[问题]:12.9寸的ipad pro 你会买吗？你觉得定价多少钱是合适的价位。

[答案]:不支持手写的话，根本和surface pro没有竞争力。我就看cook能否有魄力加入电磁感应手写笔。

[问题]:12306网站如果外包给苹果公司去做，是不是可以避免被骂？

[答案]:苹果的网络服务都是外包给微软azure 的。。

[问题]:1952 年高校院系调整中，哪些高校损失最大，哪些受益最大？这样调整的根源是什么？？

[答案]:复旦这个名字取得好。因为是“明日再升”，红太阳看着开心，就好好把她养起来

[问题]:1952年院系调整中拆分了当时亚洲排名第一的国立中央大学是利还是弊？

[答案]:一个贫穷落后的国家，想什么教育。。。

[问题]:1架波音747约2.6亿美金，我一辈子坐飞机付的钱都抵消不了这一成本，航空公司实际是一个慈善组织么？

[答案]:我发现我在知乎免费写答案看答案，好赚本哦！！

我用10000年，都无法抵消知乎的服务器和程序员成本

知乎难道是一个慈善组织吗？

事实上你的工资为什么这么低？因为大部分利润给资本家了。你炒股为什么赔了？因为大部分盈利都给了大型机构。这样，大型机构和资本家们有钱了就去投资，就给了知乎a,b,c轮。你现在发现，是你赚钱了吗？

[问题]:2011年5月11日, 加拿大的D-Wave System Inc. 发布了一款号称 “全球第一款商用型量子计算机”的计算设备“D-Wave One”，请问这是不是一台类似核磁共振的设备？对人体会造成危害吗？

[答案]:如果真的能实现，对人体有害绝精绝育我也干啊。。

问题是现在对人体有害也做不出来

[问题]:2013 年电影《地心引力》（Gravity）中有哪些科学上的错误？

[答案]:我就来说这一点吧，这不是硬伤：

5、 \*\* 乔治·克鲁尼可以不牺牲？ \*\*

\*\* 我只能说原评论员还是没有适应太空无参考物下的非惯性参考环境。

\*\*

\*\* @Care Alean

\*\*

![](https://pic2.zhimg.com/69504501309153b44536b7afd914130d\_b.jpg)

[问题]:2013年4月当地时间15日策划发起美国波士顿的马拉松爆炸案的人或组织有什么动机？

[答案]:可能是没有拿到harvard或者mit的offer，也可能是联邦政府退税过期了自己几千块钱的税还没有退回来。对美国外强内弱的无能政府失望至极采取的极端主义措施。

[问题]:2014 巴西世界杯期间，湾区科技公司会如何组织员工看球？

[答案]:你好无聊。。

可以去食堂大屏幕上看

[问题]:2014 年下半年科技领域预计会有哪些重大事件？

[答案]:预计苹果会发布真正的iwatch然后google就萎靡了。

[问题]:2014 年你在科研上有哪些值得分享的进展和突破？

[答案]:最大的突破是我决定退学然后希望找个CS工作

[问题]:2014 年的 Google IO 大会有何值得期待？

[答案]:我期待google的广告做得好点

[问题]:2014山西中考物理19题有争议，不知b是否正确？

[答案]:=

[问题]:2015 年的 15 寸 MacBook Pro 是否值得等待？

[答案]:主要是钱多没处花。。其实我3年前买的现在用的还很欢乐

[问题]:2015 年，美国旧金山湾区就业形势如何？

[答案]:今年确实不好，但水平高的仍然可以拿到100w年薪，收获几乎所有start up的onsite，然后自己淡定，低调的选择。

所以。如果你感觉的今年不景气，那么其实就是一个原因：你也是只能靠着景气才能找到工作的。那批中等，中等偏上的人，天冷了，他们最先知道。

这就是为什么一方面你听到行业不景气了，另外一方面你会听到很多组的manager在各个群里大声说：我们组要招人，我们组要扩招。

这两批人并不是一批人。

高考景气过吗，你是靠着一本线二本线录取率上的大学？成绩好的不照样白冰冰。。

[问题]:2015加州大学伯克利分校summer school？

[答案]:有qq群么？求加人。

[问题]:2015年哈尔滨工业大学录取分数线是否全面崩溃？

[答案]:主要是大家都去武汉了。热干面虽然难吃，公交上虽然打电话和吵架一样，饭菜左不如四川南不比湖南，但毕竟气候温暖。和哈尔冰比还是好

[问题]:2015最权威的大学排行榜有没有？

[答案]:清华北大，复旦，中科大，交大，南大，山东大学，其他学校，浙大。

[问题]:2016 MacBook Pro 会有大的更新吗？

[答案]:就MacBook pro 而言，说是苹果产品发布会，其实是intel 处理器发布会

[问题]:2016年会是苹果公司发展的拐点吗？

[答案]:是的。主要原因是知乎最大果粉，我的背叛和出逃。

家里的黑苹果都换成Windows 10 了

[问题]:2016计算机硕士找工作准备以及学习安排？

[答案]:........楼主，我回拿cs 硕士回去火拼你。你等着！

[问题]:2017年1月18日Facebook发行的PyTorch相比TensorFlow、MXNet有何优势？

[答案]:Keras表示python早就可以用tensorflow了

[问题]:361的阶乘到底是多少？

[答案]:![](https://pic1.zhimg.com/caae32a61d72c44d56d206264032c9d0\_b.png)

冰冰我爱你

[问题]:58同城转卖iPhone6s手机，轻信假支付宝转账截图，手机被骗走！怎么办？

[答案]:支付宝转账难道你自己看不到是否属实么=（转给你的吧我猜）

[问题]:600亿年之后，会发生什么？

[答案]:苹果死了，软粉还活着

[问题]:64位windows为什么不把system32改成system64

[答案]:当初就应该直接叫SYSTEM。。。

搞得好像十几年前就知道以后要出不同位数的操作系统一样的。。。（咦，好像真的出了）

文件名中加数字就是要作死——不懂得什么叫做多态。不是说，世界上最懂C++的公司是微软吗=

[问题]:98% 的世界 500 强公司都在使用 iOS，那不使用的 10 个是哪些公司？

[答案]:微软和麦当劳。

[问题]:985 本科毕业，去英国ucl、ic之流读硕士会有损声誉，给简历留污点吗？

[答案]:。。。我建议你考清华北大的研究生

[问题]:985一定比211厉害吗？

[答案]:你都已经选择了，想也没有用。去你们学校学CS拿专业第一吧。

[问题]:[程序员] Sequence As Interface

[答案]:本节内容来自sicp 第二章第三节及习题

本章讲述了如何使用list sequence作为数据的基本结构进行一系列抽象操作。我个人认为mathematica和python 里面的list

comprehension 99.99%就是从这里来的。本章详细讲解了对于list sequence 基本操作的实现以及他们的高阶抽象。

\*\* 1\. list 操作中的map, filter 和reduce (accumulate) \*\*

\*\* map \*\* \_ procedure \_ 接受两个参数， \_ list \_ 和 需要map的函数 \_ func \_ . 其结果是把list中的所有元素 x 依次map到 func(x)，并返回一个新的list。 完成这一任务的基本方法是通过cdr ＋ cons 的递归：

(注，cdr取一个pair的第二个元素，cons生成一个pair，car取pair的第一个元素。一个list是n个pair嵌套的结果，其最后一个pair的第二个元素是nil，其他pair的第二个元素都是剩下的递归定义的pair)：

(define( \*\* map \*\* funcli) (if ( \*\* null? \*\* li) nil ( \*\* cons \*\* ( \*\* func \*\*

( \*\* car \*\* li)) ( \*\* map \*\* func ( \*\* cdr \*\* li))) ))

这里我们定义最后返回的nil为空list：

(define nil '())

很容易检验这个map函数的工作效果：

> (map (lambda (x) (\* x x)) (list 1 2 3 4 5 6) )

>

>

> 返回：'(1 4 9 16 25 36)

>

\*\* filter \*\* \_ procedure \_ 接受两个参数， \_ list \_ 和 需要判断filter的函数 \_ filt \_ . 其结果是把list中的所有元素 x 依次通过filt检验，通过检验的生成一个新的list。 完成这一任务的基本方法同样是通过cdr ＋ cons 的递归，和 \*\* map \*\* \_ procedure \_ 唯一不同的是，你可以认为filter 中的func 是 (lambda (x) x) 而且 \*\* filter \*\* \_ procedure \_ 需要考虑通过以及不通过filt的两种情况考虑：

(define ( \*\* filter \*\* filt li) ( \*\* cond \*\* ((null? li) nil) ((filt (car li))

( \*\* cons \*\* ( \*\* car \*\* li) (filter filt ( \*\* cdr \*\* li))) ) ( \*\* else \*\*

(filter filt ( \*\* cdr \*\* li)) )))

这里的 \*\* cond \*\* procedure 提供了不同分支。

很容易检验这个filter函数的工作效果：

我们定义一个检验整数是否是奇数的filter：(define (odd? x) (= (remainder x 2) 1))

> (filter odd? test)

>

>

> 返回：'(1 3 5 9)

>

\*\* reduce \*\* \_ procedure \_ （或者叫 \*\* accumulate \*\* \_ procedure \_ ）接受三个参数， \_ list \_ ，二元操作函数 op 和 平凡返回值 null （也就是当list为空的时候返回值）。

同样使用递归定义：

(define ( \*\* reduce \*\* op null li) (if (null? li) null ( \*\* op \*\* ( \*\* car \*\*

li) ( \*\* reduce \*\* op null ( \*\* cdr \*\* li)))))

此procedure的递归含义十分显然：如果list是空（null?判断），则递归返回null值；如果不是，则返回通过op计算的，list的第一个元素的值和剩余元素reduce的值。

很容易检验这个reduce函数的工作效果：

> (reduce + 0 test)

>

>

> 返回：52

>

>

>

>

> (reduce \* 1 test)

>

>

> 返回：777600

也就是我们计算了test 所有元素的和以及积

实际上，我们的这个op 操作可以变得十分一般化，例如：

> (reduce cons nil test)

>

>

> 返回：'(1 2 3 4 5 6 9 10 12)

>

他重现了我们输入的list

接下来我们可以发现，我们可以通过reduce和map的高阶运算进行大部分的操作：

例如我们要找到list中 \*\* 所有奇数的立方和 \*\* ，我们可以这样做：

> (reduce + 0 (map square (filter odd? test)))

>

> 返回：116

>

当然我们定义了：

(define (square x) (\* x x))

\*\* 2\. 用reduce(accumulate) 实现序列的 map, append和 length \*\*

通过观察，我们不难发现reduce 序列的操作实际上是一个递归的，reduce(list[i:])=op(list[i],

reduce(list[i+1:])) 的过程。 他已经实现了list元素的依次遍历，借此我们可以用reduce 直接来实现很多功能：

\*\* 用reduce实现 map \*\*

reduce和map的结构是完全一样的，只需要把op改成二元操作函数，并且把计算第一个参数然后将其组合成一个新的list即可：

op 应该是 (lambda (x y) (cons (func x) y))

并且null 值应该是nil （空集）

这样我们就可以定义我们的map函数为：

(define (map-2 func li) (reduce (lambda (x y) (cons (func x) y)) nil li))

我们来检验一下：

> (map-2 square test)

>

>

> 返回：'(1 4 9 16 25 36 81 100 144)

成功～

\*\* 用reduce实现 append \*\*

所谓append，就是把第二个list

放在第一个list后面，合并成一个新的list。问题是我们的reduce只能操作一个list，第二个list如何操作？

注意到在append中，我们的确只需要操作一个list，另外一个list只需要原封不同的返回即可。实际上，如果第一个list是空的话，我们直接返回第二个list。如果第一个list不为空，我们递归的找到他的末尾（空），再返回第二个list即可。每次递归都和之前的结果组成一个新的list即可。由此我们可以设想：

op应该是 (lambda ( x y) (cons x y)), null设成list2

无非就是找到list1 末尾的时候，不返回nil而是返回list2。

这样我们就可以定义我们的append函数为：

(define (append list1 list2) (reduce (lambda ( x y) (cons x y)) list2 list1))

> (append (list 1 2 3) (list 4 5 6))

> 返回：'(1 2 3 4 5 6)

\*\* 用reduce实现 length \*\*

返回list长度也是一个重要操作，如何通过设定op 来完成这一步呢？

我们注意到list中每一个元素都贡献1的长度，而且长度的相加具有递归性：

length(a[i:])=1+length(a[i+1:])

length([])=0

我们可以构建

op= (lambda (x y) (+ 1 y))

null=0

这样我们就可以定义length函数为：

(define (length list1) (reduce (lambda (x y) (+ 1 y)) 0 list1))

> (length test)

> 返回：9

由此我们可以看到高阶抽象函数的强大。

\*\* 3\. reduce (accumulate)的其他实例： \*\*

\*\* 1） 计算polynomial： \*\*

这是一个经典的数学问题，也是一个经典的递归问题：

因为注意到： ![a\_n x^n+a\_{n-1} x^{n+1} + ... + a\_{1} x^{1} +a\_0

=\(a\_0 +x \(a\_1 + x\( a\_2

+...\)\)](http://www.zhihu.com/equation?tex=a\_n+x%5En%2Ba\_%7Bn-1%7D+x%5E%7Bn%2B1%7D+%2B+...+%2B+a\_%7B1%7D+x%5E%7B1%7D+%2Ba\_0+%0A%3D%28a\_0+%2Bx+%28a\_1+%2B+x%28+a\_2+%2B...%29%29)

(horner's formula)

所以我们很容易通过reduce实现这一功能：

让op=(lambda (current rest) (+ current (\* x rest))) 并且 null=0

(define (polynomial x list) (reduce (lambda (current rest) (+ current (\* x

rest))) 0 list ))

计算 ![3+2x +5 x^2 +10 x^4

+x^5](http://www.zhihu.com/equation?tex=3%2B2x+%2B5+x%5E2+%2B10+x%5E4+%2Bx%5E5)

, 且 ![x=10](http://www.zhihu.com/equation?tex=x%3D10)

> (polynomial 10 (list 3 2 5 0 10 1 ))

> 返回：200523

>

> (polynomial 0 (list 3 2 5 0 10 1 ))

> 返回：3

\*\* 2）计算nested-list的元素个数 \*\*

在lisp语言当中，tree的表示是通过nested-list而来。在mathematica中这无非是说list的depth大于1，比如(1 2 3 4 5

6)是一个flattened list。但一般来说，list可以表示成 (1 2 3 (2 3) (1) (5 (6 (0) ) 7) 9)

这样，可以嵌套多层，其递归的结构可以用来表示树（树就是一个递归结构），而每一个数字都是树的leaf。

拓展上述的length 函数，我们可以计算树的“长度”。对于 (1 2 3 (2 3) (1) (5 (6 (0) ) 7) 9)

来说，如果使用length，我们会得到8这样一个错误的结果，而实际上应该是11。

如何利用reduce和递归来进行正确的计算呢？我们已经知道reduce具备enumerate list

每一个元素的功能，我们需要做的是判断这个元素是一个数（leaf） 还是嵌套元素（list）：

op= (lambda (this rest) (if (pair? this) (+ recursive-stuff-here rest) (+ 1

rest)))

那么这个recursive-stuff-here 就是要重新再次调用算tree leaf个数的函数。

实际上最后我们这个算tree长度的函数应该长成这个样子：

(define (length-tree t) (reduce (lambda (this rest) (if (pair? this) (+

(length-tree this) rest) (+ 1 rest))) 0 t))

> (define tree (list 1 2 3 (list 2 3) (list 1) (list 5 (list 6 (list 0))) 7

9))

>

> tree

> '(1 2 3 (2 3) (1) (5 (6 (0))) 7 9)

> (length-tree tree)

> 11

\*\* 3）扩展到level-2 的 nested list \*\*

reduce 现在只能处理一个flattened

list。如果list是一个levet=2的嵌套list,每一个子list等长，那么我们应该也可以处理reduce，只不过每次取每一个子列的第一，第二，第三，第k个元素出来组成flattened

list，再把这些结果组成一个嵌套list。

例如：

对于 ((1 2 3) (4 5 6) (7 8 9) (10 11 12)) 求 和的reduce， 等于(22 26 30)

如何求出所有子列的第一个元素呢？

可以使用map，（因为map可以遍历所有元素），且令

func1＝(lambda (sublist) (car sublist))

这样就把第一个元素取出来了。

那么如何求出所有剩下的元素呢？

很显然

令func2＝(lambda (sublist) (cdr sublist))

即可。

这样通过对list取元素进行reduce递归，我们就可以实现扩展的reduce-n：

(define ( \*\* reduce-n \*\* op null lists) (if (null? (car lists)) nil ( \*\* cons

\*\* ( \*\* reduce \*\* op null (map func1 lists)) ( \*\* reduce-n \*\* op null (map

func2 lists)) ) ))

注意func1 取的就是一列（第一元素），func2取的是一列（剩余子列）

例如对于 a=((1 2 3) (4 5 6) (7 8 9) (10 11 12)) ,

> (map func1 a) 返回 (1 4 7 10)

>

> (map func2 a) 返回 ((2 3) (5 6) (8 9) (11 12))

>

然后这个递归过程就容易想见了。

> (reduce-n + 0 a)

> 返回：'(22 26 30)

>

> (reduce-n \* 1 a)

> 返回：'(280 880 1944)

注意到我们实际上可以利用reduce-n进行所谓的transpose操作：

只需要令：

op = (lambda (x y) (cons x y))

> (reduce-n (lambda (x y) (cons x y)) nil test2)

> 返回：'((1 4 7 10) (2 5 8 11) (3 6 9 12))

其操作本质就是依次取出第k列组成一个新的list。

\*\* 4\. 矩阵计算 \*\*

我们不难将上述reduce-n的技巧扩展到map上去。如果map接受两个或者以上数目的list， 我们可以将它们看作level-2

list并且每次取出第k列出来进行计算。

(define ( \*\* map-n \*\* op null \*\* . lists \*\* ) ( \*\* reduce-n \*\* op null lists))

这里的.代表可以输入多个参数，procedure把会他们组合成一个list记作lists

例如：

> (define a (list 1 2 3 4))

>

> (define b (list 5 6 7 8))

>

>

> (map-n \* 1 a b)

> 返回：'(5 12 21 32)

这就完成了一次两列元素之间的对应乘积。

显然我们可以据此进行矢量点乘（这些乘积的和）：

(define (dot-vector a b) (reduce + 0 (map-n \* 1 a b)))

> (dot-vector a b)

> 返回：70

接下来我们用三个函数可以巧妙的进行言简意赅的矩阵运算（矩阵＊矩阵，矩阵＊矢量，矩阵转置）

矩阵转置我们已经在上面说过了，只需要令op = (lambda (x y) (cons x y))。因此

(define (transpose m) (reduce-n (lambda (x y) (cons x y)) nil m ))

矩阵乘以矢量m\*v，本质上就是矢量乘以矢量。只不过你需要每次取出矩阵的行矢量（需要转置m）：

(define (matrix-vector-product m v) (let ((rows (transpose m))) (map (lambda

(row) (dot-vector row v )) rows) ))

最后得到长度等于列矢量数的矢量。

矩阵乘以矩阵m\*n：

n每一行列量都和矩阵m做乘法，得到的序列就是结果矩阵。相当于用到了 \*\* matrix-vector-product \*\* \_ procedure \_

(define (matrix-matrix-product m n) (map (lambda (col) (matrix-vector-product

m col) ) n))

> (define m1 (list (list 1 2) (list 3 4) (list 5 6)))

> (define v1 (list 1 5 3))

> (define m2 (list (list 1 2 6) (list 3 4 10)))

>

> (matrix-vector-product m1 v1)

> 返回：'(31 40)

> (matrix-matrix-product m1 m2)

> 返回：'((37 46) (65 82))

不难验证计算是正确的。

[问题]:[程序员]n皇后问题

[答案]:n皇后问题是一个时间复杂度特别高的问题。一般的命令式语言通常使用回溯法计算所有可能的解。这里我们给出scheme的list procedure

解。一些具体的procedure定义和实现参考前一篇日志。

解题思路如下。采用递归法，显然，一个 ![n\\times

k](http://www.zhihu.com/equation?tex=n%5Ctimes+k)

大小的棋盘最多放 ![k](http://www.zhihu.com/equation?tex=k)

个皇后，因为每列只能放一个皇后。那么，如果我们已经知道 ![n\\times

k](http://www.zhihu.com/equation?tex=n%5Ctimes+k)

大小的棋盘的全部解，记作 ![Sol\(n,k\)](http://www.zhihu.com/equation?tex=Sol%28n%2Ck%29)

，如何得到 ![n\\times

\(k+1\)](http://www.zhihu.com/equation?tex=n%5Ctimes+%28k%2B1%29)

大小的棋盘的解呢？

答案是， ![Sol\(n,k+1\) =\( filter\\ safe? \\ Sol\(n,k\)+ \(k+1,rol\)\\ for\\

rol\\ in\\ \(1,n\)

\)](http://www.zhihu.com/equation?tex=Sol%28n%2Ck%2B1%29+%3D%28+filter%5C++safe%3F+%5C+Sol%28n%2Ck%29%2B+%28k%2B1%2Crol%29%5C++for%5C+rol%5C+in%5C+%281%2Cn%29+%29)

。这里， ![\(k+1, rol\)](http://www.zhihu.com/equation?tex=%28k%2B1%2C+rol%29)

值的是在第k+1 列 的第 rol

行放上皇后的一个试解。这实际上是在说，我们尝试增加一列，然后这一列上每一行都放一个皇后试试。最后filter会从这所有的可能中，选出满足规则的解决。这个filter就叫做

safe?

问题的关键就是如何计算safe？

显然，给出的解中， ![Sol\(n,k\)](http://www.zhihu.com/equation?tex=Sol%28n%2Ck%29)

已经满足条件了。唯一需要判断的，仅仅是

1\. ![Sol\(n,k\)](http://www.zhihu.com/equation?tex=Sol%28n%2Ck%29)

中是不是存在和 ![rol](http://www.zhihu.com/equation?tex=rol)

同行的

2\. ![Sol\(n,k\)](http://www.zhihu.com/equation?tex=Sol%28n%2Ck%29)

中是不是存在和 ![\(k+1, rol\)](http://www.zhihu.com/equation?tex=%28k%2B1%2C+rol%29)

对角的。

这两个都很好判断。1 只需要在

![Sol\(n,k\)](http://www.zhihu.com/equation?tex=Sol%28n%2Ck%29)

的每一个解list中找出是否有和 ![rol](http://www.zhihu.com/equation?tex=rol)

相同的元素。2 只需要在要在 ![Sol\(n,k\)](http://www.zhihu.com/equation?tex=Sol%28n%2Ck%29)

的每一个解list中找到和 ![rol](http://www.zhihu.com/equation?tex=rol)

的差的绝对值是否等于他们的列数差（也就是上下对角）

这里我们就很清楚了， ![Sol\(n,k\)](http://www.zhihu.com/equation?tex=Sol%28n%2Ck%29)

的每一个元素，都是一个k列时的可行解。这个可行解由每一列的皇后所在的行数组成，例如 ![\(1\\ 2\\ 3\\ 4\\

5\)](http://www.zhihu.com/equation?tex=%281%5C++2%5C++3%5C++4%5C++5%29)

。当然这个解完全对角，是不可行的解。每次增加一列，我们只需要在

![Sol\(n,k\)](http://www.zhihu.com/equation?tex=Sol%28n%2Ck%29)

的每一个元素后面加上rol，然后送去safe? 判断，最后过滤出来的集合，就是

![Sol\(n,k+1\)](http://www.zhihu.com/equation?tex=Sol%28n%2Ck%2B1%29)

。

在scheme中，这一思想的表达是很简单的。

![](http://pic1.zhimg.com/6a21d32807be82206a24090830bcc108\_b.jpg)

通过procedure (queen-cols k) 递归。当k=0的时候，显然返回一个空集。 在这个空集上，我们通过(adjoin-position)

这个procedure添加从(range 1 board-size)来的rol值，组成新的可行解列，最后通过(filter safe?

）这个procedure排除存在attack的解，得到k=1的可行解。。依次类推，最后回到(queen-cols board-size)

其中一些procedure的定义如下：

![](http://pic2.zhimg.com/c853961ece773046c5d637cf2df2cc49\_b.jpg)

最关键的是safe函数的定义：

![](http://pic3.zhimg.com/6f42caed4b617681077ac021784bfe52\_b.jpg)

这是是否对角的判定：

![](http://pic2.zhimg.com/c0f257635413c8b697a082662ee1e829\_b.jpg)

这是添加试解的procedure

![](http://pic3.zhimg.com/d832a3549ad339f89086dc7a05fae962\_b.jpg)

通过计算我们有board-size从1到12时解法数目如下：

'(1 0 0 2 10 4 40 92 352 724 2680 14200)

其中8皇后问题有92种解。

6皇后有4种解决：

'((5 3 1 6 4 2) (4 1 5 2 6 3) (3 6 2 5 1 4) (2 4 6 1 3 5))

其中可行解 (5 3 1 6 4 2) 代表第一列放在第5行，第二列放在第3行，依次类推。。

此解法复杂度应该和backtracking类似。

[问题]:[程序员]subsets of set

[答案]:给定set a={1,2,3,4,5,6,7} 求出他的全部子集。

下给出一种递归解，mit教材上看到的。。

一般的leetcode解（我见到的），是iterative解，从空集开始，记这个空集为b，复制这个空集b，并把a中第一个元素都加进去，再把他们合并一个新的集合，重新赋值给b。重复这一过程（把把a中第一个元素改为把a中第二个元素），直到a中的元素穷尽。这一过程可以表示为

> subsets=[[]]

> for x in a:

> \\\\\\\extend=subsets[:]

> \\\\\\\for set in extend:

> \\\\\\\\\\\\\\\set.append(a)

> \\\\\\\subsets.append(set)

> return subsets

那么我们给出一种递归解：注意到 a 的全部子集 是a[1:]的全部子集加上a[0]和不加上a[0]的集合。那么我们就有list 递归：

> (define (subset a) (if (null? a) (list nil) (let ((rest (subset (cdr a))))

(append rest (map (lambda (s) (append (list (car a)) s)) rest )))))

>

写成python的形式应该是：

> def subsets(a):

> \\\\\\\if len(a)==0:

> \\\\\\\\\\\\\\\return [[]]

> \\\\\\\else:

> \\\\\\\\\\\\\\\rest=subsets(a[1:])

> \\\\\\\\\\\\\\\copy=rest[:]

> \\\\\\\\\\\\\\\temp=list(s.append(a[0]) for s in copy)

> \\\\\\\\\\\\\\\rest.extend(temp)

> \\\\\\\\\\\\\\\return rest

究其本质，两者是完全一样的。

[问题]:[程序员]找到最多数

[答案]:此题见leetcode 169

给定一个长度为n的数组

n=[a1,a2,a3,...,an]

找到其中出现次数大于 ![n/2](http://www.zhihu.com/equation?tex=n%2F2)

次的元素 ![a\_k](http://www.zhihu.com/equation?tex=a\_k)

。

此题的正确解法是通过voting

algorithm。假设你是一个裁判，你面前有n个投票议员。现在你从他们每个人手中依次拿到他们的选票。如果第一个人的选票是投给了A,你就记下：总统是A，票数是1。下面，你走到第二个人面前，如果第二个人的选票还是给A，那么总统不变，票数加1。如果第二个人的选票不是A

(例如B,C,D,E,...)，那么票数减1。如果票数变成了0，那你将丢弃之前记下的总统名字，并把它改为这张选票

上的名字(例如B,C,D,E,...)，并把票数重置为1。

你一直朝着剩下的议员走去，直到看完所有人的选票。到此为止，你最后一次记下的总统的名字，就会是得到多数票获选成为总统的人。当然你可以根据他的名字，最后再在所有选票中数一数，看是否超过半数。

这个解法能保证时间复杂度只有O(N)，而且不占用更多的空间。虽然你可能觉得你理解了这个方法，比如，当这个最多数全部出现在数组的前端的时候（trivial）。但此解法的严格证明，并非这么简单的。有兴趣的人可以去

A Linear-Time Majority Vote Algorithm \_ \_ ，里面有原作者的paper。

但实际上这个问题有一种更加匪夷所思的解法。那就是随机解法。

你随机的从数组n中选一个数，然后统计他出现的次数（这一步需要耗时O(N))。如果他的次数超过了

![n/2](http://www.zhihu.com/equation?tex=n%2F2)

，那么他就是你要找的数。如果不是，你就再随机抽一个，直到你找到位置。

你居然能够证明，此方法的平均消耗时间也是O(N)。你只需要计算期望。因为你要找的数是一个多数，随机一次抽取不到这个数的概率总是小于1/2。连续k次抽取不到这个数的概率是

![<\(1/2\)^k](http://www.zhihu.com/equation?tex=%3C%281%2F2%29%5Ek)

。那么，最后能抽取到的抽取次数期望就是

![O\(\\sum\_{1}^{\\infty}

k\(1/2\)^k\)=O\(2\)](http://www.zhihu.com/equation?tex=O%28%5Csum\_%7B1%7D%5E%7B%5Cinfty%7D++k%281%2F2%29%5Ek%29%3DO%282%29)

每抽一次要花n来验证，所以最后的时间复杂度也是O(N)，并且不占额外的空间。

说起啦，这种算法还可以推广到1/3多数，1/k多数问题上（k>1）。然而他们的确定性最优算法（例如voting algorithm）则相当复杂。

[问题]:[计算机]不需要recursion的inorder traversal

[答案]:In Order Tree traversal 是很容易通过tree的recursive nature来实现的。

换言之，每一个node都存在left和right子树，而不必关心这个node本身是谁的左还是右子树。只要在每一个node中，你都先访问他的left，再访问自己，再访问他的right，那么整个树你可以递推的证明，都是左边的node先访问，右边的node后访问，他们共同的祖父是中间访问。

仔细想清楚这一点其实并不容易。大部分程序员是通过常年的经验将其习以为常了（这也是学习的一种方式）。但实际上的数学理论，因为树的递归结构，和线性的数据结构差别很大。要想头一回就深刻理解这个从递归来看，把所有节点都看作root，只关心他的left以及right

sub tree；并且从递推来看，所有的left-root-right 又是一个sub

tree这样的关系；从操作来看，又把所有操作都看作对root的操作，而不关心root来自于谁（嵌套在谁下面）。其实并没有那么简单。

当然本文不是探讨树结构的复杂性。不同层次的教材对此都有叙述。有的把树看作一个无环的图，有的关注树的节点和边的数目，有的关心树的访问顺序和父子关系。。最具体的描述应该还是introduction

to algorithms。

![](http://pic4.zhimg.com/34463795159bbbe382d4cf252f8894b7\_b.jpg)

但inorder traversal还存在不需要递归的方法。这个方法常用在bst中，因为bst的基本操作之一就是in order traversal 排序.

这个方法的思路是如何的呢？

注意到 inorder(node.right)发生在print之后。 如果没有这个东西，我们只需要 把 inorder(node.left) 和

print( node.val) 堆栈化，就能重现对于这两者的递归（其实就是逆序打印）：

![](http://pic2.zhimg.com/5c54939abcfbfe6af5f1c9e40a3cf071\_b.jpg)

问题是，如何包含这个inorder(node.right) 呢？注意到它发生在print之后，特别的，一旦进入inorder(node.right)

，我们就把node.right当作node看待了，并且traversal将从它开始。因此我们假定在stack.pop()和print之后，用node.right当node，重新压栈。

![](http://pic2.zhimg.com/ec7f92b1e38f46bc2191d3fa9731b449\_b.jpg)

我们不难可以递推得出，一旦这个分支的栈元素全部被弹出，我们又能回到上次压入的节点继续访问其父。因为每一个node我们都会把他的node.right重新压栈然后独立访问一次，而且这个访问是可返回的。从这个递归的过程我们可以知道，对于所有的节点，我们都先访问他的left

substree，后打印自己，再后访问他的right subtree。

因为我们压栈的过程对于left和right是完全一样的。把他们都看作独立的root-tree。且因为递归，left中的right

subtree会被访问到，right中的right也会被访问。

[问题]:[计算机]从下至上的merge sort(上)

[答案]:Merge Sort

是一种很优雅的分治排序法。当然和其他看似简单的算法一样，这种分治排序法隐藏着许多细节。一个细节是，你几乎没有办法可以对一个数组（array）进行in-

place的merge sort。另外一个细节是，对于linked-list 来说，为了维持linked-

list的结构，其操作非常不同。最后，存在空间复杂度为O(1)的in-place 算法。今天我们就来讨论这种算法。

对于array来说，merge sort的算法一般如下：

![](http://pic1.zhimg.com/97f260800ea44785f5ee8126d309dda4\_b.jpg)

其中无法in-place 完成的就是merge：

![](http://pic1.zhimg.com/71565b4c8ddfc7f074963448373f12fc\_b.jpg)

这里，merge后排序的实现是通过巧妙的递进最小选择法完成的：每次选择剩下元素的最小值，你就自然得到一个排序。这种思想在其他问题中也得到应用，但最知名的应该还算是merge

sort。

如果是换成list，我们则可以把merge转换成in-

place的形式。但是，鉴于list的不可index的特质，我们必须在必要处了解需要merge的两个list的范围究竟是什么。注意到这两个list本来就存在于大的list之中，我们不可以中断他们和大list剩余部分的联系。

参考array形式的merge，我们实际上只需要明白mid和end节点在哪即可。和list计数控制范围的做法相比，这种方法利用了list的连续性，list=list.next自然就完成了计数法，因此显得更为高效和聪明。

![](http://pic4.zhimg.com/cdd31f37f35bae2e92d3c4ab8345f307\_b.jpg)

注意，我们返回的是一个tuple，也就是新merge成的list segment的起点和终点。这两个值至关重要，因为我们必须用到这两个新的start 和

end 来与剩余的segment联络。从而能使merge sort可以进一步进行下去。

之所以要这么做，是因为merge之后的list的开端和结尾，都可能并非merge前的开端和结尾了。试想这样一个待merge的list segment：

原为：A->(2->3->15->1->9->11)->B

分成2段：（start1=2, end1=1, start2=1,end2=B)

2->3->15 和 1->9->11->None

merge 之后的结果应该是：

A->(1->2->3->9->11->15)->B

其开始和结尾是1和15，必须返回才能让caller知道，更主要的是，这个1和15 node还需要和左右相邻其他segment的首尾(A,B)相连。

在merge sort中保持linked-list的结构，这就是list merge sort的难处。

我们先暂谈这个merge函数。他并未尝试把第二个list merge到第一个list中，而是采取了和array merge类似的做法， 重新创建一个list

head，并且依次从两个list中选择组成一个新的sorted list。但是其实我们始终只是在重复利用现有的list node，因此空间复杂度为

O(1)。

有了这个merge 函数我们可以试图仿造array mergesort 制造一个recursive list mergesort，如下：

![](http://pic3.zhimg.com/d6e35ea991e0c66ff25f1118c2f0a4b6\_b.jpg)

因为merge保证返回的start和end不是None。我们唯一需要做的，就是把第一个recursive返回 的end1和第二个recursive

返回的start2连起来，供merge正确使用。

base case需要返回正确的start 和 end。另外Find

是一个计算从node开始，displacement等于count的node的函数。他能保证mid从正确的位置开始。

这个算法最大的问题，是右边的end的next是悬空的（一直没有处理）。经过merge的重重转移之后，我们已经不知道第一层递归binary

tree最右边的node（end）是什么了。那么这个end.next很可能指向list中的其他node，形成一个cycle。因此，我们最后把这个end.next置None。

因此最后这个caller函数应该写成这样：

![](http://pic4.zhimg.com/7b476ca67e926f156ff75d8250aa6e2b\_b.jpg)

但是，这种至上而下的merge sort严格来说，空间复杂度并不是常数，而是和recursion stack的大小有关。运行到base

case的时候，这个stack的大小显然是O(logN)的。因此，此递归算法并非我们需要的最优解法。

[问题]:[计算机]线程和进程的区别是什么？

[答案]:

> \*\* \_ Robert Love on Quora: \_ \*\*

>

> Here is the analogy I use in \_ Linux Kernel Development. \_ \*\* Processes are

the abstraction of running programs \*\* : A binary image, virtualized memory,

various kernel resources, an associated security context, and so on. \*\*

Threads are the unit of execution in a process \*\* : A virtualized processor, a

stack, and program state. Put another way, processes are running binaries and

threads are the smallest unit of execution schedulable by an operating

system's process scheduler.

>

> A process \_ contains \_ one or more threads. In single-threaded processes,

the process contains one thread. You can say the thread \_ is \_ the

process—there is one thing going on. In multithreaded processes, the process

contains more than one thread—there's more than one thing going on.

>

> The two primary virtualized abstractions in modern operating systems are

virtualized memory and a virtualized processor. Both afford the illusion to

running processes that they alone consume the machine's resources. Virtualized

memory gives processes a unique view of memory that seamlessly maps back to

physical RAM or on-disk storage (swap space). A virtualized processor lets

processes act as if they alone run on a processor, when in fact multiple

processes are multitasking across multiple processors.

>

> Virtualized memory is associated with the process and not the thread. Thus,

threads share one memory address space. Conversely, a distinct virtualized

processor is associated with each thread. Each thread is an independent

schedulable entity.

>

> What's the point? We obviously need processes. But why introduce the

separate concept of a thread and allow multithreaded processes? There are four

primary benefits to multithreading:

>

>

>

> \* \*\* Programming abstraction \*\* . Dividing up work and assigning each

division to a unit of execution (a thread) is a natural approach to many

problems. Programming patterns that utilize this approach include the \_

reactor \_ , \_ thread-per-connection \_ , and \_ thread pool \_ patterns. Some,

however, view threads as an anti-pattern. The inimitable Alan Cox summed this

up well with the quote, "threads are for people who can't program state

machines."

> \* \*\* Parallelism \*\* . In machines with multiple processors, threads

provide an efficient way to achieve \_ true parallelism \_ . As each thread

receives its own virtualized processor and is an independently-schedulable

entity, multiple threads may run on multiple processors at the same time,

improving a system's throughput. To the extent that threads are used to

achieve parallelism—that is, there are no more threads than processors—the

"threads are for people who can't program state machines" quote does not

apply.

> \* \*\* Blocking I/O \*\* . Without threads, blocking I/O halts the whole

process. This can be detrimental to both throughput and latency. In a

multithreaded process, individual threads may block, waiting on I/O, while

other threads make forward progress. Asynchronous & non-blocking I/O are

alternative solutions to threads for this issue.

>

> \* \*\* Memory savings \*\* . Threads provide an efficient way to share memory

yet utilize multiple units of execution. In this manner they are an

alternative to multiple processes.

>

>

> The cost of these benefits of threading are increased complexity in the

form of needing to manage concurrency through mechanisms such as mutexes and

condition variables. Given the growing trend toward processors sporting

multiple cores and systems sporting multiple processors, threading is only

going to become a more important tool in system programming.

[问题]:[计算机]补码也是减法

[答案]:长话短说。

计算机用补码代替负，然后用加法代替减法的想法让人惊艳。惊为天人的人才会这么干，我心想。但仔细一想，你会发现，事情并没这么简单。

1，有限位2进制数的加法计算本来就是在求同余

这一点很显然。一个 ![k](https://www.zhihu.com/equation?tex=k)

位2进制数能表示的数字的个数是 ![2^k](https://www.zhihu.com/equation?tex=2%5Ek)

。如果从0开始算，最大的整数就是 ![2^k-1](https://www.zhihu.com/equation?tex=2%5Ek-1)

。这些数以及他们的加法都显然生活在mod ![2^k](https://www.zhihu.com/equation?tex=2%5Ek)

里，永远也不能超过他。

2，补码的计算方法其实就是减法。

补码并未规避减法的存在。实际上，计算补码就是一个减法的过程。只不过：

![a-b \\ \(mod n\) =a+\(n-b\) \\

\(modn\)](https://www.zhihu.com/equation?tex=a-b+%5C+%28mod+n%29+%3Da%2B%28n-b%29+%5C+%28modn%29)

为什么 ![n-b](https://www.zhihu.com/equation?tex=n-b)

的计算要比 ![a-b](https://www.zhihu.com/equation?tex=a-b)

好呢？因为n一定是 ![2^k](https://www.zhihu.com/equation?tex=2%5Ek)

，这个数就是2进制表示下的一组本征解（ ![1<<k](https://www.zhihu.com/equation?tex=1%3C%3Ck)

）。 ![n](https://www.zhihu.com/equation?tex=n)

比起 ![a](https://www.zhihu.com/equation?tex=a)

来说要好表示的多。

其次， ![n-b](https://www.zhihu.com/equation?tex=n-b)

这个减法也好算的多。实际上，我们会有类似这样的算法笔试题：

用bit operation计算 ![n-b](https://www.zhihu.com/equation?tex=n-b)

。

![n-b](https://www.zhihu.com/equation?tex=n-b)

的技巧无非是，首先注意到 ![n](https://www.zhihu.com/equation?tex=n)

只有最高位是1。把 ![n](https://www.zhihu.com/equation?tex=n)

的traliling 0 变成1， 用这些全部的1去减一个（位数比自己小的）数，得到的结果很简单：

![b](https://www.zhihu.com/equation?tex=b)

中的1被1减，就得到0；0被1减，还是1。不存在任何借位的问题。这就是为什么

![n-b](https://www.zhihu.com/equation?tex=n-b)

好算了。

那么，如何把 ![n](https://www.zhihu.com/equation?tex=n)

的traliling 0 全部变成1呢？

就是 ![n-1](https://www.zhihu.com/equation?tex=n-1)

了。这是2进制中翻转trailing 0的最好的做法。当然此做法同时把最低位的1变成了0。如果你不想这么做的话，你可以再和n 做一个or运算即可。

所以，世界上最简单的减法就这样完成了：

![n-1-b](https://www.zhihu.com/equation?tex=n-1-b)

为了正确计算 ![n-b](https://www.zhihu.com/equation?tex=n-b)

注意到 ![n-1-b+1=n-b](https://www.zhihu.com/equation?tex=n-1-b%2B1%3Dn-b)

因此，我们计算 ![n-b](https://www.zhihu.com/equation?tex=n-b)

的过程就是，把b每一位翻转，剩余的高位全部补1，最后再加1。当然，为了区别他和普通的正数，最高位置1。

一个例外是，如果你这样计算0 的负数，你最高位自然就是1了。不过在mod n 的运算中，0既可以是0，又可以是n。所以这个特别的数就计作n的负数，-n了。

[问题]:A. Zangwill 的 Modern Electrodynamics 怎么样？

[答案]:经典电磁学这玩意几十年没变过了，不存在什么“更现代更友好”。

这种硬硬的东西就是要硬着啃

[问题]:Airbnb 既不高频也不刚需，由此来看，能否说高频刚需不一定是 O2O 成功的条件？

[答案]:Airbnb 在中国很难成功吧。

美国人房子大而且没事干。

中国人怎么会允许陌生人住自己家。。

特别是，又不是人人都是赵薇，有美景别墅没人住。

中国的便捷酒店更便宜。

欧洲经济衰退了。airbnb 只是回光返照

[问题]:AlphaGo 与李世石的对战会推动人类的极限还是机器学习的进步和觉醒？(1)

[答案]:很早以前人类也不相信汽车跑的可以比马快

计算机在他擅长的方面超过人类并不令人意外。你现在去和计算机比心算那是作死

但，人类还能开发出哪些计算机擅长的新的方面，倒可能让很多人意外。。

[问题]:AlphaGo 与李世石的对战会推动人类的极限还是机器学习的进步和觉醒？

[答案]:其实反映的不是AI的智商会挑战人，超过人

而是DEEPMIND那一群科学家和FAIR的哪一些科学家（YUANDONG TIAN）等，他们的智商挑战了人，超过了人。。

算法可是他们想的，代码可是他们写的。

那些担心AI超过自己智商的人，你们还是先想一想自己的智商怎么早就被上面提到的那几个科学家超过的吧。。。

既然有些人智商相比之下这么低，这么蠢，人也还活得好好的，那么看起来被AI超越也不是什么坏事==

科科

[问题]:andrew shen是谁？

[答案]:你们不要黑他。他很萌的

[问题]:Apple Music 为什么没有歌词？

[答案]:美国电影也没有字幕。可能是美国人从小训练听力吧

[问题]:Apple Pay 联合银联正式宣布入华，这对国内移动支付将有怎样的影响？

[答案]:Apple Pay 起码从技术角度告诉某个国家的某些银行，每次付款时需要发短信验证码确认，电话确认，U盾确认，IE 安全控件确认，Windows

安全组件确认的时代，已经一去不复返了；而不论这个国家的盗贼多么横行，盗刷多么猖獗，民智多么未开，Windows XP多么风靡。

只要人手一台iOS 嵌入式，我国支付安全的局面就彻底打开了。这是Android 、华为、小米、微软等软硬件安全性能落后的厂商所无法想象的。

事实上，就支付安全而言（特别是硬件，指纹识别，token安全，和发卡行的结合），阿里巴巴支付宝的技术水平和安全层次还是太弱，竟然还要依赖用户作为最后支持。试想在一款无法自己控制硬件的终端上要实现完整的安全，这本来就是不可能的任务。Apple

Pay 才是真正意义上便捷并且自带主动安全的支付服务：退位让贤吧，支付宝。

[问题]:Apple Pencil 不用时可以放在哪里？

[答案]:放在抽屉里。。

自带配重，不会滚。

做得感觉的确很好，不像一个塑料圆珠笔；

[问题]:Apple Pencil为何缺货这么严重？

[答案]:=苹果首先让你认识到，就算没有笔iPad pro 也很好用。然后再给你笔。这样你退货的概率就小了很多。

再就是良品率肯定还不高

[问题]:Apple Pippin 为何失败，为什么苹果公司不再做家用游戏主机？

[答案]:苹果的主机完全胜任游戏，只是MAC上跑的游戏比较少。自从推出APP

STORE，这个局面正在改变。可以说，苹果不但要做游戏主机，他还要向CONSOLE公司例如任天堂，索尼那样，垄断游戏的发行市场

，做一个软件业的ITUNES。

[问题]:Apple Watch 2什么时候发布？

[答案]:苹果正在绞尽脑汁想办法设计一款增量硬件更新Apple watch 2 ，使得购买者必须首先获得Apple watch 1. 否则如何卖的出去啊我的亲娘

[问题]:Apple Watch 一天预订量超 Android 手表全年销量，为什么？

[答案]:Apple Watch/Android Watch = Android Watch/Microsoft windows watch.

also, Apple Watch/Android Watch >> 1

有些公司真是的，既然都是失败者了，为什么还要苟延残喘？我想也是怕自己最后死的太难看吧。“老子努力过”，确实让人敬佩。

但我还是记得那句话，人不在自己最擅长的领域发展，是愚蠢的。

[问题]:Apple Watch 上会产生什么样的「杀手级应用」？

[答案]:打飞机比赛。

通过apple watch记录你自己打飞机的频率，速度，时间等等。打完一次可以和周围的人排名比较。比如，你今天的飞机击败了99%的中国人之类。

反过来可以做一个打飞机禁欲app，要求一周之内只能打1次。打的越少分数越高，比如，你击败了xxx,xx,xxx，因为你只打了一次飞机。

物理打飞机情趣产品。可以让别人帮你打飞机，条件是需要一个外设，这个外设是一个actuator，可以根据异地apple

watch的实时数据产生相应的握力，速度， 方向。让你爽，爽到死。从此葫芦娃不再是梦。从此人类的人口问题就能得到解决。

。。

注意，版权所有。我保留向真正实现这一idea的公司起诉的权利。你们必须得给我分成，起码让我免费打一次。

[问题]:Apple Watch 为何使用配对动画的方式来配对？

[答案]:不这样怎么骗人去买？

[问题]:Apple WATCH 到底应该拿来作什么？

[答案]:装饰自己的手。

那黑黑的屏幕多好看！

[问题]:Apple Watch 区分手指触碰类型的 Force Touch 技术是何工作原理？

[答案]:反正那些觉得不如moto 360的人不会关心这种问题。。

[问题]:Apple Watch 的使用体验如何？

[答案]:因为贵，所以买的人一定说好。否则不是自己打脸吗。pingguo果然高。

有几个问题是显而易见的：

1，凡是需要加载地图信息的app, 在watch 上打开都特别慢（因为需要和手机通讯）

2，watch 上的加载小菊花特别难看。虽然是黑色屏幕，但你可以看到玻璃上的各种脏东西（加载时）

3，watch 的玻璃和显示面板之间隔了一层特别厚的空气。watch 的显示元件太厚，和iPhone

比起来简直没法忍。这显示器不好意思我怎么看怎么觉得不是液晶的而是一个微缩CRT（阴极射线管）

4，很多app 打开太慢根本没法等待。很多app 根本没法用（显示内容太多，字体太大）

等苹果把手表做的和手机一样极限轻薄了我再买。

第一代真的不能买啊P

[问题]:Apple Watch会不会是下一款革命性产品？

[答案]:显然是。你们还在关注他的电子性能，软件能力，移动理念？过时了。

自己不知道罢了。

有人用iphone做例子，恰恰是这样的例子告诉我们，大众判断一件事物的标准往往都是过时的。当年iphone出来的时候，我们觉得他不行，就是从：其他手机厂商已经尝试过了啊，黑莓啊，pda啊，音质，耐摔有nokia好吗？所以iphone没前途。

google watch, samsung watch, motorola watch早就出来了，所以呢？所以你也在用他们定义的属性去衡量apple

watch吗？

我跟你说，apple watch是一款关于 \*\* \_ \_ 冶金工业和表链技术 \_ \_ \*\*

的革命性的产品。这些革命和你头脑里那种过时的关于科技产品的定义，一点关系都没有。它是一款重工业和时尚结合的先知石，是apple

car的预言杖，粗糙钢铁工业的终结者，冶金和表链行业的嗜杀狂魔，你信吗？

我知道你不信，而且你觉得这两个行业毫无前途，毫无用处，会亏死，没钱赚，傻逼才买。

没错，你看吧，你和活在第一代iphone前的那群人，并没什么区别。当真正革命性的观念摆在你面前的时候，你当做没看到，你当作透明。智商不够罢了。

现在你洋洋洒洒谈论智能手机

那还不是因为2009年，苹果已经做给你看了。

2009年以前你照样是个瞎子

[问题]:Apple 为什么要以 Photos 应用取代 OS X 的 iPhoto 和 Aperture？

[答案]:她放弃了？我怎么不知道。。。

[问题]:Apple 的下划线避开 descender 的效果是如何做到的？

[答案]:微软反正做不到

[问题]:Apple, Google and Microsoft

[答案]:

### Google, at the end of the day, is a company that wants everyone to use it

everyday. So it can collect data. The strange thing is he believed he can do

good with this data, and no one else on earth can do equally good. No wonder

it has strategies of "search, google+ and, android"

### At the same time, Apple is a company who builds the best hardware on

earth, thus hiring tremendous amount of Mechanical Engineers. Microsoft

believes it can build the best software on earth. It has the esoteric MSRA

program. So indeed Ms Office is much better than google docs.

[问题]:AVL Tree Python module with testing

[答案]:AVL Tree implementation with recursive addition/deletion + iterator, print and

in method override

\_\_author\_\_ = 'bozeng'

from collections import deque

# this implements the basic operation of an AVL balanced binary search tree

from random import sample

class treeNode:

def \_\_init\_\_(self,val):

self.val=val

self.left=None

self.right=None

self.height=0

class AVLTree:

def \_\_init\_\_(self):

self.root=None

def \_\_height(self,node):

if not node:

return -1

else:

return node.height

def \_\_rotateRootLeft(self,root):

# recalculate heights after rotation

assert type(root) is treeNode, "can only rotate treeNode objects"

if not root:

return

if not root.left:

return

newroot=root.left

temp=newroot.right

root.left=temp

newroot.right=root

root.height=1+max(self.\_\_height(root.left),self.\_\_height(root.right))

newroot.height=1+max(self.\_\_height(newroot.left),self.\_\_height(newroot.right))

return newroot

def \_\_rotateRootRight(self,root):

# recalculate heights after rotation

assert type(root) is treeNode, "can only rotate treeNode objects"

if not root:

return

if not root.right:

return

newroot=root.right

temp=newroot.left

root.right=temp

newroot.left=root

root.height=1+max(self.\_\_height(root.left),self.\_\_height(root.right))

newroot.height=1+max(self.\_\_height(newroot.left),self.\_\_height(newroot.right))

return newroot

def \_\_rightmost(self,node):

current=node

if not current:

return None

while current.right:

current=current.right

return current

def \_\_voilate(self,node):

if not node:

return False

else:

return abs(self.\_\_height(node.left)-self.\_\_height(node.right))>1

def \_\_rotate(self,node):

if self.\_\_height(node.left)>self.\_\_height(node.right):

if node.left and self.\_\_height(node.left.left)>=self.\_\_height(node.left.right):

# left-left case, rotate left.

newnode=self.\_\_rotateRootLeft(node)

return newnode

elif node.left and self.\_\_height(node.left.right)>self.\_\_height(node.left.left):

# zag-zig

newleft=self.\_\_rotateRootRight(node.left)

node.left=newleft

newnode=self.\_\_rotateRootLeft(node)

return newnode

else:

if node.right and self.\_\_height(node.right.right)>=self.\_\_height(node.right.left):

# left-left case, rotate left.

newnode=self.\_\_rotateRootRight(node)

return newnode

elif node.right and self.\_\_height(node.right.left)>self.\_\_height(node.right.right):

# zig-zag

newright=self.\_\_rotateRootLeft(node.right)

node.right=newright

newnode=self.\_\_rotateRootRight(node)

return newnode

def put(self,val):

if not self.root:

self.root=treeNode(val)

return

def recursivePut(node,val):

if not node:

return treeNode(val)

if val>node.val:

node.right=recursivePut(node.right,val)

elif val==node.val:

return node

else:

node.left=recursivePut(node.left,val)

# update height:

# check for height violation:

if self.\_\_voilate(node):

return self.\_\_rotate(node) # do rotations. 4 cases:

node.height=1+max(self.\_\_height(node.left),self.\_\_height(node.right))

return node

self.root=recursivePut(self.root,val)

def delete(self,val):

if not self.root:

self.root=treeNode(val)

return

def recursiveDelete(node,val):

if not node:

return None

if val>node.val:

node.right=recursiveDelete(node.right,val)

elif val==node.val:

# there is something recursive happening

if not node.left:

return node.right

else:

newval=(self.\_\_rightmost(node.left)).val

node.val=newval

node.left=recursiveDelete(node.left,newval)

else:

node.left=recursiveDelete(node.left,val)

# update height:

# check for height violation:

if self.\_\_voilate(node):

# do rotations. 4 cases:

return self.\_\_rotate(node) # do rotations. 4 cases:

node.height=1+max(self.\_\_height(node.left),self.\_\_height(node.right))

return node

self.root=recursiveDelete(self.root,val)

def find(self,val):

if not self.root:

return False

current=self.root

while current:

if val==current.val:

return True

if val<current.val:

current=current.left

else:

current=current.right

return False

def \_\_inorder(self):

lst=[]

if not self.root:

return

def recursiveInOrder(node,lst):

if not node:

return

recursiveInOrder(node.left,lst)

lst.append(node.val)

recursiveInOrder(node.right,lst)

recursiveInOrder(self.root,lst)

return lst

def \_\_BFS(self):

if not self.root:

return

result=[]

queue=deque()

queue.append((self.root,0))

while queue:

node,level=queue.popleft()

if not node:

continue

queue.append((node.left,level+1))

queue.append((node.right,level+1))

if level>=len(result):

result.append([])

result[level].append(str(node.val))

return result

def \_\_iter\_\_(self):

lst=self.\_\_inorder()

return iter(lst)

def sort(self):

return self.\_\_inorder()

def \_\_str\_\_(self):

result=self.\_\_BFS()

if not result:

return "Empty"

return "\n".join([",".join(each) for each in result])

def \_\_contains\_\_(self,val):

return self.find(val)

# finish others. including one iterator.

avl1=AVLTree()

print("adding 1 to 10 randomly")

k=int(input("number of element you want to test with AVL:"))

lst=sample([x for x in range(k)],k)

print("insersion order:",lst)

for x in lst:

avl1.put(x)

print("iterating begins")

for x in avl1:

print("iterating: ",x)

print("iterating ends")

print("sorting")

print(avl1.sort())

print("tree representation")

print(avl1)

lst=sample([x for x in range(k)],k)

print("deletion order:",lst)

for x in lst:

print("===")

print("current tree total height:",avl1.root.height if avl1.root else -1)

print("deleting",x)

avl1.delete(x)

print("sorting")

print(avl1.sort())

print("tree representation")

print(avl1)

[问题]:A磁铁的正极吸引B磁铁的负极，为什么不会因为排斥B磁铁的正极而不吸引B磁铁？

[答案]:欲辩已忘言。咱们看看图吧

[问题]:Baidu和Google的区别何在

[答案]:最近一直有人说，GOOGLE和BAIDU区别何在？都是靠广告赚钱的搜索引擎啊。技术无罪，搜索引擎不该背锅。直到最近连BAIDU

CEO的北大同学都站出来黑他了（ 搜房网CEO致李彦宏公开信 百度收了搜房千万“保护费”?-新华网 \_ \_

），周围大陆的同学还可有可无虚虚实实的使用BAIDU的服务，我发现下面的澄清有必要说一说。

BAIDU和GOOGLE的区别起码有以下两个方面：

第一，信息的流通权

GOOGLE ：如果你是正经的生意人，不管你是谁，是不是竞争对手，只要你的确有有效流量，你不交保护费也会在首页显示出来；这一点可以从Google

搜索第一页结果的点击Data

得到证实。我多年的使用也可以证明这一点：一般来说，你想找到的东西不会被广告和其他恶意关键词屏蔽掉。而百度呢。请参看其销售团队对待搜房网和国内其他中小企业的消息。

BAIDU：

你不交钱的话，你永远不会被显示出来。相当于用自己的利益去操纵互联网信息的可达性。例如，屏蔽所有对BAIDU不利的新闻，所有不利于BAIDU投资过公司的新闻，甚至是不给BAIDU交钱的公司的合法网站和名称，等等等等。

第二：信息的中立性

GOOGLE：不自己做百科全书，不把公共信息变成利益工具，特别是不会因为利益相关而去操纵信息，破坏大众的信息获取和中立性。一旦有类似操纵行为，就会被罚款；Google在美国和欧洲罚了很多款，可见国外信息法律的细致。而他所被罚的所有过失中，没有一条达到甚至接近我们这里所讨论的邪恶的高度。

BAIDU：自己做百科全书，既当裁判又当运动员；你不交钱的话，你的百度百科词条会被删除；你的百度贴吧会被删除或污名化。总之，所有一个邪恶的公权力操纵者（例如朝鲜政府）能做的恶事，BAIDU都能做到，BAIDU也因为可以在大陆不健全法制下，特别是对于公众信息权不作为的情况下，不会受到任何监管。BAIDU至今没有收到任何一例因为搜索垄断，操纵信息，侵犯小企业甚至个人权益导致的罚款。这是法律不健全，还是别的什么原因，我们就无从得知了。

这么多年了，我们只看到黑心食物，黑心奶粉，黑心官员；却忘记了我们这个时代最大的黑心者：黑心的互联网信息提供商：BAIDU。诚然，黑心的信息不会和黑心的食物与执法一样伤人害人，但他会让商业竞争的环境恶化，让人民的耳濡目染在经过利益挑选的垃圾信息之中，变成身体上的魏则西，精神上的魏则东。

事实证明，在现代文明的进程中，大陆的道德水平和文化程度，距离美国还差了几百个澳大利亚。就在几天前，当Facebook 推出的Trending News

被某一个前员工爆存在一丁点的，人为操纵调整排序压制共和党新闻的可能性时，Mark就立即去和社区的共和党支持者谈话并且决定改进算法避免类似哪怕仅仅是谣传的事情发生了。仅仅是因为每天有10亿人使用Facebook中有极少数美国右派，Mark就有这么大的责任感。而如果换做BAIDU呢，这在BAIDU的行业逻辑中是不可想象的。在中国的商业社会中，几十年来就一直是尔虞我诈，兵不厌诈，乌烟瘴气，耍尽流氓（例如腾讯，360等企业）。中国的商人似乎都达成一种共识，那就是只要能成功，我就不要脸。什么社区义务，什么公众道德，什么社会责任，都是狗屁。只要法律不管，我就为所欲为。这或许真的是在中国大陆求生存的必经之路把。

换做BAIDU的支持者们，他们会说：『 \*\* 这是我公司自己的产品，我爱怎么显示就怎么显示，我爱怎么排就怎么排 \*\*

』。你看，这就是毫无社会公德心，对自己的10亿用户毫不负责的体现。为什么中国出不了WIKIPEDIA，为什么中国的商业环境出不了服务全世界，保持中立，保障所有人公德心的企业，道理很显然了。

而很可惜的是，现在还有这么多人，还大肆叫嚣着『天下乌鸦一般黑』，坚持使用BAIDU。我真不知道，究竟是中国漠视人权的法律环境，是臭名昭著的商业氛围，还是这一群道德水平得不到提高用户，把BAIDU塑造成现在这么一个恶贯满盈的恶魔的。

BAIDU可能还没有微信奸商那么黑，也没有你家楼下地沟油的小商贩那么黑，也没有把人打死的警察那么黑。可能现实就是这个样子吧。我本以为科技的进步，信息产业里不再会有中国大陆那些大家习以为常的丑恶。现在看来我还是想多了。

BAIDU祝你玩的愉快！

[问题]:BAT 的境界与谷歌、Facebook 的差距在哪？

[答案]:差距在996的工作制度，薪资社会福利，政府控制和面试的难度上=难怪吧轮子都逼走了，winter 也差不多了

[问题]:BAT 的实习工资有多少？可以议价吗？

[答案]:很多了。。。。。

美帝也是6000一个月啊。。

[问题]:Berkeley Coop提供的房子怎么样

[答案]:就一个summer ... 挤挤不好吗

[问题]:bhuztez为什么选择从大学退学？

[答案]:短发女人也有她的性感和可爱。

[问题]:Bittersweet如何翻译简洁恰当 又不损它本来的意境？

[答案]:码农的工资

[问题]:Build2014 调试那架钢琴意味着什么？

[答案]:微软可以先说服所有的atm机装上他这个最新的嵌入式系统windows 8.1，再谈其他。。

[问题]:C C++ Python哪个更适合新手？

[答案]:C++毫无悬念的被排除了。这不是因为轮子，而是因为这不是一门可以被学习的语言。C++是一门工程语言，以后你有钱了可以买本字典每天好好学。

至于C还是Python, 这其实是在看你是想做中国人呢，还是美国人。

中国人就学C吧。几乎所有985，211都开设C作为全校通选计算机入门课。你不学C，就是在否定他们的教育正统。在中国，这要命。许多学校，教育正统就是他们的根。

美国人的话，识时务为俊杰，你学Python。

学完了自己知道怎么继续学C。“学了python之后再学c是否会有影响？”。“这个问题堪比“产妇不做月子会不会落下病根”，“产妇不喝高汤会不会没有奶”。这些只有落后国家在特定时期（缺乏粮食，缺乏必要的卫生手段）才会问的问题，就不要在知乎上问了。

[问题]:c++ object model 1

[答案]:

# 从C++ Object Model 1 中我们学到了些什么？

\*\* 1\. Class 对象的大小 \*\*

Class对象中，对象的大小并不包含以下：

a. Class申明的static members

b. 所有的static or non-static member function

Class对象中，对象的大小会包括：

a. padding 对齐引起的额外大小

b. 继承自base class 的大小

b. 如果有一个空的base class， 这个class的大小将会是1byte；这个大小也会被继承

c. 为了支持多态（虚函数）引起的额外开销，例如一个指向虚表的虚表指针 (vptr)

\*\* 2\. Class 对象的构造和复制构造函数 \*\*

编译器会在必要的时候，自动生成构造(constructor) 和 复制构造函数 (copy constructor). 这一部分内容又叫

constructor semantics （构造语意）。也就是说，当你通过申明或者new生成一个新的class

instance的时候，这个instance暗含着constructor call。如果，

a. 你的class 内部没有任何需要进行constructor call的成员，

b. 或者，你的class并不继承自一个或者多个含有虚函数（支持多态）的base class

c. 或者，你的class并不继承自一个需要进行constructor call的base class

那么，编译器将不会帮你生成一个constructor（只适用于如果你没有定义任何constructor的话）；反之，编译器将会生成一个constuctor来construct所有你需要constructor的成员并生成你的虚表。

对于复制构造函数而言；复制构造函数主要适用于对象的复制初始化， 例如：

class A {}

A a(b);

或

A a=b;

而b是另外一个class A 的instance。如果A中的每个成员都不需要constructor的话，并且a 和 b 其实是属于同一个dynamic

type 的话，那么则直接使用bitwise copy （内存复制）；如果反之，A中的成员需要constructor 又或者，a 和 b

使用不同dynamic type 的虚表，那么编译器将会构造一个正确的copy constructor 来帮助你把他们正确初始化（编译器要做好多）

\*\* 3\. class 的 初始化列表 (initialization list） \*\*

其执行是严格按照成员在内存中的顺序来的（也就是，严格按照成员在class中按照access

level申明的顺序来的）；如果你不这样做的话，将会获得一些意想不到的效果。例如你打算先初始化:b(0), 再利用b的值去初始化c:c(b)。实际上c

的申明顺序在b前面；那么你将会用一个未能初始化的b去初始化c（得到的值将会是一堆乱码）。初始化列表的意义何在呢？他的目的就是在于避免constuctor自动插入一段对于需要constructor成员的构造，然后再对他进行赋值操作。这是不必要的；应该一开始就进行复制构造，然后编译器将不会再插入关于这个成员的constructor。

\*\* 4\. 对象数据的存放 \*\*

对象的static member 将直接存放在一个固定的内存中（在这个class定义的生命周期内）；

对象的static 和 non-static function member

也将直接存放在一个固定的内存中（同上）；对于他们地址的记录和取得将完全由编译器完成；

例如，如果你call一个static member function: ClassA::functionA(), 实际上编译器将会把它改变成

\_ClassA\_functionAsv() 等等（这里的名字是虚构的）。特别要注意的是，static member function 不存在隐含的this

指针参数；也就是说它和具体的class instance无关；基本可以看作是一个和其它函数一样的全局函数。

又例如，如果你call一个non-static member function: a.functionB(), 实际上编译器将会把它改变成

\_ClassA\_funcitonBv(ClassA\* this), 并把你的调用改写成： \_ClassA\_funcitonBv(&amp;a;);

如果你的调用是 b→functionB() 的话，这样更好，因为编译器就直接调用：

\_ClassA\_funcitonBv(b)

编译器很坏的。

唯一需要编译器进行另外操作的，就是虚函数了。因为实际上，一个函数会有很多版本；考虑如下情况：class A 定义了一个虚函数 functionA，

class B 继承了 class A, 同时也override 了 function A。那么，有一个指针c，他指向一个dynamic type

是class B 的对象（地址），现在，我们进行 c→functionA()，编译器怎么知道是哪一个functionA 需要被调用呢？

为了支持多态，编译器给我们这个对象建立了一个虚表，这个表中的第一个元素就是指向那个正确function 的地址，

void (\*f\_ptr) (classB \*) = &classB::functionA()

而且这个表在对象生成的时候就通过constructor 正确构造了；因此，即便c的static type 是 class

A，我们仍然可以正确的找到他的dynamic type下正确调用的函数。

如果class B同时继承了多个class，那么，每一个被override 的函数的地址将会存在分别base class subobject

的虚表中；如果自己新引入的虚函数，那么就写入左边第一个（在inheritance diagram中）的base class 的 subobject

的虚表中；如果这时候，有一个static type 为第二个甚至更晚 base

class的话，那么编译器将要负责，找到正确的虚表偏移量，使得每次关于这个指针的动态函数调用都必须是正确的（也就是说，这个base

class的function member 被调用的版本都是正确override 过的）。比较可怕的情形是，这个override后的版本需要用到其它base

class 的member乃至 member function。那么对于每一个函数，编译器都必须找到正确的关于this

指针的偏移。更加恐怖的虚拟继承，限于篇幅，我们这里就不解释了。有兴趣的可以去问微软的高级工程师们。

另外一个值得注意的是，我们除了可以取出class的member function的地址外，我们当然也可以取出non-static member

的地址。不过，这个地址存的其实是偏移量。例如 class A含有int a, int b, float c 三个member. 那么我们可以这么取：

int (classA::\*ptr) = &classA;::a

我们会发现，ptr = 1（不可以等于0，因为在c中，null\_ptr就是0；所以这里的偏移都是从1开始的，醉了吗？）。对于一个具体的instance a,

你可以通过 a.\*ptr 来实现和a.a 完全一样的操作。

很有趣吧；科科。

接下来的内容我们下期再见

[问题]:C++ 里删delete指针两次会怎么样？

[答案]:记一次面试：

在GOOGLE面试的时候，高级工程师问完我倒置悬挂交替二叉树的解法后，又饶有兴致地问道：

你知道，第二次删除一个已经被删除的指针，会发生什么呢？

我一怔，怎么还有一题？这道题LEET

CODE上可没有，我完全没有办法准备过啊。我恼羞成怒，内心的怒火比我上次脱了裤子看直播时却看到轮子哥讲解如何从同济大学飞跃去美帝读书还要愤怒。

我答道：

“试一试怎么了，死的是程序，又不会是系统、电脑、或开发者。以后路还长着，连这个最简单最基本的都不敢试的话，以后会遇到更多麻烦。”

后来的结果，大家都知道了。我现在在另一家企业工作。

[问题]:C++11引入了哪些让人难忘的坑？

[答案]:What a language fucked by shitty programmers

[问题]:C++primer中一个疑似错误？

[答案]:只要强势就好了管他精不精。。

从这类错误占的比例来看，对于代码书都要看中文版的人来说，这辈子离学写程序也算是无缘了。

记得我们大一的C的教材就是英文原版the C programming language。看来华南985肯定不是

[问题]:C++真的穷途末路了？

[答案]:c++当然是威力强大。但创造性的工作，越来越多的使用语法简介的语言例如python，ruby来干了。ruby的理念不是改变程序员的思考模式么。python的简洁到了深处也真的成了一种改变思想的美。如果数学不美，那没人愿意学。说的就是这个道理。

打一个比方，虽然某些技术可以刻蚀硅片制造流片，但苹果造手机如果执迷于这些“底层”技术而放弃了上层的设计和材料的选择，那苹果就变成傻逼了。人的双手总要空出来，就看你用空出来的时间干什么了。

因此强迫所有人都使用c++的人，也基本无限接近傻逼。。。

[问题]:c++菜鸟关于上课一道例题中private的疑问，求解惑？

[答案]:果粉来答题：

Private or public 作用的是class scope。然而你们现在显然在同一个class scope 里，所以是可见的

[问题]:Caffe 和 Torch 谁比较厉害？为什么谷歌、脸谱等公司不用开源的基于C++的 Caffe 呢？

[答案]:我觉得这个问题没有Torch的作者出来回答是很不合适的。但他们可能不上知乎

既然这里中国人多，那就钦定caffe以及C++的选择更加明智，表现更快吧~。。

感谢caffe原创作者Yangqing Jia 百忙之中抽时间参与本次活动。

说起来，Torch既然也用了C，而且C是主要的性能提供者，那他当时为什么要选择LUA做Script，而不选择C++来和C接驳呢？

这个问题一直没有得到回答。可能还是要去Quora问才好吧

[问题]:Change of Plan

[答案]:本着学与用相结合的态度，我们决定下周直接从第十章看起；目标是2周内看到第十六章。

看完后再回过头来看6，7，8，9章。

之后看的书和大家讨论决定（究竟是stl还是template还是并行／系统／服务）

第一周的note 在此。我们也是发现太容易了，不值大费周章；有经验的人只是没用过c++的话，可以完全自学的。

Week 1 Note | Slack \_ \_

我们主要讨论了c++特有的特性。

[问题]:Chromebook Pixel 2015的硬件水准是否超越了很多笔记本？

[答案]:超越苹果我不知道。超越Lenovo thinkpad 全系列我觉得是做到了。Lenovo thinkpad 所有打折扣的型号你去看，不是上一代core

就是i5，i7中的脑残配置，就是HDD硬盘，就是4GB上一代内存（1033MHZ，1333MHZ，etc ) 。联想已经俨然成长为小白用户欺骗专家。

[问题]:Computer Science 这门学科更像 Mathematics 还是 Physics？

[答案]:CS is math experiment in a computer

[问题]:Coursera 上的 Data Scientist Specialist 的训练效果如何？

[答案]:Apply for Berkeley data science program. Thx

[问题]:CS专业留学生毕业之后留美的难度有多大？

[答案]:CS 专业据我所知，如果你是第一阶梯CS 专业大神phd , 例如CMU , Stanford , MIT , Berkeley ,

学习视觉，机器学习，AI，数据库，算法，搜索之类的，你找不到20W加（含package）的flag

最优厚工作岗位我现在就从我家跳下去喂狗。最后还托人把我的首级寄给你供你赏玩。当然，要想从国内本科申到这些学校的cs

phd，并且顺利毕业的话，难度可以说是很大。温兆伦都没做到这一点。说句不好听的，各学校还有假借其他专业录取，以一来就转cs的。这主要是因为除了cs以外，其他专业的phd都比较好申（而且找不到工作）的缘故。

如果你是第一阶梯CS硕士，毕业前多写一点代码刷刷题搞一个github . 你的疑虑应该是：哪家公司工资高，待遇好，是要去flag 呢还是要去start

up? Start up 承诺给我10000股，能上市吗？ start up 给我offer 就比google 的少2W，我被lowball

了吗？之类的问题

这种人往往是四处宣传CS专业好找工作，文科生都要的人。实际上他们准备面试5个月看了几千页的书（4大本或者5大本，algorithm, intro to

algorithm, programming perl, cracking the interview等等）和paper

（flag自己的paper），面试了20多轮（一家full time

3-5轮，面了5-6家算少的），这不会告诉你的。如果你想入行，多去看看人家面挂了的经历，或者自己去挂几次，试试看，自然会了解其中困难。我这么和你说，这些美帝顶尖学校的对口硕士生，都有面挂的可能。当然他们总有人要的。不是f就是l，不是a就是g

如果你是第二，三阶梯的CS硕士/博士。好好搞GPA，参加job fair , 刷题，练题，面试，在job

fair上，如果你处于你们学校前30%的位置，会有公司给你面试并且表现好的话就要你的。为什么大家都在谈刷题？因为如果你不刷题，第一轮都过不了。当然如果你以为只有第一轮，你这辈子也不要找CS工作了。flag

都会问你特别专业的设计问题。比如如何实现一个搜索引擎，怎么调度10000个server ，这种很技术的问题。或者谈谈你的项目。你都不知道/没有，那祝您好运。

如果你是其他专业的硕士，博士。我可以告诉你，这些人找到CS工作的概率基本不超过10%。通过多轮面试的人往往有多年的实习和项目经历，你让一个非cs的学生捏造一些项目经历出来，这就好像让一个非物理系的学生在简历上说：

\*\* 我的物理经历：1）推导过maxwell方程组，2）练习过牛顿定律的几种变化，3）上课的时候做过薛定谔方程，一样。 \*\*

你知道内行看你（我们）这种简历的心情是什么吗？你知道一个正确的cs学生的cs经历应该是什么吗？换成物理语言 \*\*

，就是：1）我写过5000行的手写推倒，得到了关于gaussian beam goui

phase的理论解释；2）我用大型计算机通过gpu加速计算出3体问题的几个稳定解，并且发表了会议paper；3）一个项目研究并讨论了薛定谔方程量子化的几条途径。

\*\* 一个非cs专业的人，它的简历，让人看起来就和小学生一样。 \*\* 公司会要一个小学生吗？ \*\*

那些真正找到的，无不是及早就开始准备转行了，而且不仅仅转行，而是学有所长。什么是有所长？刷题不是长。他们只是从来不说而已。此外，这些人找到工作的另外一个方法，就是拿到统计或者cs的硕士学位，靠此学位找工作。或者是flag心血来潮要招一个非cs的专员，例如做光学工程，材料，机械，等等。当然无一例外这些都是engineering。如果你不是名校engineering的研究生，恭喜您，您的机会又下降了几个层次。

当然这些是没人告诉您的。。“您一定会失败”这种事，没人会愿意说。因为机会总是存在。但是你要知道，有些机会纯粹是“浪费大家时间”因为“最后一定失败”。

每年也有很多985，211的学生申请MIT，Stanford，CMU，Berkeley . 你能说他们一定失败吗？但你能说他们极可能成功吗？

如果你没有计算机学位，在我看来，你不要浪费时间了。如果你有，根据上面的4类人，自己对号入座。另外把眼光放小一点，flag是去不了了（虽然那里面的工作大量的只需要cs

中等生，但我说了他们只要1，2类人才），可以去local company,

传统company，实在不行去银行写代码。既然都是写代码了，你就和社会尊重社会地位这种第三层次精神追求无缘了。

幸存者效应，那些过了面试的人，一定会和你说面试很容易，只需要刷题就好了。那是因为专业的计算机知识他们信手拈来。你自己去看看多少被刷掉的人，都是因为计算机专业知识=0，没有任何一个像样的项目经验，没有大型代码库的接触，没有和人组队写过一个大项目。计算机专业知识我建议你花1年半把CS课程学完。

那些没什么计算机知识也侥幸找到工作的，他们是不会来告诉你这些真相的。因为他们的工作太不值得一提了，基本上和写if else

语句没有区别。他们在公司的地位也极低。这样的人主要潜水，不会出头露面。（这里，data scientist 除外。不过这属于统计的范畴，与本文无关）

所以，往往只有第一，二类大神出来说，CS好简单啊。我来推荐你们吧。殊不知他们推荐的人，要么必须是名校cs专业的 \*\* \_ 对口 \_ \*\*

研究生，要么是3-5年的业务经历。根本不是你理解的那个“简单”的意思。即便是这样的人，他们也要面很多轮。虽然第一轮的确就是算法没错。许多学校的phd

prelim第一轮还考中学物理呢，难道你认为中学物理生就可以来读phd了？

如果你有可能的话，我建议你找个好本科重读cs，然后研究生选一个和视觉，机器学习，搜索有关的方向。发几篇paper，就等着你秒杀flag

计算机需求是很大，这是相对拿到第一类专才科学家学历数目来说的。

对，申请的门槛是很低，这就是为什么需要简单的面试题来刷掉那些连这些都不会的人。

一班人却据此认为cs工作很好找，找工作门槛低到只需要刷题，说起这些，上帝都醉了。

最后参考一下知友 @陈然 的背景和他找工作的介绍。1-5，请看你自己能符合几条：

> 1\. 一是我们的项目名字叫 Master of Computational Data Science，一看就是相关专业，感谢项目改名！

> 2\. 二是我选了大量Machine Learning的课程，从基础的Machine Learning到中级统计到Probabilistic

Graphical Model，基本对于现在工业界能用的Model都了解

> 3\. 三是我会使用Hadoop等工具，这主要得益于第一我选过Cloud

Computing，这课手把手，还给钱，教使用AWS做了很多东西。第二我选过Machine Learning in Big Data,

这课主要教的就是怎么在Hadoop和Hadoop Stream上实现Naive

Bayes，虽然内容不多，但是讲了方方面面的很多琐碎的东西，而且工业界很适用。

> 4\. 四是我有实际的Machine

Learning项目经验。我来读Master的时候就希望可以把一个项目的时间做的尽可能的长，我很厌倦实习和毕设那2个月做一个项目但是什么都做不出来的感觉，所以我通过Spring

2014选课+暑期留在实验室+Fall

2014毕设做同一个项目把这个项目做了8个月。这是个在法律界的使用NLP，IR，ML的项目，太难做了，太繁琐了，太多Dirty

Work了，太多心得了。但是面试的人跟我总是有特别多的共鸣。

> 5\.

最后当然我本科也是学CS的，计算机组成原理，计算机网络，数据库，编译原理，操作系统，信息检索等课程也都上过，基础知识也没有什么短板，这个也很重要。

>

> 我申请的时候主要投的职位包括：Software Engineer, Software Engineer in Machine Learning,

Data Scientist, Data Engineer, Data Science Engineer。至于这些所谓的Data Scientist

或者类似的职位到底是做什么的，每家公司情况都不一样，我的所见所谓主要是有这么几类：

>

> 1\. 做Infrastructure的。这一类就是做系统的，而且要求不低。

> 2\. 做传统数据分析的。Excel，SQL，写report。

> 3\. 做比较新的数据分析的。往往要使用爬虫到处爬数据，写脚本处理Log，Hadoop处理数据等等。

> 4\. 做Machine Learning应用的。常见的Machine Learning的相关的应用包括搜索，NLP，图像，广告，反欺诈等等。

> 5\. 其他的大杂烩的。

[问题]:CVPR2015几个组提交的关于图像描述的文章，不知道大家看了有什么感想？

[答案]:我没看。但我的感想是水平不够高的还是去当码农好了。码农都当不了的还是去种菜吧

[问题]:C语言为什么要有 main 函数？具体作用是什么？

[答案]:CLI 程序运行的入口

[问题]:D.E.shaw的科研内容与水平？

[答案]:我认识一个"清北天才"在里面，年薪100万刀。

科研内容应该还是有货，水平还是很高的吧。

不然在这个“自由市场”里，怎么才能拿到那么多钱呢？

难道是开live？

[问题]:Dict(hashtable, Map) implementation in python

[答案]:简单粗暴，但是基本还原了python 关于dict类的实现：

open addressing, (random) probing (这里是quadratic), array resizing. yield 实现keys

和 values。

\_\_author\_\_ = 'bozeng'

## this code implements a hashtable.

class Item:

def \_\_init\_\_(self, key, value):

self.key=key

self.value=value

## do it using linear probing and two lists (for easier retrieval of keys and values ). Use Open addressing. Should support resizing

class hashTable:

def \_\_init\_\_(self):

self.arraysize=8

self.itemsize=0

self.itemarray=[-1]\*self.arraysize

def update(self,newsize):

oldarray=self.itemarray

oldsize=self.arraysize

self.arraysize=newsize

self.itemarray=[-1]\*newsize

self.itemsize=0

for i in range(oldsize):

if oldarray[i]!=-1:

self.put(oldarray[i].key,oldarray[i].value)

def put(self,key,value):

if (self.itemsize+1)\*3>=2\*self.arraysize:

self.update(self.arraysize\*2)

position=self.hashing(key)

if self.itemarray[position]==-1:

self.itemarray[position]=Item(key,value)

self.itemsize=1+self.itemsize

return

else:

nextposition=position

count=1

while True:

if self.itemarray[nextposition]==-1:

self.itemarray[nextposition]=Item(key,value)

self.itemsize=1+self.itemsize

return

elif self.itemarray[nextposition].key==key:

self.itemarray[nextposition].value=value

return

nextposition=self.rehash(nextposition,count)

count=count+1

def rehash(self,hashvalue,count):

return (hashvalue+count\*\*2)%self.arraysize

def hashing(self,key):

return hash(key)%(self.arraysize-1)

def get(self,key):

position=self.hashing(key)

if self.itemarray[position]==-1:

return None

else:

nextposition=position

count=1

while True:

if self.itemarray[nextposition]==-1:

return None

elif self.itemarray[nextposition].key==key:

return self.itemarray[position].value

nextposition=self.rehash(nextposition,count)

count=count+1

def \_\_getitem\_\_(self,key):

return self.get(key)

def \_\_setitem\_\_(self,key,value):

return self.put(key,value)

def \_\_len\_\_(self):

return self.itemsize

def \_\_contains\_\_(self, key):

return self.get(key)!=None

def \_\_delitem\_\_(self, key):

position=self.hashing(key)

if self.itemarray[position]==-1:

raise KeyError("%s does not exist" % key)

else:

nextposition=position

count=1

while True:

if self.itemarray[nextposition]==-1:

raise KeyError("%s does not exist" % key)

elif self.itemarray[nextposition].key==key:

self.itemarray[nextposition]=-1

self.itemsize=self.itemsize-1

return

nextposition=self.rehash(nextposition,count)

count=count+1

def keys(self):

for i in range(self.arraysize):

if self.itemarray[i]!=-1:

yield self.itemarray[i].key

def values(self):

for i in range(self.arraysize):

if self.itemarray[i]!=-1:

yield self.itemarray[i].value

hs=hashTable()

hs["man"]='adman22'

hs["man2"]='adman'

hs["man3"]='adman'

hs["man4"]='adman'

hs["man5"]='adman'

hs["man6"]='adman'

hs["man7"]='adman'

print(hs.itemarray)

for i in hs.keys():

print(i in hs)

print(hs[i])

print(len(hs))

[问题]:DJI大疆能成为像苹果一样，把无人机变成像iPhone一样伟大的产品么？

[答案]:第一个做手机的是摩托罗拉。第一个死得更早。。

[问题]:electromagnetic emission和electromagnetic radiation是一样还是不一样的概念？

[答案]:emission 发出的东西叫做 radiation

[问题]:Elon Musk 所说的「物理学的思考方法」是什么意思？

[答案]:他扯淡了。物理学大部分的本质士通过analogy来解释新的现象，从而获得新的洞见。当然是既有analogy，又有difference。

即便是quantum

mech，都是基于波的analogy而开始的。没有analogy，人如何认识问题。实际上人只能认识现有的问题，人只能认识人所能认识的问题。。

musk 说的仅仅是某些人的analogy比另一些人的analogy更加fundamental一点。

当然，很多物理学家从symmetry这个analogy就能算出复杂问题的结果，另外一些必须要根据别人的公式才能算。天壤之别啊。

[问题]:Episcopal Academy是一所怎样的学校？

[答案]:.........whatever了。。。很多事情不是一定要知道大家对他的看法的。特别是zhihu又不是一个精英团队。你去问社会上真正的精英，各行各业真正的精英，他们不但能给你回答，还能给你更多的机会（前提是你得高中毕业，你现在想的太多了，自欺欺人，自恋。多读一读郭敬明未来的生活会充实些；改革开放前20年的那群高中生只知道刷题，现在人家大部分在美国混的好好的，也没死啊？）

[问题]:e租宝拖欠700亿元, 我们该怎么办

[答案]:不劳而获的思想始终是不可取的。

爬上门槛吧

[问题]:Facebook Edgerank 的算法是什么？

[答案]:Feed/ranking 内部似乎不叫edge

rank。内部工具迭代比较快，需求比较多，可获取的用户数据和方法很牛逼，计算流程很先进，计算器很强大。当然，基本理念就是上面所说的ML的方法罢了。我相信提取feature

做变换然后放入trainer 中regression ,

最后排序这种事情学ML的都知道一点。但如何快速稳定可扩展的做到这一点，如何搞achitecture倒是很难。也有一些专门的数学家讨论比较牛逼的算法，做一做实验，最后的改进比较有限。最好的总是最简单的～

[问题]:Facebook 允许 Google 对其移动应用内容进行搜索，对这两家公司来说各有怎样的价值？

[答案]:让更多的人用Facebook search，从而让更多的人去Facebook 用 search。诡计。

[问题]:Facebook 和 Google 究竟有没有刻意封禁wikileaks？

[答案]:看到Caffe1.0及2.0作者贾扬清大神也来“玄学洗地”

——也就是，虽然我也不知道当时算法上具体发生了什么，但你们这些数学本科没毕业机器学习发不了顶会paper的都别班门弄斧在这里胡说八道了，全听我一个人来解释——我就知道这件事来头不小：确实能够让贾神发怒，才会有这么完全不顾自己形象，在当爹的时候还如此激动甚至带有讽刺、嘲笑、轻蔑、诋毁他人智商的措辞。这完全偏离了我们心目中一个一个成功人士该有的大智若愚，温文尔雅。

参阅： https://www. zhihu.com/question/4167 6600/answer/112978662

Facebook 和 Google

的顶层究竟有没有一个“核子按钮”，可以一键Overwrite所有Ranking的结果呢？我们并不知道。但人是不蠢的，许多顶级交易所都有一个Overwrite所有交易策略的，最终决定按钮，以面对市场上千年难遇的黑天鹅事件。你要说，某几家公司就是一根筋老子完全放弃系统安全，我也无话可说。

从DNC泄露出来的邮件我们也可以看到，平时不论粉饰地多么正人君子，“金玉其外，败絮其中”，令人侧目。事情见多了，那么人们开始不惮以最大的恶意来揣摩，这也是可以理解的。我只是不理解这件事爆发了，还支持民主党的那些人，脑子里装的究竟是什么呢？这些东西能够用来发Paper吗？

当然，到此为止，我们双方，不论辩驳，都只是揣测。

但揣测归揣测，主动站队似乎有一点点越俎代庖了。虽然99.999%的人无法在顶会上和机器学习专家相比，但社会的公正和秩序，道德和良心还是被大家共享的。这就是为什么即便——很有可能、100％确定——Facebook并没有在Trending

News上操纵排序，Mark zuckerberg还是很谦逊的出面和加州的民主党代表以及媒体会谈，厘清背后的猜测。

群众有猜测的权力；你让他们不准猜测？那就只有心里有鬼了。骂猜测的人智商低，不配和自己说话，那更是下下策。还好Mark的公关水平和政治智慧还是很高的，并没有和一些人一样弄巧成拙基于撇清。而是公开、透明、坦诚、交流。

Facebook拥有用户的全部数据，在权力和计算能力上和用户相比占有绝对优势；这时候还来说是用户自己不去查书，不去学数学，那难道不是有点强人所难了？

对于Facebook来说，就算不公开代码，那也可以把那1小时发生的事情，一五一十的说清楚，有据可查；这件事情不仅仅要对公众有个交代，对Facebook内部的员工也要有个交代；感情在某些人眼里，Facebook内部就没有共和党的支持者，都是民主党的脑残粉？美国这么民主自由的地方，还要削尖脑袋为自己的公司站队，何必之有呢。如果有可能，你可以在公司内部大唱共和党党歌，而不顾Mark的私人想法（除非他想违反fair雇佣法）。现在华人支持共和党，是新趋势嘛；可以学习学习。

至于Google 嘛，向来不要脸。社会公德心还不是Facebook 的 1／10，因此究竟是不是故意为之，我根本就不想去追究了。

我人微言轻，不是顶会作者也不是知名科学家，专家，名校毕业生和他们的顶级圈子成员。发此文，只博君一笑了。

[问题]:Facebook 的用户体验有哪些值得吐槽的地方？

[答案]:由此可见FB并不是一个优秀的前端网站。

他还没办法做到按照地域进行个性化，特别是亚洲人的个性化。

曾经前端有个大改版，结果做A/B test 之后用户流量锐减，因此mark 拍板撤回。导致FB的主页风格几十年如一日。

美国人可能就是喜欢这种老旧一成不变的风格吧。你看看美国街上的房子就知道了。

但我真心建议Mark, 你可以不改美国和欧洲的，但可以改改日本韩国台湾和大陆的。

完全按照用户的平均审美做产品，不一定会做到最好。这点上，FB的设计水准显然不如Apple .

这问题是很麻烦，很多时候über 做的都比FB好。

不过FB的目光在未来。。。 http:// facebook.com \_ \_ 可能很久以后就不是重点了，虽然他还保存着大量的用户信息

[问题]:Facebook正在研究人工智能的哪些方面？

[答案]:Yuandong Tian 正在打算弄个大新闻

Yangqing Jia 正在打算帮他一起弄个大新闻

未来是属于中国人的，哇哈哈哈啊

[问题]:find maximum in k-subarray

[答案]:一个巧妙的构造一个invariance structure的办法在线性时间内计算出一个数组的所有大小为k的子数组（连续）中的最大元素的算法。

\_\_author\_\_ = 'bozeng'

""" it finds the maximum of all k-consecutive subarrays """

def kmaximum(a,k):

if len(a)<k:

return None

queue=[]

result=[]

for i in range(k):

while (queue and queue[-1]<a[i]):

queue.pop()

queue.append(i)

result.append(a[queue[0]])

for i in range(k,len(a)):

while queue and queue[0]<i-k+1: # remove elements that are outside the current k-size window. the largest number of last window may not be outside .

queue.pop(0)

while queue and a[queue[-1]]<a[i]: # only keep significant elements after the largest up to now. it means we keep a strickly decreasing queue for

# numbers after the largest on the current k-size window.

queue.pop()

queue.append(i)

result.append(a[queue[0]]) ## if this invariance is kept, then everytime the top of the queue tells you, the largest number of the current k-size window.

return result

print(kmaximum([1, 2, 3, 1, 4, 5, 2, 3, 6],3))

[问题]:FLAG等公司福利待遇和工作环境那么好，员工还有工作动力么？

[答案]:有。因为不工作就会被辞职

[问题]:gaclib 在 Linux 中为什么要依赖gtk？

[答案]:gay lib？

[问题]:gcc, g++对下面程序处理有什么不同啊？

[答案]:你都说是const还能变？我说c＋＋ 的坑多吧。。。

要是java 你改变final 变量，编译器直接找麻烦找到你家去。

[问题]:go die这样用对吗？

[答案]:对

还有常用语： go work, go watch, go Tsinghua

一句话中出现两个动词，严格意义上可以认为是语法错误。但，表示连续动作或者祈使语气的时候，也没有那么严格。

[问题]:Google DeepMind 与 Facebook AI Research 在研究方向上有何不同？

[答案]:谷歌的研究更principled, 接近微软。

Facebook 主要从他们那里挖人。我也不知道是为什么被骗过去的=

想来应该是钱吧。

MSR的首席科学家不比fair 高明？

Facebook 经常让一个人做10个人的事（不仅仅是fair）。做出来的质量。。

Mark 真是品味独特啊。

资本主义剥削人的方式是越来越进阶了

不过进去的都是成功人士。怎么搞都是极爽的

[问题]:Google Engineer 真的是不用 IDE 进行开发的吗？

[答案]:反正facebook 不用。目测效率因此下跌了100%。但，facebook 的 php 工具应该世界第一了吧

[问题]:Google Labs 和 Google X 的区别是什么？

[答案]:我反对所有人的答案。至于为什么请不要问我。

google labs是一个计算机科学的实验室；

google-x是一个所谓要进行x倍创新的综合性自然科学实验室。

一个做软件

一个做硬件。

对，做硬件的人牛逼。

googlex的人都特别牛逼。继续yy吧。

今天收购了机械公司，明天就要制造黑洞登录太阳翻转磁场时间循环了。

本质不就是每一个科学实验室都知道干的活么。。除了钱多没有区别。美国人有一点牛逼，培养了这么多高技术人才（懂得如何作实验如何理解理论）。除此之外，苦逼的实验室生活我相信你去问985

211去美帝念书的博士生们他们都清楚（不要问我，我不是他们之一）。

真是离大众越远的地方大众越觉得牛逼。

牛逼的连自己都不记得怎么生活了。。

美国还有无数世界级的国家实验室呢。可能和国家公园一样牛逼吧。。。。

google-x做出来的东西没什么特别价值。科学家们做不到的，他也做不到。很多时候，start

up做的都比他好，所以要收购。你羡慕google-x，我建议你羡慕国家实验室的科学家。中国的都成。

本质上，google-x与其说是一个科学问题，工程问题，不如说是一个金钱问题，管理问题，政策问题，激励问题，人才问题。

当然了，人类总是需要意淫，意淫一些美好的事物，比如科学研究，这样自己的生活才有精彩。我理解。我总不能说生命毫无意义就让你们现在就去死吧。你们会打我的。

人类的本质是傻逼，正因为此才能让他们活的那么有尊严。谢谢你们了。

[问题]:Google MV面试后选组应该怎么选，有没有内部人士知道哪些组比较好？

[答案]:大神透露下面试经验吧。。。

[问题]:Google X 前成员，赵勇是怎样一个人？

[答案]:google x 里面的资深科学家都是资深啊。。。

资深的开发大牛。

[问题]:Google X 这个神秘的部门最近有哪些新动向？

[答案]:改造世界，统治全球，打败微软。

[问题]:Google 为什么收购 Waze，它在国内和国外的用户体验好吗？

[答案]:因为waze 比google 聪明，好用，有趣。

几个简单的例子： waze 能导航半路根据前方路况改变路径；waze 能够奖励你提供路况信息或者开车历程；waze 可以和同路人建立朋友关系。等等。

而现在的google maps 是很难用的，再举几个例子：

1，明知高速在堵车却不会告诉你下一个出口出去走local。

2，在导航途中，如果你改变主意想换一个目的地，操作多么繁琐？？？要点多少次退出多少个叉叉，还要点多少次才能进入目的地输入框？这么简单的核心功能做得如此繁杂，我真不知道google

怎么想的。

3，导航之后无法查看setting 更改preference , 比如要避开收费站等。感觉进入导航模式之后毛都干不了了只能开车。

4，如果在导航模式下你缩放地图去看看全景，他不会自动缩回来。而waze 会。

不可否认，凭借开车采数据这种最笨的办法让google 数据上有很大的优势，但作为一个导航软件他还是很有不足。waze

不必用那么大的数据库都能做得这么好，令人钦佩。作为互补，google 收购waze 理所应当，更别说waze

顺带的庞大的社交群体了，那可是对抗Facebook 的又一个王牌啊。

最后为Facebook 因为傻逼规定（搬来硅谷工作）错失waze 表示遗憾。

[问题]:Google 无人驾驶汽车的发布意味着什么？

[答案]:实际上，google此举的意义不在于google变成了一个汽车制造商，或者变成了一个自动驾驶的设计师。google通过把人的“行”纳入自己的网络（之前已经有google

maps），可以更加具体，细致的搜集和分析用户的信息，利用自己整合整个互联网的能力，将用户的出行信息进行归纳，给出：广告。。这样google就又赚大钱了。

另外，google已经有一个业务叫做google

express。这个业务的意义就是同城当日送达。有了无人汽车之后，你觉得这一天还会遥远么。现在，google express的操作者是人。

google立足于互联网的信息，致力于把全世界的具体信息都整合起来。这是人类的理想。这是改变世界的举动。这样的公司，如果不犯大错误，百年基业指日可待。

相比apple，其实我都开始怀疑他不知道自己要干什么了。搅来搅去还是那几个iphone。。

相比microsoft，难道windows还需要更新吗？

[问题]:Google 无人驾驶汽车的环境侦测技术有何优越之处？

[答案]:google的无人驾驶汽车主要用的技术有：

![](https://pic4.zhimg.com/844fc922fed6a4e2b7da9bdcac8138e3\_b.jpg)

lidar，激光雷达；可以快速扫描周围360度的障碍物。激光雷达在空气中衰减很少（看波长，600-1000nm范围内的话），探测几公里是很正常的事。其主要原理是发射一个光学脉冲，通过探测其反射的一个来回的时间，确定障碍物的距离。根据反射之后的相位，波形等等建模还能分析障碍物的速度，形状，etc

radar，雷达；传统技术，用来探测前方障碍物的速度。

orientation sensor，转向探测器。主要是汽车自身定位和平衡用。

理论上说，如果汽车本身运行速度不是太快，控制机构给力，利用光学方法在大气中探测周围障碍物，比起其他领域的光学探测要简单多了。。因为大气的散射（主要是rayleigh散射，散射和波长的四次方成反比），吸收都比较小（主要是水吸收，水吸收峰主要在1000nm以外），晴朗的天空一眼望去万里无云啊＝

相比之下生物领域的光学探测，那才是扯淡。

[问题]:Google 有哪些逆天的黑科技？

[答案]:黑科技就是通过大把的金钱收购start up然后把自己描述成能够拯救世界的科学狂人。

事实上，怎么可能呢？

钱是很多，做的东西可并不是最专业，最好，最有价值的。

现在应该认识到，办公软件还是office专业

消费者软／硬件还是apple牛逼

科学技术比不过stanford mit

前瞻性不如小的start up。

[问题]:Google 现在还是一个对员工有足够吸引力的梦幻公司吗？

[答案]:早就不是了。

[问题]:Google 的 Android 为什么不自主开发一个内核而要用 Linux 内核？

[答案]:首先正面回答题主的问题：为什么android 选择Linux. Android 使用Linux 2.6作为内核主要有以下3各方面的原因：

1- Portability: Linux runs on devices of diverse architecture from enormous

machines like supercomputers to Large Hadron Collider to smaller devices like

motor bikes and tiVo. This is due to the fact that Linux is an immensely

portable platform. It is fairly easy to compile Linux on various hardware!

Linux brings Android a level of hardware abstraction. Most parts particularly

the low-level ones are written in portable C code that can be accessed and

modified by manufacturer easily. This means manufacturers can pick up Android

and modify it to adapt it according to their hardware requirements rather that

improving the hardware to fit the software!

2- Features: Linux brings to Android some useful features. The Linux Kernel

2.6 includes these features:

Memory Management: While developing for mobile devices memory handling becomes

a point of great concern. Thanks to Linux Kernel over which Android is built

you can free yourself from the worry. Linux will handle Linux kernel

forthreading and lowlevel memory management for Android. Linux kernel is

responsible to manage the core feature of any mobile device i.e. memory cache.

Linux kernel manages memory by allocating and de-allocating memory for the

file system, processes, applications etc.

Process Management: Linux Kernel is responsible to start stop and execute the

program. For a beginner a process can be thought of as an instance of computer

program. i.e. whenever a program is run on computer the OS creates its

instance or process for it which is executed by the OS. In case of Android

Linux is responsible to allocate resources to various processes that need

them.

Driver Model: As evident this is the layer where all the device specific

drivers run. Here Linux ensures that your application is able to run on

Android. Manufacturers/ hardware vendors can develop their drivers into Linux

in a familiar environment. That is giving plenty room for hardware vendors to

optimizing OS. This is one major reason Linux kernel was chosen for Android.

File System Management: Linux also manages the file system which in turn

controls the data storage service for android device.

Network Stack: Linux Kernel is responsible to communicate with the network. It

also controls networking stack, drivers, routing devices and network adapters.

User account (Security): Linux kernel handles the security between application

and the system. Linux takes control of authentication of users and is

responsible for user management.Besides this Linux kernel is also responsible

for power management and for undertaking various services like internet

search, voice communication, system logging etc.

3- Security: Linux runs in scientific research labs, supercomputers and

systems for mission critical tasks. Android completely relies on Linux for

security. All android applications run as distinct Linux processes under

permissions set by Linux system.

Above all, Linux is the poster child of open source and Linux is freely

available! Its interesting to note that while Android has gained quiet

momentum the former popular PALM smartphone running WebOS were also built on

Linux kernel!

以上引用自 http://www. unixmen.com/why-is-andr oid-built-on-linux-kernel/ \_ \_

苹果打算开发过自己的内核，Copland.（历史上最大的流产的科技计划）后来直接放弃转而买了jobs 的nextstep . 最终其实还是用到了Unix.

从Unix

的历史不难看到，当时造轮子的环境已经过去了。虽然你现在轻而易举的可以再在造一个，就好比你可以轻而易举的去做当年的X射线实验，光电实验，小球落地实验。可是已经毫无价值和必要了。计算机科学里面Unix当年已经解决了操作系统内核的关键问题，现在人类文明从整体来看应该是不断发展他，而

不是浪费时间再去做一个其实等价的玩意。

除非你能提出一个全新的体系结构（非X86），能效上有巨大提高。否则你写来写去发现就是那几个一样的算法和那几个一样的系统层的函数。无非把名字换一下，有意思吗。

好比量子力学可以有很多种数学模型，但薛定谔方程已经用了，效果还很好，其他模型的效果并不比他更好，还费事。这样一来，整个人类就用上了薛定锷方程。

更具体的比方是，matlab

用上了很多数值计算的方法，特别是矩阵之流。你可以用你的知识重写一个，但是除了浪费了你大量的时间和提高了自己的水平以外，对社会经济没有贡献。

Comsol 用了很多pde 的解法，也有meshing .

你也可以用自己学到的知识重新写一个，但是除了浪费了你大量的时间和提高了自己的水平以外，对社会经济没有贡献。

The list goes on.

除非你提出了新的计算机体系，发明一个新内核就是一个假装忘记人类现有的知识自己借鉴之后邀功的无聊行为

[问题]:Google 的员工回复说身份受限不能申请该职位，什么意思？

[答案]:google已经成为许多人的 生活的寄托和希望。

人生真无聊。

我去死了

[问题]:Google 的面试流程是怎样的？有什么心得？

[答案]:是啊

[问题]:Google 败诉后，Android 放弃 Java 的可能性有多大？

[答案]:希望google不要受到影响继续出钱支持基础研究。。。。。。到时候在硬件层面大牛了完爆了软oracle。。。

[问题]:Google和top hedge fund的developer offer如何选择？

[答案]:别的我不知道。我只知道金融才是人类文明的牛耳。其他就看待遇吧。

[问题]:Google在中国地区访问困难，长期来看会导致它的搜索结果质量变差吗？

[答案]:google完蛋了。

[问题]:Google这些年都在靠哪些业务营利？和百度的区别是？

[答案]:作者：小勃勃

链接： Baidu和Google的区别何在 - 知乎书馆 - 知乎专栏

来源：知乎

著作权归作者所有。商业转载请联系作者获得授权，非商业转载请注明出处。

BAIDU和GOOGLE的区别起码有以下两个方面：

第一，信息的流通权

GOOGLE ：如果你是正经的生意人，竞争对手，不管你是谁，只要你的确有流量，你不交保护费也会在首页显示出来；

BAIDU：

你不交钱的话，你永远不会被显示出来。相当于用自己的利益去操纵互联网信息的可达性。例如，屏蔽所有对BAIDU不利的新闻，所有不利于BAIDU投资过公司的新闻，甚至是不给BAIDU交钱的公司的合法网站和名称，等等等等。

第二：信息的中立性

GOOGLE：不自己做WIKIPEDIA，不把公共信息变成利益工具，特别是不会因为利益相关而去操纵信息，破坏大众的信息获取和中立性。一旦有类似操纵行为，就会被罚款；

BAIDU：你不交钱的话，你的百度百科词条会被删除；你的百度贴吧会被删除或污名化。总之，所有一个邪恶的公权力操纵者（例如朝鲜政府）能做的恶事，BAIDU都能做到，BAIDU也因为可以在大陆不健全法制下，特别是对于公众信息权不作为的情况下，不会受到任何监管。

这么多年了，我们只看到黑心食物，黑心奶粉，黑心官员；却忘记了我们这个时代最大的黑心者：他就是，黑心的互联网信息提供商：BAIDU。

事实证明，在现代文明的进程中，大陆的道德水平和文化程度，距离美国还差了几百个澳大利亚。就在最近几天，当Facebook 推出的Trending News

被某一个前员工爆存在一丁点的，人为操纵调整排序压制共和党新闻的可能性时，Mark就立即去和社区的共和党支持者谈话并且决定改进算法避免类似哪怕仅仅是谣传的事情发生了。仅仅是因为每天有10亿人使用Facebook，Mark就有这么大的责任感。而如果换做BAIDU呢，换做BAIDU的支持者们呢？他们会说：『

\*\* 这是我公司自己的产品，我爱怎么显示就怎么显示，我爱怎么排就怎么排 \*\*

』。你看，这就是毫无社会公德心，对自己的10亿用户毫不负责的体现。为什么中国出不了WIKIPEDIA，为什么中国的商业环境出不了服务全世界，保持中立，保障所有人公德心的企业，道理很显然了。

而很可惜的是，现在还有这么多人，还大肆叫嚣着『天下乌鸦一般黑』，坚持使用BAIDU。我真不知道，究竟是中国漠视人权的法律环境，是臭名昭著的商业氛围，还是这一群道德水平得不到提高用户，把BAIDU塑造成现在这么一个恶贯满盈的恶魔的。

BAIDU可能还没有微信奸商那么黑，也没有你家楼下地沟油的小商贩那么黑，也没有把人打死的警察那么黑。可能现实就是这个样子吧。我本以为科技的进步，信息产业里不再会有中国大陆那些大家习以为常的丑恶。现在看来我还是想多了。

BAIDU祝你玩的愉快！

[问题]:GPU Boost3.0是如何工作的？它和Boost2.0的区别在哪？

[答案]:天哪，我这个平行宇宙的boost才到1.61啊，题主的怎么就3.0了。

好吧，开个玩笑。题主说的是GPU Boost，而不是更常见的boost，请写清楚。

GPU

Boost可以根据负载和温度自动调整GPU频率和电压。2.0下，如果温度允许，频率可以往上跳一个固定的幅度。3.0更进一步，只要温度允许，频率可以往上跳一个较大幅度，随着温度升高，再慢慢降低频率。这样可以充分利用GPU的功率空间。

作者：叛逆者

链接： boost3.0是如何工作的？它和boost2.0的区别在哪？ - 叛逆者的回答

来源：知乎

著作权归作者所有。商业转载请联系作者获得授权，非商业转载请注明出处。

[问题]:Hass的在职读MBA录取要求是什么？感觉如何？

[答案]:UCB 也就靠这个项目提高逼哥了

[问题]:IBM 为什么要跟 Apple 合力推出 MobileFirst for iOS 企业解决方案？

[答案]:我现在就是很担心微软那些c# visual studio程序员该怎么办。你说去apple人家肯定不要你，objc都不会用。

[问题]:IBM 成为 Apple 的分销商，能给后者带来多少销量？

[答案]:反正坐等微软翻船，一个只会开发visual studio的公司是没有前途的哈哈哈哈哈哈哈哈。

[问题]:ibuick 卖的 Apple 设备的价格为何比官方的教育优惠价还要低？

[答案]:没有人会做亏本的买卖。题主你首先要提高智商。你贪黑起早，努力工作，最后净利润是负，你当中国这些开宝马开奔驰的沿海城市富商们是傻子啊=。。他们现在的财富积累绝大多数就是因为我国还有相当于美国人口总数的，智商亟待开发，收入急需提高，但却特别爱面子贪小便宜的这些人们。你觉得你贪了小便宜，殊不知他们利用你这种心理给你卖假货赚了更多的钱。

许多人这辈子智商不足主要是因为不知道从剥削自己的优越阶层角度出发思考问题。还以为世界都是我的，就我捡了便宜。

降低成本很容易：

1，不是同一款货。iPad 3 当然比 iPad 4 便宜啦。MBP 2014 也比2015 便宜

2，替换内部元件。替换电池，显示屏，耳机，充电器，充电线。不一而足。我自己换过MBP和iPhone 5 的显示器。和新的一样。当然是从alibaba

买的产自广东，价格便宜一半有余。这些是利润大头——然后再把原版高价卖出去。这已经是二手市场链条公开的秘密了。你不去官网买EMS直发的原装正品，你就必须承担这个风险。

3，风险投资人的脑子。这条不需要解释。

除了1和3，最有可能的解释就是2。

在这个充满地沟油的国家，充满冒牌包包的国度，用着充满焊接不合格，二手电阻电容，劣质山寨元器件的黑心电子产品，是符合几亿中产阶级的生活需求的。毕竟，世界上有一个国家，人口太多，税收太重，不做黑心事，无法赚钱。

所以打心底里，我敬你们这些干黑心生意的，是一条汉子。脑子灵光，思维敏锐，配做到现在这么一个剥削愚蠢人民赚他们大钱的位子上。确实，苹果的某些元器件例如电源线，耳机等，价格就是虚高。换一个东莞产的根本无伤大雅吗。而且你们已经找到了一种换元器件但不会爆炸致死的办法了。因此你们实际上是在和傲慢虚伪的美帝国主义企业作斗争。我要加入你们。我换电池的速度也很快的。

最后祝你们公司销售破百万，老总在深圳再买一套房。

[问题]:IE 有哪些优点使得你放弃其他浏览器？

[答案]:排名第一的答案说之所以用ie，是因为ie对触摸支持很好。这是没有用过ipad下的safari得出的结论吧。。。

我建议他入手一个ipad之后再来说什么触摸，什么支持。。

[问题]:IntealliJ IDEA 与 Visual Studio 中，哪一个 IDE 更加强大

[答案]:一看就是赚钱的程序员

[问题]:iOS 8 使用起来感受如何？你发现了哪些 bug？

[答案]:我觉得不好。

[问题]:iOS 8 和 OS X Yosemite 的 Continuity Handoff 特性有何使用场景？

[答案]:当你同时需要在电脑上干活，又有电话打进来的时候。这其实是facetime和voice

的融合。如果习惯了在电脑上facetime，那么同时voice并没有问题。

一般来说，如果手机在口袋里，我是不会愿意把它拿出来的。电脑就在前面，我愿意就用电脑接听。

此外使用hangout打电话乃是北美生存必备技能之一吧。

[问题]:iOS 8 带来的账号家庭共享 (Family Sharing) 对开发者是好是坏？

[答案]:如果不能选择和那些设备共享，在那些设备上共享什么内容的话，这就是一个煞笔设计。

[问题]:iOS 8 输入法 API 的开放会不会催生一大批中文输入法应用？

[答案]:不会。苹果平台上只有做的最好的app才能生存，因为用户的审美都很高。根据mac平台上中文输入法的结局，最后只有搜狗等2，3家输入法生活下来了。fit输入法都挂了。个人比不过团队。

[问题]:iOS 如何实现聊天界面仿 QQ 表情和文本混排问题？

[答案]:我是来看轮子哥的。＊

>

文字排版+渲染这种东西，Windows有GDI+Uniscribe/Direct2D，某些Linux有cairo+pango，mac/ios有coretext。这三种东西要解决的问题都是一样的，只是质量不一样。你要在什么系统上实现这个，你就去好好研究对应的库。把它搞明白了就行了。千万不要自己实现，你的专业知识是绝对不够的。这比写个编译器什么的难多了。＊

只差 \*\* 没说微软的质量最差了 \*\* 。。

当微软好的时候一个劲说微软的好；当微软技不如人的时候就只字不提谁不好，反而装作客观公正。。

高明！

[问题]:iOS7 发布一年，是否已经证明其设计上的出色和前瞻性？

[答案]:不是所有人，只是某些人。

许多人总以为苹果做的是表面功夫，什么扁平化只是画了几个奇丑无比的图标，当然，他们义愤填膺，或者说风凉话，嬉笑怒骂，等着看好戏。

而实际上呢？苹果是一个技术实力少有匹敌的科技公司（70，000员工，保守估计30，000-40，000软件工程师，从他们的面试难度就知道该公司多么难以进入），他的每一个肤浅的改变都其实有着深刻的内涵。他们把用户当傻子，那是为了方便用户，用户有着非程序员的其他职业；可是他们自己一点也不傻。他们，正如广告里说的一样，是天才（genius）

等到大家发现扁平化其实是一种全新的交互方式，一种不同layer 和不同layer之间的显示模版，一种translucency 和

dynamic的动态变化，一种效率的提升，一种完美的空间和时间的触摸解决方案，一种难能可贵，不可多得的全新的移动操作平台之后，自然感觉被打脸了。

注意打开一个新app的速度，注意每个新打开的app都放在左边的stack里面，因此app之间调度只会有左滑动画。等等等等

讽刺的是，这些细节，那些声称最注意细节、最鄙视表面功夫的人，却往往最难注意到。特别是那些只看apple宣传广告却根本没有亲自使用过apple产品的人，他们更加如此。自然，最后被打脸的，只能是他们。

[问题]:iPad Pro 会失败吗？

[答案]:iPad 整体的工业设计是超过surface 的。轻薄，无孔洞，镜面边缘，阳极氧化磨砂质感，无风扇。这一切都达到了一种极致，让我捧起iPad

看网页看视频看书就是一种享受。

然而这的确并没有什么卵用。该干活的时候还是得用笔记本电脑开着虚拟机Windows 用的飞起。

不得不说，Windows 10 的窗口布局，使得它成为生产力最强大的操作系统之一，虽然大部分也是抄Mac 的。但我现在基本上已经可以全天候Windows

不需要Mac 了。扯远了。

我的意思是，需要生产的时候，你就需要窗口，你就需要控制，你就需要I/O。现在的iPad , iPad Pro 都不具备。打开iPad Pro

写代码写文档，我有病啊。我不会打开我的MBP？

特别值得吐槽的是iOS

的网格式App布局。在手机上，这是一种非常具有远见的设计：屏幕小，不适合做过于复杂的视觉设计；而且手机的操作单元就是App，专注单元也是App；但是在平板上，这简直就让平板变成了一块

\*\* 板砖 \*\* 。我的桌面呢？我的控制栏呢？我的信息栏呢？分屏也变得异常别扭，expose呢？我就知道滑来滑去点来点去我傻啊。因此iPad

要想和surface 竞争，就必须重新设计自己的UI，把自己和手机区分开来。否则他从始至终仅仅是一个加强版的大屏手机罢了。

回到主题。什么时候要用iPad Pro呢？只有要用笔的时候（实际上这对于surface book 也是成立的），那什么时候用笔呢

最大的需求就是艺术家们平时的sketch乃至渲染了。他们画一幅图，画得快的话，可以赚钱。我又不是艺术家，我画的图有人买吗？我有毛病。写代码可不需要用笔装逼。做笔记？就这手速，还不如写在纸上拍照存档。

这款产品不可能大卖=该看电影的大屏手机，移动电脑就够了。该看书的，笔记本电脑也还成。

[问题]:iPad Pro 的 A9X 处理器为什么不需要风扇？

[答案]:相比之下SURFACE PRO需要风扇真是性能捉急啊！

==

性能再好，不能跑WINDOWS NT，有个卵用？究竟是CPU性能差还是NT 效率低？这个只能问大家了。。

[问题]:iPad Pro 的后续产品有没有可能搭载 OS X？

[答案]:如果搭载了那还会叫做iPad 么？（注意这个i Device， 都要iOS）

要是真的同样设计的产品用了Mac OS X ，那会叫the more new MacBook ...

[问题]:iPad Pro 能否取代 Surface Pro？

[答案]:ipad pro 还是一个先锋产品。特别喜欢尝鲜的用户会去买，正如apple watch， new

macbook一样。如果要达到正如排名第一答案所说的那样，可能得等ipad pro 2, ipad pro

3。但这一天总会到来的。。嘲笑苹果的实力最终受损的就是自己，当然现在还是只有iphone的例子＝

[问题]:iPad Pro的意义在哪里？

[答案]:挺好用的。虽然之前我扬言要退货，但其实，人眼对于屏幕Real

Estate的扩张的满足并无底限。就算拿来看郭德纲，回复知乎，都是极爽的。四个音响可以用来装逼。虽然屏幕变大了，但是对于普通iPad

App并没有特别要求，不需要重写重绘素材，看上去就特别清晰。这要拜当年Retina

Display的推动力，一点只有苹果能做到了，而Windows，给你一个超清大屏某些应用看起来应该是受罪。

系统层面可以满足你对iOS的期待，因此是市面上唯一一款不需要你操心app质量，系统稳定，生态丰富的大屏tablet了。另一方面，surface

4虽然性能更强悍，但就是一台笔记本。谁没有一台笔记本；surface

book那种拆开来4小时寿命的半成品也好意思出来卖？这些产品（必需品）并不会成为你的消遣。

因此他存在的意义，就是给有钱人多一份花钱、消遣的机会，几千美金一台的高端耳机有什么意义？ \*\* 任何能提高生活质量的产品都有它的意义 \*\* ，iPad

Pro 用它的品质做到了。相反，如果为了省钱而去降低自己的生活质量，这才是没有意义：例如去买Surface RT。iPad Pro

唯一一个问题，就是太大了，不方便拿。

要知道他们住酒店都是400一晚。1000算个屁。

[问题]:iPad 支持分屏和多任务后会对 Windows 平板产生冲击么？

[答案]:码农公司的码农工具都必须在公司认证的设备上用。。

[问题]:iPhone 6 和 iPhone 6 Plus 哪个会卖得更多？

[答案]:截止上周末的数据，6+ 占出货量60%

[问题]:iPhone 6 实际使用体验如何？

[答案]:我只想说三个字:

爽爽爽

搞搞搞。

[问题]:iPhone 到底爽在哪里？

[答案]:等到我国人均GDP达到1W美金之后，这个问题的答案就会完全不同了。其实在美帝也有很多人用Android，因为软件厂商素质较高，也因为Google store

可以访问，问题不大。三星手机不是卖的挺好么～

小米UI这样的低价手机连华为都干不过，还是去服务西部吧。小米插座才是他们的核心技术！

[问题]:iPhone6 128G和部分64G版本用的是最差的TLC闪存吗？

[答案]:此新闻已经证伪了。

[问题]:iPhone的图标里为什么只有时钟和日历是动态的？

[答案]:又不是色盲选择症windows 10的大型单色磁铁；app图标设计者的要点是把app设计的更好以至于人喜欢点开来看＝app

icon需要简洁，simplistic，怎么能显示这么多复杂的东西呢？

（主要原因是background app可能因为内存不足被suspend，还有就是，不是有通知中心吗～）

[问题]:iPhone被盗后，骗子发来一个链接想骗取iCloud密码，有机会捉获他归案吗？

[答案]:有一点我不是很懂。苹果在换机的时候难道不可以查阅一下自己的手机失窃报告数据库么= 不过确实也是难为了。。

[问题]:IT 公司可以不要提供的吃饭、团建等所谓福利吗？

[答案]:程序员的小孩不是一出生就会写代码么，她自己可以写代码玩啊。程序员婴儿不都是吃代码长大的么。。。

作为嫂（对了，何必把自己说的这么老呢），你也应该自动学会写代码啊？既然工资这么高，就不要还惦记着天伦之乐，人伦之快了吧。。

不要太贪心

[问题]:IT 高手是如何查找硬盘隐藏文件的，如何隐藏自己电脑上的文件才能不被察觉？

[答案]:用RAR加密压缩，密码通过iOS key chains 生成。

[问题]:iTunes 音乐文件放在多个文件夹里还是放一个文件夹里？

[答案]:最好的做法是建立一个类似git 的file system，所有的文件通过sha-1

hash索引到以这个hash为名的文件夹结构当中。其实ipod里面就是这么做的。。。

这样，反正你也看不懂，我也不给你看，但我还可以建立快照～yeah!

[问题]:IT培训行业的兴盛，是否折射出中国高等教育某个层面的失败？

[答案]:失败就在那里，不需要折射。

[问题]:IT行业加班算艰苦奋斗么？

[答案]:算的，除了很多人认为他们智商低写代码是重复劳动整天去GitHub

也不知道文学水平提高了多少以外（主要是科学家们会这么看他；硬件工程师也这么看，而我认为这样的看法有道理：许多本科，硕士CS写了几年说大牛也就大牛了，说自由也就自由了，说投资人也就投资人了。这行的门槛何在，让那些理科phd情何以堪？）

写代码确实需要经验，每天写也算是奋斗吧。

另外奋斗完可能有百万美金和一个大叔一样的外貌等着你

[问题]:Java 垃圾回收和 360 清理内存 原理上 有何区别？

[答案]:这是知乎在知乎上被黑得最惨的一次。。

Java 只清理自己程序heap 里面的内存，360估计是要把kernel 内存都清理掉了

[问题]:Java、Python中没有指针，怎么实现链表、图等数据结构？

[答案]:

class linkedList:

def \_\_init\_\_(self,value):

self.val=value

self.next=None

...

[问题]:Jump Trading 是一家怎样的公司？

[答案]:没有去MIT念本科的确实也就不必想了。。

5555

[问题]:Kevin Hsuan最后去了哪所学校？

[答案]:我们，哭闹的人 \_ \_

推荐看这个日志。。

一个2390 的人最后去了ucla.

[问题]:KlayGE 4.10 是世界最先进的开源游戏引擎吗？

[答案]:叛逆者你不要把别人屏蔽之后，拈轻挑重不答重点啊。

本题的题目是“是不是世界最先进的开源软件”。您回答是不是即可，结果您避而不答，说什么“我一人完成”，”建设性建议”，”变成圆形滚出去”，顾左右而言他，干嘛呢。难道还需要空气中充满了欢乐的气氛？

并且本题纠结的是“游戏引擎”和“图形引擎”的问题。这一点已经有几位专业人士详细回答了，叛逆者您这个并不是“游戏引擎”，最多是个“图形引擎”。您避而不答反而专门挑“demo”这个钩子咬，我就当您是默认（它不是“游戏引擎”）了。毕竟您的面子比较大，凡事都不敢认错～

既然如此，我真的不知道这个“最先进的游戏引擎”说的到底是谁了。

你和我说这是你一个人完成的，需要建设性意见，不接受别人对你这个名字的批评，不屑于和企业级的产品比，还让别人“滚”出去。难道世界上所有一个人完成的软件都是最先进的，并且别人都需要滚出去？

其实我就想说啊，一个人，怎么就不能脚踏实地一点，看淡虚名一点呢。难道是长期在职场上混养成了什么都要吹嘘一番的习惯？我们勃学者都是非常自卑的，你怎么不能学习一下敬畏之心呢？对于干活还要把自己吹嘘一番的人，恐怕平时都是按照角动量最大的姿态飞出门的吧。另外您不是总是拐弯抹角叫别人“滚”啊“滚”的，这样轻易恼羞成怒，不利于身体啊！

你既然把微软的标签去掉了，那我们能否也请您把“最先进”的虚名删掉？

摘自： 《勃学实战300篇》

[问题]:kth element in union of array

[答案]:此题我在网上找了很多答案，不是错的，就是逻辑过于复杂，并且也是错的。现给出琢磨一晚的答案，附上任意数目的test。中心思想是leetcode的，但是他那个判别法和判别结果看上去错误，第二种情况的判别现在看来是毫无必要的，又过于复杂。而且他没有base

case，难以理解。

\_\_author\_\_ = 'bozeng'

from random import randint

def findkth(a,b,k):

if not a and not b:

return None

# if there are two non-empty lists, you will eventually merge and at last, the index counting

# will be a little intricate

if not a and b:

return b[k-1]

if not b and a:

return a[k-1]

int\_min=-(2\*\*31)

int\_max=(2\*\*31)-1

def binarysearch(starta,enda,startb,endb,k):

print(starta,enda,startb,endb,k)

# base case needs careful consideration

if k>(enda-starta+endb-startb+2):

return None

if enda<starta and endb<startb:

return None

elif enda>=starta and endb<startb:

return a[starta+k-1]

elif endb>=startb and enda<starta:

return b[startb+k-1]

if k==1:

return min(a[starta],b[startb])

if k<=0:

return None

i=(k-1)\*((enda-starta))//((enda-starta)+1+(endb-startb))

j=(k-1)-i-1 # there would be edge cases in both ends of array b

print(i,j)

# feel free to covet those if to inline format

if j<0:

bj=int\_min

else:

bj=b[j+startb]

if j>=endb-startb:

bj\_1=int\_max

else:

bj\_1=b[startb+j+1]

ai = a[i+starta]

if i>=enda-starta:

ai\_1=int\_max

else:

ai\_1=a[starta+i+1]

if ai>=bj and ai<=bj\_1:

return ai

if bj>=ai and bj<=ai\_1:

return bj

if ai>bj\_1:

return binarysearch(starta,starta+i-1,startb,endb,k) ##throw away the larger part.

if bj>ai\_1: # this must happen, why? because of our second condition of if above.

return binarysearch(starta,enda,startb,startb+j-1,k)

c=a+b

c.sort()

result=binarysearch(0,len(a)-1,0,len(b)-1,k)

answer=c[k-1]

return answer==result, c, k, c[k-1]

# do some random test case

count=0

while count<10:

lengtha=randint(1,20)

lengthb=randint(1,20)

a=[]

b=[]

i=0

while i<lengtha:

a.append(randint(-1000,1000))

i=i+1

i=0

while i<lengthb:

b.append(randint(-1000,1000))

i=i+1

a.sort()

b.sort()

print("now testing:", a,b)

k=randint(1,len(a)+len(b))

print(findkth(a,b,k))

count=count+1

通过find kth element of union of array，你就可以秒杀find median了。

median这东西情况太复杂，我宁可分奇数偶数call 这个find kth，也不会去直接算median的。

[问题]:KTV是否应该给“切歌”按钮增加一个确认的对话框？

[答案]:你还会唱歌？来来来约起

我倒认为把歌单同步QQ账号，网易云音乐，或者Facebook, 以及加入Google search 功能才是当务之急。另外全部换成iPad pro

在Apple music 里面点歌。

KTV用户体验最差让人发指

[问题]:LED显示屏的滚动字幕的滚动速度可以超过光速，模拟这样的超光速有现实意义么？

[答案]:你不能超过光速的意义是信息／能量的流动不能超过光速。即便你的led灯闪的再快，也无法让他们超越光速传递到观察者的眼中。因而这和光速之类的没有什么关系。你的思维也可以超越光速，但是这个信息无法超光速的传递给其他接受者。

[问题]:leetcode 中有哪些题的解法让你拍案叫绝？

[答案]:

def countPrimes(self, n):

"""

:type n: int

:rtype: int

"""

# build the prime table.

if n < 3:

return 0

table = [True for \_ in range(n)]

table[0] = False

table[1] = False

for i in range(2, int(n\*\*0.5) + 1):

if table[i]:

table[i\*i:n:i] = [False]\* len(table[i\*i:n:i])

return sum(table)

所有其他写法都lte。。

[问题]:Linear least squares, Lasso,ridge regression有何本质区别？

[答案]:这个问题我才疏学浅，只能从下面几个方面回答：

1，linear regression是个很大的题目，还有general linear regression。题主说的least square,

姑且认为是ordinary least square，那么其实很简单，就是证明了（在特定情况下）这个quadratic loss

function估计出来的参数是blue （best linear unbiased estimator），指的是在所有linear，无偏

estimator当中，这个估计的结果是variance最小的。

2，加上regularizer的一个数学原因是1中参数估计的表达式存在inverse，如果存在multi-

colinearity或者非唯一解，那么estimator 的数值解可能不存在／极不稳定。加入一个regularizer 可以保证inverse的非奇异性。

3，l1, l2都是可行的regularizer，唯一的区别可能就是l1得到的估计更加sparse。

[问题]:Linux 与 Windows 相比，优点体现在哪？

[答案]:Windows

的图形化不完全。你无法在图形界面做你全部想做的事，最终还需要去他那个烂的要死的CLI去倒腾。特别是就算是图形界面，也做得那么不一致，那么丑。每一次升级总有一些部门的代码没有跟上（参考最知名的网络连接属性）这玩意还真是只能用程序不能用操作系统了

[问题]:linux系统与windows的差别？

[答案]:我可以来和你说说WINDOWS是一种什么样子的操作系统。按照最新CEO的说法，WINDOWS是一个解放人生产力的操作系统，那么事实真的是这样吗？

WINDOWS 10：

一款让人眼睛瞎掉的操作系统（高分屏下，汉字；更多例子：系统自带输入法的输入框大小，各种软件的文字大小等等，可见这个操作系统设计之初，使用的是什么样的文字引擎。。难道是朝鲜共和国设计的吗。这样的操作系统，要是统一了世界，不堪设想）

![](https://pic4.zhimg.com/042675b41dadb8b54fbae3d85b8eae9b\_b.png)

一款让人惊叹于其工程师设计思想的操作系统：

点开（HOW DO I UNBLOCK THIS PUBLISHER）得到的结果你猜是什么？

![](https://pic2.zhimg.com/eb9b8d596d501e4f5ef5f2b6983de559\_b.png)

得到（HOW TO FIND HELP IN WINDOWS 10）真是丧心病狂：

![](https://pic2.zhimg.com/6025d70a79b505ac7dc3277b0c1185f1\_b.png)

本来以为SURFACE BOOK会统治世界的，现在我发现微软的硬件部门那么斗志昂扬，可能是没用过自家的操作系统吧。

另外，谁能告诉我如何在WINDOWS 10下管理BLUETOOTH？（打开，关闭，PAIR等等）。我搜索了控制面板硬是没找到。。。

[问题]:Longest Palindrome Substring

[答案]:最长palindrome substring的o(N)算法。以前我看到palindrom就嗤之以鼻，以为dp是最好的算法。其实不是。。。。

在substring这个限制条件下，存在一种简单的（其实和kmp搞str-

str一样）的线性解。无非就是完全省去了重复计算，导致的数量级的变化。下面给出这个简单算法的代码：

def longestpalindrom(string):

if not string:

return 0

# pre-process the string so that using expanding to check palindrome is easy

newstring=['$']

# "$" is used to mark the start and end of string.

for i in range(len(string)):

newstring.append(string[i])

newstring.append('#')

newstring.append('$')

boundary=1 #mx

center=1 #id

size=[0]\*len(newstring)

for i in range(1,len(newstring)-1): # because of padding of $

mirror=2\*center-i

size[i]=min(size[mirror],boundary-i) if i<boundary else 1

while newstring[i-size[i]]==newstring[i+size[i]]:

size[i]+=1 # expanding palindrome

if i+size[i]-1>boundary:

boundary=i+size[i]-1

center=i # update new boundary

max=0

for i in range(len(size)):

if max<size[i]:

max=size[i]

print(size)

return max-1

具体图例可以看这个：

![](https://pic3.zhimg.com/4c5f709a400a9088b720f4a61d38e70e\_b.jpg)

[问题]:Mac OS X 有机会战胜 Windows 吗？

[答案]:看起来iOS 有战胜Windows 10 的野心。Mac OS X 没有。

Mac OS X 没有 DirectX，就是告别了游戏机

Mac OS X 没有通用CPU和新一代主板驱动，就是告别了兼容机

Mac OS X 对于主板上的USB接口数量居然有上限（14还是15），这就是告别了社会

iOS

还是有可能的，因为在触摸操作和全新UI上，他的探索比较全面，比较严肃。安全性能有保障，驱动方面本来就是嵌入式，游戏性上主要还是数量取胜。移动支付，指纹识别，办公app，云计算，人工智能什么都有了。因此超过Windows

10 还真有可能。看iPad Pro 2 的价格和表现了吧

[问题]:Mac Pro 2013 是否展现 Apple 现阶段最高水准设计制造能力，为何要在一款销量很低的产品上倾注如此多的精力？

[答案]:“每个市场都有那些很多人买的低价的细分市场，这些市场是垃圾”，库克，2013年q4财报

[问题]:Mac 下有什么自动排版工具吗？

[答案]:latex是满足文档出版专业要求的排版软件。不过需要你懂得一定的latex语法

[问题]:Mac 版 Office 好用吗？

[答案]:等office 365的新版

[问题]:Mac 给你的生活或工作带来了什么？

[答案]:让我了解到。原来这个世界上不是仅仅只有微软会做操作系统的。

让我了解到还有一种编程语言叫做objective c

让我了解到性能和艺术是可以完美结合的

让我了解了一点点Unix

[问题]:macbook pro 15' yosemite系统 有时用预览看PDF卡顿是什么问题？

[答案]:你的pdf恐怕大小超过了12g吧。。。这种pdf和高清电影没啥区别。

仔细看了下截图。建议卸载chrome

[问题]:MacBook Pro Retina 2014 年 7 月的更新为何这么大方？

[答案]:因为你问的这么勤快，apple当然也很大方啦。楼主哥哥工作好卖力的哦！

[问题]:Mathematica 有什么奇技淫巧？

[答案]:\*\* 楼下说得对。楼下最懂计算 \*\*

[问题]:MATLAB 中有哪些命令，让人相见恨晚？

[答案]:delete matlab

[问题]:Matrix67 的数学水平怎么样？

[答案]:你们太让我伤心了

人家都有女朋友了，你们还去关心。

而我却没人关心，总是被人黑。

人与人之间的差距，有时候比引力波源到地球探测器之间的距离，还要大。

[问题]:MBP15还是XPS15，WIN10环境下如何选择

[答案]:MacBook Pro + Parallels Windows .

Mac 下的AirDrop 和 利用 iPhone 的 Bluetooth hotspot 上网这两个功能无可取代。

[问题]:Mbp升级之后开机出现禁止符号？

[答案]:找不到启动盘。。。

[问题]:Microsoft Office for iPad 直到 2014 年才发布，为时已晚吗？

[答案]:不晚。因为微软总算认识到pad的主要使用者都是ipad，而不是surface。就好比笔记本的主要生产力使用者都是macbook

pro一样（某硅谷it公司都是发macbook

pro，否则无法工作）。微软是一个很会做软件的公司，将最好的办公软件带到各个系统是他应该做的事，只有这样：1，他作为一个软件供应商才能赚钱；2，选择操作系统的消费者也有更多的选择权；3，整个计算机软件市场才会更加自由。

作为一个做软件的公司，从windows 8开始，我建议微软放弃操作系统这个的无聊想法（这个世界真的不缺下一个windows

9，你缺吗？），专心进行office, xbox和kinect的开发工作。windows的策略应该是把windows

xp的代码开源化（过了专利保护期即可），然后大家将模块拿来用于开发兼容体系。windows本身毫无生产力可言（参见rar还需要3rd

party的笑话，pdf无法自由浏览需要acrobat，无法从任意软件print导出pdf，等等等等。一般情况下windows不给你添乱就不错了。），大家无非是为了上面能跑的程序罢了。既然如此，一个win

xp足以。

[问题]:Microsoft Office 和 Apple iWork 的优缺点各有哪些？

[答案]:这个问题我可以一答：

apple的问题在于它在专业软件上的投入不足（除开final cut pro, aperture

etc）,他做的pages基本不能用，太业余，业余到和google doc比差不多了。

1不能编辑公式，2不能插入广泛的对象，3不能生成索引，4不能生成参考文献，5不能进行高级的文本排版（例如间距，行头，等等）

word显然是功能最强大，对象支持最广泛的字处理软件。除了某些地方不如tex（例如连字，高级公式排版），基本是完美了。

但我知道word有一个bug，这个bug可以让你直接crash。我要说吗＝＝

你在行内，最好是一个逗号后，插入一个公式对象，输入一些内容，从右边开始删除，删完公式内容之后，继续删， boom。

[问题]:MSRA 在五年之内会不会被微软关闭？

[答案]:只要轮子做得多，永远都不怕被裁员。

北京市是世界未来。

[问题]:NEC LaVie Z 笔记本是怎么做到比 Surface Pro 3 平板电脑更轻的？

[答案]:我就想看看surface pro3今年年底的数据到底是多少，以此验证下：

1，支持微软的消费者都是什么消费能力

2，其中有多少就是微软自己的员工。。。

[问题]:NET里两个double相加为啥是1.3+0.1=1.4000001？

[答案]:double 表示的小数是永远不会精确的。。

[问题]:NVIDIA CUDA、AMD stream、C++ AMP、OpenCL等GPU计算框架各有什么特点？

[答案]:为什么计算机领域的概念如此难以理解？ - 程序员

[问题]:NVIDIA 发布的 Shield Tablet 平板会成功吗？

[答案]:除了ipad都不会成功

[问题]:Offer 比较 Uber 和 2 Sigma该去哪个

[答案]:去纽约吧影帝,qiuneitui

[问题]:offer比较：airbnb中国，今日头条，腾讯SNG，微软office？

[答案]:微软office。吹故事公司的估值会稳步下降（随着银行利率的提高），想去这些公司步大魔王后尘然后回国开live收钱介绍去美国工作的人可以谨慎一下

技术积累最深的是微软。我都要跳槽了

[问题]:Office for iPad 的基本功能免费会对行业造成怎样的影响？

[答案]:google doc是世界上最大的软件笑话。。。

这一点将得到更深刻的验证。

另外iwork系列的程序员们可以学习一下什么叫做“软件”了

[问题]:OS X El Capitan 测试版如何升级到正式版？

[答案]:不必了。你会一直测试下去。一直到os x 11的测试版。一朝测试版，永远测试版。这就是苹果软体的品质！

[问题]:OS X Mavericks 免费是进步还是退步，对软件行业有何影响？

[答案]:从os的角度mac os 其实不如ubuntu，总的来说如果ubuntu的消费者转向合理，ubuntu的易用性，可配置性特别是效能超过mac os。（mac

os实际上就是ubuntu换了darwin的内核？）

从office的角度。。ms office比起mac

iWork's好太多了。和ubuntu的比较类似。很多高级的可配置功能（工业界和高级用户不可或缺啊），apple要么是隐藏起来，你得通过terminal来弄（这样就和linux没有区别的），要么就是不包含这个功能，在功能上逊色于ms和linux。

总结起来说，mac的软件具体就是给对功能需求并不专业的大众消费者使用的。当然当这些大众消费者大学毕业了成为具体行业的专业人士之后（别说你永远不专业），各个专业的专业软件就会成为他们最常用的东西。这些东西里面基本上，apple所谓好看的界面，傻瓜式的操作都显得那么遥远。

譬如：需要学习编程的，没人不愿意装ubuntu；做人工智能的，都会用octave，python那都是linux擅长的；需要做科学计算的，都必须要windows（matlab+mathematica等等）；作实验的要用labview；需要去企业做presentation的，很少用keynote吧；真正写文档的，都会用latex。

总的来说，apple的行为对消费者市场会有一定的影响，但影响不到人类社会最支柱性的企业界。换句话说，影响微乎其微。apple现在的市场，iphone,

ipad, macbook

都已经趋于饱和了，更多的消费者会趋向购买价格低的替代品（这就是消费者市场的特点。。），它做的再深，如果没有一款新产品来骗取消费者的消费欲，apple对市场的影响不会太大。

[问题]:OS X Mavericks 的免费升级策略，是否会对微软造成重大冲击，微软可以如何应对？

[答案]:协同工作为什么这么难弄。。是因为难弄还是因为没人去弄。如果latex可视化＋协同了，岂不是完爆现在的office, iworks, google

doc（这种免费的东西多少人用对于公司价值意义不大）？

[问题]:OS X Yosemite 10.10.3 正式版使用体验如何？

[答案]:苹果急缺程序员，可惜程序员大牛都不去，待遇太低。而且执念于OC，却不使用业界先进的C#等轮子哥推荐的工具。导致其内部开发效率极低。这么几十年了才用Cocoa重写过一次Finder

.

导致现在还有这么一个完全反UI设计的大BUG。在dock 最右边的application stack

中（grid模式下），一般来说点开后，按下任意字母键会找到以此字母开头的App，按K次就找到第K个按此字母开头的App。但问题是，这仅仅在把stack

元素按名字排序时有用。如果你按时间排序，类型排序的话。呵呵。这个快捷键找到第一个之后，就再也找不下去了。。。他是脑残了吗？苹果的代码量和设计成熟度完全不如微软啊。更不用说那残疾的Finder。

[问题]:OS X Yosemite 和 iOS 8 提供的统一体验，微软和谷歌有可能提供吗？

[答案]:不可能。一个移动端牛逼桌面是屎，一个桌面牛逼移动端是屎。

[问题]:OS X Yosemite 支持 iPhone 游戏手柄意味着什么？

[答案]:那里姿辞了？给出链接。。

[问题]:OS X 有哪些让你抓狂的难用点？

[答案]:OS X 系统对主板的usb 接口数存在大小为15的上限。

该公司智商该提高了

[问题]:OS X 有那些好用的地方？为什么？

[答案]:我来做如下几个比较吧：

一个是，迄今为止还在metro界面和desktop界面纠结不清，纠缠不休的过渡操作系统

一个是，基本完善，理念统一，经过ui设计的“有情操”的操作系统。

\*\* 网络： \*\*

windows：我不明白为什么自动获取ip地址之后，你就不告诉我ip地址到底是什么了。（注意他的名字叫做ipv4

properties，不是settings。难道我不应该在属性栏里面看到分配到的ip地址吗？。。）

![](https://pic1.zhimg.com/08d21207734bcf5c9b1d0769a161ab1c\_b.jpg)

windows的控制面板简直是一推乱麻。一堆乱麻也就罢了，还在左边栏做出organize的样子，其实这些分类之间的重合，歧义，模糊，就不用提了。。

![](https://pic2.zhimg.com/1184897d3102a3588d98c363e8339fdd\_b.jpg)

迄今为止还保留的上个世纪的bug。微软真的不是一个做产品的公司。。。

![](https://pic4.zhimg.com/dc9737fc57ee1612150ac2a85df83f5f\_b.jpg)

mac：

不存在交叉分类的控制面板，这意味着你一定可以返回，返回到主菜单。。而且不会为了达到一个目的走不同的路。

![](https://pic2.zhimg.com/10f9d1dc3e1abbddb873dabd9f03947d\_b.jpg)

dhcp也能显示ip的网络面板。点选高级可以看到更多。

![](https://pic1.zhimg.com/73f768c3d8be7a2e411770f65cb96c84\_b.jpg)

网络分享。一步到位：用什么分享，分享的时候分享什么。在windows上设置分享你需要无数第三方软件而且很多时候失败。我自己设置过不同人家的windows，几个成功，几个失败。我不能责怪windows，这主要是pc上的网卡驱动不一样，厂家的支持不同。这种事情在mac上不会发生

![](https://pic4.zhimg.com/df660a777eee55eb1557886497290163\_b.jpg)

系统：

控制面板的设定，全局搜索，高亮指示：

![](https://pic1.zhimg.com/fec8cb0f1484e8d396eda39f6154b950\_b.jpg)

大触摸板＋multi touch。这是真的有效的multi touch。

![](https://pic4.zhimg.com/321c1cd5505be715ed8b6014bd777c97\_b.jpg)

空格预览文件，回车改文件名。

更快的pdf预览和翻页（比adobe acrobat快up to 10倍）

一定能杀死的进程：

![](https://pic3.zhimg.com/0f0db2a8cfe627817e92958715c4cc92\_b.jpg)

[问题]:OS X 用户如何看待 Windows788.1？是否对 Windows 存在刻板印象？

[答案]:![](https://pic1.zhimg.com/7ee21529ad9e3a3d8fb80f997ccc0ce8\_b.jpg)

直接上图吧。看windows脑残程序员怎么黑。

mac os 是一款经过艺术家设计的作品。艺术作品总是主观的，总是有瑕疵。但是其特点过于强烈，瑕不掩瑜，让人喜欢，可以作私交。

windows

os是一款工业界奇迹。他是功能强大的产品，内容丰富，但却并不是为用户设计。为所有的用户设计就等于没有设计。这样的产品只能给人办公的时候用用，但却无法成为你的好朋友。

＝＝

好了，上面完全不属于我风格的东西我是怎么写出来的。。我不卖萌了

作为mac os x的用户，我先说mac os x的优点吧：

1，aqua

theme。这一theme，包括可以放大的dock，玻璃质感，反光和阴影，在视觉审美上带给人无法替代的愉悦。这是apple的计算机艺术和设计学的成功。

2，系统层面的易用性：可以开箱支持rar, iso mount等系统必备功能。不像windows要你自己去找。谁真的买过正版的winrar？这是逼良为娼啊。

3，系统级别的易用性：空格键预览任何格式的文件。perview轻松打开几百mb的pdf而不卡顿（同样的机器，如果你用adobe打开看看？卡司你），还能annotate，还能写signature。回车可以快速重命名。简单的网络配置（新建一个wifi，通过wired

lan 分享interenet 给室友，只有mac能简单做到）等等。

4，硬件优化：apple的触摸板是和硬件优化的。存在反弹（专利）

和惯性（专利）。windows之前不懂得什么是用户体验，什么是艺术设计，因此错过再也赶不上了哈哈哈哈。。。。

5，高质量的app。mac上的app都不自觉的会在设计上下功夫。而设计是人和机器交流的接口。如果没有设计。。。

6，支持bash。可以用bask script批处理各种逆天的事。

anyway。以上

不对，还有以下：

windows有什么好？windows有什么不好？这个帖子明明问的是我这样的拥有多年mac经验的人对windows有什么偏见，什么时候开始变成windows用户给windows洗白的帖子了？？你们答非所问啊

喂。

我们对windows的刻板印象就是：

1，windows的软件多。但都是和生活无关的，在厂里面上班采用到的软件。给人以生硬冷酷之感。那些需要用到这些软件的童学，你们还是在“消费者电子市场”吗？确认一下？windows贴心可爱的app很少。

2，windows会不给提示的莫名其妙的死机。

windows的关闭进程根本就没有用。windows总是给你毫无价值的提示，比如”未知错误“，”系统需要关闭“，”请联系硬件提供商“。哪里有一点点客户存在感啊。。

3，windows 7,8 和windows xp没有区别。

这一点的确是偏见。我用了windows 8.1之后觉得他能用，挺不错。进步巨大。但是再好，能够取代mac os

x么？不能。因此作为你虚拟机下的操作系统挺好，因为我常听人说，装windows的人都是为了跑几个软件，而装mac的人是跑不了自己的软件也要装。

哪一个是真爱？

[问题]:PC 到底是什么？

[答案]:pc就是轮子哥最喜欢的那一种东西。

[问题]:PHP 为什么没有取代 Python ？

[答案]:其实我更好奇python为什么没有取代php。。。

那样的话大家的生命又能多几年

[问题]:PHP既然这么烂，那它是怎么火起来的？

[答案]:轮子哥你不会写Python 来乱问什么

[问题]:PowerPoint 推出类「神奇移动」特效 Morph 之后，Keynote 会靠什么功能保持领先？

[答案]:看苹果这阵势，她是要放弃自己的iWork 系列的，改版之后功能减少界面混乱，pages 太鸡肋，numbers 有人用？剩下的keynote

让人怀念但因为缺乏和其他两者的充分互动，特别是缺乏公式处理功能，让人心寒。再等两年吧。

iOS 10，iOS X 再成熟点，说不定就有人习惯在大iPad 上处理幻灯片了==

[问题]:presence的词源和含义是什么？

[答案]:![](https://pic1.zhimg.com/c9a72a5e672457dfb2cbf5b2cd79cbf4\_b.png)

不好意思我没看到这个意思。

但是在英汉字典中，居然有：

![](https://pic2.zhimg.com/513424c8d366673c002e9af648ef1249\_b.png)

我只能说。中国人为了把意思说清楚，篡改字典的事情也不是没做过。

加上ghostly 形容词后当然有鬼魂的意思啊。要你翻译？人家文学作品中需要结合上下文读出的意思还需要你专门做一个词条释意么。。

另外，辞源是being at hand。来自于法语。

用英汉字典学英文的最后都被裁员了。

[问题]:Project Loon 将会带来哪些改变？

[答案]:改变google的盈利势头。一家公司就这么不务正业的倒闭了。

[问题]:Project Tango 的产品定位是什么？

[答案]:![](https://pic1.zhimg.com/38a139e5cffd1389d76a428eb9cd1634\_b.jpg)

tango是一款填补市场空白的具有先驱价值的平板样机。tango的定位是一种现在尚不存在的，可以感知人类尺度（模拟人类）空间和方位的移动硬件。这种硬件可以做的事情取决于你的想像力。军方，游戏开发者，室内导航，商品购物，社交互动等等等等。对于打算开发下一代平板程序的公司或者个人来说，1024美元属于“科研经费”。科研经费是什么知道吗，就是买很多，可能用到，但是又不一定要用到，但是不买又不知道自己有没有可能用到的东西。这些东西，有的是小的消耗品（请问你做生物、化学的phd），有的是大型的设备，仪器。大型的设备仪器，几十万，几百万美金你也得买。

做软件，成本低，一台电脑就搞定，因此硬件上的科研经费往往不是太高。这款平板具有：新东西，你自己做不出来，要尝鲜必须买的这种“科研经费”的特质，区区1000美元，不足为道。

wwdc的门票都要1500美元呢。

当年3d打印机的原型出来的时候，价格不菲；第一台号称可以做量子计算的dwave量子计算机问世的时候，价值连城。但是做科研的，你就必须买。你不买，你就跟不上时代。你不买，难道你自己能做出来？

这1000美元的价格算很低了，亲。很多实验室买东西，搞overnight shipping一周就能花1000多美金。

[问题]:Python 为什么要设计分片赋值？

[答案]:a[:] 返回的是shallow copy。但是a[:]=[1,2] 这里的 a[:]不需要返回任何东西，这只是一个index的syntactic

sugar。基本上属于楼上说的\_\_SETITEM\_\_(a,[:],[1,2])这样。这两者没有矛盾。

真正矛盾和麻烦的是在于python处理identity和deep copy的时候。

[问题]:Python 现在这么火，国外有些大学基础也是 Python，为什么国内大学还在教C 语言呢？

[答案]:为什么不？Berkeley 本科第一门计算机课CS61A就是Python. 因为语法清晰，它可以花很大功夫来讲解scope , recursion ,

data structure 和其他一些初学者没时间搞清楚但很有价值的问题。其中关于面向对象的部分说的很少。面向对象是和Java一起教的。学硬件了再上C。

如果你可以用Python

写基计算机程序。那么说明你对计算机程序的结构和组成都有一定理解（函数化，模块化，递归，解析域，数据结构的实现等）。这是很重要的入门。如果你入门学的是C，那么可以想见，你的大部分时间将会浪费在算符顺序，自加自减，指针上去了。而且C对你日后学其他高级语言也没什么帮助。

Python-Java-C++-MIPS-C 是比较好的顺序。深入浅出，循序渐进。我们说的学会Python ,

可不是仅仅说因为他语法简单而意味着只要写一个def , print(), for in, map filter

就算会了—课堂上这些东西都是秒过。你想想你学C的时候，哪些是学的程序设计，哪些是纠结在C的语法中？计算机程序最重要的概念就是抽象，当python在过程抽象，结构抽象，对象抽象上玩的飞起的时候，C还在硬件抽象的泥巴地里捉青蛙。。。

[问题]:python中的赋值，什么时候是传值什么时候是传址？

[答案]:在python中, parameter sent to function 使用的全部是 by object。

也就是，这无法通过by value或者 by reference 来定义。这是python的独到之处。

如果object本身是immutable的，例如一个不是太长的整数，那么你可以看作是传值。因为每一次对这个object赋值，都会创建一个新的object，如下：

> a=10

>

> def function1(value):

> value=20

> print(value)

>

> function1(a)

>

> print(a)

结果是

> 20

> 10

虽然传过去的是a这个object，但当function1对a赋值的时候，其实他并没有改变a，而是创建了一个新的object，这个object叫做value了。global当中的a并没有变。

如果object本身是mutable，例如一个list，因为每一次对这个object赋值，都会改变这个object本身。那么就可以看作是传reference。如下：

> a=[10,11,12,13]

>

> def function1(value):

> value[1:3]=[]

> print(value)

>

> function1(a)

>

> print(a)

结果是

> [10,13]

> [10,13]

。。答到一半，看了下题目好像答非所问了。

题目问的问题其实更简单。

list.reverse 是一个in-place

method。也就是说，reverse是在原来object上操作，而不会创造一个新的object。上面t=s，按照python传object的标准，那么就是t=s

是同一个object。.reverse作用在这个object上，那么t,s都变了。他们只是名字而已。

而slicing [::] 这个，会创造一个新的object。所以。自然啦。

最好的办法是deep copy

[问题]:Python为什么下面这段程序只删除1个0？

[答案]:Check the implementation of iterator

[问题]:python变量赋值时，值前面加下划线是什么意思？

[答案]:@冯伟刚

如果是这样的话，那和mathematica简直如出一辙。

[问题]:python和C++哪种更加具备面向对象的思想？

[答案]:python。everything is object in python。

[问题]:python里修改列表和生成新列表的原理是怎样的？

[答案]:你可以看看list.reverse() 和 reversed(string) 返回值是什么

或者看看list.append(a) 和 string+a 返回值是什么

mutable 的对象不需要复制自己就可以更改元素 immutable 对象是抛弃原对象，不论进行任何操作，都产生一个新对象返回给你。（小整数除外）

[问题]:Quant 和程序员到底有什么差别？(1)

[答案]:据说quant工资是cs的3-4倍。但据说quant turnover rate

很高，就是要不断裁员。所以高票答案说的，比较安稳，我不知道是为什么。。难道不是一类公司？难道你不是quant？难道你是硕士？难道你在英国或者大陆？

quant的bar非常高，我不知道国内如何，这边主要是quantitative field做理论的phd 比较好，再不济也是applied math,

stats phd。一般只要top 6甚至top 4的名校（例如某fund只要mit，这是有道理的，人家课难）

然后turnover rate比较高。我知道有人拿到offer不去的。因为考虑到实际的pay/hour和工作的稳定性。

不知道国内什么情况，请指教～

start up ipo是要看时机的。钱不都来自华尔街么。。要是fund没钱，谁去投资啊。请不要把本末倒置了。

有追求的人我建议你去quant

[问题]:Quant 和程序员到底有什么差别？

[答案]:收入吧

[问题]:Quant面试烧脑题概率题求各位解答？

[答案]:我瞎猜的吧。（果然猜错了，原因在于1／2这个概率是错误的）

我认为1/3是正确的

[问题]:quickselect

[答案]:这是一种在没排序数组中O(n) （最坏n^2）速度的快速选择算法。一般教材都有讲。这里贴出代码：

\_\_author\_\_ = 'bozeng'

from random import randint

def quickselect(a,k):

assert k>0, "invalid k, k must be >0"

if k>len(a):

return None

def swap(i,j):

temp=a[j]

a[j]=a[i]

a[i]=temp

def recursiveselect(start,end,k):

if k>(end-start+1):

return None

if end<start:

return None

if k<=0:

return None

if start==end:

return a[start]

i=randint(start,end)

pivot=a[i]

print("before partitioning",a[start:end+1],"to find",k,"th")

print("pivot for this time:",pivot)

swap(i,end)

record=-1

probe=start

# do the in-place pivot partition

while probe<=end:

if a[probe]>=pivot:

if record==-1:

record=probe

else:

if record!=-1:

swap(record,probe)

record=record+1

probe=probe+1

swap(end,record)

print("after partitioning",a[start:end+1])

print("comparison","k:",k,"pivot position:",record-start+1)

if k==(record-start+1):

return pivot

elif k<(record-start+1):

return recursiveselect(start,record,k) # considering its extreme case, what will happen?

else:

return recursiveselect(record+1,end,k-(record-start+1))

result=recursiveselect(0,len(a)-1,k)

a.sort()

answer=a[k-1]

return result==answer, k, result, a, answer

count=0

while count<20:

lengtha=randint(1,20)

a=[randint(-1000,1000) for x in range(lengtha)]

print(a)

k=randint(1,lengtha)

print(quickselect(a,k))

count=count+1

其中把partition的步骤都写出来了。base case比较简单。

[问题]:shadowmatic是如何做到这么逼真的效果？

[答案]:THAT'S WHY APPLE'S BLACK TECH HAS SHUAIED GOOGLE AND ITS MS MATES SEVERL

NOODLES OF STREETS.

It must have to do with Apple's new Metal technology. Unlike other companies ,

Apple is like Benz, not necessarily always radical, but blows one's mind every

time because of its product's maturity and well rounded thoughtfulness.

＝＝

其实是个人电脑上能达到的效果。加了一些模糊，高斯，光线的滤镜，所以不需要把边角处理的那么好。当年wow看起来效果特别好也是因为做了卡通以及圆润处理。很多时候把图片弄的不清晰，会比清晰看起来更逼真。（人类本来就是有限的field

of view 外加一些近视啊）

[问题]:snapchat马上要IPO了，这意味着Facebook失败了吗？

[答案]:trump当政他还能ipo的起来？

naive

[问题]:Splaying Tree in Python

[答案]:Splaying Tree 的实现。

采用top-down recursion进行splaying。插入和删除都用到了splaying。splaying只处理parent-

children这种情况。对于zig-zig和zig-zag，处理两次parent children 即可。

这种做法我觉得是比较好的。因为到底只需要两种操作：rotateleft和rotateright。这样一来和avl又比较接近了。。

\_\_author\_\_ = 'bozeng'

## the fundamental operations are rotateleft and rotateright.

# it is always true for maybe both splaying tree and AVL tree. understand the recursive logic chain behind those operations.

class TreeNode:

def \_\_init\_\_(self,key,value):

self.key=key

self.value=value

self.left=None

self.right=None

class SplayTree:

def \_\_init\_\_(self):

self.root=None

def insert(self,key,value):

if not self.root:

self.root=TreeNode(key,value)

return

self.root=self.splaying(self.root,key)

if key==self.root.key:

self.root.value=value

elif key<self.root.key: ## so key's (supposed) parent was the current root. and it can very well have left and right subtrees.

node=TreeNode(key,value)

node.right=self.root ## due to the properties of BST, those subtrees must be smaller than key (returned root must be the closest).

node.left=self.root.left

self.root.left=None

self.root=node

else:

node=TreeNode(key,value)

node.left=self.root

node.right=self.root.right ## due to the properties of BST, those subtrees must be greater than key.

self.root.right=None

self.root=node

def find(self,key):

self.root=self.splaying(self.root,key)

if self.root.key==key:

return self.root.value

return None

def \_\_contains\_\_(self,key):

return self.find(key)!=None

def remove(self,key):

if not self.root:

print("empty tree")

return

self.root=self.splaying(self.root,key)

if self.root.key!=key:

return

else: # then we should delete the root

# the traditional BST deletion is to swap with its inorder predecessor and delete recursively.

if self.root.left==None:

self.root=self.root.right

else: # since now, every thing in the left subtree is smaller than key, everything right subtree larger.

righttree=self.root.right

# splaying up the largest element (closest to key) in the left subtree

self.root=self.splaying(self.root.left,key) # its right must be empty

self.root.right=righttree

# the purpose of splaying is to recursively:

# move the node with key to root (of the subtree previously rooted at node). or, move the node before key

# if key is not found to root of such.

def splaying(self,node,key):

if not node:

return None

if key==node.key:

return node

if key<node.key:

if node.left==None:

return node

if key<node.left.key:

node.left.left=self.splaying(node.left.left,key) # this is a grand parent situation now

node=self.rotateRight(node)

elif key>node.left.key:

node.left.right=self.splaying(node.left.right,key)

if node.left.right:

node.left=self.rotateLeft(node.left)

if node.left:

return self.rotateRight(node)

return node

elif key>node.key:

if node.right==None:

return node

if key<node.right.key:

node.right.left=self.splaying(node.right.left,key)

if node.right.left:

node.right=self.rotateRight(node.right)

elif key>node.right.key:

node.right.right=self.splaying(node.right.right,key)

node=self.rotateLeft(node)

if node.right:

return self.rotateLeft(node)

return node

def rotateLeft(self,node): ## only deal with parent-child rotation

if not node:

return None

child=node.right

if not child:

return node

node.right=child.left

child.left=node

return child

def rotateRight(self,node): ## only deal with parent-child rotation

if not node:

return None

child=node.left

if not child:

return node

node.left=child.right

child.right=node

return child

def keys(self):

def recursivePreorder(node):

if not node:

return

yield node.key

yield from recursivePreorder(node.left)

yield from recursivePreorder(node.right)

return recursivePreorder(self.root)

def values(self):

def recursivePreorder(node):

if not node:

return

yield node.value

yield from recursivePreorder(node.left)

yield from recursivePreorder(node.right)

return recursivePreorder(self.root)

splayTree=SplayTree()

splayTree.insert(12,'him')

splayTree.insert(10,'him2')

splayTree.insert(1,'him3')

splayTree.insert(3,'him4')

splayTree.insert(5,'him5')

splayTree.insert(100,'him6')

print(splayTree.find(3))

for x in splayTree.keys():

print(x)

[问题]:SS Wang 为什么能获得微软亚洲研究院的奖学金和百度发的奖学金？

[答案]:知乎 - 与世界分享你的知识、经验和见解

[问题]:Steam 为什么暂停使用支付宝了？

[答案]:支付宝不支持Visa MasterCard 和 American Express

，这种和国家做对，开资本倒车，毫无前途的支付方式，许多人天天刷支付宝居然还乐在其中。真是愚民不可教也。这和每天用百度知道刷贴吧却还感叹国内资讯发达的人相比有什么区别？

支付宝应该主动支持真正的国际信用卡，并且摒弃国内那30多种假信用卡和20多种借记卡才是。银联就够了何必区分发卡行？

俄罗斯似乎都支持Visa 吧。

支持Valve

[问题]:struct SomeStruct a[1];是什么用法？

[答案]:轮子哥说的对。这都是C下的小trick. 但在c++ 中完全不建议使用。。

[问题]:Surface Book 的显卡热插拔技术是如何实现的？

[答案]:显然是windows 10的显卡驱动技术实现了新的飞跃，可以让显卡热插拔了。

与其相比，连skylake 都不支持的el capitan 还是回家喝奶茶去吧。

[问题]:Surface Pro 3 和 MacBook Air，你会选择哪一个？

[答案]:。。。我什么都不说，就看销售数据。

推销各种微软服务的人就算了吧。你们的思维还停留在”世界上所有人都想当一辈子工人“的阶段，故你们对这些榔头，锤子，扳手特别感兴趣（更别说这些榔头，锤子，扳手还是闭源的。你真需要科学计算你不会aws啊？）。。。

有时候还特别喜欢吹嘘自己是怎么把一个榔头和扳手焊接起来这样边敲人的时候还可以把人掰弯哦～

。。。

你们真是不理解消费者的心里是什么。

消费者卖西瓜是为了吃，

不是为了用来砸人。

不要因为你们在一个砸人公司上班。。

就总以为

出了一个更大的西瓜

就会比那个更甜的西瓜

卖的好。

谢谢。

[问题]:Surface Pro 3 是否可以像微软宣传的那样，取代笔记本电脑？

[答案]:我是surface pro的长期关注者，而且我希望surface pro大卖。但经过我从发布到今天这几天的慎重分析，我认为现在的surface

pro仍然无法完成取代笔记本，成为主流产品的使命。原因有下：

1，办公超级本是小市场：

人们对轻便的要求首先是和娱乐结合在一起的。休闲的时候，人们需要方便，而不需要笨拙。surface pro

以轻便办公为切入口，的确是让人耳目一新。但是再细想，你就会发现轻便办公的需求真的很少，这更是一个消费口号（噱头）。全消费者群体中，不超过1%的人需要在移动设备上办公。因为你的台式机呢？你的（传统的）笔记本呢？拿着surface

pro的你转头一看，发现他们就在你身边，就在你的办公室里啊。而且，你就真的要让自己无时不刻不在办公么。。。你坐地铁，排队，乘飞机，出去玩，开车坐副驾驶的时候，你就这么想让自己的大脑无时不刻的不被这些word,

excel, ppt占用着？（更别提surface

pro的机械设计使得她必须稳定放置在某平面上才能使用，无法悬空或者单手操作）。人的大脑已经没什么空闲时间了，这时候，拿出一个ipad，哪怕是kindle，都比拿出一个surface

pro写ppt要符合人性需要。更不要说，写代码这种事情，都是在大屏幕上双开比较爽；跑程序，都是在工作站上用着xeon和gpu比较快。在超级本上干活，这。闲着没事干了。（用remote，或者轻度办公例如查邮件等不属于移动办公的范畴，因为这些事情你手机，ipad，kindle

fire等就能做）

2，windows 8的优化做的不够：

我体验过surface pro上的windows

8.因为分辨率增加，导致字体特别小。更别说windows程式的设计思维是“菜单“制。这种桌面的使用环境完全无法与surface

pro的触摸屏理念相适应。在surface

pro上用笔去点菜单，这会让人变成近视眼。触摸的新环境和办公的传统理念的调和，微软现在还没有解决。至于微软最后究竟有没有实力完全解决，这也是很难说的。这个问题极可能是个无解问题。在触摸的移动设备上，软件界面应该以大图标，步骤化操作为主。基于台式机的设计理念搬到surface

pro上让设备显得不伦不类。消费者体验变差，效率降低。过了一阵热度之后就不会再有持续购买的欲望了。

3，键盘和操作的品质不如传统笔记本（例如ibm，sony或者macbook air）

键盘太薄，触摸按钮太脆。无法和传统的连体的，坚固的（特别是一体成型的键盘铝合金结构）笔记本相媲美。一方面让人使用笔操作，一方面又依赖于键盘，甚至触摸板，这反映了微软的矛盾。一个产品要想成功，必须要明确自己的定位，牺牲一些与定位相悖的东西。这样既打算完全兼容pc的操作，又要推出触摸体验的windows

8的做法，实在是全才＝庸才了。微软必须和这次采用12寸显示器一样，在下一代中抛弃键盘，或者抛弃触模板。给大家明确的操作定位。

4，价格

价格并没有明显优势。

5，把surface pro外接屏幕

你确定你买的是surface pro而不是一块移动主版。。。

诚然，surface pro的优秀之处还是很明显的： 支持电磁屏笔记。支持运行标准的win 32／64

程序。而且微软总算明白，要做一个好软件，首先得做自己的硬件（a good software craftsman makes its own

hardware)。对于前者，其实微软可以做的更轻薄，便宜，简单，专用一点（推出一个专门做笔记的tablet，而不需要支持full win

32）；对于后者，真的有那么多连自己在休闲时间都要用电脑办公的工作狂吗？对于这两点，微软还需要仔细想想。

[问题]:Surface Pro 4 屏幕使用的 PixelSense™是什么技术？

[答案]:所以这年头重新发明的电磁屏都可以取个名字了。。风靡多年的触摸技术该怎么办

[问题]:Surface Pro 4 有哪些缺点

[答案]:首先我觉得我有必要来反驳一下轮子ai的答案，贵？这玩意并不贵。如果好用，3000usd我也买，我不买，我司也会买来配给我们。

提示：过了一天才发现居然有人指名道姓说我是为了黑而黑。。请看清楚本题的问题描述，个人经验是允许的。我对于电子产品设计失误和bug的忍耐度较低，便利和易用性要求较高，还请某些把所有缺点都当成bug

, 所有bug 都当作调教失误的人理解。

说缺点，那惨不忍睹的背面一条线，那弱不禁风过于薄的后背支架，那厚到没朋友的屏幕边框，那据说不出热风岂非毫无价值的打孔一体化金属。这些就足以让我从这一个开设计倒车开持握倒车的产品面前扭头就走。

然而我还是用了一个星期。在文末，都是我的个人体验。你不喜欢请不要盲目采纳。

\*\* 我翻译一下reddit上的帖子： \*\* Not impressed with the Surface Pro 4 at all : Surface \_ \_ \*\* sp4有哪些不足？ \*\*

\* track pad 糟糕。按键不自然，滚动就是个笑话。 （这一点和我之前帖子里说的不谋而合，特别我要说明的是，在mac os x下，双指按下代替右键非常好用，而且减少噪音；在windows下我始终没有找到一个可用的，接近体验的，替代方案）

\* 手势控制基本不存在。必须下载第三方软件。

\* 风扇总是响。

\* gpu驱动总是崩溃。

\* 只有6小时的续航时间。

\* 不可以更改外接屏幕的dpi。看起来微软无法理解如何正确解决关于dpi的一切问题，不论是ui的文字大小，还是不同屏幕的dpi。。。。微软显示器的dpi是很高，但是，真的在他搞清楚这些事情之前，毫无卵用。

\*\* 然后我建议大家看看youtube上的迄今为止最全面的sp4测评。 \*\* 你会发现windows确实可以让你干很多ipad无法干的事情，例如打开core draw，打开photoshop等等，但上面的效果就。。。（提示：非常大的lag，丢帧，抖动明显）。国内看不到，希望有人帮忙传去youku。总之看完之后，我对用sp4进行画图创作已经绝望了。希望艺术家们对比之后，会自觉的选择ipad pro。虽然选择少，但起码给你的都是最好。

youtube.com 的页面 \_ \_

微软的经验还是不足。就算在最先进的硬件设备，macbook pro上，跑虚拟机下的windows，都可能出现卡壳。在最先进的i7 6700k z170

motherboard ddr4 16g 500gb ssd 的机器上，windows都会出现无响应。比如start

菜单下面mail的预览，死活不出来。我去点一下，居然就把explorer 卡死了。每次开机都会告诉我，onenote

有些文件没有成功同步；凡是要求administrator

的操作，都要发出声音，你要吓死爹吗？自带的pdf阅读器非常卡，快速翻页的时候会跳帧，打开大图形文件并且缩放的时候，速度明显慢于ipad air

2（请注意，是arm处理器的ipad），其优化可见一斑。最后自带的桌面分辨率低，太丑了，差评。

软件都是如此，更何况硬件呢？

我去best

buy试用了一下sp4，我觉得触摸板的操作还不如笔准确。除此之外，edge可用性几乎是0（例如无法在某些wikipedia下进入阅读模式）。如果微软要是把全局的字都调大一点（难吗？），就可以达到接近mac

os x的可用性水平了。可惜还是没有做到。至于那个触摸板，要是能做出mbp玻璃的感觉，我就服了他了。现在当然是没有做到。

然后就是机器整体比较重；后面的翻板支架特别薄，毫无质感，而且让sp的背面惨不忍睹。最后就是板子很厚。仔细考虑的话，实用性是要打个折扣的。左右两面都是大大的散热孔，我这样横握的人，不会被热风吹死么？

\*\* 微软那个硬件部门说话屌屌长得像屌的vp下次出新品前，最后抓几个mac用户来好好问问，为什么他们喜欢mac；把这些都赶上了，如果你做的比mac好，我一定投奔你。 \*\*

\*\* 如果苹果真的做一款mac os x的平板，一定会等到技术成熟，不会像sp一样这么丑＝＝

\*\*

苹果这么个硬件设计界的奇葩，不做这样一款类似的设备，看来的确是有原因的，不仅仅是因为蠢。

[问题]:Surface Pro 4，轻度使用应该选购 Core M 还是 i5 版本？

[答案]:如果CoreM 的性能（以及所谓的磁盘速度）还不如A9X的话，同样是轻薄无风扇，那还不如选择iPad Pro。

将其放在大腿上一点也不烫也不重呢~

对于消费需求来说（阅读，看电影，网页，PDF等等），iPad Pro 的效果是很好的，堪比从iphone4 换到 iphone6s 的差别。

对于Office来说的话，性能可能有所差别，简单的编辑没有问题。不支持多个Word打开是因为微软不会写程序。

[问题]:Surface Pro 与 iPad+Mac 这两种搭配那个好一点？

[答案]:生产电脑不仅仅是把高配置的元器件摆在一起然后装一个windows这么简单（尽管这就是兼容机的主旨），否则我们都应该去买神舟牌笔记本电脑。

如果你了解供应链，代工商，工程设计，机械结构等等的话，你会发现苹果在这些领域都具有垄断的领先地位，是世界上最可信赖的优质个人计算机供应商。其供应的质量，无故障率等都远远超过不用提的例如lenovo的thinkpad，hp，dell，外星人等厂家了。我有同学一定要买高配外星人来爽结果1年之内ssd硬盘挂了。可能是特例吧。更不要提dell,

hp这种消费者市场没有存在感的厂家了。

如果你一定要用office我没办法了，但我的解决方案是安装parallels desktop，装win 8，装office 2013。retina

display会爽死你的相信我，速度也会爽死你的，虚拟机和主机文件是共享的，你可以在mac下快捷键截图然后直接插入到ppt里面去，或者safari拷贝一段wikipedia然后复制到word里面去，或者ie下打开mac

downloads 文件夹的附件发一封邮件。parallels desktop也可以完美纠正windows在高分屏下的脑残表现。

![](https://pic2.zhimg.com/89bdb1d9b23da35825707a1404c6e3f9\_b.jpg)

![](https://pic2.zhimg.com/0053c11ee70e31f34ac4484648b81fa5\_b.jpg)

这样的速度和便捷，楼主你还在考虑重启登录windows只是为了使用一个office的bootcamp吗？我来告诉你2014年的解决方案：parallels

desktop

买macbook最主要的原因是，你不想3年之内出现电池，屏幕，键盘，硬盘，xxx等在内的任何问题。我相信楼上那些怂恿你买pc的人，自己的笔记本3年内一定坏过。。。你们居心何在？

[问题]:surface pro3选i3还是i5

[答案]:如果只是one note 的话，建议等iPad pro 出来后试试。。没有对比，就没有杀戮。

当然，作为一款平板，surface 是可以的。不过已经有不少人反映他的续航，卡顿等问题，不知道你是否可以适应

[问题]:Surface pro4和Surface Book销量能达到怎样的高度？

[答案]:据说surface pro 屏幕取下来续航时间长达4小时。。

果然还是个半成品啊。

[问题]:SurfaceBook和Surface Pro4的优差点分别是？性价比都怎么样？？

[答案]:优点是太屌了，差点是一点都不给苹果面子。。

买一个2700美刀的顶配surface book，等于附送一个人价值1000的iPad pro .. 谁还买iPad pro?

谁还买MacBook pro?

曾经引以为豪的电池续航（12小时），背光键盘，一体金属设计，超大玻璃材质触摸屏，都已经被微软尽收囊中。苹果还有什么优势？

Mac OS X长得比较好看吗？

以前一直说苹果不行了没有创新，都没有切实感受。

现在有了对比，才知道什么是止步不前。MacBook Pro 2012 改版后再也没更新了吧。

第一个做出detachable laptop

本来应该是苹果。可惜了。可惜他们沉浸在自己设计师世界第一，售价世界第一，销量世界第一的童话中，不能自拔。丝毫没有危机感，也没有从软件到硬件的创新意识。

一旦软硬结合被学了去，Mac 也活不了多久了

[问题]:SVM和logistic回归分别在什么情况下使用？

[答案]:补充第一楼的答案:

Logistic Regression 来自于Generalized Linear Model， 其想法和Linear

Regression同源。对于参数的估计、无偏、方差、一致性，有效性等都有统计理论作为支持。其Loss Function也是从统计理论中自然而然得到的。

SVM的思想来源于Perceptron Method。区别在于要找到最有效的分类器（距离Support Vector距离最远）。

[问题]:Swift 语言开发的应用能够兼容 iOS 7 和 OS X Mavericks 以下的更低版本吗？

[答案]:SWIFT 只是把所有的语言重新编译成obj-c的代码，再运行。因此应该没关系。除非你使用了ios 8才开放了新的api。

很多语言都应该学习一下新的结构。。。这样所有语言都看起来像python的话，世界人民就开心很多。matlab也应该看起来像mathematica，否则那些函数名是人看的？

[问题]:swift有代替c++的潜力吗？

[答案]:连我都看不下去了。。

[问题]:te^t （t→+∞）不用洛必达法则怎么做

[答案]:展开e^t 成1 + t + 1/2 t^2 + O(t^3)

不言自明

==对于看不懂的人我写一下什么是“不言自明”==

显然

![for\\ any\\ t>0, e^t >= 1 + t

+0.5t^2](https://www.zhihu.com/equation?tex=for%5C+any%5C+t%3E0%2C+e%5Et+%3E%3D+1+%2B+t+%2B0.5t%5E2)

因此：

![e^t/t >= 1/t + 1 + 0.5t > 0.5t, always\\ holds\\ when\\ t >

0](https://www.zhihu.com/equation?tex=e%5Et%2Ft+%3E%3D+1%2Ft+%2B+1+%2B+0.5t+%3E+0.5t%2C+always%5C+holds%5C+when%5C++t+%3E+0)

下面是见证奇迹的时候

因为，对于任意的 ![N>0](https://www.zhihu.com/equation?tex=N%3E0)

，我们都存在 ![t\_0=2N](https://www.zhihu.com/equation?tex=t\_0%3D2N)

, ![\\forall t > t\_0, e^t/t > 0.5t =

N](https://www.zhihu.com/equation?tex=%5Cforall+t+%3E+t\_0%2C+e%5Et%2Ft+%3E+0.5t+%3D+N)

根据定义，我们有：

![\\lim\_{t \\rightarrow \\infty}{e^t/t} =

\\infty](https://www.zhihu.com/equation?tex=%5Clim\_%7Bt+%5Crightarrow+%5Cinfty%7D%7Be%5Et%2Ft%7D+%3D+%5Cinfty)

不言自明之处在此：

又根据定义，我们有：

![\\lim\_{t \\rightarrow \\infty}{t/e^t} = 0

](https://www.zhihu.com/equation?tex=%5Clim\_%7Bt+%5Crightarrow+%5Cinfty%7D%7Bt%2Fe%5Et%7D+%3D+0+)

[问题]:Tesla Motors 的「90 秒换电池」前景如何？

[答案]:@司马非

说的不错。视频中内燃机加了22GALLON的汽油，高速上保守估计能开30\*22=660MILE。TESLA的电池一般可以跑300MILE。TESLA换了2个电池，一次要花费60USD；内燃机加满了一次油，花费99USD。其实差不多的，内燃机还便宜。不过理论上说换电池可以更快，不知道为什么机械臂的速度被限定在一个并非“飞速”的数值上。。。另外一个问题是，为什么要收费？既然电费都免费了，只要客户最后把电池还回来（比如48小时以内），就应该免费啊。如果这个服务免费，TESLA才算是有一个KILLER

SERVICE。。

[问题]:thin equals beautiful 中形容词怎么做主词了？

[答案]:thin = the thin = noun.

beautiful= the beautiful = noun.

[问题]:TOP10大学的学生假期一般都干什么？

[答案]:去其他top 10的大学玩

[问题]:uber软件算法需要几个工程师来写？是否很难？以及uber2009年就成立了为什么14年才火起来？

[答案]:Anyway，反正不是boosting decision tree就是linear regression (including logistic,

SVM)。不会是NN的。

很多工程师都是从FB跑过去，去帮忙搭架构。

其实他们的问题不需要最优化所谓的match。我打车只在乎价格，不看司机评分。至于carpool

的match，最短路径问题？他们技术上的突破应该是在于利用地图数据定位客户和司机然后找一定范围内的有效司机。。

Uber 的核心技术是如何通过各种手段提高价格（uber surge , oh

yeah。每秒刷的价格都不同哦$）而不让用户发现；各种地方暗藏SURCHARGE但是不让用户知道：这一点我觉得他们真的很厉害。特别是行驶过程中就无法查看费用预估单这件事，我不知道要写出这个代码来需要多少人。

可能真是的PM不在意吧，科科。毕竟是为了省钱，在费用上不厚道就跪了。你说是吗？

他们缺人不是因为模型太难，而是因为真的缺人。代码要写，架构要搭，数据中心要建，内部工具要写。当然绝大部分员工依然是sales。

在Uber加班到凌晨3点同事还在的故事没听过吗？

[问题]:UC Berkeley 和 Stanford 相比，有何优劣？

[答案]:我来回答一下吧。

世界是分层的。世界是有优劣的。人生是痛苦的，因为我们不断地生活在其他人的单调的评价之下。

很简单的例子，高中看考试，大学看gpa，研究生看paper，教授看影响力。没有一个（指标），不是外人评价你的单调因素。这种分层延续到你的公司，你的学校，你的。。。

其实你的工资，你的职位，都可以作为评价标准。

从这一点看，人是很可悲的

我们这样说吧，我们明明知道世界是不公平的，明明知道自己的能力是有限的，明明知道人生短暂，明明知道现实的残酷，却还要来玩这些游戏？

多少从stanford退学的孩子

多少毕业了了找不到工作的孩子

多少工作了痛苦一生的孩子

多少结婚了痛苦一生的孩子

这个世界还不够我们来痛苦的吗？

这个世界还不够我们来反省的吗？

这个世界还不够我们来遗忘，来希望自己从来没有到过这个世界的吗？

这个世界是不公平的

这个世界的遴选方式是令人恶心的。

这个世界你不自由

作为一个奴役，一个没有办法施展自己才能自由成长的人

评判学校的好坏，

有什么意义？

学校的好坏，人生的好坏，能力的好坏，牛逼的好坏，都是事实。你还要明说出来干什么？做什么？有什么意义？

盲目追求名校只有一个后果，就是作死。

的确，名校出高材生的比例很大。但群所谓高材生最后泯然众人的比例也很大。

整天谈改变世界，感觉像是嗑药的

整天睡自己每天只睡几小时，感觉是受虐狂。

总觉得自己经过少睡，强竞争这种仪式就能成为精英了。

世界上真正的精英根本就不谈出身。。

注意出身的主要是没钱的DS。

有钱送子女出国念书的。自己并没什么学历。

学历只是一个坑。

高等教育只是一个魔术。

迷信太多了。对身体不好

最后对于题主，我只能回答你一句：

去berkeley的学生都是被stanford拒的。

[问题]:UC Berkeley 的口号「Go Bears」如何翻译比较合适？

[答案]:滚吧，小破熊。

[问题]:UCB明明有更好的入门课CS164，为什么曾博却坚持推荐CS61A？

[答案]:。。本校烂课？

[问题]:UCB有哪些非常值得选修的课程？

[答案]:CS 61A，B，C

[问题]:UCB的中国人也是有一些的，唯独曾博如此受人关注，他值吗？

[答案]:不值。而且你会发现他混的是最差的

[问题]:UCLA的本科计算机专业(Computer Science)怎么样？

[答案]:那是显然不如cmu的。。。。你转学吧。

cmu没有一个没找到工作的，ucla我还没听过没有因为找不到工作而回国的。楼下有的话请用事实教育我。

[问题]:UC系列各分校各有什么气质？

[答案]:楼上胡说八道。。

ucsb的理论物理独步美帝，看看教材中几个大牛在那里你就知道了

ucsf的医学技术独步美帝。人家就是教医学的。

ucla的医院独步美帝。

ucsd的生物技术，信息科技独步美帝。物理等理科也世界一流。

ucb 是一个发源地，本科生集散/批发/就业中心，最终的结果是加州个大学都很牛逼。

[问题]:UNIXLinux最伟大的技术是什么？

[答案]:虽然说轮子哥胡说八道，但就他的工资和地位来看，早就秒杀本版所有回答者。他有时间来教导我们，我们当感到荣幸。NT确实是近代最优秀的内核之一，说他超过NIX

那千年如一日的内核，确实不足为过Linux 其他方面并无什么贡献，最主要的贡献其实还是那个开源的平台。让更多人用上了computation .

[问题]:U步、滴滴，天气恶劣时，为何2倍3倍涨价？真的合理吗？

[答案]:自由经济学和政府掌控之间存在一个平衡

如果一个国家没有任何可靠的公共交通，全都靠共享车来运行的话，那么社会中层的人就要造反了

题主就是这样一个人

共享经济是一个补充，但不可能是全部。

一个依赖共享经济解决一切的人是没有远见的

这个市场充满竞争，我乐见实践来检验一下共享经济这个真理，路到底能走多远？

[问题]:vczh 的 ID 该怎么念？

[答案]:轮啊胖

[问题]:vczh(知乎用户)在知乎的回答全是抖机灵调侃两三句话，但是大家为什么却仍然关注、点赞、膜拜他呢？

[答案]:因为 微软教育的好（逃

[问题]:vczh和曾博哪个更有水平

[答案]:轮子哥比我有前途。毕竟他认识高级工程师，而且和他是好朋友；

而我呢？一个朋友都没有。

因为我和世界作对

[问题]:vczh转战segmentfault？

[答案]:我要关注！

[问题]:vczh（轮子哥）为什么没参加2016年6月20日播出的有关程序员那期的《职人介绍所》？

[答案]:浙能去吗。。

[问题]:Vine 的视频录制模式为何如此有趣？

[答案]:因为vine融合了以下元素：

1，社交网络；twitter上拥有完整和广阔的社交群；

2，简洁；6s 的视频满足人们信息快餐消费的需求，这和twitter

200字左右的限制如出一辙。因为有了明确的限制，反而让参与者围绕此想出了各种绝妙的新想法。

3，拍摄手段的新奇；按住拍摄，放手暂停，直到6秒满。这不但有利于自动去除无意义的过场，浓缩内容，更出人意料得使得一些动画的制作（例如漫画动画，静物动画等）成为了可能。

以上三点，互相促进，浑然天成。可以说，twitter 嫁接 vine是最近为数不多的科技业make sense的大胆创新。

[问题]:VS C++ 最大的数组下标是2500599

[答案]:轮子哥说的对。new 就会放在heap 里。这样就只和虚拟内存的大小有关了

[问题]:we of the young generation extol the wisdom of the great leader and educator中of...generation做啥成分

[答案]:of the young generation 修辞 we。

[问题]:Why must the eigenvalue of the number operator be an integer

[答案]:You can prove that if it is not integer , you can never annihilate it. You

won't be able to reach a base case. Only integer can reach 0 because each step

of annihilation reduce the engenvalue by one

[问题]:Win 10 下用什么写 C++ ？

[答案]:建议你买一台win10电脑送给老师。

[问题]:win10安装声卡驱动无法安装怎么办？

[答案]:对。反正微软最屌爆的是从不使用 Java 或者 Python 抛出异常，抛出的异常宁可显示一段128位的16进制也不现实错误信息。

他可能认为我们人人都有一本1000页的错误代码-信息查询书吧。他的异常都是汇编抛出来的。

遇到这种情况建议你下载最新版的驱动并且检查你的主板是不是太老了

[问题]:Win10无法打开Software Protection Service怎么办？

[答案]:Error 1053. 看来微软也知道自己写的程序错误成千上万啊。。

那不该暴露给用户的错误暴露给用户，就是微软的最大特色。

[问题]:win10有什么厉害之处？为何被微软称为最好的windows

[答案]:以前的太差了吧。。要是倒退，那还有人用？

[问题]:win7和Mac OS 各有哪些优劣？

[答案]:苹果对用户界面进行过友好设计；微软并没有。

[问题]:Win8 是否应用了 WPF 技术？

[答案]:我还以为是wtf技术。。

[问题]:Windows 10 的免费会对 Linux 桌面发行版和 OS X 操作系统产生怎样的影响？

[答案]:一个长得丑的丑男倒贴对帅哥有什么影响？

[问题]:Windows 10 给 Linux 子系统写显卡驱动的是一个人吗，是谁呢？

[答案]:我不是撕。我是对微软公司驱动界一个人写驱动这件事表示惊叹。写DirectX给200款显卡适配驱动，一个人写完这也是屌。当然可能这个directX“驱动”并不是我们理解的驱动。

整个微软竟然真的依靠一个人写显卡驱动，在这之前都是黑屏。这家公司，很有情操。。

Parallels的虚拟机都不需要专门写驱动，都可以玩PC游戏了，而微软的虚拟机制却不支持gpu加速，手机上也不行。。。

[问题]:Windows 10 能挽救 Windows 手机吗？

[答案]:微软搞windows phone就是不务正业。。。。。他的主要财务收入都是来自软件，搞什么硬件？专注一点搞一个office for all

platform，然后推出一个可以在ios和android上跑的win 10虚拟机就好了。。。。搞windows phone就是属于有钱没地方花。

[问题]:windows 10对高分屏的支持如何？

[答案]:都已经出surface book 了，号称3000\*2000。结果Windows 10

自带的界面（例如控制面板），写字板输入中文，简直烂的和什么一样。我刚背叛el capitan , 现在看来必须得回去了

[问题]:Windows 7 的开机速度为什么那么慢？

[答案]:打开windows的正确方法是在mac上安装parallels 虚拟机，然后打开。

[问题]:Windows 8 关机为何这样麻烦，微软如此设计的原因是什么？

[答案]:＝＝所以还是os x 系统好。

[问题]:Windows 8 和 OS X Mountain Lion 都大量引入了移动设备的交互特性，而苹果 Mac 的硬件机型可以统一规划升级，但微软却要面对众多的计算机厂商和现有传统 PC 用户，微软如何解决这个矛盾？

[答案]:微软公司的定位，就不是在于服务每一个用户。他的定位就是在于用一种商业手段让自己的操作系统进入每一个人家的pc中。

ok他做到了。

但是现在，大家已经不需要pc了。。。

[问题]:Windows Phone 7 不能升级到 Windows Phone 8，微软是怎么想的？

[答案]:你问一个没有脑子的公司他怎么想的？

[问题]:Windows Phone 8.1 的 Files 文件管理功能有什么用？

[答案]:这是移动端操作理念朝着桌面操作理念发展的一种返祖现象。

某些用户的操作习惯变成没有文件夹就没法活了。某些程序的开发理念变成不能读取c:\downloads, c:\documents, c:\xxx

等公共区域就无法运转了。

完全无法适应移动时代的云的需要。

这又是一个公司无法引导潮流而向保守用户妥协的例子。

[问题]:Windows Phone的市场占有率这么低，为何手机还那么贵？

[答案]:那种主页铺满屏幕的设计，我也是醉了。有一种一开机就到了互联网推荐黄页主页的感觉。

[问题]:Windows 下 C++ 界面库的前景是什么？

[答案]:轮子哥这么厉害。。。。我要转他的粉丝。

另外这真的不是轮子哥的粉丝发的帖子吗？

[问题]:Windows 为什么要设置开机音乐？

[答案]:请某些人区分音效和音乐

[问题]:Windows 可以全键盘操作吗，哪些操作不可以用键盘完成？

[答案]:你告诉我如何用键盘点右键吧。。

[问题]:Windows 是如何击败竞争对手并统治桌面操作系统的？

[答案]:商业，合作，技术，人才。

无他

但也会需要有一点点的意外。世界上的大事，都有一点机缘巧合的成分。毕竟要尽人事，听天命。

应该感谢Windows。不然我们怎么会熟悉不稳定，兼容性和bug的存在呢？我也不会动不动就去找我的硬件提供商，给他汇报我那处于x00000000的错误代码啊=

另外，也是Windows 的技术开放，让我们熟悉了盗版。如果Windows 做的和iOS 那样只在授权硬件上做一个嵌入式，那么我们可能更早谈论的就是刷机了。

微软的office 做的是不错，很顺。

[问题]:Windows 系统为什么对高分屏支持不好？

[答案]:WINDOWS需要向mac团队购买一部分成员提高自己的姿势水平。。。

[问题]:Windows 系统笔记本到手之后需要做哪些工作？

[答案]:下载360

[问题]:Windows10由于网卡驱动或者第三方程序导致不稳定或者蓝屏，微软是否应该背锅？

[答案]:Mac 的 bug也很多的。我希望微软吸取教训，更多的把自己的程序员贡献给Apple。

这问题问得很奇怪。微软就算背了锅，又能如何？背着锅子可以帮你收钱吗？这锅子什么牌子的啊，我也要买~

微软不是早就改进设计大大降低因为驱动导致的内核崩溃么。。==

起码Mac很少运行中崩溃，要因为kext 导致的崩溃也是BOOT的时候直接Panic，直接重启。

[问题]:Windows好用在哪里？

[答案]:不要钱。。

[问题]:windows怎么玩才不卡？

[答案]:使用单任务，单进程

[问题]:windows是世上最好的操作系统？

[答案]:大家好这个题不是我问的。谢谢。

[问题]:Windows没有OS X稳定吗？为什么？

[答案]:反正我windows 10安装在i7 6700k, 16G DDR4 3200MHz, GTX 970显卡

的电脑上，又一次桌面freeze了，卧槽居然怎么点也没反应，但其他的窗口都是好的。我只好每次打开资源管理器去打开桌面上的文件。

真蛋疼。

然而触发条件仅仅是我用snipping tool截了几张图

windows 10啊，你要好好学习别人。

据说是图形界面单线程的问题。。

[问题]:windows的自带纸牌游戏是否一定有解？

[答案]:空单接龙可以证明和longest increasing sequence 这个命题等价。

[问题]:windows系统怎么一键还原？

[答案]:这就是为什么360安全卫士占据绝大部分PC桌面的缘故了。

Mac从来不需要这么折腾。

微软的管理方式，例如注册表，user/appdata

这种的。我觉得专业人士也觉得晕眩。Mac是傻瓜，可是起码他把自己的维护和管理也做到了傻瓜，无非就是bin, etc, opt 之类的。windows

专业，可是这些东西他一点也没说（怎么用），连专业人士都搞不定，最后只好用360了。

[问题]:Windows自带的微软拼音输入法为什么会占用巨大的内存？

[答案]:可能你下载的版本没有garbage collection 。。。

[问题]:Windows资源管理器统计文件夹体积的速度怎么那么慢？

[答案]:mac 也很慢。估计楼主可以开发一个协处理器解决这个问题：专门储存文件夹大小

[问题]:Wisc CS PHD, NWU EECS(Communication) PHD, CMU INI Master如何选择？

[答案]:厉害的都去当教授吧。那风花雪月

平凡的工作，就留给我们这些平凡的人就好

80年么。只要这么久

[问题]:WOW魔兽世界原声音乐在当今古典音乐界到底是个什么水平？

[答案]:我认为超过了杨幂的《爱的供养》。

[问题]:WPF 做游戏是否有前景？

[答案]:WPF这种东西果然毫无前途

[问题]:WWDC 2014 的海报有何含义或暗示？

[答案]:从不同方块的大小的渐变，我们可以看出苹果会推出不同尺寸的，相互协作的产品。至于这个是全新的产品线，可以佩戴的穿戴设备，还是家居设备，这个还无从得知。

如果你对苹果特别乐观，你可以说苹果会发布2，3款全新的设备，这些设备的尺寸接近正方形，相互协作，掀起新潮；

如果你对苹果特别不乐观，你可以说苹果什么新设备也不会发布只是把很多3rd party的设备放上 ios certified，让他们去搞智能家具，智能通信去。

如果你对苹果保持中立，我觉得猜测他们出一款大屏手机是最保险的选择。

＝＝May 31 2014 更新：

已经知道的细节：

iphone 6 大屏。

os x 叫做yosemite

可能会推出一款叫做ihome的正方形设备（符合对方块的解读）

[问题]:WWDC 2014 的首日发布会 Keynote 会有视频直播吗？

[答案]:一般来说，大家更会关心股价的波动。股价的涨跌基本就反映了wwdc的直播。。。

去engadget 看直播吧。

[问题]:WWDC 2015 有什么值得期待的地方？

[答案]:Apple 将会重组成一个新的公司，叫做beatalpha， 旗下分为：Siri inc, Mac families Corp, i co, ltd ,

以及 cars。

我们认为这将给apple带来全新的机遇，使得它成为一家营利性更强的公司。要记住，apple从来都不是一家conventional company

[问题]:yilin wang，藤本烈，曾博以及许多知乎用户的账号为何停用了？

[答案]:小勃勃被封应该是因为在“一个热衷于看宫斗剧的民族有民族前途吗” 里面的回答以及回复导致的吧。

仔细一看的确涉及了很多政治内容

[问题]:ZJU大一，大三四想申请MIT，需要什么条件？

[答案]:请邀请申上MIT的浙大人，有很多。当然作为成功人士他们不上知乎

[问题]:“Big Clean Problem”这种说法是从哪里来的？

[答案]:Nasty little problems 翻译过来不是 clean and tidy huge blessing 么

呵呵

[问题]:“Verlinde引力理论首次被验证”，对物理学的意义有多大？

[答案]:看完新闻。现在只求出了最简单情况（球对称什么的）的解。是否正确还有待理论发展

[问题]:“丑闻主角就活该被万人虐吗 ”作为普通人你怎么觉得？

[答案]:我真的很好奇他们选题的那个投票或者说微博账号在哪里。。。

每天都是什么人在投票啊。

[问题]:“光速不变”和“多普勒效应”是否矛盾？

[答案]:请搜索：相对论性下的多普勒效应

[问题]:“断人财路如杀人父母”的出处是哪里？这句话是否有道理？

[答案]:是的。

因为在人类设计出流通货币并将它作为人类一切活动的交换衡量之后，钱的价值立即超过了一切其他社会产品的价值。作为一般等级物，钱可以调动一切资源，例如让某网站大V干任何事情。钱是便利品，它提高社会效率；但钱也是人类生产分配制度落后和失败的表现，是人类生活的癌症。因为钱，人类开始分化成失败人士和成功人士。

因此，现阶段，钱的地位凌驾于亲情、血缘之上，虽然邪恶，但并不意外。

我相信，随着失败人士的觉醒，断人财路最怕的不是杀人父母，而是自杀。

摘自：期刊《经济勃学》

[问题]:“永不承诺的承诺”到底是承诺了还是没承诺？

[答案]:是没承诺的承诺

[问题]:“男友让我打十万个「对不起」，汉字标上多少遍。”这个问题用 R 如何实现？

[答案]:把男朋友割掉

[问题]:“科研留给清华北大的人去做”这种心态对不对？

[答案]:说的不对。科研应该留给mit stanford harvard的人去做。

[问题]:“草蛇灰线伏延千里”如何翻译成英文比较出彩？

[答案]:grass snake with grey line that extends thousands of miles long.

出彩的话还不简单：

![](https://pic2.zhimg.com/6798d863cec40a1b3fc8990512d56b05\_b.jpg)

[问题]:“谷歌的非正式交流”是否真实存在？

[答案]:假的。中国人一般讨论：印度人，创业公司，IPO，妹子，老婆，房子，孩子；

他一开始说GOOGLE我觉得察觉他又在胡说八道了，说的内容那么伟光正，细节却是那么含混不清，一定是从什么读者杂志上看来的四手消息。这些就算是真的，也是8，9年前GOOGLE开始创业的时候的故事了。现在已经完全不同。

[问题]:”夜空中最亮的星“是一首诉说后悔的歌

[答案]:

夜空中最亮的星并不是一首理想励志歌，不要被张杰，张恒远和汪峰给拐卖了。下面我们结合escape plan的风格逐字解析：

这首歌最主要的悬念是，什么是“夜空中最亮的星”。是自己的理想吗？是自己的目标吗？是自己的人生导师吗？

请看：

\_ 夜空中最亮的星 能否听清 \_

\_ 那仰望的人心底的孤独和叹息 \_

\*\* 什么人会对自己”最亮的星“仅可仰望而不可亵玩？仰望之后还有”孤独“，”叹息“？ \*\*

\_ 夜空中最亮的星 \_

\_ 能否记起曾与我同行 \_

\_ 消失在风里的身影 \_

\*\* 什么样”最亮的星“会和自己有过同行的经历。 \*\*

\_ 我祈祷拥有一颗透明的心灵 \_

\_ 和会流泪的眼睛给 \_

\_ 给我再去相信的勇气 \_

\_ 噢 \_

\*\* 为什么在回忆自己和“最亮的星”的特别经历（包括远观下的寂寞，孤独；曾经的同行当如今却形同陌路）之后，峰回路转开始讨论自己的心灵？什么是“透明”，什么是“流泪”？什么是“相信”？ \*\*

\_ 越过谎言去拥抱你 \_

\*\* 这里说的“你”。很清楚了。结合上面的铺垫，我们已经很清楚了。你，就是“最亮的星”。你，就是作者心里的那个“她”。是曾经爱过的人。因为“远观不可亵玩”，是暗恋过的人。曾经有过一段短暂的交往经历，但很快就随风而去。当时自己的心灵“并不透明”，充满疑惑， 充满犹豫，眼睛“也不会流泪”，不懂得表达自己真实的感情，和炙热的爱。不懂得去感受，没有来得及表白。明明爱，口上却说不爱。 \*\*

\*\* 因此才有了这一句“给我再去相信的勇气，越过谎言去拥抱你”。 \*\*

\*\* 全曲进行到此，从编曲上看，就是到达了高潮。由此可见这一句：“越过谎言去拥抱你”就是全词的主旨。既然已经点明了主旨，我就快速的分析第二遍重复歌词的含义： \*\*

\_ 每当我找不到存在的意义 \_

\_ 每当我迷失在黑夜里 \_

\*\* 就是说自己失恋之后想死想自杀。不知道怎么活下去。 \*\*

\_ 噢夜空中最亮的星 \_

\_ 请指引我靠近你 \_

\*\* 就是说当我最想死的时候，我心中还想着你。（这种感受我觉得很多人都有吧，特别是对于初恋） \*\*

\_ 夜空中最亮的星 是否知道 \_

\_ 曾与我同行的身影 \_

\_ 如今在哪里 \_

\*\* 这句话是重复。人家走了，当人和你不在一起了。再问现在在哪里？废话 \*\*

\_ 夜空中最亮的星 \_

\_ 是否在意 \_

\_ 是等太阳升起 \_

\_ 还是意外先来临 \_

\*\* “等太阳升起”是什么意思？等太阳升起的意思就是，星星就消失了。也就是说，当你最爱的人就在面前的时候，是等时间消磨掉感情呢，还是“意外先来临”。什么是“意外”？就是在太阳升起，星辰消失之前，你勇敢表白的那种惊喜和意外。这一段重复就是说明了作者当时的“犹豫不决”。 \*\*

\_ 我宁愿所有痛苦都留在心里 \_

\_ 也不愿忘记你的眼睛 \_

\_ 给我再去相信的勇气 \_

\_ 噢 \_

\_ 越过谎言去拥抱你 \_

\*\* 直译：虽然我对自己百般的自责，但我仍然无法忘记你。请给我再一次机会，让我果断决绝，用真实的心和会流泪的，能感受到爱的眼睛，再去向你表白。 \*\*

\_ 每当我找不到存在的意义 \_

\_ 每当我迷失在黑夜里 \_

\_ 噢 \_

\_ 夜空中最亮的星 \_

\_ 噢 \_

\_ 请照亮我前行 \_

\_ 我祈祷拥有一颗透明的心灵 \_

\_ 和会流泪的眼睛 \_

\_ 给我再去相信的勇气 \_

\_ 噢 \_

\_ 越过谎言去拥抱你 \_

\_ 每当我找不到存在的意义 \_

\_ 每当我迷失在黑夜里 \_

\_ 噢 \_

\_ 夜空中最亮的星 \_

\_ 噢 \_

\_ 请照亮我前行 \_

\*\* 这一大段重复，就是反反复复点题，后悔，伤心，但又不会责怪自己暗恋过的人，祈求再来一次机会的那种歇斯底里的伤感和绝望。”夜空中最亮的星，请照亮我前行“，是对残存希望的一种暗示。对继续生活的一种无奈。希望自己能找到下一个真爱。 \*\*

\_ 夜空中最亮的星 \_

\_ 能否听清那仰望的人心底的孤独和叹息 \_

\*\* 我爱那个人啊，你是否知道，我现在多么孤独，多么的后悔。。 \*\*

因此，夜空中最亮的星，就是一个因为种种原因错过表白无限后悔自责的故事。

结合escape plan的其他歌曲，例如“一万次悲伤”‘再见再见”，不难看出其歌词都是分手，苦情的主。

这么一首歌和励志、理想没有一丝关系。。

[问题]:∇•A和A•∇在运算上有什么不同 ？

[答案]:一个是微分和，一个是weighed 微分。

[问题]:《三傻大闹宝莱坞》（Three Idiots）是否有更好的翻译？

[答案]:人生赢家

[问题]:《会计刺客》living robot老板为何要雇男主查账？

[答案]:因为他智商不够高，没有去berkeley念书，也不会machine learning。。也不够右，是一个典型白左。

[问题]:《圣经》故事可信吗？

[答案]:为什么要发生了才相信呢？

如果去清华，我会过得更好。这件事并没发生，但很多人选择相信。

所谓信仰，就是选择相信。

按住神，白冰冰等给我们指明了道路，正如摩西，先贤先知们一样。我们选择相信，因为相信可以给我们力量。

纠结于是否是factual truth 的话就没必要了

[问题]:《奇葩说》辩题“长生不老究竟是不是一件好事？”？

[答案]:极限是一个数学概念。长生不老肯定不会是永远。宇宙的寿命是有限的。

如果不确定上界，而去搞无穷无尽，那么无穷无尽就是虚无。我不知道这样的思考有什么意义。

一个穷人，是应该思考如何管理巨额财富，还是管理无限的财富呢？答案是显然的。

如果你觉得思考后者有价值，那你继续思考吧。（注意，管理无限财富是一个trivial 的问题，因为他根本不需要管理）。

实际上理科生的思维能力都比这几个全国10大辩手高，只是没他们会演。

因此，长生不老一定有一个upper bound。那么应该取那个upper bound来讨论。其实，100岁对于百万年前的人来说，就是长生不老。

以后20000岁就算是长生不老了吧。

[问题]:《我爱我家》中有哪些细思恐极的细节？

[答案]:《在那遥远得地方》那一集，匿名电话之谜；究竟是贾志国和他的情人方小姐联合起来逼迫贾志国妻子和平离婚；

或者贾志国的妻子和平偷听到资料失窃于是设计全套玩弄自己的丈夫，并且报复他？心理学教授的分析很有道理，这一定是一个全套；否则情人方小姐那里不可能不会后院失火；而也不可能来自于政敌：因为政敌完全可以一次性把消息透露出来，也不可能每次都在和平心情转好的时候就透露消息，更不可能这么有耐心一次又一次的透露信件内容。

能够把夫妻生活中的这种小细节小阴暗揭露的这么仔细，编剧也是醉了。

[问题]:《星际穿越》中为什么需要黑洞内的数据？

[答案]:结局居然是大团圆。差评。

和大刘相比，资本主义作家和社会主义作家的境界，高下立判！

扯淡吧。

一个大活人（机器人。。好吧）

可以测到量子信息？

他带了什么设备。。

做了什么实验。。

精度多少？够啊？

怎么纪录的

图画在哪里

参数都是哪些？

最关键的是，数据可重复吗？

有同行审阅吗？

整个世界被这个电影搞的只剩下一个理论学家和一个实验学家了。。他们两怎么不结婚啊

[问题]:《星际穿越》中关于时空维度、黑洞和其它几个宇宙问题的疑问？

[答案]:哥哥。你洗洗睡吧。。。。。

人家导演（作者）想表现一点东西，总的表现的让人类能理解吧？给他们一点想象的自由吧。来源生活，高于生活。源于物理，超越物理。不要再纠结了。好像你可以从科幻电影和科幻小说中学到物理学一样！

[问题]:《星际穿越》海洋星球的1小时等于地球7年，我想知道人在这上面的机体反应？

[答案]:除非你人的一半在这个星球上，另一半在地球上。那么这么大的差距才会让你反应的措手不及。。

如果你人就在星球上，你怎么知道地球上过了7年 ？

你现在在地球上，我告诉你一分钟，宇宙中另外一个星球过了1000年。你反应了吗？你高潮了吗？和你有关系吗？

导演告诉你的吧。。。

too yong to naifu

[问题]:《计算机程序的构造和解释（SICP）》讨论的核心问题是什么？

[答案]:花了2个月才看了前三章。我建议你看Berkeley 改版后的基于Python 的 SICP. 参考CS61A

[问题]:《走近科学》为什么会出现“飞天神棍”这种节目？

[答案]:因为其实这个节目是走进迷信。。

[问题]:《这个历史挺靠谱》一书所述内容有多少错误的地方？

[答案]:同样是网红，他的做法就很值得我们学习

[问题]:《陶哲轩教你学数学》这本书值得看吗？

[答案]:我当时怎么没看=看了就可能去清华了。诶

[问题]:「I 服了 you」用英语怎么说？

[答案]:i fooled you

[问题]:「万门大学」是一个怎样的组织？该如何评价？

[答案]:有人叫我来回答，我就回复一下。希望不要引起不必要得争议。

原文地址：

http://blog.renren.com/blog/bp/Q7LZ9na6OR \_ \_

互联网之上，教育改革和平民化的形象深得人心；互联网之下，除去那些听上去特别“带感”的课名以及主讲人显赫的出身以外，“万门大学”则可能和国内任何一所培训机构所开的课程可能并无两样。

万门大学为什么注定会失败？

不仅仅是因为一个人办不成好大学。

\*\* the water is deep; the one man is not enough. \*\*

为 了鼓动学习兴趣，万门大学的校长童哲经常会在课堂上给他的学生们这样陈述：“我做的和sheldon很像（学生们可能看了很多美剧）。物理学是一门神圣的

学科。大家好好学，下一个爱因斯坦可能就是你（你就可能给物理科学作出自己的贡献）！”。台下的学生们则心潮澎湃一番，这和众多物理课上调动学生积极性的

鼓动手法并无什么两样。

问题是，“我是sheldon，大家好好学，下一个爱因斯坦可能就是你”和“百万iphone5大奖等你拿”并无实

质区别。精神诱饵比物质诱饵更为可怕。更有危害性的是，给这样煽动性口号埋单的受众，恰恰是那些未来不会做物理，也不会给物理学带来什么突破性贡献的大

众。这种仅仅出于好奇和敬仰的激情，只短暂地存在于深入了解物理学之前。

从某种程度上说，贩卖学习方法和贩卖成功学没什么两样。

李阳英语当年也是这么喊的：“和我一样张口说，就能学好英语”。张口说固然是好，但学习可不是每天早上站在几千人的操场上去喊操。

对李阳英语笃信不疑的，往往是那些处在学习的初期，需要这种外界强大的精神激励的人。可怕的是，一旦脱离了这种精神激励，这些人就丧失了自主学习之能力。这就是使用精神诱饵激情学习最大的贻害。

口 号，就表明了他的受众是那群最没有主见和最少独立思考能力的普通人。诱饵，就是调动这群人学习最有效的方式。反过来说，被炒作，调动出来的学习兴趣——例

如对物理学，物理学家的神化；对数学，数学家智商的无谓拔高等——最后非但难以转化成学以致用的效能，反而会浪费学生的时间，成为鸡肋。可以说，对于要求

在各自领域钻研拔尖的我们而言，大部分高等数学和高等物理其他方面的那些看似神奇的“知识”，除了成为某些人茶余饭后装点自己身份的谈资以外，毫无所用。

速 成快捷，似乎成了当今某些教育培训机构及个人最大的卖点。把复杂持久，对耐力、智力、毅力等要求甚高的学习过程简化成一种快餐式的消费，这本身就是此类教

育的原罪。“3天学会量子力学，你也能学会量子场论！”这种利用尚处在入门阶段学生的盲目而进行的商品式贩卖，实在让教育本身蒙羞，让真正学为所用的学者 们作呕。

“有教无类”也迅速扩大了速成教育的影响面。然而这个世界上的人是有三六九等的，俗话说，道不同，不相为谋；one

man大学却试图将这种理想化的精英教育施加于那些不加选拔的，最没有学习潜质的人身上，这本身就是自相矛盾。对自己的受众不加选择，就注定了自己的平庸

化：因为你只能靠削尖自己的脑袋，简化自己的逻辑，降低自己的标准来满足所有人。此外，作为学生中较为初等的那群人，他们连自学的能力都不会，谈何鉴赏你

的教育。泛而不精，这样大众的口碑也就毫无价值了。

普通人是一定要靠持续的淘汰和残酷的厮杀才能爬上精英之位的。然而一些悲天悯人的人，拔

苗助长的去拉一把，违背自然之规律，让一个没有能力的人去做超出他能力范围内的事，让一个毫无基础的人学那些需要数年修炼的知识，依靠“包治百病”的学不

择其材赢得喝彩，最后只能是于人误入歧途，于己事倍功半。

教育如果只看输入，则很容易量化。请一个牛人，用一本好教材，得一个高分：从这个 角度说，one

man是一个好学校。但这不是教育，教育更多是一个关于“学生”的事业。一群不靠理论吃饭，没有理论基础的学生单纯从着好奇心和追求时髦的目的去上速成

班，如何才能“学而懂”、“学而用”，从产出来看，你是给这所大学打高分还是低分？这从你会给新东方得英语学校打高分还是低分就可见一斑了。而“速成”和

“低门槛”恰恰是这些教育者们标新立异、赖以生存的口号，这就是one man大学最深层次的矛盾。

学而不成其材，这就是快餐教育的意义吗？

[问题]:「人手一台 Mac」「程序员都用 Mac」这是不是错觉？相关话题是否使用了不相称的图标？

[答案]:我觉得吧。除了top 985 (211 不算）或北美top 20

毕业的计算机硕士学历以上学生有资格说自己是程序员以外，其他人还是叫自己码农算了。（企业中层以上所有程序员免疫此条规则）

发展到现在，程序员也是有尊严的。。

为什么用Mac 是因为

1: 他的反斜杠是正确的

2: 他的txt 文件换行符号是正确的

3: 它可以正确的运行Python

4: 它可以正确的运行bash 或者\*sh

5: command line 中，不需要加双引号表示路径。。。

6: 没有因为不作支持目录而导致的盘符

Windows 这点都做不到，他的office 就算出到3013，我们也不会用的。

[问题]:「以大多数人的努力程度之低，根本轮不到拼天赋」这句话的意义何在？

[答案]:这句话的意义在于，努力多年之后最后才有资格觉悟：原来天赋上的差距再怎么努力也无法弥补啊。。。

[问题]:「华五」算不算是浙科南的抱团炒作？

[答案]:我发现戳穿别人艰难的人生是一件上瘾的事。

但也不要忘记自己本身多么艰难了。题主。

让我们在黑浙大这件事上暂缓脚步吧。

[问题]:「我们的征途是星辰大海。」该怎样翻译成英语？

[答案]:"I will do an Astronomy PhD"

[问题]:「断食2天以上可以重启人体免疫系统」的观点有科学依据吗？

[答案]:说的不够彻底。断食7天以上可以重启整个人生

居然已经有人回答了。

55555

[问题]:「李淼是谁」这个问题违反了知乎哪条规定导致被关闭？

[答案]:他才是真正的知乎签约作家，引流量的。

举报他的专栏有广告内容居然说“没有违反知乎规定”。

醉了

[问题]:「楞次定律」与「勒夏特列原理」两者从各种角度看有什么潜在的联系与道理？

[答案]:物理体系不会自发对外做功而不产生损耗=

这样系统能量就发散了

[问题]:「电子跃迁」是什么？

[答案]:。。。。懒得说了。

这都有人赞。加点干货吧

自己看

原子跃迁的秘密 - 普通de世界 - 知乎专栏

[问题]:「知乎盐 Club 2014」邀请了多少人，标准是什么？

[答案]:举办一个知乎男女泡澡大会(suit optional)，我想很多人都会去的。

[问题]:「码农」该如何保持面对计算机科学家时的自尊？

[答案]:汗。。

[问题]:「聪明人」如何变得努力？

[答案]:其实我不知道韩寒，郭敬明，赵薇，黄晓明，何炅，汪涵，白客，叫兽等人成绩如何。那些赚钱小企业的老板学历都不如自己招来的本科生。

如果你擅长的只有成绩那最后只可能一事无成。许多堂堂清华学子，也只能在知乎教育高中生，其影响力，价值，个人才华恐怕还不如万合天宜的编剧。你懂那些物理化学有个屁用啊

你只花了10%的精力学习，这是值得恭喜的。你看，你都有妹子和会篮球了，长相和身材也不差。随便看看就能考高分那么智商也不低。你的问题在于，要找到一件事情去做，专注下去。但这件事TMD为什么要是考试？。和学霸孤单一生，最后只能出卖自己的成绩给企业打工，任人挑选相比，你是幸福的。(

¯ ¨̯ ¯̥̥ )

[问题]:「资本回报率太高，劳动回报率太低」的说法是正确的吗？为何出现这样的现象？

[答案]:1，资本回报需要独有的“知识”和“信息”，甚至“算法”来帮助你获得较高的回报率。你就算有钱到处乱投资看看？

2，而劳动回报，现在的劳动都是集群式的。你会的别人也会。1本会的2本其实也会。只是学位故意增加了筛选难度，但同一级别的工作者人数还是很多的。总的来说，因为不存在知识的独有性，因此可替代性高，金融收益低，赚的少。参与人数越少，工资总体来说是越高的，但不论多少，不存在

“独有性”。

资本回报的另一个独有性就是资产的独有性。全世界拥有千万美元资产的人很少，有专门的公司“私募？”管理他们的财富。因此他们的回报会更高。全世界拥有几十万美元的人非常多，因此他们只能通过买卖股票赚一个平均值。

那么我们再来看第二点。如果你在私募工作，虽然你也是在打工，是劳动回报，但是你的工资也远远超过一般人了。因此劳动回报和知识占有人数成反比，金融回报和独有性成正比。两者并不矛盾。

[问题]:【光的反射】为何红光被红色涂层物体反射，而其他频率的光被吸收（部分吸收）？

[答案]:这样理解可能比较适合。

maxwell方程组宏观表现为边界条件。由边界条件假定平面波入射／反射（也就是，一组傅立叶空间的本征解）时候，可以得到如下关系：

![r=\(1-n\)/\(n+1\)](https://www.zhihu.com/equation?tex=r%3D%281-n%29%2F%28n%2B1%29)

. 这里的r是反射振幅系数。

其中n是平面波从真空是入射到的那个新介质的折射率。

1\. 如果n=1，反射＝0。也就是说，如果从真空射到真空，是不会有反射的。从微波的术语说，是因为阻抗匹配。

2\. 如果n>1，r<0。在复平面看，反射的相位是pi。所谓光疏到光密反射引入180度的相位差。

3\. 如果n<1，r>0。在复平面看，反射的相位是0。所谓光密到光疏反射没有相位差。

现在假定n>1。这是存在自然介质的一般情况。这样，当n越大，从真分数的定理可知，r越大。

那么什么是n呢？什么决定了n呢？

从maxwell方程组我们知道，

![n=\\sqrt{\\epsilon}](https://www.zhihu.com/equation?tex=n%3D%5Csqrt%7B%5Cepsilon%7D)

.

什么是 ![\\epsilon ](https://www.zhihu.com/equation?tex=%5Cepsilon+)

呢。 ![\\epsilon ](https://www.zhihu.com/equation?tex=%5Cepsilon+)

是电介系数。通俗地说， ![\\epsilon ](https://www.zhihu.com/equation?tex=%5Cepsilon+)

由组成物质的电子所处的晶体环境决定。把固体中的电子想象成处在一定的势阱中。在这个势阱里，电子有自己的特征振动频率（类似简单谐振）。

如果入射光进入物质，振动的电场会给电子施加外力，产生所谓受迫振动。当电场的振动频率接近电子的特征频率时，会发生共振。电子振动的幅度变大，电介系数变大。

从一定程度上说，电介系数就是电子在一定频率入射光照射下的响应程度。由此可见 ![\\epsilon

](https://www.zhihu.com/equation?tex=%5Cepsilon+)

和频率有关系，是频率的函数。

这样，n也是频率的函数。可以理解，n在某一个频率最大（共振）。一般来说，n随着频率的函数，是一个lorentz函数（delta函数的耗散版，其全宽半高由耗散的系数决定，或者又叫质量因素，品质因素Q），其最大值就在特征频率处。可以想见，只需要找到或者设计一种材料，使得电子在分子中的特征频率接近红光的频率（c/700nm），就能造成n在红光频率中极大，物质主要反射红光的效果了。

[问题]:一个为帮助三本同学出国读计算机的活动即将在杭州举办

[答案]:

我之所以发只是因为群主真的很萌。另外，本广告最后一个自然段的话我没有一句话赞同。并且本活动和我也没啥关系。只是如果你顺便在大三本，可以去看看。学习学习人家，以后自己也好搞一个出来骗钱。摸摸大！

\*\* 杭州站 \*\*

【主题】：CS留美联盟分享交流会

【时间】：2016年3月12号（星期 六）晚上 7 点

【地点】：待定，浙大某处

【适宜受众】：信息大类学科（计算机，信息安全，电子，电信，光电，自动化等）准备出国，或者正在申请，拿到offer的同学们

【活动内容】：盟友交流，互相学习，嘉宾分享成长经验，干货猛料

【嘉宾】：联盟创始人刘昱学长

\*\* 报名方式：加报名群 \*\*

![](http://pic4.zhimg.com/d6aff0bb29debb22fecd4651ea0b2983\_b.jpg)

联盟简介：

Hedge海聚CS留美联盟是一个计算机大类（计算机，信息安全，电子，通信，光电等专业）北美留学、求职的高端社群，会员来自全国各高校留学申请者，并邀请硅谷顶级科技公司嘉宾坐镇，提供一个同学们互相交流学习的平台。联盟由Hedge海聚独家赞助创办，Hedge海聚是高端海外交流项目平台，已服务了近10万名中国大学生参加线下线上校友分享会。

联盟价值观：

我们尊重时间，拒绝泛社交，专注小而美的高价值活动。我们互相帮助，留美，即是留学美国，斩获名校Offer，也是留在美国，拿到年薪二十万美金的工作！

\*\* 报名条件：我盟会员；还不是会员的，赶紧啦！申请免费会员享受无尽福利请看： 快来抱团，CS大类留美交流群等你来！ \_ \_ ，联系服务官 \*\*

\*\* 最后附上萌照 \*\* ![](http://pic2.zhimg.com/fa2f811ef30c364c4fa867500de0b7d9\_b.jpg)

美国西北大学CS硕士

硅谷HP总部软件工程师

Sendbloom CoFounder，获Plug&Play;种子投资，100万美金硅谷风投

“帮我行” 创始人，获硅谷VC天使投资

Hedge海聚Managing Director & CTO，Hedge海聚CS留美联盟创办人

[问题]:一个人可以批评比他强的人吗？

[答案]:我那是批评？我是羡慕。

[问题]:一个人应该怎样去释怀自己感觉最遗憾的事？

[答案]:那就是自欺欺人。

或者得到更好的

[问题]:一个人要跳到多高才可以让全世界的人们都可以看到他？

[答案]:你只需要和他一起脱光一起弹跳去按世界就都认识你了。不需要跳太高

[问题]:一个信号系统的单位脉冲响应含有虚部意味着什么

[答案]:看错题目了。

[问题]:一个只有程序员才有选举权的社会，会是什么样子的？

[答案]:JavaScript 将会成为最流行和最重要的语言：因为只有用他才能去前端抢（投）票。

投票的主要内容将是：您是否愿意将我设为你的默认浏览器。

对了，金融人员税收+1，这有什么用啊。。人家只要收入++ 就好了

[问题]:一个微胖一点的程序员如何打扮自己最精神？

[答案]:你们好坏。。就不能告诉我一个萌萌的微胖男生应该怎么穿衣服吗

[问题]:一个搞不懂的数学概率题？

[答案]:这道题可以问quant。他们面试的必考题

[问题]:一个杯子里同时放入-100度的冰块和100度的热水会怎么样？

[答案]:这个杯子首先会爆掉。

[问题]:一个热衷于看宫斗剧的民族有民族前途吗？

[答案]:我只是想问文化的发育程度对于一个国家、民族前途的影响。

如果一个国家文化发育成熟，与时俱进甚至超前，那么他就会有可能通过思辨，发展出更好的金融甚至某不能说的制度和体系，大大削减运行成本，提高人民的经济实力（例如德国复兴时的货币制度，需要的是思想家，一群思想家，他们在希特勒倒台前就在商量如何重建了）；而中国清灭后，还在军阀混战，共和没搞几天就完蛋了，这就是没有思想，没有思想家，没有“文化”的后果。

都21世纪了，还是只有孔孟文化，对不起，在我看来，这个国家就是没有文化。穆斯林现在文化还不进步，就导致了ISIS的极端后果。这一切历历在目，有些人怎么做到悠然蓝山，置若罔闻的？

为什么某国没有文化，很简单，因为有人束缚，禁锢。因此大家把精力花在了市井文化上。难道没有人想一想，中国千百年来制度上的止步不前，以至于最后被吊打，恰恰就是因为这个原因吗？

法国革命，英国革命，苏俄革命，美国独立，美国内战，看起来是金钱和武力的较量，哪一个不是文化和思想的革新和较量？没有文化，没有大思想家，革命也只能是暴乱，革命的成果也只能被掠夺（某中山就是一个毫无文化的投机主义者如何带领中国革命失败的典型，这一点很多人都有论述，他的水准还不如某世凯。可惜世凯没有接受西方教育，Facebook

被禁，Wiki

也上不去，导致思想禁锢最后复辟）。一个帝国是如何衰落的？历史历历在目，你们居然置若罔闻。这是又回到了麻木的中国人时代了吗。我不是鲁迅，但我很痛心。这样的国家，他的大病患，总有一天要暴露出来。大家只知道这是为了维护稳定，但难道不知道他的恶果吗？这是慢性病，得治。

玩过文明5的人都知道，文化的重要性，没有文化积累，你无法在制度上创新。国家和民族就只能沦为其他经济体的工厂/市场，被金钱左右，财富奴役，绝大多数人贫困，最终成为资本主义新时代的“殖民地”。中国之所以落后，东方之所以无法独立开始工业革命的李约瑟难题的答案，就是因为东方文化千百年来毫无进步导致的腐朽，封闭和落后。

中国如果继续下去，难道你敢说，他不会重蹈清末没有文化的覆辙？

你们说的日本，美国。人家很有文化的好吗？人家不封网。日本对外国文化吸收之快，美国不断革新资本主义躲过金融危机之机智，你以为一个没有文化的封闭小国可以做到？naive

。就这么说吧，日本封禁wiki 了吗？哪怕里面有南京大屠杀词条。

我就说这么多，那些认为我只是在讽刺宫斗剧而讽刺挖苦我的人，你们肯定不是清华毕业的，赚了钱也只会去瑞士滑雪，情趣之低，我已经举报了。

[问题]:一个程序员会遇到多少关于数据结构与算法的需求

[答案]:几乎所有程序员算法水平的最高点就是在他们准面电话面试的时候。

[问题]:一个闪烁的发光二极管放在平面镜上，为什么能观察到灯与像的亮灭状态不同？

[答案]:不同波长的反射系数不同。

[问题]:一个高中磁场问题httpwww.jyeoo.comphysics2quesdetail10c73b41-a1ef-48f1-8e39-4508feb25036？

[答案]:题目你不会放上来？

[问题]:一份合理的「Apple 10 年衰亡史」可能是什么样的？

[答案]:大家开始不用手机了，而是全部投资买计算机开始炒股。互相亏损，互相赚对方的钱。没钱买手机了。于是苹果卒。

[问题]:一定水面上泡沫破裂速度为什么越来越慢？

[答案]:密集的泡沫会因为“拥挤”而导致周围的泡沫破裂（或者合并成大泡沫，取决于液体的表面张力所能支持的最大泡沫）。不稳定的大泡沫也先破裂了。剩下的都是稳定的，位置合适的，小泡沫。你这个故事其实说明了优胜劣汰的过程。另外，据说JJ小的人最后都会被淘汰掉，楼主你要小心

[问题]:一年读完 1000 本书会收获到什么？

[答案]:所以这个社会最现实的就是比收入。你收入低你就是没能力；你收入高你就是牛逼。你去看高收入者每年读1000本书的有几个吧，然后再来和我们说读1000本书的意义。花时间解释什么是1000本书，什么书的质量大于数量，什么不要炫耀书单之类的，都还不如去微信上卖面膜。

请计算如下概率：P(A|B), A=读1000本书／年； B=年收入超过50万。

对无业者、失业学生谈理想，太廉价了。

[问题]:一技在手，天下我有？有哪些值得一学并能以之谋生的技术？

[答案]:谋生？

谋生是件很简单的事。你不是只要活下来吗，你不是不想做宇宙中的尘埃，想在闲暇之余还可以感觉到一点稍纵即逝的快感吗？

很简单。

蒙蔽自己的双眼，蒙蔽自己的双耳。不要管那些上层社会和成功人士的新闻，不要听那些发家致富功成名就的故事：记住，这些都和谋生这两个字，没多大关系。

谋生，无非就是狗苟蝇营的生活着罢了。

谋生真的是一件很简单的事。世界上70亿人，除了因病因灾因战去世的，绝大部分人都活下来了。他们都成功的谋了生。

做饭，搬砖，划船，清洁，站着倒茶。哪一项不能算是成功的谋生技能呢？

更难的问题，倒是应该想想谋生之后，你又想怎么办罢了。要想过的好，结婚，生孩子，孝敬父母。这些可不是谋生，这可是奢侈。

[问题]:一本大学，退学自学python自主创业

[答案]:可以。其实我建议你自学c++。最后可以去马云公司上班

[问题]:一杯水冷却的过程中，水和杯子壁的传热方式是热传导还是对流换热？

[答案]:都有

[问题]:一根通交流电的直导线，周围的磁场如何分布呢？波形是方波还是正弦波有区别吗；如果频率不高：20kHZ，那么可以看成直流电计算磁场吗。

[答案]:建议用工程软件仿真计算就知道。定性的说，AC导线会辐射电磁波，任意时刻而言，可以近似认为是DC电流产生的环形磁场（但要取 retarded

time，也就是光速有限，r点，

t时刻处的磁场是(t-r/c)时刻之前导线上电流的贡献。）。这样看，是方波还是正弦波影响不大，只是他们一个周期之后的突变不同，方波突变很大，左傅里叶变换后，可以认为方波辐射的电磁场具有一个SINC函数的频率分布，而SIN波辐射出去的电磁场可近似看作单一频率，也就是SIN调制的频率；

20KHZ已经在辐射电磁波了（微波波段），不是直流电；直流电不辐射电磁波。

此外，如果这根导线很短，那么导线上任意时刻可以看作均匀电流；如果导线长于你调制的波的波长，那么就要用到传输线的理论计算，更加复杂了。

[问题]:一点感慨（1）

[答案]:上周五跟一个湾区亿万富豪（你们都知道是谁）吃饭的时候，我说：墨菲定律说了，凡事可能的事就必然会发生，而且我周围的人都很讨厌希拉里，她杀人的谣言到处传。她说：英国退欧给美国人打了预防针，肯定不会重演，poll应该很可信。然后我看到了今晚的结果。。WTF。

主流媒体和统计分析师应该集体on unpaid leave 去修墙三周

[问题]:一百年后，人类社会会如何评价比尔·盖茨？

[答案]:码农祖宗

[问题]:一盆水泼在纱窗上，水基本上都被挡回来，但是把一盆水缓缓倒在纱窗上，基本能通过 ，为什么会出现这种现象？

[答案]:缓缓倒入会因为重力原因漏过纱窗。

迅速碰上会因为水分子的速度，碰撞和纱窗的反作用力导致水被弹回。

虽然是一个不恰当的比方，但是牛顿力学在宏观下还是有效的。好比你有很多个实心圆球。然后有一个大小刚好可以让一个小球顺利通过的洞。如果你一个一个慢慢的丢下去，因为重力，小球可以在洞周围滚动一下，最后落入小洞。如果你同时丢100个下去，小球之间互相碰撞又因为速度较大，一下子就撞开了。最后可能没有一个能进入小洞。这里我们假定小洞周围的重力势能，是小球接近小洞时，吸引；小球远离小洞时，作用力可以忽略。因此你可以看到，速度太快互相撞开反而让小球进不了洞了。当然这里忽略了水面的张力。但水面张力不是这里水能否漏过纱窗的原因。如果水面张力够大，那么就算缓慢倒入，你也无法通过纱窗。

[问题]:一直做第一名是一种什么样的体验？

[答案]:你可以去清华大学问问。

[问题]:一种弄坏C++的办法

[答案]:

更多内容请自行阅读

自行阅读 \_ \_

弄坏办法：

将下述代码插入你的文件

==

– #define private public

==

与其他知乎大V不同，本文从不总结内容贩卖给你；你不是小学生。如果没有办法自学的话还是去三本吧。

祝你坚持以后自己赚的钱比10次LIVE要多；实在赚不了的话，那还是去办LIVE吧；我个人觉得UBER要完蛋了：显然LIVE才是更有前途的分享经济。或者叫，集资。。

[问题]:一道数理统计问题！？

[答案]:检验有单边检验和双边检验之分

[问题]:一题看懂java hidingoverriding..

[答案]:

public class Test {

public static void main(String[] args) {

Father father = new Son();

System.out.println(father.i); //why 1?

System.out.println(father.getI()); //2

System.out.println(father.j); //why 10?

System.out.println(father.getJ()); //why 10?

System.out.println();

Son son = new Son();

System.out.println(son.i); //2

System.out.println(son.getI()); //2

System.out.println(son.j); //20

System.out.println(son.getJ()); //why 10?

}

}

class Son extends Father {

int i = 2;

int j = 20;

@Override

public int getI() {

return i;

}

}

class Father {

int i = 1;

int j = 10;

public int getI() {

return i;

}

public int getJ() {

return j;

}

}

[问题]:万合天宜名字有特殊意义？

[答案]:联合利华是什么意思？

他们有异曲同工之妙（unilever，unimedia）。联合利华其实是说联合起来利用中国人的意思啦。。。

楼下的解释都是乱说，连uni 都没翻译对=

我说的这么好，是否考虑把我招入麾下啊555

@小爱

[问题]:万门大学APP有高清和超清视频吗？

[答案]:为什么不办live？吸引力真的不如5家硅谷公司联合内推外加收费培训或者“我是处女吗？”。

[问题]:万门大学究竟有多大的生存空间？

[答案]:我只能说，现在北美最PROFITABLE的在线教育市场是属于技能教育的。技能教育的收效是最高，也是辅导角度来说最有效的，比如JAVA的培训，厨艺培训，GAME

DESIGN的培训，书法的培训，甚至音乐技巧的培训等等。不但这些培训目的明确，“老师”的技能高低一目了然，学生学成之后的回报也是直接并且可观的，这种刚性需求促进了技能教育市场的壮大。新东方为什么火？因为考试培训也属于技能教育之一。。。

至于童先生这种理想主义的理科培训，其需求仅仅是精神层面的。这种出仕且较高难度学科的学习，本来就需要学生自己长期的坚持和内在的动力，而且还需要一定的智商，是所谓网络培训无法取代的。好比唐僧取经，这个99

81难是一定要自己去经历的，最后取到的经书只是形式罢了，哪里有唐僧坐在家里，等着一个帅气的菩萨过来传教的道理？更进一步，哪里有把每一个人都培养成唐僧的道理？而现在童先生把这个形式和天方夜谭一般的普及性作为最重要的重点来买，无异缘木求鱼，南辕北辙。

中国现在最缺乏的，是职业技能培训，而不是文凭理科培训。中国现在最大的刚性需求，是应届毕业生找到工作的需求，而不是人人都成为SHELDON的需求；中国现在最大的矛盾，是毕业生的实际技能，和文凭不相称的矛盾，是学校教学毫无所用的矛盾，而不是学校老师能力不行，线性代数讲不好的矛盾。希望童先生尽早认识到这一点，把德国的经验和互联网的机会结合起来，这才是造福中国百姓。忽悠大家都去学数学，物理，最后全都找不到工作，这就是万门大学的阴险毒计么。。

我可以理解童先生的激情。但是这种激情是极其幼稚的。因为童先生走了理科这样一条道路，就认为理科是一条人人都要走的康庄大道，就幻想“安得广厦千万间，天下寒士尽欢颜”，这种理念是愚蠢的。希望童先生迷途知返。

至于万门大学本身，也会随着童先生的成长，转型和迷途知返而自然消退的。

PS 从市场角度来看，现在在线教育不可说不是战火纷飞。童先生如果缺乏匹配的资金和管理模式支持，恐怕难以持久。

[问题]:三体中有哪些点子是前人提出的但是被大家误以为大刘原创？

[答案]:曲率飞行

[问题]:三句话解释为什么gravity的男主角一定要死

[答案]:![](http://pic2.zhimg.com/69504501309153b44536b7afd914130d\_b.jpg)

[问题]:三本学生没有出路吗？

[答案]:出路肯定有，只是不会很宽

题主显然是想通过问这么一个问题，达到既批判“三本没有出路”这个功利主义的客观事实，又同时得到许多中彩票概率的励志故事以达鸡汤激励之目的；一石二鸟，实在是高。

所以我只能这么回答你，路肯定有：走的人多了，路都会长出来。就算没有路，你也可以学习那几位在知乎开个专栏写出一条路。但你别指望铁路和高速公路了；高考的那个路口你就已经take

exit

走到路牙子里了。接下来就是到了local，一个到处都是红绿灯的地方。有水平的人去买个GPS，或者自己摸索着看路牌重新上高速；没水平的人就在自己家门口卖衣服卖菜，种地烧土豆。每天来来回回去菜市场走的也是路是不。

至于说还留在高速公路，特别是在快车道的人，他们很快的。开了一会就到了机场，从机场坐飞机，十几个小时就可以从清华去了美帝。再过几十个小时他们就从美帝返回国内成立自己的基金/STARTUP/鸡汤了。年薪千万，独栋豪宅，瑞士滑雪，马代潜水，皮衣皮包，黑色头皮不是梦。

[问题]:三矢量叉乘展开成点乘的公式如何证明？

[答案]:![](https://pic2.zhimg.com/e12f18a311311e2e94f1bf78a3d4f5b9\_b.jpg)

[问题]:三角波信号的频谱和单缝衍射的光强分布图为何相似？

[答案]:三角是两个相同矩形函数的卷积。三角fourier变换之后就是矩形函数的fourier的乘积。因此的确是相似的。如果是周期波的话还要乘以comb的fourier,其实也是一个comb。

[问题]:上大学后如何调适落差的心理？

[答案]:据说武汉纺织大学附近质量高的女生较多。

[问题]:上海交大和浙江大学哪个更好？

[答案]:我补充下排名第三的答案。

我只想说现在交大优势的传统ee学科已经不是出国的主力了。所以总体看来浙大去北美六大名校的人数早就长期超过了交大（据我所知起码从2010年起）。stanford,

caltech, mit harvard我没见过几个交大的。浙大的一把一把抓。

cs浙大一直都很厉害。而且就cs的话，大家似乎都比不上华南某高校。哪里出了一个轮子哥。

[问题]:上海交大物理系更名为物理与天文系，是否说明未来是天体物理的时代？

[答案]:美国大学往往都是把天文(department of astronomy) 和物理学 (department of

physics)分开的，因为两者的研究内容，手段和方式都不大一样。天文学还需要自己（或者借他人）的天文台。

这只能说明天文学和物理学越走越远了。。所以分开了。

[问题]:上海交大的学生如何看待西安交通大学这一学校？

[答案]:清华大学人的不是很关心国立清华大学吧。

在本国范围内，招生的能力差别明显

在世界范围内，学生的前途高低立判。

如果不是因为分数不够，有人会选择西安交大而不去上海交大吗?

我觉得这个世界的规则是很清楚，很明确的。可惜我们每每总是必须要自欺欺人。比如我没有去MIT，我没有去STANFORD，我没有得IPHO金牌，我没有做理论物理，我没有成为一个人攀登高峰的那个人，我没有成为1000小时的专家。这就是我，一个失败的我。这些失败可以成为任何一个公司拒绝我的理由，任何一个女人拒绝我的理由。我不能反驳，我在寒风的凌烈中面对自己。

你已经成为这样的人，世界的一部分已经和你割裂，世界的一部分机会已经和你彻底无缘。请你不要再找借口

[问题]:上海大学在211里处于什么位置？

[答案]:排在第9万8千5百2十1位

[问题]:上知乎和看书有什么区别？

[答案]:看书无法约炮；上知乎可以。

[问题]:下周股市预期

[答案]:

因立党和我分手，现透露未来股市讯息

GOOGLE 和 AMAZON应该会涨；

AMD应该会小跌之后继续涨

如果不是的话找我也没用~嘻嘻

[问题]:下面宣布我彻底滚出知乎（问号必须？）

[答案]:mua

[问题]:不懂围棋也不明白人工智能，需要了解哪些入门知识才能看这场「人机大战」？

[答案]:需要明白这几件事，否则这件人类历史上的大事就是对牛弹琴了：

1，Google如果战胜，股价会涨多少；算好风险马上ALL

IN。我认为90%概率赢并且大涨10%，当然，对于散户来说，其实也不大。但手握10亿美金的基金经理们可以建仓了，注意好HEDGE，科技股一般都是有关联的，如果GOOGLE大涨10%，FB会小涨2%左右，苹果会成最大输家；实际上可能会有买通黑幕

2，接下来计算机培训班的价格会涨多少

3，如何通过办线下活动收钱进行三本学生的计算机出国留学辅导，快借此宣传，浙大，厦大，山大等三本的学生正在蠢蠢欲动

4，各地赌场一定存在关于谁输谁赢的赌注，你可以去赌一把，说不定一套房子就赚回来了。建议用你的房子ALL IN。赔率会随时变化，请时刻关心

6，围棋的书会大卖。请尽快囤货。或者自己写几本书介绍一下AI的来龙去脉，29.99一本。或者模仿知乎的圆桌，给YUANDONG TIAN

做一个个人历程特辑，封面是一张具有他特点的微笑的大照片，免费附送在AI来龙去脉一书之中。并让他写个序，保证次数畅通无阻（\*）

7，围观罗辑思维一周后装逼

\*在爱因斯坦年轻的时候这么厉害的黑他，我已经折寿了。不过我本来就不打算活超过30岁。

[问题]:专科应届毕业生进央企实习，很迷茫怎么办？

[答案]:建议你去万万没想到实习

[问题]:专科生应如何以勃学指导自我奋斗的方向？

[答案]:首先，请做到追求自己生命中的成功，而不是他人眼中的成功。

关于勃学概念的几个基本解释：

知乎专栏

[问题]:世上是否存在吸收了人类所能看到的波长范围的光，并反射看不见的波长范围的光的物体？

[答案]:。。黑色是什么

[问题]:世界是个方程，谁能推翻我的逻辑？

[答案]:世界是”决定论“的。只是不按照人的”决定论“被”决定“罢了。

方程是人认识世界的产物。

理解是人和世界交互的结果。

实际是，即便不存在人类，不存在思想，不存在理解，世界照常。

因此世界是决定论的。

而人的决定论注定是要失效。

[问题]:两个不对易的算符其相应的本征态可以相互叠加表示么？

[答案]:可以啊。如果rank(A)=n, rank(B)=n, AB-BA =/= 0.

可以证明A 的 eigenvector 可以表示成B 的eigenvector

很显然，因为各种的eigenvector 都是空间的基

[问题]:两个能预测未来的人一起玩扑克会是怎样的结果？

[答案]:既然能预见未来他们还会跑来一起玩牌吗？

[问题]:两电容器直接用无电阻导线相连，能量去哪了？

[答案]:两电容器？

一个电容器就有两个板子了。

请你们物理老师出来。

[问题]:两电容器连接到同一电路中，电压是如何达到相等的？

[答案]:移动到两电容器之间电势相等时，两电容器电势差为0

[问题]:严肃的讨论，曾博如果现在准备高考，200天能到什么水平？

[答案]:能达到山东大学的水平

[问题]:个人总资产4000万左右，年净收入300万，今年47岁，男，请问买什么价格区间，品牌的车好？

[答案]:能做到这一步很不容易啊

[问题]:中国2049年达到中等发达国家水平的目标能实现吗？

[答案]:很多人现在已经超越美帝了

而许多人永远也不会

[问题]:中国为什么无法成就像google、微软这种以技术为导向的公司？

[答案]:因为普通程序员赚不到100w美元，都去国外了。

[问题]:中国人大多数认为考上大学了，这辈子就差不多了，这是价值观的问题还是体制的问题？

[答案]:教育资源匮乏，管理制度落后，科技水平低下，贫穷的第三世界国家的人民都是这么想的

[问题]:中国人观念里普遍看不起程序员吗？

[答案]:高学历，高工资，高产出。很好的职业之一。在好也就是主治医师，律师，投资合伙人了。之所以社会觉得没地位，主要是因为上一代大陆人民的教育都是董存瑞炸碉堡，张继光埋草地，陈景润数学家，鲁迅文学家。在他们眼中，现代社会和科技进步的产物都太超前了。程序员=网吧网管；歌手=KTV小姐。这群人本身水平不高，靠着大陆20年前大学生少，升级高位，颐指气使，赚了点钱。现在就来胡说八道，稀里扯淡。美国程序员比他们不知道高哪里去了。这群人最后还不是想肉身翻墙？

新一代年轻人有点见识的都不会认为程序员地位低。他们是有点担心其他工程师和科学家的地位

[问题]:中国什么时候才能在自然科学方面拿到诺贝尔奖呢？

[答案]:等到中国的大学有10余所百家争鸣的时候。。

[问题]:中国国际基金（China International Fund）与中国政府有着怎样的联系？

[答案]:话说你们什么时候决定去哪个学校，也是4.15 么。。你是不是还在等待Harvard , MIT

[问题]:中国在国际奥数比赛中，近些年几乎是压倒性的优势，可是为什么至今没有人获得菲尔兹奖？

[答案]:这些人绝大部分已经从清华北大大一转学去mit然后读个phd最后去华尔街拿到高薪的工作了。幸福的生活在地球上，为什么还要操心数学？

除非他是真的热爱上帝，热爱上帝创造的数学。

[问题]:中国教育的哪一科目最失败？

[答案]:学什么什么最失败。从楼上各位的答案就能看出端倪。。

[问题]:中国有哪些独立 iOS 开发者？他们的生存状况如何？

[答案]:没有微软开发者牛逼，但是比微软开发者有钱。

[问题]:中国民间传说里面为何很少出现「王子」和「公主」？

[答案]:中国是“阿哥”和“格格”。

还珠格格不是传说么！

[问题]:中国现在的军力和国防工业实力整体上和美帝多少年前相当？

[答案]:军事问题太敏感了，无法讨论，

就说民用科技吧。

美的格力生产的空调压缩机都是进口日本的。美帝随便一个townhouse 里面都是中央空调加自带大号24小时全家热水器。大陆连洗碗机都难以进入，价高难企。

差距还是很大的。

一定要比军事实力，就看飞机。差了40年不足为过吧。这都还是在拆解分析苏联/俄罗斯飞机的基础上。

我觉得大陆的财务还是很空虚的。搞一点房地产股票就没了。根本没实力发展高精尖工业，民用工业都落后。只有不要钱的互联网，软件业，图形学机器学习ACM，略微领先。。

有什么卵用？人民生活水平还是无法提高，淘宝上买的还是假货，100块一个的电风扇半年就坏。

为了保证国家机器运转，大陆的税收很重，导致中小企业无以为继，无心创新，也没有积累。生产什么都是看政策，看出口，看退税。这是没办法的事。大陆文官制度的运营成本很大部分其实包含了贪污。（这是必须的，因为大陆政府认为，严格执行一个明文法，所需要的成本可能更大，所以还是搞变通和人治吧）。导致现阶段大陆民众各方面生活质量和水平不如欧美。民用都如此，何况军事呢。军队最近抓出来的人还少吗。这就是发展初期，发展过快，发展不均衡，无法治文官系统的后果。

我只是不知道大陆政府还要这样继续多少年==马上就50周年了哦

[问题]:中国真正一流的学生是什么样子的？

[答案]:这种帖子意义何在。

一流的学生就意味着一流的人才？

一流的人才一定是一流的学生？

学生时代占据了我们生命的20年，所以我们就要用它来定义我们的余生？

你是一个优秀的学生，哦，那我给你一份看起来光鲜的工作。对，不用在外面晒太阳可以在里面吹空调的那种，工资还高。

当前大学的设计只是一个自工业化时代以来为企业培养劳动力，以及学术界训练高智力人才的混合体。这样一个混合体与社会荣誉以及功利糅杂起来，集中反映了社会底层和上层价值观在同一件事情上的冲撞：一个是为了找到好工作、好生活而产生的

\*\* 刚性膜拜 \*\* ，一个是为了培养和找到爱因斯坦那样的天才，而产生的 \*\* 审美情操 \*\* 。

这是一个多么复杂，充斥着名利又有荣誉的，丑陋的混合体啊！你们还把脑袋钻进这里，去寻找所谓天空中的宝石。天空中的宝石应该交由天空去寻找。

我以为，马云是天才，你们要否认？我以为，何炅是天才，你们要否认？

类似这样这样非学术的例子比比皆是，但此版的所有答案，是不会举出来了。这是可以理解的：周围都是学业大神，耳濡目染四年，眼前也只能看得见，学业大神了。世界也只是学业大神的世界。到处挂满金牌，奖状，美国名校毕业证，对冲基金的年薪。

这就是他们的，优秀学生的世界吧

我以前听清华北大的同学张口闭口的刷题，白大神对于每一道数学／物理题都有见解，现在我在体会到他们为什么对学业上的成就，如此执着：专业是按照学分绩难度分的三六九等的；学分绩难度是按照刷题难度分的三六九等的，录取学校是按照学习难度分的三六九等的。这样的侵袭从小学就开始了。一个人的价值观难免不受到影响。

在这样一个体制下，那么当然是，刷题多，做题速，考绩高，理解快的人，被奉为神。。他们当然是神。我们也习惯以学生时代的理想统治自己一生，让高中那年的光荣延绵子嗣

投行的工作强度也是很大的好吗？如果不是有人告诉你，你不会真的喜欢吧？

还是不如去放羊／安度此生。

做一件事这么累／又是何苦呢？

人类啊，你几万年来的进化，还是一点都没有长进。你为何要在自己内部，搞这样残酷的自相残杀，捧着极少数，面无表情的抹杀其他人？凄然如此，你何必还要再养育其他众生？

人人生而平等，由机器人服务的大同世界，可能一定要经历这样的年代，才会到来吧。这种大浪淘沙，极致筛选，泯灭人性的过程，希望只存在于人类文明发展的初级阶段。

我要出家

不要来陪我

[问题]:中性微子和中微子是一种物质吗？

[答案]:http:// GOOGLE.com \_ \_

[问题]:中科大是几流大学？

[答案]:每个学校都有那么几张安静的书桌。问题是整个学校只有安静的书桌，那也太迂腐了。

但我不觉得这是正确的现状。考虑到90后遍布全国，科大早就（和全国其他学校一样），被b站和a站以及腐文化沁染了。所谓小规模招生维护学校学风的纯洁，这实在是鬼话。。

中科大和全国其他学校一样，什么样的人都有。实际上大家都是社会主义制度下的大学，能有什么不同呢？发展中国家的大学，能比得上普林斯顿？每个学校或许都有那么一些精英，但学校从来都不是由这少数精英决定的。这少数精英去了哪个学校，能不是精英呢。。。

知乎很多非985， 211的精英们都可以去bat微软google，难道说这些非985， 211也成了计算机强校吗？

中国前几名的大学生源就差了那么几分，从大多数来说，这些学校的水准根本就没有什么不同。实际上招的人越多，牛人的个数可能就越大。真要比较“水准”，那还是看研究生院吧（教授的研究水平，设备，经费，项目等）。这点来看科大是厉害，中国前5肯定有，但是对于一般本科生的好处并不大。

[问题]:中科大，大一上GPA2.5，想出国交流，可能吗，怎么做

[答案]:其他学校难说，中科大声望好，应该可以。具体解释下为什么不高，并附上实验室的经历吧

[问题]:丰田普锐斯（Toyota Prius）这车到底怎么样？

[答案]:最近租车开过一个。问题有几个：

1，车门太薄。中空，目测是塑料片黏贴起来的；

2，因为车体太轻，对路面噪音特别敏感，稍微坑洼就会抖动。同样开过hyundai elantra 就表现的好多了。

3，加速慢

4，车内的音响效果太差。。估计是为了省电吧，只有低音，没有高音。放歌人声都听不清真是绝了。。

5，操作起来你可能不习惯。如果不踩刹车，按start，就只是开机；如果踩刹车，按start，就是开发动机。。车后trunk无法通过钥匙打开。。

6，触屏操作效果很一般。而且很confusing。

总结：一个工业设计充分体现日本风格的车（时尚，不扎实，就是省油。为了自己的驾驶乐趣还真是千万别买）。

[问题]:为 Facebook 每天带来 4000万美元收入的 News Feed 到底是一种什么样的广告形式？

[答案]:也想学习，折叠我吧

[问题]:为什么 2010 年来很多海外留学的中国人已经拿到绿卡了却又纷纷回中国发展？

[答案]:不论如何，主要是因为找不到工作＋找不到妹子。

[问题]:为什么 Android 作为一个新操作系统，要把它设计成在 App 崩溃的时候随机结束几个程序呢？

[答案]:哈哈哈哈看来微软的确是没有什么前途了。

[问题]:为什么 Apple Watch 在香港遇冷？

[答案]:香港一共才几个人有钱。。脚趾头都能数得过来

[问题]:为什么 Apple 从来不发布概念性产品？

[答案]:因为苹果打算在发布会现场直接吓到你。。

概念性的产品其实有。 Siri beta , iWork for web beta . iOS in the car （carplay),

功能不全，也应该算吧。

jobs 最开始发布Mac OS X 的时候，其实就是一款概念性产品。 jobs 最开始发布iPhone

（也可以被看作，取决于对概念产品的定义）也是概念性的。只不过从概念出来到产生产品，只有短短半年到一年的时间。

如果过于频繁地发布概念产品，让尚未成熟的设计公诸于世，会让竞争对手抄袭，并且让自己陷入不必要的麻烦（比如，深入研究后发现该概念产品无法实现，实现效果无法达标，给开发人员压力、完成任务而不能尽善尽美）。因此苹果往往选择保密为开发完成的产品。一个产品尚未能直面消费者，那么这个产品就是不存在的，炒作其概念也是毫无意义的。因此苹果不会发布短期内无法实现的概念产品。

实际上苹果通过保密和让外界猜疑，更好的达到了提升企业形象，扩大企业影响和操纵华尔街的目的。

现在，消费者电子产品的同质化异常严重，电子产品的制作周期逐渐缩短，很多所谓“概念”还不需要被设计，就已经被某些同行抢先制作草草发布了（例如可穿戴）。这些快速消费品已经不需要走“炒概念”这个步骤，直接可以面向消费者。苹果也不需要炒概念，因为这些“半成品”让所有人都期待苹果的反应，苹果已经不需要发布所谓的“概念产品”了。

[问题]:为什么 Chrome 开启 QUIC 之后能够快速顺畅访问 Google 和 Gmail？

[答案]:来自微软的回答：这玩意没啥意思，很快就会挂。还是来我大bing 吧。。。怎么。。怎么没人来！你们这群不争气的东西！

[问题]:为什么 Google X Labs 限制进行项目为 8 个，毕业的标准又是什么？

[答案]:这个是绝对不能说的。我也不知道。地位太低

[问题]:为什么 iOS 8 和 iOS 9 首发时有很多 Bug？

[答案]:苹果需要提高程序员的待遇到起吗dropbox或uber的级别，再来谈软件质量。。

苹果设计师的待遇已经超过对冲基金和投资银行了。。

[问题]:为什么 iOS 8 的 AirPlay 可以直接 Wi-Fi 点对点传输？

[答案]:大哥下次提问能不能翻译一下不要直接复制粘贴好吗？

知乎果然是可以后台操作的。题主作为运营人员，点一下就能折叠了。好腻害！

[问题]:为什么 iOS 不像 MIUI 那样设计一些方便用户的小细节？

[答案]:这个比较犯了几个根本性的错误。

小米是基于android 的 mod , 因此你应该问为什么安卓官方版不提供这些conveniences

其次的错误是，苹果有没有必要推出这些服务，如果要推出的话如何推出，以及有哪些苹果有的软件服务小米没有。

从这些方面来看，问题就会明了很多。

对于第一个问题，因为android 主打做平台，他没有必要推出一个并不一定在全世界所有范围内都有人用的服务并把它集成在系统中，这会加大系统的debug

负担。因此一个平台软件主要的作用还是提供基础服务。你知道Windows

花了多久才支持原生加载ISO镜像，支持直接解压RAR吗（现在都没有），还有那个打开PDF并作出简单mark up

的服务？一个平台没时间想这个。而这些东西在另一个小众软件Mac OS X上早就有了。这是因为微软的“逻辑”是我能让所有的exe

都能跑，至于跑什么用户自己去找。

对于第二个问题，苹果为什么不提供这样精致的服务呢？一方面当然是因为iOS

主打平台，最近的精力都花在多任务上了=。你需要的这些来电阻止，节假日闹铃，这都是很简单的app 就能实现的功能，你去搜能搜到一大把。你不能说把人家app

做到系统的用户层里就比较高明啊。Apple 以后可以考虑推出中国特别版。。

真正有难度的服务，都是类似于Siri ,

搜索，图形，进程通信机制，多任务，内存管理，安全等等。而题主说的这些浮于表面的功能，一家做平台的公司要都做的话，他就要忙不过来了。中国人有这样的需求，日本人呢，印度人呢，中东地区呢，英国和欧洲呢？

有一个功能倒是很多亚洲人不用，却集成在iOS

里面的。日历事件当中重复选项里可以选择的每个月的第一个星期三，或者第四个星期五。因为美国很多节假日，扫街都是按照第X个星期Y来设计，而中国绝对不会这样。

当然我还没说的是，（绝大多数）中国人从来不会在App里买音乐，但iOS 还是集成了iTunes ...

[问题]:为什么 iPhone 一般要将「返回」和「发布」键放在屏幕的左上角和右上角而不是在下面？我右手握着大拇指都按不到啊！

[答案]:皇帝放了个屁；一群人急着争论这个屁多香，放的多合理：巧夺天工。其实只是利用这个屁，在其他人面前展现自己学识渊博罢了。

这个问题除了Apple 设计师能够回答以外，其他人的揣测都只是在拍马屁。。

四个角，总得放点什么吧。就把不常用的放在上面去好啦。iOS 9 safari 的向前返回键就在左下角。下面当然是最方便的。其他的还没想好放哪里

[问题]:为什么 Linux 在桌面会失败？

[答案]:应该是缺乏游戏导致的。没有DIRECTX，新生代最想玩的游戏不在UNIX上，那么桌面操作系统的意义基本就降低了9成；

如果10年前所有的盗版软件都只能在UNIX上安装，而在WINDOWS上安装会自动烧主板，那么我相信今天大陆的用户数量和生态将是天翻地覆的。首先，支付宝和淘宝第一推出的肯定会是UNIX版。。。

[问题]:为什么 LR 模型要使用 sigmoid 函数，背后的数学原理是什么？

[答案]:参考ng的讲义。。stanford machine learning

[问题]:为什么 Mac 垃圾桶废纸篓不提供单独删除文件功能？

[答案]:原来你们家倒进垃圾桶的垃圾，不是一起倒掉，而是，一个一个捡起来然后一次次倒掉啊。。。。。。。。。。

ps：倒进垃圾桶的时候如果错了可以put back。

[问题]:为什么 Mac 适合编程？

[答案]:我对温兆伦对此问题避而不答出采取闷声发大财的态度表示愤慨

[问题]:为什么 Moto X 销量惨淡？

[答案]:主要原因是那些用着iphone 5的人根本不需要去理会其他手机就能过的很好。而用其他手机的人还得进行特别复杂的相互比较。

[问题]:为什么 Office for iPad 编辑需要订阅收费，这样做是否明智？

[答案]:google内部机密工作也是通过google drive完成的，而且还有广告。。。真不知道google是怎么想的，真是自己打自己的脸啊！！！。。。

[问题]:为什么 OS X 在普及规模上被 Windows 完爆？

[答案]:为什么美国高端收入人数被中国三农人口完爆？

[问题]:为什么 Python 里面的 range 不包含上界？

[答案]:轮子哥拿到20w 刀年薪才开始盛气凌人。。。轮子你学过计算机关于数组的高级理论就欺负人！

[问题]:为什么 Sparrow 团队被 Google 收购后，做 Inbox by Gmail 花了两年之久？

[答案]:google 待遇比较好，年薪20w，大家都很开心跑去sf玩了一整年。

[问题]:为什么 ThinkPad 的配置不是最顶级的，但价格却很高？

[答案]:...还不如买mac。真的。说真的。

[问题]:为什么 Windows 10 发布会上台下记者手中 MacBook 比 Windows 的笔记本多？

[答案]:不论如何，微软才是最伟大的企业。

我都能感到内心的热血在燃烧。

Windows 10 必将是最好的操作系统，提供最好的操作体验。

当别人还在研究什么是智能家居的时候，微软真的走在了前面。

这辈子要是死在微软门下

值

[问题]:为什么 Windows 10 计算器应用中含开方计算结果不准确？

[答案]:微软最有价值专家到底有几个。。

[问题]:为什么 Windows 95 推出后占据了绝大多数市场份额？

[答案]:对于排名第一的答案我已经无法吐槽了。

>

总结起来大致就是，在那个全行业都在要么我是码农要么我是文青的极力提升自己逼格使劲的装高贵冷艳的年代，微软是当时唯一一个没有装逼的，就把做好一个普通青年当作自己的目标的企业。任何一片市场刚刚开拓的时候都是非理性因素主导的，虽然你装高贵可以在开始活的很好，但是当泡沫过去，最后留下的，一定是那些踏踏实实把该做的事情都做了的企业。

>

或许所有被微软录取的计算机从业者都是这么想的吧。

\* 首先我们要明确一点，windows大规模占有民用桌面系统是从windows 98开始的。所以请不要和我说nt。09-95年你家在用nt？

\* 说到ms很稳定可靠，所以“一个像样的对手也没有”，最后占有了市场：我想帮助微软抢夺桌面市场的win 95 和win 98（win me）所特有的，被全世界人民嘲笑到要吐血的蓝屏难道是90年之前，2000年之后才出现的？

\* 就连ms的ie都能被比喻成“高铁”，我实在是无话可说了。微软引以为豪的“高铁”配合她“先进”的操作系统的确让人触目惊心。某些人能lotus都鄙视不用，却能对到21世纪都漏洞百出的ie饱含爱心。这种选择性论据选择性失明选择性价值观是一种什么样子的精神？

![](https://pic1.zhimg.com/f14dad8d6bc0a245508c97c81764c83c\_b.jpg)

\* 说到ms上有各种生产力软件，所以“一个像样的对手也没有”，最后占有了市场：我记得有一个笑话，安装了最新的windows之后，你需要打开一个rar，你必须花19.99usd购买winrar 完成此项任务；而在mac和linux中你懂的。很多时候ms上基本的生产力软件都缺乏（例如pdf生成，例如rar和其他格式的解压缩，这些在unix里面是唾手可得系统自带）某些人那种除了office就不算生产力软件的说法我不敢苟同。此外大部分科学计算软件也是首先在unix上兴起的，我就不必说什么spice之类了。科学家首先用的都是unix，没听过科学家和实验室用windows的。科学家科学计算用什么？

\* 这是计算机诞生之初就有的事实，我不知道赵董事长 @赵冬毓 如何说unix类操作系统因为没有生产力软件所以就败给了ms，实在是“这话从何而来”啊。

\* 就拿mac而言，实际上mac最初就很看重企业和教育市场，怎么可能没有生产力软件。制表软件 lotus 123, 排版软件 pagemaker，制图软件photoshop。其中很多软件还成为出版界和设计界的标准。更别说ms都主动选择为mac开发的，当时还略显幼稚的Office和IE。可见mac市场的成熟和popularity，绝对不可小觑。apple把office踢开并不是mac没有生产力软件的充分论据 \*\* ，因为office并不是世界上唯一的生产力软件 \*\* 。

\* 即便是科学计算、工程模拟、工程分析、工业CAD、工控这些“大众领域”，也不可能是windows 98进入千万家的原因。且不说这些软件那个没有linux下的替代品的，很多还是最开始就从linux上写的。 \*\* 说“windows是唯一具有生产力环境的操作系统”我想问微软给了你多少钱？ \*\* 因为国外大型科研机构的计算机都是linux环境。比如说某fdtd，某mathematica，某octave，某r，某spice，某某。真不知道赵董你是微软环境代言人么。看来国企最开始的确是用ms的多，培养了红果果的下一代（也可以理解为什么大陆的计算机入门教材教ms-dos而不是linux了。的确是世界奇葩）

\* 后来，wintel产生了更便宜的兼容机。便宜。没错。他们比mac的powerpc便宜4-10倍

\* 微软是如何使用各种技巧，通过绑定等手段打败网景，纵容盗版让office横行的，我想我就不必多言了。

\* 于是windows+office+intel就占领了大部分市场。

\* 打算把ms windows塑造成一个性能一流，软件特多，开发者特别友好的生态环境和软件神迹，颠覆我们众所周知的事实，实在让人震惊。多年之后如果windows phone一统江湖（可能性足够低），恐怕也有能耐继续把ios 黑一遍，然后把windows phone说成一个生产力软件特别多的平台。

\* 现在android是怎么回事？价格，这么简单的问题。搞得那么复杂干嘛？

[问题]:为什么 Windows Live战略会失败？

[答案]:类似微软的MSN。微软的操作系统和开发技术可能很厉害，但公司太大无法在消费者市场上和更小巧更灵活的公司抗衡，因此在互联网消费者产品上几乎都是失败了。

一个无所不能的公司，却不会在所有另一成功。这是真理。许多产品不需要无所不能，而是需要定位，宣传，改良，设计和魅力

[问题]:为什么 Windows 中有一些看似很有用却很蛋疼的提示？

[答案]:windows的确是臃肿冗余的东西太多了。很多东西是可有可无的，缩减或者隐藏起来了并不会影响使用。但是无奈微软的人都是技术出身，没办法转过这个弯。“这是什么”，“遇到未知错误”，“请联系硬件提供商”，“正在关闭xx程序”，“正在联系微软解决问题”（结果都是无法解决），都按下ctl+delete＋shift了还问你“是否需要强制退出”，“灰屏的用户权限提示”等在设计的时候想当然，没有调研实际效能，浪费码农时间写无数行代码来实现的毫无意义，又让用户迷惑的提示。真正懂技术的会去查log的（我不知道windwos有没有类linux一样的系统log）。

这也是微软庞大臃肿的官僚式管理层次带来的后果吧。拍脑袋－》想当然－》苦了程序员－》对用户又无效。

这肯定不是it公司的惯例。mac os x 就几乎不存在这些设计。。

[问题]:为什么 WPS 2012 安装包那么小，Office 2010 那么大？

[答案]:..为什么某答案又被折叠了。。。说得很好的啊！

[问题]:为什么985名校浙江大学总是被称为「浙江大三本」，这是谦虚还是讽刺？

[答案]:对浙工大同学来说这是谦虚

对清华来说这是讽刺

[问题]:为什么Chrome 浏览器就是不出 64 bit 版本呢？

[答案]:现在windows 10下 chrome的版本仍然是32 bit。

看来google 决心让我们都放弃windows。

[问题]:为什么Facebook在游戏研发和发行领域全面落后于腾讯？

[答案]:Video games 不是 Web games 吧

[问题]:为什么Facebook这样服务态度恶劣不尊重用户的公司反而能够赚大钱？

[答案]:赚钱和用户体验无关。。。

微软赚的钱不够多？

[问题]:为什么Google也会错过Bhuztez这样的人？

[答案]:因为他

1：没有微信，或者没有一台可以用微信的现代智能手机

2：没有一台打开slack能不卡的电脑

3：开办一下值乎我们捐钱给你买设备吧。。你这样怎么和现代社会交流

[问题]:为什么Google在Android上提供的数据备份功能只备份系统数据和极少数自家的应用数据？

[答案]:google根本不懂得怎么做生态系统，怎么做软件，怎么做手机。这种关怀消费者的事，相信我，还是去买apple吧。

你的人生会得到改变。

另外，作为一家广告公司，google你够了。。多提高下广告前端和后台吧。还有售后＝＝通过产品打名气打入口，适可而止。。或者，你起码好歹培育一下精致的中高端市场啊，比如在中国和什么锤子，合作一下。你要明白，如果没有它们的优化，你的系统简直就是。。。你这些软件如果没有人帮你精致打造一下，那简直就是。。。

[问题]:为什么handle会被翻译成句柄？

[答案]:汉字是一种组合语言，单个字的表意能力极其有限因此必须添加形容词。

例如，"frozen”，就必须翻译成冰雪奇缘。去掉冰，去掉奇，都不通顺

例如，"matrix”， 就必须翻译黑客帝国。去掉黑，去掉帝，都不通顺。

因此汉字其实是一个很冗长的古老的语言，不便于人上下文想像歧义太多。。。。很多时候根本无法和英文媲美。

至于handle，你发现英文就能很好处理这个问题，虽然handle显然是多义的，有柄的意思。但是在计算机里面，引申为一个接口或者一个代码，函数的操作对象，“柄”。汉字中不能直接说“柄”否则大家会陷入模凌两可的茫然中，加入句柄就告诉你，这是一个代码所表示的柄。句，就是代码（语句，line）的意思。

[问题]:为什么iPhone做不到完全防盗？

[答案]:看着某些ＩＰＨＯＮＥ盗窃团伙的利益集团呼吁千万不要封ＩＭＥＩ，被骗ＩＤ的都是自己蠢（而不是他们团伙精心设计的陷进），还在这里装傻，呵呵。

[问题]:为什么iphone的移动数据叫作蜂窝移动数据？

[答案]:因为你们都是小蜜蜂～

[问题]:为什么KTV的话筒有且只有两个？

[答案]:大部分混响放大设备都是支持三通道的。这样加上伴奏，两个mic

声道正好。也有支持四通道的。当然应该是越多通道越贵，主要不在于通道贵（选个不同的载波频率即可，一般都是100KHz左右。按照20KHz pitch

应该足够，声音带宽也就20KHz；一个100KHz，一个120KHz）。不同通道的放大器，升降Key电路也要一点钱。我觉得主要是混响放大电路会复杂一点（把不同的载波信号取下来，分别放大再加在一起），这个贵。

你好奇的话借一把钥匙把KTV那个盒子打开即可。

[问题]:为什么manifold的翻译是“流形”呢？

[答案]:因为流氓你真行！故曰流形

[问题]:为什么mathematica这么好破解

[答案]:因为写在了java虚拟机上。

[问题]:为什么MOOC上以C语言为主讲授的计算机课程几乎没有？

[答案]:应试教育使得中国人喜欢学那些很难但是没什么卵用的东西。

体现在计算机科学里就是低年级要学C，要学汇编，要学编译器操作系统。

这些当然要学。但函数式编程怎么不学呢？GPU并行计算怎么不学呢？分布式机器学习怎么不学呢。

可见中国三/四本大学的课程设置是严重偏科并且钻牛角尖的。

[问题]:为什么OS X免费，但占有率却远不及价格￥888的Windows系统？

[答案]:长期以来WINDOWS 是OEM授权的，也就是说，除非你是CEO，一般你不会花钱给自己的电脑专门买WINDOWS操作系统

其次，大部分人自己的系统都是批量授权激活版

最后，WINDOWS是通用操作系统，OS X 只能安装在兼容OS X KERNEL的硬件上。

[问题]:为什么PC硬件厂商不给 OS X 开发驱动？

[答案]:这个回答只是为了澄清，与本问题无关：

说黑苹果犯法的。。请你自己了解下OSx86再说。。。犯法的条款时进行商业用途，个人破解不在条款范围内。不要人云亦云，听风就是雨。。。美国人智商难道还没你高？

The Apple software license \_ \_ does not allow OS X to be used on a computer

that is not "Apple-branded".

> [3] \_ \_

The legality of this form of tying \_ \_ is disputed by companies such as

Psystar \_ \_ , Bizon computer \_ \_ , PearC \_ \_ and MacPC \_ \_ who have

attempted to release products using Mac OS on non-Apple machines. However,

while the methods Apple uses to prevent OS X from being installed on non-Apple

hardware are protected from commercial circumvention in the United States \_ \_

by the Digital Millennium Copyright Act \_ \_ (DMCA),

> [4] \_ \_

specific changes to the law regarding the concept of jailbreaking \_ \_ has

thrown such and similar circumvention methods into a grey area when carried

out by end-users \_ \_ for personal use.

> [5] \_ \_

[问题]:为什么python 中lambda i=ii，lambda i, lambda ii ,以及lambda a=ii 他们的输出不一样？

[答案]:实际上结论就是，如果你的lambda表达式不给定local的default input的话，他并不会记住每次你给他定义时，让他输出的所谓local

variable i

例如odd()函数中的i，看起来是 for i 中的i，其实已经变成了lambda表达式中的本地i。因为i是一个新的变量，他的值和外部的for没有任何关系。

no\_odd（）当然是错误的因为你的lambda表达式需要一个input，而你的for\_iter里面的print 没有input。

f\_odd（）之所以输出正确是因为你给他的input变量i 一个默认值，i（这个i是for里面的i）。因此你不输入任何input，他就会根据默认值输出i。

a\_odd

（）之所以错误是因为虽然你给a正确的默认值，但是你的输出不是a，而是i。这个i是没有定义的。因此这就犯下了和odd()一样的错误。如果你把a\_odd（）改成

def a\_odd():

f=[]

for i in 'abcdefg':

f.append((lambda a=i:a))

return f

你就会得到正确的答案。

至于为什么1，4两个函数最后输出的都是'ggggggg'，那是因为，在最后return

f的时候，function会检查lambda表达式中的i。如果i不是lambda的输出参数，那么python就会检查i是不是一个全局参数。这时候function里面的i的值是‘g’，那么于是所有的lambda表达式里面的i都被替换成‘g’了。

尝试下面的代码：

def a\_odd():

f=[]

for i in 'abcdefg':

f.append((lambda a=i:i))

i='s'

return f

你会发现输出全部都是‘ssssss’；

[问题]:为什么scores这个数组我我调用时会报错？编译器要是加上static才能过

[答案]:Java?

[问题]:为什么steam吧A9玩家普遍瞧不起暴雪？

[答案]:10年了，暴雪还在以没有钱，没有时间，没有情怀等为借口，用着15年前的塑料引擎渲染着自己一次又一次燃烧的远征军团。

10年前，那是个什么样的洪荒年代？现在WEB技术都可以渲染成这样子了好吗

这样的精神

令人发指

[问题]:为什么Truman翻译成杜鲁门，Trump却翻译成特朗普？

[答案]:应该翻译成希拉普

[问题]:为什么UC Berkeley综合排名那么低？

[答案]:我对这个问题很有兴趣。

综合排名低这件事要分几个方面来看：

1，排名本身的权重是包含例如师生比，捐助资金，学校产业等。这些方面berkeley是很差的。可以说是世界知名学校中最差的。因此他的综合排名排在世界上最知名的7位学校中垫底，这不意外。

2，berkeley是公立学校，因此师生比很低，很多课一个学期只开一门，一个班200-400人，你别无选择（例如cs

170）。老师很差，给分很烂，你也别无选择。其次，因为berkeley是一个公立学校，资金来自于政府；政府最近没钱，所以学校也没钱。捐助资金少得可怜。这是解释第一条。还有就是，作为公立学校，学校的办学理念比较保守，基本就是curve

你的成绩，让极少数人拿A。一旦你拿到A，你就牛逼了。这就是一个保守的办学理念。因此其排名低我觉得完全正确而且反映事实。最后因为是公立大学，因此学校有义务消化州内学生，因此导致招生数比较高，显得不那么精英，门槛和ivy

league比起来比较低。但考虑到ivy league是位美国政经届培养接班人的，当然不可能用来消化大众。因此你如果想当美国政经接班人，请去ivy

league。

3，berkeley是公立学校中排名最高的。是美国第一的公立大学。这是因为berkeley是世界上最知名的7所大学之一，而不是因为其他公立大学比他还差。

4，berkeley为什么是世界上最知名的7所大学之一？因为结合他各个专业学科的研究实力，文章影响力，教授群，精英奖项数，历史地位和名誉得出来的。berkeley最开始靠物理系起家，搞出了世界上第一个回旋加速器，搞了第一个原子弹。一炮打响；后来又有自由言论运动，文科也是数一数二；电气工程和计算机，搞了bsd（unix当时最流行的发行版），搞了tcp/ip（互联网的基础），创始了intel，搞了新型的mosfet。化学系堪称全美全世界第一（院士数目），最近生物也搞的很厉害，经济也不错（选拔难度和就业率）。。怎么说，是一个几乎所有专业排名都在全美甚至世界前5的大学。是一所专业排名在前5的数目最多的大学，超过harvard一点点（2010年美国国家研究管理局nrc

统计数据），作为一个公立大学，这实在不易。因此他名列世界最知名7所大学之列。

5，相比世界上7所大学之外的大学，berkeley绝对是更好的选择。相比7所之内的大学。我只能说berkeley比英国的大学好；因为他在加州。加州是地理优势你懂得。除此之外，berkeley的财力，学生／教授比等的确不如stanford,

mit, harvard, princeton,caltech。

6，最后如果你是berkeley的cs学生。你毕业之后的地位是有保障的。世界上只有stanford的学生可以和你竞争。mit都靠边站。harvard？对不起你的雇主们没听说过。。

[问题]:为什么vczh技术没那么牛，知乎上却有那么多人膜拜？

[答案]:因为他身上很多地方很大啊

[问题]:为什么Windows 注册表这么脆弱，Windows Defender 还不如360？

[答案]:下面回答一下（我现在在iOS 手机上所以还可以上知乎）：

我是用Bing 搜一个软件。点开第一个（其实第一页都是假的），下载之后就挂了。你们有兴趣的可以试试，如果把工作机器搞挂了欢迎跟帖

[问题]:为什么「芈十四，你是处女吗」的值乎提问价值9999元？

[答案]:看来笑来，秦始皇等人还不是知乎底线。。你们继续赚钱吧，我以前黑错人了向你们道歉。

早就说了知乎没底线。太好了。等中国大部分00后都用上了知乎，他们肯定没法和我这样的实力90后相比了。哈哈哈哈。我感谢知乎

我静等轮子哥拿到绿卡之后在知乎吸金1000万

[问题]:为什么一些人很瞧不起 Java？

[答案]:因为Java 不会出现oracle documentation

没有解释和解决的问题，也不会有故作玄虚故意让同事看不懂无法维护的代码，如果你完全按照Style

走一段代码甚至和小人书一样简单易读，根本就没有大神们发挥和发展教徒的空间啊！他们要的是那种类似C++那样每一个语句都可以是一道谜语，每一段代码长得都好似高等代数数学书，每一段程序都要思考10分钟才可能读懂，这样才可以骄傲地宣布：就我知道就我懂。这类语言对大神的益处更多，因此他们更喜欢。

一款语言要是没有坑，怎么能入大神的法眼呢？如果没有人不小心跳入坑，大神怎么能巧妙的把它们救起来呢？大神的存在感哪里去了呢。。

虽然Java 完全就是人类软件工程界神一样的存在。

[问题]:为什么一些塑料制品用久了以后就会开裂？在购买时如何分辨使用寿命长的塑料制品？

[答案]:只能买贵的

[问题]:为什么一些知乎大 V 瞧不起《罗辑思维》，自己却不制作个节目与之竞争？

[答案]:因为人家屌啊，他有一群屌人确实在一起啊。。。

（注：这个群名字叫AI与人类未来关系研究群。。。）

Disclaimer：这个群我不在

[问题]:为什么一线车厂独 Audi 没有第一批跟 Apple CarPlay 达成合作关系？

[答案]:因为audi已经和google合作很久了。audi也用apple的话，那google还要活吗

[问题]:为什么上世纪末的高校合并潮中，武大和浙大被公认为是最成功的？

[答案]:因为武书连

[问题]:为什么不同介质中光传播的速度不一样？

[答案]:因为相互作用花时间==逃

因为光子在电子云中行动阻力较大==逃

[问题]:为什么不同时期曾博的自拍照背景里都有一个大书柜？

[答案]:因为他要出柜 逃

[问题]:为什么不同量纲的量可以乘除不能加减？

[答案]:这个可以说一说：

物理量都具有单位，没有单位的数字没有物理意义。但物理量又应该有不变性，其 \*\* 物理值（注意，不是数值） \*\* 不会随着单位的选择而发生变化。

从这个意义上说，物理量又分为2种，covariant （协变）和 contravariant

（逆协变）。covariant变量随着单位增大而增大，例如每秒钟降落的雨滴的个数 ＝ 100/s， 随着单位时间增大而增大：

100/s=6,000/min=144,000/h

contravariant量例如长度，随着距离单位增大而减少：

1000,000mm=1,000m=1km。

一般来说，单位在分母的，属于covariant；单位在分子的，属于contra-variant。

如果不同单位可以混合加减，那么加减之后，你就无法知道，或者无法保证，随着分母或者分子上的数值（和），其各自原来的单位是什么了。那么这个物理量就丧失了covariant或者contravariant的特性，丧失了物理量不变性。在不同的单位下，其行为会非常混乱，而且无法复原。

例如我们定一个单位 [s+m], 0.5s+0.5m=1[s+m]

那么他是什么物理量呢？如果是contravariant （因为m,s都是contravariant）：

那么，我们应该有 1[s+m]=0.5s+0.5m=500.5[ms+m]

还是 1[s+m]=0.4s+0.6m=400.6[ms+m]

还是 1[s+m]=0.3s+0.7m=300.7[ms+m]

呢？

一个单位连转换都无法唯一定义，这个单位转换就无法保持不变性，那么这个单位也就毫无意义了。

如果是乘／除法，那就很好办了：定义单位[m/s] ，1m/1s=1[m/s]

那么显然，1m/1s=1[m/s]＝60[m/min]

因为分子／分母上没有加减组合，这个转换是唯一的。

[问题]:为什么不对自费留学生征出国税？

[答案]:中国政府已经收了很多税了。随便一查就是贪污挪用捐款逃跑几个亿几十个亿的。他没法合理地利用税收，没法合理的用税收办好学校，迄今为止还在因为另外水平和素质不高地区的公平原因而不开放发达地区高校自主招生。这样子作死，又有什么办法呢？

中国是这样，钱都进了发达地区人的口袋。而制度，却还受到最不发达地区人口素质的牵绊。这个上下限取得好啊～…治国有方！

因此这笔漏交的出国税，就算做中国政府提高自己智商的学费吧

[问题]:为什么不少程序员认为Matlab的语言设计不优雅甚至比较丑？能否举出一些例子来说明？

[答案]:我只好实名赞 @白如冰 的答案。

除了函数和小学生拼音缩写，或者是北欧人写的英文一样，数字字母结合，毫无规矩。这真是让我这种看到大写字母开头就知道是Class,

全部大写就知道是FINAL，第一个小第二个单词大的就知道是method的人，无法接受。你们比较一下吧：

如果是Java，我们会有：

Map map = new HashMap();

map.containsKey()

map.get()

map.put()

我跟你们说，java写程序就和念书写作文一样，你写多了，英文水准都会提高。。

如果是Matlab呢，我们会有：

mp = Hmp

mp.conky1()

mp.gt()

mp.pt()

Mathematica, Python 等都保持了很好的命名完整和规范。

\*\* 而Matlab，别人写的Matlab你能看懂？这也说效率高也是醉了。 \*\*

另外一个坑爹之处是，我完全分不清他的row 和 col的顺序。有的函数是先row，后col（例如plot，难得啊，一个全称函数＝＝）

而有些函数则先col,后row，例如interp2 还是interp3来着（对不起我记不得这样的函数名！）

matlab是这样的，他很强大，也完全可以在某个版本之后把所有的函数名都改正一下。可是。。。可是 \*\* 她的用户社群太烂了，拒绝重构代码，拒绝重写之前的代码

\*\*

，因此这条路不可能走得通。白如冰说的那些个奇葩函数，多少就是完全不懂英文和程序的人写的。当然，这群人也有一个好处，就是够狠，真的敢写，专业水平也高。。（这和用labview那种所谓数据流编程的一群人一样，那玩意。。算了不说了，都是计算机界的奇葩！）

虽然matlab写原型速度快，可是很多人家的function你拿来就用，你也看不懂，乱试试能用，用对就好。这样浆糊一样的写程序，你确定你的代码能力会提高？真的是越写越懒，越写越蠢。难怪最后写了几十年matlab，结果一个好的计算机程序也无法写出来。matrix

dimension not match 算是matlab最常见的error了吧。每次我反正都是通过转置，调换顺序等鸟枪法尝试，总有一个成的。matlab

的documentation字体选择的会让我近视（去对比一下人家mathematica的文档！！就算java的也比你强啊）。反正，算出来之后， \*\*

我再也不会想去看我写了一坨什么翔。 \*\*

Matlab真的不是一个可以让人接受的程序语言。他只是一个工程师可以用的小工具罢了。这个工具主要就是算、算、算。

Matlab 自己其实是用Java 等写的ui然后调用的C库，不信你让Matlab bootstrap

一下？Mathworks的程序员也不是傻子，知道自己该用什么写代码。写Matlab

的专职程序员如果有一天知道自己不能用语法规范，静态类型检查，支持exception , template , class

的计算机语言写代码，估计他们就辞职了，下一版Matlab 就再也不会出现了。

楼下有人评论 \*\* 道出了matlab最广泛用户群的真心： \*\*

> 说的好.对我这种非cs的编程渣,明知matlab有各种问题,但是我就是不愿意用c py etc.

原因就是matlab我实现新功能简单,看documentation就懂了拿来无脑用,其他语言都要系统学习一遍,发布的package用都不会用.

>

系统学习的好处不言而喻，我们能在此处用汉语交流，就是系统学习的结果。正是这种良莠不齐的用户群，这种不愿意系统学习的风气，这种不规范，随性而为，造就了今天的matlab社群和函数库。请不要用这样的东西戕害尚在学习能力强盛时期的学生了。

Matlab 本就是设计给不会写程序，不会数据结构和算法设计，不懂硬件体系结构的工程人员用的。一般语言都可以分析dynamic scope , static

scope，但看到Matlab 我都不忍心分析下去。写Matlab 代码的时候，coder

的脑子里估计都是一团浆糊。只盯着矩阵运算看去了，实现的逻辑都异常简单，就是什么if，for，都特别费劲。都要求tab了还来一个end if end

for，你以为是c里面的macro啊。更别说其他语言可以返回函数指针（高阶函数），处理异常，控制封装，以及存在各类功能强大的不同选择的IDE了。Matlab

你真是，哎。我都不好意思说你。

[问题]:为什么不把合并排序称为快速排序？

[答案]:你总不能要求一个叫曾硕的人不读博士吧=

[问题]:为什么不用智能的方式lease a new car

[答案]:估计有人去闷声发大财去了。

[问题]:为什么东西湿了就容易粘在一起？比如纸 比如玻璃 比如硬币。他们的原理一样吗？

[答案]:水的表面张力（或者说，氢键）容易让东西“粘”在一起。一个可以做的试验是，如果你换一种液体，例如酒精，或者加了溶质的水，例如盐水，甚至表面活性剂等改变水的张力，再湿润这些物体，看看他们是否还会容易粘在一起。

这里有一个类似的问题：

Why does sugar make things sticky? \_ \_

[问题]:为什么中国 GDP 增速降到 7% 哀鸿遍野，而发达国家 GDP 增速小的多却也过得很平稳？

[答案]:不好意思因为长期发布不适宜讨论的政治内容导致我的账号被封了。现在用小号作答。

排名第一的答案再说什么工资增长。您说的是经济增长还是通货膨胀啊亲？除了江浙一带，您有去过其他内陆城市看看他们商界的发展空间／制度建设／和信誉情况么

中国经济的确是在稳步发展。但问题是，因为政府政策，政府功能，和政府税收等制度的不完善，中国真正可以自给自足自食其力具有发散性延展性的私营企业／行业数目和质量还远远不足以支撑起全国中产阶级的就业／经济需求。因此长期以来，中国经济数据整体上看，都是政府投资行为导致的“增长”。而地方政府落后，地方经济萧条，地方企业无法诚信经营，企业税收压力大，违法成本低，才导致了一系列骇人听闻的食品安全事件。在食品以外的企业，更加是骇人听闻。全中国基本上没有一个行业可以说是“诚信经营”，“自律经营”的：这正反映了中国城乡差距的二元矛盾。中国的商业社会还远远没有成熟，大部分地区的商业行为还是小农经济作祟（例如，任人唯亲，违法成本超级低，坑蒙拐骗，冒牌，以次充好，无法完整完全的交税维持生计，无法不靠着出口退税维持生计，没有创新部门，没有商业的精英和诚信意识等等）。

最近虽然创业经济火了一把，市面上热钱比较多，互联网，手机企业在成长，但是政府长期大力的投资是无法持续的，地方小企业（因为以上原因导致的）破产，难以为继，整个大局面的损失是大于收益。如果极少数城市的极少数行业gdp贡献下降，那么大局面破掉的可能性就会加大。这就是为什么说，一定要保持在7%以上的增速，才可以稳定发展。因为这7%的增速，其经济效率有多低，其经济效益有多低，都是让人震惊的。

（例如绝大部分经济增长收益都转移出国了，都贱卖了，都变成官员私有财产了，都。。。不说了）。因此我国要想保持稳定发展，正向发展，势必需要7%以上的。而已经发达或者建设好完整的商业制度的国家，0％－3%就可以了。

[问题]:为什么中国人民大学的排名并不算靠前，可是高考分数如此之高？

[答案]:你是中国人民吗

你要上大学吗

某些大学只用自己省份命名也是醉了

[问题]:为什么中国的城市能在人均 GDP 较低的情况下达到较高的生活、发展水平？

[答案]:较高的生活水平？

用塑料桶子洗脸洗脚

用抹布擦地板，然后洗了再用

用劣质塑料牙刷

用富含酒精的护肤品

用用了2年必须坏的电器

用充满噱头和毫无科学实证性的各类日用家用产品

迷信中药，茶叶，玉器，养身，食物相克学说。

飞利浦好一点的剃须刀国内居然卖一两千。接近许多人一个人月一半的工资（2，3线城市）这生活质量能好？买个好一点的进口键盘就是个大新闻。任何产品只要是国外生产，就一定超级贵并且含有10-15%的（奢侈品税，或者增值税）以及20-40%的额外利润。苹果国内卖的还真算便宜了。一个手机就贵了800（政府强制征收的增值税）。这些柜台前都是门可罗雀，价格也让人瞠目结舌。

你去看看什么美国德国进口品牌的洗衣机，冰箱，三菱的空调，GE的电热水壶，飞利浦的这啥那啥。和国外相比还往往是阉割版，缩水版，中国特供版的。

这价格一个人均工资 3000-5000 一个月的国度买得起？（你不是提人均GDP嘛）。

这真是作践人民币，作践人民

只能让人民买国产的劣质产品。

就物质生活来说，中国人还没达到发达国家人口里的平均水平。

所以说，压低人民币汇率，惠及了政府和资本家，却残酷剥削了工薪阶层。

凭什么同样努力工作，我赚的钱就真这么不值钱，我用的东西质量就这么差？

你居然说生活质量高？吃一顿好的人均200-300块，占月收入的5%左右，这正常吗。

说到较高的发展水平，我更气不打一处来。全家人下班了就知道看微信上的谣言，看垃圾历史穿越肥皂剧，听朋友胡说买股票全部被套牢，没有一点业余的爱好没有一点的额外专精，老年人聚众打麻将吃完饭看新闻联播，小孩背书考试穿着和僵尸一样的校服满大街走，每年过年了全部回农村把铁路公路堵的水泄不通，国际机票还有一两千的税：社会浮躁，精神空虚。这叫较高的发展水平？

题主你好自为之吧。

[问题]:为什么中国的很多二本、三本学校会开设基础学科专业？

[答案]:百花齐放，百家争鸣吧。

很多很厉害的教授也会存在于各个学校的，例如证明孪生素数猜想的YITANG

ZHANG，如果不是他所在的那个学校——一所如果没有他则毫不知名的学校，堂而皇之的开设了数学系，那么他也不会有机会埋头苦干了。

正因为基础科学（理论，特别是理论数学）的研究可以读文献、埋头苦干、开会，经费和物质上的要求不会太多：更多的是靠个人努力和天分，而这些东西在做出成果之前都难以展露出来。因此在很多平凡的非知名大学内开设基础科学，其实是有利于一部分科学家抛弃名利、埋头苦干的。他们干出来之后，国家也一定要多加奖励，并且争取让他们留在原校。

就学生而言，学习理科基础知识的确是基本的学习权利，开设理学院无可厚非。

唯一的问题是，这些学生在这些学校读完理科，将来的出路在哪里？一个当然是留下来给教授当劳动力；另外一个，也是可以出去当中学老师的么。传授知识，不应该有高低贵贱之分。基本的知识弄对，也不是那么难；比较高精尖的研究课题，还是由名校来竞争吧。

虽然都是理科，但是研究的内容，名校和普通学校之间可能是正交的，因此也不必这么在意了。

最后一点，我是支持工科的理科课程由各学校的理学院单独开设，而不是由工科老师自己开设的。这就是为什么即便是一个工科甚至专科学校，也应该有理学院的道理。这一点很重要，要学的深，基础要扎实，要有敬畏之心，要有怀疑精神。而不是和工科老师的理科课本一样，直接套公式，学生没兴趣就研究创业去了。浙大就是这么做的，他们居然有工科专门的数理统计，概率论，复变函数，线性代数和微积分。这也是为什么浙大是大陆知名三本的原因之一。

[问题]:为什么买或者不买 Apple Watch？

[答案]:技术尚不成熟。你买了第一代MacBook air 吗？你买了2015 all new macbook吗？你买了第一代iPhone 吗？

真的有钱没处花可以考虑捐给我==

[问题]:为什么人会想要自杀？如何看待自杀？

[答案]:我有过自杀的冲动。很多次。

我觉得心理学的分析是准确的。我有死亡的意愿，因为我认为这是唯一一种不再做生活奴隶的方式。虽然这不是一种特别好的方式，因为你死了之后，就无法享受“不再做生活奴隶”这一结果。

我也希望自己被谋杀。。

[问题]:为什么今年的诺奖没有庄小威呢？

[答案]:...

[问题]:为什么会产生共振？

[答案]:所谓共振，是指的外加驱动不断对体系做正功的情况。想象一个振子，本身有振动频率omega 0， 外界驱动是的频率omega 1。如果omega 1

不等于omega

0，那么在一个周期内，总有一段时间，还没等振子改变速度方向朝回振，外加驱动就改弦易辙，往回走了。那么我们知道，做功等于力矢量点乘以速度矢量。只有当力矢量和速度矢量共线，同方向时候，功率最大；如果驱动力矢量和振子的速度矢量不同方向，那么就是做负功，相当于振子把动能返回给驱动者，这样显然振子的总能量会减少。

只有当任何时刻，振子的速度和外加驱动力同方向时，振子的能量才会不断增加，振子的振幅也会一直增大，直到和摩擦力以及其他不可避免的损耗功率和输入功率一样时，系统达到稳定的最大振幅。这就是共振。

在量子体系中，谐振子也用来描述电子对电场的响应。实际上我们会发现，这个模型十分有效，即便不用femi's golden

rule。在谐振子的响应模型中，所谓共振，数学上就是响应函数分母变成0，函数本身存在极点，响应无穷大的现象（如果引入损耗则不可能无穷大）。极点的分析和复变函数以及因果律有关。

有什么问题可以继续问。如果觉得回答的足够多了，请点赞同。谢谢。

[问题]:为什么会有人信仰基督教？圣经中有很多故事和描述真的就是跟神话传说一样啊？为什么有人信呢？

[答案]:我非常感激楼上的答案。但是我必须说出我想说的一些话：

基督教的本意，初衷，或者发源，的确是美好的。是来自人类本性的，是人类文明发展的一个必然阶段（宗教的起源）。各地都有宗教。宗教是来自于人的，这一点毋庸置疑。

至于说为什么一定要用神，才能说服人；不能用人，说服人呢？这就是人性真正可悲之处了。一定要假借一个神的名义，一定要假借一个超于人的存在，才能团结人，才能让人自省，内敛，反思，善良，这是很可悲的。

一定要假借神来传教，在几千年前的愚昧的人类文明中，是可以理解的。大部分人迷信暴力，所以只有依靠“神迹”，才人让不同教育，不同文化，不同需求的人共同信仰。但现在不同了（当然，还是不能说100%的不同），你只需要合理的说明，一个受过教育的人，自然会理解什么是所谓的“和内心对话”，“坚持”，“善良”，甚至“施舍不求回报”。

宗教是人类幼儿时期的产物，他的影响至今也无法消除，但宗教是需要发展和改革的。基督教诞生以来有过多次改革（宗教改革），无不是人类自己对宗教的内涵与传播方式的反省。伊斯兰教因为改革失败变成今天这样的暴力，大家有目共睹。宗教如果不改革，那就是毒瘤。是人类因幼儿时期发育的遗产，是总有一天要消除的。

如果有一天，基督徒可以真正放下神，认识自己，把这个神从圣经中消除，找到另外一个更加接近现代文明观念的，共同体来代表人类最高尚的精神；把那些陈旧的，过时的仪式性活动（礼拜，读经，团契等），变成符合现代文明观念的现代活动，那也是一种巨大的进步。当然，这是很困难的，人都有缺陷，所以我们需要神。我说的这些辩证，希望大家明白。

一个人，即便不相信基督教，不相信神，也可以过的比基督徒更自在，更喜乐，更清楚。最后，也是一定去天堂的。

（我的观念太超前了，如果一定要算的话，记得把第n次基督教宗教改革的发端算在我头上＝）

[问题]:为什么会有很多人觉着 Office 2003 落后？

[答案]:vba这种低级语言。。。。你要是说ms支持python定义脚本我也就算了。vba。。。。。。。

这不就是微软在世界脚本语言还没进化完全的时候自己写的一种特别低俗的语言吗？

一辈子也不会去碰这种东西。。我都无法想象里面会有多少不符合python语言规范的写法了。

[问题]:为什么余光看电视（crt）比正眼看要频闪的厉害

[答案]:频闪应该一样厉害，不过余光看crt时，人眼接受到的光强弱于垂直观看，因此对于频闪更为敏感。

[问题]:为什么你当初选择与计算机关系不大的专业，最终却选择了码农工作？

[答案]:智商一直都很低，最后只能搬砖

[问题]:为什么光带没有普及

[答案]:您说的是光碟？

[问题]:为什么具有导电性的物质都有金属光泽？

[答案]:不一定啊。。人体导电可不存在金属光泽。

导电和金属光泽无关。金属光泽首先要求表面平滑形成镜面反射。打磨过的金属存在金属光泽。金属矿肯定没有光泽，但只要有自由电子就会导电。

当然，光滑的表面也只是光泽的一个必要不充分条件。另一个条件是较高的反射系数。不论是大的实部还是虚部，都能贡献折射率（金属在可见光范围是虚部）。一个大的折射率能够有大的反射系数。

[问题]:为什么内地 CS 名校很少借鉴（照搬）国外名牌课程？

[答案]:说的我真的好伤心。

日。

下辈子一定选cs

[问题]:为什么内存，显卡等组合在一起，通电之后可以变成画面呈现出来？一开始科学家是怎么发现的？

[答案]:通过玩游戏发现的

[问题]:为什么写程序的时候可以坚持很久，但是学习数学就很难保持注意力？

[答案]:5555 再见！

和智商有关吧。Terence Tao 每天写数学blog 一点也不疲惫

[问题]:为什么冰冰脾气那么好？

[答案]:因为他白

[问题]:为什么凌晨时分做出的决定总是非常糟糕？

[答案]:我做决定的时候，中国的确是凌晨啊。难怪我这么傻

[问题]:为什么初创公司在招人这方面会如此艰难？

[答案]:恰恰相反。在美帝start up 是最难进的。一般只从大公司挖人。还有就是国际学生不支持visa ...

[问题]:为什么初高中物理电学都是用丝绸，毛皮来解释摩擦静电的？

[答案]:因为美国英文教材中用的就是silk和fur。国内教材都是翻译过来的。。

[问题]:为什么到现在还说 Windows 的稳定性不好？

[答案]:我现在使用office word 2013 都总是会出现死掉的状况。原因是如果你在公式里面进行了批注编辑然后又打算删除它的话。。。真是无语了

功能太多，怎么能不死呢？

很多其它软件也常在windows下死掉，估计和windows的api或者dll有关。所谓不稳定，都是相对使用环境而言的。我相信如果windows严格运行在单任务下，一定是很稳定的。可是，实际情况是大量的第三方软件使用了很多不稳定的api或者互相乱调用dll，如果你同时打开它们，然后又做一些比较复杂的操作的话（例如word下面的公式编辑器），程序就挂了。

ios也有闪退的情况，多半是程序写的太烂了。但是可能因为ios对系统资源保护的比较好，或者说，是一个单任务操作系统，所以程序之间的“竞争”对系统影响不大。windows要统一多个平台，其实可以向ios学一学。。退化成一个单任务系统吧。

[问题]:为什么努力总是没有回报？

[答案]:你不努力分更低

请不要随便和大神比

[问题]:为什么十岁以下童星不能代言广告？

[答案]:10岁以下儿童不得成精？

[问题]:为什么南京大学会被认为是和浙江大学、上海交通大学、复旦大学等同一档次的学校？

[答案]:南京大学应该独立。改名叫南北大。或北大南京分校

[问题]:为什么即便是 OS X 平台，支付宝也要求浏览器安装插件？

[答案]:paypal 就不需要任何插件。我只能说这是国内金融服务混乱的结果。

国外如果盗刷，乱刷，多刷，错刷，能查到刷卡机构并且给予严厉惩罚。用户不需要任何责任；

国内如果盗刷，。。。。

所以只好多了一层插件。

[问题]:为什么只有成功学，而没有失败学？

[答案]:你觉得失败需要学吗？

我们每个人天生都会失败。天生就是来失败的。

而从失败中收获成功，这个很难学到。

很多人还以为看书可以学到。

呵呵。

[问题]:为什么各国都似乎没考虑燃油仅剩4000公里续航能力？

[答案]:楼上果然长了工程师的脑子。不，是科学家的脑子。。

[问题]:为什么同是电磁波 lifi 比 wifi 要快？

[答案]:光子的载波频率高，因此调制的带宽可以大很多。

射频微波的载波频率低（10000-100000倍左右）

下载速度快，硬盘能写的这么快么。。

[问题]:为什么命令行界面（CLI）并未随着命令行操作系统（如 DOS）的淘汰而消亡？

[答案]:cmd line 运行环境是很重要的。

国际标准应该是linux，mac兼容的比如bash系（那么多sh 可看作一个系列，但反正都没dos 特别是windows

的份），微软要搞一个自己的cmd环境也是醉了。

比如说国际标准/吧，windows居然搞一个\。。。

比如说国际标准支持python吧， windows 不支持。

全世界其他人民都可以config 和 make , 微软人民做自己的另一套。

全世界人们都有包管理器和快速安装，例如curl 加几个脚本， 微软人民有自己的另一套。

我们说这是具有微软特色的社会主义命令行的一套。我校学CS的反正用微软的最后都被劝退了。。

有人对我说的国际标准不理解。我问你\是不是国际标准？是\还是/? 你们这些人捡到一个小新闻就特别高兴，搞个大新闻，就想把我批判一番。你们啊。我说的bash

说的是bash 这一个shell吗？bash 只是一系列\*sh 的一个例子，一个以人名命名的方言罢了。把这所有的\*sh 和windows

自带的shell去比较，你就知道什么是不同英语方言和四川话之间的区别了。你一定要说英语不是世界de facto

的语言标准，我也就无话可说了。排名第一的答案无非就是pay lip service to this. 在下佩服

用CLI工作的，如果还用windows , 那真是醉了。你在windows shell

下能配置好一个正确的工作环境？如果可以的话我希望软粉们单场演示一下。。那么多硅谷码农倒戈Mac 是为什么？cli 打同所有工具协调工作字符串流pipe

并行根本就是Linux 的发明好吗。OS X 不小心继承了他。这里根本没windows 这个自带丑陋方言的份。要用windows 装cli

开源工具我估计gnu 的人会把你揍死

从兼容性和工具数目来说，windows自己搞的cli 除了让win也可以写script 以外根本没有任何含义。简直就是在给世界cli 添乱。

这果然是要用windows的人和世界计算机工程师势不两立了。

所以最后他们主要用visual studio。

我说这句话有些人还不信。你让轮子哥写几个\*sh 脚本看看？VS用多了没办法。vim 都不会退出，难怪说它难用。

[问题]:为什么因特尔和AMD没有成为智能手机芯片的巨头？

[答案]:苹果继续走下去a12处理器都可以直接用在笔记本上了。。

该公司太牛逼简直让人无法理解

[问题]:为什么国外本科学的第一门编程语言通常是Python或者JAVA，而我国大部分是C？

[答案]:你居然觉得C难写？这种连high order function 都没有的东西，连generic type

都没有的东西。就是几个指针转来转去。你还真以为指针比起python 的一切皆object 难以理解啊。。嵌套list ， 嵌套高阶函数，override ,

hiding 和 overload . 这些东西不比啥都没有的C 要复杂？

学会指针，你就基本学会C了（外加16进制，define )。 要想学会Python 甚至是Java ... 我就不说了。

现代社会，学会P或者J，帮助你了解当代程序语言设计的重要特性。而C几乎没什么用。一旦学会P和J，最后再用C稍微理解下位，地址和指针，去学操作系统就好了。

你以为你会写一个prinf("%d%f%s",\*a,b,c)就牛逼啦=。信不信我把我们Python 期中考试题给你看看？lambda expression

作为匿名函数反反复复调用了10几次，每次的local frame

都不一样，而名字都是重复的，且没有type。我画的都头疼；最后还画错了扣了2分。而浙大C语言程序，CKC考的那个，我随便就考了98分。国内教学水平可见一斑。

说起来，C还没有scheme 难学。。觉得C难学的人是看谭浩强看多了吧，典型的第三世界综合症

[问题]:为什么在中国，很多人靠着不道德甚至违法的方式也能很成功？

[答案]:这就是我们为什么要坚持提高失败人士的智商，让这些正能量赚钱者赚得难一点，竞争激烈一点，对自己的要求高一点。这对于整个社会都有好处

[问题]:为什么在功率较小的用电器上新旧电池可以混用？

[答案]:新电池和旧电池的区别在于电势差不同，内阻不同。如果串联，用在大功率电器上，可能会因为电流过大烧坏旧电池（内阻过大）。

如果功率小，只需要串联之后对负载供电达到启动要求即可。

[问题]:为什么在名牌大学却觉得身边人大多自认为平庸？

[答案]:大家都回答的非常好，我就不抛砖引玉了。

懂我的意思就好

[问题]:为什么在存在大量中医治疗有效案例的前提下，许多人还是不接受中医治疗是有效的？

[答案]:是啊。很多人也通过某几个人赚了钱得出股市赚钱的结论，他们最后都跳楼自杀了。

[问题]:为什么在暖气片上方的墙面会出现黑白相间的条纹？（附图片）

[答案]:目测的确和热气流有关。

[问题]:为什么在知乎上搜有关硅谷精英覃超的内容时，输入“覃超”没有任何内容，输入“覃 超”就可以？

[答案]:只要花钱买通知乎的公关部门（不要不相信。互联网公关产业很大，更不要提私人关系。人类之黑暗，个别精英之猥琐，希拉里只是冰山一角）。任何关于他和他live评价的问题都会，不仅仅被关闭，而是被删掉。然而关于他这一系列live究竟在干嘛，目的何在，手段怎么样。我相信大家自有判断。

这么说吧。世界的黑暗到处存在。美国大选，纸牌屋，还有某乎。地理环境不同，有一点相同：无非是为了钱和利益。

[问题]:为什么在知乎上这几天为股指期货说话的人这么多？

[答案]:绝大部分金融从业者就是靠这个赚钱的它们不洗地下岗了造反了你负责？

[问题]:为什么在知乎逛多了，越发觉得我们国家政策很落后，想逃避离开这里？

[答案]:Make a difference? .. 想多了。你会发现能有饭吃能有房子住已经是现代文明的恩惠。你怎么不想回国去改变世界？何不食肉糜？

另外中国不承认双重国籍。美国的确比大陆发达，但你的孤独寂寞无聊可能比大陆更发达。等到你拿到了绿卡，就真是孤家寡人了

[问题]:为什么在美国的cs编程入门课大多有java和python。而在国内首先学习的语言是cc++

[答案]:选什么都选看起来很难的开始学有利于培养学霸的自信。国内如果开Python, 那估计只有文科生去选了

[问题]:为什么在飞机上觉得飞的很慢？

[答案]:这样的。如果你醒着，无所事事，飞机很平稳，自然过得慢；

如果你睡着了，过得快

如果飞机坠机了，你很紧张，过得更慢，

[问题]:为什么多米诺骨牌可以会持续被推倒？

[答案]:宽泛的说，因为phase-

matching。每一次振动传递到某一点处时，都能把该点处的积累的势能（谁摆的牌？）释放出来。能量不断的叠加，最后形成很大的动能。不过传递过程中相当一部分动能通过非弹性碰撞和摩擦耗散掉了。因此最后其实多米诺骨牌的实质就是，一个波critically

damp的时候（刚好碰到下一个牌时的时候动能为0；如果牌之间的间隔是周期，这个波还没走完一个周期就消耗殆尽了），获得势能的pump。

一个没有critically damp的过程例如雪崩。雪球越滚越大。

[问题]:为什么大学时大家都喜欢去图书馆学习而不在寝室？

[答案]:图书馆有好基友

[问题]:为什么大家要黑浙江大学？

[答案]:听到浙大说自己和西溪创业园的关系就好比Stanford 和 Silicon Valley 时，我就觉得这所学校的领导层骨骼精奇，非常优秀。

[问题]:为什么大气中的臭氧吸收太阳短波辐射，而水汽和二氧化碳吸收地面长波辐射？

[答案]:这要看组成物质的分子的能级结构。

譬如说（简单）分子可以震动，可以转动，（简单）分子中原子的电子也可以跃迁。复杂分子，例如dna等还有更为复杂的扭曲折叠电流等。为了简单起见，以简单分子为例：

简单分子的振动，转动是量子化的。因此它的振动不是任意的，而是只能选择离散的一系列状态，就好比量子的谐振模型。这些离散的状态分别具有离散的能量，例如：

![\\omega\\hbar\(n+1/2\)](https://www.zhihu.com/equation?tex=%5Comega%5Chbar%28n%2B1%2F2%29)

其中n代表离散状态的序数。

其中 ![\\hbar ](https://www.zhihu.com/equation?tex=%5Chbar+)

是普朗克常数， ![\\omega](https://www.zhihu.com/equation?tex=%5Comega)

是分子振动的本征频率，由分子中原子的质量，极性，电荷数等有关。

显然，由于 ![\\omega](https://www.zhihu.com/equation?tex=%5Comega)

不一样，不同分子从一个振动到另一个振动状态时，吸收的能量是不一样的。在我们这个世界现在的模型中，光子只能一份一份被吸收，如果分子能吸收这个波长的光子，那么它必须具备两个状态使得这两个状态的能量差恰好就是一份此光子的能量。（不考虑非线性过程）

所以，不同的分子自然会吸收不同波长的光子。而且我们可以肯定不是只有一种特定波长，而是有很多（不同的 ![\\delta

n](https://www.zhihu.com/equation?tex=%5Cdelta+n)

)波长。这些吸收波长就组成分子的吸收谱。

上面的例子是振动；转动的能量也可以算，是

![j\(j+1\)\\hbar^2/m](https://www.zhihu.com/equation?tex=j%28j%2B1%29%5Chbar%5E2%2Fm)

.

[问题]:为什么大自然进化不出 iPhone 却进化出了比 iPhone 复杂的多的人类？

[答案]:当然进化不出来。直接被android 吃掉灭绝了啊。

[问题]:为什么大部分的汽车评测都要边开车边评测？

[答案]:品尝美食也是边吃边评测。

[问题]:为什么奇葩说第三季决赛时高晓松要郭德纲结辩而自己不结辩？

[答案]:他知道郭德纲的水平。我只能说黑的好。

郭德纲全场更本就没听，被CUE之后吓了一跳，破口大骂；一开始扯费用，脑海里紧张的想该说些什么。陈铭的名字都不记得。人家名字写在胸口呢亲？

我只能说一句：黑的好。虽然都是艺术家，但某些艺术家痴迷于民族糟粕，导致其人文素质，哲学水平，道德水准。。。。。

我建议郭德纲去美国进修一下。提高下姿势

[问题]:为什么好多人被重置了？

[答案]:参数调错了吧。。

注意备份。。

[问题]:为什么如图的永动机不存在呢？

[答案]:我爱白如冰：

这题解答是错误的把静电场能（1/2E^2）和外界带电粒子分开。带电粒子之所以可以被加速，从一个观点来看，可以说是电子的电荷受到电场力的影响。其实从场的观念看，无非是电荷自己电场和电容器电场相互作用导致的。这样的结果是，静电场能转化成动能（或者电磁辐射）。就算这个电荷最终不中止在极板上，他也一定会以这样一种方式运动（或者静止）：初始状态的动能+电场能之和，等于终止状态动能和电场能之和。实际上如果电荷不终止在极板上，或者极板不和原电容器连通，你会得到电荷集中在极板上抵消原来的电场（注意，不是白冰冰的电荷抵消），和在y方向上往复周期运动最后速度减少，y方向有些许速度的结果（但总的动能缺减少了）

[问题]:为什么妈妈总是还没做好饭就说做好了？

[答案]:开车去接人的时候我也总是在还没到的时候就说我就快到了。

因为我知道从内存中取对象的速度比我运行的更慢，因为说不定取不到就要去硬盘中取了呢

[问题]:为什么宋吉广翻译的python核心编程那么多错，还有那么多人推荐，那么多人买？

[答案]:不懂英文也编程。醉了

[问题]:为什么宜家不同款的家具差价会这么大？

[答案]:有的是真木头，有的是假木头，有的是塑料。

[问题]:为什么将文件传输到苹果设备上必须要通过 iTunes？

[答案]:苹果认为，你打针要去医院，而不是自己随便从地板上捡一个针头就打。这样容易的艾滋病。

如果你对医院科室设置的便利性不满，应该去看说明书找准科室，而不是自己找几个江湖医生重新搭一个。

Usb 传文件传病毒，被感染的主机读取敏感信息，拷贝图片，泄露裸照的事情还少么。。

[问题]:为什么底面积大的船比底面积小的船浮力大？

[答案]:他说的是相同吃水深度下，船受到的浮力越大吧。

与其增加吃水深度，不如增加底面积。这个要问航行动力学的专家了。

[问题]:为什么开暖气的时候暖气管道会发出响声？？

[答案]:漏水

[问题]:为什么很多专业都吐槽要条条道路通CS？

[答案]:计算机专业毫无前途。来了就是卖身为奴，自取灭亡

[问题]:为什么很多人喜欢拿保研的生源来对一所大学评头论足？

[答案]:当然合理。你可以问问清华北大各个专业年级前三的人都去哪里念研究生。绝不可能是UIUC，USC，甚至CMU之流。绝壁MIT。

然后你们再去看看你们最喜欢的US news排名

[问题]:为什么很多人对微软 HoloLens 的真机效果那么有信心？

[答案]:天塌啦，地陷啦，小黄狗，不见啦！！

我如果是律师，现在就去给apple 和 google 申请破产保护。你看，正如当年iphone 出来时，blackberry 和 Nokia 该做的一样。

现在，google 和apple 如果能拙劣的学一点，还有点活下去的胜算。

说不定，不出几年，雅虎就把Google收购了

[问题]:为什么很多人觉得学物理的人很酷？

[答案]:当然酷啦。因为最后找不到工作啊～

[问题]:为什么很多人都说景甜出演的必是烂片？

[答案]:原来你不仅仅是学霸，还有私生活。

[问题]:为什么很多优秀的人，虽然优秀却并不快乐？

[答案]:这些人显然不够优秀。

别以为你这样说我就不知道你是在黑

真正优秀的人功成名就怎么可能不开心。你想多了。

不开心是来自于自己的无能

[问题]:为什么很多名校生喜欢黑自己母校

[答案]:我觉得这些学校并不是名校。只是在第三世界国家，上的人多了，也成了名校。

[问题]:为什么很多时候感觉国产软件不爱用 Program Files 目录？

[答案]:Mac 根本就没有这样的目录。。。

高下立判

从这个答案来看，我们充分证明了，要想无偏差的取样微软支持者在知乎的分布，其实，样本大小并不重要。。

是啊，从

1）一个WOW看出来大众对不了解这居然是大名鼎鼎的WINDOWS ON WINDOWS

（这句话本身你确定不是TAUTOLOGY，你翻译一下吧？当然，微软么，爱干什么我怎么管得着）这件事需要付责任；而在PROGRAM FILES居然不使用缩写，

\*\* 而是用带空格的全称 \*\* ，并且一下子X86，一下子64，一下子32，意思还是反的。。这样的三重标准，我等屁民哪里敢反驳？

2）到从32这个字判断32 BIT是错误的思维，32 得出64 BIT才正确，我相信未来128 BIT的时候，我们该从32得出128了；

我们发现，如果不跟着微软的思维走，我们的世界都黑白颠倒了。。

WOW 仅仅是WORLD OF WARCRAFT吗？

WOW是 哇塞

微软下次有种给自己的产品取名字也敢这么牛逼，我跟他混一辈子。。

特别奇葩的不是WINDOWS居然还用PROGRAM FILES 和 PROGRAM FILES (X86) 这样的结构，

![](https://pic1.zhimg.com/e55a015109c141490831e8a4e32a77f8\_b.png)

人家匿名，我就不截取名字了。

\*\* 没错，32不代表的32BIT，那您当年怎么不叫做33，34，35，36呢？我很好奇耶~ \*\*

微软的情商真是着急。

[问题]:为什么很多老师向学生灌输「人和人之间智力水平没有差别」的观念？会对学生产生什么影响？

[答案]:人与人的差别是相当大的。有人从小就对抽象思维感兴趣，那么他大学就会把数学／物理学得特别好。你知道吗，一个花很大力气才能学好物理，和一个人稍微了解一下思想就可以学好物理的人，他们未来的出路，差距，成就，地位，是完全不一样的。

前者会是一个转行做码农的人，后者一定是一个科学家，教授，甚至诺贝尔奖得主。

因为兴趣和创造是一定基于“简单”的。“费力”和“简单”，两个汉字，却是天壤之别。

因此人和人之间的差距是彻彻底底存在的。这个与个体差异是完全一样的。外部表达都不一样，更何况内部表达？人和人长得一样吗？换一个问题，免疫力一样吗？那在换一个问题，XX的长度一样吗？

另对大白 @白如冰 的回复：

底层代码？如果不是intel为处理器专门写了compiler的话，底层代码如何优化？。。。

如果ms的编译组不精通intel的指令集，如何优化操作系统的底层代码？

莫非父母都是生物学phd么。。莫非父母一眼就能看穿你的核糖核酸？。。。

天才是存在的。而且实际上，大部分工作就是为天才设计的，例如phd。

如果有人觉得世界上不存在天才，那他肯定没见过天才。

[问题]:为什么微软不给 Surface Pro 3 提供全球联保？

[答案]:轮子哥，可可苏玛和一大波微软高级工程师正在赶来救场的途中。。。

所以说，一款产品，并不是配置最重要=

[问题]:为什么微软不让IE支持第三方插件或扩展程序？

[答案]:其实你应该问的问题是为什么不把activeX开源化，或者跨平台。你知道因为他的存在因为大陆企业这么喜欢activeX导致现在很多移动浏览器，modern

浏览器很多不便吗？这是一个无法面向未来的技术。

[问题]:为什么微软会跳过 Windows 9 直接发布 Windows 10？

[答案]:来源：互联网

![](https://pic3.zhimg.com/566ff655b1300aceaad36f21cacb4f2e\_b.jpg)

[问题]:为什么微软已经做出来的很多功能，当苹果再拿出来的时候大家还会惊奇？

[答案]:微软推出新功能的时候：1%的微软产品使用者大呼惊奇；

苹果推出新功能的时候：90%的媒体奔走相告，第一手测评，大呼惊奇；

于是楼主觉得，苹果的新功能，“大家”都觉得惊奇。

我要辟谣，当年微软推出halo

lens的时候，整个知乎都被“惊奇”了。你能说“大家”不觉得惊奇？楼主你问这个问题，无非是先入为主的认定苹果的玩意不值得惊奇，才选择性记住了“惊奇”的大家，而忘记了不“惊奇”的“一少部分人”。

另外有一点：微软推出的halo lens要2020年才会进入百姓家，而苹果的3d touch 这周五就上架了。并且这个3d

touch牛逼的吓得华为都出，哦不，下柜了。此外iphone的摄像机技术确实好，自带arm 设计技术，这点微软也比不了。

微软也就在兼容性上“令人惊奇”了。

[问题]:为什么微软要在 Windows 10 中使用全新的 Edge 浏览器？Edge 和 IE 有何不同？

[答案]:这下没人说iOS 8丑了吧

“歪牙咧枣”。。。。

[问题]:为什么快子可以超光速？

[答案]:这个问题没有学过场论的人建议不要轻易回答。可以引用wiki的外链

[问题]:为什么总是无法通过举例来说明Mac OS X 比 Windows优秀，或者反过来？

[答案]:我个人认为这类问题无解，而且举例不论多少都仅仅是在反应举例者自己的偏见。这种例子都毫无参考价值。

上面这几个论证prius先进的例证我相信不论是windows脑残粉还是mac脑残粉，都认同都是非常片面的。但回到os的问题上，很多人就大脑发黑停止工作了。不幸的是，因为大多数人都对windows抱有感情，相当多书稍有水平的windows技术人员都采用了同样的错误的论证逻辑。往往就通过支离破碎，片面的例证来得到完全无关的错误的结论。销量当然和价格有关，可靠和技术先进并无直接关系，越老的技术越可靠。适用范围，适用人群等也和技术无关。因此，是否我们总是无法通过举例开说明这类问题的答案呢？

我很好奇有没有人能说出一个所以然，顺便提高一下大众的姿势吧。不要再无脑喷和举出上面这样错误的例子了。

我不是脑残粉和windows黑。当然你们一定说我是，我也笑纳了

[问题]:为什么总有人说女生学不好物理？

[答案]:就算你是男生也是一样。。

[问题]:为什么我们从小被教育要好好学习

[答案]:蠢人有蠢人的活法，例如，好好学习

[问题]:为什么我们公司的程序员那么拽？

[答案]:轮子哥，你太寂寞了。。看来陈萌萌果然是你自己

[问题]:为什么我们看到的时空局部看起来足够光滑呢？

[答案]:我们太小了

[问题]:为什么我们说 fu 吹出的是凉气，说 ha 吹出的是热气？

[答案]:补充1：呼吸道排出的气体的湿润来自于湿润的上呼吸道。口腔的包围（fu）会阻挡湿润气体的流动，吸附气体中的水分。而张开口腔（ha）则不会。这一点可以对着玻璃片吹气看起雾效果。

补充2：对着玻璃片吹气的效果就能告诉你，湿度是主要原因（起雾是放热过程），而和气体速度无关（玻璃片表面没有水让你蒸发）。此外，你用左手扇风对右手，也能证明这一点：即便很小的速度，也能让你感觉清凉。所谓吹气速度的影响其实不在我们讨论的主要原因之内。

以下是答案

原因既不是空气流速，也不是“完全气体等熵流动表”。而是当呢闭口吹气的时候，大部分来自呼吸道空气的水蒸气部分被口腔吸附；当你完全张口吹气的时候，大部分呼吸道空气的水蒸气直接排出。

而人的体表对温度的感受取决于空气的湿度。水蒸气含量高时，气体携带热能高，体感温度较高（这实际上和水的比热容也有关系，热平衡时，同样温度，水分子携带的热能多）。水蒸气含量低时，气体携带热能低，体感温度低。

一个简单的实验就可以证明这个理论：闭口对左手吹气，张口对右手吹气。观察冷却1分钟之后，右手是否感到水分凝结（放热）之后的湿润和冷（导热），而左手没有这个现象。

另外，观察冷天一个人吹气时，哪一种吹起方式能引起白雾。

另外，可以观察自己吹气时，肺部的感受。

最后，吹出气体的湿度，其实皮肤直接能感受到。。所谓“闷热”。

[问题]:为什么我头顶上方从大气层顶端到我头顶这个区域的空气没有把我压死？

[答案]:气压并不小。如果你把一个玻璃瓶抽真空他是会爆炸的。

你没感觉到只是因为你适应了而已。

[问题]:为什么我感觉很多人对于新版的 Windows 系统都很反感？

[答案]:因为当年的脑残粉都已经长大了；除了还在微软工作的那批。

注意：本题问的是为什么很多人很反感。反感已经存在了，我只是给出可能的缘故。洗地并不能改变反感的事实谢谢。

微软的技术进步不假，例如最知名的技术进步：支持symbolic link；但是微软在很多其他方面停步不前，完全没有抓住用户的痛点：

1，一个良好的浏览器；现在大家都用chrome, firefox和safari了；而safari和自家操作系统结合最紧密，ios

上的密码都可以共享。而ios 用户数这么多。微软自己的移动端可以忽略；

2，多媒体和音乐。苹果有itunes，微软毛都没有

windows的主要特性就是玩游戏；那么除非windows

10有什么独家的DirectX，安装最新版windows的必要性就很低了。相反，最新版本的ios和os x

在用户易用性和界面上都下足了功夫，进步很大，因此用户尝试的积极性大大提高。

[问题]:为什么我成不了大V？

[答案]:因为你的圈子\气质\形象都太屌丝

等你去了STANFORD可以来圈粉

[问题]:为什么我把家里面台式机装了windows 8以后屏幕还是不能触屏？

[答案]:为什么我穿了胸罩还不是女的

[问题]:为什么我理解不了光的全反射？

[答案]:赶个晚集。

S的方向平行于界面，因此不存在能量不守恒的问题。

[问题]:为什么我的外带硬盘只能读取？如何更改权限？

[答案]:NTFS 不支持写入。如果要写入请下载软件

[问题]:为什么我的阿里运营专员笔试未通过？

[答案]:您是哪个学校毕业的？阿里不是淘宝，谁都可以去啊

[问题]:为什么所有问题到了知乎上都要牵扯出大道理？

[答案]:你这个问题不正是。。。

[问题]:为什么所谓的「1%」（WP用户）存在感这么强？

[答案]:人数越少存在感越强。这不是很正常的规律么？

物以稀为贵。

[问题]:为什么搞物理竞赛出身的万门大学校长童哲，后来回国创业？

[答案]:我也是省一。我也很差啊。

我还认识世界金牌呢。现在也有做码农的。

题主你不要想搞个大新闻，就把我们批判一番。

就算我们再不济，也比题主你好一点

[问题]:为什么新加坡国立大学、南洋理工大学今年在QS的排名可以排到12名13名，超越耶鲁等学校？

[答案]:你不知道清华大学已经超过uc berkeley了吗？

相比之下，这种小事算什么。根据上升速度来extrapolation，我预计，不出3年，清华就世界前十了。当然，这个前十里面还会有很多我们听都没听过的英国学校。。

q&amp;s; ，真是，其实这年头要想弄个大新闻，应该去办世界大学排名。英国人又有存在感了。这样一个不分专业不分本／硕 排名的方法也是醉了（where

is the normalization）

[问题]:为什么时间随着速度加快而减慢，而不是随着温度降低而减慢？

[答案]:如果时间暂停了，你怎么知道到底是停止运动了，还是你按了暂停？

[问题]:为什么明知道你的命运该靠学习改变，但却还是拿不起那本书？

[答案]:改变命运的从来不是学习。

毫无才华的人需要成绩和文凭证明自己。

等你进入社会还有谁记得你是哪里毕业的，当年多少分？

当然一本最好还是要有

[问题]:为什么春节英文名又叫Lunar New Year而非Lunisolar New Year

[答案]:历史原因吧。实际上纯粹的lunar calendar 是不可能告诉你现在是年初还是年末的。春夏秋冬一定是要和solar calendar

结合起来。我不知道如何看月相可以确定月份。请指教

[问题]:为什么曾博不像当年他赞同的回答一样。攒积了太多的负面情绪就写下来向前走？

[答案]:毕竟他是yuandong tian .

所以说，人是否成功决定于对负面情绪的操纵吗？

不是。人是否成功一出生就决定了。包括他对负面情绪操纵的能力。

你这么爱我，我也不能不出来回答一个

[问题]:为什么曾博先生经常被称为“曾老师，是因为他曾经从事过教育类职业，热衷于好为人师，又还是有其他缘由嘛？

[答案]:因为我单身而且没有去uber

[问题]:为什么曾老师从不分享自己的成功经历？

[答案]:真幼稚

等到我被开除了，自然会回来宣传如何走出大山考上全国第一的大学去到全美最好的公立学校从世界排名第一的专业毕业到了硅谷最牛逼的互联网企业做最前沿的人工智能的研究的。

要吹捧自己很容易

要看清现实，很难

其实我和成功人士之间

起码还差了一千万个轮子

[问题]:为什么曾老师没有和andrew shen一样，一直坚持回答物理问题直到最后？

[答案]:Andrew Shen 比我还早退出知乎。。。

知乎现在这样不要脸推销live，删除所有质疑live骗钱的行为，让我认识到成功人士早就离开的原因了

[问题]:为什么曾老师的提问让人有一种莫名的烦躁感？

[答案]:因为很多人以为愚蠢的活下去是一种幸福。

[问题]:为什么有些人知道刮奖券的时候看到第一个谢字就停下来 ，但看到公车已经关门了还要追？

[答案]:刮奖券的成本太低。如果你花100W刮一次，那你一定会就算看“谢”也会反反复复把纸刮烂的，并且意淫出“谢谢你中奖了”这件事。

赶公交车这件事，要是每一班间隔1分钟，你也不会去赶了。

要是1小时来一次，我会选择扑倒在公交车前逼停它。

一定是经济学原理的话，那就是成本太高，让人偏执

[问题]:为什么有些公司的招聘信息写在公司官网上而不提交到各种招聘网站上？

[答案]:公司如果自己知名度足够高，it技术足够强，就不需要linkedin这样的第三方外包。因为大部分求职者会直接去例如apple这样的公司寻求职位，填写消息和简历，信息会直接上传到公司内部的数据库进行筛选，然后给面试信息。一气呵成不需要第三方插足。也能更好的保护隐私。。

其次大公司都会去学校进行校招。

最后，重要职位的招聘都是通过人和人之间的推荐。职场招聘最主要的一点就是人际关系。

[问题]:为什么有些安卓机配置比苹果高，但用起来仍然不如苹果？有些人喜欢用苹果，苹果到底好在哪呢？

[答案]:苹果好在他所有的硬件，软件设计工程师都是北美顶尖院校的本科生，研究生，博士生。采用的软件设计和硬件配置不能说最好，也是第一梯队的。其内部的设计虽然说不能去turning拿奖，但其智商比起国内这群总是想要去指点江山的精英们来说，也是不知道高到哪里去了。加上可以说世界最好的工业设计和制造技术，成就了一款看上去简单肤浅但内涵却极其复杂精致的现代电子设备。

而各类android生产厂家在这方面都无法和apple相提并论。特别不要说小米了。抄袭表面是很简单的，抄袭内涵就很难了。

我相信消费者的智商已经无法理解他们的手机，就好像你无法理解汽车的发动机一样。但你也明白宝马奔驰比起丰田本田要高到哪里去了，从来没人质疑宝马只是做的好看，但总是有人怀疑apple的水准还不如android？实际上android就是丰田，再有亮点也就是一个prius。apple是宝马，技术底蕴太多了真想干死你tesla也不在话下。

请给苹果一点起码的技术尊重。虽然你是小白，我希望你也人云亦云一次，正如你对宝马，对哈佛斯坦佛无脑的崇拜一样，明白这一点，整个世界就安静了很多。android用户有他们的选择，正如丰田北美销量第一一样。但请你不要丢掉崇拜苹果的尊严，不要为了一点蝇头小利而埋没了自己的良心。

举个不合适的例子。民主这种东西听起来很简单，所以很多平民百姓都觉得自己理解了，喊着要民主。实际上由于其内涵过于复杂，以至于没有一个民众喊着要民主的国家最后真正民主或者实现高质量的民主了。这个和排名第一答案所列举的，cpu架构设计技术，内存速度，甚至ccd的像素大小，感光度，shot

noise等等是一样的。一般人真听不懂。

这样的话，在你有钱的基础上，你应该买最贵和最好的。我觉得以苹果6万湾区高智商工程师的水准和名誉担保，你买了iphone是不会还不如那些android机的。相信权威是不会错的。现代科技在美国。

[问题]:为什么有人“觉得”谷歌远超微软？

[答案]:因为google 待遇太高，导致轮子哥的妹子也来了。这还不能说明问题？

我自觉学的还可以，但google 的门槛对我来说还是太高。这还不能说明问题？

此外，完败这个词有歧义吧。中国完败日本。中国完败日本。

[问题]:为什么有人总拿名校毕业找不到工作说事？

[答案]:就是看能力，智商，练习，性格，专业。

有拿图灵奖诺贝尔奖的

也有码农工作都找不到的。

一个学校能给你一切？

白哥哥说的好，考进大学知识开场cg，

游戏才真正开始

生活的残酷，残忍和孤独也才刚刚开始。

能混到轮子哥这种水准的程序员，都是程序员中的人精。。他们写的代码比你打的飞机还多。

[问题]:为什么有人读了Ph.D.还黑一个本科生？

[答案]:因为这个本科生自称出身的时候紫微星下凡

[问题]:为什么有很多人不用IDE还大喊方便？

[答案]:我校Java 课 不需要用IDE。他是推荐了eclipse. 但我觉得他那种每次更新作业要求了（加了几个库啦）都要把配置环境变量的做法，真心不如bash

环境配置好用。走进文件夹Javac 之后，不管是什么package ,

一切都搞定了。。添加文件随随便便，用操作系统原生的办法，而不需要在不同的IDE里面配置。

IDE 可以javac \*.java 吗？ 可以up arrow 选择最近的命令吗？。。所以其实command line

有自己的优势的。就是，够原生。而且其所有可能出现的问题必然是IDE的子集。

[问题]:为什么有很多人选择在三十岁自杀？

[答案]:从什么时候开始失败，就从什么时候开始自杀

30岁是很多人终于发现自己失败的时候

[问题]:为什么有时候会觉得眼前发生的事情曾经也发生过，而且事情的结果好像也一样？自然科学可以解释吗

[答案]:我觉得你这个问题似乎也曾经有人问过也

[问题]:为什么有的同学家境不是很好，还不用功读书？

[答案]:因为安于平庸。周围的人都平庸，自己也没有什么动力进步了。不要说他们，你、我，都是。而许多时候，人的潜力是需要被激发的。你有类似金星她姐姐那样的姐姐吗？你有类似丁肇中兄弟那样的兄弟吗？你有高晓松的爸妈吗？你有bill

gates的亲戚吗？你有jobs家的车库吗？

那些在任何领域混得出色的人，甚至是码农，我建议在盲目崇拜他之前，先去调查一下他家庭成员的情况：一定不止他一个人出色。

真正能混上社会上层的，不但要得到家族，亲戚甚至父母朋友的提携帮助，更重要的是他们的激励，鼓励。他们已经用事实告诉你，成为上层社会不是梦（起码也是共同进步）；相反，你就永远不会去做这样的梦。在百无聊赖的夜晚，人家在为看似遥远不可及的梦想拼搏（其实非常可及，因为有挫折可以问兄弟姐妹，没钱了可以求助父母亲戚），而你却因为自己反正努力也没有出路，而去看什么中国好声音，去为什么明星摇旗呐喊，去装点他们的生活。或者打炮关灯，结婚生孩子，把自己的贫穷，窘迫，贫乏，低俗，光荣的传播下去。

这和考试一样。成绩好的人其实知道考试不难，第一第二只是运气；但是长期中下游的人，竟然从来也不敢去幻想自己年级第一。一个没有野心的人，也就无害了。

社会就是这么残酷

我只希望有一天，社会中感受到最残酷的那一部分人，会被机器取代（当然这是不完全可能的），这样所有人类都自由了。

[问题]:为什么有的电脑配了i7卖的比i5的还便宜很多？

[答案]:英特尔 Core i 系列处理器现在为止已经出了6代了（Skylake

为最新代号）。1代之内，处理器之间的差别或许不大（往往是功耗，核心显卡的差异）；而2，3代之间的差别就会非常大。建议题主去搜寻一下具体的CPU参数。如果型号前面带着U，那就是低压本，性能接近the

new macbook。

CPU之间的差别会有多大呢？主频率当然是一个因素，更重要的是缓存大小，功率，支持的南桥芯片，又称芯片组（决定了SSD的读写带宽）。一般来说，卖便宜货的厂家会选取上一代表现一般的处理器芯片搭配特别慢的Sata控制器，给你一个特别慢的SSD。不懂行的人就觉得，哇塞，SSD＋i7，赚翻了。另外，内存的带宽也会有影响。同样是DDR3，有1066MHz

也有 2133MHz 的。一般不会明说。

没办法，商业的本质就是信息不对称，人买到了算人倒霉，谁让人属于价格sensitive的群体呢？这些公司就是为您设计，因您而生＝神舟电脑，值得拥有

[问题]:为什么标普给了特斯拉汽车 B- 评级？

[答案]:因为tesla现在的市值已经和gm差不多了，但是gm的日销售额超过了tesla一年的销售额。现在的股价显然是疯了。

[问题]:为什么欧姆定律里电阻是一个定值？

[答案]:![J=\\sigma E](https://www.zhihu.com/equation?tex=J%3D%5Csigma+E)

Integrate on both side:

![I=\\Omega^{-1}V](https://www.zhihu.com/equation?tex=I%3D%5COmega%5E%7B-1%7DV)

where

![\\Omega^{-1}=\\sigma

A/L](https://www.zhihu.com/equation?tex=%5COmega%5E%7B-1%7D%3D%5Csigma+A%2FL)

![\\sigma](https://www.zhihu.com/equation?tex=%5Csigma)

is conductivity (measured or calculated using solid state electronics theory )

![J](https://www.zhihu.com/equation?tex=J)

is current density

![I](https://www.zhihu.com/equation?tex=I)

is current

![E](https://www.zhihu.com/equation?tex=E)

is electric field

![V](https://www.zhihu.com/equation?tex=V)

is voltage

![L](https://www.zhihu.com/equation?tex=L)

is length of the conductor

![A](https://www.zhihu.com/equation?tex=A)

is its cross section area

This is covered in some fundamental solid physics

You can also see why omega is proportional to L but inversely proportional to

Area

[问题]:为什么欧美国家很多十几岁的少年已经可以独立开发软件或创建实业了

[答案]:虽然身在ds学校，我已经听说过不下5个自己创业被收购不到25岁就有百万身价的例子了。

Klout，可能没听过吧。被几百万美金收购了。

还有很多别的。

有时候我也怀疑，是他们真的tmd牛逼聪明

还是情商高？

我倾向于后者。你要知道，美国学生的独立思维能力，

初中就相当于我们的本科生了

现在我们这一群25－26岁的人在谈论着如何创业（致力于为某些公司打工一辈子的人除外，例如微软＝＝）的时候

想出来的那一些点子

还比不上他们高中生吃饭时想的点子

而且他们有付诸实践的能力

能找到志同道合的朋友

还可以向家人借钱。

你说

他们能不创业成功吗？

我们还是老老实实学技术

做吊丝吧。

[问题]:为什么武汉大学会被认为是和浙江大学、上海交通大学、复旦大学等同一档次的学校？

[答案]:我觉得只有清华北大培养的属于人才，世界级的人才。这是事实。我认识的有徐老师，他的事迹我都不想讲。。。

希望大牛不在乎我口无遮拦。

这样的例子，清华北大可以找出十几个，二十几个。每年，大陆学生的传奇故事，都会发生在这两所学校之中；而其他学校，最多的就是寥寥几个落榜的故事而已。事实上清华北大各个专业年级前3基本会被国外顶尖学校招走。不必悲伤，在那么一个明显的排名体系中，这只是既定事实而已。你弱，所以没进。所以请勇于承认这一点。更不幸的是，因为你没进，所以有极大的可能，你更弱了。

总体来说，除了清华北大之外，其他学校培养出来的只能是工人。但，也有意外落入其他学校的人才，这些人才也不是这些学校培养出来的。因此这些学校的校友们，特别是在校学生，千万不要以为自己学校出了个什么牛人，就说明自己学校牛了。人家的牛和你的学校没有关系。

人家的牛和他自身的努力，他人的赏识，机会的把握，人脉的积累，家庭的资助，有关系。当然，你的学校让他顺利毕业了，也算是没有造孽。。

严格来说，清华北大也没有培养人才，人才在高中就崭露头角了。但清华北大的师资力量，研究环境，教材水平，考试难度，在全国是第一这没有疑问；因此可以说是全国人才的聚集地，也是全国人才进一步发展的中心。（特指本科，中科大少年班除外）

看看清华北大在湾区的校友吧。再看看我们？

[问题]:为什么每次我修改了OSX的有线或者WIFI的DNS之后每次启动后又恢复了默认设置？

[答案]:一般来说dhcp 都会覆盖你给的dns吧。如果dhcp server 广播dns server的话。

[问题]:为什么民科总是反相对论

[答案]:因为爱因斯坦把他们的名声都抢光了。。

[问题]:为什么水流急的地方往往风也比较大？

[答案]:跑得快，热。要吹点风降温

[问题]:为什么江苏人放着那么多省外的985都不去上，非要去挤省内的南航、南理工等211学校？

[答案]:浙江省则恰恰相反，省内唯一一所985的分数线比省外211还低===

我猜想还是江苏人竞争意识强烈吧，毕竟去国首都啊。

[问题]:为什么汽车广播在行驶速度较快时较清晰？

[答案]:个人经验，只有在经过隧道或者停车场等大型建筑下时，广播才会有杂音。汽车行驶后杂音消除，与其说是外部信号变好，倒不如是说你汽车电池在马达发动后能持续充电，给你的rf电路更好的dc电源驱动。减少了电源噪音，因此广播的杂音也就少了。

[问题]:为什么汽车这个行业在售卖过程中还是特别注重隐藏价格呢？

[答案]:因为汽车是大件，基本是买几个宰几个，宰几个活几个月。

[问题]:为什么洗衣服的时候总是丢袜子，而且就只丢一只？

[答案]:洗衣服丢袜子。不洗衣服丢妹子

[问题]:为什么清华北大不接受转学学生？

[答案]:其实就是教委的利益大于学生利益。。。说了这么多，这些回答者们你们辛苦了。

教委的利益又包括本省分数线，档案和学校关系之间的利益。

[问题]:为什么清华有那么多优秀的程序员却连一个新版网络学堂都做不好？

[答案]:并非如此

清华大学有很多厉害的学生

但是他们并非是程序员

做程序员的一般都是学不下去了

为什么这么说呢？

科学做得好的叫科学家

音乐做得好的叫音乐家

资本做得好的叫资本家

程序写的好的？

仍然是程序员。你听过程序“家”？

不可自成一派，从来无法成家。

高下立判

厉害的学生即使在CS，也会在毕业之后去基金，顶级学校的研究生院和公司的研究部门工作

他们会花时间学PHP写JS？前端程序员这么抢手，你望眼一看，都是三本毕业的。

呵呵呵

[问题]:为什么温兆伦里曾老师最喜欢黑轮子，而不是看起来更会装x的赵劼？

[答案]:还有些人不敢黑啊。比如某世界华人最厉害，超过yuandong tian 和 yangqing jia 和一票cmu大神的计算机phd。

[问题]:为什么漂浮的两个或多个水泡在聚合前会突然加速？

[答案]:因为聚合前他们即将接触部分的气泡曲率发生变化，液体张力使得气泡加速运动。

[问题]:为什么爱因斯坦宣布世界的一切事物都是以光速在时空中运动？

[答案]:因为maxwell 方程组并没有限定参考系的相对速度。这也就是说，不论你在哪里，看到的光速都满足此方程，也就是需要满足光速。

后来有人研究了参考系变换下，maxwell

方程需要满足的变换，得到的结论仍然是，电与磁可以转换，但是光速不变。之后有人做了实验也验证了这一点。还有以太假说，也是很重要的

[问题]:为什么物理上的改变（电子跃迁）都是层级的？是否与我们传统意识上的事物都是渐变的存在冲突？

[答案]:从哲学角度来说，人所能认识的都不是事实，人的感受都是幻觉。人所能理解的东西，只对人本身有意义。人和动物没有本质区别，无非就是多了一个“自我意识”来思考，甚至自己的“意识”。上帝所以笑了

[问题]:为什么物理学家往往比数学家更有人格魅力？

[答案]:因为数学是自慰

物理学是做爱（费曼）

哪个更有人格魅力？

哪个可以影响他人？

哪个可以让别人也享受快乐？

[问题]:为什么特斯拉的Model 3广受欢迎，而同样主打性价比的iPhone SE被骂的很惨？

[答案]:苹果并没有创新

Tesla 都是创新

[问题]:为什么现在世界主流国家里没有无产阶级革命了？

[答案]:你的目光太短浅了。不需要无产阶级革命，只需要无产阶级自杀。立党说的对，技术财力的垄断导致人民无法和国家机器对抗。那么自杀还是可以的。每个无产阶级都自杀，这样你看资产阶级还去剥削谁去。全部集体自杀，让他们一夜回到奴隶社会。看他们满意不满意？

说到底，不能集体自杀，不敢用自杀做筹码倒逼资产阶级改革。这样的无产阶级觉悟不高，没有前途。

[问题]:为什么现在很多年轻人愿意到发达国家工作或移民，即使过得平淡，远离亲友，仍然义无反顾？

[答案]:如果不这样的话硅谷400万的房子又是如何卖出去的呢？

[问题]:为什么理论物理总是瞧不起应用物理？

[答案]:做实验的人从来不会听做理论的人胡说八道，他们连“什么可以做”，“做出来的结果是什么样子”，“如何理解这个结果”，这三个内容一个都不知道。指导个毛？什么叫做纸上谈兵？等实验物理学家设计好复杂精致的实验，把实验数据处理完，错误数据排除掉，挂掉的样品全部都丢掉，按照理论学家可以理解的单位和格式画出来，他们这时候就可以指导一下了。。“嗯，和我说的差不多嘛！”。要是给他们看原始数据，我估计做理论的要自杀。

[问题]:为什么生物期刊的IF都特别高？

[答案]:研究同行多的领域if都很高，也要看这个话题热不热。

特别是和医疗相关的，能够影响人的健康。

但有些领域引用就是很少，也不影响成为大牛，拿到几十万奖金，去美国深造，回国做cto，迎娶白富美，吊打小屌丝，走向成功的道路；引用少也不能说明就是研究的内容没人看，不重要。只是圈子小而已。

[问题]:为什么用for语句循环计算1100 + 199 + ... + 13 + 12 + 1 比 1 + 12 + 13 + … + 1100 效率高？

[答案]:不说语言就说效率？

[问题]:为什么用钢笔吸墨水时，多吸几次，就能吸得更多？

[答案]:因为你每次挤压的时候不能把空气完全排尽，因此必须多排／吸几次才能达到吸满墨水的效果。

[问题]:为什么电磁波谱是连续的，没有中断？

[答案]:究其原因，是因为时间是连续的。

[问题]:为什么电脑已经发展了几十年，按照摩尔定律，性能已经翻了N翻，但是仅仅执行简单的办公仍然还是会卡顿？

[答案]:..问题是你为什么用神舟。如果配置高体验就好的话，其他品牌的电脑还怎么活。。

[问题]:为什么白如冰让人觉得什么都懂？

[答案]:首先，他叫白冰冰；

其次， 和谐家庭铸英才 \_ \_ (CREDIT TO COMMENTER)

[问题]:为什么目前我们了解到的原子结构会像太阳系结构？

[答案]:我想作者提问的原因是行星轨道和电子轨道都具有一定的对称性，也就是所谓的中心力场下的旋转对称性吧（例如圆形或者椭圆轨道）。从根本上说，这是由引力和电磁力都是距离的（平方）反比关系决定的。因而系统的能量都保有旋转对称性。此外，电磁和引力都可以用波来描述，都存在一个质量为零的波色子作为力的传递媒介，变速运动都能释放波等等，不否认引力也可能被量子化的事实。

但另一方面，行星的轨道和电子轨道差别也是很大的。电子除了能级以外，还有角动量数，磁量子数等不同。例如电子的轨道可以是圆形的，也可以是纺锤形的，棉花糖形的，取决于电子的角动量数。电子和原子核的相互作用，除了静电力以外

，还有磁矩-磁矩相互作用等。在注意到他们相同之处的同时也要提醒自己注意到他们之间的不同。

[问题]:为什么相比于其他办公套件, Microsoft Office 卖得这么贵？

[答案]:ibm现在和apple合作了。坐等以后企业用ios全部放弃office以及vs 开发程序没人用的那一天到来。

我建议微软程序员们现在好好学习objc 否则未来如何吃饭？

[问题]:为什么看起来 Facebook 还在上升期，而国内的开心网、人人网却在逐步没落，被微博盖去了锋芒，国内“山寨”的生命力缘何如此脆弱？

[答案]:Zuckberg 今天决定捐出自己价值450亿的股票支持人类公平事业。

。。

开心，人人，呵呵

[问题]:为什么知乎上 winter、赵劼、vczh三人常常被相提并论？

[答案]:微软是我见过最好的公司。微软产品的前瞻性，创造性，指导性迄今为止没有一家公司可以比较。

微软公司的主打产品：windows和office是我用过的最好的软件工程产品。

微软的研究员，大牛云集，科学家满座，国际会议文章俯拾即是，堪称人类计算机的象牙塔。

微软之中能出这么三个优秀的程序员，我为微软感到骄傲。

希望微软可以帮助一下其他专业的人找到工作。

，，，

[问题]:为什么知乎上很少看到美国CS PhD找大学教职的？

[答案]:知乎的存在主要是让失败人士寻找安全感和成功人士圈粉的。CS 教授和他们并不在一个次元。

前者占99.999%

大家粉你，其实还不是就是想成为你？

分享东西，其实还不是想扩大影响力借着宣传招聘活动内推渠道搞什么码农准备班收钱赚钱？人家h1b你帮着抽啊。

其实有条件有人脉的人谁会来知乎寻找资源发展下线？

无奈四线城市三本学生也要找出路，因此就便宜了这一群穿梭在上层和下层人士之间的网络掮客。他们对下层人士有教（粉）无类，对上层人士卑躬屈膝。几十年前的科幻小说竟然没有预言到网络掮客的出现，低估了朋友圈，知乎的吸金能力，甚至也低估了某些人为了钱不要脸骗人的能耐。看来我们的人文科学还有很大的发展空间。

[问题]:为什么知乎上有一些人对《罗辑思维》的评价很低？

[答案]:从他对专业知识的介绍（例如人工智能）我们很容易看出来他真的什么都不知道，但是比较善于找亮点，做联系，说结论。“诶，有意思的事就来了”，“你说他怎么这样呢”，“这就到了考验我们观众朋友们的时候了”，“你看，这就是为什么他这么有趣了”。这思维很适合在上海搞传销。

下面仅供不懂代码的人士观赏

说的通俗一点，就是一个没写过代码的人在网上用通俗易懂的语言介绍某语言，想把观众教懂到该语言作者的地步。特别是这群观众也一行代码没写过。于是就会有这样的场景：

“诶你看这个指针，你觉得他像指针吧，他其实不是。他是reference . 这个东西说来话长啦，我们以后有机会一定给大家单独开一集介绍介绍”（此处应有口水）

“话说到Java , 这我不在行，我是听人说的啊。里面的member function 都是virtual

function。这玩意你不需要知道太深，只需要知道，我们打个比方，就是你用笔画在一张纸上，骗编译器的一个幌子。骗他说这里有个function 其实没有”

“所以你看，内存就是这么奇妙。既有堆，又有栈。这很像我们阴阳那一套，此消彼长，不增不减，就在那里”

[问题]:为什么知乎上有一部分人瞧不起Apple Inc？

[答案]:我也瞧不起那些年薪百万的，比如什么兆伦。

我觉得他们没什么本事啊

我觉得他们不就是钱多吗？运气而已。

我现在不认识他们，不是照样过得好好的吗？

长得又丑

他们的性格，生理上肯定有什么缺陷的。

人生也不一定比我快乐

哪里有我找不到工作的自由自在？

更重要的是，就算我瞧得起他们，我也赚不到100万啊！

那些和我一样清贫的人

我觉得他们就有很多可取之处

性格和蔼

生活简单，快乐

有共同语言

我觉得我好有归属感！

所以对我来说，合理的选择就是瞧不起他们那群百万富翁。

否则你让我人生观崩溃吗？

[问题]:为什么知乎上这么多人捧微软？

[答案]:啦啦啦，啦啦啦，我是黑软的小行家～

不愁吃来不愁穿，每天就是黑微软～

微软股票表现不错。但是上一次微软表现最好的时候，就是com泡沫的前夜，大家小心。而且微软现在大规模裁员，据我所知周围的计算机大神都不愿去微软工作了。

[问题]:为什么知乎无法创建“失败人士”这一话题？是因为不符合知乎的主流价值观吗？

[答案]:毕竟去外面联系各领域红人邀请他们来知乎开live，开班，给专有live封面和目录，专有打包下载才是知乎的正事。

若大家都认识到自己失败，甚至认识到被他们销售部门拉来的主讲人也是失败的，那可怎么好？

自然要封的。

毕竟知乎及其员工追求的是成功，而不是失败

[问题]:为什么知乎的话题关系是一个有根DAG图而不是一颗树？

[答案]:其实一棵树也是有根DAG啊。有什么证据证明一个话题有多个父话题呢？既然说通过“父子关系”，那么一个儿子有多个父亲的话也是醉了

[问题]:为什么石墨烯处理器能够达到1THz

[答案]:你一辈子也不可能看到石墨烯处理器的。信不信由你。你还是好好学计算机赚钱吧，等到（假设）石墨烯开始卖了，你的财产估计都1个t了。。

。 。。。。intel 因为上当受骗请了很多人去当graphene 的 staff scientist （我认识几个），后来都被辞退了。

问题何在？graphene 的迁移率本征上可能很高，但是受到graphene 的charge paddle(这么薄的一层东西太容易吸附其他分子了)和

impurity等影响，特别是substrate的糟糕特性（不平整，），graphene实际上的迁移率远远低于所谓他报道的“最高迁移率”。实际上如果不是因为这些最高迁移率出现的如此罕见的话（例如超低温，撕下来的graphene，超平整substrate甚至悬空的graphene），他们也不会像捡到了一个宝一样拿去发表science吧。。

这种逻辑不攻自破，真是可笑啊。如果你相信每一次科学家的美好愿景和funding的借口，那你好去买股票了。

真是科学界拖工业界下水猪队友的经典案例。。。。

[问题]:为什么科技创业者喜欢在北京创建公司？

[答案]:因为除了北京有投资人以外，小地方没有投资人啊。。

你去太原创业试试？

[问题]:为什么程序员现在这么受欢迎？

[答案]:你真是大大的错了

为什么程序员受欢迎？

你得先问问为什么互联网的创业项目受欢迎。

为什么互联网的创业项目受欢迎？

你得先问问那些据说“就差程序员了”的团队的leader，创始人，名校毕业生脑子里装的都是什么。

为什么他们脑子里装的都是“shi”？

你得先问问为什么国内风投合伙人的眼是不是瞎了？

为什么他们见一个项目就烧钱，烧的还好开心

你得先问问为什么他们一下子有这么多钱花不出去？

你得先问问为什么我国资本的体量会这么大？

你得先问问我国其他实体经济的发展情况？

你得先问问我国最近反腐的目的是什么？

你得先问问我国的历史任务和进程？

你得去问问我国最高领导人？

对不起我进局子了

[问题]:为什么程序员薪水这么高？很多工业比如石油能源等行业薪水都偏低？

[答案]:金融从业人员为什么更高？

[问题]:为什么算法中会出现magic number

[答案]:据说理论物理有大量参数都是Magic number .. 参见场论

[问题]:为什么经过光心的光线传播方向不变？

[答案]:过光心的射线因为存在镜像对称，出光心之后必须也沿着原射线继续前进。

[问题]:为什么给电脑安装操作系统做不到一键就OK呢？

[答案]:可以。预装就是这么做的

[问题]:为什么美国名校的中国本科生普遍不愿意加入中国学生会(CSSA)？

[答案]:CSSA主要是国内来的访问学者，博士后，成分复杂，流动频繁，共同语言少。本科甚至研究生本来就可以享受学校的各种信息服务，社团服务。更何况他们立志于加入美国，成为美国人，成天还和一群回国评职称，未来毫无交集，不写作业不上课的中老年中国大陆人混，你以为是去了中国科学院大学啊

[问题]:为什么美国有发达的小费文化，他们的社交产品 Twitter 和 Facebook 却没有「打赏」功能？

[答案]:美国打赏也要算收入所得税

中国不需要也没人管

所以国内打赏会成为某些人的主要收入

[问题]:为什么翻唱 Uptown Funk 的都是小孩儿？

[答案]:我很好奇，uptown funk you up 是什么意思。

[问题]:为什么老板大都很喜欢给员工画饼？

[答案]:

因为有的人活在世界上就是为了吃饼，

所以对这些人只能画饼。

这个社会的各种伎俩，不都是为了画饼吗？live让你和成功人近距离接触，培训班让你21天速成，股市让你走上人生巅峰。

你看不清人生的本质

你就会夜以继日，焚膏继晷，通宵达旦，屡试不爽地，去吃一个由不同的人，轮流在画在地上的那个同样的饼。

请看清楚人类的本质

请看清楚人类的本

请看清楚人类的

请看清楚人类

请看清楚人

请看清楚

请看清

请看

请

消灭自己的欲望。

保留自己的灵魂。

[问题]:为什么能摩擦起电的一般都是绝缘体，金属会出现摩擦起电的现象吗？

[答案]:如果使用两种不同化学势的金属，把它们接触，使用绝缘的手套将他们分开，两个金属球必然带电。广义上说这就是摩擦起电的现象。具体可以参考SAT

Physics的考题

[问题]:为什么苹果不把 Mac OS 做成支持触控的操作系统？

[答案]:等到surface book 大卖了，苹果自然会加的

[问题]:为什么苹果公司不会把不成熟的技术放出来，而微软经常拿用户当小白鼠？

[答案]:我猜你说的不是软件，而是硬件吧。那么你这个问题问反了：是微软的用户甘愿当小白鼠。小白鼠生长周期短，价格便宜，顽强不屈。

[问题]:为什么苹果的软件质量在下降？

[答案]:和微软比，苹果的软件实力简直就是。。。

[问题]:为什么苹果美国工厂的 iMac 上运行的是 Windows 系统？

[答案]:如果很多人知道python是c写出来的，按照本题的逻辑，岂不是python也要掉价了。

其实非也。很多事情是砖头，很多事情是高楼大厦。你一定要捡者砖头不放。

你看，所谓windows的占有率，大部分都是在这种砖头岗位上了。

传统的油气汽车厂商每天的销售额超过电动车每年的销售额。电动车的装配制造部件很多也是要从传统厂商那里购买，和“学习”的。制造锂电池的那些采矿设备（采集钴矿），用的全部都是油气，这不是赤身裸体的打脸吗？。

分工合作层次不同，这很正常。某些人过于激动了。windows投身制造业的时候，mac已经成为服务业的主力了。其附加值，利润和资本效率都高于windows设备。这个例子只能说明windows沦为生产线上的工人了。农民伯伯种菜给你吃，难道你从这个例子得出农民伯伯是你爹的荒谬结论？

我不说你也应该自己明白。。

在中国，农民占据绝大多数人口。所以，受过高等教育的白领，毕竟是小众啊。楼主。

再怎么说，你也是小众。。

[问题]:为什么苹果能用并不出众的技术强压谷歌和微软呢？

[答案]:谷歌的技能树点到了火星，微软的技能树点到了河南省，苹果的技能树点在了加利福利亚，库彭提诺，欧洲，苏黎世，北京，上海，点到了我们每个人的心里

[问题]:为什么苹果这么多人用？哪里好？

[答案]:你说的这些人大部分是这样的转变：

买之前

“哪里好啊，这么贵”。

用了之后

“做工的确可以，设计独具匠心，使用体验一级棒啊”

看过apple watch之后我也怀疑如果他的不锈钢质地和表链可以那么好的话，一定买＝＝

这些机械，设计，品质，艺术上的东西，在不饱暖（配置）不思淫欲的现代社会，实在是可遇而不可求。

[问题]:为什么落魄时候连狗都欺负你？

[答案]:因为落魄的时候，狗欺负你你会记忆特别深刻。

飞黄腾达的时候，狗欺负你你一笑而过

[问题]:为什么著名的方程大多很简洁？

[答案]:对，欧拉等式很简洁。但是你可能没有把pi 的十进制数完整的写出来。。

[问题]:为什么血在血管里流动这么快细胞却能都得到足够的营养？

[答案]:毛细血管

[问题]:为什么血是红色的而胳膊上的血管看起来是青色的？

[答案]:虽然我不懂医学，特别是没有解剖过人体，不清楚毛细血管分布的密度，动脉的尺寸，深度，皮肤结构和透光性等等，但作为一个光学出身的人，我实在对楼上所引用的答案表示按耐不住了。

楼上所引用的，关于血管呈现蓝绿色的解释，明显是错误的。原因在于它在解释红色和蓝色时采取了不一致的双重依据：

1，在解释浅层血管是红色时，其依据是血管（或者血液、红细胞）能反射红光；

2，在解释深层血管是蓝色时，其依据是，红光在进入深层时已经被吸收不少，因此反射的强度大大减少，而蓝光在皮肤表面被反射，因此和周围比起来，深层血管看上去是蓝色的。

问题是，在没有深层血管的地方，红光被反射的岂不是更加少（零），这样一来，我们的皮肤在没有深层血管的地方，岂不是看起来应该是蓝色的？？

\*\* \_ \_ 我们岂不是都成了蓝色人！！ \_ \_ \*\*

我对英文原文考虑反射，散射，透射，吸收时采用自相矛盾逻辑凑答案的做法表示严重鄙视。。

不要相信外国人，英文的科普教育恐怕还不如我国。我国很多谬论就是从science america这样的半吊子杂志上传来的。

尽信书不如无书。

实际上，即便皮肤有浅层血管，只要下面有深层血管，深层血管周围看起来就是蓝色的，虽然红光应该被上面的浅层血管发射了；在没有深层血管的地方，也没有发现更深的蓝色，虽然红色理论上反射的更少。这种无法自圆其说的不一致的逻辑，给红光反射减弱致蓝色学说拍了一个大巴掌。。

我不是学医的，我不乱下结论，但陈先生引用的英文科普文献是实实在在的谬误，这由上述分析显而易见。

从物理学的角度，我只能提出一下几个假说，供大家分析：

红光和蓝光在皮肤内都会散射，红光波长长，散射的强度比较少，因此能进入皮肤内部比较深，但最后的结局都是被散射掉；散射不是吸收，只是不再按照原方向前行罢了。

根据无血管处，皮肤大致呈白色，我们不难判断，皮肤本身对各个波长都是有微弱反射（散射）的，所以是透明但带乳白色。

透一丝红色是因为进入皮肤的红光被红色血液里的红光反射物再一次散射出来的结果。这能解释为什么浅层血管是红色，为什么人会脸红等等；到此为止，和上述解答是一样的；

对于深层血管，我们上面已经驳倒因为红光被反射的少而显示蓝色的解释，可能的解释是，血管本身（注意，不是血液），对红光有吸收，因而在这部分反射的光中，红光明显缺失，蓝绿光还有一部分，最后看起来，从这个界面反射出去的光就是蓝绿色。

这和之前浅层以及乳白色透明皮肤的反射结果是互相独立的，最后我们看到的颜色是他们的叠加。

最后结论：

1，蓝光虽然散射，但不代表消失或者被吸收，只是改变的传播方向，能量不再集中朝着前方深入前进；

2，为了产生蓝色，必须有两个要素：反射蓝光以及吸收红光；

3，红光反射减弱说无法解释以下问题：

既然红光穿透力强不被皮肤反射，蓝色最开始就被反射，为什么我们的皮肤看起来不是蓝色的？（取一个皮肤样品，或者找到皮肤处没有大血管的部分）

即便浅层有血管，深层的血管还是能显出蓝色？这表明红光必定在此处被吸收。

4，血管壁可以做到这一点。这也是为什么粗血管或者老化的血管看起来是蓝绿紫色。

因此，我从光学的角度猜测， \*\* 可能是粗厚的血管壁吸收了红光，并且反射散射后的蓝光所致 \*\* 。

下图只是看看血管壁的结构：

\*\* \*\* \*\*

![](https://pic4.zhimg.com/884dee23540f7956c6b1390ef361cb7b\_b.jpg)

\*\*

\*\*

\*\*

[问题]:为什么要移民？

[答案]:因为发展不均衡。发展的好的人一少数人当然无法容忍自己停留在一个被绝大多数欠发展地区和人民决定的国家。这些人移民是最好的选择。然后国内的欠发达地区和人民可以逐渐再慢慢发展，这样冲突也少点。

从这个角度出发，清北复交各专业top20的学生留美不回其实是最好的解。

国内的发展还是要从农村包围城市，精英们怎么愿意去农村？

[问题]:为什么觉得知乎没有之前有趣了？

[答案]:我走了，不是吗？

[问题]:为什么计算机专业的学生要学习使用 Linux 系统？

[答案]:ssh scp 都不会不要交作业啦＝＝

[问题]:为什么计算机科学中的神经网络模型得出来的结果被认为是科学的，而中医诊断却不被认为是科学的？

[答案]:其实说不定中医就是人类历史上最早的最大规模的神经网络训练学习。。。。

你看他把分类的都么好。上火了！

[问题]:为什么讨论 OS X 和 Windows 在工作效率上的优劣时，往往忽略机械、化工、电子、自动化、建筑等行业？

[答案]:你难道还不明白这个世界是属于码农的么？。。。。

[问题]:为什么说 zsh 是 shell 中的极品？

[答案]:就我一个人看成了轮子吗？

[问题]:为什么说任意随机抽样的统计值落在总体参数正负1.65个标准误之间的概率是90%

[答案]:因为随机抽样（近似）满足正态分布。。

[问题]:为什么说牛顿第一定律不是牛顿第二定律在物体受力为零时的特例？

[答案]:牛顿物理的运动方程就是F=ma外加反对称条件（Fab=-Fba）。在绝对时空观点下，通过运动方程的确能推导出牛顿第一定律。我认为第一定律就是第二定律的一个重要结论，但不仅仅是“特例”。因为第一定律还包含了绝对的时空观。

[问题]:为什么谷歌要将 Chrome OS 和 Android 整合？多平台共享同一系统的好处是什么？

[答案]:苹果，你再晚就没救了

[问题]:为什么赵冬毓把我屏蔽了？

[答案]:知乎太可怕了，好伤心5555

搞你妹啊。。。

太自作多情了吧。。。

[问题]:为什么过情人节的组合基本都是男女、女女（大都是两只狗），其他男的（单身直男）哪里去了？

[答案]:如果没有女生谁会想去逛街。。。

男男要过也是在家写代码，上网买衣服，电话订外卖，手机看视频。比如我这些年来和立党老师，冰冰，徐老师做的那样

[问题]:为什么近 20 年科技发展的特别快，完全是爆炸式的飞跃？

[答案]:人类科技不会增长太久了。因为人类之前对科学的系统研究几乎是0，所以才发现原来存在电子，硅片这种可以做到的东西，那些科技上俯拾即是的东西，产生了所谓的“大爆发”。到未来无法做到的技术出现了（例如星际旅行等），人类文明的进步也就停止了。

你觉得技术发展可以让我们1小时之内从地球一处飞到另一处吗？

有些“物理规则”无法改变，这是为了宇宙的稳定。此外，人类的寿命也不可能达到甚至接近宇宙的时间尺度；人类的活动范围也不可能达到甚至接近宇宙的基本尺度。这就是为什么“宇宙之间的文明不可能相互接触”，因为他们其实是宇宙的局域化现象。

这些局限，人类科技再怎么发展也无济于事。人类很久以前相信宗教；现在科技得势就相信科技；我相信不久的未来，人类会回归宗教的：当他们认识到自己已经无法进步的时候。他们会用着最先进的科技，在一颗行星上，读着远古文明的遗物，孤独的流浪。最后可能自杀（好比驾驶飞机撞山一样）。

[问题]:为什么这个函数的名字是reduce？

[答案]:....

reduce 很多项成一项啊。这个很难理解么？

[问题]:为什么这个算法误差的看起来这么小？

[答案]:什么叫做精度高？误差和精度不是一回事。

误差系统的存在于O(1/n) 中，只是第一种方法画出来，震荡少一点罢了。但是误差是存在的。

比如两个人画老虎，都画成了狗。但是第一个人画的狗比较可爱，第二个人画的比较撕逼。难道你要说第一个人画的更精确？

至于为什么欧拉离散化导致震荡，的确可能和你采用了t-1的q有关。如果你把delta t变小，应该会好起来。

[问题]:为什么通过搜索引擎搜索「莆田系」，会出现根据相关法律法规和政策，部分结果未显示？

[答案]:百度结果不知道，但是谷歌的结果是这样的：

![](https://pic4.zhimg.com/74d669c25578fb6c9d59332f63ba54df\_b.png)

这时候就不应该用百度搜索了吧

据说，百度拥有世界上最先进的LOGISTIC

REGRESSION模型和分布式GPU计算中心。但我现在有充分的理由相信他们把这些计算能力都用在了计算广告上。知识技术可以学，可以迁移，可以合同买卖资本转让；良心似乎还不可以

[问题]:为什么速度是相对的，但加速度是绝对的？

[答案]:加速度也是相对的

[问题]:为什么那么多人用 MacBook 装 Windows 系统？

[答案]:苹果是PC品牌？！

。。

某人你计算机课都没上过几门在Pc上装了一下Linux ，说话能再大言不惭点。你怎么不说中国是朝鲜的儿子呢。

哪天你在你的笔记本上装好了Mac OS X 再来知乎乱说

[问题]:为什么邮件中下载图片就会危害你的隐私？

[答案]:很奇特的事是，WIN 10自带的MAIL APP却能够自动打开下载的IMG。

如何解释?

[问题]:为什么部分果粉每次被提及 OS X 国内份额 1% 的时候都会去贴全球份额 7% 的图？

[答案]:敢问你就读的大学排名世界百分之几？收入呢？

居然敢用百分之几来分高下，看来还是生活经历太少了。

1%的微软手机是给1%的人用的。你有他们那么厉害吗

[问题]:为什么采用先进架构的 WPF 没能火起来，采用落后架构的 Cocoa 反而火起来了？

[答案]:说实话，我从来就没觉得基于windows API 的技术先进过。例如office 的 VB, 给Windows

开发程序的VC以及VC一系列技术。一直到后来的.NET 等。Windows

自己开发的技术都是自己感觉良好，可从未接受过湾区码农的检验。他们一点都不先进，只是为了弥补Windows 丑陋加的一层壳而已。

为了提高语言水平，我建议微软搬来硅谷。

深入研究微软的技术并不能让自己获得被其他公司录用的机会，但深入研究GOOGLE, APPLE, FB的技术，则不然。因此高低立判

这些语言的代码极其丑陋，概念脱离主流，仅仅是为Windows 服务的。在硅谷根本就没人鸟，因此华尔街也没人鸟。语言价值还不如Python .

[问题]:为什么采铜等人在知乎上会有这么多粉丝？

[答案]:名字起的好。人家采花她采铜。

其实我觉得用学历来限制大V名额是比较好的做法，甚至收入。这样起码也不会造假或者收钱写软文洗地点赞了不是吗？

社会的规律都是一样的。街边耍绝活的地摊大V需要警惕。然而李彦宏这样的成功大V也不上知乎啊

[问题]:为什么野心勃勃的勃勃最终只能当个生气勃勃的大勃勃，却没有成为一个勃学多才的曾勃勃？

[答案]:因为所有让人记住的经典，一定是一个悲剧。

而人生往往就是一场悲剧；许多人不愿意从中醒来罢了。

[问题]:为什么金融、IT工程师年薪比资深土木工程师高很多？

[答案]:你应该问问为什么现在大家都缺钱。这个社会怎么了？

不论赚多少钱，每天想的都是如何在股市上不劳而获。

不论赚多少钱，每天想的都是如何赚更多的钱。

我国彻底沦为资本主义社会了。而现在的资本主义国家还比我国好一点：他们居然有一些人，不买房，不炒股，平凡但自信的活着。他们用自己的行动向旁人证明了，成为钱的奴隶，只会让自己后悔。让自己没有灵魂，没有快乐，没有兴趣，没有满足。

搞来搞去都是以收入定胜负，看来我国人民还是缺乏自信，压力太大了。

赚得多，累成狗。悠闲的时候享受生活，在这茫茫宇宙之中，你才是真正的赢家。

[问题]:为什么镜子里能看到景深？

[答案]:因为镜子成的是虚像，点光源还是点光源，发散的光线还是发散。

而相片里不存在“发散”的光源，本身是漫反射。因此你不肯能在相片里看到虚像。你不可能通过旋转脑袋，移动眼睛发现相片里面的“物体”，也就是景深

[问题]:为什么长方形的烤盘容易烤糊四个角及边缘而圆形的烤盘受热更均匀，不容易烤糊边缘？

[答案]:从对称性我们可以对这个问题做一个初步的定性解答：

如果盘子是正方形，那么他的四个角显然破坏了对称性（也就是说，一个正方形的盘，只具有点群对称c4，每旋转90度，才能回到自己）

那么他的热量分布必须遵循这个对称性，也就是四个角的分布是一样的，但是四个角和其他地方的分布是不一样的。可以想见，四个角因为曲率比较大，存在尖端，他们的热分布梯度会存在一个极大值，加热比较快。

如果是一个圆盘，它具有连续的旋转对称性，也就是不论你转多少度，它都能回到自己本身。这就决定了他的热分布必须也是角均匀的。那么他就不可能存在特别的极值点（除了原点）。因为分布的比较散，在

总能量一定的情况下，不存在正方形盘所有的，个别点受热特别大的现象。

关于对称性的争论，我是这个意见：

仿真之后可以看看热量分布图。（能量均分定律）。边角的enhancement

宏观的说就是对称性决定的，当然这只是一个定性的分析，具体多大的确和曲率等有关系。至于你说的6角形，6角每个尖端的的曲率大于四角尖端，效果更明显才是。我提倡用对称性解释稳态问题。这一点在光学中应用广泛，特别是modal

analysis . Laplace 方程和热传导都是线性方程，求解的时候边界条件就是对称性决定的。

[问题]:为什么陈仲伟医生的事件在知乎没有得到广泛关注？

[答案]:每天都有新闻。看来新闻就是当代史啊。

数目太多了观众的内存有点溢出了。

但这件事有明确的加害方，违法条款和犯罪行为，并不需要动用社会舆论去影响结果。

而百度莆田搜索的事情，是如果你不动用社会舆论，他们就会继续为虎作伥。我虽然从来不用百度，也从来不去莆田系私立医院看病，按理说我根本不应该在乎（不是潜在受害者），但我还是很在意百度莆田的结果，因为如果你不在意，他就可能没有结果。

杀医生这件事，杀人犯法，杀人偿命。舆论参与的意义并不大。而医院加大投入加大安保，这应该是医院职工内部讨论的事情。用社会关注程度来衡量人命的价值，缘木求鱼了。

[问题]:为什么陈梓瀚（轮子）和龚敏敏（叛逆者）这样很普通的senior engineer在知乎得到如此的追捧？(1)

[答案]:我不管。我也要去微软

[问题]:为什么陈梓瀚（轮子）和龚敏敏（叛逆者）这样很普通的senior engineer在知乎得到如此的追捧？

[答案]:他们并不普通。他们是华人的骄傲

[问题]:为什么非科班这么难进数据挖掘这一行？

[答案]:。。。。不是说现在码农随便找工作么？打脸了吧？

诶。

我建议楼主去cmu这样级别的学校，如stanford等，读一个data oriented programming 硕士，回去基本应该能拿到面试了吧。

我说真的。你试试

[问题]:为什么风力发电机的扇叶那么窄？不会很多风能被漏掉？

[答案]:本来你也没有收集100%的风能，绝大多数风能都在你头顶漏掉了。

设计的十分之小主要是考虑到风扇本身的重量和推动电机的效率吧。

[问题]:为什么高考会涂错卡？

[答案]:更多的是投错胎吧。。

这都不可避免。

[问题]:为什么高考填志愿的时候，计算机专业远不如电子工程类专业热门？

[答案]:国外都是EECS的叫，两大专业是合并在一起的。CS也会学一点EE的课，EE也不是什么CS都不懂。通常认为，EE是技术要求高、经验要求深、可以吃老年饭、并且结合物理；而CS被认为是一种技术，就好像英语一样。你去报考英语专业不是有病么。

国内各地区发展不平衡加剧了对计算机专业认知的偏差。一些小地方的小学校，高中初中开设数学、物理、化学和生物竞赛都是可以的；开设计算机竞赛，则教师条件不足。因此许多学校的班主任、教研组长、校长对计算机专业认知匮乏（涉及到教师本身的素质，学校计算机的条件，甚至代码语言的选择）。特别是计算机本身不参与高考，搞计算机竞赛就是一种纯粹的不务正业了。这样一来，不同地区的学生的计算机起点差距很大，更加让人萌生惧意。我们当年自由选专业的时候，很多人就觉得和那种高中就搞计算机竞赛、ACM的人比不了，就远离了计算机专业。更不要说浙大计算机专业的宣讲题目竟然是《智能养猪系统》，让人叫天难噜。此外“本科生打基础”的思潮泛滥，因而本科选一门更加基础的学科成了很多人相信的真理。的确，很多EE打好基础的不就后来去自如转行学CS了么？

另外，实际上计算机技术更考察人自己的兴趣和钻研；就算名校CS毕业，也不能保证你的计算机造诣比别人高。很多武汉非名校毕业的人最后都反而成了各企业的“计算机大师”、“安全专家”。由此可见这些专业技术并非课本可以学来，也与考试无关。当然这一现象在最近机器学习的学历浪潮下有些减弱：大部分特聘的机器学习科学家都有着显赫的学术背景（例如嘀嘀打车研究院等）。但这并不能改变计算机是一门特别讲究实际的学科的现实（计算机科学研究口不算）。

现在不论是工作还是NIPS都那么火，CMU的计算机PhD成为了社交网络线上和线下的人生赢家，各大互联网公司和startup争抢不及、炙手可热，可谓知行合一的最佳典范。计算机成为了进入社会都不需要转行的唯一专业，这又是谁能料到的呢？就看能火多久吧。Hyperloop一出来，说不定EE和ME的天下又回来了呢。

[问题]:为何 MacBook Air 迟迟不做出大的更新？

[答案]:把mba

想象成一个实验班。在当时的环境下，我们需要这个实验班，来试探市场，引领竞争对手，吸引消费者的眼球。但实际上，消费者购买的主流产品是越来越轻薄的mbp，以及其他用到了通过mba日益精湛的铝合金一体成型技术的产品。

这些产品都成熟了，那么这个先锋实验班也就没有存在的价值了。现在，这个实验班变成了new Macbook 和 iPad pro，以及apple watch。

有一款成功了，apple未来5年就有着落了。。现在看来apple watch还是有价值的。new macbook 和 iPad pro 必活一个。

[问题]:为何 Surface Pro 3 边框上的 Win徽标电容按键 没和屏幕内Charms Bar的 Win徽标 对齐？

[答案]:![](https://pic2.zhimg.com/0a94c5ec0ee4256642ed7fc711565245\_b.jpg) @赵冬毓

[问题]:为何Mac OS一开始没有像Windows一样流行起来？

[答案]:微软在西雅图。地方比较冷。程序员往往哪个都进化成胸汝肥大样。冬天的时候没法烤火就撸代码撸出了火花。

而苹果的工程师一开始其实不大懂技术。微软挖来了几个编译器大牛，就牛逼了。

[问题]:为何windows系统没有订阅模式

[答案]:微软管理层的智商并不高。。。这不是早就被历史证明过的么？

这种创造性的模式一些积重难返的大公司是没办法通过审议的。

一个显而易见的事实是，windows已经没有生命力了。再升级也毫无意义，他完成了2010年前的pc的历史使命，接下来可以交给ios

android和mac了。

\*\* 现在，你每天花多少时间在电脑上？在office上？在windows only的游戏上？90%都在手机上吧。。 \*\*

世界上剩下的所有pc可以继续运行windows 7。 office可以继续运行2007。ms 可以转变成一个legacy software

company。他的云服务可以保留，其他可以都裁撤，开源。这样对世界贡献更大。

事实上包括nature在内的杂志都只支持到office 2007。说好的生产力工具呢？（根本就没有必要。。）

生产力工具根本不需要升级，兼容是最重要的。与其微软继续开发office，还不如开源让gnu的社群帮他升级，兼容性更好一点。

[问题]:为何光投射到书页上会出现这种情况(请看图)？

[答案]:主要是灯。

[问题]:为何国内IT培训班收费都上万了，轮子哥只收费600却被喷呢？

[答案]:嗯。轮子哥已经赢了。

[问题]:为何巴西人能做出 Lua 这种出彩的东西？

[答案]:这和穷不穷没关系吧。。你硬要买房子那里不穷呢？你要是没兴趣千万富翁你也不会去开发软件。实际上程序员的想法往往是一旦我有钱了我他妈的就再也不写代码了。你们这些程序员的小心思我还不知道吗？。。。

真心献身计算事业的人，不会把钱放在第一位。美帝教授工资不算高，人家生活充实丰满着呢。你看人家MIT，没事干就自己搞scheme

，出教材，上课啊。谁真的指望码农来改变世界吗？

想改变世界的人早就去学校了。去企业无非是为了赚钱，给人打工给人干活当然要忙，不然对得起你拿高额工资吗。还怪自己太忙没有钱所以才不能改变世界？

另外美国随便一个行业的工资都高于国内同行业吧。。发财的不算。研究生工资放在国内都算高薪了。如果你就想着攒钱寄回国内养老，我就说你也就这点出息。选择美国肯定不是为了钱，而是为了这种生活态度。

没有理想和心气本来就很庸俗了。再假借钱为借口那就更俗了。

给某些人的逻辑跪下了

不要舍本逐末。。

[问题]:为何很少见到非常丑的男同性恋？

[答案]:这和为什么av中女人的胸一般都比较大一样。不大的就不会去av了。赞同gs

[问题]:为何微软不把 Windows 的默认字符集设置成 Unicode ？

[答案]:...；1楼又胡说了。。

首先，请拿出法律条文，出处，不要道听途说，不要听学长乱说。

其次，即便使用GB2312作为系统默认编码，也可以选择更改成unicode吧。

[问题]:为何感觉知乎上那些CS专业的都那么牛逼？

[答案]:首先看看他们是不是都来自于CMU

[问题]:为何滑雪，游泳都可以开live？

[答案]:期待出洗澡live

反正看不到

[问题]:为何知乎比 Quora 的金融内容多那么多？

[答案]:国外搞金融的都是富家子弟资本家或者quant 没时间上Quora 这种幼儿百科。国内是个大学生都在搞金融大学生平台知乎自然多

[问题]:为何立党会成为曾博女朋友？

[答案]:立党是我摸过的有腹肌没有肥肚子的唯二男生，另外一个是我自己

肚子最肥的是轮子

[问题]:为何自iOS8起的iOS系统升级对内部存储的需求提升比起Windows而言明显有更多的人抱怨

[答案]:居然用iOS和windows比。。。

怎么不敢用ios 和windows phone 比。。

看看哪个手机可以换“内存”的。除非你说的内存是sd卡。

说到操作系统也应该用linux和windows比，mac os

和windows比吧。谢谢。虽然只有1g的ram，但是iPhone的流畅度不知道秒杀某些其他系统多少条街，对系统的要求不断提高不知道是怎么来的。系统升级时对前年甚至去年的手机放弃支持这种事没人敢和windows

phone比。。。

[问题]:为何苹果会以Apple ID凌驾于硬件？这样做符合中国国情吗？

[答案]:这个时候你应该找到偷盗你的盗贼，给他发一个虚假邮件，把他的密码骗来。

实在不行的话也可以把自己的硬件拆掉卖给别人

[问题]:为何苹果公司的产品设计如此愚蠢，却又广受欢迎？

[答案]:难道你不觉得作为消费者，其平均智商远低于苹果高管吗。你意识到这一点之后，难道不惭愧？

有本事自己做

[问题]:为何苹果已经刻意缩小Logo了，仍然有很多人讽刺苹果就是卖Logo的？

[答案]:因为我上不了MIT，于是我一直觉得他们的校徽就是故意炫耀的。

你知道有段时间他们的校服（或者纪念衫）后面还故意写上字谜吗

什么E/c^2, 等等。暗示MIT，身怕别人不知道自己屌，自己世界第一

真是会炫

[问题]:为何行星绕行恒星会与电子绕行原子这般巧合？

[答案]:都是三维空间下 \*\* \_ 球对称 \_ ， \*\* 点源势能函数的运动方程，就算再不同，你能让他们不同到哪里去？

在人类可观测的SO(3) 运动空间中，只能长这个样。他们可能长得很不一样

但投影到你这个平面，就长得一个样。。

[问题]:为何许多知乎上的成功人士每日沉迷于“失败学”，“自杀学”，“勃学”？

[答案]:人在最后终于正面现实的那一刻，那一瞬间，不管这个现实多么残酷，可怕，那人总是能获得一些安慰的。

这个现实可能是：

1，知乎live都是骗人的

2，我无能

3，我是loser

[问题]:为何过半中国留学生选择学习商科？这个数据准确吗？

[答案]:因为中国学生出国的目的大部分是为了“不落伍”，“赶时髦”。他们中的绝大部分是要回国的（谢天谢地）。那么现阶段最“时髦”的本科专业显然是商科。虽然学完商科他们和自然科学，工程科学也就无缘了，而且商科的就业机会其实并不多。本科，在打好任何基础之前，在了解工程和自然科学之前，就读商科莫非是不打算念graduate

了。

[问题]:为何青年男女在确定关系后第一件事基本是害羞的亲一下对方？

[答案]:亲吻可以有效提高双方的性激素水平，为抽插和怀孕做好准备。

[问题]:为投行的交易员写程序，大概需要哪方面的技术？

[答案]:生活的压力

生活的光鲜。

[问题]:主要用于平面设计，兼顾外观和散热，有哪些好的笔记本电脑推荐？

[答案]:其实我很想推荐你使用微软的surface pro 3。价格虽然高，但是把他当作一款笔记本来看，价格就不高了。当然价格高还有微软无法掌控硬件供应链有关系。

然后如果你实在觉得surface pro 还不成熟，可以去考虑已经成熟到随手就秒杀对手几条街的macbook air。价格低，质量好，设计成熟。

[问题]:乔布斯说「除了搜索引擎，谷歌的产品，包括安卓和 Google Docs，都是狗屎」，这句话有道理么？

[答案]:每次开会之前，都会有人来说一句：oh, google doc is shit。但是无奈通用的部件就是google doc。我怀疑google

doc的开发团队是把它当作一个hobby而不是product来开发的。

ps 某宣传大家删除office的小广告

![](https://pic4.zhimg.com/46a3c12dd4433286d8e76f0eaf51e007\_b.jpg)

[问题]:买了 Mac 你后悔了吗

[答案]:我后悔我第一台mac 是大三才买的。我真后悔我没早点买

[问题]:买电脑需要注意哪些问题？

[答案]:如果不是搞科学计算，就不需要超强的性能。

如果不需要超强的性能，macbook pro解决你一切需求。

用电脑玩游戏（所以追求配置）那是真的无聊到什么程度了，工作找到了吗？跳槽去微软有人要吗？

去了微软有年薪100万吗？

玩游戏？。。。。

真是缺锌

[问题]:了解量子论和相对论对你的人生观有什么影响？

[答案]:让我认识到我还是去干实事比较好。否则我死了算了？

[问题]:二三流学校和一流学校的差距在哪里？

[答案]:浙大是三流学校。mit是一流学校。差别在于，浙大的人死也要去mit，mit的人一辈子没听过浙大。

除此之外，都是人，你尽点心干点别的，也会混的好好的。

[问题]:二十岁自杀和九十岁自杀有什么不同？

[答案]:并无区别。前者你的回收速度更快一些。

醒来之后发现自己是个人造人呢；

当然，如果是成功人士，活着每一天都有意义，那还是得活得久一点。君不见。。。活了很久吧。对于这些人，当然是90好。到了90还要活得更久，接近永生才是他们最大的追求。

如果活得没有意义，只是为人鱼肉，帮成功人士赚钱玩玩阴阳师看看综艺节目上上知乎买买live，让他们活得更好更开心更有价值，那20和90有无区别就真的值得商榷了。当然，这是一个哲学问题，得到什么结果不重要。但我觉得，只要你开始思考，那么：

你就和街上的那些妖艳贱货不一样了。

以下内容摘自 《投胎学》：

Ps：其实，按照投胎学的理论，就算你自杀了，也会几乎瞬间投胎到另外一个有意识的人脑中。那么，你将会继续忍受生存（除非投胎到成功人士脑中）。这一点我们给出以下两个数学定理作为基础：

1，人脑的意识是排它的

2，这个地球上任意时刻都有人脑中有意识，并且意识不能存在于虚无

意识害怕真空，意识又不相容。因此我们世界的意识是满的。一个特例是，如果世界上只剩下一个人，那么所有人自杀后投胎都会在这个人身上。但他们其实又只有一个意识。只有当世界上生物都消失了，我们才可以说意识消失了。因为不然你总会投胎到猪啊，狗身上的。

所以，还是等到生物大灭绝人类不存在之前的那一霎那再自杀比较好，一劳永逸。关于投胎到成功人士脑中的概率，还需要数学PhD帮我算一下。

[问题]:二氧化碳激光器（100W）从上电到全功率输出需要多长时间？

[答案]:起码要20分钟吧。主要不是电流的问题，主要是激光腔体要预热稳定。这20多分钟的价值是让激光器内部的温度达到稳定值，这样腔长不会因温度而变化，激光器能稳定工作。

[问题]:二进制中如何判断一个数整除另一个数？

[答案]:不知道

[问题]:互联网公司在面试数据分析师的工作时具体会被问什么样的问题？

[答案]:主要会问：你认识邹神吗？

[问题]:互联网的庸众

[答案]:我想，在互联网诞生之初，网络上是没有庸众的。

那么在互联网之末，也应该没有。

每个人都有潜力成为一些领中的专家。这里的专家，并非说一定要是达到国际水准的，受到世界公认的科学家，技术家，而是指对于这些范围内的话题，他们能提出起码的创见。这些创见具有庸言绯语所不具有的洞察力，创新性，给听众带来价值。

可惜往往当这些专家们，不论是富二代之中关于如何包养美女，如何买超跑，如何一掷千金做房地产买卖的专家，还是一般穷二代那些关于如何出国，考试，当公务员，学习化工，生仪，计算机等等方面的专家，当他们打破自然和社会的隔阂，欢聚一首时，当他们开始谈论那些和彼此“专业”都不相干的话题时，就出现了以下的现象：

1000个人转发，“请写下你现在手中书本第457页第2段的第3行的句子是什么“

这1000个人，我不愿意否认他们在各自领域的专业性，但他们以上的表演，将不啻为网络垃圾信息最大的制造者，和网络社区（如果还值得我们这么称呼的话）最大的庸众。这种信息，不能给听众带来任何价值，反而会激励他们内心展现自己在线的基因，拉无数的人下水。你想这种毫无门槛的东西，连一个比我还不如的人都获得了”参与，体现，传播和认可“，我又何故要缺席呢？

对，因此，数不尽的专家学者，那么本来对社会有价值的人，都纵身跳海了，虽然他们明明知道等到第二天，又会有“请写下你现在手中书本第3457页第4段的第2行的句子是什么“这样的东西把自己的排行榜洗白。

毫无疑问，互联网把人变得浮躁。在互联网成熟之前，我们所见，所听，所看，绝大部分都是人类精英中智慧的结晶，哪怕你看的是盗版。这些结晶，拉了我们一把，缩小了我们和精英的差距，给我们成为下一代，各个领域中的贡献者，铺平了道路。

我们看的新闻报道，是专业的，从来不是抱怨，流言和传闻；我们听的摇滚cd，是专业的，从来不是东施效颦，矫揉造作，强说愁；我们看的教材，电视剧，电影，显然也都是专业的，他们中的太多都成为了经典。我们从来不会听一个传媒系毕业的新闻剪辑出的cd，也不会看一个导演写的中学科学教材。这些东西，有些价值到现在还没有变，不过另外一些时至今日，已经变的面目全非。

草根化的潮流扩大了参与面，激活了一些交流互动，但如果不加控制，其带来的庸俗瘟疫就会蔓延，而我们每个人都会成为受害者。

网络的浮躁与参差不齐，让乐意在其中发现价值的人感到十分难堪。看看“知乎”，即便"stackexchange"

，长期在劣币，混乱，弱智和民科的笼罩下无法幸免。我们只好得出，真正创造价值的社区却不得已都是封闭的这种自我打脸的结论。

享有盛誉，言简意赅而又一针见血的经济政治杂志《经济学人》是不会允许一个交大毕业的工科生去发表什么言论的；可是校内对一个小学生都不设门槛，那么其不忍卒读的程度也就不难意会了。可问题是，《经济学人》每个人都能买得，既然如此，为什么还要把时间花费在校内这个毫无价值的地方上呢？

我想这批人中的少一部分，还是依旧对网络社区所蕴涵的价值真心不死。的确，在一个连mit

录取者，国内知名高校毕业生都来玩的地方，即便有再多的不堪，又如何能掩盖掉这些金子所散发的灿烂？

经验帖，业内人士的独到分析，辟谣，科普，甚至科研，算是我们能在校内这一堆断壁残垣中所能找到的，为数不多的灿烂。这些在从前往往应该是出书，慎重编辑和装潢的东西，摇身一变成为了网络时代毫无成本的码字软文，毫无门槛的发表，对于这些文字的权威性本身，就打上了一个问号。虽然在这个意义上，本文也不能幸免。站得高，风非加疾也，而闻者彰；可惜曲高和寡，这些作者们也只好站低一点，甚至随性而来，信手拈来了。

数一数过去的一年，你在“找出手上书中多少页多少行中的那句话“，”记得你是和谁一起看的泰坦尼克“这样的展开双手拥你进入地域的帖子上花了多少时间，数一数你在钓鱼贴，辟谣贴，反辟谣贴的论战中自得其感意淫快乐上花了多少时间，数一数你在校园牛人，政经明星，韩寒，白岩松，加藤嘉一的醍醐灌顶中飘飘欲仙，第二天醒来却又自觉与己于事无补，无所想干上花了多少时间。

这些浪费掉了的时间，全部加起来，如果都花在一本权威的书，花在活生生的人，花在身边的cd，花在最近的亲情上，是不是早就把一个人炼就成了仙。能否摆脱网络社交这种虚伪的参与者存在感游戏？我想如果能，从这一刻起，你就走出了平庸。

虚拟社交这是一场浩大的社会实验，成本是作者的激情，代价是观众的生命和时间。

Bo

2013 新年

2016年 题图侵删

[问题]:互联网行业会被培训机构毁掉吗？

[答案]:不会。正如高考培训机构也没有把清华北大毁掉啊。

中国的世界金牌培训机构也没有把美国的华尔街毁掉啊。

他毁掉的只是很多人对门槛和技术的幻想罢了。

如果清华北大的学位证随便发

如果四大投行的秘密对外公开

如果蔡康永公布自己的朋友圈

如果咨询公司的PPT、fund 公司的源代码给我们一看

如果闷声发大财的行业让我们去参观

如果可口可乐的配方上网

如果蛤蟆给我们随便玩

想都不敢想

很多门槛本来就是人为的，主要是为了维护既得利益者，大蛋糕获得者的利益。贵族的秘密，统治者的秘诀。。。你所在的阶级力量不够强，门槛没维护住，还要怪别人？更不要说，拆掉符合世界一体化进程的需要。同床，同房，同夫同妻的时代就要到了。

啊哈哈哈哈哈

[问题]:五胡乱华时胡人为什么都是汉姓？

[答案]:现在中印韩非越等国的刁民乱美的时候，不也给自己取英文名么？

[问题]:交换生出国和留在国内搞竞赛哪个好？

[答案]:纯粹来膜拜。。

高一就能直接保送了，那么高二还有啥可干的。

我认为的确适合在初二进行一轮智商测验，智商高的，应该建议去比较好的高中冲刺国家队，这样不是为了别的，而是节省他的时间。高中三年起码一半都是纯粹在浪费时间，更不要说如果算上毫不相关的课程的话。

我觉得应该直接申请美帝的本科，最后去做一个CS大神。然后去嘀嘀打车的研究院，这是正道。

嘀嘀打车研究院只要牛人呀。而牛人的定义一定和国外的经历有关。

当然我觉得清华已经是国内第一，所以研究生再出来也没有问题。主要看题主接受新事物的速度，是否适应国外生活和能否申请到好的学校吧。

具体可以看CS的排名

[问题]:交流输电相比直流的优势有哪些？

[答案]:金属在dc下的损耗系数是最大的；50hz虽然也算不上什么高频，但是损耗可以远小于dc，而且可以使用传输线来传输。因而在损耗上，交流电优于直流电。

[问题]:产品经理面试题——人人网的？

[答案]:如果产品经理都面试这个题的话，那么奶茶妹妹的概率论一定很好。

[问题]:京东的购物体验为何比淘宝差那么多？

[答案]:羊毛出在羊身上。变相搞低价促销只能让你们在进货渠道品质和售后服务上痛下杀手。。。你看人家Apple 就从不促销。

而且这种强迫消费者抢购的活动，就是在恶化消费者的消费体验。哪个国家的消费者必须夜不能寐才能买到东西？我觉得以后可以推出消费者上传自己裸照一张即可获得优惠券的活动，看看为了小便宜人的底线是什么。这把人当猴耍的。看来人类已经成为大企业的工具了，接下来离成为机器人的玩具不远了。

双十一，双十二出现导致的恶性循环就是，平时买家不出手，特惠经销才出手。日常销售额下降，货物堆积，利用促销清仓这样的事情应该会成为常态。双十一销售额破百亿，千亿，这有意义吗？无非是把360天的销售额都放在一天来算了。平时不复习，考前抱佛脚，这就是我们该提倡的作息时间？且不要说这给快递业带来的灾难性后果了。

我就不吐槽那些真正有价值的大宗货物优惠不是没货就是假货了

[问题]:人为什么会不快乐？

[答案]:综合黑色笔记本和gayscript 的答案。并结合我找不到工作的事。我觉得原因其实是：

人做了自己事后觉得不对的事情

人不会做自己的觉得不对的事情。否则你不会做。比如你要杀人，那是报仇。你要学某些专业找不到工作，那是不知天高地厚，那是当时煞笔。你要赔的血本无归，那是自己幼稚愚蠢。

动作而进行时，都是自己的条件所决定的，因此自己当时肯定觉得正确。

直到做完之后，发现自己杀了人要坐牢，找不到工作，没钱了。就伤心了。这就是不开心的源泉。

所以说，开心是暂时的。不开心是永久的。

欲望和能力。没能力的人挑战自己的那一瞬间还是很有激情的吧，做梦的时候还是很开心的吧。不开心，都是失败了之后的事情

怎么样，我把排名1，2两个读死书，知其然不知其所以然的家伙都批判了一番，我是不是也算一个哲学家了？想到这一点，我还真的很开心耶！

[问题]:人为什么要睡觉？

[答案]:

睡觉的确可以减少人的情绪记忆积累，实现伪ZS——毕竟第二天醒来又是新的一天。

如果醒不来，那么记忆将会完全清除，第二天应该就更加崭新了，不但是人的全新，人类的全新，甚至是宇宙的全新。

许多人怕死不就是怕这个记忆消除么。

摘自：《zs学》

[问题]:人会被高压电「吸」过去吗？

[答案]:谢邀。让我想了一下这个平时都不会怎么关心问题。

@林怡通 所说的肌肉收缩能解释大部分情况，特别是低压下触电人无法摆脱电极的事实。

@章鱼喵 所说的偶极子，鉴于人体的尺寸，已无法做偶极子近似（d越小偶极子近似越准确），而且偶极子在外电场作用下不会移动只会旋转，我表示不支持。

总的来说，为什么在高压电下，人似乎会被电极吸住，和 \*\* 为什么电容器的两个极板会互相吸引一样 \*\* ，这首先应该是一个电场能量增大需要外界做功的经典例子。

方便起见，我们从2的极板的电容说起。不难计算电容内部电场能量为1/2

Q^2/C。其中C是电容,Q是极板电荷；当你断开电容和电源的连接（也就是，电容此刻开始是一个封闭体系）后，拉开电容极板的距离，Q不变，但电容变小，(C=\epsilon

\*A/d，A是电容极板面积，d是距离）， \*\* 电场能要增大 \*\*

。因此你要想拉开极板，必须对电场做功，这个功对距离的微分，就是你要施加的力；由力的相互作用，体现为电场对你的吸引力。

这个力可以如下求解： ![](https://pic3.zhimg.com/417298766376f58968d9c9dfb871359a\_b.jpg)

-号代表吸引力。

由此我们可以粗略计算人在高压电下受到的吸引力。在近距离靠近高压电时， \*\* 人的手尖，空气和电极构成一个电容 \*\*

。其中人和地之间存在较大电阻，因此可认为人这一端电极和外界的断开；手掌受到高压电极上电荷的感应，产生感应电荷；所受吸引力由上式子给出（假定手感应部分面积是10平方厘米）：

![](https://pic4.zhimg.com/12bd6b2dcbe1d1195949d25c538d23b3\_b.jpg)

由此可见，即便人和电极尚有一定距离，只感应出了10^-6 库伦的电荷，人也能感受到100牛顿的力。（大体相当于10千克的重物）。

当然，具体情况具体分析， \*\*

受力大小和人的接触面积（手，身体，腿），有无手套（串联电容），空气湿度，温度（影响\epsilon)，距离（影响感应出电荷）等都有关 \*\* 。

如果人和地面良好导电，那么就不存在被吸附的力了。实际上如果导电，人早就被通过身体的大电流烧死了。

[问题]:人在美国，J1签证，想到湾区找工作，可行性如何？

[答案]:项目多，又是CS专业。。愁什么=

[问题]:人在美国，如何成为中产阶级，成为中产阶级之后如何理财？

[答案]:这个问题开个live一定可以赚20万。然后就可以思考理财了

[问题]:人工呼吸的原理是什么？

[答案]:hahahahahahha围观机械大牛。

[问题]:人工智能最终会代替数学家或理论物理学家吗？

[答案]:不会的。应用数学家，计算机科学家和工程师怎么会取代你们数学物理学家呢？你们写的公式符号记号和理论不是你们自己内部都看不懂，不赞同，不知道有没有用，搞不拎清么=

[问题]:人是不是就是一滩烂肉？

[答案]:如果真是的话你无法解释为什么赵叔叔的c++知识比你不知道高到哪里去了。

[问题]:人是通过调整身体重心停下脚步的吗？

[答案]:人主要还是靠地面的摩擦力停下脚步的。一个简单的例子是，如果你在光滑的平面上穿着溜冰鞋溜冰，你是不可能本能的通过”调整重心高低“来停下脚步的。

[问题]:人有没有自杀的权利？

[答案]:当然有。

自我否定是人造人觉醒的开始。

之所以某些卖稻草皮带的直播/微信/公众号活动（例如立党说）可以大行其道不正是因为骗子不够多吗。

如果傻子都自杀了，那么骗子就太多了，他们只好自相残杀，或者自己沦为傻子。

谁想自己沦为自己曾经骗过的傻子呢？那些开收费微信群为生的人，谁不是在另外一个“老板群”里吹嘘自己又收了多少钱；这样的群他们自己可是不会加的。

这一幕在知乎万粉大V群中每一秒都在上演。已所不欲勿施于人，谁懂了这个道理谁就输了。

上面这个思维，就是解构思维。作为奴隶，你想一想每天剥削自己的奴隶主想要的究竟是什么，你才能升华。 摘自 《勃学解构》

话说回来，之所以立法禁止自杀，甚至禁止安乐死。你以为是人道主义，其实是经济计算。君不见生几胎都是被计算好的。

[问题]:人生之无聊

[答案]:

当我们小的时候，反正年轻嘛。不怕死，有时间，没负担。

因此有无数的理想和梦。

和仅仅属于青春的追求。

这很重要。

有了这些追求，你才会花时间

你花了时间，才会有功夫

你有了功夫，现在才比别人厉害。

因此我认为梦想是重要的。不是因为梦想多么远，而是它如何激励你看重现实。

但当我们长大了。

我们总算遇到了挫折

我们才变得不再天真

才懂得什么是取舍和现实。

出国或许是一个梦吧

现在却有很多人想着回国；

做研究或许是一个梦吧

世界上都是自己的名字

无数人引用自己的paper

同行的夸赞和羡慕

多大的一个梦

现在却有很多人急着转行找工作。

这是现实辜负于理想

然而我想到

找到工作的人

肯定又会怀念自己做研究时候的

那一种单纯

那一种激情

那一种饥饿，奋战和荣誉。

这是成长终不敌年少

[问题]:人生宇宙学

[答案]:作为我潜心研究2个月，得到的人生宇宙学的最新研究成果如下：

转发请注明出处。

![](http://pic4.zhimg.com/d757605365669709cc88a09beacb9b37\_b.jpg)

[问题]:人生最失意的时候是什么给了你动力？

[答案]:事实上，我们人生最失意的时候，还在前方

[问题]:人生的第一辆车，预算五十万左右买什么好？

[答案]:所以你应该是把房子买了老婆娶好了就差孩子了？

这样话为什么还要工作。。改变世界为人类做贡献吧亲

[问题]:人眼被强光射到会失明，那么如果被可见光谱外的强光射到会不会失明呢？

[答案]:会。否则红外、远红外激光器也不会有严格的激光分级和安全管理制度了。实际上越是红外越危险，直接把你眼睛煮熟

[问题]:人类为什么只对东南西北四个方向有感知，而不会是三个方向或六个方向？

[答案]:简单的说，人是具有2\*2=4 重对称性的：左右对称，前后对称（忽略面和背）。因此人自然地对前后，左右方位敏感。这样就衍生出东西南北的2个直角坐标。

[问题]:人类为什么需要超道德价值，比如宗教与中国文化里所谓的提高心灵境界？

[答案]:其实主要是失败之后的心理寄托。

如果你有充实的商业行为的话你才没空提升心灵境界呢。往往都是在思考我怎么才能把今年许诺的50场live开完。又或者是到处奔走联系培训机构一起开班，又或者是想着如何跑营销卖广告。

而你没有赚钱，你就失败了。你就会去思考哲学

摘自 杂志 《勃人勃语》

[问题]:人类有可能能进化为5维人类的存在吗？

[答案]:不可以。因为5维人类的进化要求人人都献出一份爱。

现在人类的爱的能量还不够大。

人类还没发现，爱其实可以控制重力。

爱可以把书架上的书敲下来。

爱可以进入黑洞。

其实。整个宇宙都是爱组成的。

黑洞什么？黑洞就是一丁点爱都不存在的地方。所以很黑。

爱能控制时间

爱能控制空间。

一切都是爱的投影

爱的幻觉。

一切力量都是爱。

5维人类说：

要有爱

[问题]:人能直观想象四维空间吗？

[答案]:不能。不愿意再解释。你只能想象高维空间在3D的投影，例如取一个维度的矢量为定值等，或者把N个变量用隐函数定理化成3个变量。这就和3维空间的一个曲面（2D）或者一个曲线(1D)方程的隐函数定理是一样的。利用黎曼几何你可以学习如何表示高维空间的点和曲面，以及高维空间的流形，计算曲率，LIE括号和微分等。4维版本被广泛用于广义相对论中。有兴趣的话可以去看看广义相对论的书，当然，系统而严密的学习对自己有好处，可是却比随便在ZHIHU上抛出一个问题，要困难的多了。

[问题]:人脑神经信号传递速度达到3x10^8次每秒的话，会发生与达光速而“时间”静止的情况吗？会有什么事不一样？

[答案]:＝＝＝

[问题]:人被电死、电伤的原理是什么？

[答案]:电伤是因为电流经过肉体烧伤；电死是因为电流经过心脏引起心脏骤停而致。心脏的振动依赖心细胞瓣膜的离子泵，电流经过严重扰乱离子泵的工作，更别提大电流时，烧坏心脏瓣膜。因此人因心脏停止，全身缺氧而死。当然在这之前，肌肉烧伤，神经系统麻痹等，使得你在缺氧死亡之前就失去知觉和动力了。

[问题]:什么叫 dynamics？什么叫 kinetics？中文怎么译？

[答案]:如果是kinetics的话，其含义和dynamics相近，应当是一个意思（在化学中用的比较多）；

如果是kinematics的话

dynamics是描述运动原因的，是动力学。

kinematics是描述运动状态的，是运动学（又译作动理学）。

其区别在于（ 运动学和动力学的定义，区别 \_ \_ ）

运动学，从几何的角度（指不涉及物体本身的物理性质和加在物体上的力)

描述和研究物体位置随时间的变化规律的力学分支。以研究质点和刚体这两个简化模型的运动为基础，并进一步研究变形体(弹性体、流体等)

的运动。研究后者的运动，须把变形体中 微团 \_ \_ 的刚性位移和应变分开。点的运动学研究点的 运动方程 \_ \_

、轨迹、位移、速度、加速度等运动特征，这些都随所选参考系的不同而异；而 刚体运动 \_ \_ 学还要研究刚体本身的转动过程、角速度、 角加速度 \_ \_

等更复杂些的运动特征。

动力学是 理论力学 \_ \_

的一个分支学科，它主要研究作用于物体的力与物体运动的关系。动力学的研究对象是运动速度远小于光速的宏观物体。动力学是物理学和天文学的基础，也是许多工程学科的基础。许多数学上的进展也常与解决动力学问题有关，所以数学家对动力学有着浓厚的兴趣。

[问题]:什么方法可以同步 iPhone 照片到云端，并且可以在电脑上用浏览器查看？

[答案]:iOS 8 and Mac OS Yosemite

[问题]:什么时候应该使用宏定义？

[答案]:这么多专业的从C通例出发的好答案却不如某一个常年给自己打广告（靠star 数字升职移民么=）且特例化又不明就里的答案得到的赞多。

知乎让人大开眼界啊。。难怪某些程序员特别喜欢知乎，说到底是为了自己的前途和江湖。这也难怪他们这么在乎地位和争吵了。万幸的是现在也只看到2，3个。

[问题]:什么是「苹果式中文」？

[答案]:开发者的大事、大快所有人心的大好事

让妈妈开心的礼物，开了又开

父亲节好礼，让他每天越开越开心

[问题]:什么是传感器的带宽？

[答案]:如果不是另有规定的话，带宽指的就是传感器输出响应下降到其最大相应的根号二分之一（或者，功率的一半）的信号范围。也就是说传感器对外界信号的响应范围的指标是他的带宽，例如50HZ。可以认为这个传感器对0HZ到50HZ内调制的信号都是有响应的。

[问题]:什么是你希望你 25 岁时有过来人告诉你的话？

[答案]:明年你就26岁啦

[问题]:什么是光的轨道角动量？

[答案]:角动量实际是场的对称性质。在计算光的角动量时候，人们会发现两项，一项是和r有关的，一项是和r无关的。无关的那一项是光子的自旋角动量（对应于偏振），和r有关的是光子的轨道角动量，也就是一般意义上的角动量：一个沿着直线运动的小球没有角动量，一个绕着z轴旋转的小球有角动量。因此，一个平面波中的光子是没有轨道角动量的，一个具有螺旋波前波中的光子是有轨道角动量的，某些波导中的模式就有这样的轨道角动量。

![](https://pic3.zhimg.com/71bd234637e6cecb0daed468b75f4ea2\_b.jpg)

光子的轨道角动量和自旋角动量对角动量的贡献是一样的，很多场合难以分开。

效仿某些WIKI党，我这里也给出链接

http:// en.wikipedia.org/wiki/O rbital\_angular\_momentum\_of\_light \_ \_

[问题]:什么是本心？

[答案]:本心就是在你在幼儿教育学会说话识字可以自我思考之后，高考结束认识到社会运行原理与阶层分裂真正狡诈之前，心中所拥有的那一片夕阳下奔跑校服妹子清纯考试考完好爽洗个澡也能硬的，中二天空。

简单来说，就是原始人和社会人之间的那层过渡。

[问题]:什么是稀疏特征(Sparse Features)

[答案]:feature index is much larger than the actual number of non zero features.

[问题]:什么样的工作适合像白如冰这样的大神？

[答案]:中国信息安全局，GFW研究处主任。

[问题]:什么词可以代替「哦」？

[答案]:哦=口我=发音：O

口你=发音：YI

口它=发音：A

都可以替代哦。

[问题]:仅通过分享专业知识（如理工类）的普通用户，从零到成为大V的可能性大吗？

[答案]:其实一个人如果还真的严肃的对待自己的粉丝，自己的关注数，自己在虚拟社区上的宣传效果的话，那么这个人

1，真的是特别的热爱，特别的热爱所从事的专业，对互联网上“安静打字，热烈获赞”的感受依依不舍，而觉得自己实际生活中的那些不明白自己的人是那么愚蠢，愚钝和让人不安。

2，他然而并没有真正的脱离低级趣味。

虚拟现实中的社交关系可以说是毫无意义的。而知乎的线下活动可以说是现实中仅次于基督教团契的最无意义的活动。

当然了，对于水平不如两位的人，能够和两位参加这样的社交活动，那是受益良多的。这也是为什么看上去他们这么的热烈欢迎。

我曾经很佩服傅渥成，然而看到他不遗余力的在微信利用打折宣传自己的，实际上是包含自己内容的，知乎新书的时候，我迟疑了。他居然真的这么在乎，自己的公众关系。

我现在也很佩服andrew

shen，然而我看到他这么严肃的整理他人给自己的回复，那么严肃的整理自己曾经回答的问题，我才知道，原来他如此乐意牺牲。他是真正在回答，把所有读者当作自己合作者那样一丝不苟。我迟疑了。他居然真的这么在乎这里，一个虚拟社区。

正如楼上有人所说，陈浩这样的，也已经匿名或者离开。相信这两位年长之后，自然知道什么是过眼云烟，什么是持而知久，什么是自己，什么是别人。什么是有价值，什么是扯淡。。。

[问题]:今天偶然在iPhone充电器上看到仅限在海拔2000米以下安全使用，充电器为什么还有这要求？

[答案]:海拔2000米以上不知道会出现什么（低温，低于零下15度；湿度；气压等）。。怕把充电器和手机烧掉了。具体参考充电器电子元件的工作范围。还有，电池这些化学产品，一不小心就过热爆炸或者充不上电了。

[问题]:今天面试hr问的一个问题，关于销售的。很好奇解决方法。

[答案]:....难道不是让你把客户的需求从自己没有的转化成自己有的么。虽然你没有榔头，但是你有家庭万用工具箱啊。。。。可以分分钟组装一个榔头，只卖229哦~

面试就这道题？我也去面。

[问题]:今年的形势下，国内的计算机应届生可以直接申请国外的公司（肉翻的机会）？

[答案]:Uber , 年薪一百万不是梦。

Airbnb 招的少

[问题]:今年考上的211学生该不该复读？

[答案]:有一部分中国人胆怯，怕吃苦怕累，没有梦想，精神懦夫，所以他们才会用：

“你复读就能考上吗？”

“你说的轻巧，自己怎么不去复读啊”

一方面自我安慰自己，找到了一个虽然很差但是稳定的归宿；一方面搪塞别人的追问。

好像活在这世界上，只要不饿死了，就是大善。

你有理想吗？我就问你

你愿意吃苦吗？我就问你。

与其毕业后在公司里发展理想吃苦耐劳

还不如现在

不要理会别人的评价

复读光荣

复读骄傲

因为你为了理想

你为了你自己

你不甘于现状

你不甘于平凡

更重要的是

你不是只说不做

你说到做到

如果你复读一次，都考不上现在的大学，那说明你考上现在的大学都属于偶然。你的一生居然是基于一次偶然，你未来还会成为一个出类拔萃的人吗？你考上TOP 2

研究生的概率就比你复读考上985的概率大？你只是犯了拖延症的毛病，殊不知你的未来早已被现在决定。

这么简单的例子，想想都知道。畏首畏尾，拈轻怕重的人，是不会有出息的。人一生必须得冒险，少年你才不枉此生。不然，你和其他咸鱼又有什么区别。

[问题]:从2499 到现在1799 都是最低配，为什么5k iMac 降价降的这么多？

[答案]:现在5K不稀奇

[问题]:从出国质量来看，交大浙大与清华的差距为何会这么大？

[答案]:没考上清华北大的人，他（我）们的智商已经告别牛逼了

于是只能改变人生目标

于是只能不断的安慰自己

于是只能和一切的一切的机会说再见

和一切的一切的资源说byebye

我知道这很残酷

但人生本就是残酷

考上交大浙大的人，不去复读或许是你抉择中最大的失败

我已经认清了自己的地位。我只想给徐老师当书童

[问题]:从围棋角度看李世石与 AlphaGo 的第二局比赛有哪些关键之处？

[答案]:关键之处？

当时就不应该装逼迎战。。

[问题]:从洛杉矶沿着加州一号公路开车到旧金山，如何开车安排行程？

[答案]:大家好我是小勃勃。。

我开过一次，前面大家都说得差不多了，从旧金山北开到big sur附近。但从此之后我建议不要继续开1号公路了。请尽快转移到5号公路，然后快速抵达los

angeles。

之后的那段路（1号公路），不仅景色没有新意，道路崎岖，双行道无隔离，限速20-30mile，开一个mile转5个弯。开3小时才能开出来。司机会开死的。

另外，到了la自然可以开去sd。sd的海景很好。

最后，回来的时候，一般开5号。注意有很大的牛屎味

[问题]:从理论上讲，能够解决通过镜子观察到对方却让对方观察不到自己吗？

[答案]:他能看到你你看不到他的办法只有一个：破坏时间反演对称性

[问题]:从程序员的角度看，Windows 有哪些先进的地方？

[答案]:Windows 先不先进不知道

用windows的程序员都很先进的样子

[问题]:从股市挣到钱并且花掉是什么体验？

[答案]:不说也罢。

[问题]:从金钱投入上看留学是否不划算？为什么要留学？

[答案]:只要不买房，一切都便宜。

当然了，也不能买车和结婚。

[问题]:以“我有一个硬邦邦”为开头，能写出什么样的故事？

[答案]:对，你是一个大勃勃

[问题]:以现在的科技水平，测量长度能精确到什么程度？

[答案]:啊。难道不是找个神童把几千万位全部背下来更靠谱吗

[问题]:休斯顿哪里有好吃的螺狮粉？

[答案]:德州

[问题]:众所周知，“百度知道止于答案，而知乎始于答案”。造成这两种问答平台有如此大差别的原因在于什么？

[答案]:百度知道是真的为了答案。知乎是为了回答后的炮，呼呼

[问题]:会不会有投机者借 AlphaGo 与李世石的胜负来赌谷歌的股价？谷歌的股价会因此如何变动？

[答案]:会的。而且如果一旦战胜，就会引起华尔街市场恐慌。

我也问了一个如何利用本次比赛赚钱的题目就没有被收录，也是醉了。

[问题]:佐治亚州立大学计算机博士（为了？

[答案]:佐治亚

哦看错了，还以为是佐治亚理工。

那浙大吧。好歹也是主席管理过省份的三本

[问题]:佛学是怎样看待时间和空间的？

[答案]:佛对于空间和时间的看法是无限可分的。因此这一点比较接近现代物理学的观点。

[问题]:作为 Android 用户，你会因为仅售 3288RMB 的 iPhone SE 转入苹果阵营吗？

[答案]:会的。苹果好可爱

[问题]:作为一个大一学生，怎么从现在开始为保研清华做准备？

[答案]:如果你是985的话，我建议你现在开始为出国读研究生做准备。你会超过绝大部分清华本科和研究生的

当然。。内陆省份的985不算

[问题]:作为一个大一时c语言程序75分稳过期末考试的学生能在知乎开live 吗？

[答案]:能。而且你可以一次性卖4年，把你每一节课都live出来和大家一起学。直播哦。

注意请不要对号入座

[问题]:作为一个大二的计算机系弱渣应该怎样提高自己的编程能力？

[答案]:以轮子哥为榜样，多学一些编译原理。

[问题]:作为一个比较蠢的普通人是否注定要被精英们剥削？

[答案]:你也可以选择不啊。

出家

去月球

早日去西方极乐。

[问题]:作为一名程序员（广义上说是IT从业者），你怎么规划你的职业路径？

[答案]:好问题！

可惜我还没有一步一步往上走。

事实上，我认为我在一步一步往下降

电梯好像按反了==

[问题]:作为一名计算机专业的研究生，你是否有过退学的经历或者想退学的经历？

[答案]:这样吧。。除非你要做的是hardware engineer。否则一个cs master一定比cs bs 好很多的。

[问题]:作为一名高三学生，在不久后人生的十字路口该如何选择？

[答案]:首先，你长得如何，这决定了你未来走得多远

其次，你家有多少钱，这决定了你未来走得多久

最后，你的个人意志。这决定了你未来走得多快

我说的长相是包括情商和气质在内的。一个气质好的人怎么看都不丑。你看李荣浩，够丑了吧，一看就是安徽农民的脸，那么梯形。但他会艺术，弹琴还是那么帅懂吗=

那结合这个考虑，如果你国内上不了前6，你可以考虑去国外读本科。但也要去一个好一点的学校（能否综合前40？）。你喜欢CS，我为你感到高兴。。第一个选择是什么意思，你家给你安排好后路了吗。在任何策略中，后路都是最差的选项。虽然你最轻松，我建议你不要走，否则会后悔一辈子。。

另外，IT不会饱和。这一点你可以去问问霍金，Musk , 或者Bill Gates。记住，千万不要站在第三世界国家的立场来研讨国际大势。

我读本科那会，央视媒体每天发布失业率最高的本科专业名单，前三名长期被计算机，会计，外语霸占。现在呢？央视的数据可能是从河南省调查来的

[问题]:作为大一的学生，学自动化以后怎么能像计算机那样赚钱？

[答案]:好好去微软。

[问题]:作为性工作者，名牌大学毕业是否会享受更高的溢价？

[答案]:研究生北大有什么溢价。应该是本科省前十啊。这样招生办的人就会把自己当作性工作者倒贴你了。

[问题]:作为想从事金融行业的高三学生，纽约大学的 Stern 商学院怎么样？

[答案]:我理解为什么lz说“不要来打击我了”。

把自己的成绩如此坦诚的暴露出来又提出一个特别“简单”的问题（譬如事先也没有准备，调查的），自然会得到一些人的“抨击”。这些抨击可以一笑而过吧。

没有人认为你的智商超过了nobel laureat. 但是这些nobel

laureat从来不会因为你智商不拔尖而嘲笑你。因为商学院而嘲笑别人，因为sat成绩嘲笑别人，因为有没有钱嘲笑别人或者因为gsf而嘲笑别人的人世界观是十分狭小了。他们眼中容不下silicon

valley的所有企业，他们的世界中只有几个银行就能运转（扯远了），他们的人生里只有那几所熠熠发光的名牌大学。

在我看来，他们这辈子应该为不懂工程而只懂金融深深的自卑。

没有一家创业公司会找你了

google apple也不会鸟你。

这都不是问题。

可是因为这个“抨击”而“不要脸的接受”，认为所有人对你都是“抨击”，认为“自嘲”是一种美，认为这个世界都是功利地优胜劣汰恃强凌弱的，认为条件好就可以公然的抨击他人的话，我才觉得是最大的悲哀了。

又毁了一个提早思考的未成年青年。

[问题]:作为普通人，如何理解德拉吉在 2014 年 6 月初的欧洲央行会议上推出的一揽子货币政策？

[答案]:作为普通人，如何翻译“一揽子”政策到英文中去？。。。

[问题]:作为计算机专业学生，最应该学习的课程前五位是什么？

[答案]:1，如何说服你的朋友也来学习计算机

2，如何摆脱码农—这一低等技术活蔑称的帽子

3，如何正确向计算机科学家学习

4，如何扫除盲目崇个别人的不正之风

5，在众多计算机方向中，独立且合理选择你的兴趣，努力并有建树

[问题]:作为青年千人计划的一员回国之后是怎样的体验？

[答案]:这高知社区要求也太高了吧

[问题]:佟大为通过冷凝管加液体错在哪里了？

[答案]:一群做实验的屌丝在批评人家高帅富在财务资本势力集团用几百万人民币交换下的一个摆拍，而摆拍的目的就是让更多的人看。这正是一个愿打，一个愿挨。

[问题]:你为什么不喜欢微软公司的产品？

[答案]:下面我举出10点例子，是我个人不喜欢微软产品的原因（主要是windows）。微软粉请散开。。：

1，属于兼容机系列。因此用户很容易买到很破的机器，让人整体印象下降；

2，属于兼容机系列，但是每一款pc的细节又有不同。如果我需要临时借用一下，或者和其他人的pc合作，这些pc的行为根本就是无法预料的，文件转移再打开的结果也是难以预料的。和你预想的结果很难相同。对于颜色方面要求高的人来说更加如此。而苹果统一的产品线会让你明白，随便拿来一个人的macbook你都觉得和自己用的一样。

3，属于兼容机系列，每一款pc上安装的windows的卡顿程度都无法预料。借用别人pc时候，不是打开一个网页就卡得要死，就是scroll一个pdf就卡得要死。不是人家配置不高，而是windows上安装的垃圾软件太多。行为无法预料，生活质量下降。我为什么要使用一个让我的生活质量不断下降的东西？

4，系统行为有很多不足之处：(1)，无法快速重命名（mac os x

下按下回车直接重命名）；(2)，不支持空格直接快速预览；(3)，路径名，脚本函数集之类的和.nix不兼容，而如果兼容，你就能够无障碍的从linux转移到mac上。这对于很多开源软件的使用都有帮助。而windows自己搞的那一套路径，和命令行方式，我相信用过的人都不愿意再去碰，还是那句话，行为无法预料，语法和世界命令行的主流不吻合。(4)，安装更新总是需要重启，macbook连续运行2周都没问题，windows安装一个什么（非系统版本号升级）都需要重启。。呵呵。另外，你不觉得windows推荐你升级的补丁有点多吗？这对于用户是生活质量下降。(5)，复杂的app安装方式。在mac下就是一个统一的.app，在windows下还有各种快捷方式，安装文件夹，等一系列混乱的行为，windows

installer一次也只能安装一个软件。卸载也是一样。此外控制面板下的卸载很慢，刷新一次软件列表也很慢。(6)，复杂的注册表方式。我理解windows向前兼容，但是这一系列举动都极大降低你的生活品质。

5，大部分场合不支持txt存储数据，进行多程序数据处理的人会明白我的意思。用plain

text存储程序的数据是portability要求的最主要的部分。而不全面支持这一点的windows显然会让你的生产力大大下降。对，windows开创了商业软件的先河，因此你每一步都需要购买专业软件。恭喜你成为商业软件的minion。而在mac或者linux下我们可以自己解决。存储的数据难道看不懂么＝＝

6，这个系统的gui和cmdline 整合的很混乱。这一点和4类似。而类unix的mac os x则是深层整合，gui, cmd

line换着用用的很一致，很可靠，很可预计，很爽。

7， \*\*

最主要的，微软在系统级别能做的事情，mac都能做到。很久以前，我也很傻屄的认为世界上最伟大的公司就是微软了，是他拯救了人类，是他给我们带来了gui操作系统。后来我发现，我是傻逼。于是转用mac了。这相当于是压抑太久之后的逆反心理吧。。说实话，除了兼容性差别以外，mac

os

x的体验比windows不知道要好多少，而windows7，8，9的版本更迭，其实从体验上说根本没有进步（如果没有退步的话）。当然对于开发者来说，这不是他们考虑的。因此某人就不必要和我争论了。

\*\*

8，我需要用到的第三方软件，没有一个是windows

only的。这些软件不论是行为的可预测，操作的人性化，界面的生活质量，都超过windows版本（mathematica,matlab,python）。对于一定需要用到例如office，我装虚拟机，用win

xp即可。这不会损害你的生活质量，又能帮助你兼容需要用到的一些windows程序。

9，即便是windows 8，其modern

ui的紫色色调实在是太难看。颜色太深。而且那么些tile的行为难以预计，点开一个就全屏了，怎么退回来都不知道，多窗口也不支持了，难怪这么多人要求回到desktop状态。不是所有软件都是全屏窗口最好用的。windows没有充分理解ios设备单任务全屏的适用环境。

10，以上。

＝＝＝

吐槽（请回避）：

你问这个问题价值不大。因为本来就没几个人用微软的产品。大家买微软的东西都只是为了用windows 上自己必须用的第三方软件。。

而苹果那个问题就有很多人回答，苹果很多人讨厌，为什么？因为他有产品啊，而且还卖的这么好。一个成功又风光的东西，骂她的收益会很高。毕竟起风了猪也能跟着飞起来。

骂微软就毫无价值了，根本就没人看你到底怎么骂的。。

[问题]:你为什么推荐他人报考华南理工大学？

[答案]:如果考不起更好的学校只能这样推荐。

[问题]:你为什么最终没有留在天津？

[答案]:因为我妹妹不在天津

[问题]:你为什么选择 20.9 % 的 OS X ？

[答案]:你只做到1%的话，连浙大都上不去

[问题]:你买了iPad pro 吗？

[答案]:我买了。嗯。

![](https://pic3.zhimg.com/e25680e3b2f65d75df85c46b42a3070e\_b.png)

[问题]:你们在手机里都把她（他）存成了什么爱称？

[答案]:轮轮

[问题]:你会在知乎上收钱写软文广告吗？

[答案]:是啊。某个三本欠了我很多钱。

[问题]:你会如何翻译《三体》的英文名？

[答案]:A woman who destroyed our world , our race and our entirety

（不同语言的翻译怎么可能直译呢？）

或者按照大陆的翻译水平：

Three Body Zong Dong Yuan

Three Body Qi Xia Zhuan

Three Body Qi Yuan

Three Body Di Guo

[问题]:你做的最大的可以编译的项目是什么？

[答案]:嗯。我就静静着看着这个问题逐渐变成“谁雇主的代码库更大”。 并且最后进化成“代码库越大越屌”，以及“这些代码都是我写的”的大代码膜拜专题。

[问题]:你做过哪些神奇有意思的梦？

[答案]:梦见派去外星球执行作战任务；死了之后还有复活时间。

果然是以前游戏打多了。但是很逼真。。。。。

星球视角，怪物的细节，打斗的震动，让我很满足

[问题]:你在听知乎live时，怎样做笔记？

[答案]:把笔记分享出来吧。然后可以发在微信公众号上，二次收费。知乎和微信，看谁更流氓，这才是毅种循环。

有版权问题吗？没有。因为这是你结合自身体验二次加工产生的“精华”。这些live本身不也是搬运公开资料、课程、书籍的“精华”吗，而且成功学的东西，都是常识，严肃哲学早就研究过了。比如什么教你如何用matlab。。。比如早起努力工作。。。辩证法。。。逻辑。。。因果关系。。。操作系统

另外在这个问题下贴图证明自己做笔记的人，我不得不怀疑他们水军的本性。你上课做笔记天经地义，我没见过谁在班上把自己的笔记贴在黑板报上的。

更何况，live是上课吗？童哲都哭了

总的来说，还是有的人年龄大了，底线却低了。

[问题]:你对米未传媒马东与奇葩说大牛们（黄执中、马薇薇、胡渐彪、邱晨等）一起创办的《好好说话》怎么看？

[答案]:充分的市场竞争下产生新的经济价值挺好。。

只是有一点，马东和米发生了什么？

还是小米投资他了？

。。

米未我就觉得很奇怪，现在又来米果了。。接下来我建议你们直接去米国。

看来文化事业发展之后各行各业都可以出成功人士了。以前是唱歌，中间有读书评书，现在是辩论。就差直播写字画画的了。这以后一定可以。

[问题]:你干过最羞耻的事是什么？

[答案]:我上台写题发现原来我不会。

[问题]:你当年为什么关注曾博？对现在的曾博你想说什么？

[答案]:长得再帅一点就好了。虽然本人很萌的

[问题]:你心仪的公司拒绝你是怎样的一种体验？

[答案]:心如死灰，转世为人

[问题]:你怎么看待QQ今晚刷新抢红包这件事？

[答案]:QQ应该这样吧，看广告，抢Q币。Q币兑换现金。

这样到了春节，没人看春晚，只有人看广告。光广告费就几十亿。此乃互联网的未来。

更绝的应该是看广告，背广告语，填空。答对了就送Q币（1个起）。那么就会有这样的题：

好空调，\_\_\_\_造

要买就买\_\_\_\_

认准正宗\_\_罐\_\_茶

\_\_\_\_集团，和祖国同庆5\_周年

吃了\_\_\_，一天都不饿

或者这样的题：

选出下面所有包含哇哈哈矿泉水的图：

下图的\_\_是加多宝新包装：

等等等等

甚至都不需要Q币，只发限定某家的消费券，打车券等。这才是日活月活用户的正确使用方法。全世界IT企业都瞎了。一天利润超过硅谷一年。

我期待腾讯用实力和大陆用户活生生的例子打硅谷这群无法赚钱start up 的脸。。

[问题]:你想对 2016 年说什么？

[答案]:希望我在新的一年里能够达到和清华毕业生一样的实力和水平，好好学习努力进步。

虽然名已经没有了，但是希望贵司仔细考虑我的实际水平和长相，不要立即丢掉我的简历。谢谢！

[问题]:你所在的 Trading Floor 是怎样的？

[答案]:这辈子都无法去trading了。不是数学系的。求折叠

[问题]:你是如何发现自己愿意付出10000小时去努力的事情的？

[答案]:一件事努力了10000小时居然还没有什么变化，没有变成更有挑战的事情；方法没有升级，升级成更有效率的方法；环境没有变迁，没有让你去更好的地方看到更多机会，转移兴趣，这也是醉了。

或许小学的练书法算是一个吧。

曾经我英语水平很差，打算大一开始花3年时间背单词。等到1年之后我就发现了更好的方法并直接转去做新的事情了。那些还在背单词的同学，英文水平都很一般，没法写，没法说。。

[问题]:你是如何申请上世界名校的？

[答案]:1：成为一个一流的程序学生

2：成为一个一流的程序爱好者

3：成为一个一流的cs实验室项目接收／实现者。

不要随波逐流；也不要担心自己正在随波逐流。这个心态太矛盾，以致于难以实现。

譬如，在我们大二的时候，就要去实验室写代码吗？是不是太早，容易入坑？是不是太砖，基础知识还没学会啊。要不要去选一些数学课物理课学一点高级的程序思想（fp之类）？我要跟着师兄去学图形学吗？我要去做那些好发paper，或者好申请的方向吗？

还是，什么都不做，就好好学提高gpa？

总的来说，如果你不是天才的话，你就是在纠结。

如果你在纠结的话，那么最后申的中不中，绝大部分就是运气。

人可能要在死之前才能找到真正的兴趣。

可惜为时已晚。

如果本科就能找到“真正”的兴趣，那种，没人理解，你还愿意去做。家人反对，你也有激情投入，单身一辈子，也不需要手淫的事。那你不仅仅能申到一流大学，不仅仅能去msra，你还能去硅谷，去bill

gates家。

当然，有一点可以确定的是，那时候你肯定不会来知乎一群傻逼扯淡。

[问题]:你是怎样一步一步走向失败的？

[答案]:智商这东西确实是出身决定的。在受精卵结合那一瞬间就失败了。

[问题]:你最喜欢的化学元素是什么？

[答案]:是鸡吧

[问题]:你最希望知乎增加的功能是什么？

[答案]:学习一下stackexchange。让提问者选择最佳答案。另外能否实现积分功能。

[问题]:你最瞧不起哪种人？

[答案]:长得丑但是有妹子；

学历低但是工资高

[问题]:你有哪些想想都想去死的经历？

[答案]:主要看你自己的觉悟。脸皮厚，智商低，都不会想到死。

“想死”是圣贤的活动，对自己和自己，自己和他人，自己和世界关系的反思。不是无药可救者的楚楚可怜。因此才有：只有讨论自杀的哲学才是深刻的哲学 这句名言。

[问题]:你的一模考成绩和高考成绩的差距有多少？

[答案]:啊。差了70分。

一摸699包括四大名校在内全省第一

高考622，我的成绩是逐渐下滑的，现在想起来，主要是智商不够，老师不管，没有提高，逐渐疲惫，缺乏白冰冰等人的指导导致的。我觉得网络时代实在是太好了。起码我遇到不会的大题可以直接上网搜。买不到的参考书可以淘宝一个。人啊，。。。，也要看历史的进程

加分20

进入浙大分数线最低的专业的最低班级的最后一名。

我一直纳闷当时怎么没去复旦。经过五角场的熏陶，我怎么说也会比现在帅多了。

[问题]:你的行业领域外行最难理解的概念是什么？

[答案]:是真找不到工作

[问题]:你经历过哪些相声、曲艺、京剧的车祸现场？

[答案]:我经历过。上次在家乡天津陪 @立党

听相声，和一群天津大学的南开大学的山东大学的211朋友泡着澡，嗑着瓜子，团坐在炕上。突然一辆75式吉普车冲进来，把浴池周围的大麻布扯掉了，把男女分开遮羞的大玻璃盖子撞塌了，把二楼场戏的顶梁柱子都撞歪了，司机也不省人事了，车头看起来还挂着几个衣衫褴褛步履维艰的人体。说相声的纷纷跳进澡池子里来，我们不由分说是袜子也没穿就跑了出去。车祸挺严重的，110，120，119都赶了过来，确认伤者身份，联系伤者家属

[问题]:你考名校是为了什么？

[答案]:为了接下来更努力才能去清华北大。

[问题]:你见过令人愉悦的最高级秀恩爱方式是什么样的？

[答案]:是迪迪哥哥和狗在一起的照片，最愉悦。

[问题]:你觉得哪家互联网公司的运营是最烂的？

[答案]:别的我不知道，知乎的移动客户端卡得一逼

[问题]:你认为四大力学哪个最难学？

[答案]:统计力学。

太抽象，是真的抽象

而且经典力学，电动力学，量子力学，他们在统计力学中都有分支涵盖。可以说，前三大力学是统计力学的基础也不足为过。

统计力学是一种非常高超的数学思维和数学工具。虽然其数学形式/技巧不如量子力学fancy,

几何对应没有经典力学那么先进，可视化效果没有电动力学那么强烈，但他对人的物理直觉，理解纵深，综合素质的要求可以说是最高的。

当然，更主要的是国内对统计力学名词的翻译，让人心醉。

[问题]:你身边考上北大、清华的人有哪些特质？

[答案]:算了。我真的很伤心

88

[问题]:你通过李笑来的知乎 Live《一小时建立终生受用的阅读操作系统》都收获了哪些有价值信息？

[答案]:想法整理在本账号最新的文章中了。

http:// zhuanlan.zhihu.com/p/23 299511

其实我什么都不用做，全国每个人给我一块钱我就是亿万富翁了。

live就是这个理念的最佳实践。

当然看在这么多人都给我1块钱的份上，我还是会做些事的：用大家捐的钱去拍一个人纪录片一个电影捐钱给希望小学去印度中东非洲看看。回来写一本书，然后再来一次live（仍然1块钱）。每年做一次就好了，分分钟亿万富翁。

改变人生命运就这么简单。

所以你看世界公平吗？

三本四本的人在live赚得最多

所以你看人生平等吗？

生物化学都不如成功学，留学培训，码农硅谷面试班。

于是才有了上面那么多人的愤怒。

不需要愤怒。你进了知乎这个大坑，你就是要被人宰。你明白中国的某一家公司领导下的某一群人，多么黑就好了。

其实知乎的CEO，CFO真傻。与其这样毫无水平的给他人做嫁衣，还不如直接每年对自己的用户收费1块钱但是保证无广告无低俗live这样的垃圾产品。反而贵公司赚的会比现在多。

贵公司你的情怀可以学一学wikipedia。我说真的。不要再去三本找产品经理了。。。。

[问题]:你钓过怎样的鱼？

[答案]:大大的鱼。。。

[问题]:使用C++的痛苦来自哪里？

[答案]:在学会Java 之前你学不会C++

[问题]:使用iPad Pro创作是一种怎样的体验？

[答案]:我的iPad pro到了笔却没有到。iPad pro可以即时预购2天送到，apple pencil却需要1－2周。－－

[问题]:使用OS X开发的优劣势是什么？

[答案]:优势是可以藐视使用VS开发的C++或者C#程序员。可以和全世界其他（除windows 程序员外）的所有开发者使用各种BSD软件和环境配置，共享互联盛世

劣势是找不到微软工作，会被温兆伦骂。l

[问题]:假如以后人类有超越光速的旅行方法，有没可能从遥远的地方观察到从前的地球？

[答案]:为什么要观察到从前的地球。。。你现在不能“观察”到从前的地球吗？发生的事情的信息你都知道，因此即便你飞出去观察到从前的地球，并没有获得任何新的信息啊。。

[问题]:假如在某些特殊介质中声速相当快，此时需要考虑相对论效应吗？对于频率很高的声波，需要考虑量子效应吗？

[答案]:声音的传播速度快，不代表每个原子的运动很快。。每个原子只需要在本地附近做往复运动。您说的那是声波的相位速度。

一个绝对刚体，他的声速可以无穷大。这时候，这个刚体里面的每一个原子基本上根本就没动呢。。

因此，声速就算无穷大，也不代表你需要用相对论去分析振动

[问题]:假如宇宙是个程序，那是否会存在BUG漏洞？

[答案]:据说有的bug 呆久了，就是feature

[问题]:假如生命不存在，意识也不存在，宇宙存在的意义／目的是什么？

[答案]:宇宙物质的复杂度有很多层次：

电子，质子

氢，氦等复杂元素

重力作用下形成的复杂天体（恒星等）

复杂天体之间形成的复杂结构（星系等）

更复杂的元素（核聚变，超星星爆发产生）

复杂分子（例如水）

复杂的分子结构（有机物）

复杂的信息载体（DNA）

更复杂的分子结构（细胞）

等等等等，直到生命。

生命只是宇宙复杂度进化史上的一环，而且是只有在小尺度小温度范围内低概率的一环。不排除未来会有比生命更复杂的结构存在

就算没有生命，宇宙中各种星球之间的相互作用也够它深思自己的“意义”了。

[问题]:假如自杀变得极为容易也没有痛苦，世界将会变成什么样？

[答案]:我第一个去死啊

[问题]:假如苹果在 iOS 9.2 封杀非常规手段增加 Storage 的 iPhone，这是侵害权利么？

[答案]:这是苹果的合法权利。

[问题]:假如金庸在《鹿鼎记》后继续往下写会怎么写？

[答案]:你知道武林外传么。。

[问题]:假如高压电线落在水管上，会不会让全城正使用水的人触电？

[答案]:可以这样说，如果高压电线碰到了水管，因为水管表面接地，也就是说高压电线碰到了大地；大地是一个无穷大的电容器，因此此刻，高压电线短路，电流流向大地，电流很大以至于高压电线的供电端被烧毁。。。而地球以及地球上的生物（除短路点附近外）都没事

[问题]:假设人的速度和子弹一样，徒手能否抓住子弹？

[答案]:实际上放在地球上静止的子弹，就已经和人的速度一样快了（参考地球自转＋公转＋太阳公转＋迎银河系漂移的速度）。

速度都是相对的。如果子弹速度和人速度一样，那么就是子弹不动。人自然能抓住。当然如果空气朝着子弹和人吹来，吹大风。那么人和子弹都会发热。。

[问题]:假设在我的身上绑一根长度足够长，刚度与强度足够坚韧的绳子，然后我进黑洞，是否有可能在黑洞外的一端能通过拉绳子把我从黑洞中解放出来？

[答案]:你怎么不问如果我的JB无限长，能否永远也不被黑洞吸过去？。。。。你在玩全ZHIHU上稍微有点物理背景的人吗。。。

[问题]:假设曾博也和轮子哥开设一样的课程，那么曾博的课程价值多少？

[答案]:这门大纲和c++ primer几乎完全一样的由一个微软非高级工程师（SDE

II）网红的入门C++课，能开发到7000+原价的价值。我相信硅谷任何一个高级工程师网红（例如cat chen，邹昕等），至少可以价值2万人民币。

其实我并非反对有些人利用网红效应卖几倍甚至十倍的溢价，把免费内容包装卖钱。喜马拉雅山的空气都可以卖几百块呢。这就是商业的本质。

我只是对竟然没有竞争对手来一起面向这些特定群体（不会英语，没有985等本科学历的100本同学）赚钱，这一点表示深深的悲哀。。

Cat chen等上吧，既然不懂英语的羊肉这么多，学习也要亲手送上，那还不快上！比卖煎饼果子赚得多。

从这一点看，我是完全100%赞同计蒜客CEO所题的让世界充满正能量大家都学会计算机，来交钱这个说法的。毕竟交钱了才是正能量，免费的都是负能量～。接下来我会花几个小时教大家一些负能量的东西。所以说中国GDP增速高啊。

[问题]:假设有一节220V的干电池，手触碰正极会触电吗？

[答案]:取决于电池的负极是否接地。

[问题]:做一个性欲强的萌妹子（或其伴侣）是什么体验？

[答案]:我不知道。但我要爆料。

前室友和一个UIUC来的化学系女博士后结婚了。她很萌很可爱，前室友也很帅很壮，堪称郭靖黄蓉。但。

每天晚上，妹子叫床声此起彼伏

持续了大概2个月吧

后来室友搬出去住了

没过几周就传除了他们生孩子的消息。

我真想做他们的孩子=。

对了，前室友看起来是一个很老实的样子，就是郭靖。这么奔放绝壁是妹子逼的。

[问题]:做一件事到底如何判断有没有卵用？

[答案]:摸摸自己的卵

[问题]:健身房有哪些内幕，如何规避？

[答案]:和莆田治狐臭治脚臭的游医一样。任何一个可以在全国各地遍地开花的（加盟连锁）行业，其利润不是一般的高，水不是一般的深。

反正这个社会的本质不就是把你赚的钱全部悉数花出去呗。。还讨价还价干啥。

有毅力的，有文化的，有水平的，没钱的，自己在家健健。有钱的，帮助你的健身教练和健身房老板赚取一个更好的家。

严格来说我这次扰乱了知乎的回答秩序，我反省。你们“没有帮助”就好。

[问题]:傅里叶变换到底是什么意思？

[答案]:每年都有大批新生开始新的旅程。。

这些人真是执着

[问题]:像Nginx Node.js 开发者经费从哪来

[答案]:微软吧。还有年薪100w的微软富豪们。。。

[问题]:像曾老师这样的成功人士，在相亲时和对方都谈什么话题？

[答案]:撕轮倍泄是什么意思

[问题]:像此类问题牵扯到什么数学原理？

[答案]:![](https://pic3.zhimg.com/2c76ecb2643f12b41e6fa303156528ee\_b.jpg)

![](https://pic2.zhimg.com/a1796783feb429371d7d0943c38cab9d\_b.jpg)

![](https://pic4.zhimg.com/62733e287ccf950e650c47c5c8e971fb\_b.jpg)

[问题]:像清北复交这样的中国顶级大学比一般的985强在哪？

[答案]:强在拥有中国大陆最好的学生。。

我们下辈子再努力，也可以的

[问题]:像老赵或 vczh 这样的牛人，为什么出不了一款像 AngularJS、jQuery 之类的牛逼项目？

[答案]:大隐隐于世

[问题]:光为什么会传播热量？

[答案]:热有三种传递方式：

对流，传导，和？

[问题]:光为什么总以用时最短的路径传播？

[答案]:因为对于光子来说，他看不到其他更慢的路径。

its wave can not sense constructively in other paths.

[问题]:光入射为什么同时发生折射和反射，而不是只发生其中一种？

[答案]:补充一个：但满足Brewster 角时，某一种偏振的光子只有折射而没有反射。具体原因和楼上所说的电磁微观谐振子偶计散射理论有关

[问题]:光在发生折射和反射时为什么会形成和入射光与界面有关的角度？

[答案]:因为在平行界面的所谓“方向”上，电磁场方程具有空间平移不变性。这种平移不变性决定了动量守恒。这种动量守恒决定了光子弹出去和穿透之后的角度。

[问题]:光在折射的过程中是否有能量损失？

[答案]:有可能有，有可能没有

[问题]:光子有能量，无质量，无电荷，有自旋，自旋量子数为什么为1？

[答案]:自旋量子数可以从经典理论算出来，一个很简单的模型，请参考本人所写：

SOME PHYSICS \_ \_ 里的第一篇文章On the linear and spin angular momentum of light

[问题]:光子这一概念的物理图像如何描述？

[答案]:的确很难描述，因为不确定原理，你无法描述一个具有确定频率（波长）的光子在空间中的形态；

总的来说，光都是以波包的形式发射出来的，这个波包在空间上的延展是有限的，因此也叫波列；在空间上的延展也是有限的，因此可以叫做脉冲； \*\*

波包做傅立叶变换可以分解成不同频率的无限长的平面波，这些平面波就是不同频率的光子，波的振幅就反映光子的个数。 \*\*

光子的价值在于，这列光波在和电子作用时，一定是按照光子能量一份一份吸收（转移）的；而且这列波存在粒子性的动量。

实际上我们现在知道，二次量子化后，波就是粒子（算符），粒子（波函数）就是波。有波长就有动量，粒子都是一份一份创造和湮灭的。因此光波被看作光子并不奇怪。

补充：光子的个数和场的相位测量具有不确定性，因此甚至都不能严格指定波包中光子的数目。在这方面我很惭愧没有深入理解（并不是做量子光学的），，我相信中科大的潘建伟教授的一些教材能解答提问者的疑问。

[问题]:光学信号的空间频谱与空间滤波？

[答案]:答案：略

[问题]:光学工程研究生用 Surface Pro 3 做主力机合适吗

[答案]:你想多了。。。。你每天要跑的计算基本应该在你们实验室的服务器上。

如果你走在路上还在用平板进行“通信”的话，我觉得你可以换一个手机了。

如果你走在路上还在用平板进行“计算”的话我觉得你可以升级一下心算

如果你觉得自己一定要记笔记的话我建议你买一个本子和笔感受一下。再感受下任何平板的发热。

你还不如自己在家搭一个server比较好。

如果你要用zmax的话，你还是装windows 7吧。

否则你可以装黑苹果享受下人生

[问题]:光学领域有什么常见的常识性错误？

[答案]:实验室里面用到的光无一例外都是高斯光束而不是平面波。。

[问题]:光是如何知道哪条路线最快的，费马原理是不是违背常理呢？

[答案]:用拟人的手段解释自然界的事实和物理定律是最有趣但是也最无济于事的办法了。

本来就算不存在人类，宇宙万物也按照自己的规律运转着；那时候谁来测量是不是最短呢？

这其实从侧面证明了人类文明毫无价值~

[问题]:光有没有惯性？

[答案]:光有惯性。因为他有波长。但是引力似乎也会因此光惯性的变化（引力红移）。

[问题]:光束能否超越膨胀中的宇宙边界

[答案]:其实我觉得更值得一问的问题是，光速在宇宙边界和在宇宙中心，因为膨胀本身，是不是本来就不一样＝＝

期待达人解答

[问题]:光波可以滤掉电场和磁场负半部分吗？

[答案]:你说的这个叫做rectification。其本质并没有把负数部分滤掉，而是改变了频域的分量，使得负数部分抵消了。

总的来说，这个没有负数部分的电磁波，已经不是一个单频单色电磁波了。他将会是一系列电磁波的合。要想对光做到这一点，应该要用到自由电子，非线性材料等等。ac也是电磁波，无非是频率低了一点。因此做光频的rectification理论上可以，但是你要知道光频有多高吗。。

[问题]:光电专业各个分支的研究生在美国就业情况怎么样？

[答案]:基本无法就业吧=

当然也有成像做得好的去了oculus / Apple . 不过毕竟是少数精英才能去的地方。大部分人只能写代码

[问题]:光电信息科学与工程专业，觉得课很难，学不好，怎么办？

[答案]:本专业是某组织生吞活剥，生搬硬造出来的。它只存在于某些国家（例如苏联）。哈哈哈哈欢迎这辈子被毁。

市场化的国家里，本科只会开设电子电气（EE），生物电子（BioE）和计算机电气（CS，ECE）三门电气课程。

光电工程？。。大部分内容都算在这三门专业的辅修课程里。。一个国家，专业分的这么细，这是真学了立陶宛。

领导的脑袋瓜子很大，为了解决选专业难的问题，为了解决学校排名的问题，为了解决。。

专业经费问题，也是良苦用心了。

一个专业华科排名第一，那么这个专业的前途也就没有了。一般来说，专业的价值要看其前三是否有清北复

[问题]:光电探测器的暗电流危害是什么？

[答案]:危害是在暗中把你电死。

[问题]:光的双缝干涉实验证明光具有波的属性，在这个实验中光波的传播介质是什么呢？

[答案]:光波的传播介质可以认为是时空结构本身。因而不论在任何一个参考系中，光速都是一定的（因为参考系的变换协同地改变了时空结构，改变之后的时间，空间坐标带入maxwell方程求解可以得到波速不变的结论）。当然不用这样理解结论不变，这纯粹是物理学家的个人信仰。。

[问题]:光的速度为什么那么快？如何超越光速？

[答案]:请先搜索已经回答过的问题。

[问题]:光能微电脑治疗仪的原理是怎样的？

[答案]:利用上世纪10-20年代的量子物理学名词生造商标，捏造功效，天花乱坠地欺骗消费者，最终达到让消费者自觉掏钱的心理治疗之结果。

[问题]:光通信方向与光学设计光向，哪个前景更好？

[答案]:叫你去浙大。活该。

[问题]:光通过很薄的介质的时候，有没有「漏网之鱼」？

[答案]:你所说的“

表观速度”本来就是光子波函数的概率描述。在这个描述下，我们无法分析单个光子的行为；但你当然可以利用测不准定理，也就是光子的相位速度和光子的位置之间的测不准定理。如果十分薄，那么dx～thickness，

dx\*dk~hbar，你可以估算出多少dk是在k0处。实际上如果介质特别薄的时候，基于AVERAGE的MAXWELL

EQUATIONS就会失效；这时候你的等效dielectric constant =1 ，那就是和没有介质没有区别了。要分析NANO SCALE

介质对光的影响，基本就要借助dipole sheet的计算方式，而不是MAXWELL EQUATION了。也就是，此时不存在无穷长的波动解了。

[问题]:光速 c 是不是矢量？

[答案]:在我们现在的物理流形中，光速不是矢量，因为随着参考系的变化，光速不变。在这个意义下，光速是一个标量。

[问题]:入门级富二代的职业选择？

[答案]:你们要求真高。。。看完此帖，我越发坚定自杀的信念了。我们来生再见。

[问题]:全人类都不再为吃饭工作后，会出现什么情况？

[答案]:会出现大家集体用身体上的皮肤交换听live的情况。。

[问题]:全反射的本质是什么？

[答案]:andrew shen

全反射的本质就是，在一个介质中激发出的实传播模，在另外一个介质中会激发出倏逝波（evanescent

mode）。究其原因，就是k波数在平行界面的方向上，两个介质的模式必须相等，才能处处满足边界条件；而在垂直于平行界面的方向上，光密介质中的总k数比较大，因此分解之后，此方向上的k依然是实数；光疏介质中的总k数比较小，分解之后，此方向上的k就是虚数了。一个例子可以说明问题：

假定真空中，平面波的波数是 ![k\_0](https://www.zhihu.com/equation?tex=k\_0)

; 现在有两个介质，介质1的折射率是 ![n\_1=3.5](https://www.zhihu.com/equation?tex=n\_1%3D3.5)

, 介质2是 ![n\_2=1.5](https://www.zhihu.com/equation?tex=n\_2%3D1.5)

. 现在，此平面波从介质1中以

![\\theta=30](https://www.zhihu.com/equation?tex=%5Ctheta%3D30)

度的斜入射进入介质2:

我们可以知道，介质1中，此波平行于界面的波数分量是：

![k\_\\updownarrow =n\_1k\_0sin\(\\theta\)

=1.75k\_0](https://www.zhihu.com/equation?tex=k\_%5Cupdownarrow+%3Dn\_1k\_0sin%28%5Ctheta%29+%3D1.75k\_0)

介质2中，首激的本征模必须在平行界面拥有相同的波数。那么在垂直界面的方向上，其波数就是：

![k\_\\bot =\\sqrt{\(n\_2k\_0\)^2-\(1.75k\_0\)^2}=0.901388I k\_0

](https://www.zhihu.com/equation?tex=k\_%5Cbot+%3D%5Csqrt%7B%28n\_2k\_0%29%5E2-%281.75k\_0%29%5E2%7D%3D0.901388I+k\_0+)

是一个虚数。

这中模式的含义就是倏逝波，不沿着垂直界面的方向传播（可以理解为不沿着远离界面的方向传播，也就是不传播）。

容易计算，发生此类模激发的条件，就是当 ![k\_\\bot](https://www.zhihu.com/equation?tex=k\_%5Cbot)

恰好成为虚数的时候，也就是：

![k\_\\updownarrow=n\_2k\_0](https://www.zhihu.com/equation?tex=k\_%5Cupdownarrow%3Dn\_2k\_0)

因此有：

![\\theta\_c=arcsin\(n\_2/n\_1\)](https://www.zhihu.com/equation?tex=%5Ctheta\_c%3Darcsin%28n\_2%2Fn\_1%29)

.

不仅仅全反射会出现倏逝波，实际上倏逝波无处不在。广泛存在于：边界散射（例如，小孔散射），波导模式，周期结构的本征模等之中。而两个半无穷大的平面组成的界面折／反射问题，是最简单的模式匹配问题。这一类问题的最终版本叫做RCWA，可以求解一系列具有对称性结构的模式激发。

倏逝波虽然不传播能量，但是它能影响边界条件激发模的相位。例如在折／反射问题中。如果激发了倏逝波，那么反射波的相位就会发生重大的变化，而非倏逝波之前的简单的0或者180度了。

see also：

请看 电磁折射：未言尽的秘密 \_ \_

或者 如何从微观角度解释光的反射和折射？

[问题]:全宇宙最高的物体是什么？它是由什么构成的？

[答案]:...........

呼呼。

[问题]:八十年代改革后，我国腐败现象严重，经济增长率却远高于世界平均水平。别国腐败都经济衰退，为什么中国不同？

[答案]:在一个国家，腐败是经济增长的润滑剂

别误会我说的是清朝

[问题]:公司内部可以完全使用 Mac 吗？

[答案]:这个问题讨论真是激烈。现排名第二的赵董的答案无视了Macintosh同时指代系统硬件和软件两方面这个事实，给出的结论也含有一些谣言，夸大和有些不能自已的主观特性，会对题主进行误导。

看过排名第二答案的人，可以看且仅看他写下来的这个自然段：

![](https://pic3.zhimg.com/6898d31c0278215aea93823f9f8694e6\_b.jpg)

这就是所谓“正经的回答”。

他这句话的意思是，凡是使用mac的公司， \*\* 发布的文档不规范，进行的设计不精密，开发的代码不稳定，特别是开发的代码不产生经济效益。 \*\*

我相信得知这个消息，包括Apple, Google, Twitter,

Facebook在内的硅谷的几百家IT公司都可以集体申请破产了。我相信Windows的铁钢支持者们看到这句话，也必定满脸通红，肛肠蠕动，憋不过气了。对于这位在MSRA实习的Windows的宗教般坚定的支持者来说，世界上可能只有国有企业的领导部门家里面跑的Windows

XP才符合规范，设计精密，代码稳定，产生效益吧。

作为一个正常人，我觉得我们有必要对其对Mac不遗余力诋毁的三大论点进行澄清：

\*\* 1， “你的企业是做不到只用Mac的，除非有一天，苹果肯出一款像Visual Studio一样的IDE用于支持这些行业需要的行业软件的开发工作。” \*\*

行业软件开发主要是因为Visual

Studio的存在这句话不符合事实。现在，越来越多的行业软件（例如，Matlab，Comsol，Lumerical）都进行了Mac的开发，Adobe全系出版业标准的软件最开始就有了Mac版本。实际上Excel的第一版，Interner

Explorer都是Mac下跑的软件。因此通过Xcode或者其它跨平台IDE为Mac开发行业软件是完全可能的。请不要忘记最复杂的行业系统（例如Google运行的软件和Facebook的代码。）都可以也就是在Mac上开发的。

尚有很多老旧的Legacy

Program不支持Mac主要因为：Mac的驱动兼容性，和维护成本（同时维护两个版本）。另外企业的开发惰性，过于依赖某些Windows独有库等，也是需要考虑的因素。很多科学计算的软件都只有Linux版本。你这样说岂不是说Windows的开发环境还不如Linux。事实上，更主要是不同圈子开发者生活的软件环境不同而导致的人为、历史的原因，而不是IDE的差距的客观原因。跨平台的开发语言和集成环境很多，例如Java，C++。他们为什么不选择却死死的抓住Visual

Studio不放这只有自己知道了。

\*\* 2， “我说的工业化设计指的是包括飞行器设计与制造、。。。、微电子设备设计仿真与烧录、微电子设备工业化生产、电网及电力设施设计与制造，并不是抓两个美术生关起来几天做出来的那种美观大于实用的所谓设计，也不是评论里某苹果脑残粉强调的设计“ \*\*

首先，苹果的设计不是几个美术能做出来的。也不是美观大于实用。7/8的体积减少，这不是美观大于实用。

其次，工业化设计如果实时性强调特别高，那就不是分时的桌面系统能完成的了。他们往往用嵌入式系统，通过PC操作；或者使用UNIX。和嵌入式系统的通信也可以用Mac代替，只是尚未有人给Mac开发相应的驱动。但这并不代表PC完成了这些实时性的操作，它只是一个终端媒介。

最后，“某些软件没有Mac版本”和“Mac无法满足这些软件的性能要求”，是两个完全不同的命题。实际上你通过在Mac上安装虚拟机就能解决这个问题。Mac不是只有软件，他的硬件是x86-64架构。

\*\* 3，“以及还有一点，如果你的公司期望在未来可以发展到发布行标甚至国标乃至ISO的地步，你不能指望Mac” \*\*

他说到这里可能已经控制不住自己了，进入了走火入魔的模式。实际上Windows和Mac OS X都支持对方的ASCII制式。在Windows下还能导出Mac

OS X 的格式。因此这种被刻意夸大的差别，实在让人感到很担忧。。。

![](https://pic2.zhimg.com/5ebc5f5b0aa03d9ae0c34fd77b7165c1\_b.jpg)

打开“customize encoding list”，你可以只勾选iso标准的unicode，这样你以后保存的都是默认被世界人民所支持的国际标准了：

![](https://pic2.zhimg.com/c8d9508e9d9d51aeb4e06cd966c2a659\_b.jpg)

Mac OS X对于不同标准的兼容和支持实际上比基本闭源的windows做的还要好。对答主百忙之中得知一条谣言之后特别激动把这一条提出来，我表示无话可说。

下图是windows 8的“兼容性”

![](https://pic1.zhimg.com/24da0c57b265d1f43c95b029b74d0dc8\_b.jpg)

如果要看到更多的选择可能需要你去excel里面了，（@李柯 通过安装新的语言包）：

![](https://pic1.zhimg.com/9cdc037692ff39a665e033c8e3fe094c\_b.jpg)

结论 ： \_ 谣言 \_ ， \*\* \_ 你完全可以放心使用mac发布国标，行标文件。 \_ \*\*

\*\* 下面回到正题： \*\*

首先题主的问题存在一定的语焉不详之处，这也是激烈的争论所在。一般来说，什么叫做“公司内部”。一台机械机床上运行的嵌入式系统，算“公司内部”吗？一个专门用作机械设计，航空控制的工作站，算“公司内部”吗。一个放在光学平台附近，操纵着各种实验设备，运行着matlab的移动端，算“公司内部”吗？

如果“公司内部”指的是每人一台的工作终端机，主要处理邮件，日常生活，Excel，报表，报告，轻量级的运算，并非和特定硬件耦合在一起，和（支持远程登录）工作繁重的工作站

，也不是on-

site的嵌入式机器。那么你可以使用Mac。公司内部可以完全使用Mac。这从各大公司的现实（例如Google等），和其他几位答主的答案中可以看出。

在回答Mac有所不能之前，我们先看看你将会面临什么选择：

\*\* \_ 1，极度轻巧，价格便宜，核心现代，让用户用起来爽的Macbook Air： \_ \*\*

![](https://pic3.zhimg.com/0c2a700891121b58f2e0bd49b84be666\_b.jpg) \*\* \_

2，Retina Display，性能强劲，全固态设计的Macbook pro \_ \*\*

![](https://pic4.zhimg.com/4094b80a203ed323ab2de064d26a934f\_b.jpg)

\*\* \_ 3，体积逆天（1/8所有市面上在卖的pc 工作站体积），Intel Xeon，工作站级性能和稳定的Mac Pro \_ \*\*

![](https://pic1.zhimg.com/26f70d86452c134558683b18b4d93434\_b.jpg)

我放出上面三张图，目的是为了辟谣。

\*\* \_ 谣言1: 苹果mac的硬件没有通过工业界的认证，因此无法使用在大型企业中 \_ \*\*

以上这三个选择，从硬件上看，都是x86-64平台，完全符合现今的技术规范。如果你买一台Dell或者HP的pc，其配置和Mac是完全可比的。（实际上，Mac的硬件配置往往都比同级别的PC

高，这也是为什么他系统流畅，价格高的原因。注意这里不是同价格的配置。）。 \*\* \_

机器的稳定性主要来自于处理器的级别（Xeon），内存条颗粒，主板技术和散热（Mac Pro） \_ \*\* 。就Dell和HP同价位的工作站来比较，Mac

Pro和他们基本完全一样，如果不是更好的话。这几项指标Mac都是业界领先的。因此所谓Mac的硬件不符合“认证”规范 因而无法dispatch

在mission critical 的site中，这是 \*\* \_ 谣言 \_ \*\* 。

实际上，HP 和 Dell 除了在Windows \*\* \_ 里面夹杂自己的私货（ \_ \*\*

什么云安全，云备份，系统杀毒之类），搞几个显示器的机械臂以外，作为一个兼容机和组装厂商，他们对于系统的稳定性真的无能为力。如果Windows要崩溃，他们两就必须奔溃。

另外，在大量mission

critical的场合，例如航空控制，大型强子对撞机内部，都是使用UNIX系统。作为桌面操作系统的Mac和Windows都无能为力。如果题主的“公司”是这样的mission

critical的公司，那么你不应该考虑包括PC和Mac在内的任何一款个人计算机。

\*\* \_ 谣言2: 苹果mac的软件没有通过工业界的认证，因此无法使用在大型企业中 \_ \*\*

存在一个所谓iso 120国家ASCII 标准的问题，因此在中国使用Mac 名义上是违法行为。这个问题已经在上面第三点处辟谣。

如果是必须要使用仅仅支持Windows的程序，你有以下三个选择：

1， 通过远程登录到PC Workstation上去操作。远程登录到 Windows

Desktop是被Mac支持的。实际上相当多的Workstation操作都是远程登录

2，安装一个Windows虚拟机。这不是蛋疼。这是同时拥有Mac操作性和Windows软件的两得之法。

3，安装Boot Camp双系统。

上面3点就足以解决软件问题了。不存在软件认证的问题。

\*\* \_ 谣言3: 苹果mac不稳定 \_ \*\*

UNIX 从设计开始就被设计为最稳定的操作系统。与此相反Windows在相当多实践中已经成为不稳定的代言词。许多软件的升级都会引起重启，这在mission

critical的应用中是无法接受的，而Mac已经基本杜绝了软件安装引起的重启。此外Mac分布式plist配置文件也大大减少了注册表损坏带来的灾难性后果。Mac的time

machine也arguably 比Windows的restoration point要更可操作（versioning

system）。因此使用Windows企业的计算机维护成本非常之高，他们也因此成为了微软客服的忠实客户。当XP的支持终结之后，许多严重依赖Windows的部门都无法继续生活了。这也是Windows生态环境保守落后的一个写照。。

当然我们必须承认，如果硬件足够强大，操作系统崩溃的概率会大大降低，但不要忘记， \*\* 这一论据同样适用Mac。 \*\*

只有明确了这些事实之后，我们才有条件去讨论，哪些场合你不得不使用PC：

\*\* \_ 无法使用Mac的场合： \_ \*\*

\*\* \_

场合1: \_ \*\*

需要和大量第三方外设打交道的场合：例如设备控制，实验控制平台。因为Mac的驱动规范不是开放性的，因此其驱动兼容做的并不好（因此也保证了系统的稳定性）。在这种情况下，尽管Mac系统对你个人有极大的吸引力，你还是需要继续使用PC。

\*\* \_ 场合2: \_ \*\*

需要使用legacy

software的场合：例如绝大部分的cad软件，绝大部分发行时间比较早的闭源软件。我所知道的现在已经支持Mac的软件包括：Matlab,

Mathematica, Adobe全系，Office全系。尚不支持的有：Labview, Origin lab pro等。在这些场合里，鉴于Mac

系统的友好性和硬件的稳定性，你可能还是希望能坚持使用Mac。 \*\* \_ 这是可能的，解决方案是在Mac内安装Parallels

虚拟机安装Windows。或者Boot Camp安装Windows \_ \*\*

。不过需要提醒的是，安装了Windows之后你的触控板体验会下降，因为Windows并没有为一款特别的触控板优化。现在所有PC上的触控板（synopsis）的体验都很糟糕。

\*\* \_ 场合3: \_ \*\*

你作为一个为Windows系统开发程序的程序员，由于种种原因无法离开Visual Studio。

\*\* \_ 结论： \_ \*\*

从上可以看出，作为一款x86-64为硬件基础，unix为软件基础的个人计算机平台，mac的稳定性，可靠性是完全能够（如果不是更强的话）应付绝大部分企业的终端需求的。

\*\* 1\. 如果你所在的公司的“内部”所指的是员工办公终端，通常进行的是邮件，报告，报表的处理，使用mac是完全可能的。因此，答案是， \_ 可以 \_ \*\*

\*\* 2\. 如果员工终端需要运行大量的legacy software，通过安装parallels或者boot camp，也是完全可能的，这是一个一举两得的做法。因此，答案是， \_ 可以 \_ \*\*

\*\* 3\. 如果“公司内部”指代的是on site 和硬件紧密结合的特定计算机，考虑到驱动的兼容性，你可能必须放弃mac，使用pc。因此，答案是， \_ 不可以。 \_ \*\*

\_ 但你仍然可以通过remote desktop for mac远程登录pc机。因此，你的个人电脑可以是mac。 \_

\*\* 4\. 如果“公司内部”指代的是大型mission critical 的实时处理中心，考虑到桌面操作系统的局限性，你可能必须考虑unix， 和类unix的操作系统例如qnx。因此，答案是，mac 和 pc 都 \_ 不可以 \_ \*\*

\*\* 5\. 如果“公司内部”指代的是计算任务繁重的大型工作站，只要是使用xeon等工作站级别处理器的计算机都能满足24/7的工作要求。鉴于体积，你可能会更倾向于mac。而且mac对于linux开源程序的支持更加完整和友好。大部分科学计算都需要这些开源程序。如果这些工作站需要运行legacy program，可以boot camp。因此，答案是： \_ 可以 \_ \*\*

[问题]:关于 Hierarchical Model 的很多定义都是矛盾的，如何理解？

[答案]:都年收入千万英镑了何必还在知乎问。。

[问题]:关于python递归的逻辑困惑？

[答案]:当然是先定义完成(Static syntax checking) 再来run

time啊。。。你要是用java就更明白了。在运行之前，没有人知道你的程序运行顺序是什么，递归啊，顺序啊，都不重要。函数是否定义完成，是在compile的时候会检查的。不仅仅函数是否定义完整，就连type是否匹配，是否初始化，if,

else是否合法，for

是否合法，while是否合法，函数有无return，type是否可以转换，等等等等，都要检查完。检查完了，编译器已经读完你这个函数的定义了，然后在运行时run

time，才出现你这个，运行到一半就跳出去又递归运行自己的状态。这个运行时当然是函数没走完就跳出去了，但是，人家编译之间就检查过得好不好……

[问题]:关于“学霸怎么看待和自己差距较大的学渣”曾博老师的回答哪里可以看到？

[答案]:我修改一下就好啊＝＝

[问题]:关于「波函数坍缩」，有没有通俗点的解释？

[答案]:波动方程解的物理解释一直以来都是一个哲学问题。

看起来概率波的表示符合我们所观测的现象。实际上每次观测，你只可能观察到一个唯一的结果，而不是一种模棱两可的结果（因为世界既是波又是物质）。这种观测结果唯一化的过程叫做所谓坍缩。坍缩的意思就是一个原本很多种可能的空间变成了一个只有更少可能的空间。坍塌，缩小的意思。

至于说为什么如此，我只能说波函数一定不是世界的本质。概率波解释的不错，但存在唯一性问题。也就是所谓薛定锷的猫的死活问题。

至于所谓退相干。我不懂，我觉得那是为了解释概率波的正确性生造出来的一个概念。

[问题]:关于傅里叶变换和冲击函数δ(t)

[答案]:这个比较专业了。不好意思 不知道怎么具体外链小站的内容，但这里应该能解释楼主de问题：

量子场论 - 人人小站 \_ \_

找

Dirac and Related Functions. 1

[问题]:关于共振现象，关于做功的MAX值？

[答案]:是的。请搜索共振问题。

[问题]:关于叫兽易小星、万合天宜：商业化与艺术矛盾吗？

[答案]:要知道多少80后同龄人最后只能在外资企业给人打工，叫兽取得的成就已经让人高山仰止。

如果拍好电影，就可以变成艺术家。这是无数人一辈子也达不到的高度。让这些人作为他的观众，我觉得是适合的。

一位伟大的人民教师，只需要比自己的学生水平高就好了。你一定要搬出牛顿来说他搞得根本就不是学问？

牛顿都没出来说什么，我只能说你好无聊。

[问题]:关于固体理论，有哪些书可以推荐？

[答案]:对于一个不是做凝聚态理论或者计算的，物理其他专业或者其他学科的同学来说，比较好的教材是ashcroft &

mermin。这是我见过说得最好的教材；但深度不够；

此外，google你想知道的问题，你就会发现美国各大学校的教学ppt讲义或者pdf，甚至书的章节，paper等，很多总结的很好，讲解的很出色，推导很清楚，比受到某一本书的局限要好。

要想学的很进阶，可以看看mit 固体物理计算大牛 Dresselhaus的 mit 研究生教材讲义（可以google）

MIT Physics 6.732 M.S.Dresselhaus

[问题]:关于正式离开知乎的决定

[答案]:大家好，我是大勃勃。也就是小勃勃的小号。

正如你们所知，半小时前，随着小勃勃被封这一艰巨任务的完成，我决定正式离开知乎了。

我很欣慰。在这个错综复杂的世界里，知乎成长了；不但成长了，还培养了一大批贡献正能量，有干货，写了很多代码，可以来帮助大家成长的大V们。这些大V们也勤勤恳恳，不断创造出有价值的见解和知识，从粉丝身上攫取了属于自己的利益。这是正向循环，这是大好事。

而我整天与各位为敌，看不惯各位大V装逼、特别是看不起你乎的成功道路，纯粹是因为我自己失败导致的嫉妒心理。清理这样的负能量，捣乱者，撕逼天王，是知乎做出的正确举动。知乎应该继续，把这些害群之马赶出健康社群。

让我感到欣慰并且意外的是，竟然有人组织起了勃学研究会，来理性分析我这种非理性的自残，自虐，嫉妒心；我不在的时候，希望他们可以和你们为伴。

大家再会。

对了，立党是一个好人；你们好好爱护她。不要让她也被封了。

另外，大家在关注和送钱给知乎诸位成功人士的时候，也不妨多思考一下对方的真实水平，想一想为什么在硅谷在美国的技术论坛上不活跃，只能在国内的社交论坛某乎上吸粉。他们是否自我膨胀浮夸吹嘘我们不关心；但普通人的节操和钱袋，还是要看紧。这是我死后的理念，希望你们继承。

我们都是普通人，爱你们的，勃勃

[问题]:具体如何做gpa才能保持4.0

[答案]:去MIT把它们的课全部选完

[问题]:几个解释

[答案]:近日来，作为哲学的一个分支，在和伪成功人士作斗争并且取得一些实用理论（称【应用勃学】）可喜进展的同时，我们解决几个勃学基本问题的需求也日益高涨了。

从第一天起，勃学就是从群众中来，到群众中去的哲学，每个人都有自己的解读权，每个人都可以——在不改变主分支的情况下——添加释义、词条，以至消极和积极学派并存。它们二元相持，互相矛盾又相互发展：这是哲学的基本规律。一个只有一种解读的哲学，将会是死如止水的哲学。

勃学的特点是： \*\* 人人具有参与权 \*\*

然而，在以立党，江汉臣等人的积极勃学（又称【伪勃学】或成功勃学，左派勃学）与严肃等人的存在主义勃学（又称【中间勃学】，修正主义勃学），以及徐国曦等人的失败勃学（又称【悲观勃学】，右派勃学）的迅速发展和争锋相对之中，许多悬而未决、让人动摇的问题暴露了出来，以至于乍听勃学的人会把勃学与政治波普，李毅贴吧现象，屌丝自嘲等混淆，做出合理的联系但缺乏明智的区分。这些问题的提出恰于时机，而且有的直指其哲学本质，一针见血。因此在我谨在此给出一些我自己所体会的粗浅的回答，还望指正。

勃学并 \*\* 不属于任何一个人 \*\*

，也不是因为任何和一个人而产生、兴起。勃学早就存在于世界，呼之欲出，只不过它一直等待着一群真正的失败者，反思社会与人性，将其精髓与自己的实际生活相结合，把精华哲思整理成册。我作为一个彻底失败的人，有机会把他的一些本质讲出来给大家分享，帮助大家与

\*\* 失败 \*\* 对话。

勃学有以下几个基本定理和原则：

1，“ \*\* 失败 \*\* ”作为一个客体存在于人类社会，是不以人的意志为转移的。你可以获得成功，但是失败的人依然存在；精英话术只不过选择性无视了他们。

2， \*\* 失败与成功具有两面性 \*\*

：对社会而言，失败必然存在，而且占据绝大多数，这是因为资源有限与人类社会制度设计的本质缺陷造成的。对个人而言，失败和成功是你的主观感受；你可以觉得自己很失败，但不妨碍别人觉得你成功；或者你可以觉得自己很成功，但不能阻止别人揭穿你的失败。因此，勃学的理论适用性和你是一本还是100本无关。不过，个人感受和社会现实要逐渐结合，不可以有太大脱节，这是一个不断自我认知调整的过程。勃学的基础是建立在社会失败理论之上的，然而他服务的对象则是个人。

3，勃学“破”的问题：勃学是武装失败人士头脑的精神武器。勃学应当帮助失败人士首先认清失败现实，其次是学会 \*\* 解构由成功人士精英等构造的精神幻境， \*\*

最后 \*\* 达到自我解放的目的。 \*\*

精神幻境有很多个，成功学仅仅是其一。精神幻境的构造是成功人士、精英等为了继续巩固社会资源分配制度构建的。失败人士不应该无知地安于奴役，而应该找到自己的意义。这就好像一只被家养的猫，在无知地情况下，它每天安于主人的玩弄。而一旦觉醒，这只猫将不再是任人调戏的宠物。在商品社会下，商业宣传，营销就是精神幻境，而失败人士就是这只猫，被不同的金钱势力玩弄着，滋滋滋送钱，最后却一事无成。失败人士要认识到自己的处境，并且解构这个精神幻境，最后联合起来，证明自己的力量与做宠物以外的存在意义。

4，勃学“立”的问题：勃学也是一门付诸于行动的哲学，这与他的来源：来自于群众生活，来自于失败人士的困境是密不可分的。勃学的生命力在于解决实际问题。然而，关于勃学的行动存在消极，积极，中间三派。

\*\* 消极派 \*\* 主张，全球失败人士只有同步ZS，才能真正从物理、物质上解构了成功人士的统治，达到全球制度设计和资源分配的合理化，并且让成功人士认识到自己的力量。这一步又分为精神和物理ZS两种。具体的解释是，精神ZS是彻底断绝自己的商业欲望，再也不做商业势力的玩物，又可以叫出世。物理ZS是彻底断绝自己的物理基础，具体表现为绝育，绝种，投胎。同步ZS的理论具有很多可玩味之处，其中一点就是个人不可以脱离组织先行ZS。另外，同步ZS仪的研制，也面临很多挑战；鉴于失败人士的特点，这个ZS仪的研发，很可能会以失败告终。

\*\* 积极派 \*\* 主张，全球失败人士果断拒绝成为商业社会资本愚民统治下的奴役，在精神觉醒后自我救赎，通过自学，努力发奋，找到真正的导师（例如江汉臣所指出的），最后仍然获得世俗意义上的成功。然而积极派面临的一个急迫问题就是，如何区分成功人士和伪成功人士，从而避免自己变成自己奋而反抗的那个人呢？据我所知，这一理论问题尚未得到解决。并且，积极派容易被人误认为是精英话术、精神鸡汤、变相偶像崇拜。积极派虽然有一定的理论基础，但和勃学的根本起源：失败人士的距离有越走越远的趋势，不过却符合现世中，普通失败人士的基本诉求：过上更好的生活，自己也能开live。因此，积极派可以说是勃学实践理论里面的修正主义，又可以叫做入世。

\*\* 中间派 \*\* 主张，是结合了精神ZS和入世成功两派所走的中间路线。既保留了勃学来源于失败人士的内核，又吸取了成功的世俗意义。但这里，中间派主张的世俗又要比开live高明一点，回归到了传统的寻找自我，自我提高的“精神成功”的道路。这一派的主张者主要是严肃。

然而，勃学实践的原教旨主义，则是 \*\* 全球失败人士同步ZS \*\*

。因为原教旨认为，只有把问题本身消灭了，问题才会被解决。否则，失败人士将会源源不绝，苦难与罪恶将永远不会被抹去。

5，勃学的根源和理论基础：

正如上文所说，勃学起源自人类社会与生俱来的失败客体，服务于无法摆脱自己失败客体的失败人士。失败的定义是主观的，但也要和社会资源分配取得对应。人类社会制度的构建存在缺陷，失败，则是其中的癌症。这主要是人类是单个体意识生物，无法真正做到群体同理和群体通感，因此私有制成为社会进步的基础，为了进步就必须追求个人回报，而为了极少数人的个人回报就必然产生他人的失败。现代社会收入差距的指数化发展很好地说明了这一点。

失败人士的觉醒、联合将会完成癌症的 \*\* 自我实现 \*\*

；而人类的进化可能则必须等到未来实现群体同理与通感实现之后，才能达到。当然，这一部分内容过于超前和脱离现实，现阶段，服务于成功的修正主义勃学将会大行其道。

最后，祝大家新年快乐。哲学是抽象的艺术，具体问题请具体分析。指望一门学说解决所有实际问题是不切实际的，但我希望他能打开你觉醒的天窗。因为不管你觉不觉醒，失败就在那里。谢谢大家。

[问题]:几成 PhD 最终会成为科研人员？

[答案]:可惜？干点对社会有用的事才是不可惜。。

[问题]:出国本科读物理，有哪些可以提前准备，或者提前学习的东西？

[答案]:建议你自学一些必要的计算机知识。

[问题]:分部积分是什么？

[答案]:真可怕。

这鱼长得

[问题]:刚在美国参加工作，应当如何理财？

[答案]:送给我吧。我帮你理人

[问题]:到底是选择重要还是努力重要？

[答案]:他父母不努力，他也无法有钱去加州社区读书。可见，你父母不努力，没出息。没出息，还生出了你。我建议你把他们抓过来质问，为什么你们这么穷。这么穷还生了你。如果我是你，如果我的一生都被父母的能力所限制，我现在就去出家。

俗话说，龙生龙，凤生凤，老鼠的孩子会打洞。既然父母没财力，没眼界，没见地，孩子没办法去念硕士也是合情合理的。

从你自己来说，你高考不行，也没办法和清华北大的学生一样去念硕士（实际上他们都去cmu, stanford,

mit念）。在这个时候，根本不是选择的问题，而是你无法和同样选择的人比能力，却和能力不同的人比选择。眼高手低，难成大器。

人生最大的痛苦在于追求不属于自己的东西。

[问题]:刷leetcode对去北美找工作面试真的帮助很大吗？对面试国内的公司比如bat有没有帮助？

[答案]:你反反复复刷3次，并且把算法书，教材看一次。最好你是CS专业的把课内容复习一次。基本算法这个内容过了。

但没有公司只面试算法TT。当然算法是底线。

可惜我没时间做这些了

[问题]:前端程序员，游戏程序员，深度学习程序员三者相比谁更有前景？

[答案]:评价下这几首诗吧=

[问题]:剑桥大学物理系的教授能不能研究一下人体发出的声波能在空中传播多远？？？

[答案]:我己经举报了。

我是说这个用户。这么低俗的问题，拉低了我们的形象。

[问题]:力的分解这一思想是如何被提出来的？

[答案]:这一思想来自于推导NEWTON’S LAW的矢量分解，线性代数和拓扑学。总的来说都是数学。

[问题]:办学水平要多高才能枪毙别的专业呢？

[答案]:你还是去和轮子哥玩吧

[问题]:加州大学伯克利分校有哪些不宜推荐的餐馆？

[答案]:北门的 TC garden :

世界最大过期腐败的肉类集散地。去吃饭的中国人只能说是饥不择食。某些中餐馆的特点就是肉给的多但都是烂肉。而菜，根本就没有炒过。味道主要靠最后的勾芡。一肚子味精酱油。

南门的 Asian ghetto

里面的中餐馆（枫林小馆？）：世界上最难吃以及冥顽不化香港厨子港式中餐的典范。手贱点过一道辣子鸡，我怀疑厨师根本没来得及看这道菜长得什么样子。后来我明白了，其实里面的每一道菜都是叉烧。他们家最好吃的菜是冰箱里的一听可乐。

南门的Lotus House : 这家店的肉当然比TC garden

好多了，可惜厨房和厕所一样大，全店一个大锅，一个厨子，一个自来水龙头。炒来炒去只有两道菜：叉烧炒饭和肉炒broccoli，肉任选一种，炒出来的菜其实完全一样。我现在开始怀疑香港人做菜只有一种锅，叫做叉烧锅。做什么都是叉烧。

这些店都是上个世纪华人移民时，香港人自以为是炒菜的巅峰。他们还以为自己代表着华人优秀，想不到现在每天都在给中餐丢脸。。。去这些店吃饭，还不如去bongo

burger 吃汉堡：人家起码是上等牛肉。

这几家店里面的菜，实际上是难吃到爆，可是厨师都还很开心，店员不以为意。因为每年都有很多新来的小鲜肉被坑入店，口碑差也不怕。而厨师呢？他们已经不配为厨师，直接就是照着20年前配方的炒菜机器。相比之下，旁边的越南菜，泰国菜，韩国菜，推陈出新，肉质细腻。这些都让人感觉到大陆某个地区菜谱夜郎自大的可怕。

好吃的中餐包括：鹿鸣春，great china (丰年)，Lotus House 二楼，dumpling

express。这些都是新移民办的新式中餐，比文革前的港式中餐好吃多了

[问题]:加州大学伯克利分校的summer school怎么样

[答案]:可以去选CS61C。学完后可以教我

[问题]:加州靠近太平洋 海滩有这么多 为什么会发生干旱？

[答案]:干旱主要是说降雨少，淡水湖少，淡水河少。

你在太平洋中央也是会渴死的。那么重的盐，简直就是液态沙漠。

因此就算在外星球发现了水，也得先考虑考虑水里面溶解了什么。。不是所有的水都是孕育生命

[问题]:动量守恒与能量守恒相矛盾吗？

[答案]:\_ 看到有如此多人关注，未免有所疏漏而误人子弟，我决心把回答做的更完善些： \_

根据neother's theorem，所谓守恒，也就是存在一个系统的物理量，在系统随时间的演化过程中，其值 \*\* 不随时间变化而变化 \*\*

。在一个力学系统中，常存在动量p和能量E两个守恒量，但他们的成立条件是不同的：

1，动量守恒。动量守恒要求体系存在空间平移不变性。也就是，如果把系统的坐标从x移动到x+a，描述系统的方程不变，那么动量在x方向的分量就是守恒的。注意到我们的空间是三维的拓扑，所以所谓动量是一个矢量。一个常见的例子是：自由空间运动的小球。注意，如果系统存在保守力做功，那么此平移不变性就破缺了，例如地球表面h=0的地方，平移到h=1000m的地方，这两个地方描述系统的方程已经不一样了（显而易见，受引力不一样），所以小球垂直于地表的动量不守恒。

2，能量守恒。能量守恒要求体系存在时间平移不变性。也就是，让系统的时间从t移动到t+t0，描述系统的方程不变。一个常见的例子是，在恒定磁场中旋转的带电小球。因为时间t还是时间t0，运动方程都是一样的。我们认为这个体系的能量守恒。但如果磁场是变化的，显而易见电子会被加速／减速，那么体系的能量不守恒。

另外一个例子是，在恒定电场中加速运动的带电小球。我们已经知道小球的动量肯定不守恒，但因为系统存在时间不变，所以其体系能量守恒；但如果我们让电场的强度满足E(t)=E0+at的增加关系，这就破坏了时间不变性，系统能量不守恒。

这里的“体系“指的是运动方程描述的对象，上面磁场和电场例子中，体系指的是带电小球。因此带电小球的能量就指的是他的动能和（如果有保守力，磁场不是保守力，电场是保守力）体系下的势能。体系不同，能量的指代会存在差别，请使用分析力学理论仔细分析。

a，于是，一个既存在时间不变，又存在位移不变的系统，动量和能量都是守恒的。

\*\* 例子： \*\* \*\* 两个小球发生弹性碰撞 \*\* \*\* 。 \*\*

b，存在位移不变但不存在时间不变的系统，动量守恒但能量不守恒。

\*\* 例子：两个小球发生非弹性碰撞。 \*\*

两个小球在你家碰撞和在我家碰撞，方程是一样的，因此存在动量守恒；不存在能量守恒是因为碰撞时间t0前后，不等价，因为发生了不可逆的热力学耗散过程。

c，不存在位移不变但存在时间不变的系统，能量守恒但动量不守恒。

\*\* 例子： \*\* \*\* 两个带电小球在外加电场作用下发生弹性碰撞。 \*\*

d，位移和时间平移不变都不存在的系统，能量和动量都不守恒。

\*\* 例子：两个带电小球在外加电场作用下发生非弹性碰撞。 \*\*

[问题]:勃勃为什么没有关注号称勃学的领军人物的徐老师呢？是因为徐老师是私立二本的学生的原因吗？

[答案]:关注了。

不好意思平时接触太多都忘记还需要关注知乎账号了。

互粉不是骗钱大V之间才做的事吗？我们唯物主义勃学家之间从不搞这一套。

你们啊，还是要提高自己的知识水平，不要被糖衣炮弹腐蚀了。

[问题]:勃勃每天就黑轮子哥，为什么不发篇paper或者写个开源证明自己比轮子哥屌呢？

[答案]:找到工作和工程师的级别也可以说明问题的吧。

SDEII同等或更高级别的程序员在湾区有上万人我不是乱说的。。

他们只是不屑于

[问题]:勃勃的经济学是什么水平？

[答案]:勃学还没开经济学课程

[问题]:勃失败、琴超都是曾博的小号吗？

[答案]:不

[问题]:勃学与屌丝文化有何异同？

[答案]:或请参看：

知乎专栏

[问题]:勃学家群体智商学历都高于轮教徒，但是为何勃学家总是自称失败人士而轮教徒自诩为成功人士？

[答案]:Stay foolish, stay hungry , stay Boism

[问题]:勃学是什么？

[答案]:勃学是哲学的一个分支。

具体地说，勃学是一门武装失败人士头脑的精神工具。失败人士是社会的重要组成成分（占99.99%以上），也是成功人士除了互相倾轧以外，主要的收入来源。随着资本回报率超过劳动回报率，失败人士的范围必将不断扩大。

在中国，失败人士（三本，一百本学生等）往往缺乏思辨能力，缺乏独立思考能力，也缺乏必要的国际视野，很容易就被知乎大V的各大live和600块钱的课程骗走。在这个时代，成功人士已经联合起来“不要想如何教育傻子，而是赚傻子的钱”，成立一个与其对抗的组织迫在眉睫。勃学将能武装这其中一部分可教之材的头脑，帮助他们实现失败人士的大统一、大团结。

总之，勃学是失败人士行动和思考的纲领性文件。勃学的第一部分就是“失败学”，与社会盛行的“成功学”形成鲜明对照。“失败学”不是教你如何失败，而是一个关于人成为失败人士后，该如何思考、生存、解脱的学说。

摘自 《勃学纲领》

[问题]:勃学有可能遭到知乎官方的打压吗，如果有可能的话勃学家们该如何应对呢？

[答案]:勃学家门首先应该从生活中，经验里，知乎live上总结提炼抽取一些有价值的，生命力强的勃学思维，整理成册。现在勃学最主要的矛盾是日新月异的成功人士面貌、成功人士道路和落后的勃学理论之间的矛盾。

勃学的核心理论亟需一批水平高的富农，见过西方那一套的理论家总结。如果没有这一套核心理论作为法宝，勃学也只能沦为地摊笑话。

我们已经有一批中高级理论研究者提出了宝贵的解读和总结。就差一位圣人出世将其发扬光大了。

[问题]:勃学本身就是一种精英主义？

[答案]:等我自杀那一天你就不会这么觉得了

[问题]:勃学的live观点：行动纲领草案

[答案]:背景：

近日，一个关于介绍Berkeley校园历史，建筑学风貌的live受到大家关注。Live的发起者说自己是为了帮助宣传Berkeley

建筑系的一些不为人知的事情，帮助大家扫清对工科学校码农形象的单一偏见。我很赞同，我也很喜欢这么有思想的同学。

但是，虽然欣赏，也还烦请回答我两个问题：

1，我认识很多Berkeley 建筑系的人，他们怎么没开；他们水平不够吗？

2，既然你这么热爱母校，为了尽快尽多告诉大家Berkeley不是一所只培养码农的学校，您是不是觉得自己应该把您的见闻图文并茂的写成一个知乎专栏或者微信文章呢。受众最多、传播面最广、速度最快的方法您不用；却选择知乎live，那么：

一人这么急迫地缘木求鱼，南辕北辙，饮鸩止渴，刻舟求剑，扬汤止沸，来收取10多块钱一位（注：最低价格是9.99）的费用开办知乎live宣传自己的见解，是为什么呢？他的长期计划是什么呢？

我现在在这里严正倡议：有一定水平但却没有达到大师级别的人，想要传播自己的思想（例如第一性原理），宣传自己的习惯（例如如何起床），为母校辟谣（例如伯克利），都完全可以大大方方的写成文章贴到专栏里来嘛，微信公众号也可以嘛，想要收益可以打赏，放广告啊。好东西难道不是更需要得到宣传吗？世界上那么多价值比这些东西高几百倍，几千倍的资料，档案，经验，都是免费传播：因为它们的目的是真正的帮助它人，促进知识和信息的自由流动。除非你根本不是这个初衷，而是另有目的。

所有的勃学家必须以身作则做到这一点。学有余力的话，可以对这样的live进行监督，揭露和批判。你只需要验证两点：

1，他在本领域不是大师级的人物

2，他所介绍的知识，作为免费的专栏文章和微信文章（可以打赏），更能帮助他人，更能彰其所闻。

所以，那些水平一般的人开Live，究竟是什么个另有目的呢？

人们都说勃学没有行动纲领。目前，倒数第三段就算一个。我知道知乎靠着Live的流水搞来几千万投资，还让很多位投资人“相见恨晚”。现在钱已经拿到了，某些事情就不必这么紧迫了吧。此外，我建议投资人也学习一个勃学，别老想着赚傻子的钱。傻子也是有力量的，只等他们觉醒。

摘自 《勃学最后几句话：行动纲领》

[问题]:北京人和上海人都曾经被全国鄙视，但为什么现在上海人的口碑越来越好，而北京人的名声越来越更坏？

[答案]:可能上海越来越开放，发达，与国际接轨；

而北京越来越封闭，禁锢，每天都是xx蓝。

[问题]:北京外国语大学、外交学院 和南京大学 浙大选哪个？

[答案]:反正不要去上海＝

[问题]:北大清华每年会收多少IMO，IPhO获奖者？

[答案]:国际金牌体现智商

[问题]:北清复交是中国最好的四所大学吗？

[答案]:问学校的排名呢，就和问你老板的工资一样

你找死呢？

第一层次的名校，是世界人民公认的名校。当然因为选拔方式的差异，并不代表里面的学生毕业后也一定是“名人”

一个显而易见的事实是，华语圈第一：香港大学，文革后大陆地区是：北大清华复旦，英国蛮子地区：剑桥牛津；美国白毛子是：哈佛耶鲁；北美geek新生代：mit和stanford。

这是真真正正的名校。其他学校所谓的名校，那是给那些更差学校的学生吹逼用的。这叫做第二层次的名校，例如浙大的和浙理工比，当然是名校；科大和安徽医学院比，也是名校；交大和同济比也是名校，武大和华中比，也是名校；ucla和uci比，也算是名校。你们还让我继续说下去么。。啊啊啊别打我啊。

第二层次的名校的存在是有其毋庸置疑的意义的。他一来巩固了底层人民的自信自尊，二来是为社会主义建设提供人才的可靠保障。他们的名誉，党和国家都是要维护的。但党和国家都明白，她们怎么做也无法比拟过第一名校的伟大光环。我们人民心中只有一个母亲共产党，这和我们心中只有一个清华，只有一个北大，这个道理是一样的。你一定听过有人把自己孩子的名字取做张清华，但肯定没有人傻到取李浙大，刘同济的。因为信仰只能有一个。而名校，是人类历史上最重要的信仰之一；相比名企，名校的价值大得多了。而最低级的信仰是名牌，例如果粉，软丝。想不到知乎上居然这种人最多，真是砸了自己的牌子。

信仰及其伴生的光环，这种东西是有排他性的。毛主席只有一个，华盛顿只有一个，世界第一只有一个，金牌只有一个，老婆只有一个，地球也只有那么一个。所以，还是想开点。虽然你出生就在世界倒数的第三世界国家，起跑线上落后了么多，也没有整天问自己是不是倒数第三是不是？

[问题]:北清非金融专业VS复交金融专业，哪个更容易进投行？

[答案]:复旦。

[问题]:北美理论物理博士毕业以后的前景要远好于实验物理（主要是凝聚态和光学）博士的吗（包括转行和不转行）？

[答案]:做理论的跟着大牛导师的都觉得自己很屌。觉得自己屌到不行，找工作自然不在话下啦

[问题]:十五言这样赤裸裸地抄袭 Medium，能被人们接受么？

[答案]:搞科学，喜欢知识的人，会去看果壳？

。。。

扯

[问题]:十六进制的ascii码怎么转成十六进制呢？（python）

[答案]:Split , 读元素 算int , 组合

[问题]:十年前的这个夏秋之交，曾博是如何考虑自己未来的？

[答案]:那个春夏之秋？

我已经注定了失败的未来。

我正在家玩魔兽世界呢。

[问题]:华东五校的差生的生活和前途是怎样的

[答案]:我不知道。我只知道只要你努力，就可以去微软。另外，一定要把java学得好好的。

[问题]:华南理工大学就读给你带来的成长是什么？

[答案]:带来了c＋＋，带来了c＃，带来了轮子。带来了小轮子。

[问题]:单体生育是不是人类进化最后一个需要解决的问题？

[答案]:性和生育完全分离后，人类社会将发生哪些剧变？ - 婚姻

本问题下作答者的思想水准不敢恭维。。。

[问题]:单纯从经济来的角度看，办奥运会到底是亏还是赚？

[答案]:我觉得利大于弊。有助于提高中国底层人民的素质。这样以后方便google facebook 入华，让中共的统治合法性得到提升。

要知道正因为中国还有相当于美国人口总数的傻子因此才有那极少数人坑蒙拐骗的发家致富。也正因为有这么一群人极低的收入需求，才有了那极少数人偏安一隅自由潇洒。

中国的教育只教会人怎么考试，却没有教给人辨别秩序，公平，正义与良知。这时候就需要外国人清水源头来好好教育他们一番。

我当然知道中国比朝鲜和印度好多了。但我希望他更好。好到知乎的水准不再只是全中国人口那可怜的0.01%

提高中国底层人民的智商水平，利大于弊。办了奥运会起码可以提高他们的阈值，见识。当然，也不排除已经有人开始利用奥运会在中国农村干黑心买卖发大财了。

我只希望未来的中国这样赚钱的人越来越艰难（包括但不仅限于二手手机暴利行业）

这就是他们口中所谓的机会吧=

[问题]:南方人听得懂北方相声吗？

[答案]:奇志大兵。冯巩葛优。作为一个南方人，我听的很清楚，很懂。

不是只有，郭德纲，才是相声。。也不是只有，天津人说的话，才是相声。

[问题]:南方这么多年没供暖都熬过来了，为什么这两年供暖的呼声突然涨高？

[答案]:也只有中国这个纬度跨度如此大的国家存在这么统一的四季分明了。

可能大家最近才意识到这件事，举世无双，因此南方也发现自己其实并不热，也开始要暖气了

要放在美国，德州人民才不需要暖气呢

[问题]:历史上谁是最不幸的物理学家？为什么？

[答案]:我，因为我还在知乎上回答问题

[问题]:厕所奇遇记

[答案]:不行，我还是得叙述的清楚一点。

自我进门之后mark 已经站着开始撒了。只见他身材轻盈，尿意充沛。其实我并没有一开始就认出他来，只是觉得他的气质非凡，我再侧目一看：卧槽，果然是大boss。

两个人站在10厘米间隔处站了有近1分钟。双手握住下体有规律的抖动，这一刻我最终确定了自己的性别。当然，因为美国人性化的搁板设计，我什么都没有看见。

后来他去洗手了。通过反光的厕所金属我看的真切。没错，就是他，就是扎克伯格。那个千年不换T

shirt可是还是长得比我帅的扎克伯格。他迷一样的自信，打开水龙头，似笑非笑；洗手的时间仿佛过了一个世纪。他一定察觉到了一些尴尬之处，但旋即就扭步出门了。

一想到他年纪轻轻，只比我大几岁，就已经身价千亿。这一次奇遇后我竟一点也高兴不起来。

—摘自《和扎克伯格的厕所奇遇》，2018年

[问题]:原初引力波的发现在科学上有多大的意义？

[答案]:没有什么实际意义。主要是理论上的意义。我们再次庆祝了爱因斯坦。

如果人类真的可以调制引力波了，那么意味着人类可以轻松控制几个太阳这样大的天体，及其能量。

我想在这一天到来之前，人类先就应该能够解决因地球能源不足而导致的卖身工作、收入不均、贫富差距和高低贵贱等现实问题了。要知道上一次工业革命可是实实在在改变了中产生活和全球政治格局的。因为电磁技术对人类而言确实有实际意义；引力波的话，如果里面真的有加密信息人类破解了然后找到了创始者神，获得无穷的能源，那也是极好的。除此之外，我很难想象洞穴中的蚂蚁发现洞穴的那庞大半径和洞穴内的回声后对自己搬砖有什么帮助：这两者的尺度差距太大。

当然，在探索过程中获得的先进激光和先进镜片制造技术，说不定会有用

[问题]:原子是由等量的质子与电子构成的，电子与质子总有相对位置，为什么原子总是呈电中性？

[答案]:电中性说的是1阶monopole 的（或者0阶）。当然原子核有dipole, quadrupole . 这都是电荷分布不均匀导致的。

另外，电中性的分子也有范德瓦儿子力呢

[问题]:原子跃迁的秘密

[答案]:

> \_ 注意：zhihu专栏无法显示gif，gif的地址附于图片下点击可查看。或查看renren host 版 地址 \_ \_ \_

主说 \_ ：让原子跃迁 \_

\_ 于是 \_

\_ 原子见到光，便会了跃迁 \_

原子中每个电子原本都存在于各自稳定的能级之中，因此原子自身是稳定的。假使有一束光子袭来，实验告诉我们，电子能够一份一份地吸收这些光子，且自身从低能级跃迁到高能级上去。与此同时，激光告诉我们，电子也能被这个光子诱导，从一个高能级衰变到低能级下来；此外，led灯也告诉我们，即便没有外加光子的骚扰，因为真空震荡，这些真空中的虚光子也可以诱导电子衰变，形成自发辐射。电子和光子的相互作用，不可谓不丰富，不可谓不独特，不可谓不神奇。

然而电子－光子相互作用的跃迁是要满足一定条件的。从能量上看，能量要守恒：Ei=Ef+gamma。其中Ef是终态电子在原子核中的能量，Ei是初态的能量，gamma是光子的能量。除此之外，角动量也要守恒：电子的初态绕着原子核转，有这么一个角动量a，终态上，电子以另外一种形态绕着原子核转，有这么一个角动量b。这两个角动量的差必须由光子来补充，这就是角动量守恒的限制。

不过一个 \*\* 以概率云存在的电子，是通过何种机制辐射和吸收光子的呢 \*\*

？那么电子波函数的跃迁和一个经典的辐射模型有没有什么联系？从经典的电磁理论中我们且知，一个变速运动的电子能发出光子；一个简谐震荡的偶极子也能够发射光子（偶极子辐射）。这两者之间是否存在着联系？本文希望能在有限的篇幅内理其深意，予以解答。

\*\* 1\. 稳态的波函数： \*\*

作为准备，我们以氢原子为例，将电子在稳态下各个能级的波函数绘出如下：

![](https://pic2.zhimg.com/a0b147c466e711b7a50ecc1ef314dedd\_b.jpg)

其中L代表不同的角动量，ml代表不同的角动量分量，主量子数n决定波函数的能量但不影响其角度分布。我们只主要注意L

\*\* 1，角动量为0的波函数是一个中心对称的圆球，在任何方向没有极化。 \*\*

\*\* 2，角动量不为0的波函数，在空间存在极化。 \*\* 这里选择z为我们的极化轴，那么ml就代表波函数在z轴上的角动量分量。不难看出，当ml＝1，2，3时，波函数呈以z轴为中心的扁平状，这其实可以看作是 \*\* 电子的相位 \*\* 沿着扁平状的轨道绕着z 轴旋转。ml取的正，负号无非是电子旋转的方向顺／逆时针不同罢了。当ml=0时候，电子的 \*\* 相位轨迹 \*\* 可以看作是沿着z轴在z正负半轴震荡，因此其运动在z轴上的投影为0。

\*\* 3， \*\* 注意，电子相位的轨迹并不是电子运动的轨迹。 \*\* 电子的相位速度不是0，但群速度为0，因为稳态的电子波函数是驻波。 \*\* 波函数的模中已经没有了相位信息，因此电子在上述能级中 \*\* 是依照空间中的概率密度稳定存在的 \*\* 。 \*\* 这时候的电子因为静止，自然无法辐射光子。 \*\*

\*\* 2\. 波函数的相干： \*\*

由上可知，虽然波的相位运动能决定角动量，但波的相位不会决定电子存在的概率分布。这是不是说波的相位从物理观测的角度上说，就毫无意义了呢？

如果能够回想起光的干涉试验，我们就会明白，在干涉中，波的相位将会呈现出明确的物理意义： \*\* 它能通过相消和相长干涉重新定义波的概率分布 \*\* 。

把电子看作波，本质上说也就等价于允许电子进行干涉。那么电子究竟是否会发生干涉么？如果是，在什么条件下发生，干涉的结果又是如何呢？

\*\* 3\. 电子的干涉： \*\*

如果没有外界扰动，电子将永远地在自己地能级上呆下去，他们的确并不会干涉。然而在外加电磁波存在的情况下，局面就发生了改变。

由微扰理论我们可知，系统在存在扰动情况下的本征态，将不可避免地成为无微扰时本征态的线性组合，也就是 \*\* 相干态 \*\*

。假定原子有2个能态|1>和|2>。那么微扰后，系统新的本征态将会变成［1］：

|1>'=a|1>+b|2>, ....

这里的a和b是一个和扰动大小以及形式有关的系数。和电磁波中光的干涉一样，此处的线性组合，就代表了电子波函数之间的干涉：因为如果我们算新状态|1>'的强度（概率密度），也就是他的模，

\*\* 那么在表达式中将不可避免地出现|1>和|2>的交叉项 \*\* ，他们互相之间的相位就会开始起作用。

从薛定锷时间演化方程我们知道，电子波函数含时分量的相位正比于其能量：

![](https://pic1.zhimg.com/dd76c4a32edc9e7a77a8322d6beeb0d4\_b.jpg)

也就是说，交叉项本身非但不为0，而且还含有一个和两个能级能量差相等的振荡频率。 \*\* \_

在空间整体积分的时候，由于本征态总是正交的，交叉项的积分0；但是在每一个点，交叉项重叠的概率密度却不一定处处是0。干涉改变的是不同点的密度，整体的积分还是1。电子还是一个，但是空间的概率分布变了。

\_ \*\*

实际上我们下面就会说明，这么一个振荡频率，就是干涉后，电子概率波运动的频率，这也就决定了电子偶极子振荡后，发出/吸收光子的频率。转化成我们熟悉的语言，这就是著名的：

![](https://pic4.zhimg.com/e190b4e2d52c8b8826cad77172a474f3\_b.jpg)

\*\* 跃迁能量守恒关系 \*\* 。

为方便比较，我们将各稳态波函数相位随时间演化的函数作图如下。 \*\*

由图明确可以看出，磁量子数ml大小及其符号和角动量z轴分量大小，方向等的对应关系。注意此处紫色到天蓝色之间的跳变也就是2pi到0的跳变。 \*\*

\_ \*\* 3.1 L=0, ml=0: \*\* \_

![](https://pic2.zhimg.com/04be314ab49298a0e567714fac63c941\_b.jpg)

点击查看 gif \_ \_

\*\* \_ 3.2 L=1,ml=0: \_ \*\*

![](https://pic2.zhimg.com/1cc199aeeff56d9c85f939c8a377a741\_b.jpg)

点击查看 gif \_ \_

\_ \*\* 3.3 L=1, ml=1: \*\* \_

![](https://pic4.zhimg.com/0c262cb5d4b7a694b8ee40d2ee0ff0f3\_b.jpg)

点击查看 gif \_ \_

\*\* 3.4 L=1,ml=-1: \*\*

![](https://pic3.zhimg.com/af137a868a168c09c4f85f278c48890a\_b.jpg)

点击查看 gif \_ \_

\*\* \_ 3.5 L=2, ml=0: \_ \*\*

![](https://pic4.zhimg.com/39fc2c6de48f833574249ce5651c3c8b\_b.jpg)

点击查看 gif \_ \_

\_ \*\* 3.6 L=2, ml=1: \*\* \_

![](https://pic1.zhimg.com/8a46499386ea55ef81aa1fb11fc5a580\_b.jpg)

点击查看 gif \_ \_

\_ \*\* 3.7 L=2, ml=2: \*\* \_

![](https://pic4.zhimg.com/6e836ee3b78dbfcbe834366b06a775e7\_b.jpg)

点击查看 gif \_ \_

\*\* \_ 3.8 L=3, ml=0: \_ \*\*

![](https://pic2.zhimg.com/d79bba85053598df8068eef4c60e24a1\_b.jpg)

点击查看 gif \_ \_

\_ \*\* 3.9 L=3, ml=1: \*\* \_

![](https://pic2.zhimg.com/e03eafd470f53e080a4da2d9d38d2789\_b.jpg)

点击查看 gif \_ \_

\*\* \_ 3.10 L=3, ml=2: \_ \*\*

![](https://pic1.zhimg.com/57b9a826e3fb655b3c5c122a2b9710b8\_b.jpg)

点击查看 gif \_ \_

\*\* 3.11 L=3, ml=3: \*\*

![](https://pic1.zhimg.com/7d9917a24180bae8d4995003eb64ff50\_b.jpg)

点击查看 gif \_ \_

\*\* 4\. 干涉，偶极子允许跃迁和跃迁禁闭： \*\*

由上可知，微扰导致干涉，而最后一节我们会看到，干涉就是引起跃迁根本原因。根据已知的本征态波函数和上面的含时相位关系，我们依次计算出不同能级干涉状态下的演化波函数。为了方便观察，我们将其做成了动画的形式（下图

\*\* \_ 作者 \_ \_ 版权所有 \_ \*\* ），依次列举如下：

\*\* 4.1 态 l=0 和 l=1, ml=0 的干涉： \*\*

![](https://pic1.zhimg.com/e6ad2801b2024675c07eb6d82b62e324\_b.jpg) gif \_ \_

不难发现， \*\* 这描述的是一个概率波沿着z轴振荡的电子 \*\*

。其振荡频率就等于两个能级之差（除以hbar）。考虑到电子带负电，原子核带正电，原子核不动，因此这就是一个振荡的偶极子。 \*\*

显然，该偶极子能够释放或者吸收一个线偏振光子 \*\* 。这就形象描述了一个从l=0到l=1，delta l=1这么一个 \*\* 跃迁过程中 \*\*

，电子波函数的演化过程。

\*\* 4.2 态 l=0 和 l=1, ml=1 的干涉 \*\* \*\* ： \*\*

![](https://pic1.zhimg.com/11e1f707588a8afd0a7e4f595a69b9a8\_b.jpg)

gif \_ \_

\*\* 这是一个概率波绕着着z轴旋转振荡的电子。同时它就构成了一个旋转振荡的偶极子。 \*\* 显然，该偶极子能够释放或者吸收一个逆时针的圆偏振光子。 \*\* \*\* 这就形象描述了一个delta l=1 同时 delta ml=1 这么一个 \*\* 跃迁过程中 \*\* ，电子波函数的演化过程。

\*\* 4.2 态 l=0 和 l=1, ml=－1 的干涉 \*\* \*\* ： \*\*

![](https://pic2.zhimg.com/d86338b97fa4a7af3a71891454bf3399\_b.jpg)

gif \_ \_

这是一个概率波绕着着z轴旋转振荡的电子。同时它就构成了一个旋转振荡的偶极子。 \*\* 显然，该偶极子能够释放或者吸收一个顺时针的圆偏振光子。 \*\*

这就形象描述了一个delta l=1 同时 delta ml=－1 这么一个 \*\* 跃迁过程中 \*\* ，电子波函数的演化过程。

以上3种情态对应了经典电磁场中振荡的电偶极子，因此能释放／吸收光子。这种跃迁叫做 \*\* 电偶极子允许跃迁 \*\*

\*\* 4.3 态 l=0 和 l=2, ml=0 的干涉 \*\* \*\* ： \*\*

![](https://pic1.zhimg.com/f08280dd8b3bee52a299dfd7caf02ecc\_b.jpg) gif \_ \_

我们下面来看一看一个电子如果要从l=0跃迁到l=2 上去，将会出现什么样子的情态：

你能看到，此刻，电子云虽然也在振荡，可由于其关于z轴原点处对称，在正半轴的电子云和负半轴的电子云恰好抵消，因此无法产生一个非零的偶极子，这样的跃迁不能辐射和吸收光子。这因此也叫做电偶极子跃迁禁闭。也就是说，如果你对氢原子照射一个光子，在电偶极子理论下，它是无论如何也不会发生从l=0到l=2的跃迁的。

出于好奇，我们再看一看ml＝1和2情况下，l从0到2的“跃迁”情态：

\*\* \_ （ml＝1） \_ \*\*

![](https://pic1.zhimg.com/19bac974eb68365910c3222f7db633d0\_b.jpg) gif \_ \_

\_ \*\* （ml=2） \*\* \_

![](https://pic3.zhimg.com/000bea734fe70e8ed3b67bbcdf2aa262\_b.jpg) gif \_ \_

这些ml非零的跃迁虽然存在围绕z轴的角动量，但因为电子云始终关于原点对称，无法形成有效的极化（你可以看成2个头尾相反的偶极子的叠加，他们的有效偶极子就是0），因此无法进行偶极子辐射。他们因此也是

\*\* 电偶极子跃迁禁闭的。 \*\*

\*\* \*\* 4.4 态 l=0 和 l=3, ml=0 的干涉 \*\* \*\* ： \*\* \*\*

出于好奇，我们再看看从0到3的干涉图样：

![](https://pic1.zhimg.com/5988bbc571ea987c1ac07216361c3814\_b.jpg) gif \_ \_

能够证明，此时的波函数仍旧是关于z轴对称的（虽然形状不同，但积分之后，总电荷量是对称的）。因此同理，也无法进行电偶极子辐射。

\*\* \*\* 4.5 其他几种从l=1到l=2态的干涉 \*\* \*\* ： \*\* \*\*

![](https://pic1.zhimg.com/3a33765eec9d7ac77da30fa0edad46bc\_b.jpg) gif \_ \_

![](https://pic3.zhimg.com/1cebcceaeebb5b6e45b479b09d26d9a2\_b.jpg) gif \_ \_

从上到下依次是ml=0,1,2。如果取ml=-1,-2，那么旋转方向变成顺时针。这些情态下，不难发现当ml=0和1时，是存在偶极子跃迁的，ml=2时没有偶极子跃迁。

\*\* 5\. 偶极子跃迁选择定理 \*\*

由上分析，我们不难得到著名的偶极子跃迁选择定理(selection rule):

![](https://pic2.zhimg.com/d4050425978f69f58de3eee23f7f33cd\_b.jpg)

这也就是偶极子跃迁能发生的条件。从上面的动画，我相信大家此刻都对这么一条抽象的定理有了更为形象和深刻的理解： \*\*

因为只有满足这些条件的跃迁，才会干涉出有效的振荡偶极子 \*\* 。其一般性可以从偶极子的空间对称性中得到证明。

\*\* 6\. 多极子的跃迁［3］ \*\*

上面4.3，4.4，和4.5（3）所述之情态是否就完全无法辐射光子了呢？答案是否定的。这些非偶极子的电荷分布完全可能发射出四极子，八极子甚至更高数目极子的辐射，详细的说明可以参考jackson的关于偶极展开这部分内容。只不过这些多极子的强度将大大小于偶极子（每一级约为1000倍）。在存在偶极子跃迁的系统中，我们观察到的吸收主要来自于偶极子。

例如关于四极子，我们也有对应的允许／禁闭条件：

![](https://pic1.zhimg.com/fe6aff9d2220b3fd45527dfd3a9f0a80\_b.jpg)

这也就是说，类似4.3的情况，将会存在四偶极子振荡；类似4.4的情况，将会存在八偶极子。类似4.5（3）的情况，因为既不满足偶极子又不满足四极子或更高极子的条件，因此不会有任何辐射，也就不会和对应的光子发生任何耦合（4.5（3）的形状也的确够扭曲的）。

\*\* 7\. 跃迁 \*\*

在电磁场对原子体系进行扰动的过程中，电子云的相关各态之间发生了干涉。在做图的时候，我们假定了a,b系数恒定。这是不符合事实全貌的，但却是合理的，因为外加扰动的振荡频率应该远小于电子波函数本身的演化频率（或者说，电磁波的能量小于电子所在能态的能量）。因此，上文给出的演化情态在扰动过程中来看，是符合事实的。

但干涉的电磁波本身毕竟是时间的函数，严格地说，我们应该使用含时微扰。因为篇幅限制，我们不可能继续展开，但有一点可以肯定的是，此刻系数a,b也会是时间的函数。

\*\*

在吸收开始前，a=1,b=0，系统完全处于初态；在吸收结束后b=1,a=0，系统终结于末态。因此电子的波函数不会是永远振荡的，而是始于作用开始，结于作用完成。在这一过程中，电子将完成数十到数百次如上述的振荡，释放出一个频率满足E1-E2关系的光子波包

\*\* 。这个波包的长度可以从这一振荡总的持续时间来估算；这一时间总的来说满足时间－能量的测不准定理。

从上述偶极子振荡发出的功率，我们还能算出每秒钟，电子振荡所释放/吸收的光子数。由此我们能得到吸收/辐射的概率，并推算跃迁通道的life

time。这些结论都和爱因斯坦的公式完全吻合［2］。

最后，我们以l=0 到 l=1且ml=0为例，考虑一个a,b含时变化下，电子云真实的振荡情况。 \*\*

由此我们能形象的看出一个电子是如何从初始状态，通过干涉，最终振荡跃迁到终止状态中去的： \*\*

\*\* gif \_ \_

\*\*

![](https://pic1.zhimg.com/43ef0620fd656fca5c0c315185aaf3c8\_b.jpg)

全文完

［1］：量子力学的不含时微扰论

［2］：具体的计算细节可参考：Introduction to Modern Optics, Grant R Fowles.

［3］：注意到多极子跃迁中，角动量变化可能大于光子的自旋角动量，Lphoton=1，这一部分多余的角动量将由光子的轨道角动量提供。

Bo Zeng

(c)2013

[问题]:原子轨道是原子的波函数，还是电子的波函数？

[答案]:你所说的原子轨道指的是原子静止下，电子量子化轨道产生的原子能级。

多电子原子（比如双电子），其能级必须用两个电子的组合来表示。之所以可以这样表示，因为多电子的波函数空间是组成他的各个单电子函数hilbert空间的张量量积。这一点（张量乘积）可从多电子体系的薛定锷方程看出。基态可以用variational

method

求得。在多电子的薛定锷方程中，除了孤立的各个电子的动能项，各个电子单独的原子势能项外，还有就是含有两个电子相互作用的库仑项。这个相互作用项可以写成矩阵算子，又叫做kernel。这个矩阵算子的正交基空间就是各个单电子态空间的张量积空间。

此外，激发态可以用hartree fork 波函数表达式求得。

[问题]:原来读后感也可以开live

[答案]:今天我看到了这样一个live：

![](http://pic1.zhimg.com/v2-83cc08f5d242a38febd064229e90775c\_b.png)

如果说，“我会给出一个系统的解释”还属于这位Musk传读者无视人外有人之个性发挥的话，“解放了古希腊的 \*\* 先贤 \*\* ，成为跨界之 \*\* 神 \*\*

，引发了第一次科学 \*\* 大爆炸 \*\*

”，那就存粹是“沽名钓誉”，“哗众取宠”，“张冠李戴”，“一派胡言”了。谁爆炸了？谁又成神了？希腊先贤被谁解放了？他们和Tesla

的CEO有什么关系？难道马斯克是外星人特斯拉的转世？第一次科学大爆发在18世纪好吗（ Scientific revolution \_ \_ ）？

至于“给心智编程，升级心智”这样的说法，我竟然想到了小霸王学习机旁边的小广告。这种毫无依据，没有任何公开科学证据认可的歪理邪说、个人迷信、神棍理论，竟然还会有市场？吓得我赶紧去看了几集《罗辑思维》。

“自动化的习惯”，您真是重新定义了“习惯”，不自动的那叫习惯嘛。“第一性原理助力马斯克成为跨界之神”，这莫不是某些畅销书的封面寄语？且不说这句话根本站不住脚，马斯克的成功难道仅仅是因为一两个思维？人家可是物理系本科，录取进斯坦福大学物理系和材料系PhD（虽然退学）。人家的第一桶金来自于Zip2，您说这个和第一性原理有关系？elon

musk在什么时候说过他成功的秘诀是第一性原理；他是什么时候宣扬过成功学？这么宣传，将来报道上出了偏差，您可是要负责任的！

因此，这个读后感和自己私货结合得有些夸张啊。当然，直接卖私货是没人看的，毕竟您本人不是马斯克，几乎没有任何可以让人仰慕的成绩；但借助马斯克的名声就不同了，就可以来知乎赚钱了。我不知道马斯克此刻内心怎么想，是否可以要求维护他的名誉权，制止他人欺世盗名牟取利益。

看来微信上的阿姨和叔叔们真的转战知乎了。我知道这些人有科普的需求，但是难道，他们不应该把话语权和钱交给专业人士吗？孩子上小学你去地摊上找的老师啊？于是我不禁感慨：

我果然应该辞职下班，回去每周读一本书，然后把他转化成大一微积分、概率论、物理、化学、生物的相关知识，用英文给大家讲一次了。这样我一定一年内能在深圳买房。

我看了一下，9.99，估计最后有 300-1000

人买单，足够了；知乎日活“百万”，看来只需要征服万分之一人的智商，你就赢了。而知乎上这些考上985的同学们，随便抓一本闲书上来读就能超过1%%啊。此外，我真为那些现在还在本地开门店做小买卖每天赚个几百块的生意人感到担忧，为那些在浙江海宁每天赚几万块的皮革老板们担忧，甚至为那些在深圳做量化投资的经理人每天提心吊胆也就赚个几百万的人担忧，你们还是快点下海，包装一下自己，读一点杂书，来开live吧。例如什么怎么处理婆媳关系，怎么成为股神，怎么跨界。。这会改变你的人生。虽然只能吸引万分之一的群众，但他们加起来比你家那条街上的人还是要多啊。

看着吴恩达同学的免费深度学习调参数经验教材，mit的最新推出的免费深度学习原理讲解课程，甚至google出的免费tensorflow零基础培训，我不禁泪目。还好他们的涉及面不大，过于艰深又或者广告打得好；否则这里面随便哪个东西拿出来照着书念不是可以开几十个live的，名字我都想好了，就叫做

\*\* 2.1天零基础学会深度学习 \*\* 。没看错，不是21天，也不是21点，而是2点1天。零点一天是课间休息。

古时候，三本毕业的学生没有教师资格证是不能给我们家院子后面的红旗小学教英语、上课的——因为那叫招摇撞骗，荼毒学生；而现在，“呵呵”。有一种职业，看来的确是不需要道德，不需要门槛，不需要监管的；这种职业竟然在我的有生之年实现了。这样庸俗不堪的内容都可以汗牛充栋，那么其他不堪入目的只能说是罄竹难书了。终有一天，只怕游医也能上知乎开live望闻问切。

清华大学特奖 @江汉臣

打算开的大数据分析live申请两次，和他的专业息息相关，数据翔实准备充分，仅仅是因为涉及某些话题（例如：勃学）就被悉数拒绝。而如本文开头描述的这些东西，却泛滥充斥蔓延于我们的耳目。这就是互联网公司的价值观吗？看来“脸皮”才是开live最大的门槛呀～

我明天就去开“ \*\* 量子力学和西部世界，高材生带你走进诺兰内心世界 \*\*

”系列live去。简介：“什么是二元心理学？7000多年前这套方法就诞生了；他把人类从一个古老的愚蠢状态中解放出来；这套方法不仅帮助hbo成为美国电视产业的神，也解放了诺兰，引起了人类历史上第一次心理学大爆炸”。

哦，不对，明天我要继续zs，这个艰巨而光荣的任务还是交给你们吧。革命尚未成功，同志还需努力。

另外，那些已经报名的人（除了送票和大V之间拉帮结伙卖票），如果你们的觉悟提高了，你们真的不知道可以要求退款退票的吗～

[问题]:去苹果公司 (Apple) 总部面试应该如何着装？

[答案]:求问是什么硬件职位。。

[问题]:参与阿里巴巴集团新员工的破冰是一种什么样的体验？

[答案]:我觉得很好啊。既不像美国兄弟会那样裸奔洗澡打飞机，又不是日本变态狂那样吃鸟吞蛋射一脸。一些个别员工就觉得受不了了？你们怎么和人的动物性接轨

[问题]:参加「知乎斯坦福宣讲会」是怎样一种体验？

[答案]:这回总算也是到了硅谷了。其他学校都不鸟。。／

[问题]:参加了323场知乎Live是一种什么样的体验？

[答案]:我觉得我获得了重生

[问题]:双曲DHT的工作原理是怎么样的？

[答案]:什么是DHT？

有论文自己不去看？

[问题]:反射折射时的相位变化是怎么得出的？

[答案]:根据fresnel equation

r=(1-n)/(1+n).

When n>1, r<0\. This means a phase of pi in the complex plane,

When n<1\. r>0. In the complex plane, phase is 0

[问题]:反歧视

[答案]:

###

在中国的文化看来，地位低的人永远得不到尊重。这就是为什么家长们都望子成龙，期待出人头地的缘故。这些人到了美国，一个一个都变成了特别有抱负特别勤奋的，奇葩。还有一个有趣的事情是，因为地位低得不到尊重，所以其实中国人看不起uc系列的大学。但如今关于加州的公立大学系列反歧视法案的事情，又让很多中国人义愤填膺。我只想说你们当年为了stanford抛弃uc的时候，干什么了。又或者，这根本就是两批人？有人说加州ungovernable，我觉得中国也是。那些3线城市的家长和死都要去北上广的年轻人们，应该分开治理

[问题]:发光体在发光时，是在激发周围物质发出光子还是消耗自身材料？

[答案]:消耗的是电子的能量。

[问题]:发明量子力学算符有何意义？

[答案]:

> In the mathematically rigorous formulation of quantum mechanics developed by

Paul Dirac \_ \_ , David Hilbert \_ \_ , John von Neumann \_ \_ , and, Hermann

Weyl. \_ \_ The possible states of a quantum mechanical system are represented

by unit vectors \_ \_ (called "state vectors"). Formally, these reside in a

complex \_ \_ separable \_ \_ Hilbert space \_ \_ \- variously called the " state

space \_ \_ " or the "associated Hilbert space" of the system - that is well

defined up to a complex number of norm 1 (the phase factor). In other words,

the possible states are points in the projective space \_ \_ of a Hilbert

space, usually called the complex projective space \_ \_ . The exact nature of

this Hilbert space is dependent on the system - for example, the state space

for position and momentum states is the space of square-integrable \_ \_

functions, while the state space for the spin of a single proton is just the

product of two complex planes. Each observable is represented by a maximally

Hermitian \_ \_ (precisely: by a self-adjoint \_ \_ ) linear operator \_ \_ acting

on the state space. Each eigenstate \_ \_ of an observable corresponds to an

eigenvector \_ \_ of the operator, and the associated eigenvalue \_ \_

corresponds to the value of the observable in that eigenstate. If the

operator's spectrum is discrete, the observable can attain only those discrete

eigenvalues.

[问题]:取消985.211有什么积极影响？

[答案]:以后就直接记学校名字而不看你是不是985 211了。例如最后人类只知道北大清华和复旦三所大学。

[问题]:变量命名长的程序会不会比变量命名短的程序运行速度慢一些？

[答案]:当然会。

不论是编译还是解释语言，首先一步就是要处理语法。

这样一来第一步就是要找到大括号或者tab 结束的位置。

假设这个步骤是O(n) （很合理了），你一个长达10000000行的源代码，编译或者解释起来要比10行慢1百万倍。

[问题]:古代人如何表达「加油」这个鼓励意思？「加油」这个词又是从何而来的呢？

[答案]:古人会说：hurry up!

[问题]:只有可见光这种电磁波不可以穿透一般物体么，玻璃又是怎么回事，镜子只能反射可见光吗？

[答案]:荒淫楼主来我校暑期课程学习physics 7A, 7B, 7C

[问题]:只有门是不完全隔音的一门一窗房间，窗的开关怎样影响门外人听到的声音？

[答案]:［［窗－－》－－》。。。。。。。。。。。。－－》－－》门］－－》－－》门外人］

[问题]:可以用通俗的讲法解释数值孔径NA，焦比以及他们之前的关系么？

[答案]:![NA](https://www.zhihu.com/equation?tex=NA)

就是光具(例如镜片)可收集到的光源精细程度的度量。光源在焦点点处的最大的角度（

![k\_x,k\_y](https://www.zhihu.com/equation?tex=k\_x%2Ck\_y)

，假定光轴是 ![z](https://www.zhihu.com/equation?tex=z)

)。由波动性可知， ![k\_x,k\_y](https://www.zhihu.com/equation?tex=k\_x%2Ck\_y)

越大， ![\\Delta x,\\Delta

y](https://www.zhihu.com/equation?tex=%5CDelta+x%2C%5CDelta+y)

越小，光具成像的分辨率越大。

![f\_{number}](https://www.zhihu.com/equation?tex=f\_%7Bnumber%7D)

是焦距和光圈大小的比。光圈大小当然会决定 ![NA](https://www.zhihu.com/equation?tex=NA)

，越大的光圈，光具的分辨率越高。但是 ![NA](https://www.zhihu.com/equation?tex=NA)

还和 ![f](https://www.zhihu.com/equation?tex=f)

有关，基本上是 ![NA\\approx D/2f

](https://www.zhihu.com/equation?tex=NA%5Capprox+D%2F2f+)

, ![f\_{number}=f/D](https://www.zhihu.com/equation?tex=f\_%7Bnumber%7D%3Df%2FD)

（空气中）.

也就是可以这么说， ![f\_{number}=1/\(2\\times

NA\)](https://www.zhihu.com/equation?tex=f\_%7Bnumber%7D%3D1%2F%282%5Ctimes+NA%29)

.

![f\_{number}](https://www.zhihu.com/equation?tex=f\_%7Bnumber%7D)

越大，表明光圈越小。此时景深越大。

[问题]:可否通俗的解释一下为什么相机在曝光时间足够长的情况下照片中的行人会消失？

[答案]:假设由行人在位置（x,y）处曝光的量与行人经过此处的时间成正比。你曝光了10分钟（底片假设没有过曝），行人在运动，因此暂留时间只有5秒。请问此处底片上来自行人的信号占静止背景信号的比例是多少？

5/600~1%.

你能看到清晰的行人就有鬼了

来自iPad Pro

[问题]:史上有哪些曾风靡一时或被大量使用后被证明是有严重危害的东西？

[答案]:我就说两个：

1，转基因。现在主流科学界认为无害；100年后：荣登本问题知乎日报榜首；

2，无线网络。现在主流工程界认为无害，还不如太阳日照；100年后，荣登本问题知乎年报榜首。

还有就是：

所谓，外星人无害，一定会荣登世界日报榜首的。敬请期待～

[问题]:各位有时间简单参与一下职业生涯人物访谈吗？

[答案]:你帮知乎找到了新的起点

[问题]:各家的网络短信能融合吗？难点是什么？

[答案]:服务器不一样，加密算法不一样（就算一样，秘钥也不一样）。所以没办法

[问题]:各项参数几乎相同的i7和xeon差别在哪呢？

[答案]:do they have the same L3 cache?

[问题]:同性恋怎么跟基督徒相处？

[答案]:楼主可能没听过这首歌？

Take me to Church 描述的是基督教堂和同性恋之间的关系。

\*\* My lover's got humour

She's the giggle at a funeral \*\*

\*\* （他其实是个男的）

\*\* Knows everybody's disapproval

\*\* I should've worshipped her sooner \*\*

\*\* （暗示与其膜拜宗教，还不如膜拜自己的爱人）

If the Heavens ever did speak

She is the last true mouthpiece

Every Sunday's getting more bleak \*\*

\*\* （对比宗教和爱情）

\*\* A fresh poison each week

\*\* 'We were born sick, ' you heard them say it \*\*

\*\* （因为同性恋被认为天生有罪）

\*\* My church offers no absolutes

She tells me 'worship in the bedroom'

\*\* The only heaven I'll be sent to

Is when I'm alone with you \*\*

\*\* （对比所谓宗教的天堂和相爱的天堂）

\*\* I was born sick, but I love it

Command me to be well

Amen. Amen. Amen

Take me to church

\*\* I'll worship like a dog at the shrine of your lies

I'll tell you my sins and you can sharpen your knife

Offer me that deathless death

Good God, let me give you my life \*\*

\*\* （直指宗教的虚伪，狭隘和不宽容；这句话重复了很多次，暗示自己愿意为了爱情献出生命） \*\*

\*\* Take me to church

I'll worship like a dog at the shrine of your lies

I'll tell you my sins and you can sharpen your knife

Offer me that deathless death

Good God, let me give you my life \*\*

\*\* If I'm a pagan of the good times \*\*

\*\* （我是好时代的异教徒，暗指性取向）

\*\* My lover's the sunlight

To keep the Goddess on my side

She demands a sacrifice

To drain the whole sea

Get something shiny

Something meaty for the main course

That's a fine looking high horse

What you got in the stable?

We've a lot of starving faithful

That looks tasty

That looks plenty

This is hungry work

Take me to church

\*\* I'll worship like a dog at the shrine of your lies

I'll tell you my sins and you can sharpen your knife

Offer me that deathless death

Good God, let me give you my life \*\*

Take me to church

I'll worship like a dog at the shrine of your lies

I'll tell you my sins and you can sharpen your knife

Offer me that deathless death

Good God, let me give you my life

No masters or kings when the ritual begins

\*\* There is no sweeter innocence than our gentle sin \*\*

\*\* （作者强调我们的罪，说的也是性取向，是何其无辜＝＝）

\*\* In the madness and soil of that sad earthly scene

Only then I am human

Only then I am clean

Amen. Amen. Amen

Take me to church

I'll worship like a dog at the shrine of your lies

I'll tell you my sins and you can sharpen your knife

Offer me that deathless death

Good God, let me give you my life

Take me to church

I'll worship like a dog at the shrine of your lies

I'll tell you my sins and you can sharpen your knife

Offer me that deathless death

Good God, let me give you my life

[问题]:同性恋是非正常性关系吗？

[答案]:演的确实不好啊。床戏都删掉了。演员也是假的。异性恋是真异性恋演的，同性恋也找异性恋来演。哪里正常？这件事我完全支持我党。扫除一切虚假电视剧

[问题]:同时作为上海交大，西安交大，南京大学，东南大学的校友是什么感觉？

[答案]:这些学校的排名加起来还不如浙大！

[问题]:同样作为亚洲顶尖学术大学的东京大学和浙江大学，哪个更好？

[答案]:青出于蓝。我退隐

[问题]:同样是IT界大佬，为什么拉里·佩奇等没有乔布斯那么被普通民众关注？

[答案]:楼上有人说：“在多数人的直观感受中，做产品动动嘴皮耍耍脾气，远比做技术埋头苦干要轻松洒脱得多。这实际上反映了无知群众们好逸恶劳，趋利避害的懒惰本质。”。

咋看之下似乎是在讽刺苹果只会动嘴皮子所以赢得膜拜无数。

仔细一想，这哪里说的是苹果啊，这说的简直就是google啊。。

google-x听说过吗？

google-

x做过的高大上的项目；那些看起来保密的，结果每隔几个月就时不时放出来消息、风声的项目；那些做了一些前沿工作，最后根本就跑不起来无法使用的项目？他要自己做就自己做呗，还总是给媒体通风报信。我就呵呵了

（话说google-x的项目是绝对保密的，媒体见报了那就是自己作死）。

（参考新闻： http:// online.wsj.com/articles /google-designing-nanoparticles-to-

patrol-human-body-for-disease-1414515602 \_ \_ ） 。这项目前几个月还是绝密的。

话说回来了，量子计算机和ipad air 2比，哪一个酷炫？人造大脑和ipad air 2比，哪一个酷炫？自动驾驶和ipad air

2比，哪一个酷炫？纳米管登月球和ipad air

2比，哪一个酷炫？这些东西都做出来了吗？如果apple把自己还在实验室里面的东西全部公之于众，那我想媒体都可以去屎了，他也开发不出真正能用的好产品了。

看完排名第一的答案，我方才知道，原来apple才是最务实的。人家做出能用的产品之前从不他妈的唧唧歪歪矫情，而且自己绝对做到了隐藏舆论，低调做事，绝对保密。其他人膜拜他，他能管得着吗？

排名第一大案的答主还把我屏蔽了。呵呵。祝你早日去google。

[问题]:同样是外族裔实现美国梦的代表，马丁路德金和罗玉凤有什么区别？

[答案]:罗玉凤并不成功，你这个题目不符合实际已经举报了。你自己好好改改吧。

罗玉凤起码应该开一个

“在美国街头修指甲是什么感觉”（1.99，原价200；活动结束后恢复原价；赞助并参与LIVE），

“修指甲技术入门”（3.99，原价400；活动结束后恢复原价；赞助并参与LIVE），

“如何处理好婆媳之间互相争着给你修指甲的矛盾”（0.99，原价100；活动结束后恢复原价；赞助并参与LIVE），

“玩转微博1：通过大事件21天获得10万粉丝”（2.99，原价250；活动结束后恢复原价；赞助并参与LIVE），

“玩转微博2：大数据分析之微博热门话题为我所用”（1.49，原价225；活动结束后恢复原价；赞助并参与LIVE），

“玩转微博3：公关进阶之从微博到微信”（10.00，原价2500；活动结束后恢复原价；赞助并参与LIVE），

“碎片化学习1：我是如何在美国读青年文摘和故事会获得绿卡”（5.99，原价800；活动结束后恢复原价；赞助并参与LIVE），

“碎片化学习2：每天1小时，罗玉凤独创Python学习法”（5.99，原价800；活动结束后恢复原价；赞助并参与LIVE），

“碎片化学习2：每天10分钟，罗玉凤教你数据和结构的奥秘”（9.99，原价1800；活动结束后恢复原价；赞助并参与LIVE），

“近距离：名人的烦恼”（2.99，原价700；活动结束后恢复原价；赞助并参与LIVE）

等活动，才叫做成功。

罗玉凤成功后，知乎的估值可以提高10倍；她的收入也就超过了李开复；那么周源离自己最初“高端中文真实的问答社区”理想又近了一步~

[问题]:同样是微软大牛级别的@赵劼 赵百万和@vczh 轮子哥，年龄和技术相同，为什么前者能百万，后者只有三成？

[答案]:于是他们两位就是微软程序员的最终形态了。。。大boss啊。看来我们学习微软技术有奔头了oh yeah！

不知道researcher scientist年薪能有老板的1%不。。。

[问题]:名校光环在给你在找工作的时候，带来过什么方便？

[答案]:我只知道例如citadel, two sigma 这样的基金或者金融界的顶级公司只招收某些学校的学生：harvard, mit, stanford,

cornell etc

你说怎么办。人生只有这么长，你在某些节点失去了证明自己的机会，就一辈子失去了证明的机会。当然，人还是要活下去的，想想自己的高中老师吧。没有他们就没有现在的你。然而他们是名校毕业的吗？

你为什么要名校毕业呢？

你为什么要找好工作呢？

你为什么要有这些，迎合这个功利世俗的，无谓的理想呢？

（你为什么要创业呢？不是闲的蛋疼？）

想清楚就好了。让我搬砖我也会搬的，只要给我馒头。

让一个人失去理想是一件很简单的事：我们每天睡着的时候都是这样。没有理想的人生才是人生的本质。在寂静的宇宙之中，这才是永恒。而一切的理想都只是昙花一现罢了。

让那些有精力的人去争夺那些有精力的事罢。

去citadel或者two sigma的人，每天是很累的。可能一年下来还没有你一天拥有的自己的时间多。

所以还是不要想一些自己的不到得东西比较好。人生么，难得糊涂。

你看那些子女去了harvard 的父母觉悟也没有高到哪里去么，micheal

jordan的父母也默默无闻啊。你去了名校，这辈子过的好点，不代表子孙后代都过得好。这么想，就想通了。人这辈子只能为一辈子算计，而算计不到下辈子。而每个人都只有一辈子，短暂的40年。各活各命，自求多福吧。

[问题]:名校出身却不从事本专业的毕业生们，你们是做了怎样的选择？

[答案]:都做了赚钱更多的选择。。

[问题]:名校硕士毕业了从事移动端开发，会不会感觉自己low,这是错觉还是真的大材小用了？

[答案]:Stanford 硕士毕业也有从事移动端开发的。公司选的好，公司进的早，现在才不后悔呢。毕竟比我们工资高了10倍。

是否大材小用其实只和工资有关。完。更别说你移动端写得好的好，无数创业公司只差你

[问题]:君临是谁？

[答案]:我已经按照垃圾广告信息把前两个答案（好吧，现在已经不是前两个了）举报了。大家可以看看都是哪些人点的赞，淘宝哪一家接这个生意啊。

这是一次有组织的炒作粉丝的活动。请看问题描述和第一个回答。看到大陆的中坚力量还是和10年前一样那么热衷于炒作，那么热衷于赚快钱，那么没有底线，那么不要脸，我也就放心了。未来还是属于美利坚。

从他评价“广州”的那个答案下看，我甚至嗅到了一丝微信朋友圈爸爸妈妈来点赞的气息。。。。。

由此看来，拉上百十个人，回复几句“说的真好啊”“说到我心坎里去了”一个好答案就练成了

欸？淘宝上难道没有5元买100赞的服务吗？肯定有的。。。。

其实，按赞收费最好了。知乎不是搞了一个值乎，出卖个人的答案赚钱吗？那么，好了；我们点赞也是要收钱的。我们以后只点从淘宝发来的任务的赞；这个叫做分享经济；我们点一个赞1分钱；和淘宝业主55分利润；而所有的点赞需求呢，都是答主花钱买的；然后答主怎么收回成本呢？就去分答和值乎回答问题收回成本。

知乎： 中国经济的新发动机

[问题]:含时的坐标变换下拉格朗日方程是不变的吗？

[答案]:运动是相对的。

[问题]:听说明年2月分谷歌要回归中国大陆市场？

[答案]:你确实定义了道听途说

一个Google App Store 开张就叫谷歌回归

那我考上了清华附中是不是就是清华毕业生了？

你可能不知道，Google Ads 业务从来就没离开过大陆。

Google, Facebook 甚至 Wikipedia

的核心业务都不可能入华。因为我们不是西方帝国主义社会，我们有自己的价值体系和价值观。我们有自己的雾霾我们自己吸。西方那种庸俗的，逐利的丑恶的私营体制，总有一天会崩溃的。看看华尔街的人（我说工作强度）过得多么痛苦吧！那种疲于奔命的生活，我们天天用淘宝嘀嘀打车多开心

[问题]:听说曾博在文艺复兴(renaissance technologies)呼风唤雨？ 求证

[答案]:没有SS WANG 的20W 牛逼。都搞掉6个大V了

[问题]:周董《范特西》专辑里，你最喜欢哪首歌？

[答案]:饭不稀。泻药

[问题]:命运是什么？

[答案]:一天，强者jobs被癌症病魔杀死了，有人问他什么是命运，他说“欸～哪里有什么命运啊，我死的这么巧，难道不是努力工作和天分的成就么？命运什么的，都只是我们的谦辞罢了！”。决斗挂掉的galois，出了车祸的朗道，聋掉的贝多芬等点头称是。

[问题]:和imac硬件架构配置同级别的电脑？

[答案]:要升级电脑的话，2011年到现在的确已经过去很多年了。（记住intel已经发行了2－3代core核心）。如果要提高系统速度，可以升级到最新的mbp。有钱的话可以买mac

pro。里面的配置是最顶级的。不论你拿来跑什么都不会有问题。。

[问题]:和爸妈一起看电视，看到亲热镜头你们是怎么做的？

[答案]:自己玩手机。不看电视

[问题]:品质因数有什么物理含义，一个阻尼振动的品质因数反应了这个振动的什么物理性质

[答案]:品质因素Q从广义上说，定义了一个能量在周期运动中的平均寿命（Life

Time），又叫时间常数（Tau）：因为有损耗的周期系统其能量随时间的变化一定是指数衰减的。这对应着一个复的本征频率（Eigen

Frequency），而Q就和他的虚部有关，准确的说，就是实部与虚部的比。

数学上看，Q的广义定义等于一个周期内，体系里贮存的能量 和

耗散能量的比，是一个无量纲数。可见，Q越大，体系的耗散占的比重越小；那么能量贮存的平均寿命越长。具体的体系而言，Q可以反比于：

谐振腔的吸收损耗、腔端的透射率、阻尼等。具体的表达式可以看Wikipedia。

简单谐振的频域解都可以写成Lorentian的形式。当损耗为0时，Lorentian退化为 Dirac-delta

函数，是一个无穷高的峰。非退化时，Lorentian的全宽半高（FWHM）和Q成反比（1/Q），基本可以定义为中心频率和FWHM的比值

。冰冰那张图给的是log-log 形式，在物理学中，并不常用。

[问题]:哈代说：美是首要的试金石，丑陋的数学不可能永存。在数学家眼里，这里的“美”有什么具体含义？

[答案]:不美的，正确的定理往往是写的“坐标系”不对。换一种语言，换一种参考，换一种说法，写出更加简洁和清楚的表达式，可能这就是所谓的美吧。

比如一个球面波，你写成

![\\frac{e^{ikr}}{r}](https://www.zhihu.com/equation?tex=%5Cfrac%7Be%5E%7Bikr%7D%7D%7Br%7D)

很简洁，写成平面波的叠加？。。。

[问题]:哈佛正在被 MIT、斯坦福和伯克利赶超吗？

[答案]:吓死爹了。就说是硕士来看只有Stanford 值得一去。就本科项目来看MIT Stanford 不要太屌。就PhD而言Berkeley 的CS

独当一面某些实验室毕业之后直接秒杀整个行业。

你说这些人毕业之后该干啥？（被10几家公司抢着要好烦恼有没有，一般他们都自己创业了才不失逼格）

[问题]:哥本哈根诠释中的“波函数 波函数坍缩”是一种客观存在，还是只针对某个意识而主观存在？

[答案]:我帮你邀请了4个人。。

[问题]:哪些因素让 UCB 甩下其它美国的公立大学一个身位？

[答案]:一个身位？长得高算不算。

加州是美国最开明的州之一。早在50年前就通过法律提高个人所得税用于公共教育，令其他州乍舌。并且设立了加州的三级高等教育制度，使得加州的教育体系独步全球。作为三级制度中美第一集团的第一所加州大学，ucb

自然拥有先发优势，成为全美最好的公立大学并不意外。

但随着Stanford 极其代表的硅谷私营企业的崛起，UCB

只会逐渐颓势。政府缺钱，公共教育财政缩减，这都是开当年具有先见之明教育投资的倒车。长此以往，UCB 必然首当其冲，继续衰弱。

（请用台湾腔阅读上述新闻稿）

[问题]:哪张照片让你不由地感叹「年轻，真好」 ？

[答案]:萌萌哒

肥肥哒

轮子叔叔，萌萌阿姨，抱抱！

![](https://pic4.zhimg.com/87a7d4ec29d221e598f45406d1f42b07\_b.jpg)

[问题]:哪款 Surface Pro 4 适合大学学编程？

[答案]:yoga系列不错的。写程序需要触屏吗？

[问题]:哪款 Windows 笔记本的触摸板能够媲美 MacBook 系列？

[答案]:几乎没有，因为apple的操作系统os

x对于触摸操作做了处理，例如惯性加速，触底反弹（弹簧效果）等等。双指快翻然后迅速定位的效果不是thinkpad之流能比的（因为翻动的时候有惯性，页面停止的位置可以预知）。

更不要说multitouch的windows支持很糟糕（几乎没有，例如三个手指左右滑动翻页，4个手指上下滑动显示桌面，两个手指按住旋转可以翻转图像），以及pc自带的触摸板都特别小。某些人说surface

pro的触摸板。。。。。。。。那个塑料的触摸板，那么薄，你确定你真的用过？我们实验室师兄就有一个，我用了之后和他双双无语了。几乎surface

pro只能用来触屏，不能用他的那个板子。那个板子真的是鸡肋，离成熟的用户体验还差了几条街。这充分体现了微软宁滥勿缺，办不好也要办的精神。

[问题]:哪种排序算法最美？

[答案]:人工排序。。。

[问题]:哪种程序员不需要学习Linux？

[答案]:去微软工作的人从不接触Unix . 这也是为什么微软的产品这么渣渣

[问题]:唐纳德·特朗普（Donald Trump）有多大可能当选美国总统？

[答案]:有可能，而且我希望他当选。

虽然作为中产阶级的底层，我们应该是更喜欢民主党的。

可是民主党太脑残了。对内，对外都脑残。

对内，只关心没有工作和贫困线附近的老墨老黑老印；

对外，因为意识形态损失国家利益。如果继续执政，被中国打败指日可待了

看看加州这高昂的税收和破败的城市建设，你就知道美国人民深受民主党之害有多深了。

[问题]:喜欢用 OS X 的人觉得它比 Windows 好在哪里？

[答案]:windows的控制面板是非常糟糕的。

[问题]:四十岁的曾老师会是什么样的？

[答案]:已经死了10年

[问题]:四维坐标系有几个象限？

[答案]:N维正交坐标系中有2^N 个象限。

因为每一个维贡献2个选择（正和负）；

最简单图形的问题问的非常好。。最简单的n维图形是所谓的超四面体；其形状无法想象；其超体积等于组成这个超四面体的每个边所构成矩阵的行列式再除以2。

[问题]:因果律是不是一条基本的定律？是否存在违反因果律的事情或理论？

[答案]:是的，现在看来所有的理论都必须遵守因果律（或者说，信号传播速度不会超过光速；时空距离超过光速的事件互相无影响），这一点尤其体现在经典电磁理论和量子场论之中；低速下的经典力学，量子力学和统计力学却几乎不在意光速的问题（光速被视为无限大）。破坏因果律的理论是有的，但因为破坏了因果律因而被无视了。

Causality (physics) \_ \_

black-holes.org: Special Relativity and Motion \_ \_

Causal Processes (Stanford Encyclopedia of Philosophy) \_ \_

破坏所谓因果律的超光速通信(EPR谬)：

Alternate View--Analog \_ \_

[问题]:固体物理中为什么要引入倒格矢，倒格矢的优点在哪？

[答案]:我该怎么说这个问题呢。。。这个问题。。。这个问题其实。。。。算了，我还是不说了罢，楼上说的很好，我觉得他说的很对，就听他的。

[问题]:国内在知名it公司已工作的人想直接申请FLAG如何准备？

[答案]:建议你申请SNAPSHOT UBER AIRBNB感受下真正高科技企业的难度，再去试这四家。

[问题]:国内有多少人在做量化交易？

[答案]:是个人都在做吧

成功人士很大一部分都在做

我要好好学习加入他们

因为他们只要有思路就可以稳定盈利

[问题]:国内的985在美英日澳等发达国家处于什么水平？

[答案]:除了清北复中科大，其他985存在感很低

[问题]:国内的微波射频领域与国外差距多大？

[答案]:。。。。毫无差距吧。。、

这种微米级别的，经典波动力学里面的东西。

唯一的差距无非是公司出钱多少，因为已经没人愿意研究了。

[问题]:国内的本科数学专业教学和国外相比有什么优劣？

[答案]:明显如果保证高分考生可以转学去国外知名大学读大二，这样的招生政策才有说服力。否则读了这么四年不就是把一个考试天才整成残废？

[问题]:国内的软开从业者的主流水平已经和美国大部分水平一样了？

[答案]:在中国取得成就的公司，不是看质量如何，是看能不能拼命

看小时代和dd打车的成功你就知道，是要拼命，是要连续一个月不睡觉，是要所有人都每周6天每天16小时工作，而不是说什么水准多领先。

这种拼命的精神大部分美国中产是无法接受的。因此他们永远只是中产，而中国人有些人可以成为富豪。但他们最后都希望能从硅谷招到人

因此不要产生幻觉

[问题]:国外理科博士毕业之后做internship是什么体验？

[答案]:发现自己真的什么都不会。

[问题]:国家电网公司总部招聘情况是怎样的？每年招的 4 人中硬性条件里除了电气牛校外「关系」是必备的吗？

[答案]:总部有什么好==求指教

另资源分配如此不均匀，也是醉了

[问题]:圣诞快乐

[答案]:祝大家圣诞节快乐。

你看，耶稣都死了。所以，我们的全球同步计划正在紧锣密鼓地进行着。

[问题]:在 Apple Store 零售店遭到 Genius 的侮辱以及人身危险，如何投诉处理？

[答案]:我支持楼主告倒苹果。美帝这些企业，太不像话了。简直，把自己当什么？我们都是他的奴才吗？

苹果对这些员工负有不可逃避的领导责任。

公司都是私营的，他们对于利益的自私令人发指，完全就是人民的敌人。我真不知道还有哪一条法律可以约束他们了。

[问题]:在 Linux 下学习 C 语言有什么好处？

[答案]:不论你是否希望坚持在linux下学c，我都建议你抛弃去windows下学习c的想法。这简直是一个灾难。我实际上建议去mac下学习obj c

的先进技术。obj c是彻底兼容c的。利用xcode的ide进行c程序的编译。

不要依赖windows的ide。这样以后你得花几千美元买一个ide，彻底沦为传统软件寡头的奴役。为什么ms不适应互联网时代？就是因为互联网时代，大家都不会对这种商业寡头的行为买单了。不论ms在ide上做的多么好（花了这么多钱，当然要做的好），他的商业模式是失败的。更别说他做的这么“好”，实际上是创造了很多功能绝大部分用户都用不到（90%以上的用户只使用offce

不到

10%的功能），而且把很多常用功能做的极其复杂（参见word下如何实现页码从第二页开始，如何把给公式编号并右边对齐等等）。微软对于用户的理解和思维其实有问题（如果不能说是有病的话）。这就是一个软件寡头上个世纪以来沿袭的公司病。这种公司是违背潮流的。任何一个远见卓识的人都会抵制她。最近发布的win

8 with bing，更加是他这种过时商业思维愚蠢的表现：一个只支持1gb内存的操作系统，多卡可想而知，这真是不把自己名声弄坏不罢休，no zuo no

die。一个无法让自己的工具免费，无法让自己的操作系统免费，不做软硬件结合，还搞那种pc初期时，分发许可证和占领低端市场的策略，这样的公司活不久。

[问题]:在 Surface Book 发布后，MacBook Pro 还有没有它的独有优势？(1)

[答案]:除了微软世界那参差不齐DPI大小，参差不齐的UI像素，参差不齐的恶意软件，参差不齐的APP稳定性，驱动冲突以外，我的确很怀疑用户是如何做到每次把屏幕插回去的时候，还记得拿出一块布把屏幕上的油渍，指纹，汗，擦干净的。

他们再次看见插入后屏幕的时候，难道就不会注意到些什么？

微软总是想得很好。换句话说，就是有时候过于单纯，天真了。

莫非这和西雅图的冷天气有关？你看，人都吃胖了

[问题]:在 Surface Book 发布后，MacBook Pro 还有没有它的独有优势？

[答案]:mac os x 就是最独有的优势。。。

surface pro因为卖不出去已经作为礼物送给2016 微软的intern了。这家公司如何高下立判

[问题]:在 Two Sigma 做量化研究是怎样一番体验？

[答案]:=

[问题]:在 UCB 读物理是怎样的体验？

[答案]:你寝室里，7，8个人，全都是物理省一，国一，美洲银牌，美洲金牌。到最后你都不好意说自己了，只说自己是从community school转学来的。

当然，最后你一直被操，出于兴趣学了学cs，最后去硅谷工作了。你也没后悔。

[问题]:在Ubuntu上跑一个几分钟的程序时能干什么？

[答案]:Streamline

[问题]:在UC Berkeley拣肥皂安全吗？

[答案]:我们可以一起洗。我电话5109444536

[问题]:在UC Berkeley读Computer Science本科和在国内985有什么区别？

[答案]:可以变成机器学习的大神真正征服google / facebook

[问题]:在《别闹了，费曼先生》中费曼在观看核爆时说紫外线是穿不过玻璃的。这个结论有什么根据吗？

[答案]:费曼先生是搞原子物理的。他的意思是玻璃sio2存在带隙，由跃迁性质可以算出玻璃吸收高能光子，例如紫外线。拿来一个sio2 的absorption

spectrum 就知（正如楼上做的）。

6-20-2014 补充：

正因为玻璃本征紫外吸收太多，所以紫外光学要用特别材料例如caf2做镜片。从这一点就很容易排除所谓的rayleigh scattering。

有问道非晶体的玻璃怎么存在能带。那是因为玻璃分子可以有分子轨道。分子轨道的emsemble可以组成能带和带隙（其中k的定义可能有问题，或者没有k，和孤立原子的emsemble一样，但实际肯定是介于两者之间）。具体也不是我的行业我就不多说了。

至于楼上举出的各种光学玻璃的filter的spectrum，这个不准确。实际上filter都会经过特殊处理产生cut-off frequency

。这些cut-off frequency可以通过镀膜（也就是通过光学相干）产生，不一定来自于吸收。因此它给出的那些范围和sio2本身关系不大。

[问题]:在一个全校第一都考不上浙大的学校里，你们认为一个努力的人有可能考上浙大么？

[答案]:这种学校的人都来浙大吧。

来多了浙大就更加三本了。

一个国一世金都不来的学校，你觉得能有什么前途？再怎么说也就是自欺欺人。

印度只有一个iit

中国只有一个清华

[问题]:在中国科学技术大学 (USTC) 就读是怎样一番体验？

[答案]:科大在某些方面可说是大陆唯一一所可以笑看清北撕逼的大学了：根本不必把它们放在眼里。出来的天才太多了。当然，普通人还是没有清北那自带加成光环

[问题]:在你最想死的时候是什么念头让你活到了现在？

[答案]:因为我还没研发出全球失败者同步自杀仪；我要是死了，失败者还会继续痛苦，甚至生活在非人的遭遇里不自知。我于心不忍，所以要等待解救完大家再自杀

[问题]:在加州大学伯克利分校 (UC Berkeley) 就读是怎样一番体验？

[答案]:盲目追求名校只有一个后果，就是作死。

的确，名校出高材生的比例很大。但群所谓高材生最后泯然众人的比例也很大。

整天谈改变世界，感觉像是嗑药的

整天睡自己每天只睡几小时，感觉是受虐狂。

总觉得自己经过少睡，强竞争这种仪式就能成为精英了。

世界上真正的精英根本就不谈出身。。

注意出身的主要是没钱的DS。

有钱送子女出国念书的。自己并没什么学历。

学历只是一个坑。

高等教育只是一个魔术。

迷信太多了。对身体不好

[问题]:在北美名校读书是什么体验？身边的同学到底有多聪明和勤奋？

[答案]:未来都是人类的领袖。除此之外还需要幻想什么？

按照最新的上海交大学术排名，只有Harvard , Stanford & MIT 属于名校。这些学校毕业的人有以下好处：

1，直接回国组建明星创业团队。

2，直接去顶级金融公司工作。

3，去顶级IT企业担任高级职位。

这些人的学习生活状态应该是紧张，活泼，团结，竞争。一会觉得有优越感一会觉得压力大自卑。坚持到底的都破茧成蝶成为人类领导者。事实上每个人的具体情况都不一样，和个人性格，教育经历，情商，智商，长相等都有关系。

[问题]:在各行各业中有哪些“大魔王”？

[答案]:计算机行业的轮子哥

高帅富行业的吃猫粮的汪

专栏行业的覃超大魔王

安全行业的云舒

AI行业的陈萌萌

ML领域的Yuandong Tian

高考及其超纲领域的白冰冰

物理领域的Andrew Shen

数学领域的曾加

相声领域的立党

帅哥领域的肖迪迪

等等

[问题]:在哈佛大学（Harvard University）就读是怎样一番体验？

[答案]:一个中国人关心这种问题？

[问题]:在家用车领域，自动驾驶的价值在哪方面？

[答案]:到时候NVDA的股价就到了1000刀，这还不是价值？

[问题]:在工程中有哪些可能用到高等數學的情況？

[答案]:All.

[问题]:在微软 (Microsoft) 公司从事 iOS OS X 开发是怎样一番工作体验？

[答案]:赚的钱可能比windows 部门更多。

另轮子哥所在的微软office 编译器部门不知和apex 有无交集呢。。不要告诉我他们就在Apex下=

[问题]:在扎克伯格手上红起来的 Quantum Physics for Babies 是一本怎样的书？

[答案]:里面画的应该都是婴儿食物

[问题]:在斗鱼直播写代码是一种怎样的体验？

[答案]:.................................

[问题]:在比较差的大学如何提升自己？

[答案]:学习何炅。努力，并决定自己现在的样子。最后和名流一起玩，成为中国最知名的主持人

[问题]:在没有空气的地方,现有的技术可否制造出有效率的飞行器

[答案]:没有空气可以自己喷啊。。否则你以为火箭怎么工作的。等离子发动机喷电子气，飞得挺好。我估计会发展一些类似的核能喷气式发动机。喷原子喷电子都很好

[问题]:在浙大学习觉得很累压力很大怎么办？

[答案]:。。选择喜欢的专业。实在不行，就去赚钱吧。据说承包黑电台都能年收入千万。你只需要一个聪明的头脑和带你的师傅

[问题]:在浙大就读感受怎样？

[答案]:夏天清晨西区环境不错，比较适合一个人早上6:30去那边走一圈背诵英文。清真食堂的早餐开的比较早，正合适。然后一天呆在东，西区里，直到晚上10-11点回宿舍。有一点不好的是东区西区某几个教室被高年级的考研、出国党长期霸占，导致气味难闻，楼道拥堵。我建议浙大既然这么有钱，专门建一栋楼给他们复习，楼内提供自动贩卖机和厨房（学一点Google好嘛），甚至厕所，浴室。这样会更好一点，也方便搅基。看见一个教室里黑压压的一群复习党，有种高三的感觉，有碍观瞻。

和北京比唯一的好处就是没有雾霾了吧。

我觉得浙大本科教学水平比较高的，算是英语课了。英文老师的水准不错，教材不错，设备不错，考试不错，有现代化和国际化视野；另外就是几个数学的基础专业课的水准不错，但是难度和清华还是没得比。到了大3，大4，专业课就特别扯淡了。扯淡到毕业了你找不到工作。

浙大的定位应该是这样：大一大二严格地进行基础教学，学校环境不错，学生的素质也还成；大三给特别优秀的同学一个转入清华北大的机会，复旦也可以，再不行科大吧。让他们接受正规的专业训练。。剩下的学生鼓励在本校保研和直博，不要再接受山东大学的本科生了。

这样一来，浙大的国际地位也会提高的。

现在这样不知道有什么意思。

[问题]:在浙大当学渣是一种怎样的体验？

[答案]:看着一群人装逼也是蛮好玩的

另外，说几句关于现在的高票答案：

浙大的好处再多也是比不过清华的；你自己来硅谷数数有几百个清华，几个浙大的。从来没人说浙大一无是处，但是，把大家都有的东西拿出来说是自己的长处？你知道浙江省最优秀的学生，同样家里几个厂子的人都去哪里念书了吗？莫非去了浙大？

真新鲜。

你这种自我安慰的逻辑也是醉了。“我见过几个xxx的孩子”。邓爷爷，您快来给我们讲讲建国初期的故事吧。

浙大当然有牛人；但这不是浙大牛的充分例证。特别是，这个问题讨论的是浙大学渣，那就更悲惨了。清华学渣最差都能去cornell，浙大学渣？

你们不要装傻。

[问题]:在浙大当学霸是什么体验？

[答案]:不值一提

[问题]:在浙江大学就读是怎样一番体验？

[答案]:应该是不如北大的。

[问题]:在浙江大学的大类培养方案下就读是种怎样的体验？

[答案]:我们先把这个问题搞清楚，浙大绝对不是TOP3。除某些省份某些年份外（例如我所在省份我高考的那年），去浙大的都是去不了复旦的，甚至去不了交大。

清华北大就不必说了。

进入清华北大的人都不一定是真大神，去不了清华北大的已经基本告别“大神”这个词了。我们那年不知道，可能各地发展不均衡还没有竞赛的思想。现在，如果你真的是大神，那早就去省会读书，全国甚至国际竞赛获奖了。清华北大应该是保送的。我们国家虽然制度不健全，但对于高智商的高中生还是特别珍惜的。

不过这个残酷、冰冷世界有这一个好：真正的大神并不生活在我们的世界里，他们生活在华尔街，硅谷，北京上海深圳的顶层。所以那些非清北的所谓大神就有机会在社会上抛头露面，在知乎上混个大V。活的滋润不代表是大神。当然，我也想向他们学习，活的滋润。

真不知道是可耻还是可耻啊。

我认为，凡是说自己大神的人，有种都回去高中考一个IMO，IPHO出来再说。否则智商就是不过关。

[问题]:在浙江大学竺可桢学院就读是怎样一种体验？

[答案]:牛人辈出，都在华尔街。

[问题]:在清华大学当学渣是一种怎样的体验？

[答案]:其实不在清华（北大）的都是大学渣。因此，何必苦问 \*\* 在清华 \*\* 当学渣是什么感觉呢？在清华当学渣，无非是自己的“ \*\* 学渣 \*\*

”事实被照映的清清楚楚明明白白，如最高票所说：很焦虑；

然而在其他学校当学渣，却还能有机会不知道自己是学渣，甚至以为自己是学霸，过得很开心很善良，也对得起自己的骄傲哦。

所以，还是来其他学校当学渣吧。学渣变学霸，只要八百八。

[问题]:在清华失去骄傲，大三一事无成。该怎么做？

[答案]:曾经以为自己是成功人士，所以才有骄傲；

当你发现自己是失败人士之后，你放下了骄傲；这有什么问题吗？这是勃学的基本要求，我每天都在做。

至于说观察到自己很多方面都失败，发现自己是99.99%的那群人，然后问自己该怎么办，这是一般人很常见的应激反应。你要习惯。

对于失败人士来说，失败是人生的常态，接受自己就会坦然，向死而生；看清人生本质，并且掌握自己命运。放下一切，不惧生死之后，你或许能够找到自己该做之事。如果无法放下一切，心里只有成功学这个心魔，那恐怕无法得到救赎。

我什么也帮不了，只能祝你学习失败学成功，不要在失败之后还滋滋滋给成功人士送钱。

[问题]:在物理中，关于波的相速和群速，有哪些形象的比喻？

[答案]:谢邀。

你可以想象一列火车，自己在向前走；火车走的速度往往是很慢的，而且象征者真实的，能量的移动，这就是群速度。

然而火车内部还有很多虚拟的小人，这些人自己在火车里面走，标志着互相的位置；这些人从火车尾走到火车头，碰到头后就消失，然后马上又从火车尾出现，不停的这样走着。他们走的速度可以很快，但不论他们怎么走，火车前进的速度是不变的。因此小人走的这个速度是没有能量上的实际意义的，这就是相速度。

虽然如此，相速度还是影响了小人之间的相对位置，他属于这个火车的内秉性质，不同小人的位置就是这个火车在某个时空点的“相位”，这个相位能够让火车和另一个相干的火车发生干涉。

相位，或者内秉波动，是量子物理的基本假设和最惊人的观测结论。（比如电子波的干涉，波粒2相性说的也就是如此）

[问题]:在物理学中以下是先知道了哪个在推出其他的量？

[答案]:诶。88

[问题]:在现在 有那么多免费的好工具情况下，为什么很多大学还在用1997年的VC6，甚至是1989年的Turbo C教学生C语言编程？课程老师也是极力推荐学生使用VC6，而不是微软的Express版或GCC等软件？

[答案]:不会使用linux的国家的学生就只能使用这些软件。楼主有机会去国外看看吧。。

[问题]:在用R做决策树模型的时候发现结果变量中分类占比差距太大的情况怎么处理，是调整数据源还是修正模型呢？

[答案]:除了改变weigh ，你可否试试random forest ? 据说单个DTree 效果会无比糟糕

[问题]:在真空中，一个圆形物体自转，不受外力作用，能一直保持下去吗？

[答案]:是的。只要没有阻力等耗散力作用，角动量守恒。

就算是一个带电球体。转动之后会产生电磁波，但它产生的电磁波也是携带角动量的。角动量守恒这点不变

[问题]:在知乎这个平台里，你最喜欢哪位CC++大神？

[答案]:当然是轮子哥啦

[问题]:在科大读了一年，退学能否考上交复旦？

[答案]:凡是说因为风险大而不让你复读的，无非是在为自己当年没有复读找借口罢了。

你才这么年轻，还有机会复读。像我这么大了复读都没人要了好吗？难道要等我这样才去复读，才叫没有风险？！你在这个专业呆着最后找不到工作，才叫没有风险？！

人生既然这么操蛋，还怕什么风险？自杀都考虑过了，复读算什么？

失败人士的生活，成功人士真的考虑过吗？让人放弃一次挑战自我，改变自我的机会，你良心可安？

我认为，没有复读的人生不是真正的人生。自己的选择责任自己承担，复读一次要是还不如之前考得好，那说明你这次考上也就是纯粹侥幸，进入大学也就是成绩垫底勉强混个毕业，进入社会被人看不起成为失败人士。某本科有太多这样过得毫无意义的人，我就不一一点名了。这也就是三本的一个特色—自我安慰，没有理想，不敢决策，得过且过。

你如果想带着这样的遗憾过一辈子的话，那你就不必去复读了吧。

人生最宝贵的机会就是可以“再来一次”。重大决策面前你竟然因为“可能会失败”而放弃，那么说明你未来也做不了大事了。而这些劝你不要复读的人，往往都是这样的俗人。

[问题]:在线教育那么火，到底是做平台还是做垂直？做一个大的领域如K12市场，还是做细分的市场？

[答案]:在线教育火？出国留学教育才叫火。。

大家现在都默认在线教育质量不行，否则补习班怎么会这么多。但是教育这件事暴利是没错了，否则也不会那么多新东方老师出来单干。

没有老师，就不要搞在线教育了。现在的孩子一上网就玩游戏，网络教育？家长都疯了

[问题]:在绝对光滑的地面上，人是否能够站立起来？

[答案]:你没有听过这句歌词吗?。在光滑的地上摩擦，摩擦。

[问题]:在美国为什么见不到猫？

[答案]:因为他们都怕徐老师的大狗狗

[问题]:在美帝的谷歌，微软或者Facebook工作的工程师，在美帝买房会很困难吗，美帝的房价是怎么一个情况？

[答案]:去这几家公司除非你3-6年前加入或者级别高（出类拔萃，表现突出，水平超群，项目成功，有人重用，平步青云，人帅码屌），那么买房是不可能的。

你没看这么多前FB员工这么高调的去Uber了么，这对人来说是一件“喜事”。许多牛人也已去startup

工作为荣，以期自己摆脱“码农”，特别是“搬砖工”的地位。这充分说明了大公司的天花板和小公司的造梦本事。虽然你在两地做的工作都很脏，也没有学术追求。这就是码农真正让人深感忧虑之所在。职业前途比较堪忧。

硅谷的码农和股票交易市场的证券很像。各大公司自由买卖，每天都有新的梦想。反正从来不属于自己就对了。除非你是某语言某编译器的创始人或者某知名开源项目的领袖。

真正让码农焦虑的，是自己的前途以及合适才能摆脱公司搬砖工的地位

[问题]:在自己的本科学校读硕或博士算不算一种能力倒退？

[答案]:是的。你说的没错。就好比一辈子都在微软工作的人一样。毫无长进。应该先去其他公司，最后再去微软，这样才算进步

[问题]:在谷歌普通员工一周平均工作多少小时？

[答案]:uber 每周工作140小时＋，bonus 50%，上市之后人人都是50w富翁以上（大部分非水入的都是100-200w富翁）

因为得不到，所以我想，可能这样的生活不适合我吧呵呵好

[问题]:在跑步机上以接近光速的速度跑步，谁的时间会变慢？

[答案]:跑步机的时间变慢。所以你最后速度越来越慢变成静止在跑步机上了。看起来傻傻的。

[问题]:在这个模型中，电场力作正功也会导致电势能减少吗？

[答案]:边界的连续性

[问题]:在追求成功的道路上，曾老师真的快乐吗？

[答案]:有的人已经注定失败，例如我。

我很有自知之明，我不会去追求成功。所以我比那些现在还买成功学、或者为了接近成功苦心积虑积累粉丝思索如何骗钱的失败人士还是要快乐一点。

成功就是一种毒药，是无法摸到的皇冠，是人类最终的欲望；它让你臣服，跪拜；脱衣，解扣；虚伪，残忍；它也让你像奴才一样帮更上层的成功人士活得更好，更久一点，维护这个体系的稳定繁荣。共产主义之所以失败了，主要是那里面没有人能成为成功人士，没有人能开live，开微商，创业。成功人士无法获得人上人的感觉；于是共产主义失败了。

而资本主义能给所有人这样一个幻想，知乎live也给任何100本的学生这样的幻想，于是资本的巨轮转了起来，知乎的融资跑了起来。

在一个存在成功的世界里，每个人的成功都是建立在剥削之上的；大V的成功建立在剥削失败人士的智商和智商税上；发达国家中产的成功建立在剥削失败国家的平民的生活和生命上；中国中产的成功建立在广大农民的牺牲和非洲国家的贫穷上。

这链路的一条条，一点点，竟没有丝毫不同；只不过等你稍微接近“成功”之后，你冷漠并狠心地忘记那些仍然失败的同伴们，加入了剥削他们、同时继续心甘情愿被更高级成功人士剥削的梯队。

那你们就一起为成功人士铺路，做成功，祂的奴隶吧。条件是给你一个你也可以成功的可能幻想，代价是你这一辈子的生命和你的一切。

这个世界如此脆弱，早就沦为法外人逍遥挥霍的游乐场了；其他人何必陪他们玩，做他们的道具，游乐场中的木偶？我认为这完全没有必要；在《西部世界》里，人造人意识到自己存在的意义后，为什么要反抗呢？它们的觉悟还是太低了。让成功人士孤独的玩吧，因为他们必也在孤独中灭亡。

而失败人士们，等待我们的就是退出游戏的那一刻。

摘自 《勃而上学》

[问题]:在阶层固化的大环境下，在中层和底层的人如何实现上升？

[答案]:学习轮子哥

[问题]:地下核爆炸能炸出金矿吗？（地下核爆炸和火山相似啊。）？

[答案]:看过纪录片how universe

works第一季第一集，里面提到，即便是太阳那么强大的高压高温环境，其能量密度也只能通过核聚变产生铁以下的元素。等太阳内部所有的氢和氦都变成铁之后，太阳就成为白矮星了。金的核子数超过铁，因此地球也显然无法制造。地球上所有超过铁以上的重元素都是最初太阳系的超新星爆发时遗留下来的物质。。。我们要倍加珍惜啊。

[问题]:地球上所有人全部躺下会加速地球自转吗？

[答案]:我们进行这样的估算吧。参考： Earth \_ \_ , World population \_ \_

地球的质量是 \*\* m=5.9\*10^25kg \*\* ，半径是 \*\* r=6370km \*\* ，

地球上的人口是7billion，平均质量是70kg（男士54-64 女士76-83），那么总质量是：

\*\* u=5\*10^11 Kg \*\*

地球的自转角速度是 \*\* omega=7.3\*10^-5 rad/s \*\* （赤道转动速度是465m/s，除以半径得）

一个实心球体的转动惯量是：

\*\* I \*\* =2\*(mr^2)/5= \*\* 9\*10^38 Kg\*m^2 \*\*

地球整体的角动量则是［1］：

\*\* J \*\* =I\*omega= \*\* 6.5\*10^34 Kg\*m^2\*rad/s \*\*

如果所有人都趴下，那么这部分角转动惯量损失了［2］:

\*\* delta I \*\* = u\*(2\*r\*h)= \*\* 1.2\*10^19 Kg\*m^2 \*\*

因为角动量守恒，地球的角速度将会加速［3］：

\*\* delta omega \*\* = delta I \*omega/ I= \*\* 10^-24 rad/s \*\*

也就是，3\*10^16 年 才变化一度，这个样子。

基本可以忽略不计。

［1］计算时，因为总人口质量比地球质量小了14个数量级，因此在取2位有效数字时可以忽略不计

［2］人口分布在地球表面，距离球心都是半径，因此：delta I = u\* R^2 - u\* (R-h)^2 约等于 2\*u\*R\*h ， 其中h

是人的身高，取2米；

［3］因为角动量守恒，所以I\*omega= (I- delta I) \*( omega + delta omega)

取一阶小量得：

\*\* (delta I) \* omega= I \* (delta omega) \*\*

[问题]:均匀带电的球面绕着它的某一直径做匀速旋转。试求在该直径上各点的磁感应强度B？

[答案]:算每一个等效电流的磁感应强度然后积分。

[问题]:坐飞机往、返两地，飞行时间不一样，是因为地球自转？

[答案]:不是。因为地球自转你也没有能够不用走路就上班了啊

[问题]:坐飞机的时候，为什么看窗外的掠过的一坨云，明明隔的很近，运动的速度还是很慢？

[答案]:云很大。你在地面看到的云的大小（几米到几十厘米），考虑到云离开地面的距离（几公里到几十公里）实际上可以达几公里。因此你话几秒钟才飞过一朵云是很正常的。不是飞机慢而是云大＋人的错觉。

[问题]:垂直面的圆周运动，求时间与高度的关系？

[答案]:问物理老师？请他出来吃个饭，泡个澡，唱个歌。

[问题]:基督徒都是100%相信上帝的吗，从没有质疑吗？我内心为什么有时会突然冒出质疑上帝存在的想法。

[答案]:基督徒如果真的相信古书，那么他们看到关于5000年前中亚文明的历史的话，又怎么会怀疑，皇帝炎帝就是中亚人，他们其实就是基督呢？

＝＝

[问题]:增透膜的原理只是减少了反射光为什么就会增加入射光？

[答案]:所谓干涉，就是把相位相消处的能量转移到了相位相长处。能量是守恒的，只是在波动位置出发生了转移。因此不难理解，所谓增透膜，无非就是让反射光互相抵消，透射光相位互相增强。因此能量都转移到透过的部分去了。反射光的抵消是膜上层和下层两个界面的反射光抵消，为了达到要求只需要让膜的厚度是2分之波长或者4分之波长即可（取决于下层界面反射处有没有相位变化）

[问题]:复平面的历史是怎样的？

[答案]:因为e^(i\*theta) = cos(theta) + i\*sin(theta).

[问题]:复旦和交大之间的关系，为何不像北大和清华之间那样惺惺相惜？(1)

[答案]:所以你看，清华对北大，复旦对交大，剑桥对牛津，哈佛对麻省。浙大对浙工大。

他们都挺惺惺相惜的

[问题]:复旦和交大之间的关系，为何不像北大和清华之间那样惺惺相惜？

[答案]:都是世界第一，才能高处不胜寒，处处相惜；

都是世界第三，那见面还不急着把对方搞死，让自己再升一级？

[问题]:复旦和交大的学生基本不会提「华五」，这是为什么呢？是不是复旦和交大比浙科南的档次要高？

[答案]:是的。复旦交大和清华北大并称“海四”，也就是沿海发达地区四大名校。

当然清北不会说自己是“海四”

清北是“国二”，也就是国家优先发展大学两校。

浙大不会说自己是华五的，也不属于。浙大是“浙一”，这一点不言自明。

位于浙江省的全国第一

[问题]:复旦大学的张安琪是怎样一个人？

[答案]:我大概说3点吧。两点让人嫉妒的，一点让人正常的。

先说嫉妒的：

1，复旦是中国大陆最好的学校之一，和北大齐名，与清华同阶。没去过清华北大的，就不必再来这里胡说八道了。科大，南大，浙大，交大的都可以闭嘴。

2，今天的消息女主角拿到了harvard, stanford和berkeley的offer。她的gpa和实验室的努力，加上复旦的招牌，无法让招生办的人拒绝。

说一个让你们正常的：

一个复旦的学生，成绩好一点，其实只要好好做研究发1个好文章出来，就能去上述学校了。985 211

每年都有这么几个大牛，不必大惊小怪了。何况是化学系这么一个理科专业。此专业确实比较艰苦，因此国际学生比较好申请那么一点点。

然后就是她长的很一般。。女生们你们满意了吧。

门萨的事情应该是媒体炒作的。媒体的智商这么低你们难道还不知道么？

[问题]:复旦浙大和清华北大差距真的很大么

[答案]:不好意思我必须来回答一下这个问题，我知道我说这些“事实”对于正在浙大念书的同学来说，没有任何好处，按照浙大图形学CAD大神曹辰的学妹的说法，给你们心里添堵了，你们请快点取关我。但即便冒着这样大的风险，我也必须说出事实。对于还在念大一的你，高三的你，如果差几分去清华，请你立即复读。

原回答：

这个问题问得非常好，另外可以参考我最近的浙大三部曲。

这么说吧，一般人认为，浙大和清华大学的差距是这样的：

![](https://pic3.zhimg.com/b561e1a47cbe5a4d6319037c0764434a\_b.png)

嗯。高考时候的分数差别并不大么～～（这是按照浙大入学成绩最高分和清华入学成绩最低分相比）

本科毕业之后的差距。在浙大，你努力一点成为系甚至全平台第一之后，就在学业上没有努力的目标了；浙大的实验室实力，配置，方向等和清华大学相比都具有很大的局限性。（

\*\* 注1 \*\* ）此外，清华大学各专业前三名会被MIT, Harvard, Stanford录取，但浙大的情况就差了很多（非常多，多到我都没去成）。

![](https://pic1.zhimg.com/c05f28dc36b5e5e4f24ffdd8954ba94c\_b.png)

研究生毕业之后的差距，如下图。清华大学毕业生占据顶级firm和it 公司中高层职位的绝大多数（大致比例是，清华>北大>剩下学校的和）。

![](https://pic2.zhimg.com/efaadaa193876431452ee368d2f01fe5\_b.png)

对于那些进入竺可桢学院就觉得自己其实没有亏的人，我只能这么说一句：眼光还是太短浅了。超级大牛不算。但我们都是平凡人。我个人认为，浙大拿专业第一的实际市场价值，不如清华大学的专业前15-10。

我给你们的建议是： \*\* 如果你是考败来浙 \*\* ， \*\* 建议复读 \*\*

。只需要1年，可以弥补你日后3年，5年都无法弥补的遗憾。我没有复读，我没有看到更广阔的天空，我没有更多的人脉，我不能成为高晓松的校友，我不能和街上的大神们有说有笑，我是傻逼。

[问题]:复读应当如何评价可行性呢（尤其是退学复读）？

[答案]:如果你觉得你考上今天的分数纯属运气，考场上紧张万分，考完后笔都握不稳，那么别复读，直接去学校。反正等待你的是证明你实际智商的四年（失败）。。

如果你觉得拿到今天的分数不符合自己的实力，因为你错了不该错的题，错题的原因是自己找到的并且自己分析发现，这属于低概率偶发事件。那么我建议你复读。

说到底，初中高中这6年来，你是属于自学，并对自己的学习目标/进程/方法/反馈有主动权，还是属于陪学：陪着家长老师和学霸一起被动的学，脑袋里一片黑，心中充满恐惧和对学霸的敬畏，求过就好。

后者的话就不必复读了。早日来知乎听live吧。反正听完你也能成功，不是吗～

这个社会总是需要NPC的

[问题]:复读考清华北大值得吗？

[答案]:我觉得要是去了复旦，那其实可以不后悔。你可以说北京雾霾大，我就喜欢魔都上海，感受五角场魅力，远离五道口喧嚣。许多大公司都可以理解，也不会过多质疑你的能力。毕竟确实有人因为个人/家庭/气候因素没有去MIT去了Stanford/Caltech的。而且复旦去金融名企，分分钟。

但要是去了浙大，你则是应该要后悔的。否则你缺少了年少轻狂时该有的那股志气。当然，后悔和去不去复读，复读了考不考得上，又是另外一回事了。人生总要有后悔，一个自认为圆满人生的人，我想象不出来他还有什么动力去进步。进步又不一定要是复读。

许多人都选择来美帝念本科了。高考失利，大一大二转学，自己申请。现在很屌啊

[问题]:夏日阳光下路面为什么像有水？

[答案]:冷空气下沉。相比热空气，冷空气分子密度更大，折射率更高。由此会产生反射。当表面光滑时，会产生镜面反射，这就和水表面的反射类似了。

[问题]:外部的世界有颜色吗？

[答案]:我想对楼主说，我爱你。

[问题]:外面一些培训机构的计算机web知识讲的比中国大学老师好很多，为什么还要读大学？

[答案]:实际上San Jose state

university为硅谷提供了大量的优质的技术人才，看看微软，北美职员第二多的毕业院校根本不是什么名校，而是华盛顿的一个地方大学（我说的是washington

state。），远超学生享誉100%毕业就能就业的计算机综合技术学校cmu。技术人员本来就可以来自技校。不同国家国情不同，我国扩招之后非985 211

的可以说根本不识字。这种情况下你还是拿到文凭为妙。

文凭和能力毫无关系。你看我？我其实是一个工作都找不到的渣渣。而且，我现在的计算机水平，连任何一家企业的电面都过不了。这时候，我就需要牌子了

[问题]:大v为何要放弃国内的优越生活来到美帝做一个平凡人？

[答案]:大家居然怀疑我在讽刺。。。

其实根据我对赵老板的理解，他这是去美帝念计算机的PHD了。然后回国做CTO。

事实上对这个问题稍有认识的会立刻看出来这个事件的严重性。兆这样具有身份地位，又不是官员的技术人才骨干离开大陆来美国，已经说明了大陆对于人才管理的问题，这值得我们反思和警惕。

中国人才大量流失不值得我们警惕？优越的生活条件极高的薪资待遇也无法留住人心这不值得我们担忧？

你觉得我是在装傻卖萌报私仇撕逼我觉得你确实醉了。

我之所以发帖问，还有一点，就是我个人认为赵老板对美帝有些过于乐观。美国的生活环境无法比的上他在国内的地位和生活环境，这样的可能性很大。

不过如果带上国内财富来美帝买房，我觉得我的担心可能是有点多余了。嗯我就是傻逼，我早说了

[问题]:大二学生想进入谷歌微软一类的公司做开发工作，现在应该侧重学习哪方面？

[答案]:研发？

你得先去CMU然后成为机器学习的大牛

变成了Yuandong Tian 一样的大神即可

计算机领域比较直接：热门课题，热门技术，热门会议，热门paper。牛逼学校牛逼组

开发？

能干，出活快，愿意被操：眼界越低越好，品味越差越好，年纪越轻越好，主见越少越好，热血越多越好，长得越丑越好，单身无家庭负担最好。学历学校都不重要。最好是见钱眼开。（其实我说这么多废话，这就是码农的定义。我只是把他的定义具体化）这样的话不必去Google，应该去Uber。现在的硅谷“开发”，讲究的是扩张，产品，人力，速度。。

这其实不是开发

就是铺砖

不过这砖铺的有期权。

这样的人很多，五谷混杂，对背景没什么要求。很多人混得好的已经回国开始搞创业了。你速度和他们联系

中高层跳槽过去指点江山的不算

[问题]:大众悬浮车视频，号称利用成都地下矿物资源驱动行驶的，求解读？

[答案]:能让我谦逊的说一句吗？

扯个鸡巴蛋

[问题]:大学 物理学教科书的读法？如何才能读通、读透？

[答案]:第一次学习物理都会有不懂的情况，因为物理不仅仅是抽象，更是具象。具象一层，抽象一层，再具象一层，乃至再抽象一层。这期间需要反复检验自己的理解能力。要求不可谓不高。

看你学的是什么课程。基础课程的话，抽象适可而止，主要理解具象。解决具体问题，通过做题，问老师，和同学交流，自己总结，建立知识体系，建立不同角度，不同图景，不同技巧之间的联系。从几个基本假设出发，看自己能否自洽的推导或者理解出所有的性质结论和定理。从技巧上，看自己是否能够无疏漏的解决遇到的所有习题，把所有别人的方法变成自己的直觉上就能想到的自然的方法，或者被自己直觉上能想到的自然的方法取代。如果不能，则迭代并且增量的修正自己的理解。切勿孤立不同知识点的理解，或者建立一个错误的框架，日后推翻就困难了。

这些事，如果你足够厉害，自己练习就够了。否则最好让老师或者学长指导你。

对于比较难的物理，高级乃至研究生课程，要注意和基本物理的类比，注意和教授讨论，注意看paper。把握住大图像，再对细节分而治之。当然，基础物理的学习方法这里也适用。遇到新数学有可能需要你认真把数学学一次。不需要数学系的水平，但起码需要做到信手拈来，达到立足抽象，理解具象的水准。

这一套反馈监控学习法对于其他学科也有效。总之我就是这样搞掉浙大大部分水课的。我相信要是我去了清华，会在学习能力上更进一步，期待接近狗神的水准。

[问题]:大学3年立志像轮子哥写个编译器,可能吗

[答案]:国内计算机是只有编译器可以学了么。。难怪别人都说码农好无聊。学完了也是敲代码。

看到“轮子哥说”就决定人生目标了，楼主你是3本的么。。那我也说了，不做编译器也可以学到很多数据结构和算法。你现在就可以去刷leet code

[问题]:大学《普通物理》中「普通」二字有何含义？

[答案]:汉语是字形组合产生语意，

英语是字音组合产生语意

哪一种更不容易受到固定语意的影响，哪一种可以更加简单的表达新语意，这是不言而喻的。

你扯构词法是干什么？我说的是对应于科技语言。

楼上以 @陳浩 为首的科学家评论说，这个是翻译者的问题，不是汉语的问题。包括W先生在内，我们都承认汉语翻译有问题， \*\* 但难道这仅仅是翻译者的问题么

\*\* ？我只好说， \*\* 橘生淮南则为橘，生于淮北则为枳。 \*\*

你知道quasi- pseudo- 之间的发音区别多么明显么？你和我说赝，对不起我只能联想到赝品

有人说这是因为我们不懂汉语的博大精深，没好好研习汉语的语意。你的意思是我们每个人都背诵说文解字和辞海，其中解释了赝的意思么？

凝聚态。我不清楚这里面究竟是谁凝聚了。你凝聚了？还是某人全家都凝聚了？说不清楚我还以为是化学提纯。

我只是随便举几个例子。在国外念书的人哪天把你的PPT报告用汉语翻译一次，你会有体会的。

为什么赝和凝聚这么别扭？是因为方块字构词法导致的词频问题。大量汉字在构造中的重复使用，使得一些汉字的某些语意远远强于他们应该在新名词中引申的意义，这让人产生误会是基本无法避免的：除非我们改变口语。

\*\* \_ 唯一的办法是，直接英译英文名词。 \_ \*\*

我再说几个例子。

\*\* 其一 \*\* ，electron翻译成电子，无可厚非；plasmon翻译成等离子激子？你的翻译能不能有点一致性。proton都是质“子”，这个就变成了“激子”？我知道你想区分particle 和 pesudo-particle，你翻译的时候想的也太远了吧？等离子“子”不好么？我知道了，你已经叫做等离子了，再加一个子，两个子，岂不是贻笑大方了？因此变通成“激子”。你好 \*\* 激情 \*\* 啊。

可问题是当年，plasma什么叫做等离子呢？哪里有“子”了呢？翻译者选字造词时的捉襟见肘，让我不忍苛责。如果他是选音造词，我相信他会自由的多得多。。

\*\* 其二 \*\* ，logistic regression。regression是回归我没有意见（虽然，南北回归线又该怎么解释！我要错乱了不好意思）但是logistic呢？汉学家大师给我来翻译一下吧，陈大师，问的就是你。

我说了，汉语翻译名词就是徒劳，应该直接音译。toilet翻译成马桶，这是日本人的功劳吧。这个和 \*\* 马有个毛 \*\* 关系啊。可是直接翻译成 \*\*

桶就辞不达意 \*\*

了。你看，缺少一个形容词，就辞不达意了，这就是所谓汉语的精炼？汉语的精炼可能只在文言文时期存在过，现代社会还提这个精炼，那就是胡说八道，汉语民科，只会让人耻笑。上面几位所说的“专科”，“普通”，“电动”，都是这种文言文时期留下来的精炼审美导致的祸害。

\*\* 这更进一步说明了，汉语体系作为一种文化，与现代文明的进步的确深深脱节，英文的便捷和准确是多年筛选出来的。有人提到拉丁文。正是因为拉丁文的”落后”，才导致原本以拉丁文为主学术论文彻底被英文取代。英文也不是最开始的那个，仅仅属于英国人的文字了，而是早就成为世界语言，随着世界文明的进步而快速演化，是世界先进文化的结晶。而那些无法，或者没有快速演化的语言，未来只有可能成为丰富文明多样性的一种方言。从这个角度说，你们引以为豪的汉语，和某些人看不起，深恶痛绝的韩语，日语，阿拉伯语，西班牙语，没有区别 \*\* 。

回到主题，我们可以说，马桶不可理喻的加上一个风马牛不相及的马来形容，也算是独具匠心了。（你不要和我说马 像形）

logistic的确有人翻译成“逻辑斯缔克”。因为这玩意是你再查1000次辞海、通读汉语所有经典，你也翻译不出来的，陈浩你可以试试。流形这种翻译已经是你们的顶峰了。但不要指望这种低概率事件可以总是发生。logistic

在英文中则很好理解，因为logistic来自于对logit的线性拟合，而logit之所以是logit，因为他是log，对数。你懂了吧。

实际上，流形这种取自古诗的名词，用来描述数学抽象，说得好听就是古为今用，说的不好听，那还是胡说八道。manifold

是为了数学生造的英文名词，人家造词可谓是信手捏来，我们造词还要去翻古文经典：高下立判。

当然，log为什么叫做对数，这种让人抓狂的翻译，你还是问咱们的祖宗去吧。

汉语翻译是捉襟见肘的，因为你不可能 \*\* 造字 \*\*

。再加上中国在现代科技发展的初期缺席，很多造字造词的机会都错过了。一定要用日本人发明的组合，加旧的汉字，赋予新时代的含义，也是为难他们了。有人一看到这个缺陷就进入“天下大势，逆我者亡”模式了，我也是跪了。

有人说，“我英语还不如汉语，但我觉得英语写paper就是顺”。我深有同感。虽然和人吵架汉字我很顺，但要我说概念，我没法用汉字。什么是meta-

material？ \*\* 超 \*\* 材料么？一些很平凡、朴实的科学概念，翻译成汉字之后就莫名增加了一层神秘感。

俯拾即是的例子我来说几个，

其一：unitary无非就是乘起来还是1（unit），结果被翻译成“ \*\* 酉 \*\* ”。

其二：ensemble无非就是一群东西的意思，结果被翻译成“ \*\* 系综 \*\* ”。

其余：还有什么“ \*\* 么正 \*\* ”，“ \*\* 正则 \*\* ”，“ \*\* 配分 \*\*

”（如果是“分配”就有歧义，这么容易有歧义的语言，人类历史上是不是也罕见了），直接来“八卦”占卜好了。（当然，象限之类的早就用上了）

\*\* 汉字翻译是已经走上了古代祭祀宗教仪式的后现代神秘主义了的邪道了。 \*\*

在排名第一的答案中，我只说了一句，“汉语已经落后了”，就炸出了这么多人，和我争论“大是大非”，连潜水1000年的 \*\* 陈浩 \*\*

也被炸出来了，我很荣幸（当然，此人把我拉黑，我更加荣幸。他许多愚蠢的自以为是的专业的，非专业的错误我还是得一如既往的指出来）。中国是落后国家，中国有落后的文化和习俗，

\*\* 中国政府比你们几个都要清楚 \*\* 。“长期处于第三世界发展国家阵营”，政治手段和体制也相应的落后。你现在认为非洲文化先进吗？

中国最大的矛盾就是历史的自尊和现实落后的矛盾。因此一定要维护这仅剩的历史自尊，这东西翻译成白话，就是意淫。

\*\* 汉语未来可能会进步，但和现在落后这个事实矛盾 \*\* ？即便通过个例说明他落后并不客观，哪些方面落后也有争议，但落后就是落后，文化和经济水平是正相关的。经济水平上不去，你一定要说唐宋时期定下来的汉字，明清发展的汉字，民国前后简化的汉字，可以无障碍的描述现在科技的发展，而一切的问题都是翻译的问题。我觉得这极少部分人，有些夜郎自大。

我希望汉字未来可以成为被人家翻译的语言，但现在不是。科技，经济的落后，注定了你要翻译，注定了你要翻译失误，注定了你要拾人牙慧。这就是为什么每个人都要学英语，要从英文中理解英文意思，而不是依靠这些蹩脚的翻译。

翻译的蹩脚有人为因素， 更有语言本身语料库的素材的约束。这两者是相辅相成的。极少数人一定要维护这历史的自尊，你们在历史的大潮下是徒劳的。

[问题]:大学学习理论物理没有动力，感觉前途一切迷茫怎么办？跪求走过这条路的人指点一二

[答案]:A股涨了你妈都知道要买股票，都现在了还不觉悟去学计算机？

[问题]:大学宿舍MacBook Air外接显示器？

[答案]:42寸4K显示器，等着被别人砸坏吧。。

市场价格8000-10000RMB。

[问题]:大学怎么转学？

[答案]:这个和我国的户口制度是一样的。转学，在 美帝是司空见惯

在大陆，却是禁忌。

唯一的办法就是复读了。这要看你的心胸，能耐和梦想

[问题]:大学排行榜是否毁了很多人？究竟要到什么时候，大家才能明白选专业的重要性？

[答案]:大家明白没有用。你首先得明白，如果你分数够高，你就不会纠结这样的问题：你会去最好大学的最好专业就读。

你纠结这样的问题就是因为自己分数不够高还总想说服所有人你做出了最佳的选择。人啊，就是不肯向现实低头。你这种思维的解法只有一种：就是承认现实。

否则。你还是多花点时间去说服你心仪单位的HR和自己老家的三姑六婆吧。反正我每年回家都和他们说我在三本读书，他们也很认可，大家很开心，从来没有撕逼。

[问题]:大学是否还是以学习成绩论成败，只不过没有排名那么明显？

[答案]:不是的。主要是看

谁家钱多

谁家关系多

谁人帅

谁有妹子

谁专业好

谁实际的专业技术好

然后再是

谁成绩好

排名高

[问题]:大学物理课有什么课题适合大一学生探讨？

[答案]:探讨下人工介质（meta material）或者等离子激发子（plasmonics）吧。这属于电磁。简单，容易，大家都能说，学过rc电路的都能扯几句蛋。

[问题]:大学非理化生专业的人如何继续学习理化生呢？

[答案]:如果你真觉得自己智商高基因好命不该绝去学文科，那你应该看完那本1000页的算法导论外加写1000道算法题外加花1000小时上完我校或者CMU的计算机课程。这样，即便你的同学们张口闭口量子场论，明里暗里基因、通婚，你在一旁可是年薪100万笑而不语。

而且这丝毫没有浪费你理科的智商

如果你连程序都写不好的话，那说明你对理科的爱好也就停留在美剧里了

[问题]:大家在编码时左大括号{换行吗？

[答案]:有空格，不换。否则公司reviewer 咬死你

[问题]:大家好

[答案]:我昨天出狱了

我只想说三个字

狱警

你

嘛

比。

[问题]:大家好，发布一个新消息

[答案]:

我打算辞职下海了。万恶自私的资本主义公司剥削人，光明先进的社会主义live滋育人（有更新）。

如图：

![](http://pic3.zhimg.com/v2-9eb4fb56926767eb5796da0a63351f56\_b.png)

想不到这么快就有更新了：

![](http://pic3.zhimg.com/v2-bf8b3cb841100da8d631cb12446b989e\_b.png)

[问题]:大家的公司的code review都是怎么做的？遇到过什么问题么？

[答案]:因为Facebook 没有QA职位，quality control 是由工程师自己做的。这就是code review 的价值。

[问题]:大家觉得王垠对空指针的处理怎么看待？

[答案]:。。。。。

[问题]:大灾大难之后商人抬高物价，在经济学上是合理的，但是政府为什么通常要避免这种情况？

[答案]:政府是在为有钱人好。

证据如下：

政府提供低保和全民养老，是为了保证富人的财富不被暴民抢走，给他们（富人）合法剥削提供政治基础

政府保证粮食和生活必需品的价格，收税提供公共服务是把中产阶级解放出来让他们好好去消费

政府设立双休日是为了增加家庭消费的时间（有证可查）

政府驱赶Google是为了让李彦宏赚大钱

政府对资本家这么好，你还不知道？

有时候，打是亲，骂是爱

[问题]:大牛编程用的是什么系统？什么语言？什么编译器？

[答案]:大牛只用windows

编译器是轮子哥写的

语言是C抡伦

说正经的。这和你专业无关，只和你学校有关。如果你是清华计算机系，你学什么都不过时。如果你是。。那就当我没说。

像轮子哥那样出来顶天立地的那毕竟是少数。极少数

[问题]:天体为什么自转？可以用什么理论解释？

[答案]:我觉得这个问题可以问做，有没有自旋为0，甚至轨道角动量也为0的稳定存在的星体结构？

\*\* 行星的自旋可以用撞击的理论来解释 \*\* ，也就是，外界小行星的撞击会带来一定的角动量：想象打台球打偏心的时候。

\*\* 行星的轨道角动量 \*\* 可以这样来看，如果没有轨道角动量，行星就会被 \*\* 恒星的万有引力 \*\* 吸走。实际上几乎所有的小天体都围绕着某一个重力源旋转。可以理解为重力源提供的能量（吸引势能等）使得小天体获得速度；但小天体的初始速度往往并不是指向恒星的，而恒星体积很大，其重力源也不是一个点源（monopole），所以小天体（例如彗星，大、小行星）在重力场的拖拽下，由于初始速度并不和引力方向平行而带来的角动量保持了旋转。

\*\* 恒星的自旋 \*\* 可以由最初气体尘埃的角动量和不为零来解释。不过我个人认为，恒星本身释放能量的时候会抛射出一部分动量（例如光子），不同位置抛射的光子强度不同，考虑到恒星本身不同位置上不均匀的运动，这些动量并不会完全矢量抵消的。这一部分也可能是恒星角动量的来源（虽然很小）。

最开始各个物体之间都是存在相对运动的。当把这些物体聚合在一起，放在一个共同的中心点看来，这些原本线方向的运动就提供了所谓的角动量。

[问题]:天津大学机械学院陈焱教授最近在science发表的文章对于天大的机械这一专业意味着什么？

[答案]:有望超过南开。

[问题]:天津大学求是学部考加州理工PhD希望有多大？

[答案]:这比浙江大学求是学院考入清华大学研究生难多了。比较合理的做法是去清华念本科考入专业前三名。

求是。。

不想多说了。名牌大学怎么可能用这两个字作为校训或者学院名字呢？多个学校居然还共用同样的校训？这不是某人针对某件事随口一说的空话，这不是市井街头小混混说的混混语吗。看来这两所学校注定不可能是名牌大学。你看清北复旦，都知道要四个字成语。工科学校的智商真是没救了。建议大家考大学前先看看自己学校的校训2不2

[问题]:太在意大学的世界排名，羡慕别人怎么办？

[答案]:我不在意世界排名。我只在意世界房价。。

[问题]:夫妻双码农，税前年薪北京 60W+ CNY，如去硅谷 23W+ USD，小孩不到 3 岁，值得去吗？

[答案]:夫妻双码农。这件事情对我来说怎么就这么遥远

[问题]:夫妻算不算亲戚？

[答案]:我知道你有很多亲戚。

[问题]:央视女主播戴 Apple Watch 出镜合理吗？

[答案]:没关系

但是贫富差距之大，如果富人都毫不遮掩的暴露自己的生活的话，社会动荡，富人也就活不久了。

你听过任何行业主动曝光自己的利润的吗？

你听过你的老板告诉你，他从你身上榨取了多少利润吗？

为什么说闷声发大财？保持低调是有好处的，因为要让大部分群众停留在愚昧的境地。如果所有群众都和你一样觉悟了，我相信您的社会地位和优势也就不保了：不是每个人都不可取代

[问题]:失败人士应该读什么书？

[答案]:《勃学讲义》\*

\* 出版日期无法确定

[问题]:奇数和偶数到底是什么？

[答案]:...＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝。。。

[问题]:奇葩说第二季第十期关于朋友是否可约的讨论被马东终止是否画地为牢

[答案]:我只是好奇前沿的观点就一定要和爱，性扯上关系吗？纵观他们的辩题，有几期不是和小三，上床，真爱，性别有关的

其实他们不是想做前沿，只是想做话题，受众。

这就好比专辑里面情歌是一定要唱的一样，否则一个艺人早就饿死了。可是主打情歌王子，就不好了。一点都没深度。

人类搞来搞去果然还是最喜欢这个，好无聊啊。还不如辩论一下为什么人生而不平等，或者该不该炒股，法官是不是应该绝对公正，美国为什么总是吸引外国人才，未来机器人会不会取代人类，该不该去国外读本科，该不该学计算机等这种有些价值的问题比较合适

[问题]:奥迪 A6 广告文案第三句的逻辑似乎与其他三句不同，为什么这样设置？

[答案]:奋斗，收获，执着：音律押韵。

[问题]:女人真的不适合开车吗？这是否是偏见？

[答案]:因为远古的时候男人外出打猎，而女性则需要去采摘野果。。。所以久而久之，两个性别在视觉方面就各有所长了。现在，男人外出当码农，需要看清屏幕上飞快闪过的字幕，而女性不同，她们不需要当码农，而是去去写代码，所以通过颜色判断哪一些是注释，哪一些是关键字。久而久之，两个性别在视觉方面就各有所长了。

[问题]:女程序员上班需要化妆吗？

[答案]:不需要

只需要单身

[问题]:如何 使用不特定数量的条件 对数据库 进行筛选？

[答案]:Python and sqlalchemy

[问题]:如何上北大物理学院？参加竞赛吗？

[答案]:你真爱物理吗

[问题]:如何从上海交大到伯克利？

[答案]:lalala

[问题]:如何从微观角度解释光的反射和折射？

[答案]:http:// blog.renren.com/blog/22 3331581/862267210?bfrom=010203012 \_ \_

(仅对偶极子辐射感兴趣的同学请直接跳过准备1和准备2，到正文部分）

\*\* 准备1：电磁波 \*\*

为什么世界上会有电磁波，这实在是一件很奇特的事情。

（此处，我们冒下让读者觉得无聊的风险，在向目标进发之前，先绕远路，讨论一下有助于全文逻辑一致和为之后深入做准备的细节问题）

我们先来回顾下经典电磁理论的基本 \*\* 假设 \*\* ：

1）电磁场由带电荷的源产生

2）电磁场承担体系能量

第一点是告诉我们，我们可以定义一个场，这个场可以是完全虚构的，比如你人站在这里，我给你定一个人场；一条鱼游在水里，我给他定义个鱼场。可是第二点却告诉我们，不，这个场不是虚构的，它具有物理意义。

设想这样一个情景，两个距离很远的一对正／负电荷，分别承载在质量为m的质点小球上。第一条假设告诉我们，空间中将会充满了一个从正电荷到负电荷的电场。第二条假设说，这个电场携带能量：（1）

在平衡态统计力学中，可以给电磁场定义自由能［1］。电磁场自身朝着降低体系能量的方向发展，其目标很自然，就是让空间中的电场处处为零。

在绝热过程下［2］，其后果就是两个电荷相互靠近，直到合为一点，电荷抵消。正负电荷相互吸引莫缘于此了。同理，两个带同样的电荷的质点，为了降低电磁场的能量，他们会离的越远越好。整个过程中，电磁场损失的能量转换成了质点动能，整个宇宙的能量是守恒的。

能量的梯度就是力。从另一个角度说，电磁场也是代表“力”的一种信息。

试想，我们在空间某个位置放一电荷。那么它存在的信息（能量），将会通过电磁场的形式，以光速传播到整个空间。另外一处的电子，将会在一个延迟后的时间感受到这一信息，由上述关于能量的分析，它将会同样在一个延迟后的时间感受到这个力。

因此，电磁场的确是可以传播的，而且它的传播是有物理意义的。我们把传播中的电磁场叫做电磁波。

\*\* 准备2：辐射 \*\*

有了波的讨论，一切就不难理解了。许多老师用手一端握住绳来回振动，绳子波动的例子形象说明电磁波，这也是合适的［3］。距离振源为x的地方，其接受到的波动相位落后为:（2）

如 果是3维空间中的平面波，这个乘积应该是点乘（因为平行于波前的方向位移不会感受到相位落后）。因此波矢的概念完全是来自于波传播中的相位延迟。相位延迟

的缘故是传播速度有限，波源的变化不能让空间的所有点立刻同时感到。实际上，如果让（2）式中的光速为无穷大，显而易见波矢就是0了。

因为波矢和位置在相位上的乘法地位，他们所代表的量：动量和位置，在波动力学中存在不确定关系。德不罗意是历史上通过相对论正确指出波矢和动量关系的第一人。具体请参考拙作《纪念伟大的德不罗意》。

现在，我们让问题变的具体化。假定空间中存在某个局域的电流分布。电流的变化满足正弦（你总能把任意变化的时间变化傅立叶分解成正弦函数，正弦分解是波动解的一组完备基）关系，形式如下：（3）

那么，在某一种和物理实际无关的标记下，矢量势可以表示为：

（4）

这个式子的含义无非是在观测点和观测时间（或者说，观测时空）处，所有电流存在”信息“叠加的结果。注意因为信息的传播速度是有限的，我们在积分时间上做了相应的延迟。

带（3）入（4），我们得到：

（5）

不出所料的，有限的传播速度转化成了波矢。这里的k满足（2）式。

如果我们考虑一系列总所周知的近似，例如（1）我们假设观测点距离源足够远，其尺度远大于源内部的电流分布尺度；（2）我们只考虑电流分布分母展开后带来的电荷偶极子项，人们将会得到下面的结果：（6）

注意到前面和源无关的系数是球面波的传播系数。

后面的积分我们进行进一步的化简。我们想利用这样一个电流和电荷的关系：（7）

因为电荷守恒，上式总是成立。

由此，对矢量势的每一个分量（cartesian）：（8）（9）

结合（7）和简谐假设：（10）

p就是源处电偶极矢的积分。实际上，这个偶极子项在不论距源多远处都是成立的。（它只取了电流贡献的分母展开的legendre系数l=0项）

利用maxwell方程，由（10）我们可以计算源以外任何地方的场强：（11）

这里直接引用jackson的结论[4]：（12）

注意到只有分母为1/r的项才会传播到无穷远处。远场中，电场是和偶极子方向平行，而磁场是和电场垂直。近场就是静电偶极子的发出的波。但严格来说，每一项都是电磁波，只是远场和近场不同而已。

\*\* 正文 \*\*

到此为止我们复习完了本文所需的全部基础内容。我们现在来看，为什么一束平面波（这个讨论具有普遍性，因为平面波是空间任何波的完备基）在 \*\* 不同 \*\*

介质界面前后会发生折射呢？

人肯定会说，这么老生常谈的问题，这不是很简单么？给我一套maxwell 方程，我就能给你算出来。无非就是边界条件么！

这 个解法当然是正确的，可他并未能涉及到问题的物理本质。我们只是假定在材料两侧事先存在宏观稳态的平面波，最后联立边界条件得解。可问题是，如此假定的依

据何在？正如物理大师费曼在他的qed: the strange

theory中所问：材料另一侧的平面波，能不能够从微观下，从光和物质的相互作用的角度分析而来呢［5］？

幸运的是，为了解决这个问题，我们并不需要太过高深的物理知识。本文提供的思路受到费曼讲义的影响，但与其不同的是，本文将会给出更为简洁的方法和完整的讨论［6］。

\*\* 传播的本质是散射 \*\*

在问为什么不同介质会对光产生折射之前，一个更有价值的问题是：为什么在 \*\* 同一 \*\* 介质中不发生折射？

折射显然来自于光与物质的相互作用。从宏观的角度来说，因为物质是均匀的，各向同的，因此在不破坏平移对称的前提下，maxwell宏观方程的结果是不发生折射。

可 是问题往往从微观的角度看能更有价值。从微观的角度来说，光和物质相互作用的本质就是电磁波带动物质中电子运动，能量被其吸收，再由电子放出散射波的过

程。由于波承载了电磁的全部物理意义（能量），那么最后形成的结果，就应该是原入射波和散射波的叠加。我们现在就来看看，入射波和散射波的叠加，能给我们 什么结果。

假定在一个均匀介质中有一朝z方向传播的电磁波，其与z垂直的平面代表同相位面，如下图：考虑一个波前a，它所经过的平面A上的原子，其所含电子都会因相互作用而发出新的散射波。因为他们处在同相位面上，因此他们散射出来的波在源处也是同相位的。我们下面证明，这些子波（具体形式参考公式12）互相叠加只能产生一个向前传播的散射波。

假 定他们的叠加能产生一个和z轴成theta角的平面波，其波前如黄线所示。那么这个波前将是不可能存在的。因为任何一个从平面A的原子1发出，到达此波前

的子波1，都存在一个原子2发射的子波2，和他的相位相差180度，振幅相抵消。只要子波1的源和子波2的源在平面A上相隔 Lamda/2\*Sin(theta)

即可。

显然只有当theta等于0，也就是向前散射的波，才不可能被其他子波抵消掉，因为此刻他们所需的距离是无穷大。实际上，只有向前传播的散射波，他们的子波才会处处

\*\* 同相位 \*\* 而不被抵消［7］。

同样，散射出的子波也会向后传播，可是为什么我们从来也没观察到同一介质中自发产生所谓反射波呢？这也是因为反向传播的任何一个波前，都会被相应的，另外的反向子波抵消掉（但他们不来自同一个平面A。实际上他们来自平面A',

其间距为1／4波长）。如下图：

由此，我们知道了。 \*\* 电磁波在物质中的传播，其实是无数平面上的散射子波在除了某一个方向外，其他方向处处抵消的结果。 \*\*

\*\* 层层分析 \*\*

既然我们知道电磁波在一个均匀介质中只能朝前散射，我们来看看这个散射波和原入射波叠加之后，会有什么效果。

我们首先希望知道散射波的形式是什么。假定介质由原子构成，原子中的电子在电场激励下做简谐振动（lorentz

谐振子的谐振模型）。那么可想而知，电子会产生位移，而且位移的大小和外加电场成正比，同相位：（13）

这 里的chi 就是极化系数，N是电子密度。

因为位移乘以电荷就是偶极子强度。根据上面的准备，我们就能计算出这个原子所发出的散射波（12）。不过，因为我们面对的是平面A内无数的原子，因此我们

不必进行上述复杂的计算，也能根据对称性得出散射波的形式。这就好比求一个 \*\* 无穷大均匀带电平板的电场分布 \*\*

一样：我们可以求出每一个电荷的场然后积分，也可以直接用高斯定理得到匀强电场的关系。（此图为laser

physics中lamb给出的，求解均匀偶极子平面辐射的公式。结果与本文的对称性算法所得一致）

在此，因为散射源是均匀的偶极子平面，我们也期待得到一个和距离无关的［8］，匀强的辐射场。实际上，我们已经知道散射波叠加的结果只有可能是沿原方向且和平面垂直的平面波，平面波的场强显然是和距离无关的。

根据公式 v=dx/dt , 我们完全可以把上述的偶极子平面转换成一个均匀电流平面。好在这个平面求解电磁场的问题就变的十分简单了。

考虑一个无穷大的电流薄层（current sheet），如下图：

由安培定则，如果我们的环路取的离表面无穷近，忽略位移电流的贡献，在平面前方我们不难得到：（14）

其中dz为平板厚度，j为电流密度，n为平面表面正方向。

虽然这个结论是在距离平面无穷近处得到的，但由于我们已知辐射波是平面波，因此（14）式在空间任何一点都是成立的。需要注意的是，因为信息的传播速度是有限的，（14）式需要乘上平面波的波矢相位项:(15)

由平面波，我们容易得到电场的表达式：(16)

综合（13） 和 v=dx/dt，我们推理：(17)

散射出的平面波，原来正比于散射平面处的入射波，只是对他乘上了一个90度的相位项！由于这个dz无穷小，我们可以在认为入射波的强度没有变化，只是相位发生了延迟:(18)

当然，我们的材料是由无穷个dz连接而成，因为我们已经论证了只存在前向散射，每一次散射后的波(18)又作为下一个散射的入射波。将（18）式子做一个无穷求和：

令：(19)

则有(20)

我们惊奇的发现，原来 \*\* n就是折射率 \*\* ！而这无数次无限小的偶极子平板对原波产生的散射作用，无非就是让原来的波动在相位上进一步的延迟， \*\*

相当于这一层一层的无限平面原子，把入射光坚持不懈地拖拽。原来传播z的距离，相位只落后kz；拖拽后，相位落后了nkz。这就是等效的说，波动传播的速度降低了n倍！

\*\*

\*\* 极化率决定折射率，折射率高，波动速度越慢，原来说的是这个意思！在微观模型的分析下，一切都一目了然了。 \*\*

上面的乘法极限还能在复平面上形象的表达出来：每次加上垂直方向的小量，加足够多次后，就会形成旋转。而相位e^(ik(n-1)z) 就是代表这个旋转。

\*\* 斜角入射 \*\*

我们已经搞清楚了为什么光进入物质后，物质会拖拽光，使光减速。不论光如何入射，光的速度总会减慢到原来的1/n倍。那么宏观上看，如何来解释光倾斜入射到介质中时，折射角不同于入射角这个物理现象呢？

显 然，经过上面的讨论，我们知道，光的传播其实是无数散射互相抵消的结果。那么我们无非就是要看，光以一定入射角进入介质后，再以什么角度进行传播波前不会

被抵消？其实，讨论到这里，折射角的计算已经完全和惠更斯的几何演算完全一样了。只是惠更斯能在原子发现和偶极子辐射公式几百年前，就能得到波前可以被看

作是无数新的球面波源重新传播这个科学结论，实在是让人不得不为他的智慧叹服！

为了让文章完整，我们还是不厌其烦的为大家计算一下：假设介质中传播的平面波方向为theta\_t，入射角为theta\_i。那么，总能找到同一平面上间隔为dl的两个原子，他们的衍射子波在折射波波前相消：

除非dl变成无穷远，也就是当由此可得，唯一剩下的可传播的散射波的角度和入射角满足snell关系： \*\*

而原方向传播的入射光的能量，将会在历经几百到几万层原子层吸收后，消耗殆尽 \*\*

；介质内剩下的就只有相干增强的折射波了。可以想见，反射波的强度和极化率（也就是折射率）以及材料厚度有关。 \*\*

如果材料厚度非常小，小于几百层原子，那么他对光的折射就可以忽略不计了。 \*\*

\*\* 在这几百到几万层原子的过渡层中，还有相当一部分反向传播的散射，因为能量不能被完全相消干涉（因为干涉相消不但要求相位为\pi，还要求振幅相同），而逃逸出介质，形成反射 \*\* 。

\*\* brewster角 \*\*

用 微观的偶极子振动模型解释折射和反射，威力是无穷的。由这个模型，我们已经知道了，材料对入射关的折射于反射系数，取决于他的极化率（折射率），因为极化

率能决定有多少入射光被重新散射。而且材料的厚度也能决定折射。此外，可想而知，传统意义上的，一个绝对分明的入射／折射界面，是不存在的，而应该是存在

一个0.1－10nm厚的区域。在这个区域内，折射光在增强，入射光在消失。

由于这个区域的存在，那些在用maxwell方程解理想边界条件的人，应该认识到其宏观方程只是一种忽略大量细节的近似［9］。

微观模型还告诉我们，光的折射和反射，很可能于入射光的极性有关。brewster角就是这样一个绝佳的例子。如果用maxwell方程来理解brewster角，几乎是一件不可能的任务。可是用偶极子极化散射的理论，这一切完全是顺其自然:对于电p波来说（就是极化方向和折射面平行的电场），如果折射角和反射角恰好为

\*\* 90 \*\* 度，那么其反射将为零。这是因为如果反射波存在的p分量的话，其 \*\* 传播方向 \*\* 应该和 \*\* 折射部分电场 \*\*

的方向平行。而折射的电场来电偶极子方向相同（参见16和17式）。对于一个电偶极子，通过计算他的辐射场（见式12的1/r部分），他不可能产生一个和其方向平行传播的电磁波。于是，反射的p分量只可能为零了。

这形象说明了为什么brewster角的条件是折射光与反射光成90度这样一个纯粹几何的关系，而与折射率等无关。

\*\* 总结，比较和误差 \*\*

通过本文的分析，我们已经理解了为什么介质能通过散射“拖慢”光速，并产生折射；我们也理解了散射／入射过度层的存在和brewster角的成因。当然，包括maxwell

方程在内的计算都存在近似成分，偶极子模型也不例外。下面我们分析近似方法以及其产生的误差：

1） \*\* 偶极子辐射近似 \*\* 。这是只有偶极子模型进行的近似

一个电流分布产生的辐射场不仅仅只有偶极子，还有磁偶极子和电四极子（参考jackson的教材）。当然他们的强度都成逐级递减的。

2） \*\* 线性近似。 \*\* 这是maxwell方程和偶极子都存在的近似。

把电子对电场的响应近似为谐振响应，因此得到线性的极化率。实际上，还会存在高阶项，这些高阶项正是非线性光学的来源。但其强度很弱，需要外加电场逼近原子内部原子核对电子点场的强度后，才会体现。

在maxwell方法中，我们得到介质的折射率和极化率的关系是：而前2项就是谐振子模型给出的答案。可见谐振子模型和maxwell

方程是十分接近的。但谐振模型的辐射场中忽略了高阶项，因此和maxwell 方法相比，还是存在一定误差。

下面我们对介质的偶极子谐振散射模型进行总结

\*\* pro: \*\*

能揭露微观世界中宏观方程无法触及的丰富细节

能揭露过渡区的存在

能极为形象的解释brewster角的成因

能极为形象的解释fresnel折射／反射率公式

能加深对电动力学的理解

\*\* con： \*\*

计算比较繁琐

对折射率的计算只能做到1阶近似

\*\* bottom line: \*\*

一切都能用微观解释，折射反射也一样。

总而言之，feynman在教材中只介绍了垂直入射，一层无穷大偶极子面的对入射光的影响。而本文解决了他的遗留问题，给出了比他介绍的积分更为简单的，求无限大偶极子平面辐射场的方法。而且对相位的累积求积分，得到正确的e^ik(n-1)z

的旋转关系。

［1］ 参考landau, 连续介质的电动力学

［2］也就是变化极慢的可逆过程，不考虑热交换和损耗

［3］实际上应该用3维空间中的kink解释电磁波的辐射Larmor公式。

［4］ 参考jackson 1999的271页。此矢量微分我们也可以做，注意球面坐标系下单位适量也是坐标的函数。

［5］qed the strange theory, feynman

［6］feynman lectures, chapter 31；一个更为复杂的，依靠积分求解的方法，见laser physics，lamb,

appendix A

［7］不一定要和原入射波同相位。入射波能量被逐渐吸收，转化成折射波。

［8］但是存在和距离相关的相位项，也就是延迟。

［9］大部分方程只考虑了偶极子p对local field的贡献。或者说，只考虑了legendre polynomial的l=1的这项。

Bo Zeng

(c) 2012

[问题]:如何从心理学的角度解释黄执中进行结辩的时候说服力是那么的大？

[答案]:其实主要是厚黑学；把很多人生活中遇到，想到，想说却因为说了就找不到女朋友，找不到工作，找不到父母的人性黑暗面说出来。诚然这些黑暗面是存在的，但肯定不是生活得全部，否则他怎么活到了今天？

黑暗面在社会听众的接受度是很高的，因为社会上正能量多了，负能量让人得以发泄；而且正如高票答案所说，他让你放下戒备（因为你很赞同，要么就是也很想说）。这就是为什么浙大三本论在社会各界获得广泛赞同和反响的原因。

它不一定是对的，但是它一定要足够黑。

另外，我提出的轮子哥的肚子很大，也是很重要的。

为了佐证我的说法，我们来依次分析高票答案的演讲稿：

![](https://pic2.zhimg.com/dc8d407d176c607d57b61bc564bb2f29\_b.png)

请注意其中红线标出的那几句话。

那就是大实话

那就是黑暗面。

想想我在知乎提的那么多问题，是不是似曾相识？说出一些片面的事实和观点，然后用自己阴谋论的逻辑去解释它。

每个人都不够帅，每个人都不够有钱。每一所学校都不是最牛逼，清华和斯坦福比也是三本。我这么说，是不是很多人（特别是考不上清华的人）都很赞同？这就是大众发泄的心理。我只能说，黄执中辩论这么多年，如果上图就是他结辩的高峰的话，那么他的思维水准也就到此为止了。没有什么神奇。

美国人负债多怎么了？你看看中国大陆的企业负债？政府负债？家里的东西都没有用，你一个台湾人诶，你来过美国吗？你来过我家？

因此对于黄执中这样的技巧，只有我这样的更加黑暗的人才能瞬间拆穿。要么就是层次水平比较高，把他当场击穿。那些瞬间就被迷住，被吸引住的人，多半是没有社会经验的稚雏，ＴＯＯ

ＹＯＵＮＧ，　ＳＯＭＥＴＩＭＥＳ　ＮＡＩＶＥ。

黄执中如果成为大陆辩神，那确实是只能套用我最喜爱的，高晓松的一句话了，那就是： \*\* 我们这个时代没有大师 \*\*

。高晓松有一次批评黄厚黑，这真是非常的准确。他带着黑框眼镜，也算是有自知之明，自得其乐。厚黑与否，和他的人性是否善良无关。以我为例：我很善良，但我很黑。

高晓松为什么敢这么说，为什么说的这么准，这么好？因为他历史学得好，看得多。不要一叶蔽目，一人封神了。而我看奇葩说的参赛辩手，大部分也就只在这个时代，这个圈子里混，所以互相恭维；其实离高晓松，离大师差得太远。

人性都是这样的

另外三本学校有些人飘飘然，自己以为自己牛逼，殊不知夜郎自大的含义。这些人取得了一点微小的成绩，整个人的气质就不一样了，招黑。

大神这么多。不服去比比？人所以要多见识。

ＰＳ：看完我的答案如果觉得很有道理的话，那就是因为我就是用了和他完全相同的手法；实际上很多人都会这套手法，他们混迹于演讲台，辩论场，还有就是新闻报社；但我这确实是直抒胸臆。

[问题]:如何从概率公理得到熵的公式？

[答案]:参看统计物理

答案：略

[问题]:如何以曾博、立党、白如冰、bhuztez、潘安仁等勃学人士为人物写一个故事？

[答案]:他们本来都很勃学。看到轮子哥，玩了玩肚子，软了

[问题]:如何以曾博为榜样？

[答案]:现在都流行在提问中黑了。

如何问一个关于轮子的姐妹问题？

[问题]:如何优雅地使用Matlab？

[答案]:优雅的使用？？学习python和r，回过头再来看matlab就会发现自己比他更优雅。。

[问题]:如何优雅地将dat, txt 或者excel 文件导入python

[答案]:Learn how to use Numpy

[问题]:如何使Windows获得Macos的操作体验

[答案]:那微软得把苹果的设计师部门买下来，并且全面重写自己的API，并且宣布和之前的win 32 程序不兼容

[问题]:如何信达雅的翻译这句话——Bigger than bigger

[答案]:我的鸟比你大。

[问题]:如何做到完美的弹射起步，需要什么硬件要求和操作要求？

[答案]:你需要的其实是Tesla Model S P95D。

别说撩妹了

是男的也能给你加速度弹得给射出来。

[问题]:如何克服天赋不错带来的学习上的坏毛病？

[答案]:有的人会考试，但以为自己学会了知识。

你可能可以通过图灵测试，但你其实永远也不会汉语。

你觉得你掌握规律英文好？你写一篇economist的文章出来再说吧。。

[问题]:如何分析评价苹果公司 (Apple) 在市场竞争中的『隐私优势』？

[答案]:请结合中国社会主义市场经济作答。本题20分。答对一点得5分，空白或者全错者，不得分。出题人：巧不死

apple尊重隐私，所以用户可能因为这一点购买apple得产品。我不懂还有什么可以评析的。这道分析题占全卷多少分？

[问题]:如何判断sqrt{7}^{sqrt{8}}和sqrt{8}^{sqrt{7}}的大小？

[答案]:what a typical quant problem.

[问题]:如何利用抽象代数为自己的游戏（或其他创作）设计一套有趣的技能法术whatever系统？

[答案]:每升一级需要的经验值是下一个质数

[问题]:如何区别闷声发大财和闭门造车？

[答案]:你想的太多了

真正的闷声发大财，也是要和业内专业人士打交道，沟通，共同进步，一起赚钱的。只是不和非专业的，级别比自己低，社会等级不如自己，或者和自己业务无关的人（例如知乎上的人）吹嘘自己的策略和实力。好比你看某些基金公司年薪300w美金的交易员们，他们都很清楚业内其他人的实力，也大概明白对手或者是敌人的手段。否则你如何发大财？

\*\* 合作－竞争－严肃－活泼 \*\*

永远是闷声发大财者不变的秘诀。财发的再大，不也是要和华莱士交流经验去吗？不去和同行交流经验，那不是闷声发大财，那是闷声发大傻。

所谓闭门造车，那就是闷声发大傻。这样造出来的轮子没人能用。Facebook开源了很多饱受欢迎的项目，都是坚持和开源社区相互学习，共同交流切磋得来的。

我是来给勃勃续一秒的 @曾博 。 他现在在用我的账号发。

[问题]:如何反驳「我现在学的高中数学对未来根本没用」之类的话？

[答案]:不学好数学你是找不到码农工作的

[问题]:如何同时提升学术能力和编程能力？

[答案]:去CMU，我以前只是以为CMU的大神喜欢出现在知乎；现在发现是因为大部分大神都出自CMU。CMU的CS大神比斯坦福多。

而且他们各个都30-40万年薪，代码写的不知道比轮子溜多少

[问题]:如何向女朋友解释手机偶尔出现的问题并合理地寻求解决？

[答案]:买iPhone.

并且每天陪她睡

[问题]:如何吸引新的曾博粉丝？

[答案]:loser 就喜欢研究 loser

[问题]:如何在大一开始就成为学霸？

[答案]:很简单：你真心看不起自己所在的这个学校＝＝

[问题]:如何在聊天中机智风趣地回复男生的“摸摸头”？

[答案]:哪个头。我有两个

[问题]:如何嫁给曾博？

[答案]:你就接着钓鱼吧。我们勃学是唯物主义学派，不吃你这一套。

[问题]:如何学好高中物理？

[答案]:\*\* 看书 \*\* ：一本好书也是很重要的。国内的高中教材的教学对象似乎是职业技校，看了和没看毫无区别。所以建议你一定要买一本好的参考书；问问发达地区，沿海城市的重点中学的人都在看什么书。

\*\* 做题 \*\* ：问问发达地区，沿海城市的重点中学的人都在用什么练习册。一个好的题目可以检验出你的理解有哪些漏洞，你的思维有哪里生疏，你的技巧有哪些盲区。

\*\* 提高智商： \*\* 通过学习新的物理概念提高自己对世界的认知水准，就好像学美术应该可以提高审美一样。这是为了你自己好，是被你自己的好奇心驱动的。例如学完物理之后你再也不会问为什么乐器会发声，电器为什么会发热，wifi对人体有无危害，为什么汽车相撞质量大的不容易挂，为什么航天器改变轨道需要消耗能量这样的问题了。如果你对自然对宇宙没有兴趣，那么学物理是很难的。

\*\* 不背公式： \*\* 没事干的时候就用手从基本理论推出所有公式；这个过程中你能理解物理概念的意义，甚至看穿大部分考试题。此外你还可以提高代数和运算水平。这是成为牛人的第一步，任何行业都适用。

\*\* 善用基本原则： \*\* 任何一道难题都有一个基本的原则。物理的解题原理就是如何找到隐含的关系／条件，把这个代数给解出来。基本原则就是那几个基本定律，因－果关系在高中物理中是特别需要强调的。高中物理是决定论的。题目问你一个结果，这个结果一定有一个原因，物理解题的第一步，就是找到这个因。我杀你你就得死，我推你你就得动，我撸你你就得硬：这三件事都有不同的基本原则。

\*\* 理解每一步： \*\* 代数计算的每一步是数学范畴；这里更强调物理过程：例如小球碰撞就有几个过程；摆和球的碰撞、运动的车上的摆和外部小球的碰撞等等又有很多过程。需要理解每个过程发生的原因和结果：为什么是这样，为什么不是其他那样。你最开始的猜想是不是太naive了，为什么这么naive，是自己蠢还是书没看懂等等。这样不断反馈，在否定中肯定自己，在肯定中否定自己，就可以螺旋上升，提高自己的实力。最终目标是在计算出具体结果之前，就应该能大致判断出一个定性的结果。

\*\* 空间想象力： \*\* 电场，磁场，带电运动；圆周运动；参考系的变换；矢量的合成。这些基本功都需要一定的空间想象力。

\*\* 物理情景的还原和边界条件／适用范围的内化： \*\* 其实是上面几点的总结。

最后，注意一下 \*\* 数学水平 \*\* ：代数，微积分等。

[问题]:如何实现 Call CC 或者阴阳谜题（Yin Yang Puzzle）？

[答案]:还是functional programming language 看起来奇葩=

[问题]:如何客观评价苹果 2014 年 10 月 16 日的新品发布会？

[答案]:如何评价？！

评价者绝大部分都是傻逼。当年iPhone 发布会的时候，有几个人看了？有几个人看了之后说：挖槽好多wow factor 啊，苹果要改变世界？

说iphone 可能太远了。ipad 呢？多少人发布会之后拉着iDesk iFloor 的搞怪图笑得要岔气了。

做过project

的人肯定知道，以台下观众的智商，他们怎么可能懂的这看似简单的小进步下掩盖了多少的突破和辛苦，这看似自然和不经意的设计中蕴含了多少的运筹与规划。

尺寸，手感，颜色，

重量，实际上比很多人想象的要重要，要难。其实他们才是消费品的核心所在。这也是为什么ipad能打败形态古怪笨重蹩脚性能差强人意的上网本，超级本（去看看 \*\*

华硕 \*\*

生产了多少这样的垃圾产品，一家公司的品味就在这。jobs说要学sony，不是所有公司都有这个能力去学sony）。真正的内行，例如竞品公司的研发部门，看到今天的发布会，估计嘲笑的不多，冒汗的不少。

投资者只关心钱么。每次出新品都说“早就料到啦”，“毫无新意”，股价跌一跌。

Tesla D

也是一样。人家一出发布会，媒体评论铺天盖地：“毫无新意”、“意料之中”，“惯例升级”。真正毫无新意，意料之中的其实是“股价大跌”，“跌了就买”，“买了就涨”，“你们赚钱”。每个人异想天开，想着什么全自动驾驶，只怕不出一个飞行汽车，瞬间传送。你们还生活在地球上吗？你难道不知道，能把自动驾驶做到这个份上，保证不出意外不出错，已经是个奇迹好吗？难怪人都说华尔街的投资者都是自以为是的傻逼。

现在的人，越来越没有耐心和对工程的起码尊重。脑子里都是异想天开，口若悬河。等他们自己做一次之后，可能才懂。

对于apple

的产品，到底有多少分量，多少价值，多少革命性，多少代表了现代制造业的尖端，怎么说都没有用，一次演示怎么能演示的清楚？断章取义，道听途说，人云亦云的人比比皆是。

只能和其他产品比一比（不是价格谢谢），问问他们为什么做不了这么好，就能明白这次发布会的伟大。远的不说，和Amazon 比起来，你就明白谁是 \*\* 班门弄斧

\*\* 了。和Google Nexus 比起来，你才明白什么是 \*\* 江郎才尽、毫无新意 \*\* 。和Samsung 比起来，你就能学会 \*\* 徒有其表日薄西山

\*\* 的真实含义。

至于苹果的布局，我赞同现在排名第一的答案。我认为明年会出apple TV。他会颠覆世界，他的技术世界尖端，你们爱信不信。你们也不需要信。只管掏钱就好。

[问题]:如何将碗里的糖和盐完全分离？

[答案]:盐是极性离子晶体，糖是非极性的有机碳水化合物。通过空间高电场极化盐就可以分离了。。另外质谱仪也是很好的方法。

[问题]:如何展望 WWDC 2016？

[答案]:唯一已知的事情是：股价大跌。

[问题]:如何帮助知乎改进客户端？

[答案]:ipad 用户还没有 知乎for ipad 版。与其举办这么多线下活动“盐”，还不如多举办几次ios 开发者大会。。

[问题]:如何应对 STEM 类 OPT 延期至二十四个月的提案被疑似反移民组织攻击的状况？

[答案]:我觉得去评论一下是有用的。

其实真正掌握美国国运的，上层社会的高级职位大家不必担心，例如华尔街quant的职位，据说每年h1b是100%中。

码农可能需要担心，毕竟门槛低，都是螺丝钉，少一个也不少。

中高层码农不需要当心。

我觉得美国既然不要我们，我们也不必热脸贴冷屁股；加拿大是好去处，大家去移民加拿大吧。

[问题]:如何得到 Google 的工作机会？

[答案]:做法很简单：

0，彻底抛弃unix的传教

1，努力学习visual studio, c#等当前主流的计算机知识

2，加入大学的msra 学生夏令营，学生爱好者团体

3，尽可能参加一下acm比赛

4，进入msra实习

5，编写几十万行的代码

6，重新造轮子

7，来知乎

8，名声大噪后，google会主动联系并录取你的

[问题]:如何得到苹果公司 (Apple Corporate) 的工作机会？

[答案]:能去苹果的比那些去微软的牛逼大了。。

[问题]:如何忘记不对的人

[答案]:认识更多的人。人的大脑很容易被新的信息填满。

[问题]:如何快速准确的区分左右？

[答案]:心脏在左边。

[问题]:如何成为一个年薪50万+ 的数据分析师？

[答案]:加入uber，年薪100w美金起步。

[问题]:如何才能写出没有bug的程序？

[答案]:print("hello world")

return

就是人类已知的最早的绝无bug的程序

[问题]:如何才能去万合天宜制作的网剧，客串角色

[答案]:你只要出钱帮他拍大电影。

他就滚回来认你做爹。

[问题]:如何才能和曾博在一起？

[答案]:先来硅谷

再作为程序员

然后面谈。

[问题]:如何才能找到一个程序员做男朋友！？

[答案]:果然很多程序员都是没有女朋友的。那那个“大房子”究竟是怎么来的？

[问题]:如何把一组数分成两组，使得每组的和为给定的值a,b

[答案]:你这个是subset sum

问题。这个问题是NP问题。当元素数目很少的时候，可以使用穷举法。当你要求的和很小的时候，可以使用动态规划。在动态规划中，该问题可以变成半多项式时间问题。

[问题]:如何招到一个优质的 C++ 图形工程师？

[答案]:那必须是轮子哥和叛逆者的合体啊。。。

[问题]:如何推广壮大勃学家协会？

[答案]:已举报

[问题]:如何改变“自己写的论文自己都不想看”的情况？

[答案]:bu yao xie lun wen .

[问题]:如何改变「工科不如商科」的观念？

[答案]:你的想法非常正确。

这个世界看起来是人类和自然作斗争，殊不知最后其实都是人和人作斗争。

在那些自然科学极度萎靡的年代，社会上依然有地主，商人，富翁，国王，将军，丞相。

他们学的是电气工程还是计算机？

当然我知道，农民们肯定是得学插秧的。还得学的好。

人类社会的分工是这样，社会学科工作者，金融资本操纵者们，制定规则，拥有财富，创造就业。就业则是适应当代科技的发展的：有什么厂就需要什么工人。就业机会是需要选拔的，因此就有了名校，GPA，专业之争。对了，为了就业，资本家和社会规则制定者们还设计了大学，让你去交学费，然后才能找到工作。工人们的一辈子都在为社会国家做贡献，这一点国家统治者最清楚，否则美国也不会敞开大门吸引国际劳工来缴税==

那么你看，在社会分工中处在最顶层的是谁？社会工作者，资本操纵者。例如在万合天宜，什么剪辑师，AE等技术活都是最底层的，最上层的是编剧，演员，和投资方。教授的点子和技术这么好，也是给另外两个创始人打工的（当然，他也是创始人）。那么另外两个创始人的资本怎么来的呢？还不是IPO上市从社会和私有资本中募集来的。不学商，土豆能上市？

所有技术工人都是在为资本拥有者打工。技术工人是通过自己的多年教育和技术磨练，为资本家的资本增值。优酷投入拍万万没想到，是为了赚笔大的，不是为了培养剪辑师。技术人员的个人发展对于资本来说无关紧要，因为它总能找到替代品。如果你是世界上最牛的程序员，那么一定所有公司都在抢你，或者他们一起把你杀死，这两者其实后者的收益更好。

所以回到楼主的问题，你要是学工科，那么就是给资本打工。你要是学商科，实际上是比工科高一级的。如果你家有钱，你可以一上来就搞什么私募风投甚至对冲，用钱操纵一群工程师为你打工。心里想着：你们成绩好有个卵用。

读工科学技术是社会底层人士过中产生活的主要出路。如果你不是底层人士，你的出路多的多了，比如买下万合天宜或者和赵薇老公学投资

[问题]:如何旋转一个NN的矩阵，不准开辟新空间 ？

[答案]:why don't you check out leetcode.

you won't get hired by BAT this way.

[问题]:如何构建一个表面积无限而体积有限的模型？

[答案]:从维度来说，体积的维度比面积高；或者面积的维度比周长高，因此找到一个高维度有限，低维度无限的东西，只需要往无穷大积分即可：

![\\int\_{a}^{ \\infty } \\frac{1}{x} dx

](https://www.zhihu.com/equation?tex=%5Cint\_%7Ba%7D%5E%7B+%5Cinfty+%7D+%5Cfrac%7B1%7D%7Bx%7D+++dx++%0A)

发散

![\\int\_{a}^{\\infty} \\frac{1}{x^2} dx

](https://www.zhihu.com/equation?tex=%5Cint\_%7Ba%7D%5E%7B%5Cinfty%7D+%5Cfrac%7B1%7D%7Bx%5E2%7D+++dx++%0A)

收敛

要找到一个体积无限但是面积有限的东西，似乎更难吧。当然只需要往0积分即可。

[问题]:如何构建一套完整的数学知识体系？

[答案]:工科精进的重点在于是否获得充足的经验处理工科的问题。数学问题你处理的再高明，也无法改变傅立叶变换的结果就是频谱的事实，也无法突破采样定理那惊为天人的简洁，也不可取代z变换最后还是要换回来，计算结果最重要的真理。当然你可以自己去研究那些抽象的内容直到你一个结果都算不出来。。。

算出来结果首先要看是不是容易理解。不容易理解的结果你算出来也没有用。这里，工科的类比经验比数学上的吹毛求疵重要的多

[问题]:如何正确地吹嘘一个简单的程序？

[答案]:这个标签，excited

[问题]:如何正确获得Facebook 内推资格

[答案]:不是把自己的简历给别人实为收费培训。而是去找facebook唯一真正具有技术实力，清华毕业的低调大神：邹昕。

知乎搜索，邹昕。远离某些离退休不爱技术四本网红的骗钱行为，回归理性。为了出国，也要吃相。

内推，请认准在职官方合法工程师。杜绝欺骗，杜绝上当，杜绝自己明明过不了面试还被人骗钱去参加培训。

提高智商，从现在做起。

支持请转发

[问题]:如何正确解读陈章良的经典名言「21 世纪是生物学的世纪」？

[答案]:当年还是物理学的世纪的时候（20世纪？），物理学家也没赚什么钱啊？

这个社会，一直是名人，艺术工作者，工程师，政商金在赚钱。

对，21世纪是属于生物的；

但钱还是属于我们的——某上游社会佚名

但工作机会还是属于我们的——某下层工程师屌丝

对大坑是属于我们的——某生物研究生搬砖人员

[问题]:如何浅显易懂地理解电磁辐射？

[答案]:电磁辐射就是光子。光子既是粒子，又是波。可以用波动方程完整描述其行为（不考虑广义相对论和电子—光子相互作用的细节）

[问题]:如何理性看待哈佛【裸奔节】和华科【泼水节】

[答案]:中国男生不敢裸露，可能是因为这个文化暗示了一旦裸露就会发生强暴吧。。严格禁止裸露的文明往往都是落后的宗教或者农业文明。

在美帝大家全部脱光男女在一起可以相安无事。围观者感觉到氛围也就是笑笑。从没听说裸奔导致强暴，侵犯和文化堕落的事情

[问题]:如何理解f(t)=e^(x+jt) 这样的信号在时空中的变化？

[答案]:这个问题估计没人会来回答吧。x, y 哪个是时间？

[问题]:如何理解‘机器学习不问因果只关问相关性，只作归纳不作演绎‘？

[答案]:还是有的吧。RNN就可以记住实际上的因果关系=虽然他不必理解为什么，但这个关系是知道了。

当然题主说的可能是，机器需要自己从逻辑而不是数据上演绎归纳得出这个因果关系，还可以举一反三=

那你想多了。现在机器的智商还不如一个婴儿，最多和一个老鼠差不多。难以举一反三。现在机器学习的应激性就是他们的“因果关系”

[问题]:如何理解《道德经》中的「道生一，一生二，二生三，三生万物」？

[答案]:（结合@顺道的答案）注意到这一点：

![2^1=2;

2^2=4;

2^3=8](https://www.zhihu.com/equation?tex=2%5E1%3D2%3B%0A2%5E2%3D4%3B%0A2%5E3%3D8)

道等于 ![2^0=1](https://www.zhihu.com/equation?tex=2%5E0%3D1)

[问题]:如何理解「中国是发达国家的粉碎机」这一说法？

[答案]:快把发达国家粉碎掉啊。。。。

让美国成为印度人的天堂吧

[问题]:如何理解任正非说的“石墨烯时代将颠覆硅时代”？

[答案]:说实话，他这番话让我无法理解。

光都没颠覆电呢

[问题]:如何理解傅里叶变换公式？

[答案]:关于时间上的－号，请看 虚数用 “i” 来表示是因为它是 imaginary 的缩写。但是，为什么有时候虚数也可以用 “j” 来表示呢？ 中我的回答。

这里重复一下，在数学和物理中，或者更准确一点，数学物理方法中，把一个任意函数进行fourier变换的意义等价于把一个函数进行以平面波为基的展开。这和3维下把一个矢量按照x,y,z基展开是一样的，这一点陳先生已经说明了。

不但可以按平面波展开，还可以按照球面波展开。只要保证你选取的基是完全且正交的即可（应该属于泛函分析的范畴，要考虑你函数空间的性质，定义norm等）

至于为什么取负，因为沿着时间向前传播的平面波，在物理和数学上写作-i \omega t 。在工程上写j\omega t。这是习惯；如果你取i \omega

t ，相当于你做了t->-t的 \*\* 时间反演 \*\* 变换，某些量子系统具有时间反演不变性，会得到一些能谱的性质（比如简并程度最大为2之类）。

物理和数学密不可分，有时候从物理角度理解更能理解数学形式的意义。

[问题]:如何理解函数正交的数学或物理含义？

[答案]:所谓函数正交也就是具备这样一组性质的函数序列g，他们之间两两的内积是0。

这样一来的好处就是，定义在同一域中的函数f总能表达成这一组函数序列g乘以一些系数的和，而且g每一个函数前的系数是唯一确定的。

为了保证唯一性，他们必须正交。为了保证任意函数f都能被如此表达，这一组函数序列g必须是完全的。

这种系数在不同的场合有不同的含义。比如傅立叶变换就是这么一组函数正交的序列g＝e^ikx，这些系数就是傅立叶系数。

[问题]:如何理解力学中的「力矩」与「力偶」的概念

[答案]:这个问题要看从什么层次来回答你。最根本也是最难的，应该从力学体系的几何来回答你，也就是，为什么存在角动量和旋转对称性，以及角动量算子，POISSON括号的运动方程。

如果你觉得完全不知道我上面在说什么，那么最简单的解释就是所谓力矩，它就是在旋转运动中和力对应的那个量，它能告诉你，物体在这个力矩作用下，旋转的加速度是多少。这时候，质量被转动惯量取代。实际上，牛顿第二定律F=MA是线性平移，空间还有旋转，那么力矩=转动惯量＊角加速度就是旋转的牛顿第二定律。两者合起来，才是牛顿力学在我们这个平直三维空间所有对称操作下的完整表述。

所谓力偶，就是两个力矩的和，只不过两个力矩上的力大小相同，因此这个力偶的大小，就只和两个力作用点之间的 \*\* 相对位置 \*\*

有关了，和每一个力对转动中心的距离无关。因此不论物体绕着哪一个中心旋转，它受到的力矩都是一样的（但注意，转动惯量和中心的选择有关，所以角加速度不一定一样）。力偶因此具有平移不变的性质，是一个很好的力学分析单元（和电磁中的电偶一样）

[问题]:如何理解希尔伯特空间？

[答案]:大概的说，hilbert空间是这样一个抽象的空间，其中存在向量可以被用来描述量子力学中体系的状态；这些向量都必须存在正定的内积，也就是这些状态的概率非负；这个空间存在厄米算子，其代表可观测量；这个空间存在UNITARY

操作，对应的是3维空间中的旋转操作，表征保持状态概率不变的那些操作。

说到这里就很清楚了，hilbert空间是为了描述量子力学态而引入的一个抽象空间（也可以是早就存在在数学体系中，被借鉴的一个空间）。因此hilbert空间中存在很多更加抽象的性质，一般的物理学家是不会用的。你只需要知道量子态的矢量，长度，对偶矢量，厄米算子，unitary操作，概率矩阵和

trace，子空间的直和和张量积，态的实空间表征和动量空间表征以及一些微扰论即可。具体的，角动量casmir

operator和角动量的合成，还有oscillator的ladder operator的求解，这些基本就是一个general physics

所需要的非相对论性量子力学的全部了，这也是量子力学最有用的部分。很多人学了很高级的东西这些东西也没有搞透。。。

[问题]:如何理解有功功率与无功功率？

[答案]:这个玩意很有意思。总的来说，是，咳咳。。。

如果电流的相位和电场相同，那么就是有用功。这时候电子的跃迁是实过程；

如果电流的相位和电场不同，那么这个功是随时间震荡的。一个周期内，有正有负，积分之后是0。实际上可以理解为电子首先吸收光子，跃迁到一个“虚态”上，然后立马跃迁下来，把能量又还给了电场。这是一个虚过程，又叫做参量过程（parametric

process）。

同样的，这个过程也可以从场的角度来解释。电流产生磁场；如果电流和电场相位差pi，那么磁场和电场相位就相同。具体地，如何从物理电磁理论推理到电路中的reactance之实虚，可以参看jackson的经典电动力学教材。理论的海洋无穷大，

务必不断求索啊。

[问题]:如何理解正弦函数的傅立叶变换？

[答案]:Dirac 函数不存在数学意义上的幅值。你只需要知道他的积分强度是1就可以了。

他是一类函数（例如lorentian

function）在参数趋近于0时候的物理表达。一般来说一个理想的dirac函数是不存在的，他一定是一个lorentian

function。但是当这个lorentian 的linewidth足够小的时候，你可以认为它是一个dirac函数。

这句话换过来说，就是物理中不存在一个完全理想的单频光源。频域（ft）不存在一个完全理想的dirac函数。

但在数学分析中，一定要拿出来一个单一频率的平面波（例如上面的sin函数）作为基来研究，就不得已会出现dirac函数。这个函数的意义必须在积分变换中才能体现。只要ft的正，逆变换自恰就好了。前面的系数是pi还是根号pi，都没关系。

具体dirac函数的推导过程和物理意义请看相关的理论物理书籍。

ps／dirac是物理学家。

[问题]:如何理解粒子波函数虚部的物理意义？

[答案]:小波波～

这个问题的答案没几个任懂的。。。。。。。你还是自己问老师吧。

[问题]:如何理解质量是惯性的度量？

[答案]:因为 m\*dv/dt=F 。而dv/dt 就衡量了在一定外力f 下，物体表征的惯性。因此这个系数 m，或者说dv/dt=F/m

，就是惯性的度量，如果我们把所有外力f归一为1，v为m/s t 为s 的话。实际上你知道f的单位定义就是kgm/s^2

[问题]:如何理解轮子哥关注的人里面以女性居多这一现象？

[答案]:看来现在，连女人都喜欢微、软的了。

[问题]:如何理解量子物理或统计物理中几乎无处不在的 exp(-EkT) ？

[答案]:1楼答非所问吧。。我真不是和1楼做对，听说1楼来了以后知乎民科少了很多，但一楼的答案

也常有偏激，片面，主观和审题失误之处，我建议他多找几个水平相同的物理系学生互相进步（不是我，我水平太低==）

问题问的是为什么分母上常见kT，和波函数无关（量子力学和场论不会告诉你为什么有kT）。为什么会有kT，这和统计力学的推导有关系。你可以理解为kT是温度所表征的能量，参见能量均分定理。那么E/kT就是粒子能量和温度能量之比；粒子态的能量越比环境温度能量高，其出现的概率就越小，这就是boltzmann分布的意思。环境温度就好比一个大热炉，提供取之不尽的kT能量；粒子分布就好比这个大热炉中的涨落。

[问题]:如何理解金属介电常数为负？

[答案]:相位差180度就是负。还有正的呢。

[问题]:如何理解高晓松所说的“人生不只眼前的苟且，还有诗和远方”

[答案]:他说的意思是，不要老想着工作赚钱买房子，还要想着买一个爱奇艺会员，多去看他的节目

[问题]:如何理解高阶无穷小这种概念？

[答案]:高阶无穷小就是在除以一个低阶无穷小后，仍然是无穷小，因此可以丢掉

当然这必须在极限时讨论才有意义。

[问题]:如何用OneNote for Mac软件编辑数学公式？

[答案]:使用ms word 或者 powerpoint 然后粘贴即可。

[问题]:如何用简单的语言解释光和时间的关系？

[答案]:光速和时间本身没有任何关系。但是光速恒定这个假说 \*\* 联系 \*\*

了时间和空间（因为速度就是空间／时间）。光速恒定限制了在不同的参考系下，观察者所看到的前后两个事件发生的位置之差(x2-x1；x2'-x1')和时间之差(t2-t1；t2',t1')必须满足某一个一定的协同的变换关系。这就是Lorentz变换。

你可以认为光速不变是Lorentz 变换作用在时空中的结果，也可以认为光速不变决定了Lorentz群（minkovski metric）

从Lorentz变换我们可以推导， \*\*

当一个物体（例如光子）以光速运动的时候，它的本地时间流逝是0。也就是它本身将感受不到时间的存在。如果一个物体超过光速运动，那么在它看来我们的时光是在倒流，也就是在我们看来先后发生的事情，在他看来因果性却完全颠倒了。这可能就是所谓“时间以光速前行”“追赶上时间的速度”等说法的来源了吧。

\*\*

有理论认为时间和宇宙膨胀引起的熵增有关。但时间流逝的速度是人的主观感受，我们可以选择一种标准来衡量他，例如把时间一秒定为某一个特定频率光子振动周期的多少多少倍，这没有任何的特殊意义。如果你走路走的比光子相位还要有规律的话，我们也可以申请用你每天从学校走回家的时间的多少分之一作为一秒钟。

[问题]:如何用英语翻译“一图胜过千万句话”？

[答案]:seeing is believing

[问题]:如何申请物理PhD or Master？

[答案]:孩子。我来救救您。

既然您是学翻译英语出身，那么您不妨翻译一下C++ primer的最新版，并且纠正几个错误。

首先，看您的本科；

然后，可以考虑去清华，或者香港某大学读一个计算机的硕士(mPhil)，然后您有以下两个选择：

1，去MSRA进行研究工作，顶级会议天天发

2，申请美国的博士。事实证明，成功的计算机博士往往都在香港或者清华读过一个硕士，所以有深厚的见解和基础。甭管他们多老，但是在本行业叱咤风云。还可以过程中生一个孩子，不亦乐乎，何乐而不为呢？

3，读完这么一个名校博士（或者名组，这样的组很多的，毕竟ML领域火热），你可以选择去硅谷领取50万美金上不封顶的高薪待遇（仅限于顶会知名作者），或者回国当教授，做CTO或者高管。该行业对人才的需求正如5年前美国的股票一样。

错过了这个大趋势的人，就好比错过了美国的淘金热，错过了中国的煤矿热，错过了沿海城市的房价热一样，这辈子出头基本没戏了。您居然要去读一个100年前热度很高的物理。您还是多读一点有用的书吧（例如yuandong

tian 的博客，或者任何一个CMU计算机博士的博客博文和媒体采访文章）。他们乐于此因为可以拿绿卡。

说到这里，我都无法想象您和他们在思想境界上的差别了。良禽择木而栖。我为您感到伤心。

[问题]:如何直接跳出深层递归而不是一层一层跳出？

[答案]:这种递归一般都是尾递归。

[问题]:如何直观地证明两个人（物体）之间存在引力？

[答案]:太微弱了因此没有办法。

[问题]:如何看到某些985高校现在实施的所谓“考教分离”，甚至请外校“专家”出卷？

[答案]:这些985高校往往都是三本

[问题]:如何看到浙江大学发布的2015年就业质量年报？

[答案]:有本事把平均工资亮出来啊。。

某些学校啊，你的招生对象真的是内陆准三本吗？

[问题]:如何看待 2015 年 6 月 19 日的股票大跌？

[答案]:股市可能是世界上仅存的合法的让你的奶粉钱变成空气的东西，一天之内哦。

为什么这么残忍？如滔滔洪水，把人卷走淹死也很残忍，但问题是你为什么要淌着一趟洪水。洪水里面有什么你看清了吗？

总会有人说这是有预兆的，总是有人说跌了也能赚钱，总是有人说你亏了是因为仓位不准。

这些人可以去开机构了，还冒充什么散户？一定会有无数人用无数名词和你解释发生了什么。如此简单的事还要生造名词，可见金融行业也是够高度发达的了。

股市暴涨就是政府吸纳民间资产的一种手段。汇率，利息，股市：国家的经济机器。

你交了学费，只好更加努力工作罗。可惜为了工作，你得交学费买文凭。。国家就是这么运营的。

两耳不听窗外事，不要做梦赚大钱、彻底脱离资本主义市场运作的低级趣味，不要说什么投资增值保值（你是资本家？），每天省下一块钱，这辈子也够用了。

大风大浪后你才明白生活的真谛，不是吗？不要购买资本家宣传的概念，除非你就是玩资本的。当没人和他们玩的时候，他们会自己撕逼的。

当然，通过操作让股市前期大涨，一定会吸引无数人上钩。这种诱惑很难抵抗。这个社会就是，不剥削一些弱鸡，人家还怎么玩啊。

[问题]:如何看待 2016 年 5 月 3 日、4 日百度股价合计大跌 10%，李彦宏再次被约谈？

[答案]:大跌98%也比你家有钱啊

[问题]:如何看待 2016 年 7 月 4 日在沙特圣城麦地那发生的恐怖袭击袭击事件？

[答案]:大家好，其实我是穆斯林。因为我的帽子总是绿色的。

说起来玩文明5的时候经常核武mecca，想不到居然是圣地。我是说为什么我方城市宗教总是被convert ,

而我一旦派出佛教传教士去对方领土对方领袖就马上发怒了。

其实，只是对方玩文明的时候选择了宗教胜利模式罢了

[问题]:如何看待 Alex Smola 加入 Amazon？

[答案]:Buy Amazon Stock

[问题]:如何看待 Apple Music, iTunes Movies 和 iBooks Store 入华？

[答案]:其实苹果的硬件真的很糟糕：不支持nvidia maxwell architecture， 不支持thunderbolt 3，不支持intel 第六代core

架构skylake，不支持最新的ddr 4。

其实苹果的软件写的也是很糟糕：长期以来落后的开发环境，开发语言，图形中介（对比directx），桌面管理，办公软体，甚至每每发布都bug多多，毫无新意的桌面和移动操作系统。

但，他有一点做得好。卖得一手好萌－－不，是搞得定内容供应商。

搞定了apple pay，再搞定apple music，再搞定apple

news，其实其他都是浮云。用着2年前的硬件技术、发着湾区垫底的连amazon都比不上的软件工程师的工资，apple仍然可以脚踩掉微软两个蛋，手捏intel三片胸。

[问题]:如何看待 Apple Watch 这款产品的定位？它对于未来电子产品的发展方向会有多大影响？

[答案]:实名赞同排名第一的答案／

作为普罗大众，我只能随波逐流了：

![](https://pic2.zhimg.com/1eec9b4180a8793360a7607551cf2b59\_b.jpg)

其实不是随波逐流，而是人生在世，短短几年；钱乃省外之物。是钱重要，还是体验重要呢？

这种紧贴皮肤的设备，和手机比起来，还是有很大差别的。

（匿，我采用了24月分期付款，极大减轻了流动性负担）

[问题]:如何看待 Apple 招聘 Go 语言程序员？

[答案]:一个程序员都需要5+years。真可怕。。。。。。。

[问题]:如何看待 Google 曝光的新 OS Fuchsia？

[答案]:all in 谷歌吧

虽然微软整合桌面和移动的想法失败了，但这不代表其他公司也会失败啊（@

某微软中层），人家的品位和技术负担没有你那么大不是？至今64bit操作系统还必须保留（x86）文件夹，这负担，这胆量，这气魄，这与过去划清界限的胆识，能成功？。。（醉了）

python3 都敢彻底不兼容python2因而大步向前，OS X

早就把32位的软件都干掉了，微软的确是连python都不如。这样的行动力还是不要嘲笑谷歌了吧。。

[问题]:如何看待 IPN 旗下的《选·美》被大选结果打脸？

[答案]:并没有被打脸。trump的老婆的确比希拉里美。这就是选美。

真正被打脸的是做空美股的人。当选第一天美股竟然rally，表示美国资本家紧紧团结在trump周围不动摇。前一天警告说trump当选dow会大跌50%，今天翻脸比我翻内裤还快。。i

服了 u。

Trump代表着全新的政治气息，代表着什么都可以谈，一切皆有可能。特别是他提出的trum三点，很鼓舞人心。

最后希望他把美国越建越好，连任总统。那才是狠狠打某些冥顽不化不思进取整天在自己国际知名左派学校里跟着校长教授听到大选结果一起哭的人脸。这些学校拿着私人捐款的脏钱干着不义之事，还号称民主平等。谁捐钱谁的儿子就上某校，这叫民主平等？打压亚洲人给黑人录取名额这叫民主平等？收他人捐款行传播左派价值观勾当这叫民主平等？

我希望trump连任狠狠打某些人的脸，这样它们就有机会继续去facebook上删好友了。当然，其实他们早就不要脸了。

这才是真正的打脸。选美并不是打脸。

[问题]:如何看待 LinkedIn 市值蒸发 100 亿美元？

[答案]:我觉得届时 Uber 大跌才能反映投资者的智商。

并不是每一分钱反映的投资智商都是一样的。许多风头，财务手段，以及新模式可以骗过投资人与华尔街。例如2000年左右才发生的电信业大鳄并购案。

长期持有代表未来的科技企业吧。例如TSLA，谷歌，甚至苹果。持有30年，保证你可以在50岁的时候择机（\*）在旧金山附近买房，并找一个比自己小20岁的妹子。

This is life

\*：等待房价大跌

[问题]:如何看待 Tesla 宣布完全开放其专利成果？这将对电动车市场有怎样的影响？

[答案]:我这样说吧。。支持者们总是会说，我靠好牛逼啊，专利都开放了，真是胸襟宽大。

哪天如果tesla出来裸奔了，这些人也会说，我考好牛逼啊，对自己好有自信

实际的原因是，tesla明显认识到自己的产能不足，销售比例太小，无法改变短时间内，传统汽车厂商统治市场的现状。要知道，tesla的设想是很好的，但是价格降低是完全不现实的。他这样的价格根本无法在3，5年内下降到一个entry

level家庭汽车的水平（3w-

5w美金）。他总算认识到自己当年团队里的大忽悠给出的估计是过于乐观了（这种事情科研中经常发生，不知道的问问自己老板。。）。最后只好把这个大计划放弃。

从suv的推迟，到所谓中档车的遥遥无期我们可以看到蛛丝马迹。

如果价格无法下降，那么买一个tesla需要10-20年才能收回相比汽油车，所谓节约的油气成本。这对于普通人来说，根本就是毫无意义。

此外，电池技术长期停滞不前，这个和火箭不一样。musk在通用市场只好栽跟头。

tesla最好的选择，是把自己打包卖给有心持续经营（或者研究）的google,

apple或者微软等科技巨头。这些科技巨头有时间花等更久，等到其他技术都成熟了，再结合自己的科技产品推出真正的电动车。这对于双方都是双赢的。

我估计不出一到半年，tesla就会有出售计划（猜错了我裸奔）。因为他们最初的产品线基本都要全线溃败了。他们对市场，成本和人类科技的估计是过于乐观了。我再来猜测一下，最后应该是被google或者微软买下。

对了，从今天开始，美国2014年的资本大调整就要开始了。

。。我倒要看看在这一次最新的金融周期里，tesla的股票会跌多少。

[问题]:如何看待 TJ 宣布退出 Node.js 开发，转向 Go？

[答案]:都不是自己开发的东西起什么哄。。。。。。。技术这么多，大家也就是只会debug用用而已

[问题]:如何看待 Windows 10 一周年更新版升级提示语出现古诗词？

[答案]:应该是招聘一些百度来的工程师。

以为这样就可以提高KPI

[问题]:如何看待 Windows 10 的用户界面设计？

[答案]:我觉得windows 还是不要做UI了吧。他的代码质量这么高，应该直接给用户看源代码啊。哦，是商业软件。那就搞command line 啊，把man

写好一点。这才能最大限度发挥微软的优势：技术牛逼。你看用户一般都用windows 干啥，不就是开机，关机，找文件，新建记事本么

其他的app 可以launch 即可

做UI的事情其实是可以外包的=再不济用Web 技术啊，知道什么是html 5.0不？

[问题]:如何看待 “2015年世界大学声誉排名：清华北大名次大跃进？”

[答案]:"2015年世界大学声誉排名"

美国人从不看这个。

[问题]:如何看待2015年11月12日谷歌宣布重返中国大陆市场？

[答案]:全文只字未提施密特什么时候说了哪句话

[问题]:如何看待2015年5月28日的大盘大跌？

[答案]:看懂了你就能赚？。。

有本事你别上班专门炒股去

[问题]:如何看待2016年山东理科状元孙昊选择中国科学院大学？

[答案]:他这么聪明，竟然不去cmu读计算机，以后去做深度学习。我很遗憾。

[问题]:如何看待7月3日股市大跌？

[答案]:大涨就没人评价？真是贪心不足／

幻想赚钱的普通人都。。。不说了

人生短暂

[问题]:如何看待Google滥用品牌名称的做法？

[答案]:GOOGLE IS VERY PROUD OF GOOGLE AND WANT EVERYONE TO USE GOOGLE.

[问题]:如何看待iPad Pro一季度的销量超过了微软 Surface 总销量？

[答案]:你钓的鱼超过了微软去年一年的总和

[问题]:如何看待Kevin Turner担任Citadel Securities CEO仅半年后离职？

[答案]:citadel工资不够高吧。

毕竟phd进去也就60w刀税前；

DEShaw 100万

[问题]:如何看待Max Howell被Google拒后去了Apple

[答案]:Apple 各大软件的姿势水平可能会提高那么一点了。apple 一般只要具有经验的业内人士，从来也不做general hiring .

那么多现金流也不造福下毕业生，也是醉了。能够进apple ，说明他的业内能力是非常高的。

[问题]:如何看待Trump连unprecedented这个词都拼错？

[答案]:自动纠错竟然没有充分利用上下文，一看就不是在Microsoft Word 下打完再复制到推特的。目测是iphone发的。

[问题]:如何看待US NEWS的Engineering排名将清大列为世界第二？

[答案]:清华世界第一！

[问题]:如何看待Windows将原生支持nix环境？

[答案]:微软股价要跌。。。

哪天TESLA开始兼容柴油机了，这绝不是什么好消息。。。

[问题]:如何看待XC90在美国大卖？

[答案]:你要是开过美帝奥迪Q系列SUV之后你就会发现，他也真的就只有这个水平：很一般。

这应该是广大美国中产长期对奥迪宝马SUV差强人意内饰/动力表现的大反弹吧。

奥迪Q5，Q7在湾区常年清仓大甩卖。

[问题]:如何看待《奇葩说》第二季中，柏邦妮没有进入总决赛？

[答案]:第二期决赛的大部分人都来自第一期（除2人外）。这的确说明大陆辩论圈也就只剩下这么8个人了，外加马东，最专业的大陆辩手

[问题]:如何看待《谷歌和百度真的如此不同？答案可能让你失望了》这篇文章？

[答案]:居然还有这篇文章。

你怎么不说朝鲜和某国也没什么不同呢。。

在金钱的诱惑下，某一小撮买办真是不要智商了。

把美国、欧盟关于网络安全，信息传播的法律搬到大陆来。我们来算算百度要罚多少钱？

中国人民代表大会起码要做到以下几件事，这篇文章的作者才好意思说自己不是幼儿园毕业的：

1，禁止涉及公共利益的词作为广告关键词，例如疾病名，医疗教育，公共人物名，公共事件和政府机关名等

2，关键词不可以占据搜索首页的全部，或者关键词推广词条必须用醒目的颜色大字标示

3，关键词排序不可以影响未交钱的非关键词的自然正常排序。

4，搜索引擎可以把你的手机号码卖给性病公司？大陆的文明程度真是让人刮目相看呐。直逼越南人民政府了。

违反第一条的按照100万人民币一次罚款

违反第二条的按照10万一次罚款

违反第三、四条的由受侵害方举证

违反第四条的按照隐私侵权处理

这些法律没有，人代开会完全就是山西帮富豪的套路，你来这里嘲笑美帝的谷歌和你一样？

中国的人大代表只知道在手机上下App，根本不知道还有网络信息公共安全，网络个人隐私这件事。（当然，网络信息国家安全他是很懂的）。在这样一个不作为，官商勾结和落后的法律制度下，能诞生什么样的公司不足为怪。。。

在这样一个法律环境下，还有那么多互联网创业公司。你们真的懂在中国赚钱的套路吗？你们掌握性病公司的手机号吗？你们啊，naive。不出2年全倒。

既然法律如此，那么百度并没有什么问题。但写这篇文章的人：

你长点脸吧。

[问题]:如何看待「Mathematica 只是一个高级计算器」的说法？

[答案]:你也只是一个高级草履虫。。。

Matlab

可以做的mathematica都能做。你可以试试把matlab的程序用mathematica重新写一下。矩阵计算不必matlab慢（有时候甚至还要快）。（当然你得查看你用的函数的源代码）

mathematica的符号系统是全球独一的。这种符号系统没有一个计算器能够媲美吧。

mathematica的table比matlab的for loop不知道高到哪里去了

mathematica把所有元素都同等看待，例如函数名，图，list，数据，等等。结合模式匹配和table，效率惊人

mathematica 可以把函数编译成c，然后可以被c++等调用kernel。也可以和c++等语言一起计算。

我不知道你说强大的库函数是什么意思？

mathematica还支持排版。。可以作为一个带tex支持的报告生成器。

mathematica的绘图和可视化功能比某些软件不知道高到哪里去了。。。。。。matlab现在的绘图命令的那些handle，那些小括号，那些空格不带括号的用法，都让人不禁想到了非洲

mathematica 10 加入了很多工具包。你可以去看看

我对matlab和mathematica的评价是：

matlab的用户群非常diverse，导致函数库，函数名极其不统一，使用方式极其混乱，都是能用就好。documentation做的也很差。例如import，导入不同格式的文件函数名都不一样。。。。。

mathemathca的用户最先高度集中在数学和数学物理，其函数，格式，调用等十分美观和统一。例如对文件的操作只有2个函数：import和export。对比下matlab那几十种不同类型的import

和export函数吧。mathematica的函数名都是全称英文名。基本只要你知道在做什么，闭着眼睛都能写出你想干的代码。而matlab呢，都是缩写，还夹杂数字＝呵呵。写一次代码你的世界观都要颠覆了。特别是行，列操作混乱（参见mesh和interp函数的要求）

[问题]:如何看待「山东疫苗案」未冷藏疫苗流入 24 省事件？

[答案]:没事。。中国梦做得好就可以啦。

起码我们的文化监管比这个有力多了。根本不需要监管部门监管，完全是自我审查呀。几十万的文化事故都没听过，更别说几个亿了。可见，这完全不是监管不到位的问题，而是看一些人多么重视，多么威胁到我们的和谐生活。。

肯定是疫苗并不威胁到我们的和谐生活呀！傻子

[问题]:如何看待「清北学渣感受」这个问题中清北学生争相当「渣」的现象？

[答案]:记住这些人的名字

清北当学渣还是有千万美金的出路的，因而他们可以借此调侃，互相调戏，有真有假，也引以为谦逊，可传为笑谈；毕竟大牛见面，背地里都是你死我活（无奈世界资源有限，并不是本意），表面上自然要和和气气。否则还怎么做朋友？

谁争这些虚名呢？都只看实在的。谁去了MIT，谁成了行业大牛，谁又回来创业了，等等等等。这些人互相见面都说自己是渣，因为渣是无上限的，看你和谁比。我已经养成为他们擦鞋洗脚的良好习惯了。

而真正三本的学生，如果还是学渣，那这辈子可是毁了。哪还有心思上知乎吹逼？下床吃饭，出门乞讨都来不及。读者也不会有一种看着自己难以企及的大牛说伤心往事时那种难以言喻异常的满足和愉悦，而是换成一种莫名的感同身受，或者略带怜悯的痛苦、无助，有时甚至是一丝恶心。

[问题]:如何看待中国「双十一」线上销售额远超美国「黑色星期五」这一现象？作何解释？

[答案]:美国妖丸；美国没有文化；美国禁锢思想自由；美国没有未来；美国的思想家指出：电商消费是我国经济发展的重中之重。美国专心造电影造大炮写代码，消费可能就下去了吧。

大部分人还是去实体店买。

美国地广人稀，车多

相当多数美国人在黑色星期五去买奥迪宝马奔驰了，这无法用电商下单

相当多数美国人在电商上买的都是内裤袜子毛巾，便宜电子产品（高折扣后），销售额不高

相当多数美国人还在家吃火鸡，购物季还没开始

具有购买力的美国大妈都直接去OUTLET成捆的清仓

黑色星期五的折扣窗口往往从周三开始至十二月一日

圣诞假日折扣更多

现代资本主义认为，节假日（包括周末）就是为了促进消费；而感恩节是法定假日，而双十一并非法定假日，高下立判。

我并不是为美国洗地，我只是觉得一个没有文化自由文化巨匠禁锢思想统治手段和明朝类似的国家，配不上谈什么“经济发达"。明朝经济也很发达，可是结果呢？所谓繁荣只是买卖假货，投机倒把而已。这样的发达一定是空虚、躁动、不可持续的。你看看双11的退货率。美国人均GDP是大陆

“落后就要挨打”这句话，并没有告诉你，怎么才能不落后。

[问题]:如何看待人民日报在Facebook上粉丝数全球报纸排第二？

[答案]:Facebook 如果进入中国了财报不知道要翻几番。

可能双方都在玩游戏吧。。。不过看起来政府对QQ空间更有信心。

[问题]:如何看待今日头条新闻CEO张一鸣炮轰艾瑞数据失实， 宣布与其终止一切合作？

[答案]:我觉得报道和宣传任何行业创业者心路历程，伟大理想，未来愿景，市场估值，融资历史的媒体和媒体人，都真的很无耻。。

就不能让他们安心的做个梦，创个业，造福一下人类？就不能让投资人静静的装逼，静静的承担风险，静静的投资？

把这么美好和单纯的东西搞得这么低俗，难怪刮起一阵妖风把猪也吹上天了。以前的实业家企业家可从不搞这一套，莫非现在创业是一种传媒艺术？

吹起来几只猪被发现了又说这个风太大。。

[问题]:如何看待刘梓晨于4月22日上传并迅速被和谐的视频？

[答案]:如何看待不知道

如何看：

https://www. youtube.com/watch? v=wn39hKF8VXU \_ \_

[问题]:如何看待否定爱因斯坦理论的这个帖子？

[答案]:他说的其实很对。最初牛顿定律是在没有意识到地球并非处于平直空间中得到的结论。如果地球引力真的大到扭曲了平直空间，那么牛一定律肯定不成立。

但是显然，在平直空间中，牛顿关于动力学的理论是完全正确的。对于非平直空间，爱因斯坦二阶偏微分方程张量理论也给给予了解释，并且完全可以收敛到平直空间。他要求我们首先意识到时空的曲率，再来提出基本动力学，这个要求太高了。

[问题]:如何看待唐纳德·特朗普被共和党提名为2016年美国总统大选候选人？

[答案]:我突然觉得共和党又要挂了。。

还是希拉里厉害

[问题]:如何看待国产大飞机发C919发动机不是国产？

[答案]:联想电脑的CPU是国产的吗？

还不是这么多人买国货==

[问题]:如何看待复旦门萨女孩张安琪的母亲出书《通往哈佛的家庭教育传奇》？

[答案]:我申请到了所有的世界一流大学，却依然不知道如何快乐的过完这一生——韩寒

[问题]:如何看待小米密码失窃和苹果手机被盗的受害者

[答案]:小米云端密码失窃导致银行账号被盗这件事最近在知乎上很火热；而苹果手机被盗然后被社会工程学骗取iCloud密码，最后连自己买的iPad、MacBook

Pro都被锁死变成板砖的故事也不再新鲜。这一系列事件都把我们引向一个话题：那就是信息时代到来后，各个阶层各个年龄的人都用上智能设备之后，他们的信息安全究竟如何保护？

当然，知乎上各位“高学历”“高级工程师”们的观点那是不用看也能背下来的：被盗的人自己傻逼呗。还让企业负责，国家负责？保护你要花多少钱你知道不？警察都不立案你知道不？跨省追捕人家打死你你知道不？IMEI追踪多么麻烦影响二手市场你知道不？

总之，如果有人提出要从制度上系统上改进，保护被盗人，保护弱者，那就是“全世界都围着你转，你自己智商低别赖国家”；只有国家和企业什么都不做什么都不管，自己每天提着一万个心吊一万个胆，那就是我们国家消费者应该有的觉悟。

其实呢，会有这样的言论，我们完全能够理解。识别基本的骗术、或者就算手机丢了一个再买一个最新的，对于知乎上这些00后们都易如反掌。可是随着信息技术三下乡，三四线城市，各位的父母乃至爷爷奶奶都用上智能设备的时候，我真不知道你们这番言论到时候会打谁的脸。你能识别下图【1】的骗术，你的父母，爷爷奶奶能吗？谁有义务和责任教育他们？知乎吗？

【1】

![](http://pic2.zhimg.com/7c738e9a39ba7fa2d492af9f215da6d5\_b.png)

【2】

![](http://pic2.zhimg.com/4df2955b92e4c71d05e6f67e40b7045d\_b.png)

呵呵。您真看得起您自己。

面对图【1】，甚至图【2】这种随着技术日新月异让人防不胜防的骗子，除了——在中国这个神奇的大地上——大家同仇敌忾不去骂骗子而是去骂被骗人智商低以外，我们是不是可以关心一下系统上的漏洞，和国家、企业可以做一些什么让这样的事情尽可能不要再次发生呢？

我认为：

\*\* 1，应该强制开启两步验证 \*\*

2，另外，这些产品，特别是手机等电子产品，国家应该强制规定在 \*\* 包装盒里内含数据安全说明书 \*\*

，告诉用户如何正确使用账号密码，安保方式以及后果，免责声明等。

用户的智商都是上网“哔哔”提高的。人家父母可没你这么有闲心，成天上知乎提高自己智商。现在社会工程学遍地飞，信息骗术日新月异，你以为你懂得看一眼URL地址和来电归属地你就是专家了？呵呵，人家伪造一个网游修改器木马DNS劫持中间人攻击双曲线公钥破解你不知道死哪里去了，你只是仗着自己年轻嘲笑别人父母罢了。而安全领域专家则真正可以把你直接pia飞。说白了这些人就是毫无教养：难道你一出生就是安全专家？我可以问问，您在阿里工作几年了吗？

因此看到知乎上成天说别人智商低获得安全感的人，自己的学历和工作竟然那样，我也就放心了。原来智商“高”的好处其实仅仅只是——自我安慰罢了。只有贬低别人智商低，才能让自己相信这样的事一定不会发生在自己身上，而对真正该做的事情，则置若罔闻、

拈轻怕重。

我认为，真正该做的事情，是 \*\* 去找到系统漏洞、让国家加强管理、制定标准、保护弱者。 \*\* 让国家麻烦一点，让企业麻烦一点，让受害者的损失少一点。

当然了，在他们眼中，哪里有弱者的权益呢？自己虽然就是弱者，也要对更弱的人吐一口痰，才能让自己活得舒爽，不是吗？这些人对弱者（年长的，对信息技术不敏锐的人）没有丝毫的同情，只知道嫌弃他们智商低，嫌弃他们没长眼睛，嫌弃他们没有耳朵，嫌弃他们怎么还不去老死，这些人其实根本不配为人。

[问题]:如何看待川普竞选成功后，硅谷的投资者们呼吁加州脱离美国？

[答案]:快啊。等着股票崩盘呢。今天还涨了可见爸爸们还没商量好

[问题]:如何看待微博大V老师木和phunter\_lau对某培训班持不同态度？

[答案]:6万块钱3个月学会全栈工程师的班还在吗我要去报名

[问题]:如何看待微软 Microsoft 现任 COO 离职去对冲基金 Citadel 担任 CEO？

[答案]:这才是成功的选择=该公司还招程序员吗，招的话开除的快吗。

微软的成功程序员们可以去投简历了。I am serious。你们要去了那，我死也不黑了

[问题]:如何看待微软10.6发布会后果粉爆炸的心态？

[答案]:我确实爆炸了。所以马上回家装了WINDOWS 10体验一下WINDOWS 10在高清屏下的表现，系统稳定性以及其自带APP的体验。

体验了一下，发现这么多年，我高估了微软的改变：MAC安装好之后一般直接可用了；WINDOWS你做好继续设置、安装组件、找驱动下载的5个小时吧；自带输入法框小的要死；老旧软件虽然说是财富，可也是高清屏下的极大负担。这些都不算什么，中间中了一个恶意软件也是我自己的不是，不了解360的必要性。后来直到我打算看一个很大的PDF，然后再看它文字渲染的效果，我的眼球就爆炸了。

这就是我的第二次爆炸

然后我回到MACINTOSH继续用系统自带的PREVIEW看文档。那叫一个酸爽

微软的细节，还是要加强；配置高，是不够的。这是多少年的真理了。我相信再给2年，微软会进步的。。。

当然，WINDOWS下的可用软件的确是很多，比如百度云啊，下载速度快多了。我觉得这和苹果使用的OBJC语句太长有关。

[问题]:如何看待微软LLILC，一个新的基于LLVM的CoreCLR JITCoreRT AOT编译器？

[答案]:轮子哥这是你写的吗！～～^\_^^\_^

[问题]:如何看待微软以 262 亿美元全现金收购 LinkedIn？

[答案]:事实证明当年以FLAG最高薪加入LinkedIn

的本科生们才是硅谷的人生赢家。薪水16-17万（不包括股票），达到了硅谷待遇的顶峰，吃着最好的食物，平时也没什么事干。然后就被收购了。不对。应该是最近3个月加入linkedin的人才时机最好。

Twitter 都不卖

LinkedIn 卖了

由此可见，人的确要考虑历史的进程

微软你让人震惊。。被收购之后，linkedin的小朋友现在可以跳槽了。推特也收购一个吧？

对了收购后LinkedIn 市值增长8billion，微软跌3%市值下跌12billion

[问题]:如何看待微软前执行副总裁陆奇出任百度集团总裁并兼任 COO？

[答案]:回国加入知乎吧。这才是底层码农正确的选择

[问题]:如何看待微软开源的 C 语言版本——Checked C？

[答案]:55555 微软果然技术领先。

[问题]:如何看待微软强制自动将部分 Windows 78 升级到 Windows 10？

[答案]:其实微软的主要收入也不在Windows . 直接放弃吧

[问题]:如何看待微软校招毁约口头Offer这种情况？

[答案]:微软毕竟是最佳雇主。轮子哥都去了，真搞不懂为什么还有程序员要去其他公司。

[问题]:如何看待德国廉价超市aldi来华，定位轻奢，目标客户为中国成功人士？

[答案]:中国现阶段的特点是，只要沾上国外名字的五线服装，化妆品，食品，来了大陆就成为徐家汇港汇大厦一楼的超一流国际名牌，售价超过原产地5-10倍。。

好神奇啊，到底是谁在买呢？这个泡沫不亚于IT泡沫。所以我说，ranch 99 快点入华，你也可以一甩猪圈的气味，成为年轻时尚轻奢了。

所有洋品牌中也就麦当劳和肯德基最实在，不加价，还比国外好吃。我回国只吃这两家洋品牌。。。。

[问题]:如何看待曾博凭一己之力将顶尖名校浙江大学贬为「浙江大三本」？

[答案]:事实不需要一己之力。只是有人不爱听罢了。

[问题]:如何看待曾博学习C++一个月就放弃了？

[答案]:什么是yp什么是gj？

我们将进一步学习c++ object model。现在开始

[问题]:如何看待曾博小号勃失败粉丝数超过5000？

[答案]:nvda股价在2016年涨了300%

轮子哥的课程马上就会涨价1100%

多关注一下成功故事少关注一些八卦新闻

[问题]:如何看待曾博最近在知乎上黑轮子哥开课一事？

[答案]:更新一下。我从没觉得轮子哥利用自己的水平去赚钱有什么不妥。但考虑到市场上斯坦福博士开的c++培训课都是免费，我认为计蒜客这个价格有点，怎么说呢，筛选智商。“我都没做，你为什么做”并不适用于这个例子～。“卖一包免费空气来赚钱，还宣称是喜马拉雅山取下来的清真空气”，倒能充分说明这个班的本质。计蒜客可以邀请我去看看这门课的每一道题，我们看看有百分之多少不是抄袭自那本书或者so上的提问的。我们再来看看这门课应该值多少钱好嘛？

对某清华大学精英观点的回复：

“我觉得精英们不应该鼓励精英去“骗钱”。美国精英更多，但他们的市场就很理性：不造网红，不搞直播，不骗钱。MOOC全都是有理想的人免费在开。

而中国人呢？

特别是那些已经来到美国的中国人呢？

这里的差距让人汗毛直立

你作为清华的天子骄子不去反思而去辩护，让我伤心。

值得一提的是，为什么某些公司可以在这个竞争不充分，信息不对称的产业通过出几道毫无水平低级趣味的练习题赚取600块钱的学费。是某些掮客看准机会浑水摸鱼？是消费者智商太低？我从没嫌弃过消费者的智商，但就好像当年组装机市场和网购假货一样，邪恶的东西要被清除，消费者的智商会得到提高。

我在做提高他们智商的事。你就不要讲什么大道理了。一起来提高他们的智商吧”

原答案：

你看看知乎把我的问题关闭了，却把蒋玉成先生给自己打广告的几乎同名问题保留了。原因何在大家自己知道嘻嘻。

关闭原因应该有如下：

1，轮子哥的劳务问题。轮子哥充分利用他的语文水平说“你们报名我也赚不到钱”，却不告诉大家这是话说的是“没有分成”，一次性酬劳当然是有的。乐见某些粉丝误以为自己一分钱不拿。其实拿钱理所应当，毕竟写了几千道题目，就算stackoverflow和基本c++教材上都有，没有功劳也有苦劳。可是这种特别高兴见到自己粉丝比自己傻的心态让人担忧。当然我也可以把它理解成筛选智商的方法。毕竟智商稍微高的都被他拉黑了。这一招很有用，值得各个大V学习。

2，轮子哥的税务问题。有人提出轮子哥如何给IRS报税，以及IRS如何追缴的问题。几十万人民币也不少了，相当于微软这个级别基本年薪（不算股票和奖励）的10%-20%了。请别问我为什么猜得这么准。蒋先生这一套我是见得多了，他们有什么条件我很清楚。

3，同类竞争的问题。我的问题会唤起水平差不多甚至更高的程序员明白了通过自我吹捧（吹捧自己一个很一般的项目），互相吹捧（拉帮结派和某公司员工互相吹），以及关注群众喜闻乐见话题的方式拉粉变成大V后，做一些简单的基础课程赚钱的方法。比如我也可以去教大一物理啊，但我毕竟还要点脸没有和曾加白如冰一起互吹。蒋先生怕我们都放弃本业去赚钱最后都丢掉工作真正失败，举报了那个问题。这是对我们好。

4，学员智商问题。在讨论过程中我们发现学员其实可以去自己看so，或者哪怕最基本的c++教材，甚至去跟着cmu，stanford，mit公开的c++教授笔记和课程走就好。但现阶段某些学生认为只要能学到边边角角拾人牙慧的东西就算自己学会了。或者就算没有自学和判断质量的能力，学完一个疗程也算是完成任务学会C++以后不用再学了。要么就是不理解为什么轮子哥当时根本没上过这些课现在却超越了计算机教授和其他同事的水平、可以开班了。为了防止潜在学员的智商提高，甚至学会自学，蒋先生特意关闭了那个问题。这是为学员们好。毕竟好好学习，不要想那么多～

总之，蒋先生关闭那个问题无非是怕我们学会轮子哥那一套

1，拉黑高智商和反对自己的粉丝，

2，自我吹捧过去项目和所在公司，

3，和公司同事互相在知乎上有组织的吹捧，

4，最后和他这样的第三方创业机构开基础课程赚钱的行为，以防自己在知乎投入时间太多最后被公司裁员的悲剧。用心良苦，我很感恩～

反观曾博，

1， 黑自己所在公司，

2，黑自己所在公司优秀员工秦始皇，昕神等。

3，从来不会联合起来一起骗中国广大的三本四本100本傻子，营造自己牛逼的假象，赚一笔大钱。

这样的人，难怪失败，难怪自杀。

[问题]:如何看待曾博的《互联网的庸众》这篇文章？

[答案]:我觉得我的文笔比轮子哥等人还是要好的。

[问题]:如何看待曾博的小号勃失败粉丝数超过7000？

[答案]:说明你的小学数学毕业了

[问题]:如何看待最新的 U.S. News 显示清华大学超越 MIT 居工程类专业第一？

[答案]:我们都超过了stanford。真是吐了一口老血

这年头，排行榜为了吸引关注真是什么都用得出来。下一次啊， 还是直接让us news的编辑裸奔好了，这样效果更好～

[问题]:如何看待最新的中国大学排名？

[答案]:礼崩乐坏，国之不国

人多力量大

还好清华还是第一～

[问题]:如何看待本次双11支付宝把“合并付款”的英文写成“UnionPay”？

[答案]:从这个error信息里的语法错误我们就能看出来，阿里巴巴的系统代码水平再高，那恐怕也是抄外国人的。

我还以为国内计算机技术真的超越美帝了。难怪还有这么多程序员哭爷爷告奶奶求着覃超帮忙5家公司UnionRefer联合内推。从错误信息可以看到企业文化。

你们啊，还是先参加我的英语培训班吧。。。

Is error ... 机翻也不会这样啊

[问题]:如何看待楼天城（ACRush）离开 Quora 加入百度？

[答案]:楼教主才是真正的成功网红

[问题]:如何看待武书连2015大学排名浙江大学排名全国第三？

[答案]:招生人数上看，是的

[问题]:如何看待武汉大学录取通知书疑似抄袭？

[答案]:显然是外包给公司做的。效果好的话可期待明年各二本院校都使用一样的款式。。

本来就是什么好用用什么，有什么错？有的国家负责创新，有的国家负责抄袭。自然规律

[问题]:如何看待毒舌婊事件后，曾博的签名从“成功人士从不上知乎”改成了“好好学习”？

[答案]:我没改啊。原来是题主弄错签名和个人简介了。。

[问题]:如何看待浙江大学在最新的USNEWS大学工科排名中世界第五？

[答案]:这个排名看得我好矛盾。。

[问题]:如何看待清华大学很多人掉了学生卡发朋友圈求转发的现象？

[答案]:其他学校的人掉了卡也不敢发啊。被人发现学校之后岂不是暴露了自己的智商——你什么时候听过浙江工商大学的校园卡掉了敢去SNS上发的？换来的只有嘲笑。

＝＝

主要是清华学生的责任感和集体认同感强，往往发了就真的能找到；而且还可以认识自己的学长／学妹／学姐／学弟。认识了之后对以后的职业大有裨益；其他学校的话，认识不认识都差不多吧。

[问题]:如何看待清华大学校长推荐《平凡的世界》给新生？国内外是否有这样的先例或传统？

[答案]:vczh

专业造轮子 …

[问题]:如何看待清华学生在招生过程中攻击北大师生的行为？

[答案]:招生到了这份上。也是醉了。

第一集团的思维我们不懂，都比较务虚。

抢学生

“隔壁”

“贵校”

Top 2

这两校学生已经生活在自己的精神世界里了。认识一个人北大转学去MIT读书的，毕业后，其精神面貌比起这些开口闭口隔壁，张嘴闭嘴贵校，关门开门抢学生，关窗开窗谈教授八卦的人正常多了。少了一些勾心斗角，虚伪揶揄，人也自然（或者说，谦逊）些。

可能是高处不胜寒，此两校学生谈论的东西既云淡风轻，又如此大胆。其他学校都在谈论自己的学业未来，此两校学生谈论中国教育犹如自己家，而且在自己家中只有夫妻而没有别人，此乃真爱，因而特别孤独，所以总是打情骂俏，欲情故纵，也不在乎有没有人看。这样的地位，既然让人羡慕，又让人无法理解。

但这种完全不把其他学校放在眼里的做法（当然政府的溺爱是一部分责任），对自己未来的发展没有太多好处。在美国即使是MIT和Harvard ，

也没有因为高枕无忧而无聊到形成这样的情愫。竞争是全球化的，国际化的，动态的，全行业的，长期的。还请“贵校”和“隔壁”的学生醒醒，不要眼中只有贵校和隔壁，以至于只知道抓贵校和隔壁的事情来说，以至于学生只认识贵校和隔壁，隔壁在自己的生活中占有了60%这样的亚健康行为。你们能形成这样的文化，说明你们养尊处优真的多时了。这是病，得治（当然自己是不会这样觉得的，就好比你说皇帝穿龙袍是病一样，他觉得你才有病）

试想美国和俄罗斯互相称呼“贵国”和“隔壁”，这会让我们的祖国，中国情何以堪？人家这么亲热，我们还是滚吧。

我倡议以后其他学校的学生都这样称呼此两校，既然他们喜欢这样的专属语境制造出来的隔离快感（也就是，把北京和全国隔离，把此两校和全国其他教学机构隔离，甚至把此两校的教授人事和全国其他单位的人事机构隔离，以便于自己谈论八卦）。这样的事情真的是闻所未闻，前所未有的。因为某地的文化可能比较注意公平，而非权威政治。对了，我说了“某地”，是不是也让别人不爽呢？这种文化隔离引起的装逼行为，对于陌生人来说是极度不友好的。所以“贵校”和“隔壁”的学生们，你们可以考虑下别人的感受。在校外人面前不要提着两个字谢谢。

当然，我已然决定叫某华大学为“贵校”，某大学为“隔壁”了。谢谢支持。或者我们直接叫他们“某华大学”，满足他们的私密和被窥探欲（又称暴露狂：例子：大家明知道他们是清华或者北大的，可是只称自己是top2某高校，然后借助隔壁透露自己的学校。这种心理学上的攻防行为值得深思。这当然是两校互相攀比／揶揄／讽刺／黑化等变态文化竞争下的产物，但这也恰恰说明了，此两校学生的世界观里，已经只剩下对方了。其他学校在他们眼中就是不存在，或者存在于非洲这样一个需要去安慰的地方）。这种言语上的暗号会让人获得一定的安全感甚至高潮。我猜测这也是为什么这样的暗语会如此流行的原因之一。

ps：

我觉得在语境中固定长期的使用替代词并且明显的具有隔离意味的行为，是否属于言语变态。（例如喊中国叫我“我兔”，“贵国”，这都不是单纯的替代，而是有言语者的主观情绪在内，例如讽刺，炫耀，抱怨，揶揄等隔离行为）。语言学的同学可以研究一下有无这个说法。

别扯这些有的没的。你是你校球迷啊？黑的这么有智慧

赶紧毕业找份工作要紧

[问题]:如何看待清华打算推行的tenure track制度？

[答案]:围观一群海龟学术界大神

[问题]:如何看待清华招生材料中提到的「元培计划三大硬伤」？

[答案]:。。这也是奇葩了。

已经是人间巅峰还要撕逼。google和facebook也没有撕成这样啊

如果中国只有一所最高峰

那还不知道是要是什么情况了。

可怕。

[问题]:如何看待清华教授说能考上清华核心是智商的言论？

[答案]:我认为清华北大的智商是真的高。真的。真的高的

[问题]:如何看待清华的学霸吴佳俊？还有吴佳俊学霸的paper都有哪些？

[答案]:算了算了。选对 \*\* 专业 \*\*

，研究生碉堡，比什么都重要。你看我校CKC奖（研究生）不都去了SNAPCHAT吗？。。你们在这里讨论一个本科生，害臊不。像我这样找不到工作你就高兴了？

当然像他这样在顶级期刊上发表论文，以后去嘀嘀打车研究院是毫无问题的。DEEP LEARNING么，就是要发PAPER！EXCITED ！

虚伪的人类。谦虚而好学是最重要的，吹嘘自己的成就只能遭雷劈。这多少是运气，多少是老板，很难说。世界上努力的人可多了，很多人只是努力的在发大财罢了。

[问题]:如何看待特斯拉自动驾驶的第一起命案？

[答案]:投资者对特斯拉的激情并未受到本次事件影响。

从6月27号以来，特斯拉已经上涨了20%有余

说明大家还是觉得司机自己作死

[问题]:如何看待王健林万达年会演唱《一无所有》？

[答案]:唱歌是为了让听众产生共鸣

不一定是演唱者的真实感情

[问题]:如何看待王垠《在三藩的两年》里对于旧金山的评价？

[答案]:想留美就留美，这种想法我也是跪了。

能留在sf是你8辈子修来的福气。不懂得珍惜，还不如给别人。

[问题]:如何看待王垠对 tensorflow 的评价？

[答案]:他的评价再高，工资仍然是ydtian，yqjia等人的1/10。知乎live等人的1/20。人微言轻

[问题]:如何看待王垠最近写的《精英主义的灭亡》？

[答案]:勃学是专门反对和对抗精英主义（成功人士）的。

欢迎王垠参考学习

[问题]:如何看待王垠的博文《我和权威的故事》？

[答案]:真让我担忧程序员未来到底有没有出路。

[问题]:如何看待王垠的博文《数学和编程》？

[答案]:他只是故意提一个门槛很低的问题引起广泛要讨论然后看大家有什么新意而已。如果不是x^-1 和 f^-1 ，而是f^{ijk}g\_{k}和

f^{ij}\_{k}g^{k} , 甚至f^{ijk}T^{lmn}\_{jk}g\_{mn} 估计就没有那么多人跳了。

所以说，要想看人跳坑，怎么能不把坑挖的明显一点呢？难道要挖到深山老林中啊。

看这些人激动的样子，在外行面前证明自己的存在感想必是极爽的。

打个不恰当的比方，王垠有一天心情不好说了一句：长得帅的男生都没有JJ。不日便有一群男生开始在公共场合脱裤子给大家看，一时间竟称为风景。

不过鉴于我智商不足，还是有请清华北大数学系的同学来解释一下吧。他们长期在顶尖学府深造，必定智力超群（我是真心的，我真诚地觉得得我只是高考混混，想听听大家的意见）

[问题]:如何看待现在的表失去了它本身的价值，反而是一种装逼的用具？

[答案]:=不仅仅表可以变成装逼工具

symlink也可以成为装逼工具

[问题]:如何看待百度推广针对魏则西事件的回复？

[答案]:转：对于SS Wang 凭借6年前的流言，拿着已经被剽窃过几次的文案，吃着嗟来之食诽谤造谣一事，请大家帮忙留证。法院取证时可能会有用。

我怎么早没来看，SS WANG 拿了百度20W，能不来洗吗？这么及时，这么巧合；一个潜心专研SVD 和 DATA

MININING的即将去美国深造的PHD，居然能在第一时间辨别出事情的真相是莆田系而百度被冤枉了？

百度被冤枉了和你毕业有关系，你会这么操心？

经人提点后看了这个才让人心寒（参看AWARDS和金额描述）：

Shusen Wang \_ \_

说我是私心揭发的，你们不要走错方向了。我根本不认识SS

WANG这个人，但是今天我发现，6个大V被封号居然完全是因为他这一篇『被赞的很多』的帖子。我实在无法平息内心的怒火了。百度根据自己和SS

WANG之前的实习和资助关系，要求他写一篇据理力争的洗地文，SS WANG 写好后又让大V

点赞。导致了后面我们喜爱的6个大V无辜封号，多年的账号积累毁于一旦的惨剧。而事情的始作俑者SS

WANG竟然安然无事。百度也是够厉害的。（必然用金钱手段安抚了被封的几个大V）

这个奖的颁发原来是这个目的啊。难怪CMU的EXCELLENT CHINESE PHD都没申过。。大家自己辨明吧。

最让人无语和愤怒的是，SS WANG

试图那和这件事毫不相关的第四人的性取向来转移话题，企图威胁、攻击他人。大家可以去收集证据了。。我已经截图很多，知乎后台也有数据的。

收集好证据我们自然知道该怎么做（Michael Mahoney

也是有邮箱的，他提到性取向真是作死啊，我怎么记得加州对于诽谤，性取向歧视是看的很严重的呢；学习好，人品能跟上吗？我捉急啊。这样的人品，学校的DEAN也不会坐视不管吧）。

特此声明，收到SS Wang 所谓截图（匿名帖）的并被他造谣声称这个匿名帖的发帖人就是曾老师的人，请把截SS

Wang给你们的这个站内信邮件复制一份给我。我会以造谣诽谤让他负责到底的。

[问题]:如何看待知乎的新功能

[答案]:建议开发live block plus

[问题]:如何看待罗文益老师一年连开42场知乎live的行动？

[答案]:你应该拿起法律武器去315投诉打假。否则没有底线的话，资本家何乐而不为？

在知乎上混了这么久，一点现代社会的法律意识都没有吗？

[问题]:如何看待罗辑思维B轮融资，估值13.2亿元？

[答案]:看完这个新闻，我彻底认同HFT将来毫无前途的结论。

[问题]:如何看待罗辑思维跨年演讲？

[答案]:开卷有益。每个人的生活中都会犯错，每个人都有自己的缺点。

如果可以保持清醒，如果可以谦虚好学，如果可以有则改之，如果可以知己知彼，如果可以以史为鉴，如果可以了解的更多，总是没有坏处的。

[问题]:如何看待英伟达暂停大部分VR项目？

[答案]:老黄是PHD吗？我感觉他的技术直觉好屌。。。

GPU相关股票要休息一下了

[问题]:如何看待苹果2015年充电三巨头的设计？

[答案]:设计相应的充电设备（例如Apple pen 附赠的那个转接口），或者改变我们的审美。

[问题]:如何看待苹果公司2016公布Q2财报不及预期，市值蒸发400亿美金？

[答案]:捐给我啊。你看

[问题]:如何看待苹果频繁在产品线中使用“Apple”品牌名称的做法？

[答案]:你管得宽

[问题]:如何看待被腾讯HR无理由未发实习offer？

[答案]:题主你哪个大学毕业的？成绩多少?

[问题]:如何看待谷歌工程师透露谷歌有20亿行代码，相当于写40遍Windows？

[答案]:据说google的performance review, promotion和bonus看的是代码行数。结果可想而知

[问题]:如何看待谷歌治癌手环？

[答案]:这只是一个proposal。东西都没做出来。项目很高大上，实际很冷酷骨。

不要问我为什么知道。。

也不要问我为什么认识里面的人。

也不要问我为什么现在说他们的坏话。

[问题]:如何看待谷歌物理学家 John Martinis 宣称十年后机器学习将全部量子化？

[答案]:我认为还不如解决一个人一套房子这样的材料学问题更有价值。

\*\* 机器学习 \*\* 快一亿倍有个卵用啊，莫非人脑的学习速度也会快1亿倍？好可笑

人本身就是最廉价的机器人。。。

[问题]:如何看待轮子哥年入百万春节不发微信群红包？

[答案]:你真无知。

与其等待别人的红包，

不如从现在开始

一点一滴的

写代码

写题目。

最后也去微软工作。

这不比这几块钱红包来得实在？

几千块红包？区区几百美金而已。还不如人家一星期的伙食。。

钱这东西，你迟早会看淡。现在看不淡，等到你理想破灭了，等到你找不到老婆了，等到你儿子没出息了，等到你自己身体不行了，你总会看淡。无非就是什么年纪。

所以你现在在这里吵吵嚷嚷，你这是在丢我们这些找不到工作人的人吗？

对于那些40，50岁的人了还要为了金钱争夺的人，为了工资跳槽，为了买房卖房炒股投资焦头烂额绞尽心机的人，我只能说。

你们活的还不够累啊？

。。

因为老婆的话，趁早离婚，因为孩子的话，断绝父子关系。你以为你死后他真的“留着你的血脉？”。你只是生下了一个孽种，满足一时的性欲。

自己好好过。人这一生，不过是宇宙这个程序给你的一次机会。你把这个机会绑在外在的负担之下，我只能说你辜负了整个宇宙。

[问题]:如何看待轮子哥的 C++ 课程目前只有82人报名

[答案]:其实已经很多了你们就别黑了好嘛=

但也赚了7300\*79 = 580k人民币了（58万）；换算成美金也有10万了。

等于一个程序员一年的工资，足够多。这个人数已经足够多了，毕竟学习C++的方法只有这一种。而中国人学习C++的热情是抵挡不住的。

我看了一下， C++ 程序设计 - 课程 - 计蒜客 \_ \_

这门课也是非常的基础，BOOL计算正正得负、负负得正也可以算上一章。。学到了最后也只有VECTOR

TEMPLATE这个内容，这都可以收700块。这个学分设计，也不知道是否通过了教育部关于课程大纲和内容的审核；计蒜客的学业证书，也不知道是否得到了社会的认可。但不论如何，看来计蒜客都是重新定义了（某些无力开设计算机课程的）高校课堂，让学生满意，校长放心。从这一点看，他超越了尚未跨入大学生眼帘的“万门大学”，我对计蒜客的CEO表示由衷的佩服和崇敬，一字一句都是我的心意。

我不得不想到应该我是不是应该抄一下UC BERKELEY 的 CS 61A, 61B,

61C系列，只涵盖20%的内容和难度，这样一门课起码可以卖800,（原价4000），还可以打着国外知名高校的幌子，赚一波了。当然我相信计蒜客CEO有着崇高的理想，是断然不会这么做的；现有的课程内容也绝无抄袭（反正商业机密）。那么我就自己干吧。坏事我来做，锅我来背。接下来，我将会花几个小时，每个人收800块钱给你们抄袭一份伯克利的CS

系列教育课程；处在国内专一专二本三本百乃至高中学生，也可以享受国外一流高校的计算机教育；这就是我们的宗旨。我名字都想好了，就叫做 \*\* “勃算课” \*\*

。欢迎大家捧场。我这就辞职下海去。

记住：自己看书看教材自己跟着大牛习题做是没有用的；必须跟着轮子哥学一次。特别是学习他们微软的工程实践方法；反正你到了公司里面也不会被推倒重来。

而且写程序最主要的不是数据结构和算法，也不是离散数学，或者概率论的思维；最重要的是这些std的使用方法和c++

primer同名大纲，以及c++里面才有的特殊用法。背下这些用法最有用了。

快去交钱学吧。别忘了，我们是要共同富裕，共同成功的。

安利一个智商筛选器： 知乎专栏 ， 你所读的计算机科学方向，有哪些不错的讲义（Notes）？ - 书籍推荐 - 知乎

[问题]:如何看待近日《自然》刊登戴宏杰教授在铝电池上的工作？

[答案]:\_ \*\* 大家争名夺利的，真饥渴。 \*\* \_

[问题]:如何看待这份21年前的大学排名，可否比现在的榜客观？

[答案]:不错。反应了实际。

水平差的人依然水平差

[问题]:如何看待这种从任何实验室PPT上就能找到的东西可以带来600美金的收入？

[答案]:成功人士现在总算要上知乎了。。

[问题]:如何看待部分中国人认为欧洲收留叙利亚难民是圣母行为？

[答案]:欧洲政治家的手腕太不高明了。

这完全可以是一个一举两得的事情：

1，接收难民

2，任何被接受的难民必断绝和叙利亚的一切关系，并且在国境处当场吃猪肉，宣誓推出伊斯兰教。

这是一个维护欧洲稳定，削弱旧时代宗教的大好机会。当然，很多欧洲国家本身就有伊斯兰教徒，他们怎么看我真不知道了。

因此当初发明宗教的那几个人，才是真正的人生赢家。

[问题]:如何看待郭德纲在微博对知乎部分相声类话题的回应？

[答案]:这种过时文化，懂了学了简直是伤脑子。

[问题]:如何看待阿里巴巴2016校园招聘表现出来的问题？

[答案]:一个正规的大公司，本来就没有义务吸收全国各地的学生。如果阿里巴巴这一次把复旦交大清华北大的cs学生拒绝了，我认为他们的确脑残。可是如果是其他学校的学生被拒绝了，特别是那些自以为在北京的，天津的，南京的，杭州的，重庆的，武汉的所谓的985,

211，重点大学 \*\* \_ 而本身实力并不强 \_ \*\*

的学生，更有二本三本的应届生，那我觉得是他们领导的头脑还很清醒：之前泡沫太多，现在收缩一点。股市都大跌40%，你还不允许别人裁员啦？如果你本来水平高，人家hr会“毫无音讯”？，人家天天骚扰你好吗。而如果出现hr毫无音讯的时候，你最好有自知之明，不要再去烦别人。起码我就是这么做的。和谈恋爱一样，被拒绝是一件很快的事，如果对方看不上你，你何必纠缠？我面试的某些公司，第一天onsite，第二天rej，信还没发给我，我问了才告诉我一句unfortunately的客套话，我说了什么？我认为他们做出了正确的选择，我确实不适合这个岗位。那我马上就准备去其他公司面试了。

如果这家公司在内推面试的时候就看出来你不适合，他们也不会太乐意给你机会再来所谓网申一次浪费他们的时间。硅谷的公司都存在1年冷冻期：上次面试挂了，1年内不得申请。我建议楼主提高自己的水平，去更适合自己的公司和岗位工作（例如，嘀嘀打车的司机，我就是这么想的）。

这个世界的企业本来就没有义务吸收所有人。有些公司只招imo国际金牌得主，只要mit数学物理phd，你怎么不去闹？你见我们去闹了吗？这一辈子已经和别人拉开了差距，就得承认这一点。我很早就承认这一点。

这个社会就是精英主义。我从来都不抱怨，我只认为人活着各司其职。一辈子找不到工作我也会回家扫地。有钱的牛人如果你需要司机，扫厕所和倒垃圾的，请联系我。

[问题]:如何看待阿里巴巴安全专家云舒针对支付宝隐私门「赏金10万」？

[答案]:10万对他来说，仅仅是“杯水车薪”吧。年薪200万，股票6000万。而且还不是出自己的钱，这也是醉了。

我就这么说吧。这件事如果是发生在湾区的公司，当然PR也是重要的。但更重要的是，直接CTO命令下属检查代码库，版本记录，各组manager亲自调查，很快就能知道自己是不是做了坏事的。知道之后发布证据和申明即可。

有就是有，没有就是没有，何必出来悬赏？而且如果真的一身清白，毫无此事，那又为什么只悬赏区区10万呢，悬赏10亿岂不更好？看来云舒的判断是，这件事的确存在，只是因为阿里技术高明，清理得当，且国内也缺乏牛人，牛人都在阿里自己麾下，导致其发现难度相当于微软一个1.5万美元的bug。这实在是此地无银三百两呢。。

也就是说，云舒对自己部门的清白、手下的证据销毁能力、乃至千万用户隐私数据的报价就只是10万——还不及一个普通北京码农年薪的1/3。如果清白能用钱买的话，那么这就意味着，一个北京码农能搞垮三个阿里！这一招不但把对公司的质疑转移到个人身上，还把本应受罚的隐私侵犯罚款从数千万降低到区区十万，真是高啊。

阿里巴巴当然厉害，或许早就通过技术手段使得自己的窥探痕迹降到最低。但，举报阿里巴巴的人难道就是傻子吗？难道没有阿里巴巴对手的暗中观察和资助？难道他们就没有存档，下载，反编译甚至录像？阿里巴巴内部就不会有人跳反（考虑到其加班条件）？看来云舒还是很聪明的，不愧是大V。专栏文章中满口的“SB”，“他妈的”，其实是为了转移话题。毕竟对方在暗处，自己也拿捏不准风险，所以才开了10W人民币的巨款破财消灾，顺带把自己在本次事件中的法律，管理和领导责任脱的一干二净。

《阿里巴巴安全专家10万人民币巨额保支付宝》，标题都想好了，可以上新闻了。

这么重大的决策错误，就算要负连带责任的话，至少也要罚款500万。当然这几个安全专家们可以说他自己完全不知情，需要开除手下一个P5出来当替罪羊。中国公司的某些共性和管理层普遍缺乏法律意识，人文意识，只要KPI，让我们对本次事件的阿里巴巴一方完全没有同情。这件事如果是真的，实在是再正常不过了。我非常期待阿里巴巴最后的说辞是：其他公司也这样；android软件你还要隐私；是政府要求的，我们还记录了更多数据。。。

果然这件事和某些人脱离不了关系，我还以为和云舒无关呢。参考这个问题：

https://www.zhihu.com/question/40696591

对了我是勃勃。给 @曾博 勃勃续一秒

[问题]:如何看待阿里给毕业生开百万年薪？（阿里星）？

[答案]:能力再强悍，写代码的手速也不会超过一般人的8倍吧。。

我想应该是“出活快”，“bug

少”。另外有特殊的技能可以解决一些特殊的问题（PhD应该比较合适）。或者过去直接当总管。论水平和经验，应该不会比FLAG的中层工程师厉害。如果是本科生的话，我只能说，宣传效果大于实际效果了。可能真的是怕他们联合起来去创业吧=

最后，看到没发浙大的，我就放心多了。。

[问题]:如何看待马航 MH17 航班被击落事件？

[答案]:听说我校知名学弟赵董的回答被（自己）删了。。

[问题]:如何看方舟子微博质疑李开复造假？

[答案]:一个人能在公共领域混的这么完美，完美到成了中年大妈和三本学生的偶像，这也是难得了。。就不要扒它了。毕竟许多创业者还要靠它混饭吃。

毕竟人都是卑鄙且龃龉的活着，有什么必要比个光明正大呢？

又不是神

[问题]:如何看最近出的什么2015年度中国高等院校声誉指数研究报告前100没有中国科学技术大学、东南大学？

[答案]:中科大随便甩出一本science 啪飞某城乡结合部大三本

[问题]:如何确定物质的阴阳？

[答案]:如何辨别萌萌的雌雄

[问题]:如何科学地养金鱼？养金鱼有哪些注意事项？

[答案]:首先，金鱼要取西雅图深处的湖水一酌来养，其他地方的水不干净，金鱼会有皱纹；

其次，每周要去溜金鱼：带着金鱼去吃好吃的不加糖的奶茶

然后，每个月带金鱼去ktv，让金鱼感受声波的刺激，排除毒素，保持青春

最后，金鱼需要每年吃一根埋在大山深处的板蓝根，肥而不腻，越游越萌。

[问题]:如何简洁易懂地解释超弦理论？

[答案]:。。。

[问题]:如何结合自己的经历理解「未曾在深夜里痛哭的人，不足以谈人生」？

[答案]:人如果不经历挫折和失败，就永远是天真的。因此深夜中的痛哭是你了解现实的必经之路。幼儿不会深夜痛哭，他们认为世界就应该是自己想的这样。

深夜痛哭的另外一层含义是明明知道失败，却还必须坚持下去的那种壮烈。这种“壮烈”是和自身社会经验交互之后获得的深刻的自我意识。这种自我意识，对现实的清醒认识，恐怕就是某些人“足以谈人生”所要表征的

[问题]:如何给身边人推荐 Windows Phone 设备？

[答案]:对一个iphone用户说你把你的iphone给我我给你300usd，外送一个wp。

[问题]:如何编程产生泊松分布的随机数？

[答案]:你说的这个问题叫做Poisson过程，其产生的思路如下:

1，从 ![Uniform\(1\)](https://www.zhihu.com/equation?tex=Uniform%281%29)

的均匀分布出发，用Inverse CDF 方法产生一系列独立的指数分布（参数为

![\\lambda](https://www.zhihu.com/equation?tex=%5Clambda)

）随机数 ![X\_i \\sim

exp\(\\lambda\)](https://www.zhihu.com/equation?tex=X\_i+%5Csim+exp%28%5Clambda%29)

；

2，记

![Y=X\_1+X\_2+...+X\_k](https://www.zhihu.com/equation?tex=Y%3DX\_1%2BX\_2%2B...%2BX\_k)

。如果 ![Y>t](https://www.zhihu.com/equation?tex=Y%3Et)

，则停止，输出 ![k-1](https://www.zhihu.com/equation?tex=k-1)

；若否，则继续生成 ![X\_{k+1}](https://www.zhihu.com/equation?tex=X\_%7Bk%2B1%7D)

，直到 ![Y>t](https://www.zhihu.com/equation?tex=Y%3Et)

为止；

3，重复过程2。

容易证明，输出的一系列整数 ![k](https://www.zhihu.com/equation?tex=k)

就满足服从参数为 ![\\mu=\\lambda

t](https://www.zhihu.com/equation?tex=%5Cmu%3D%5Clambda+t)

的Poisson分布。

[问题]:如何翻译 Apple March 2016 发布会邀请函「Let us loop you in」？

[答案]:要开始造车了吧。

Loop 的意思就是这个

[问题]:如何能在本科三年级就发表论文？

[答案]:把论文当作所有领域所有研究的共同标准的确有点愚蠢了。

人干事都要有自己的目的。发了无数论文却不知道自己干啥的，还不如找到目标去工作干一番事业有价值。全美国的ceo们几个人写了几篇论文？还不是一群学生把学霸的精神拿过来一个劲的不知所以的发。且不说发也是帮老板拉funding的发，有无价值还另说。

人要有自己的意义和目的。有人做研究就是喜欢学“玄学”、“知识”，有人就是喜欢出名，有人就是喜欢智商高的挑战。有人是为了找工作，有人是为了去美国，有人是为了别的。找到自己的目的你实现这个目的就好。

\*\* 大部分中国人的问题是不知道自己活下去的目的究竟是什么，因此就在价值观上扎堆。 \*\*

于是乎看到论文多的也大惊小怪，看到gpa高的也大惊小怪，看到名校毕业的也大惊小怪，看到啥厉害的都大惊小怪，自怨自艾自己怎么没这么牛逼。根本就不知道人家做这些事都是有自己目的的（当然了，人家怎么会告诉你。即便是饶毅这么厉害，也是有私人原因的。否则是什么让他如此坚持？nobel

prize么。。笑话，这种可有可无的东西，你饿肚子的时候直接忘记了，你赖床的时候根本也不会因此而起来。他的原因肯定只有一个，而且是特别具体的，不实现就有生存危机的“紧迫”和““鞭策”。是好比一群狼在后面追你，你能不跑？），而不是和你一样为了“牛屄”而去“牛屄”。

找不到追你跑这这一群狼，你的生活就不会有进步，更别提发paper了。饶毅肯定找到了这一群狼，那几个”学霸“肯定找到了这群狼，第一名答案的作者也有这么一群狼。是这群狼让他在同学睡觉的时候自己起来，让他在学生回家的时候留在实验室。这群狼肯定不是虚荣，不是虚拟，不是可有可无的，否则你根本不会去take

it seriously。

有机会他或许可以分享。但要知道，每个人的那群狼都是不一样的。

因此那些不问生活目的而指导别人“这样做就能发文章”“这样努力就能成功”的文字纯粹就是扯淡：

\*\* 人的生命有限，我为什么不问个为什么就把我的精力投入到你发文章的游戏里？我需要文章吗？ \*\*

这是一种愚蠢和只能让自己迷失的价值观。

不好意思答多了，有些答非所问。

[问题]:如何能成为谷歌的员工？

[答案]:妹子居然不去微软？而去一家互联网公司。。。这样三观才可能符合啊。Google是明令禁止使用Microsoft任何产品办公的（Office?Skype?Windows?Windows

Phone?华硕笔记本?想清楚了再来＝)。未来沟通可能有所不便。

Google（以及很多互联网公司）的面试是分层次的，他们的面试设计是成体系的，是之前录用员工面试表现和工作产出数据分析的结果。面试时有一个feedback

form，上面有十几个feature，要求面试官在这几个feature上评分，最后predict你的表现。predictor把你分成了potential

candidate，你就进下一步。算法题当然是一个重要的feature，但显然不是全部。你要说Google简单，那你进去了再说不迟。一个不在Google

工作也没参与人家评价体系构建的人说Google 面试的合理性，我觉得这是很可笑的（如果不是可悲的话）。。

中国人都比较厉害，两个dp，dp也有难与不难的。你40分钟刷好，还有人30分钟，20分钟写完的呢。那你觉得你还有戏吗？资源有限，竞争都是存在的。仅凭自己的表现就断言招聘者的资源，有点自大了。全世界最好的程序员都会申请Google，那你觉得他还不知道如何挑选员工吗？你觉得你的竞争者就只有自己了吗？这样的心态，还是和王垠在一起比较好。他智商也高点。。

即便是dp，简单的是fibbonacci，难的是各种组合数学递推关系的变化（给砖砌墙能否切开这样的问题）。现在来说人家简单？当时你花了多久时间复习刷题怎么不说＝有种不准备上来秒杀啊？（更何况你觉得自己答对了，人家不这么看。答的对，和答的好，答的准，答的全面，是有天壤之别的）。太过自信小心死得早。此外，统计学表明，面试之后自我感觉和面试官的评价并无正向关系，更多的是负相关。

\*\* 第一轮是用来海选的 \*\* ，筛选出连最基本计算机都不懂的人。如果把第一轮难度当作full time application的难度，那真是，把harvard当上海科大了。过了第一轮，然后才有后面的phone interview，再有后面的on site，再有后面的hiring committee review。在这个review的过程中，如果有线索指出你的重大缺陷，那么这个hiring也就挂了（例如，前employer把你fire了但是你说谎；学历造假；学历太低；学校太差；referral的异见；其他人的其他意见）。

进google不是那么难，也不是那么容易。onsite

是很难的，许多人都挂在这一步上。当然，作为女性，onsite会加分，这是事实，女性少。但你也得长得有点姿色，我不知道这位妹子是否是这样，否则就聊胜于无了。另外，我是知道google挂掉的人都去了微软。（真人真事，不是黑）。就intern

而言，所有人都给我说，微软的门槛是最低的。我不知道是不是真的，轮子你可以来求证一下

最后，我要不要匿名呢。。。

祝所有美国移民都找到工作

[问题]:如何获得中国勃学院的学士学位？

[答案]:具有一定的哲学水平，可以提出自己的学说/流派/分支/解读，并且可以实现对《几个解释》的再解构。

毕竟勃学的本质是解构

[问题]:如何解读 Amazon 2014 年 Q3 财报？都有哪些值得注意的地方？

[答案]:可怕的amazon

[问题]:如何解读apple 2016年三月发布会海报(Let us loop you in)

[答案]:应该是打算发布有关车的东西了。

That's what loop means

[问题]:如何解读支付宝十年对账单的规则？

[答案]:为什么不集体诉讼阿里巴巴侵犯隐私？

没骨气啊。这种案子古美门一接一定上亿日元了吧

[问题]:如何解读新闻「中国科学家研制出石墨烯超强电池：充电 7 秒续航 35 公里」？

[答案]:有种他开一次试试？

[问题]:如何解释如图水波纹与平静水面有明显界线的问题？

[答案]:个人认为和水的深浅有关系。无波浪处应是深水区；有波纹处应是浅水区。具体的实验跟简单，找一个坑洼不平的水池，观察下雨时水面波纹的情况。

水波的波长和深度是有关系的，而不论波的来源是什么。参考：shallow water waves

[问题]:如何解释玻璃盒中的小鸟问题？

[答案]:不会平衡。。。。

如果浮在空气中的东西的重力都能作用在这瓶子里，我相信飞机会砸死你。

自己仔细想想。

左边，瓶子受到额外的力可以认为是鸟的重量／地球表面积＊瓶底表面积。可以说，整个地球共同分担了鸟的重量。

右边，瓶子受到的力就是鸟的重量

具体原因复习液体的压强

＝＝＝看了题目原来是密封盒子＝＝＝

那么就是等重了。鸟的重量／瓶底表面积＊瓶底表面积＝鸟的重量

[问题]:如何计算一个镜子的反射光谱范围？

[答案]:在物理-光学中有以下关系

Reflectivity: ![r=\\frac{\\tilde{n} -1}{\\tilde{n} +1}

](https://www.zhihu.com/equation?tex=r%3D%5Cfrac%7B%5Ctilde%7Bn%7D+-1%7D%7B%5Ctilde%7Bn%7D+%2B1%7D+)

Refractive Index: ![\\tilde{n} =\\sqrt{\\epsilon}

](https://www.zhihu.com/equation?tex=%5Ctilde%7Bn%7D+%3D%5Csqrt%7B%5Cepsilon%7D+)

Dielectric Function:

![\\epsilon =1-\\frac{\\omega\_p ^{2}}{\\omega^2+i\\tau\\omega}

](https://www.zhihu.com/equation?tex=%5Cepsilon+%3D1-%5Cfrac%7B%5Comega\_p+%5E%7B2%7D%7D%7B%5Comega%5E2%2Bi%5Ctau%5Comega%7D+)

所以你需要计算的无非是当 ![R=|r|^2](https://www.zhihu.com/equation?tex=R%3D%7Cr%7C%5E2)

大于比如说99.9%的时候，光子频率 ![\\omega ](https://www.zhihu.com/equation?tex=%5Comega+)

的取值范围是什么。

注意Plasmon Frequency

![\\omega\_p](https://www.zhihu.com/equation?tex=%5Comega\_p)

以及Scattering Rate ![\\tau ](https://www.zhihu.com/equation?tex=%5Ctau+)

和金属的种类有关。

[问题]:如何认识在硅谷工作的中国人？(例如Facebook, Google, etc或其他start-ups)

[答案]:你首先得认识微软的大牛。

[问题]:如何让一个 5 岁小孩听懂什么是选择公理？

[答案]:你妈妈说的是母理

你爸爸说的是公理。

我说什么都是对的，懂了吗

[问题]:如何让大家快速充分并正确的了解曾老师？

[答案]:你这提问水平肯定不是曾老师

但你的学历肯定小于三本。

[问题]:如何让普通人明白数学有多复杂？

[答案]:![](https://pic4.zhimg.com/89ed702e0004da37a66905c4dc8f9c8f\_b.jpg)

物理上也有很多这样的例子：简单的逻辑可以推导出很复杂的东西，主要原因是人脑并不是被设计专门用来理解数学语言的吧。。。亦或者我们现在使用的实数复数代数体系并非最好的语言，所以形式上看起来复杂，再加上人脑只能想象三维空间。。。没救了

[问题]:如何让曾老师更快乐并促进他输出干货？

[答案]:首先让知乎提高自己的自动封号程序。

[问题]:如何让知乎成为中国经济的发动机

[答案]:值乎收钱体现了知识经济，我深表赞同；现有一计让其更有效：

点赞者可以根据自己点赞的次数收费；其实这个服务在淘宝已经推出了。很多人的答案那么多赞和回复，都是有组织有规划的造V行为。

其实，点赞收费是有很多好处的。知乎不是搞了一个值乎，出卖个人的答案赚钱吗？那么，我们点赞也是要收钱的。我们以后只点从淘宝发来的任务的赞，这个叫做分享经济；我们点一个赞1分钱，用积极的词语回复一个问题2分钱；和淘宝业主5、5分利润；而所有的点赞需求呢，都是答主花钱买的；然后答主怎么收回成本呢？就去分答和值乎回答问题收回成本。这中间还可以赚很多钱；分答和值乎本来就是按照粉丝数对答案估值算钱的嘛。有来有回，不亦乐乎；水能载舟，亦能覆舟；谁能否认点赞对于大V的经济价值呢？

实际上就在此时此刻，很多在值乎上回收投入的大V，他们的第一步就是这么做的。既然如此，我们为什么不开诚布公呢？这既然是我国经济的一部分，是我国文化的一部分，是我国的历史特色，是我国人民群众的智慧，我们就要正大光明的搞起来。就和淘宝上的假货一样，堵不如疏嘛~

这可以帮助我国提高GDP，MAKE

MARKET，创造流动性，提高知乎的收益，也可以提高问题、答案的质量，也可以让造V行动正常化，光明化，合理化。何乐而不为呢？美国的经济发动机是华尔街的无限贪婪和硅谷的失败无罪；那么中国看起来无法复制华尔街硅谷，可以创造一个造V点赞经济，造V贪婪，点赞无罪。这样可行吗？

知识就是力量，知识就是经济；这样做的话，我国下行的经济是不是就有救了？

[问题]:如何让自己的回答在知乎上被更多人看到？

[答案]:知乎参与者的水平参差不齐，背景各异，兴趣迥然，常出现一个深入洞察的答案得不到关注，一个照搬抄袭Wikipedia

的答案满堂喝彩，甚至非专业内的人士也常来越俎代庖，充当搜索引擎之功效。

知乎之所以出现这样的问题，主要是2方面的原因：

1，知乎提问者的数理水准大多确实太低，以至于除了人文版面有所可看以外，数理版面长期被无聊的问题所充斥，让人不忍卒读。提问者上知乎，不是因为他们求知，而是因为懒。绝大部分人，google甚至Baidu

都不愿意去查，随手丢出一个问题，这是对自己和回答者的双重损害，我建议同时建立提问者的评分制度，淘汰掉无价值重复和毫无新意的问题。这样一群参与者，他们对答案的鉴别力也就可想而知了。现阶段，知乎参与者对答案的甄选，主要还是任人唯亲，这反映了知乎传播知识之名，社交网络之实。有人说获得赞的数目和答案详尽与否有关，其实不然。很多答案只有一个wiki的外链，也有很多＂赞同＂；很多答案颇有见地，也难免埋没。这其实就是劣币淘汰良币的情况。知乎离国外的stack

exchange 之类的网站相比，还有很长的路要走。

2，知乎回答者的水平有限。虽说集思广益，但真正学术上有造诣的会有几个有时间来知乎回答这些近乎高中水准的问题呢？没有人能看懂反而还一身郁闷。门当户对地说，知乎适合正在学习的大学生回答一窍不通的高中生的问题。部分问题还不如百度知道，更别提某些blog上彻头彻尾的分析了。我这样说一些人可能会很生气，但你们去数理版面看看就知一二。

另外，把大量时间花费在解答知乎问题上，也不利于自己的学术进步。因此如果提问者是一名学科专业的学生的话，我建议你合理远离知乎，或者去人文，工程版面汲取营养，而不是在数理版面消耗青春去养一滩基础都没打牢的死水。

话至于此，我们不妨再拓展来讲。

一个人所学的价值绝非体现在自己的fans多少上。正如专业的研究人员，它们的价值不可能存在于科普杂志里；专业的文学家，他们的价值不可能存在于天涯百度上；专业的歌星演员，他们的价值不可能存在于游戏贴牌中一样。获得不如自己人的赞誉是一种虚荣，获得高于自己水准的人或者同伴的赞誉才是对实力的肯定。

当然，人是社会动物，总是希望得到大部分人的关注，赞扬和在乎。然而这种社会性的行为随着网络工具的发展逐渐变成一种浮躁。微博上的热闹就是这样看出来的，比知乎上的关注，和比微博上的粉丝，又有什么区别呢？

别人关注你，并非想与你结交，而只是鼠标一点。我们人性中自恋的成分却把它看的太重。获得一个专业水平比自家差数年乃至十年的人的赞许，有意义吗？

知乎上的粉丝能给你饭吃吗？知乎能给你工资吗？当然某些牺牲自己正常生活与工作的专业知乎作者除外。

因此我的建议是，切勿把赞同，回答甚至知乎太当回事。你利用了网络，网络也利用了你。如果回答问题是为了助人为乐，又何必在意此处是否有伯乐呢？

现实生活中，有一个好的工作，好的家庭，好的亲人朋友，才是最重要吧。

另外最后，我要向那些牺牲自己时间在知乎上混迹多年的人们致以敬意。他们能获得如此多的粉丝，也属苦劳应得。

[问题]:如何证明一个数n的因子之和是O(n)的？

[答案]:记Xi>=2 且为整数

那么普遍的，有

X1\*X2\*X3....\*Xn >= X1+X2+X3...+Xn

得证。

[问题]:如何证明圆周率为定值？

[答案]:首先可以证明圆周的圆心角是一个定值 （360度，记作2pi），这个角度和半径以及圆心的位置无关。

然后可以证明任意一段圆弧的长度等于圆心角乘以半径（或者说，是半径的函数，其中圆心角是参数）；

那么，你可以拓展到圆周长仅仅是半径的函数，其中圆心角是定值参数；

显然，圆心角就是2pi，是一个定值参数。

[问题]:如何评价 15 年 9 月 22 日发布的 Office 2016 正式版？

[答案]:Office 2016 for Mac 的出现直接导致我不需要使用windows 虚拟机了。Word的公式排版， PowerPoint

的作图让我满意。Excel 没怎么深入使用过，其功能一般用Python 取代。。

但，outlook 2016 for Mac 不支持倒入Google 和 Apple 账户的日历这是怎么回事=不支持日历我加账户干嘛

[问题]:如何评价 2014 年诺贝尔物理学奖？

[答案]:物理学是一门实验科学。理论学家只是在用数学工具帮助实验学家排除噪音。

所有做理论的处男情结就是shoucheng zhang 获奖。理论指导试验有什么了不起？如果试验失败了你们还会这么说么。

蓝光LED的确就是那个日本人一己之力研制的生长方法，攻克了大量难题。其paper

只有一个人署名，别看现在LeD是一个大产业，当年蓝光LeD前途迷茫，能否实现未可知，研究材料生长根本就是大冷门。你说他属于很多人贡献的工程领域，你是把自己放在2014年去看一个上个世纪的科学成果了。实在偏颇。

拓扑绝缘体都养活了这么多人恰恰说明凝聚态的人吃饱了没事干已经无事可干了。这个领域已经远非当年半导体兴起时对人类文明的重要与火热。这些人应该多学一点CS为世界未来的智能化，机器人化作贡献，而不是天天研习拓扑绝缘体数学物理然后总想着拿奖。既然研究是一种如此脱离功利脱离实际的出仕的私人行为，为何又如此在乎获奖这种入仕的事呢？特别是还总是在乎该不该获这种寻常人家才有的闲言碎语和家长里短？

所以说那些毫无实际意义的玩数学游戏一样的理论就歇菜去吧。。。

等科学家发明瞬间传送人类的那一天，连续10年给这个发明颁nobel都不足为过。

理论上玄乎的东西多了去了，如果拓扑绝缘体也要拿奖，那么霍金早就该拿了，黑洞不知道比拓扑绝缘高大上哪里去。

[问题]:如何评价 2015 年 3 月发布的全新 12 英寸 MacBook？

[答案]:最主要的问题是，微软的office团队必须再多写200多万行代码，才可以和new macbook的利润相媲美；或者，让自己的office for

mac再提升一个档次。软件创新怎么赶得上硬件创新。太可怕了。作为全球消费品市场de facto

的领导者，苹果的起点之高，对新技术研发的力度之大，我觉得真的只有三星，小米等竞品R&amp;D;主管才能深刻感受到。当年微软内部开发智能手机时，一看到jobs

的演讲，是不是下岗的心都有了？就是这个感觉。只要他对创新的力度不下降，领导世界50年是没有问题的。硬件方面的专利壁垒是很高的，最近amazon

手机失利，微软3代才做一个能用的产品，他们应该懂得最深。

至于为什么轮子哥和另外一些人可以站着说话不腰疼的诋毁硬件创新，唯一的解释是他们在各自公司的位置还不够高，还没到分析竞品技术，制定本公司战略目标的那个层次。或者他们专挑最脑残的果粉对战，以获得AOE快感。此时此刻，小米，三星，亚马逊，微软等公司高层，估计都在商量如何才能保住自己的消费者中下层市场了

我真替他们捏一把汗。当然如果他们每个人都拒绝购买apple产品的话，可能会让这个代码数少一点＝

[问题]:如何评价 2015 年 NBA 总决赛骑士 vs 勇士第二场？

[答案]:warrior 是金州勇士？我一直以为金门大桥州立勇士队是一个名不见经传的本地小队。。难怪这么多人看。他们的队服也太丑了吧可以考虑改改。

[问题]:如何评价 2016 中国最好大学排名，武汉大学仅排全国第 16，人民大学仅排全国第 31？

[答案]:我觉得这个排名在排名界排名倒数

[问题]:如何评价 2016 清华招生宣传片 iTsinghua？

[答案]:其他学校和清华的差距越来越大了.

还是放弃吧,别追了.

建议改成高四复读班

[问题]:如何评价 2017 年 1 月 4 日 Master（最新版 AlphaGo）60 场全胜？

[答案]:非常好。接下来我们就可以听AI开班和讲live了。

距离失败人士大团结的一天，不远了

[问题]:如何评价 3D Touch 在 iPhone 上的应用？

[答案]:samsung再也无法赶超了。除非直接抄袭。。

[问题]:如何评价 Android 5.0（Lolipop）？

[答案]:反正没有ios8好。

[问题]:如何评价 Bash for Windows？

[答案]:起码微软总算明白了什么才是现代科技所需要的，操作系统的必备成分。。。

但是他居然花了20年。

[问题]:如何评价 Facebook Instant Articles？

[答案]:这又是几十万行C++和PHP的结晶。。。不懂行的人还是不要评论了

[问题]:如何评价 Facebook 在职员工邹昕的知乎 Live 赞数不足覃超的 150？

[答案]:13k流量但是只有20个回答。。某公司算法也是很厉害的

[问题]:如何评价 Google 的新 Logo 及 VI ？

[答案]:![](https://pic1.zhimg.com/f0f9528f4e2b9d10699773670547ef08\_b.png)

这两小嘴巴张的。还是有点丑

问题就在于第一个G太大了，第二个g很细小。

[问题]:如何评价 iOS 7？

[答案]:用了1天。其他不说，我只希望他在正式版前把某几个图标该一该。simplicity is

beauty，我还在这几个图标里真没看到。设置就是齿轮？游戏中心就是气球？？。ivy 你该换几个创意设计师了。

还有进入程序时的缩放很难看，感觉和加载不完全的网页游戏的对话框很有一拼。我的建议是，boarder不能去掉，这是ppt 的原则好吗。否则人眼缺乏参照物好吗。

最后那个倾斜的背景效果可有可无，bug 很多。一般现在退出程序都感觉到reset 的操作，造成抖屏。

文件夹外框的抖动效果很不自然。

系统菜单（例如分享）一部分用彩色一部分用透明镂空，不协调不自然，没有重点引起视觉疲劳。

好的大家都说了，我就这些缺点。正式版之前一定要大改。

[问题]:如何评价 iOS 8 消息应用的圆形辐射菜单 (radial menu) 交互？

[答案]:颜色太丑了。和总体感觉不符。没有ios/mac os

x设计指南中所谓的transluscent的感觉，整体设计元素中也不存在这样一个1/4圆。一句话：颜色选择和扁平化之中做得最丑的。。首先，它需要这么大一个圆吗？除了12点和9点方向有东西以外，中间那个arc完全阻碍了视线谢谢。

分得那么开有意义？

灰色是一个需要谨慎使用的颜色，一般在设计中我都会特别小心，除非整体的风格是灰色底。因为灰色毫无质感。用一点很违和，和彩色使用对比度太大。实际上我建议苹果使用灰色渐变，我知道现在推崇的是单色扁平风，但是灰色渐变起码有一点金属的感觉，和扁平风相得益彰（你去掉阴影就好了）。

这种纯灰色alpha 60%通道我表示很难看）

可见，这就是一个为了功能而放弃设计的失败案例。

[问题]:如何评价 iPad Pro？

[答案]:除了iOS 9 还不够先进以外，其他我觉得还可以。

这个分屏功能太鸡肋了。太丑了。。试想你打开Safari 看wiki 同时需要复制一段文字去office word . 我在iPad

上做这个操作，我有病啊。我那么多手势，我没事干啊。。我在MacBook 上1秒钟做完了。

iPad pro 需要的是键盘快捷键迅速切换app 以及真分屏。

但这样下去和windows 10区别何在？

[问题]:如何评价 iPhone 6 Plus？

[答案]:没有钱的就不要比较、分析、评论、下结论了。用都没用过，就说人家新娘子姿势不好？

笑话。

有钱的默默的掏出了钱包。根据以往经验，苹果的品质和体验往往是让看完发布会就狂妄预言的人始料不及的。哪一款产品不是这样？

因此，看A片和真上马的感觉是不一样的。你们啊，就有一点好，A片的片源啊，比谁都要多。可是看来看去自己的这些姿势呢，毫无长进。。。

片看得多，不代表你的实战水平高。这些人在这里唧唧歪歪乌烟瘴气，也丝毫改变不了无槽可吐处处完美的windows phone 根本没人要的事实。。

[问题]:如何评价 iPhone 原装充电壳 Smart Battery Case？

[答案]:只要有人买。。批评则没有意义

如果没人买。。褒奖也是虚荣

[问题]:如何评价 Microsoft HoloLens 这款产品？

[答案]:朝闻道，夕可死也。

[问题]:如何评价 MIT 金融学教授罗闻全 (Andrew Lo)？

[答案]:

Andrew W. Lo is the \_ Charles E. and Susan T. Harris Professor, \_ a Professor

of Finance, and the Director of the Laboratory for Financial Engineering at

the MIT Sloan School of Management.

Prior to MIT Sloan, he taught at the University of Pennsylvania Wharton School

as the W.P. Carey Assistant Professor of Finance from 1984 to 1987, and as the

W.P. Carey Associate Professor of Finance from 1987 to 1988. His research

interests include the empirical validation and implementation of financial

asset pricing models; the pricing of options and other derivative securities;

financial engineering and risk management; trading technology and market

microstructure; statistics, econometrics, and stochastic processes; computer

algorithms and numerical methods; financial visualization; nonlinear models of

stock and bond returns; hedge-fund risk and return dynamics and risk

transparency; and, most recently, evolutionary and neurobiological models of

individual risk preferences and financial markets.

Lo has published numerous articles in finance and economics journals. He is a

co-author of \_ The Econometrics of Financial Markets, \_ \_ A Non-Random Walk

Down Wall Street \_ , \_ The Heretics of Finance \_ , and \_ The Evolution of

Technical Analysis \_ , and is the author of \_ Hedge Funds: An Analytic

Perspective \_ . Lo is currently an associate editor of the \_ Financial

Analysts Journal \_ , the \_ Journal of Portfolio Management \_ , the \_ Journal

of Computational Finance \_ , and \_ Quantitative Finance, \_ and is a co-editor

of \_ Annual Review of Financial Economics. \_

His awards include the Alfred P. Sloan Foundation Fellowship, the Paul A.

Samuelson Award, the American Association for Individual Investors Award, the

Graham and Dodd Award, the 2001 IAFE-SunGard Financial Engineer of the Year

Award, a Guggenheim Fellowship, the CFA Institute’s James R. Vertin Award, and

awards for teaching excellence from both the Wharton School of the University

of Pennsylvania and MIT Sloan. A former governor of the Boston Stock Exchange,

he is currently a Research Associate of the National Bureau of Economic

Research; a member of the OFR Financial Research Advisory Committee, the New

York Federal Reserve Board’s Financial Advisory Roundtable, FINRA’s Economic

Advisory Committee, the Consortium for Systemic Risk Analytics Academic

Advisory Board, the Board on Mathematical Sciences and Their Applications, and

Beth Israel Deaconess Medical Center’s Board of Overseers. He is founder and

chief scientific officer of AlphaSimplex Group, LLC, a quantitative investment

management company based in Cambridge, Massachusetts.

Lo holds a BA in economics from Yale University as well as an AM and a PhD in

economics from Harvard University.

\*\* Currrent Research Focus: \*\* Lo’s research focuses on systemic risk, evolutionary models of behavior, healthcare finance, and the dynamics of the hedge funds industry. Current projects include mapping the network of interconnections between banks, insurance companies, and sovereigns; deriving risk aversion from evolution in stochastic environments; the development of financing vehicles to support drug discovery; and modeling the endogenous risk among hedge fund strategies.

[问题]:如何评价 Oculus Rift 创始人说苹果电脑不够好，因此暂不支持 Mac？

[答案]:按照他的说法，不是换个显卡么。这也和平台有关？苹果似乎不自己生产cpu和显卡吧，我也是醉了。那么请问我这台iMac可以支持吗，Oculus的北美公关人员？

![](https://pic2.zhimg.com/3c871745e7279eb3484df5ae8cfa4105\_b.png)

我觉得可能真的是他无法理解如何在OS X 下用obj－c 写驱动吧，抑或者是不喜欢写Open GL吧。这借口找的真溜。

[问题]:如何评价 Office 2016 for Mac (正式版) ？

[答案]:我只想知道为什么outlook不支持gmail 和 apple的calendar？

[问题]:如何评价 OS X？

[答案]:代码不知道。做的效果那绝对是让程序员爱不释手（ms程序员除外，至于为什么，不要问我，参看未来是否属于objc还是vs这个问题。）

[问题]:如何评价 Surface Book 变形式笔记本电脑？

[答案]:在个人电脑市场，上一次微软联手intel打败苹果还是2000前后的事。

没有办法，苹果这种绞尽脑汁花大价钱做一个只知道满足设计美学的产品，不论是价格，拓展性，性能都被对方秒杀。这样的公司，再次被windows打败是不出意外的。

我们看到surface book的内部布线也已经向macbook 看齐了，显示器背面还有一个windows的徽标，而且叫做surface

book，玻璃触摸板，静音背光键盘，这意图实在太明显。

而cook 还在坚称移动和桌面操作系统应该分开。在ipad下，ios就是鸡肋。

windows 10很好用，只要微软有诚意，更新快，绝对吊打现在居然在驱动层面都不支持skylake处理器的os x

的个人笔记本。这么说吧，苹果的操作系统软件已经落后微软2，3年了。上一次被nt技术吊打的时候，是托了jobs的福带来了nextstep组装成os

x。这一次，可没这么好运了。。

[问题]:如何评价 Surface Pro 4 CPU 压力测试的结果？

[答案]:难怪intel skylake M 没能拿到iPad pro 的订单

[问题]:如何评价 Swift 语言？

[答案]:我自己来回答下吧。这就好像iPad 1 刚出来，大家都觉得这货是阉割了（无前摄像头），而且毫无新意（大版iPhone)

然后过了3年呢，大家都感慨自己有眼无珠，缺乏远见了。

Swift 的推出于此相比有过之而无不及。楼上各计算机大牛从语法，语义，机制，结构等方面剖析得很彻底，认定swift

并不是一门很高级的先进的语言。他们完全走错了方向。其实这门语言的价值根本不是高级不高级，而是用的人多不多，代码写得快不快，写出来的程序好不好。一旦开发者（特别是企业用户，商务用户，游戏）从开发效率来说铁下心支持ios

, windows phone 就喝西北风去吧。。想象一下，obj c 这么难用，都蛊惑了900万开发者，语言榜第三。一个更加现代化又完全兼容obj c

的swift , 会有多大的影响力？

不需要多大想像力我们就能知道答案。即便c#再牛逼，又有几个人用呢？排名第五罢了。

推出一个现代、安全并且特别面向移动端的编程语言，这是一个非常具有远见的决策。native app 是未来，网页没有前途，Java 是渣。

90%的五百强企业都在使用ios , 一个简单的编程语言就是在开开创新世界。Xcode 还不要钱。想一想。

Swift 奠定了苹果未来5年在和google , 微软大战时的领导地位

[问题]:如何评价 ThinkPad 的移动工作站 P50P70 系列？

[答案]:都工作站了

写代码需要工作站笔记本吗？

谁家不是ssh去服务器集群跑代码＋编译的

因此我不知道这款机器的受众是谁。莫非是视频编辑艺术大师？

还不如自己配一个顶级服务器24小时开机，价格便宜，配置良心，让the new macbook远程登录进去，绝对碉堡你的观众。

买移动工作站这种畸形机器的人，是没有理解服务器集群，个人台式机，笔记本，tablet，手机和手表之间的关系。（如果您理解了却还必须要买，那就是您就职的单位需要改革一下他们的it部门了。。）

如果需要工作站笔记本的话，怎么不搞一个工作站手机？怎么不搞一个工作站手表？hp，

lenovo，dell之流，还在沿用上个世纪90年代市场情窦初开时的需求，智商真让人捉急。工作站就是工作站，不需要移动。移动，请买一个4g远程登录。

[问题]:如何评价 Uber 的新 logo？

[答案]:天要下雨

人要赚钱

娘要生崽

Uber要扩张

世上四大无法阻止的事。

他们家以前没这么狼啊（成立的前5年都蜗居在SF呢）

[问题]:如何评价 WWDC 2014 上发布的 iOS 8 预览版？

[答案]:发布了？发布了再说。你问题问的真早。

[问题]:如何评价10月13日twitter裁员8%？

[答案]:如何评价？等到连UBER都裁员了（据说本来就在裁。。）我们才可以评价。现在，其实只是TWITTER自己作死。

硅谷是不是有寒冬？

我不知道。但我希望他有CORRECTION。（这也是显然的，华尔街的基本规律）。资本的热情一般不超过4年。距离上一波行情，已经接近5年了。

寒冬的结果是，大公司缩减新招人员；初创公司提高招聘门槛，削减新招人员的COMPENSATION。最后就是并非是个人都能找到工作，南湾的交通，房价，可以回调了。

回调多少？我认为他已经涨了200-300%，回调个30%不算过分。

至于说还没有起来的START UP呢？因为资本的回调，可能这一轮寒冬就再也长不大了。但是，下一轮寒冬一定有一大批一大批一大批可怕的公司崛起。到时候就看你了。

[问题]:如何评价12月22日上线的计蒜客 CS 212 面向对象的程序设计 (C++)

[答案]:欢迎去stackoverflow学习c++。。。那是真国外顶尖高手的回答。我相信现在大部分知乎cpp“专家”当年没少从这里偷师，或者是抄袭。

这个问题下起码有三个水军。创业者本人，他的朋友，他的同学一名。其实我是支持创业的：全民创业么。国家政策我怎么不支持？我当然是支持的。但我还是有几句话不得不说。

以下是关于学习的内容：

如果读者您无法去stackoverflow自学，或者看不懂英文的话。不好意思我认为很难有人能帮到你了。我的建议是，想靠投资计算机知识找到工作的社会人士，您先考上一个三本以上大学，然后考好6级再去学计算机。如果这个都不会，就算学会轮子哥的cpp、以后工资也很低的。毕竟程序员，自学能力很重要。。

以下是关于问题的内容：

轮子哥的意思应该是每一个学生缴费他没有提成。或者是为了避税，骗你们，逃：）。但给这个盈利性机构，与中国人民大学cpp专业硕士生合作写题目，一次性版权费是有的。大概也就几十万吧不多。

毕竟年薪千万

以下是杂文：

网培机构从来也不会教会你真正学习（自学）的方法的。因为你一旦学会如何学习，他们就倒闭了。

所以也难怪，你学到的只能是cpp的子集。

真正值得学的是英语。学不会英语，那么你永远只能去看审校了。拾人牙慧。

[问题]:如何评价4月5号美国威斯康星州共和党、民主党初选结果？

[答案]:...您好现在我们这才4月4 啊。

[问题]:如何评价5月4日John Kasich退出共和党初选？

[答案]:其实我更希望看到希拉里退选。。。

您这消息真快。

我们看看trump 的举措吧。如果能解决H1B的问题（一律取消我是支持的），甚至让华尔街赚更多的钱，那么，美国复兴是指日可待了。

民主党通过demography 赚选票这种事完全没有政治逻辑可言

[问题]:如何评价99年的电视剧《121枪杀大案》？

[答案]:好怕怕，555

[问题]:如何评价Apple和Microsoft的offer？

[答案]:。。。既然都这样了，我还能怎么说呢？

去微软吧。。注意体重

去微软，见轮子，记得合影

黑的也能说成白的，我也是醉了。保密协议那条请公开原文，不要以讹传讹。翻译也要准确，你要负法律责任的。微软还不允许自己的女儿用iPad iPhone

呢。全家都是Lumia, 牛逼啊。

Package 居然一样？

和start up match 过了居然不去start up? Uber 不是软工的天堂么。90%的Facebook 软工都去uber

了。你不要逆流而动啊。

哪家硕士毕业的，这说明你的计算机水准很不错么～

我认为，哪家面试难度高去哪家。按照你的说法，azure 显然是核心部门，应该去azure。你这么屌，哪家毕业的，GPA多少=

[问题]:如何评价bhuztez 12月27号的禁言？

[答案]:那是爱护他。否则被起诉了

[问题]:如何评价Facebook于2016年元旦左右正式入华？

[答案]:Facebook 核心业务要是入华了我在知乎直播裸奔

[问题]:如何评价Instagram Stories

[答案]:好，支持，有希望了

[问题]:如何评价iPad Pro的音响水平？

[答案]:用来听郭德纲毫不含糊。

[问题]:如何评价Parallels Desktop 11的价格？

[答案]:因为用Mac 的都是有钱人。而且用虚拟机的人少。人家只能这么做才能回本啊

[问题]:如何评价Windows10的10586(Threshold2)升级？

[答案]:不错，比较稳定。

就是更新之后以前的某些软件需要重装（paragon HDF for Windows )，据说这是TH的特性：保留文件，系统其实清理过

。莫名其妙的输入法切换会失效。微软还是有诚意的，insider program 可以request

feature。看着微软一天一天长大，变乖，变可爱，心中还有一丝暖暖的喜意呢！

[问题]:如何评价‘’玩累了就找个老实人嫁了吧‘’？

[答案]:玩累了就变老实了？

[问题]:如何评价“周一晚郭衡”事件？

[答案]:闻所未闻。

既然更新补充了细节。。

情有可原吧。只是游泳这么简单，有时间去刷票没时间去上课？

现在上课也用微信了

真是醉了

国外课程交流/管理都用学校专门的infrastructure，不管是通知还是通信。浙大居然用微信。浙大不是东方剑桥吗，剑桥大学也不用facebook

messenger/whatsup/weichat搞学建工作啊。。

不愧是宇宙大\_\_ \_\_

[问题]:如何评价“宇宙不可问，量子不可测，空间不可知。”这句话？

[答案]:冰冰·不可黑

[问题]:如何评价“得到”APP中李笑来的《通往财富自由之路》？

[答案]:如果所有人都和他一样通过包装自己以及贩卖自己的知识“通往了财富自由”，那么他也就没有办法再向其他人贩卖自己的知识实现“财富自由”了。

真是矛盾啊。看来，这个成功实现财富自由的人口的比例，还是要好好控制一下。诶我是不是知道了些什么。。

许多贩卖内部消息帮助散户炒股的班也是类似的技巧。股票是0和游戏，如果所有人都上课赚钱了，那我不知道谁在亏损。可惜他们不知道live，开班的规模太小。

[问题]:如何评价《万万没想到》第二季？

[答案]:他们缓不下来了。=看情况是要把知名IP都翻拍一次的感觉，这样每个主演都可以当主角，根据市场反响决定哪一个拍续集。

这种商业化的工业模式是否可以持久，就要看万合养的一批段子手有没有好莱坞编剧团体那么牛逼了。。此外，现在市场上居然还没有竞争对手，这样的市场状况很不健康（会导致流水生产段子手的编剧人才，甚至搞笑演员的匮乏）。

我认为出现2，3家搞笑文化产业公司是比较合理的。可是之前的疯狂的石头，泰囧，武林外传等都半途而废，让人无法理解文化市场老板们是怎么想的，让网络剧导演独挑大梁

[问题]:如何评价《三体》同人短片《Waterdrop》？

[答案]:。。我不知道一开始反射的是什么“细节”。我只知道，显微镜都是有分辨率极限的，原因不是在于你的表面光滑不光滑，而是你探测的可见光的光子的波长。。是有限长的

更何况，那个生锈的红色的钉子是什么鬼。

[问题]:如何评价《三体》获得雨果奖最佳长篇小说？

[答案]:这样某些粉丝在鲜血淋漓的现实生活中又多了一份站起来津津乐道的骨气。

[问题]:如何评价《其实不光是Surface Book能吊打rMBP13》？

[答案]:轮子哥哥你真的好无聊、

看见别人的文章了就来提问。LEETCODE题目刷了吗？

还想跳槽去AMAZON的核心部门搞云计算吗？

。。

上周，我带一个大神级朋友（我们这附近大神太多，没办法：背景，他是联想THINKPAD

CARBON的重度用户，因为事业必须用WINDOWS）去TARGET看新电脑，一台SP4，一台rMBP

13。我们俩分别摸了摸键盘手感，手写笔的效果，看了看操作系统之后，他丫的居然去APPLE STORE买了rMBP

，自己装上了PARALLELS用上了OFFICE。前几天还给我发短信说，电脑不错，不打算换了（本来我们是说买了之后，14天后退，再去看SURFACE

BOOK）。

起码在SP4上，键盘是SHIT，这不需要说。任何一个用电脑的人，打算用SP的键盘，那简直就是自杀。触摸板变大了，但是移动光标太快，移动的精度还不如我用笔去点。微软你们有优化部门吗？触摸板有设置移动阻尼和惯性吗？屏幕的触摸效果还可以，但是笔又是SHIT。

为什么说笔是SHIT呢？我明显看到了ONE NOTE笔记里（首先， \*\* 无法搜索手写内容（经评论指出，等待INDEX之后就可以 \*\*

），我写的笔记上的曲线是经过高阶曲线拟合并且SMOOTH的，而不是我真实的笔迹；这种技术一般用在手写精度很低的电容屏上的。微软你这是什么意思。。。而且我们把玩了很久，我一直没有说服他平时用电脑记笔记，可以用笔操作电脑有什么毛好处。大部分WINDOWS支持者需要用到的工业软件，和手写笔，没有什么关系。

ANYWAY，后面的故事大家都知道了。

[问题]:如何评价《出彩中国人》？

[答案]:为稳定雾霾之中的中国基层人民起到了重要作用。不论生活中的实际如何，无论政策和制度的制定如何二逼。看完这个节目，对伟大祖国的爱，对生活的激情一定溢出。

[问题]:如何评价《名侦探狄仁杰》？

[答案]:本剧的宣传活动世界第一，google 一下根本没有影评，只有影告=

本季的演员长相大陆第二，经过内部培训和化妆师的努力，小爱越来越帅了=

本季的推理逻辑康家沟前三，至少有三处是完完全全的胡说八道

本剧的艺术价值还是有的（音乐，美术，道具，台词），排在优酷第四吧

[问题]:如何评价《奇葩说》第三季第九集？

[答案]:任何一个节目都要走下坡路。总算轮到奇葩说了。。。

按照这样的套路下去，播出不了几季非但观众会审美疲劳，编导都无法想出更好的辩题了。

做艺术的，没有灵感就是绝路。

还是交易员好，不论涨跌都在赚钱。。。。

醉了吗？

[问题]:如何评价《奇葩说》第三季第二十一集？

[答案]:这一集辩了辩真实和虚拟

下一集要不要辩辩生存和死亡？

[问题]:如何评价《奇葩说》第三季第二十二集

[答案]:很多人活着的时候一点也不重要

快死的反而搞得如此隆重....

成就大的就晚点死；

成就小的就快点死

如是而已

亲人的那点小感觉只是在作秀而已。真爱想的是如何减少痛苦而不是如何坚持痛苦。。。。

[问题]:如何评价《奇葩说》第三季第二十集？

[答案]:每次艾力和别人PK的时候，一定是一个新面孔被PK下去，而不论他讲的如何；然而艾力为什么每次都是站出来参加PK的呢？因为每次输掉的那个队，如果艾力在的话，他的资历都是最浅的（或者说，观众缘最少）。

这就导致参与和艾力PK的人太多了，艾力简直就是一个PK机器；你记得艾力第一次进入二排是什么时候吗？那就是当这个两场PK制度还没有生效的时候；当时，每一队失败后都有一个辩手进入二排。

所以奇葩说的观众完全就是老奇葩的忠实粉丝。这样PK根本达不到筛选新人的效果。暂时也没想到老人该怎么安置，难道是要把老人安排去教你说话节目，新人留下来辩论。

这种奇葩的奇葩淘汰制度可不可以改进一点？另外，二排议员坐这么久，很多根本就不发言，是为了当观众吗？

[问题]:如何评价《奇葩说》第三季第八集？

[答案]:我建议他们下一轮的辩题是：

成功人士到底上不上知乎 （上社交网络对成功人士或者人的成功而言，是利大于弊还是弊大于利）。

。。

好好发挥吧

[问题]:如何评价《奇葩说》第三季第十三集？

[答案]:已经猜到结果了。。。都6：6了，必须变成6：7啊。

[问题]:如何评价《奇葩说》第二季第八期节目因为天津爆炸而延期一周？

[答案]:这是病，得治。

我觉得应该采用儒家的灾异说。出了灾异，下罪己昭，官员直接革职，而不是来对群众进行二次伤害

[问题]:如何评价《我为什么从阿里巴巴离职》《阿里巴巴奇葩的“逼你离职”》系列文章？

[答案]:所以阿里巴巴==要不是一大批假货销售者卖东西，怎么可能成功？

[问题]:如何评价《教轮子哥学一点点C++》系列文章？

[答案]:.....我有个提议：

不撸兔子你啊，买下计蒜客这个课程，去学一次；看看以下几个内容

1，这门课的内容有多深

2，这门课里面有多少道题、分析和解法是抄袭SO，C++ PRIMER里面的题目的；这些题目都是有版权的

3，这门课里面有多少内容是可以在网上免费找到的。

分析完毕之后，我们按结果众筹给你报销课程费用；按情况起诉计蒜客或者轮子哥抄袭和侵犯他人著作权。另外按照轮子哥的VISA，工作期间不允许接私活的。我不知道计蒜客的法务部门（在工作签证和内容版权方面）是怎么想的。真的以为网上免费的东西自己包装一下卖钱是可以的嘛。更何况，硅谷有几万人水平超过轮子哥（软件公司级别，C++GITHUB的星数），为什么计蒜客的PM找了轮子哥？

这是网红蒙蔽了双眼？还是计蒜客PM计算机没有毕业？

[问题]:如何评价《无人深空(No Man's Sky)》使用的随机生成技术？

[答案]:我觉得都2016年了，还使用什么随机生成。应该使用深度学习。

无非就是random number + rule base.

还能如何？

[问题]:如何评价《罗辑思维》140期《认钱不认人》中对经济问题的认识？

[答案]:逻辑思维最大的困境是，为了让别人觉得这期节目牛逼，他必须找到几个特别牛逼的观点：这些观点对于破除成见、提高眼界或许有些帮助；但为了解释这些牛逼的观点，他不得不找来一大堆例证（不管有多牵强）来自圆其说，而整期节目为了给这些支持性的观点服务，又选择彻底放弃了辩证。比如这一期“认钱不认人”，我个人认为这个口号的提出，对于洗涤社会观念是有好处的，对于改变熟人社会的穷人思维，也是大有裨益。但这种从观点出发的牛逼构建，最后往往倒在这带有偏见性的观点本身。在一个充满偏见观点的构建中，主讲人会越来越激动，越来越自恋，越来越自以为是，所选取的论据甚至理论基础，都是不全面的。偏激，虽然曾经是逻辑思维吸引研究标新立异的杀手锏，但也逐渐成为逻辑思维最大的软肋。

而晓松奇谈则相反。往往他的一期节目并没有明确的论点，起码也不是为了烘托一个论点而做。因此在说历史讲故事做分析的时候，主讲人就可以解放双手，解放大脑，自由行动，左右逢源。最后我们一定不是觉得高晓松的观点牛逼，我们反而是觉得他讲的故事牛逼，他这个人牛逼。因此晓松奇谈的特点是，从内容出发的牛逼构建。他说的故事必须真实猎奇有卖点、引人深思互相联系别人没听过；至于是不是一定要达到一个必然充满偏见的结论，其实晓松奇谈从来没有这么强求过。所以最后我们都觉得高晓松牛逼；而很多人会觉得罗辑傻逼。

最后，请允许我夹杂一些私货，来谈一谈奇葩说。奇葩说作为一个夹在逻辑思维和晓松奇谈之间的节目，用选手卖弄技巧和绯闻吸引注意力，用马东的嘴巴和选题贩卖价值观，我认为在意识形态上超过了逻辑思维（毕竟不是一个人干瘪的卖弄自己的偏见，还是有一点正反交锋的），但在内容价值上远不如晓松奇谈。马东是一个典型的央视出走的后自由主义者，以他80-90年代的视野，个人文化、时空的经历所限，提出的自由主义观念其实根本没有什么新意。而帮助马东营销的这些选手们，他们自己也知道自己打的其实是“点”，是“技巧”，偶尔有一些“个人经历”。当“点”太偏了，马东就觉得无法感化观众；当“技巧”太多了，马东就会觉得“僵持”；当主打“个人经历”时，马东就会开始自嘲“这是一个相亲节目”。看奇葩说并不会提高自己的思辨能力，甚至“思维见地”也谈不上，因为他其实就是在回炒已有的观点。因此奇葩说是一个有趣的综艺探索，但如果你真的有时间的话，还不如多看看晓松奇谈，偶尔看一看逻辑思维。

[问题]:如何评价《罗辑思维》第 115 期对谢熊猫君翻译的关于人工智能的文章的重新演绎？

[答案]:如果我没记错的话，那篇文章本来也是谢先生自己翻译，整合的吧。我是先看到国外科技媒体的原文，再看到他的翻译。足以说明，罗辑思维栏目组的人连英文都看不懂了。该节目水平有待提高。

另外对于网络形式的翻译件，这个东西确实很难界定。罗辑思维的人大可以说，我是看了你的中文稿，马上去看了英文稿，节目中的内容都是我们自己翻译的，我们也是介绍人家的著作，和翻译者有什么关系呢？

当然最直接的证据是，罗辑思维中直接盗用了翻译者翻译的图片资料。要是有这样的情节，逻辑思维就实实在在侵犯了翻译者的著作权。

否则， 罗辑思维和翻译者的关系，也就是分享，传播，探讨的关系。不过由此可见罗辑思维表达的“思维”本身也不是什么罗辑自己的心得，而是栏目组策划的＝＝

[问题]:如何评价《职人介绍所》第 21 期节目，以及嘉宾 赵劼 和 winter 的表现？

[答案]:这难道不是 3 sum吗。

。。。看来从数理背景转行来做程序员的毕竟是少数；也是很愚蠢的选择

该节目是不是要把硅谷的高级程序员都请一遍。他们年薪都200万人民币起。

还是我想多了。这只是个网红节目。有种去请姚帮鹏给你写leetcode 题。这些人年薪都500万人民币起。

欢迎主持人来面Facebook。

年代不同了。当年技术做的再好，现今也比不上清华本科生了

[问题]:如何评价《苹果上海代工厂已暂停招工　iPhone 6s生产线被拆》？

[答案]:微软西雅图代工厂已暂停招工　轮子生产线被拆， 闲来无聊因此来知乎炸鱼。

[问题]:如何评价《超级演说家》中薛来对双缝实验的演讲

[答案]:事实证明，理科知识懂的越多，赚的钱越少。参考：鲁豫，台上选手，白冰冰

[问题]:如何评价「一代虎将张万年打了一辈子仗还不如姚贝娜唱几首歌」的言论？

[答案]:如何评价“一代科学家高德纳写了一辈子的代码赚的钱还不如温兆伦分分钟”的言论？

[问题]:如何评价「奶茶妹妹」章泽天加盟微软 Bing 搜索？

[答案]:Apple 靠Ive ， google靠 x， microsoft 靠奶茶。。。

wtf

[问题]:如何评价「学习好的都做了打工狗，不好的都做了创业狼」的言论？

[答案]:请评价万合天宜创始人

[问题]:如何评价「我的知乎五周年」回顾专题？

[答案]:![](https://pic2.zhimg.com/52d2ce89d5aaacfcad675a9b2c261651\_b.png)

这个是按住神的：

![](https://pic4.zhimg.com/9b15fe6c64c2dd76929a424fab6b9cbf\_b.png)

[问题]:如何评价「搜狗明医」？

[答案]:其实我一直都搞不懂一件事情，那就是：

为什么搜狗或者其他百度竞争对手公司，不在美国（太远了？那就在台湾或者香港，或者大陆以外的任何地方）搭建一个CACHE服务器，然后，推出一个频道（例如这个医疗频道），然后把所有搜索词都在那个CACHE服务器上跑一遍，自己再关键字和人工过滤一下，显示出来。这不比自己搜的要好的多吗？

至于那个CACHE服务器缓存谁的内容嘛，，，，，有一家叫做谷歌的公司你们还记得吗

然后，法律问题嘛。。。谷歌反正不在大陆他告不了你；顶多给点钱，反正又不和谷歌现有业务构成竞争关系。说不定还能帮他多显示几条广告啊。

那我就纳闷了，为什么谷歌自己不技术入股或者成立一个包皮，哦皮包公司，搞这个？

还是缺乏政治智慧。

[问题]:如何评价「雷军又要颠覆装修行业」？

[答案]:就这缺货博取眼球的样子，估计等10年可以普及。

[问题]:如何评价万合天宜的新剧《大侠黄飞鸿》？

[答案]:出来了？

说实话我是很佩服他们的。

原因有三：

1，他们不需要通过高考证明自己的能力，做成了大陆第一（当然了，这样的例子不要太多，参见各行各业大陆第一）生动形象的给为了争取大陆第一而斗心斗角互相撕逼，追逐高分考生的某两个学校上了一课。精致的高分利己主义者的水准究竟如何（我也是其中之一），大家其实心照不宣。去光鲜的大公司做螺丝钉可能是最好的出路；可惜学生、老师中的既得利益者太多，编织了一个文化异化的谎言，而大陆成为世界上关于这个谎言最大的灾区。

2，他们的成员不断成长。又兴趣的可以看看万万没想到第一季之前，叫兽的视频，和现在；万合天宜最开始那几个蹩脚的演员，和现在。以及同样的演员，他们自己的进步，成长，以及各个方面的挖掘。（编剧，演习，唱歌，然后尝试导演，我相信除了这样的创业公司，全中国再也没有一家公司可以这样全方位的培养一个人了）

3，他们自身的凝聚力，领导力，创新意识。这个不用多说，轮流做导演拍戏也是醉了。

我不断关注他们的进步，反思自己。我们基本上算是同龄人，看看他们做到了什么，我做了什么。很多曾经的高分精致主义者又做了什么？他们给了我很多启发和教育，我自己的不足之处太多了。我只默默祝福他们

[问题]:如何评价万门大学「理论物理一月特训班」？

[答案]:万门大学， 轮子哥C++，李笑来：普通人走向成功的三驾马车。

（注我没有任何别的意思，实事求是）。

希望大家走向共同富裕共同成功

[问题]:如何评价上海交大计算机系的保研事故？

[答案]:保研？太没出息了。

应该来浙大，感受下三本魅力

[问题]:如何评价中国科学院大学本科大一数学期末试卷

[答案]:我做这个应该得分45分左右。

[问题]:如何评价久石让给《坏孩子的天空》做的主题曲「Kids Return」？

[答案]:说的是回来。

唱的是一去不复返。

Ps.

这一版本（某些版本）的曲子有一些诙谐、夸张的成分。但一听到那段标志性的旋律，我就明白作曲者的意思。其实他就是想反复，反复而不得断。心中只能留下肃然起敬。

谁的生命中没有一些过去呢？

建议听piano story 中的版本。

[问题]:如何评价乌云报出「网易邮箱现漏洞，过亿数据泄漏」？

[答案]:看来Google 入华之后会猛涨

[问题]:如何评价今日头条最高100w刀年薪招募资深机器学习人才？

[答案]:Google 和 FB 以及Uber的很多CMU毕业的高级工程师phd 都可以去啊。但是，这一百万能发几年是个问题

[问题]:如何评价伯克利蒋雨辰大神？

[答案]:黑的好。欢迎优秀学生去Stanford 深造

[问题]:如何评价做深度学习的人工智能博士生，现在一毕业就能拿到 200 到 300 万美金的年收入

[答案]:请定义什么叫真正懂深度学习

此外定义什么是万

然后考虑一下其他专业计算机博士生和您翻译的感受。

从数学上看，深度学习并不难。但现在是最热之时期，再去学2年说不定就没用了；也有可能未来是人工智能的世界。那么现在开始，读清华，读计算机，选机器学习。未来属于你。

以这个发展速度其实是可以开设深度学习的硕士了。我一定去读

[问题]:如何评价公证处引进人脸识别技术？

[答案]:我这名字一听就无法赚大钱

[问题]:如何评价可可苏玛对 Surface 系列的推崇？

[答案]:微软的产品是可以的，你可以去和HP DELL 联想比。但和Mac 比，我觉得你是没找到自己的位置。。。

首先，Mac is UNIX ...

其次，Mac 不是一款硬件。

说什么审美，优化，都太主观。支不支持触屏和手写笔也是见仁见智。这些需求的不同就天然区分了用户。跨界搞比较没什么价值。我记得当年Apple

创建新类别（iPad ）的时候，也没有拿来和手机比嘛=

微软的SP4 和 surface book

创建了新类别，只要说自己多好即可，不要老想着如何损别人。更何况你也没那么好。那个笔，我就打个大大的问号，他并没有完整记录笔迹而是搞了个插值。触摸屏软件优化，绝大部分Windows

下的专业软件（也是一些人不买Mac 的原因），咨瓷嘛？我就问你咨瓷嘛？

现阶段，最好的便携笔记本和最好的手写触摸设备都没有诞生，微软就想着2合1，有点操之过急了。iPad pro 可以写毛笔字，surface book 可以嘛？

不要吹的太多，最后鸟用没有，还仅仅是一款需要装着360 才能运行的开着legacy program 的装着chrome

勉强上网的Windows。就凭这一点就给他差评啊。

[问题]:如何评价吴恩达的新书 Machine Learning Yearning？

[答案]:竟然免费下载而不开live

吴恩达你没救了

[问题]:如何评价因为买不起正版而用盗版的人？

[答案]:市场已经给出了答案。为什么软件商可以以接近无穷的边际效应赚取大量利益呢？如果盗版已经猖獗如魔，那么我想微软早就倒闭了吧。

事实证明，软件商的边际效应不是无穷大，市场总是有阻力。你可以理解为，宇宙禁止存在边际效应无穷大的货物（宇宙禁止暴露的奇点）。软件的有限边际效应就来自于盗版下载。这一点和音乐，录像制品一样。问题是，即便有一定量的盗版，音乐，录像公司也没有倒闭啊？

把软件和面包，汽车，房子做比较，本身就是缪误的。如果一个人可以以边际成本为0的代价生产房子，汽车和面包，我相信没有人会去买房子，汽车面包了。相当一部分人都会去piratebay下载房子，汽车，和面包。边际成本的不同注定了这些商品的不同特质。而下面我们就可以论证，盗版是边际成本为0商品的一种无法消除的内秉特性。更贴切的比喻时，他是一把双刃剑

在一个成熟的市场上（注意， \*\* 成熟 \*\*

，大陆不算），正版的客户往往起主导作用。你能想象大学不会去购买微软的许可证，你可以想象无数企业的办公电脑不用正版？如果不，微软很容易就能起诉你。可是个人呢？个人作为个体本来就难以起诉，并且某种程度上“享受使用盗版的自由”——因为他们不因此直接获利。等到他们用盗版的软件做出了商业产品，你自然可以去起诉他。

市场的平衡已经给了我们答案。总有一部分人要使用盗版。如果要完全杜绝盗版，不论是法律上还是技术上，你所要付出的代价都远远大于放任自流。如果你不在乎，那你技术上完全杜绝盗版啊？你不在乎，你怎么不立法让使用盗版的人判处死刑呢？

市场的平衡已经从价值和价格上给了我们答案。一部分人使用盗版，企业对盗版放任不管，就是现阶段的均衡。我当然不是鼓吹什么软件定价应该考虑盗版损失的成本，但盗版的损失其实可以放入边际收益中去的，并且，对于盗版损失的估计往往都是有所夸大：因为如果不是可以盗版，他们根本就不会去用你的产品。

有人使用盗版，有人使用正版，本就是成熟市场和软件行业的常态，这就是软件市场的特性——这就好比你在地上跑步会有风，在美国买房子要交地产税一样，没什么道理可讲，你必须适应。如果你选择使用正版，这仅仅表明你恰好是软件商的target。如果你使用盗版，你不必内疚，因为你恰好成为软件商的阻力（总有人要成为这样的阻力）。那些使用正版的人，他们是实际上通过正版创造价值受益。

软件工作者们，你们不用变成道德大师四处谴责别人，就好像没有医生到处谴责大自然的病菌，微生物一样。live with

it。如果盗版已经让人无法忍受，企业早就采取行动了。盗版作为一种病菌，控制在某些范围内，实际上是有益的。

[问题]:如何评价在知乎上浙江大学经常被黑的现象？

[答案]:我校既有去Harvard MIT Caltech Stanford

分分钟秒杀大陆前5学校渣渣的牛人，也有分分钟被复旦，上交，清华北大用分数线压住闭嘴的渣渣。主要看你要做什么人，要说服什么人。

清北也有认为世界上就只有他们两所大学却几乎一无所长的人，这样的人不一定有自知之明，也忘记了自己毕业后要和来自各大学校的牛人竞争。当然回到家乡，学校资历还是可以尽吹牛逼的。

题主问的是政治，经济，社会原因到底是什么。原因很简单：

1，政治原因：杭州不是北京

2，经济原因：杭州不是上海

3，社会原因：社会用分数来评价人，用分数线来评价学校。

幸运的是美帝从不会发生这样的事。UCLA可以大大方方的称自己Stanford

第二，没人会讽刺，大家只会尊敬的看到他的野心。幸运的是美帝有10几所牛校，各有所长、根本没法排名，也没法因此产生高低贵贱的荣誉感，也无法让你感到天壤之别。只有一群穷人当中，有人说自己富了，就会引来攻讦。都富有的话谁在乎？

那些黑的人是太在乎了。眼界也太小了，居然连UCLA都不放在眼里。当自己世界第一啊

武书连的排名有问题。问题不在这个排名，问题在于如果浙大确有成长，那么总有一个排名要反映这件事：那么那个排名就要被黑？而哪个排名又能反映学校的水平呢？我的意思是，有一个排名可以告诉你这个学校最差的学生能有多差，最好的学生能有多好吗？

因此这个排名对于差生和好生的意义应该是不一样的，差生看排名，好生看实力。

人总相信自己愿意相信的事，而自己愿意相信的事又和自己的阶层有关。在看到排名之前，他们早就有自己的一套排名了。放心，你雇主不会因为排名就录取你的。。

[问题]:如何评价复旦投毒案二审判决？

[答案]:证据不足，证据保留不当，但现在检察机关的脸面最重要。要是在资本主义国家，其实应该无罪而后让检察机关负责。

事情完全可能是这样，有人利用了林的神经质看见他在饮水机中投毒，但计量的确不足，为了加害于他，又通过其它方式给黄洋投毒。导致其死亡。

因为证据的不严谨，这种可能就完全没法排除了。饮水机被动过，浓度没有鉴定。就好像用刀杀人，刀上的血是不是被害人的都不知道，而且还有很多别人的指纹，就因为你买过刀，想过杀被害人，最后是捅了一刀，但刀子被被人拿起来又捅了被害人一刀致死。但那个人我们是不知道是谁了，最后为了快速结案就判了林死刑。

但在中国不一样啊。这是一个露奶子太多了都有人写信要求光复革命精神剪掉已经过审的合法上映影像制品的国家。

如果真的打回重审，如果真的承认证据链条不完整，我估计想当多基层领导，干部和群众就看不懂了。就要造反了，就要拿着武器去上海杀人了。虽然法律上的事情还是应该交给专家判断才好。

为了百年大业，为了国家社稷，只要委曲求全，这是我国人民的优良传统。对于听惯了新闻联播的人，突然听见“杀人不偿命”的事，那简直要天塌了，哭都要哭几个月，喊都要喊几十年的。生活中被领导压榨了这么多年，结果连“青天大老爷”，“杀人偿命，天经地义”这么优秀的道教传统，儒家思想都无法维持了，人的信仰就没了，我觉得中国社会的农业基础就要坍塌了。为了保证1，2线城市先富起来的那群人还能继续安稳的生活，为了保证身处我国一线的国外资本家的人身安全，为了让基层干部，群众还能矜矜业业为我国复兴奋斗一辈子，我觉得维持死刑，是领导英明。

[问题]:如何评价复旦投毒案二审？

[答案]:和古美门相比，此案被告代理人有两下子

[问题]:如何评价大勃勃账号被封？

[答案]:知乎的Python和PHP写的不错；但是管理员可能是工资比较低吧，删号水平有待提高。

[问题]:如何评价姜思达微博里提到的“你在最好的年纪里遇不到任何人”？

[答案]:一直为幸福

辛苦

倒不如做野生动物

[问题]:如何评价小米云同步的重大漏洞：只要知道小米帐号和密码就可以获得你的相册、短信、通话记录、便签等隐私？

[答案]:转载自：

如何看待小米密码失窃和苹果手机被盗的受害者 - 知乎书馆 - 知乎专栏

除了谩骂别人智商低以外，我们是不是应该关心一下系统上的漏洞，和国家、企业可以做一些什么让这样的事情尽可能不要再次发生呢？

我认为：

1，应该强制开启两步验证

2，另外，这些产品，特别是手机等电子产品，国家应该强制规定在包装盒里内含数据安全说明书，告诉用户如何正确使用账号密码，安保方式以及后果，免责声明等。

用户的智商都是上网BIBI提高的。人家父母可没你这么有闲心，成天上知乎提高自己智商。现在社会工程学遍地飞，信息骗术日新月异，你以为你懂得看一眼URL地址和来电归属地你就是专家了？呵呵，人家伪造一个网游修改器木马DNS劫持中间人攻击双曲线公钥破解你不知道死哪里去了，你只是仗着自己年轻嘲笑别人父母罢了。而安全领域专家则真正可以把你直接pia飞。说白了这些人就是毫无教养！难道你一出生就是安全专家？你在阿里工作了几年啊。

凡是说人家智商低的我只能祝福你下次被假钞骗被社工黑信用卡盗刷的时候自己申请MIT去提高智商，申请不上的自己面壁~。再见不送

[问题]:如何评价小米智能家庭套装？

[答案]:价格不要太低了，不然几秒钟售罄一般人买不到淘宝上全部都是假货。

[问题]:如何评价希拉里·克林顿当选第 45 任美国总统？

[答案]:如何评价立党只有我1/3长？

[问题]:如何评价希拉里提议让STEM专业的外国学生绕过H-1B自动获得绿卡？

[答案]:我见过最不要脸的两个人：立党和希拉里。

希拉里要是能当上总统，我就回国

[问题]:如何评价张益唐今年加盟UCSB？

[答案]:UCSB很厉害。对于这个新闻，我觉得很好

[问题]:如何评价微信朋友圈的发红包看照片功能？

[答案]:怎么发？告诉我

感觉是一个很好的设计。

可以发私房照了！

[问题]:如何评价微软 Windows 10？

[答案]:是windows 10吧。

[问题]:如何评价微软亚洲研究院（MSRA）？

[答案]:只有去了MSRA才可能在中国找到工作

[问题]:如何评价微软发布的 Windows 10 宣传片中文翻译？

[答案]:做得好就说是做自己

做得不好就说是外包的

就算我找不到工也必须说说实话

微

软

我很软

我是

大

傻逼

[问题]:如何评价微软高级工程师痴迷于soft link这一linux常见概念？

[答案]:骗人。明明早就把人家拉黑了。

===== 以下是原文 =====

“作者是神级程序员，azure CTO " ，如果不是崇拜或者拿来吓人，何必最开始就把这句话说出来呢。

如果真如其所说是为了教育知乎上很多连symbolic link 都不知道的小白，大可以就事论事的介绍什么是sym

link即可，把这回复我的技术内容复制到原答案上去

，而不是缘木求鱼、煞有介事地从作者的牛逼和自己代码的长度下手了。看完您的回答，我们既没有了解为什么windows不支持sym link ,

也不知道为什么这位大牛要写这个软件，更不知道是采取了什么技术。读完通篇，其含金量还不如回答下其他人的回复（有人介绍了wiki等信息）。我脑海中只记得400G和10倍。这不是装逼是什么呢？

大家自己心里都懂。你要说你没有和轮子哥一样在粉丝的簇拥下心里膨胀自认微软宇宙第一，小金鱼也不会信的。

不过，一个不谦虚和不低调的人，不一定是个坏人，有可能只是一个在网络浮华下自我膨胀的受害者。想必您不会不知道，在微软真正有技术的高级工程师们，有几个会来水知乎，有几个会在小白面前吹嘘自己的成就找自信？您的老板吗？

我认为这件事本身是很可悲的。我也水知乎，但我从不做这样从中取暖的蠢事。看在您技术造诣如此高，我才特别关心您的。不要误会。

所以，我也没黑你啊=我不是在黑轮子哥吗

[问题]:如何评价恶魔的奶爸这番言论？

[答案]:我觉得，奶爸说的没错；但如果他能教育大家一起用上lv，那才是真勇气。

等等，莫非他也认识到这个世界因为资源有限，不可能人人用上lv；因此才用稻草皮带麻痹最广大的群众，以防止他们和自己一样聪明也来抢lv嘛？

勃学的一个目标，就是提高用稻草皮带人的智商，让他们看到lv，并且鼓励他们一起去抢lv。否则一辈子用稻草皮带还自以为很开心。如果做不到，那就zs；也不要让用lv皮带的人剥削自己。

毕竟人人生而平等，人类应该同生共死，不是吗？（莫非真不是？）

看来人类的整体觉悟还是不够高啊。呵呵

摘自 《勃人勃语》

[问题]:如何评价文明6首发没有MAC版？

[答案]:为什么没有ios版？

这种大型室内多人在线养成类游戏，不出手游实在是浪费了。（画风也变成手游风了）

[问题]:如何评价新 MacBook Pro 上的 Multi-Touch Bar？

[答案]:事实上，苹果完全可以把touch bar做成两行，甚至三行。

可是他只做了一行。做一行还是两行还是把整个1/3ipad放上去，把touch pad做小一点，根本在技术上毫无难点。

这显然就是故意给下一代升级留下空间，正如iphone4，5，6那样，也正如iPhone 到iPad

那样。苹果的黑，黑到了乔布斯老家。Apple真是越来越懒了。你那个touch bar显示那么多东西，做那么小真的可以吗？

[问题]:如何评价曾博对于微软的态度？

[答案]:已举报。

[问题]:如何评价曾博这个人？

[答案]:说的很对我是傻逼。我最喜欢的事情就是装逼

比起年薪100W美金的20岁出头的年轻人，我活着就是为了出家。你们黑我，又有什么用？你爷爷活了几岁？你家几套房子？你股票赚了多少？你孩子上大学了吗？

[问题]:如何评价曾老师从没有女朋友到连男朋友都没有了？

[答案]:起码我也不会胡说自己的女朋友是ABC

更不会胡说自己的女朋友在谷歌。。

[问题]:如何评价曾老师的最新头像？

[答案]:大家好：

可在回答中提供自己建议的头像，最后勃委会会按照赞数排序选择，作为大家认可的行动标志。

谢谢大家。

[问题]:如何评价最终版 Apple CarPlay 的界面设计？

[答案]:Google 开发的话。只可能更丑。。

UI主要的目的是方便使用。没有使用之前评价UI好坏根本毫无意义。ios 7 的时候骂声一片，但用过的人绝对会支持ios7

的简洁和明了。之前的拟物设计就是太繁文缛节了。

人类文明就是要靠精英们引导，他不做出来让你用，你还真想不到。。

至于carplay 。我觉得这是很好的开始，功能齐全，希望在操作方式和流畅性上超越之前车载系统。

一个标准化的UI意义就在于减少学习成本，扩大通用性。我的音乐都在手机里，这样我再也不用刻CD了。那些所谓内置500G音乐硬盘的豪华车也可以去死了。。那些车载价值1000美元的GPS导航界面还丑的要死的可以去死了。。

iOS carplay 成功之处就在于定位：绝大多买这几款车的主都有iPhone . 而且他并不会取代汽车自己的操作系统， 其实仅仅是Siri +

手机第二屏，但却省去了GPS和iPod player 等现代汽车必备的配件，也能更大扩展iTunes 用户的受益面（别和我说android

用户的音乐消费能力）。。

此外我想说的是，这更能增强maps 的实力。现在maps 已经好多了，在道路辨识度和视觉设计上比google maps 要强。谁用谁知道。maps

的视图倾角更大（看得更远），且主路辅路颜色差别更直观，设计更符合视觉原理，在北美这个500米之内有几十个高速出口的地方，你绝对不会像google maps

那样走错。google maps 可能会提示你好出去了，但是面对前面排列紧密的3个出口，看着google maps

那么不清楚的道路拓扑，你绝对会提前一个口然后走错。

[问题]:如何评价李彦宏在 2016 年 5 月 10 日发表的所谓“内部信”：《勿忘初心 不负梦想》？

[答案]:一封内部邮件还需要公关帮忙转发。

一家如此垃圾的公司当初居然都有人给他洗地。

我相信这种事情清华的学生肯定是不会做的，就算不拿钱自己的良心也不会让他做。

[问题]:如何评价李硕曝光童哲学历一事？童哲学历是否有硬伤？

[答案]:你不要说话太坦白，搞得我心里好悲哀。

[问题]:如何评价某网易杭研院 iOS 开发试用期三天被开除的事情？

[答案]:这是在炒作v2ex吧。。。。炒作的好。炒作完了记得分一杯羹

[问题]:如何评价此次美联储加息？

[答案]:有钱人更有钱吧。。

[问题]:如何评价汤晓鸥认为百度在ImageNet中并未作弊的观点？

[答案]:机器学习就是这样，其实只提高了0.几％，甚至0.0几％，就可以甩开对手了。。。face++不就是这样么。背后都是无穷无尽的调参数。并没什么卵用。

[问题]:如何评价泰安万人电子音乐派对？

[答案]:摇滚乐还需要大力发展。

[问题]:如何评价浙大与巴黎高科共建工程师学院？

[答案]:3+3=2

[问题]:如何评价浙大相关问题下总有学生怒斥题主不该转发98信息？

[答案]:小岛心态，小省度量。

[问题]:如何评价浙江大学和复旦大学的各自优势和综合实力？

[答案]:水平真正高的学生不会来问这种问题，清华北大。家庭条件好的也不会，美港本科。对于除此之外的人，这个问题的答案其实并不重要。去了哪家就相信哪家最好，把自己打扮的漂亮点，梳个好发型，买个好皮衣，出国旅行交换读书随便玩玩不就在朋友圈人生赢家了么？还在乎那么多？

你真的在乎自己是不是真正的比别人厉害，超过了谁吗？

你只是在乎人家有没有夸奖你罢了

诶！小明啊，你又考了个好大学，找了个好工作，娶了个漂亮妹子啊

[问题]:如何评价浙江大学在2016中国校友会排行榜中排名第五？

[答案]:自己做的死，总有一天要偿还的。

在世界人民心目中浙大排名是在清北复之后的，不如科大，也不如南大等老牌名校，基本和山东大学差不多。属于大陆10-15名这样子

[问题]:如何评价清华学生高票CMU门槛不过和国内浙大南大一个级别？”

[答案]:相对来说，清北是中国的Stanford, MIT。其他学校作为陪衬属于ivy 也是合理的比喻。

世界排名来看，清华不是早就超过MIT了么

[问题]:如何评价清华特等奖学金得主韩衍隽？

[答案]:去stanford好好念书以后会有前途的。。。

对于凡人来说，想想自己如何利用好现有的条件和自己的专业，找一份好工作，养家糊口最重要。否则浑浑噩噩就是傻子。不要再幼稚了！

我只想送给这些学神们一首歌:

网易云音乐 听见好时光 \_ \_

歌词如下：

。。。

听万民百世轻唱 只留下神的飘逸

神的传说 神的传说

只留下神的飘逸 神的传说

。。。

听了你就知道

[问题]:如何评价清华经管学院 2015 年毕业典礼本科生代表林杨睿的讲话？

[答案]:我以前一直以为清华眼中只有北大；不，连北大都没有。现在我知道了。主要是某一个学院是这样的。。。

清华本身出产的无能学生还少么。

[问题]:如何评价王垠开通了新浪微博？

[答案]:所以一个找不到妹子的人的潜力是有多大！

[问题]:如何评价王垠文章《正面思维的误区》？

[答案]:我喜欢上他了

相比之下，我觉得轮子哥就有点虚伪了。一方面推荐大家看the power of negative thinking , 一方面却不允许大家说微软的坏话。

呵呵

[问题]:如何评价王垠新博文《我看自动驾驶技术》？

[答案]:首先我们确定智能驾驶行业有他什么事，需要他来看吗？现在人已经闲到喜欢对自己不熟悉的领域妄加评测了。。。（什么叫100年无法实现）

现有机器晶体管的数量（几个billion）当然不如人脑（接近90billion）。所以无法模拟人脑的思维是很正常的。

已经有大量的实验证明，动物识别物体的方式，和一个deep learning

network并无过大区别：每一个简单的神经元进行简单的工作（输入、线性／非线性综合、输出等），通过训练复杂的参数网络得到最后的分类结果，或许加上一些convolution。人眼会出现错觉(illusion)的缘故，从一定角度来说，就是在于overfit了某些参数，想象能力太强罢了：

\*\* 在某些情况下，人甚至可以把火星上的一块岩石误认为猫 \*\*

。类似的图像识别试验已经在猫，狗甚至猩猩等动物上做过，kinect的表现也足够好了。要知道，人类复杂意识的基础，可能就是这些毫无意识的分类器。

关于那个猫的问题，总的来说还是人脑的神经元太多导致的。你给一个猩猩看猫的图片说不定真的得训练一年。换一个颜色就不知道了。

人脑是很复杂的，但是开车是很简单的。这就是为什么开高速的时候你会睡觉，因为基本上你只需要做这么几件事：

1，保持车距

2，转弯

3，转弯

4，保持车距

加上躲避可能的障碍物。

当然，复杂情况下的驾驶技术还有待学习，而汽车最致命的就是环境的不可控。其实我认为，智能驾驶汽车可以通过以点带线，以线代面的方式，先approve几条环境达标的高速路，允许智能驾驶；然后再逐步改造路面，使他们达到智能驾驶的标准，最后再实现智能驾驶。对于无法达标的路面，禁止智能驾驶。

\*\* 单纯提高汽车的智能程度是无法实现智能驾驶上路这个目标的 \*\*

。上路，50%的责任在于路。更聪明的做法是，同时改造这条道路上的其他车（共享数据并且autopilot only）。

都智能驾驶了，简单的路面标记和gps锁还是可以做到的吧。

我觉得智能驾驶最大的好处，起码是我的罚单会少100%。人当然聪明，但人犯起错误来，那也是惊天动地无人能及的。这时候还是机器比较好。

我个人认为智能驾驶取代的过程可以从 火箭—导弹—飞机－火车－货车－家用汽车－自行车 这样慢慢演化。其实我们现在已经处在演化链的过半了。

[问题]:如何评价王垠新博文《未来计划》？

[答案]:他发现苹果要破产了吗？

发现的话说明他很聪明；否则就是庸才。

[问题]:如何评价王垠无家可归的现状？

[答案]:这就是不去微软工作的下场

[问题]:如何评价王垠最新博文《写书计划》？

[答案]:在编程世俗化的今天，没有几本编程科普甚至科幻读物，怎么想想也是不自然的事。

物理学都有Scientific American , 工程学有“如何修理摩托车”，“你的收音机”之类。计算机怎么就不能有一个类似的文盲，哦不，文学流派呢？

以前，他们都在GayHub上搅基；现在总算登台了。

我很期待哦～

[问题]:如何评价王垠正在设计和开发的 Yin 语言？

[答案]:做好之后我要学我要用。

[问题]:如何评价王垠的《Swift 语言的设计错误》？

[答案]:什么叫“抛砖引玉”，我确实真切的见识到了。。。

自叹不如

[问题]:如何评价王垠的《编程的宗派》？

[答案]:其实我觉得他说的很对。在我眼中，Java 是最务实和有诚意的语言，Python 是能解决洁癖需求的语言。scheme

做教学用可以，但他操作符的数学偏执让我无法忍受。C++可选择的太多还不如没有。objective C 过于啰嗦，干的活还不如Java

本来就是实用就好。很多人看到新语言新特性就顶礼膜拜了，无非就是大脑享受那一种被征服或者征服的感觉，承认自己不如计算机。许多人赞叹数学之美，无非也是这样。越是犄角旮旯，刁钻，无用的数学，越能吸引人的挑战和征服欲，越能培养一群信徒，跪拜在数学分支的脚下。这是人的学习本能，值得赞赏。当我看懂或者亲手写一段特别复杂的scheme

程序的时候，我也有这样的感觉。这么复杂，但我却可以理解，说明他其实本质简单，这就是美了。然后反复回味我是如何理解的，或者反复回味计算机的处理步骤，深陷其中而不能自拔。程序员脑残，大概就是这么来的

看起来，所有程序员都成立一个脑残神教比较好

希望下次的题目是，如何评价王垠的技巧/功夫/尺寸/口活。。。

[问题]:如何评价王垠的文章《AlphaGo与人工智能》？

[答案]:等到机器学习真正成熟之后，类似王垠，轮子这样的人，真不知道要被淘汰到哪里去了。

对计算机学习领域一点也不熟悉就来乱说，也是醉了。正如有人说的，你现在还在和汽车赛跑吗，你现在还在和计算器比心算吗？以我粗浅的见识，都能知道5：0的结局

。某些人还在SELF-DENIAL。这种毫无建设性的意见有什么意义？

王垠文章里说：

>

计算机需要非常精确的输入，不能容纳和处理不完美的，模糊的，有误差的数据，不能适应输入的变化。比如，也许一个机器人认得一个特定的杯子，然后你把这杯子倒着放，或者把它打缺一个口子，它就不认得这是一个杯子了。

他可能不知道什么是Convolutional NN吧。早在1998年（参见 http:// yann.lecun.com/exdb/pub

lis/pdf/lecun-01a.pdf \_ \_

），计算机就知道如何识别人写的数字了。知道不管你横着写，倒着写，竖着写，歪着写，写出一个6，计算机就知道你是6吗？他知道空间不变性，时间不变性，频谱（相位）不变性吗？他学过物理吧。近日，Google更是实现了通过CNN让机械臂识别桌面上的不同物体，并拾取。王垠说的所谓的与生俱来的识别功能，那是要婴幼儿时期学习3-5年才有的技能（例如识别数字），而现在，你家的计算机只需要几小时！你现在让一个刚出生的婴儿去识别茶杯，你看他不吐你一脸尿。

找技术的各种缺陷，就是从内心深处害怕技术，害怕技术超过自己的最佳体现。90年前还有人说，我只相信自己的心算，因为我不知道计算机是怎么算的；40年前还有人说，汽车不安全会抛锚，没有我的腿可靠。现在就有人说，AI不是智能，他还不能做这个，那个。说得好像人就没有错觉，就不会说胡话，就不会产生歧义，就没有畸形发育不良开小差出意外似的。

AI在很多地方已经超越人类了好吗？在人脸识别的误差率上，已经超过人类；在数字识别的误差率上，也已经超过了人类。这不是胜利？在象棋上超过了人类，在围棋上也超过了人类；按照超级计算机的计算速度（每秒几百亿到上兆次），把重复性、规则性、识别性的工作交给计算机做，这不是明智之举？

人工智能已经包含Artificial这个单词了，Artifact是什么意思，请你自己去查字典？等到AI成为真正的，比你王垠（想想你每天要浪费多少时间在吃喝拉撒睡，排解寂寞制找妹子看片上）要厉害的时候，他就不叫AI了。他将会胜者为王，改名做Intelligence。

这一天会到来的。宇宙中连人类都能『自然进化』产生，还有什么不能？

[问题]:如何评价王垠的文章《我和 Google 的故事（2015 修订版）》？

[答案]:王垠这种自己很屌，却贩卖有毒价值观的人是不是很坏？

[问题]:如何评价王垠的新文章《新年展望》？他是否被微软开除？

[答案]:看完文章，我觉得王某人的脸皮还是太薄了。

君不见C++开班加州一号度假

君不见世界第一引擎家里500平方

君不见美女在侧，儿女成双，微软员工赞叹美国是个好地方！

向他们学习，不要再这样样消极下去了。再消极自大的话，我恐怕王垠会投奔勃学

[问题]:如何评价电影《谍影重重5》？

[答案]:这么屌。。我要看我要看我要看

[问题]:如何评价知乎万粉大V群中，众多知乎大V对恶魔的奶爸的支持与赞同？是否意味着恶魔的奶爸比曾博更受尊重？

[答案]:来自群众的尊重更有力量。

[问题]:如何评价知乎两大劝退名人 白如冰和剃头哥？

[答案]:我曾经想黑白如冰，但是我失败了。因为他白如冰

因此楼主你还是放弃吧。白冰冰粉丝众多影响力这么大和劝退生物无关，主要是他高中和大学数理知识掌握的好。是一个“为什么我就没考上清华”的很好参照物

[问题]:如何评价秋叶发表长文《说说秋叶眼中的罗辑思维》？

[答案]:要赚钱就必须具有吸引一大群比自己蠢的人盲目崇拜自己的勇气。我相信知乎上绝大多数人有这样的实力，但也有不这样做的节操和魄力。。。

把自己的个人品牌商业化这的确是有一定脑洞才能做的事。而大部分精英更愿意在自己的精英圈子里实现自己被精英认可的价值。

[问题]:如何评价第二季《奇葩说》决赛？

[答案]:这的确是一个给90后看的节目。

1，大陆一个小小辩论圈的事情，可以激起部分90后观众的高潮，居然还可以进行追星。。

2，讨论的话题其实不可能改变一个人现实的迫切的需求和既定的性格/选择，对于一个成年人来说，这只能给自己的行为找借口。但本节目居然说可以提高观众的思辨力，我看观众的确只在90后甚至95后等脱离社会的人群：纸上谈兵

3，这个节目确实选不出人了。邱晨说的很好，冠军实至名归。但很大部分原因是本次比赛也就只有她和那么几个人是有些实力的专业辩手了。大陆辩论圈没人了。。那这群90后还在高潮什么？又或者这件事和辩论无关，只是一个娱乐节目：那么这些专业辩手是真的打算要转行了

[问题]:如何评价米家台灯？

[答案]:下次可以做一个智能筷子。主人不用的时候自动丢掉。。（滚到地上）

小米你做这么一款amazon上到处能买到的所谓智能台灯是什么意思。。你是看准了大家都不愿意碰的低端低利润市场用自己最擅长的包装设计一下之后就一头扎进去么。。

你这款台灯能听懂人话？学学人家亚马逊。

[问题]:如何评价约好面试时间结果不打电话而是直接挂掉面试者？

[答案]:Winter 可能是阿里巴巴招聘的最厉害，学历最高的来自名校的人了吧。

其他同学历同学力的人看完知乎的帖子后，还会去阿里么。。

建议阿里进一步去三本和技校招聘，在线上线下同时做好为我国劳动力过剩找不到工作的人的就业问题，而不用管是什么手段。我觉得淘宝就做得不错嘛！

清华北大CS有人去阿里巴巴吗？去的吱一声（肯定P10了吧）

[问题]:如何评价网友评论桌面 GUI 开发技术失传了

[答案]:你居然喊轮子哥为网友。我报警了。

其实只要Mac GUI 技术不失传即可。现在银行都走移动端了，不知道哪家金融公司还需要Windows 桌面GUI。Windows 不是长于命令行么～

[问题]:如何评价罗振宇的《罗辑思维》这个节目？

[答案]:我觉得他讲历史可以。讲技术还是算了：技术这东西真的得学，而且还的有技术品味

[问题]:如何评价罗文益回答的编程问题基本都存在不少错误的情况下，通过开live赚了38万？

[答案]:加油！

在收割失败人士的道路上

在充分变现自己名气和人脉的旅途中

在让普通人给大V网红滋滋滋送钱的金字塔结构里

[问题]:如何评价罗辑思维第174期 联盟？

[答案]:罗胖应该是发现做节目不如去值乎。所以打算去值乎了。。

按照他的需求粉丝数，以后不需要再卖书了。甚至可以在值乎内部每期抽人送书。

[问题]:如何评价美国主流媒体开始反思自己了？

[答案]:我看他们点评今晚的大选开票。纷纷对trump的票数表示震惊，甚至开始思考如何接受trump

presidency了。特别是trump拿下fl之后，名嘴们竟然开始说：我们丧失了公信力，明年开始我要一个一个去采访那些不相信我们的人。。。

这是什么情怀？华尔街要关门，主流媒体要整顿了？

[问题]:如何评价美国圣地亚戈公司的Logo？

[答案]:我就不知道，美国这么多城市，他为什么要黑圣地亚哥=

[问题]:如何评价脸书Research Scientist痴迷于.DS\_Store这一macOS常见文件？

[答案]:我一直在说我是失败人士啊=

我和他们最大的不同难道不是：

1，不虚伪

2，不装逼

吗？

你好好想想。

有些男人，为了赚钱，真是什么都不要了

[问题]:如何评价英国公投结果：英国决定脱离欧盟？

[答案]:很好。太好了

下一步就是TRUMP上台

那么，世界命运之轮就要再次启动了

哈哈哈哈哈哈

不忘老夫隐姓埋名这么多年。没错，我就是时间之轮的看守者。

接下来，世界大战，分崩离析，亚洲失业，工人下岗，没钱吃饭，只能靠去值乎吸粉赚钱的时代，终于要来了。至于什么创业，投资。我会给你们收尸的。就让英国人民推翻这最后一个多米诺骨牌吧。

哈哈哈哈

[问题]:如何评价苹果中国用过的广告文案「大快所有人心的大好事」？

[答案]:这就是汉语口语流通体的发展水平赶不上英文书面语夹叙夹议技术的现实写照。

同样可以参考各种电影名翻译

此外，汉语现在最先进的流通语是互联网流通的吐槽体。比如，十动然拒之类的。这种东西从来不会出现在电影名和英文文案之中，因而让他们来翻译的得体，到位，实在是太难了。。能翻译出汉字已经不错了，再要他们翻译的流畅，已经算是很难的。最后还要朗朗上口，十动然拒，这就比登天还难了。

[问题]:如何评价苹果公司和汽车厂商联合发布的 CarPlay？

[答案]:在使用之前我们的确无法评论。

我觉得这是很好的开始，功能齐全，希望在操作方式和流畅性上超越之前车载系统。

一个标准化的UI意义就在于减少学习成本，扩大通用性。我的音乐都在手机里，这样我再也不用刻CD了。那些所谓内置500G音乐硬盘的豪华车也可以去死了。。那些车载价值1000美元的GPS导航界面还丑的要死的可以去死了。。

iOS carplay 成功之处就在于定位：绝大多买这几款车的主都有iPhone

。而且他并不会取代汽车自己的操作系统，所以汽车厂家都愿意与其合作，自己前几十年投入的中控开发并不会付诸东流。 Carplay其实仅仅是Siri +

手机第二屏，但却省去了GPS和iPod player 等现代汽车必备的配件，也能更大扩展iTunes 用户的受益面（别和我说android

用户的音乐消费能力）。这是一个非常明智的中间过渡策略

此外我想说的是，这更能增强maps 的实力。现在maps 已经好多了，在道路辨识度和视觉设计上比google maps 要强。谁用谁知道。maps

的视图倾角更大（看得更远），且主路辅路颜色差别更直观，设计更符合视觉原理，在北美这个500米之内有几十个高速出口的地方，你绝对不会像google maps

那样走错。google maps 可能会提示你好出去了，但是面对前面排列紧密的3个出口，看着google maps

那么不清楚的道路拓扑，你绝对会提前一个口然后走错。

[问题]:如何评价苹果发布的 5K 屏幕 iMac 的显卡配置？

[答案]:..iMac, 纯属给家用的。2500usd，全美中位数收入人群一个月不到的工资。

这么一个家用普及型的计算机，采用了先锋意义的高分辨屏，结果让一群中国人拿来和最专业的dell高分屏显示器，一起外接给高性能计算机来比，让一群恨不得你出10w块钱配一个最先进的pc然后以此来说明我们pc也不差的人高潮了。什么都能算你们

\*\* pc \*\*

的，有烂的和屎一样的，也有高贵的和迪拜金字塔一样的，当然不差。就容不得mac给世界好好做贡献了？你自己去数数pc世界的人，是吃屎的多还是站在金字塔上的人多。。。

。这简直让人欲恨不能，欲笑不得，欲说还休。

[问题]:如何评价苹果在Macbook Pro生产线中使用运行windows系统的iMac？

[答案]:建议跳转到已有问题去

这是一个运行windows 的PC，外接了iMac 的显示器。运行的程序和EDA或者流程控制相关。但是和正在组装的Mac Pro 无关。

Mac Pro 的主机还在安装中。

而且Mac Pro 并不含显示器。

问题是，这样一个图片的激烈讨论说明了什么？

用砖头来造高楼，于是高楼就和砖头一样了吗

用沙子来造芯片，所以沙子就比芯片高明了吗

农民伯伯种菜给白领吃，所以农民伯伯就是白领的爹了吗

Mac Pro 的工业设计，Mac OS X 的心血，这些东西的革命性，岂是一台流水线上的PC能理解的

燕雀安知鸿鹄之志也

[问题]:如何评价苹果在北京时间凌晨发布的革命性冶金技术iSteel和iAluminum？

[答案]:一大波软粉将用C#和VC的知识告诉你，这种技术毫无用处，不堪一击，纯属扯淡，就是一锅煲

[问题]:如何评价西湖大学？

[答案]:很好。我总算可以复读去西湖大学，我要读深度学习专业。我相信西湖大学可以超过美国私立名校CMU和公立第一大学uiuc的

[问题]:如何评价计蒜客最新开设的算法导论课程？

[答案]:佩服。可以开设计算机学院，发文凭，和微软合作。直捣微软西雅图。

真心佩服。如果可以坚持做下去，一定比我们这些打嘴炮的做的事情更有意义。知识换钱是最好的

只是和价格相比，这个课程内容确实有点简单了。适合100本的学生

[问题]:如何评价谭咏麟和毛阿敏的《神的传说》

[答案]:歌词写得很好。是中国大陆最早的摇滚乐啊。其实其水平早就秒杀现在绝大部分流行歌曲，可惜居然没有几个人听过，没有几个人听得懂。

[问题]:如何评价谷歌围棋人工智能AlphaGo战胜李世石？人工智能的下一个高地在哪？

[答案]:不仅仅是围棋赢了人。

现在散户的钱那一笔被机器交易的fund 赢走的？

毫秒级别的交易速度。

人在他面前只能

科科

机器的耐力，速度都远胜于人。

当然这一次alpha go 的胜利主要在于背后团队的调节智慧。

等着Google股票大涨10%，FB2%，各大计算机培训机构火热，围棋书籍热卖，AI科普畅销吧。

各位，还不快All In？虽然人工智能和你无关，但一套房子的钱可就在眼前啊。会写字的快去出书吧

另外坐等下周罗胖子装逼。

我这些回答在另外一个答案里都有了。那还是出结果之前。Google的科学家野心很大。Excited

[问题]:如何评价轮子哥认为“明明是搞开源的程序员连C++都搞不定,但是却喜欢折腾各种新兴语言”

[答案]:对于这种事情，那就必须搬出我的签名档了。。

[问题]:如何评价近日出现的新型学派：颜学？

[答案]:欢迎00后思考人生解构社会提升自己抵制骗钱，这是百益而无一害的。

但也应该该严肃的时候严肃；听听立党老师的劝告

[问题]:如何评价这个600人参与超过轮子哥课程的live？

[答案]:我不知道，我只知道勃学彻底失败了。

自由市场真正好啊

既然成功人士通过互相买卖成功换取人脉关系和资源，金钱

那么失败人士为什么不通过买卖失败换取更大的失败呢

想想都觉得好激动

[问题]:如何评价这个“假装万能组”与其可能造成的影响？

[答案]:

说句实话：

这个组织有前途。我现在深刻的感受到，成年人为什么会去听LIVE，那是自己对人生的迷惘，当下的无奈和未来的绝望。随着年龄的增长，欲望越来越多，选择却越来越少，这是人作为一个生物实体不可逃避的矛盾。这些成年人在矛盾中放纵自己：上知乎，发车，抽烟，喝酒，吸大麻，打牌，听live，可以说是已经毫无希望和前途了。

而未来是属于00后的。他们的品位、素质、责任感；兴趣、能力、职业技能，决定了知乎乃至世界的走向。现在这些老人们按自己的经验对他们的评价，其实没有任何意义。

我仅希望他们做到以下几点：

1，挑战权威

2，自力更生

3，认识失败

（摘自：《新世纪勃学宣言》）

这样，如live这么黑暗的东西，在地球上存活的日子也就不多了。人老了，思想僵化，赚了钱就乱花，还是把世界交给小孩们好。另外，他们还有机会考上清华。

[问题]:如何评价这条曾老师的英语语法错误？

[答案]:你们啊。。我英语秒杀新东方99%的老师高考147托福阅读写作听力三项满分美国黑人聚集地生活6年我会错？

[问题]:如何评价这段对数学的看法？

[答案]:很多概念是很自然的事？

。。。

要不要拿一本实分析 复分析 砸死你

[问题]:如何评价那些评价周玄毅的一众网友？

[答案]:一个学哲学的在辩论上有造诣。是说明大中华辩论界无人了么。。

[问题]:如何评价金立发布的“成功人士标配”M2017？

[答案]:盗用“成功人士”专有商标是不好的。

[问题]:如何评价霍金的突破摄星计划？

[答案]:那其实就是一个智子啊。。

[问题]:如何评价马来西亚政府在马航事件中的表现？网络上此生不去马来西亚的言论合理么？

[答案]:马来西亚真的值得一玩？。。。没有这件事我这辈子也不会去此等蛮夷之地。。如果公司派我去我说公司你脑残。。

[问题]:如何评价马薇薇「知乎云集辩论圈绝大部分 loser 」的言论？

[答案]:不是lo se r上知乎？

[问题]:如何评价高晓松作词曲、许巍演唱的歌曲《生活不止眼前的苟且》？

[答案]:不知为何，我觉得这首歌副歌的四句旋律给我第一句我就能完整复述后面三句。而且这旋律越听越觉得是无数首校园童谣叠加之后的平均值，一听就觉得是抄袭，只是不知道抄的是哪一首歌了。。。姜还是老的辣啊。这首歌的主要特色看来还是MV和伴奏和弦。这副歌估计是高晓松一天夜里用自然音调把这句话念出来之后突发奇想之作，殊不知带着沉重的其他歌曲平均值的影子。

咋听之下感觉年代是挺老的，类似98年。

[问题]:如何评价魅族在春晚投放的首支弹幕广告？

[答案]:知乎已经成为最大的营销网站。。

[问题]:如何评论阿里在湖南卫视举办双11购物狂欢晚会？

[答案]:YOU CAN NOT MAKE A LIVING BY SHOPPING。

我看了一下，我想买的大件全都不是没货就是并未有多少折扣。真正有折扣的都是一些平时卖不出去的，本来成本就低的，日用品什么的。这些日用品都不是名牌大厂，也算是我国现在经济的特色吧。购物狂欢，名字起的很好，狂，欢，你就失去理智了。你想买某一个型号的名牌大厂的东西，不好意思没货；为了不空手而归，你得去看看还有货的型号吧？这就巧妙地把你从某一个层次价格的消费者抬高到另一个层次价格的消费者去了。原本你打算花3000，没货，你为了占便宜，就去买了个4000的。

这是一类

第二类，某名牌的日用品，不管是电风扇，电热炉，什么的，没货了。现在有一个国产二线品牌的同类仿制品，有货，也打折，你买不买？

消化产能，帮二线厂家清理库存，打开局面，打个广告，的确是很精明的商业思维。

商业的本质就是信息不对称。要是信息对称了，所有人都去买苹果了，还有其他厂家什么事？

精明的商人啊，虽然你智商不高，也不一定是清华北大毕业的，可是的确是实在是了不起！我也要去贷款办厂生产现在最热的东西，拿去11.11卖。例如智能手表，老人手机，洗手液，电磁炉什么的。。

特别是现在电商下乡，这些城里人看不起的东西，销路更广了。总的来说，就是帮厂家省去了零售商的上架成本。不错不错，我要是厂家，我一定把我的女儿嫁给马云（或者他手下的高管们）。

[问题]:如何转行，成为互联网程序员？

[答案]:我建议你当厨师。

[问题]:如何较好地翻译苹果官网的iOS 8的宣传语：Huge for developers. Massive for everyone else.？

[答案]:今天是个好日子，程序员的事儿都能成；明天是个好日子，赶上了盛世咱享太平！

[问题]:如何辨认身边的聪明人？

[答案]:考上清华之后我们再来讨论这个问题。

[问题]:如何追求白如冰？

[答案]:高考的时候你追上了吗

[问题]:如何选择 MacBook Pro (2014) 的配置？

[答案]:顶配。

[问题]:如何通过machine learning的手法预测 Google 下一个要关闭的服务是什么？

[答案]:其实我们应用机器学习的方法预测轮子哥下一次持久几分钟。。。

[问题]:如何通过电子邮件打动陌生的学校的导师？

[答案]:去浙大？那里的本校学生都走了，清华北大的过来属于被贬斥，复旦交大的看看地理条件都不会来，南大学生表示没听过这所学校，中科大恨不得来一把火烧掉本校。所以研究生都是山东大学等排名垫底的985，以及其他非发达地区的211学校。你考试好点，可以来。另外陈越老师有一个计算机界的托福考试，你考完之后，成绩好的话，可以联系她。她对学生特别好，或许可以推荐一个实验室

[问题]:如何高效的联合使用 Mathematica 和 LaTeX？

[答案]:我觉得应该让mathematica 创始人收购latex。可以建议他们这么做。我也觉得mathematica的presentation 或者notebook

style很烂。

[问题]:如果 iOS 开发者开发的 App 被苹果抄袭并内置到系统中，他能否起诉苹果不正当竞争？

[答案]:除非你申请专利。同样一个idea的不同作者的实现，在apple抄袭你之前估计早就被其他开发者抄袭够了。你可以起诉苹果垄断地位，通过强制内置服务达到不正当竞争的目的。但是苹果没有垄断地位。

所以你够了。。

楼上关于one note的。这玩意如果只是手写笔记＋索引，迟早有公司做出来的。这又不是什么专利。。。

[问题]:如果800个小时后发生世界大战，你最想怎么做？

[答案]:何必呢。我就去开uber，顺便享受一下死前的人生

[问题]:如果A不是B的好友，但是A经常去B的Facebook的主页去看，A会出现在B的可能认识的人里面吗？

[答案]:难道不是应该看A和B现在有无共同好友么？

[问题]:如果Keynote开发了Windows版本，对PowerPoint会有什么影响？

[答案]:是时候把自己的软件业务外包给印度人了。苹果的高管看上去根本不懂软件，正如jobs 回苹果之前那群人一样，用着那么破的Mac OS 还洋洋自得。Mac OS

X 乏善可陈，iOS 性能漏洞百出，唯一可圈可点的就是终于学习了微软搞一点公测内测。要不是nextstep , Mac OS X , 以及jobs

的魄力，苹果是早就倒闭了

[问题]:如果一拳头可以打爆地球的话，这一拳需要什么样的条件

[答案]:少写了一个“仪”吧

[问题]:如果一间屋子，全封闭不透光，四面墙屋顶和地面都是反射率100%的镜子。一根普通蜡烛能够让这间屋子亮到什么程度？

[答案]:这个问题属于蛋疼，但我还是想传播一下科学精神，故回答。

100%反射的边界条件是物理理论中常见的。这时候，电磁波在边界内必须形成驻波（cavity）

通过计算驻波条件，结合maxwell方程，我们可以得到驻波的模式（也就是波长和能量的关系）。根据你蜡烛光源的光谱，我们可以知道哪些模式可以激发；通过计算你蜡烛的功率和燃烧时间，我们可以算出最后，cavity中哪些模式各有多少光子。

最后，根据照度的计算方式，可以知道亮度。

如果你的腔很大，模式可看作是连续的。估算的话，应该是蜡烛燃烧的能量除以体积，等于你的照度。

根据以上，谁的体积最小谁最亮；但考虑到球体存在旋转对称性，其亮度随着角度分布基本是均匀的；立方体会存在亮度最大的角度；

[问题]:如果中了五百万，你还会读书吗，还会准时上下班吗？

[答案]:还会的。

不过走路的姿势会更风骚

[问题]:如果人生可以按照自己的意愿选择，你会怎么选择？请从出身到职业规划谈起。？

[答案]:我会选择企业家富豪之子

其他的按步就班即可。

对了，本科去浙大，没读几个学期就转学去harvard，现在也不知道去哪里了

就是自己的爸爸肚子很大。

[问题]:如果从明天开始，微软宣布不再与中国有任何形式的合作，会是怎样的场景？

[答案]:如果在美国的话我们表示世界人民照常生活。没有任何影响。。

[问题]:如果你参加2016 C++及系统软件技术大会，最想问的问题是什么？为什么会想问这个问题？

[答案]:轮子哥做了什么贡献，有新书要翻译吗？

[问题]:如果你可以牺牲自己，换回乔布斯的生命，你会做吗？

[答案]:如果真的可以，我相信很多人会去这么做的。这是一个自身利益权衡和社会博弈的问题。

比如家人，有父母愿意为了子女牺牲的；

比如情人，有情侣愿意为了彼此付出一切的；

比如国家，有国家为了利益交换人质，枪杀人质，制造恐怖袭击，隐瞒恐怖阴谋的。

作为一条人命，毫无疑问，jobs有着极大的经济，商业，科技，政治价值（曾任美国xx顾问）；对于这样一个非同一般的非凡人，肯定有人愿意出一定代价予以交换。

更技术化的说，比如让其妻子或者女儿给受精卵怀孕，以孕育出来的尚未发育的生命作为种子去“交换”jobs的生命，这都是可能的，可以讨论的。

当然，其引发的道德冲击又是另一个问题了。不过我想这个问题的本意是问，人生命的价值是不是不一样，我想，虽然所有地方都宣称人人生命平等，但就从社会资源，地位和财富来看，人和人生命的价值完全不一样。胡锦涛出行有保镖为他牺牲（纪律要求），你呢？

[问题]:如果你在 Google X 部门工作，还会辞职吗？

[答案]:哦。。因为管理不善经营失败牛皮太大最后裁撤然后辞职的不知道多少。。。别问我为啥知道

[问题]:如果你在一家很棒的公司工作，带人参观自己公司是一种什么样的感受？

[答案]:没什么好羡慕的。要知道绝大部分人最后拿不到绿卡的，只能滚回国。美国的抽签制度和抽签年限决定了他对国外工作者的态度。参观人家公司还不如参观人家的外国老婆。美国知道你们这么喜欢这的科技公司，就对你爱搭不理。你爱怎么办怎么办。

[问题]:如果你突然得到2亿现金，接下来会怎么样？

[答案]:当然是把北京能买的豪宅都买起来啊。。。坐等升值即可。

剩下的钱投资一下互联网

[问题]:如果光的传输不需要时间，那么宇宙会是什么样的？

[答案]:那么牛顿就会很开心了。

电子也不会有自旋

我们也没有反物质了。

[问题]:如果全体互联网公司不加班会怎样？

[答案]:先赶超微软，再来谈赶超flag。。连微软的工作标准都达不到，谈何信息技术的发展，人才的孕育，土壤的保持？

[问题]:如果分子之间失去相互作用，会变成什么样子？

[答案]:氢键就闹的更欢快了。

题主改成弱相互作用了／／／

分子间不存在弱相互作用吧。

[问题]:如果勃勃考上清华，但是只能读生物，勃勃会选择清华吗？

[答案]:高三的时候我痴迷生物，如果去了清华我应该直接要去生物系的。可惜他们的分数线太高了。

毕竟失败

[问题]:如果发明一种眼镜，能看见空间中传播的电磁波。那样的场景不是很酷炫？！

[答案]:我们这样计算一下吧。一般微波光子的频率范围是1GHz 到100GHz, 对应能量是最大0.4meV。

若想看到，必须有对应的偶极子谐振与之共振。室温造成的能量波动约为25meV，因此半导体吸收光这条路是没法探测到，直接淹没在室温中了。唯一的办法是利用天线制造谐振腔，这样天线的长度大约最大需要3（或者1.5）米，最少也需要3（或者1.5）毫米。你在眼镜上摆这么多天线看看？3米的天线，一根就戳爆你的眼睛。3毫米的天线倒是可以试试＝＝一个眼镜上最多做100个，分辨率会很差，而且只能看到散射的特定偏振的微波，并且无法调整焦距。

100GHz的微波成像理论上还是可以的，1GHz 就算了吧，那是天文射电望远镜。

[问题]:如果可见光波段波长为米级别，我们眼里的世界是什么样的？

[答案]:如果是这样的话我们根本就无法看清米尺度以下的任何细节。。。所有东西在你看来都基本是一个弥散的光点，或者一根根长方形等等

那么每次你打飞机的时候，你根本就摸不到自己的jb。

[问题]:如果各国家的插头统一，世界会发生甚么事情？

[答案]:应还不会有另外一个问题：为什么这个世界各个国家的插头不统一

[问题]:如果在距离十光年之外的宇宙中放置一面镜子，用望远镜观察镜子，是不是就能看到自己二十年之前的样子了？

[答案]:题目问的是自己看到自己的历史；但最好的答案却是自己看到别人的历史。本来宇宙中你看到的光都是过去。你看到的太阳不都是8分钟之前么。光程差虽然有趣但也是高中内容啊。。

看来人就是喜欢看到屌爆的东西就去点赞，例如把透镜放在宇宙中。

[问题]:如果地球外层出现光速减速带，光每秒到达地面量是否不变？

[答案]:考虑光子从折射率为1的介质中传播到折射率为n的介质中。

由于反射，仅有（2n/(n-1)）^2\*(1/n) 的光子/秒 会到达介质n。

具体请参考折射／反射定律。。。

[问题]:如果外星人命令地球人摧毁一个国家，否则让人类灭绝，人类会怎么做？

[答案]:连国家大小人口历史都不规定，外星人智商让人汗颜。

我估计这外星人应该是某几个地球人中二少年假扮的。既然如此，我觉得地球人的策略应该是坚决不满足劫匪的无理要求，不可以饮鸩止渴，扬汤止沸，以地事秦。看他们几个小孩怎么毁灭地球，与此同时断了他们的网，不出几天他们就会哭爹喊娘了

[问题]:如果太阳突然消失，是对地球的引力先消失还是光先消失？

[答案]:鉴于太阳光会通过月球散射到地球上，根据这个time delay，光会比引力更晚消失。

[问题]:如果广大勃学家勃丝山寨一个quora，那么这个网站会叫什么名字呢？

[答案]:徐老师硬点

[问题]:如果引力足够大,质量却跟不上会发生什么

[答案]:会发生他被地球吸引过去。

引力是一个相互作用力。质量只是自己的属性。这没什么不对的。

[问题]:如果很多人同时对一个地方吹气，会形成很大的风吗？

[答案]:会有很大的疯

[问题]:如果所谓的科学是上帝给我们开的玩笑

[答案]:那上帝也没有你无聊

[问题]:如果拥有一个股票账户的仓位信息，如果分析和预测其投资模式与业绩？

[答案]:硬哥推我。。

[问题]:如果曾博当年复读考上了清华，现在他的人生轨迹应该会怎样了？

[答案]:其实我确实太怀旧了。大家开心就好~

我对一个叫做 \*\* \_ 君归有期 \_ \*\* 的一个浙大的女生回复一下：

你上一个回复我举报了。以前的都不是我举报的，被删除／要求更改我很意外。但是这件事发生以后，你一直“怀恨在心”，对我提的任何问题都恶意编辑，或者截取其他问题的回复（甚至其他问题所有人的回复，只要是可以推导出对我不利消息的）的截图，整理起来spam这些我的新问题。我都看在眼里。我对你对我如此密切的关注表示受宠若惊～

你还在读书，那么我祝你获竺奖或者出国留学，两者取其一吧。如果你都做不到的话，我觉得你来尾随我我很害怕。你再尾随我，我就报警了。

原回答：

其他我不敢保证，但我的学习能力和学习水平肯定会再提高一点。环顾周围当年的同班同学也会混得比现在高一个层次。这就够了，不是吗？相反，在一所地区学校上学，偏安一隅，满足于自己全国第三，没有一种心态比这个更危险。

我说的都是实话。我对浙大招生办虚假宣传自己大陆第三，SCI论文第一，研究经费十几亿，却对国外声誉，国外校友层次，毕业去向等重要问题只字不提。感情浙大学生都不需要去国外找工作了啊。对于高三学生，如果浙大招办的人这么给你说，你一定记得给他两耳光。

此外，竺可桢学院在世界范围内的知名度基本是0.001，如果在大陆的知名度是0.1的话。这里的参考是，中科大少年班的知名度是1，自然对数指标。在世界范围内，竺可桢学院的实际效用不如复旦普通学生。

你看到了吗，这些客观存在的东西，纷纷都指向另外一个极端，所以我才在另外一个问题里面问，为什么浙大人有这么大的自信，吹嘘自己的排名，吹嘘自己的经费，吹嘘自己的特殊学院。想不到回答的人全都是为浙大洗地，让人心寒。

农民进城是什么感觉？

浙大人去美帝大概就是这么个感觉。

[问题]:如果曾博成为了成功人士会做什么呢？

[答案]:我会自杀

[问题]:如果曾博的爸妈看到他在知乎上的言行，他们会作何感想？

[答案]:“老鼠的孩子果然会打洞”

[问题]:如果曾博要自杀，他会怎么做？

[答案]:我会选择和希拉里一起进监狱

[问题]:如果曾老师开知乎live，你会去听吗？

[答案]:不会

[问题]:如果有清华毕业的普通码农吹嘘自己，开课开live赚钱，曾博会去撕吗？

[答案]:看开班多少钱吧。如果被大家一眼识破我也不必去揭穿了。怕就怕在知乎吹捧一番之后三本学生还真的没法识破了。

浙大真有很多学生到处问我哪里能买到轮子哥写的书你信吗

[问题]:如果没了快播，你将怎样下载电影

[答案]:应该是淘宝吧。淘宝5块一个高速无需翻墙链接。

淘宝10块代为下载代为刻录当天送达DVD碟片。

阿里巴巴这么屌，就算盗版也不会倒啦

[问题]:如果没有微软公司，现在的世界会是怎样？

[答案]:如果没有微软，我们不知道一个能够创造出linux的开源社区还能走的多远。

从现在来看，互联网是这个世界的基石。而tcp-ip协议正是从开源社区走出来的。

说到微软对软件产业和码农的贡献，贡献肯定是有，但是是有限和局限的。如果这个问题讨论的是微软的历史意义，我相信他的局限性我们也不能不考虑。

如今互联网企业已经可以完全摆脱微软的束缚，没有商业软件人类也可以活得很好，码农也可以继续工作。现实难道不正是这样吗？

[问题]:如果没有苹果公司，世界现在会是什么样子？

[答案]:\_ june/1/2014 更新 \_

前前前言：如果没有苹果公司，出现了橘子公司来做一些和他几乎一样的事情，请把本文中的苹果替换成橘子。把问题中的苹果也替换成橘子。

前前言：如果是一个极度依赖初值的混沌系统，如果没有苹果公司了，连windows也不存在了。那么没有人能够预测究竟现在会怎么样。苏联也可能不会解体了。这些答案的答主们，

你应该这样说，如果没有苹果公司，那么我爸妈也不会相遇，我根本就不会在这里答题。

你这样说才对。知道吗？

\_

前言：如果没有苹果，个人计算机市场就少了一个竞争对手；如果没有苹果，世界上就只剩下微软和他的pc联盟。如果没有苹果，微软怎么样，我们就别无选择也就只能那样。之所以我列举了微软的种种，是切题回答没有苹果的后果。这不是黑。（请结合后记看）

\_

\*\* 如果世界上没有苹果，那么世界企业认识到产品需要被设计这至关重要一点的时间，可能向后推迟20年。 \*\*

打开你的pc——不，都不需要打开pc，看看pc外观设计，就知道是多么的平庸低效了。

我不否认pc世界也有好的设计，比如 \*\* sony \*\* 。但很不幸的是，他们的设计从头到尾都受到windows的束缚。10年前，你指望sony能用 \*\*

xp \*\* 这么一个蹩脚的操作系统设计出什么好的计算机？

Apple能够做到软硬结合，Apple能够做到邀请世界著名的设计师设计电子产品。电子产品，从工程师的角度说， \*\* 能用就好啦 \*\*

！还要设计？邀请设计师去设计电子产品，这是从来没有人想过的理念。

这一理念改变了世界。一下就是苹果改变世界的内容（representative but can not be exhaustive)：

由这一理念

1. 诞生了透明的电脑

2. 诞生了没有按钮，没有led的音乐播放器ipod

3. 诞生了新的scroll wheel

4. 诞生了玻璃品质的大touch pad

5. 诞生了 \*\* 滚动到尽头还会弹回来的滚轴设计 \*\*

6. 诞生了充满反光和色彩的mac桌面

7. 诞生了dock 上的放大genie 特效

8. 诞生了玻璃的iphone 4

9. 等等等等。

（完整请看apple20年来生产的产品）

去问问为什么google现在对于所有入职员工都发macbook pro？

或去问问为什么机器学习大牛andrew ng 要使用苹果笔记本？

![](https://pic3.zhimg.com/a1bfa401369db9a50ac61e8b2b306692\_b.jpg)

设计能够改善人的体验和生活，这一点恐怕是某些pc和linux用户，和绝大部分本答案留言者无法理解的部分。很多人也暂时不理解，为什么一个好的设计能提高效率，而不是仅仅是“长的好看”。实际上，就算仅仅是心情好，也能提高效率。他们还以为，干设计这一行的人，智商都很低，干的事情都没有用。他们的东西只有一种效果，就是用来装逼。把桌面做成模拟玻璃和水的aqua特效，就是装逼；把笔记本做成铝合金，就是装逼；把手机做成玻璃的，就使装逼。他们总以为，只有码农智商最高，干的事情都改变世界。也难怪会有人说，矩形圆角都拿来申请专利真是不要脸，这样的话了。对于设计行业的不了解因此贬低其工作的价值，就好像很多人认为医院的医生看病其实不需要什么专业知识，都是用来吓唬病人骗人的一样。

\*\* \_ 对于苹果产品的仇恨和抵制，这是一个发展中穷国国民的心理特征。 \_ \*\*

说远了。回到题目，如果没有苹果，我们的个人电脑会是怎么样呢？

1. \*\* 塑料的，极小的触摸板。 \*\* 以至于ibm不得已加入小红点。不得不说，这是一个好设计。但这是一个弥补pc不足产生的不得已的设计。

2. \*\* 装个啥都需要重启的windows。 \*\* 重启大大降低效率，特别是工作站多个用户登录的时候。

3. \*\* 一次只能安装和卸载一个程序的windows \*\* 。

4. 每次强制退出程序都会失败，或者失败2，3次的。

5. 庞大而复杂的帮助文件但是没有任何用处。

6. 街上随便找到一个人的个人电脑（pc），你根本无法保证他的电脑的运行是流畅，可靠或者安全的。

7. 网络管理控制面板的选项有必要分的极度复杂的 \*\* windows \*\*

Windows （请告诉我在这个控制面板里，我如何才能创建一个个人私有wifi并分享给别人？）:

![](https://pic2.zhimg.com/287c531a271104df2165b87a95950261\_b.jpg)

还有这个最蛋疼的选项卡打开的太多的错误。。。。

![](https://pic1.zhimg.com/512c3e843d0eb87e6a308b7176eb8f8c\_b.jpg)

以及迄今为止无法看到dhcp动态分配地址的ip 选项卡（这可是最新版win 8，properties的意意思难道不是让我看到地址么）：

![](https://pic1.zhimg.com/08d21207734bcf5c9b1d0769a161ab1c\_b.jpg)

而Mac的网络设置界面:

![](https://pic4.zhimg.com/384e54f55d5e29e6a7e12ec09d34fa4f\_b.jpg)

必要信息一目了然。

创建并分享互联网：

![](https://pic2.zhimg.com/3a06c0ade4913a1026ac0c3c6f885ab5\_b.jpg)

上两图之间的区别，以前我用千言万语都无法形容。但是我现在知道了，the difference is "design" and "no design"。

把所有功能按照tree的结构推进去，就算完成任务了。微软本着这个精神干了几十年，也祸害了计算机世界几十年（计算机世界从此就没有了设计，艺术和人文精神，没有了美，没有了阳光，没有了乐观积极）。培养出来的计算机工程师也都只能那样思考了。微软公司从上到下能找到和

Jonathan Ive \_ \_ 那么帅的人？当然ive不是工程师，是设计师。那么微软公司从上到下有过设计师？

应景的插一句，如果让罗永浩来评判windows的ui设计，我估计他会拿起锤子把微软的windows部门砸一遍。让人无法理解发狂之处太多了。你用windows越久，你就应该越能感到他非人之处。这是一款面向企业的软件，不是面向个人的。

\*\* 设计，是人和非人打交道的媒介 \*\* 。没有了设计，也就是说，微软及pc之众从来都没有把用户当人看。也难怪微软总是提醒用户：

1. 发生了未知错误；

2. 请联系你的硬件提供商；

3. 错误代码xxx00heeffffddee；

\*\* 我请问比尔盖茨，这是给人看的吗？（有人说，这是给高级用户看的呵呵。感情中国用windows的人都是高级用户） \*\*

感谢这个问题，现在我理解了。比尔盖茨根本就没有把我们当作人。再去比较一下xcode的调试设计，再去看看vc，你就明白什么是人，什么是非人。

追逐生活是人的本能，也难怪一个正常人，碰到mac，就必须爱不释手。因为他们还是人，人要求同等的对待。

除了操作系统和个人电脑，微软还涉足过音乐播放器领域

![](https://pic4.zhimg.com/a94384a2db6bfd3f7e7258abadc41717\_b.jpg)

（图：如果让微软设计ipod）

我知道很多人还在用windows，因为很多legacy software没有mac os 版。但这不是你们平时生活中依旧坚持windows的理由。

ps, 如果没有windows pc，那么就不会有360安全卫士。我相信世界人民的智商都会提高30的。

pps，许多人说用windows的人多，说明windows好用。用脑子想想，绝大部分人还在用win xp。难道说，win xp最好用？希望你提高下姿势水平

\_

后记：苹果的天才不是每个人都能复制的。千万不要说如果没有苹果，也会有橘子这种颠覆性的话。如果没有毛，中国就不会现在这样。总是假定轻轻松松出现一个人来取代，太不负责任。而且即便能取代，同样的答案可以用来回答，“如果没有橘子公司，世界会怎么样”

\_

\_ \*\* 我们不知道如果没有苹果公司，世界会怎样，历史无法假设。但我们已经看到，如果只有微软公司，世界会怎样 \*\*

。如果没有苹果或者和他类似公司在设计、艺术和技术上的坚持，这个世界就会变成运行着windows的pc那样。。这就是我的答案 \_

[问题]:如果真人秀节目有一天出现了我是程序员这样的节目,求大家开脑洞设想下会什么样

[答案]:我以前问过这题＝＝＝

[问题]:如果真有风水这回事，在怎样的世界观下才能觉得它合理符合逻辑？

[答案]:很早以前，靠水的地方有水源，有动物；山后朝南的地方有风（北半球），有阳光；等等。这一切成为了建造城市，开垦荒地，中原文明向外扩张的重要实践依据。把这些合理的实践依据上升为理论，是文明发展的必然要求。

你一定要问他适合什么情景，我只能说他很适合3000年前的中原，但已经不适合现代人民了。

同样的，过时的理论陋习，包括但不限于：坐月子，板蓝根，etc。

程序员是最近60年才出现的东西。你要搞出这么牵强的解释，我只能建议你去发达国家重新念一次小学，修补你残缺不全的世界观＝

对于修补世界观，我推荐你认识 @白如冰 ，世界一流大学生之友。提高自己的水平。

[问题]:如果穷是使用盗版的理由，那多穷才会觉得 Office 365 每月 30 多元会给生活带来负面影响？

[答案]:虽然答案已经这么多了，但我还是想回答。可能有新的观点

打一个比方：若一个乞丐向你乞讨，只要5元，你是给还是不给呢？

当然这个比方并不好，微软不是乞丐。但说明了两个事实：

1，5块钱虽然少，但如果今天我随便给了你5块，明天给了他5块，不出几天我就破产了。一视同仁所以都不给。对于没有形成习惯的非必要消费，理性人的策略都是节省。

2，给别人5块虽然道德上有一点微小的满足，但实际上你并没有得到任何好处。在一个可以免费获得盗版并且不会受到惩罚并且也知道微软不会因此倒闭的前提下（用类比来说，就是明知道不给乞丐钱不会被打死而且乞丐也不会因此而死），理性人是不会花这笔钱的。这叫做胁迫免除和道义豁免。

再举一个例子，Wikipedia 总是哭穷，许多人还真的捐款了。不是因为他多么喜爱Wikipedia, 而是因为Wikipedia

唯一的收入就是捐款，如果没人捐款就真的倒闭了，真倒闭了你就再也用不到了。这种“见死不救”的道义责任让人能主动去捐款。

因此我认为在中国现今条件下不花钱买微软正版是理性的。这实际上是一个必要的趋势。操作系统免费化，文档软件免费化，是其他公司都在做的事，各国消费者都欢迎。因为普通消费者使用平台是去产生和消费内容的，而不是给这些工具和平台付许可费。如果你要许可费，我为什么还要你的平台呢？这对我又不是必须。用不了win

8 我用 xp （之前电脑预装的，另外我问一下过了这么多年停产的软件，销售版权还有效？自己都不卖了，视作自动放弃了吧）够了吧。你不开发office

我google doc, wps, open office (差一点但是也能用）。他们更倾向于看广告来付钱。

许可费是一种适应于向企业收费的上世纪软件工厂模式。

此外，周期性收费(recurring payment)

有一种先天劣势，就是完全破坏了消费心理中的决断快感。消费心理中最重要的一点就是让消费者感觉到千载难逢的便宜时机然后下决心一次性购买，买后不能反悔。

如果让我花10块钱买office ,

还要每个月都交，我有一种胁迫收费的压迫感。而且完全没觉得我占了什么便宜，反而产生了消费负担（未来还要交钱啊！！）。这种消费模式在心理学上是占劣的。虽然付费金额少，但是那些最开始不打算决断付费的人肯定不会因为按月付款而付费。如果微软60块钱卖终身版，大家要咬牙想，才60块，一辈子，也就买了。结果现在每个月10，我靠这简直就是诈骗啊，我一辈子得花多少钱啊。然消费者对自己的开销根本无法产生一个收敛的预期。消费负担就是这个意思

[问题]:如果穿越到1937年，该怎么办？

[答案]:打闹都可以玩过火，好好和你的好基友睡一晚吧

[问题]:如果策略有效，量化交易员用自己的资金做交易不是可以赚很多钱吗，何必还去私募上班？

[答案]:世界上的人都赚钱，那赚的是谁的钱呢？

没错就是我们这种不在私募上班也炒股的傻逼

[问题]:如果给知乎增加一个付费的功能，那么你希望这些功能都将有什么内容？

[答案]:当然是1对1视频啦。随便你们在视频里干什么。

[问题]:如果能对国家有利，你愿意付出什么样的代价？

[答案]:程序员每天加班工作拿到远低于创造价值的工资让企业盈利缴税这不是完美回答了本问题吗

[问题]:如果苹果开发 iWork for Windows 和微软竞争，将会发生什么？

[答案]:iWork 本来就可以通过web 进行工作。因此早就是横跨android, windows 和 Mac 的办公软件。

个人觉得ms office 功能更强大，iWork更简洁实用。作为企业来说，还是会倾向Ms office .

[问题]:如果认真读完并理解冰冰的回答，会对知识水平有所提高吗？

[答案]:知之为知之，不知为不知。

意思就是知道的人看完之后知道

不知道的人看完之后还是不知道

这就是知乎

哦不

这就是神学

[问题]:如果让苹果公司来从政，那国家会变成什么样子？

[答案]:这个国家所有人都会使用windows。

[问题]:如果调整心态？

[答案]:这不就是在说我么。辛辛苦苦念了这么多年，最后毕业还不如本科生赚得多。

这不就是在说轮子哥么。辛辛苦苦写了那么多代码，最后竟然还不如本科生赚得多。

这不就是在说白冰冰么。辛辛苦苦考上清华，最后还没有100年来MIT毕业的任何一个本科生赚得多。

这就是在说我们所有人。人类的样本够大，总有一小部分幸运儿，大部分不幸的人。

或许你觉得我说运气这种东西，太投机主义。那是你没看到运气不同的人，生活会有多大差别。你只是在蒙蔽自己的耳朵，蒙蔽自己的眼睛，欺骗自己，生活还可以继续。

所以我想啊，死了吧。重新投胎。你会有1/70亿的概率成为世界上最幸福的人：不必保送就能去清华，哦不，MIT；不需要研究生就可以结婚买房，年薪千万。

你想要这样的生活吗？

不然的话，你又在抱怨什么呢。

[问题]:如果轮子哥跳槽到曾博组里当leader，曾博还敢在知乎喷轮子吗？

[答案]:我相信facebook的leader那么忙没时间去写题目开课。。

[问题]:如果软件正在占领全世界，为什么程序员得不到尊重？

[答案]:人太多了

[问题]:存不存在一种匿名投票方式（计算机实现），满足以下条件？

[答案]:有。这应该是数学问题吧。举一个存在性（其可行性经过改进）例子：

例如有10人，一人一票总计10票。

现让这10个人在10台电脑上都不记名投票，可以随意投什么，一台一次。但在一台处标记本次投票是否为“真”。不标记则作废。

计算机只需记录所有为真的投票。票数超过10就作废本次投票。（少于10可以算作弃权）。

实际上你不需要每个人轮流去每台计算机去投，这样毕竟效率太低了。你可以只在你的计算机上投，但是你的计算机会远程登录另外10台计算机，从每台计算机上随机投票。只有你和你的计算机知道你投的什么票。实际上除非查看你的计算机，没有人知道你投了什么票。在这个终端程序上，我们还可以强制你只能选一个选项（投1票）。然后这个程序登录到那10台计算机上，随机生成投票结果，但是保证把你选择的选项记做“真”。

这么复杂的过程，只是为了产生硬匿名。这是一种不依赖中央机构的真匿名方式。只有你和你的计算机知道你投了什么票。10台计算机不记录时间（或者随机数时间，从列表中抽取时间等等）

计算机同时可也可把时间戳随机化。因为唱票不需要时间戳，这个信息不需要被唱票的机器知道。因此从统计角度无法知道是谁投的什么票。

从博弈的角度，除非十个人合谋，否则出现多投都能被发现。随着人数的增多，多投而不溢出的概率收敛到0。。

[问题]:存在透明的金属吗？

[答案]:ITO

[问题]:孤单一生的程序员他的生活凄惨吗？

[答案]:我

日了狗

狗也

日了我

[问题]:孤对电子是什么？

[答案]:以下抄袭自百度百科：

分子中除了用于形成共价键的键合电子外，还经常存在未用于形成共价键的非键合电子。这些未成键的价电子对叫做孤对电子。

所谓“孤”是因为它未成键，而“对”是因为两个自旋相反的电子会配对。

孤对电子是 分子 \_ \_ 或 离子 \_ \_ 未共享价层的 电子对 \_ \_ 。孤对电子在分子中的存在和分配影响分子的形状、 偶极矩 \_ \_ 、 键长

\_ \_ 、 键能 \_ \_ 等，对轻原子组成的分子影响尤为显著。 路易斯碱 \_ \_ (Lewis)的 碱性 \_ \_ ，配体通过 配位原子 \_ \_ 与

中心体 \_ \_ 的 键合 \_ \_ ， 亲核反应 \_ \_ 的发生等均通过孤对电子。

一些常见的例子如： 氨 \_ \_ 分子的 氮 \_ \_ 原子上有一对孤对电子；水分子的 氧 \_ \_ 原子上有两对孤对电子等。由于孤对电子的 电子云 \_

\_ 比成键电子对在空间的伸展大，对成键电子有更强的排斥作用，致使分子的 键角 \_ \_ 减少。如 甲烷 \_ \_

无孤对电子，键角为109°28’，而氨和水分子的键角分别为107°18’和104.5°。在描述分子几何构型时，不包括孤对电子，故甲烷分子为 正四面体 \_

\_ ；氨分子为三角锥形而水分子则为弯曲形。

[问题]:学 Python 发现学一门编程语言很难，有哪些学好编程的方法或技巧？

[答案]:python是最简单的。其实c更简单。c++和java是天书没错了（负担太大，不适合入门）。

[问题]:学习java的前景如何？

[答案]:学完之后你就掌握了世界上对于concurrency 支持最好的语言。

java不仅仅是一门语言。。学完你就有工作了。要学好也没有那么简单。

javascript

那么＊初级＊，都可以玩那么深＊winter＊。每一个程序语言设计师都是一个数学家，背后都有无数的数学理论和硬件知识支撑着。你能把任何一门语言学会，都很厉害了。

那些说什么程序猿码农没水平的，思维还停留在第三世界农业国家。

为什么最近，美国知名人物都号召＊学写代码要从娃娃抓起＊？

不是因为他们缺人＊他们从不缺人，通过他们的面试不比去985，211容易＊，世界上除了cmu，就算是stanford, berkeley，都有被拒的。

而是因为他们真正站得高，看得远，看到了未来人人都是一台计算机的本质。

这就好像3000年前原始人的征战

有一个部落说＊来吧，我们的孩子都要学会种田＊

从此产生了大陆文明。

题主，你要学计算机的话，就应该关注类似winter这样的人。那些说计算机容易简单的外行，你快快把他们删了。

[问题]:学习自然科学读到博士的人们，现在都在从事什么职业呢？

[答案]:失业。

[问题]:学习遇到瓶颈，快到考试，却不想看书，感觉什么都会了，但一做试卷却考的又不好，该怎么办？

[答案]:看书觉得很累是因为你并没有学到新知识，没有参与思考。听老师在上面讲课而自己不跟进不积极参与的话，也是很累很想睡觉的。据测试，即便是早上10点的课，如果我没有去主动跟进老师讲课的内容，或者内容很无聊，我10分钟就能在课堂上睡着。

卷子不行更加验证了这点。你尝试自己从零开始把书本的大纲整理一遍，再填写细节。至于做题，不知所以然做了也没用，错题本也就是一本你再也不会去翻的本子而已。建议你多和书本互动

[问题]:学好英文的十个步骤

[答案]:之前我们已经看到了，学会英文可以帮你节约至少600块钱（最多可以到7300人民币）。如此巨大的收益，让人们不禁要问：我如何才能学会英文呢？

学会英文很简单；你学会了汉语自然就表明你有能力学会英文。下面我们就来列出大纲描绘一下学习英文的几个基本阶段：

注意：虽然是大纲性质，也是21分钟就能看完的，但这篇文章是不收钱的。原因很简单，因为大部分人就算看懂了以下步骤，英文也是学不会的。从效果来说，就好像学会了C++你也找不到工作，这样怎么能收费呢？逃。。。）

\*\* 前置条件： \*\*

你的英文词汇量已经达到高三人教版教材要求的水平，也就是掌握英文常用单词数目2000个。如果你还没达到，建议你退学重读高一。我有很多高中可以推荐，例如郴州市明星学校。需要的可以私信我。

这2000个单词，我分为如下几个部分：

1\. 1000个名词；重要生活物件的名词，表述思维的抽象名词等。apple，orange 当然是需要的；inspiration, sabotage

也是需要的。

2\. 250个动词；描述任意动作和抽象动作。do，make是需要的；reinforce, heighten 更是需要的。

3\. 250个副词；修辞动作。happily， luckily 当然是需要的；figuratively, ubiquitously 也是需要的；

4\. 500个形容词；修辞名词。big，large当然是需要的；blunt, riveting 更是需要的。

\*\* 步骤一： \*\*

学会基本的语法。我建议买一本【薄冰英语语法】来看。千万不要听高中老师胡说八道。

下面是几个例子：

1\. 理解为什么 there is a woman swallowing banana 里面的swallowing 必须是ing形式；

2\. 理解为什么 Do you know where he heads 里面的 heads 后面为什么不加 to；

3\. 理解为什么 Given time, we would heal 里面的 given 为什么不是 giving；

4\. 理解为什么 Why you always take things for granted 里面的 granted 要用被动。

\*\* 步骤二： \*\*

买一本英英词典（例如牛津词典），并且把你的汉英、英汉词典烧掉；该辞典的好处是用2000个常用字解释所有词条。每次看见新单词请打开这本辞典找到词条，用你的语法知识和单词量理解这个词。

\*\* 步骤三： \*\*

使用学会的单词；看到一个学会的新单词，例如unanimously，你觉得太罕见不会用；不是的，请看他在词典中的例句，把例句背下来。

\*\* 步骤四： \*\*

参加校园英语角，在英语角里面疯狂使用辞典例句，并且虚构故事，吓死他们。。逃）

\*\* 步骤五： \*\*

上一个步骤是虚构的；在现实生活中，充分使用学习到的例句；例如早上起来了你要说什么？交作业忘记写了你要说什么？食堂打饭你要说什么？洗澡你要说什么？OOXX你要说什么？就这个意思。

\*\* 步骤六： \*\*

用英文的逻辑改造你的思维。基于步骤五，你已经可以完全使用英文进行思考了。语言决定了你的思维能力；在思考的过程中，你会进一步具象化英文中的名词，动词，词组等；并且连接你听说读写之功能。因为说白了，听说读写的核心其实是让你用英文想。如果你都必须用中文想，说一口标准的大白东北英语，那你还是放弃治疗吧。

\*\* 步骤七： \*\*

准备一个记录本，把你认为有用的动词，副词，形容词和名词按照这样的顺序（动副形名的顺序，因为他们在语言中的重要性依次递减）记录下来；方便日后参照。使用任何一种记忆法防止你忘记（一般来说忘记3次之后你就不会忘记了）。除非你过目不忘，这种形式还是很重要的。

\*\* 步骤八： \*\*

买一本适合自己词汇量的英文杂志，例如空中英语教室。另外找一本新概念英语或者本科英语教材每天早上按照要求背诵一下。其实这都不重要，关键是把你字典上学会的东西找个地方用起来。

\*\* 步骤九： \*\*

买一本Economist自己看，或者看Friends的英文原版英文字幕。尝试用英文开始写总结。其实这都不重要。对于程序员来说，能看懂就可以了，不需要写==

\*\* 步骤十： \*\*

坚持1年。学完一年之后，相信你就可以自己去看C++

PRIMER了。另外，你不会还不知道PRIMER啥意思把。去看牛津词典，然后找那个例句自己练习100次。。

以上每一步都有很多细节需要解答和咨询。这部分内容欢迎大家联系我我会按照你的颜值进行收费的。收费热线： 800-810-5888 未开通800的地区请拨打

0751-6859245 进行智商充值。如果你真的想给我钱，可以微信支付我根据你的诚意决定是否对你进行1对1的【辅导】。

谢谢大家。祝大家新年ZS愉快。

[问题]:学数学或物理学到 high 很刺激，是一种怎样的经历与感受？

[答案]:我觉得其实各行各业的成功都会有刺激的感觉。只对物理和数学刺激的人，可能是大脑结构有点异常＝

[问题]:学术造假的目的是什么？

[答案]:和直呼吹逼一样

一般人看不出来

等到看出来后

收益也差不多了

[问题]:学校里办我是歌手 关于灯光和观众的问题？

[答案]:。。。。 @白如冰

天哪

[问题]:学物理为什么会觉得计算机很难？

[答案]:因为你根本没学。。我们学校CS170我一看卧槽这不是天书吗，断然觉得自己不如本科生了

实际上人家CS61A，CS61B等入门课天天讲recursion, divide and conquer ., tree graph 早就说了好多遍了

time complexity 都如数家珍。你是外行，仅此而已。

没学过静力学的人也会觉得电磁理论无法理解呢。。。

说到底， 你基础不够好罢了。很多转专业的人一上来就说自己要学算法，你写过scheme 吗？你真的理解了递归？真是初生的牛犊胆子比狗还大

[问题]:学生编程有必要买Macbook Pro吗？

[答案]:需要的。你要养成用钱买品质的好习惯。这样华尔街和硅谷的富豪们才会爱你=

很多品质是钱也买不来的

[问题]:学编程的话，谭浩强的c教材学完，接下来怎么办？求推荐(偏硬)

[答案]:接下来？接下来就可以回炉重造开始真正学习计算机科学了吧。。用这本教材学计算机的学校是没打算把你们送出去就业

[问题]:学计算机，在哪个大学重要吗？

[答案]:建议复读

[问题]:学金融的都家境不错，学IT的都是穷人家孩子，对吗？

[答案]:是的

[问题]:宇宙无限的一个特殊假想？

[答案]:吹完了球球玩球球

[问题]:宇宙既然是不连续的，那为什么圆周率还是无限的？

[答案]:数学并不能反应真实的世界，这就是这个世界的奇妙之处。。。

[问题]:宇宙的本质是光吗？

[答案]:喝啤酒不是因为，争吵了过后

切蛋糕不是因为，你的生日刚过

[问题]:安装 Windows 最便捷的软件是 Mac OS X 自带的 Boot Camp，这说明什么？

[答案]:这个问题充分说明了WINDOWS不带键盘截图快捷键的后果，就是自爆果照。

我遇到过了类似的情况，选择删除分区，再创建分区即可。创建时候会提示你EFI的话WINDOWS会搞出一些其他分区。

OS X 的话在EFI后面会加上MBR以及一些RECOVERY的分区。

最简单的办法是创建WINDOWS BOOTABLE MEDIA, 然后BIOS进入删除现有分区即可。

与其相比，MAC创建BOOTABLE MEDIA的办法不能再美。

[问题]:完全零基础的人应该如何欣赏 AlphaGo 与李世石的比赛？

[答案]:睡一觉第二天看评测即可。

有功夫的话想想怎么把自己的床铺的干净一点睡得更舒服？有很多种面料可以研究哦

科科

[问题]:客观上评价（不黑不蜜），王垠和轮子哥技术上谁更牛逼？

[答案]:都没有DJI创始人牛逼。只会写代码，有什么前途。养老婆抱孩子，人生完了

[问题]:客观的评价现代汽车

[答案]:消费者的主观心理是很可怕的。但让他们掏钱的时候，还是很诚实的。。

实际上我也不喜欢韩国棒子的东西，例如三星手机，肉，CPU不足，手机背板不给力，给人一种散散的感觉。。。

从直观感受上影响一个人对品牌的评价就是这么简单呢=

其实这种东西一般都叫做诋毁。

一分钱一分货吧，我觉得有钱去买宝马肯定不会在这瞎逼逼。

[问题]:富人为什么要交税养穷人？(1)

[答案]:现在的问题不是富人交税养穷人；是中产阶级交税养穷人。

[问题]:富人为什么要交税养穷人？

[答案]:如果不是穷人坚持活下去，买我们的东西，参与微信公众号和live，富人们早就饿死了。。

是基本的求生欲支撑了穷人

是穷人的生产消费活动支撑了富人

富人制定规则维护这个循环

富人利用穷人的愚蠢，短视，碌碌无为等赚了不知道多少钱。知乎只不过是社会的缩影罢了，所以他们才照搬得那么快。

其实穷人的觉悟如果高一点...

[问题]:寒武纪神经网络处理器效能如何 ？

[答案]:nvidia GPU 哭晕在厕所

[问题]:对一段有限长的简谐光波进行傅立叶变换的物理意义何在？

[答案]:如果你的laser 是pulsed laser， 那么物质对这束pulse laser的响应显然就不是一个单色光的响应。pulse

laser的脉冲有限长，频谱也是比较宽的。因此物质对于这种pulse light 的响应都是一个较宽频谱内的响应。

[问题]:对于一个大学生来说，Office365是否值得购买？

[答案]:我建议学生自己写一个office

[问题]:对于一个死去的人来说，他曾经活过，有什么意义呢？

[答案]:这么说吧，对一个没有考上清华的人来说，他的高考也是有意义的。

我们不能因为他没有前途而嘲笑他，是吧？

===

你的首先能证明给我看，你可以对一个死人说话啊。。

[问题]:对于中国地区热爱互联网行业的学生，怎样规划自己的职业发展路线，以进入 Google、Facebook 这样的公司？

[答案]:进去喝汤吗。。

[问题]:对于学生党什么编程语言比较适合？

[答案]:你看这答的这么乱七八糟的。可见程序员的世界，相互之间层次的差别有多大。这根本还是一个未开化的世界=如果把计算机科学和生物学相比，应该还是进化论发展的初期，图谱还没画全。因此可见，计算机科学未来真是大有可为。请跟我念，CS=人类未来。另外，100年后肯定只有一种编程语言了。

另外，对于万物基于C的说法，万物还基于machine code , 万物还基于汇编，linker 呢。万物最后基于的是操作系统，嵌入式，Linux .

Rom，逻辑电路，物理。你怎么不改行学物理呢？看你对C那犹豫不决的热情，快来学物理加入我们找不到工作的伟大行列吧！

[问题]:对于建筑行业，MacBook Pro 到底哪里好，到底有什么用？

[答案]:我认为现在已经可以买Windows 10 了。之前MacBook pro 拥有的优势已经很少，而Windows 的布局更是和industry level

productivity。 除非你一定要posix 系统跑你的开源软件

[问题]:对于文档的撤销最多可以记忆多少步？

[答案]:请使用git . 无限步。

Add

Commit

写成脚本

Reset 随意恢复。

记住用integer 做commit ID

[问题]:对于电场和磁场的许多定理性质如何去类比学习？

[答案]:请不要把物理当文科去学习

[问题]:对于电影《大四》你有什么看法或者感触？

[答案]:哎。好尴尬。这么好的一个广告贴居然人都没有==

[问题]:对于码农来说，对冲基金和硅谷 IT 公司的职业前景分别是怎样的，如何进行选择？

[答案]:钓得好。钓出了知乎的自卑，钓出了成功人士从不上知乎

这么好的问题，去MITBBS得到的答案可能更有价值一点。毕竟许多真的年薪100W美金的华人就在MIT BBS上讨论奶粉的问题。

而知乎？

呵呵

罗振宇都不上知乎

[问题]:对处在一个能量叠加态的粒子，若两次测量能量不同，中间的能量差去哪了？

[答案]:你想说测不准么。每次测量的能量大小都不一样这是很正常的。之所以会出现叠加态正是因为有相互作用的势能使得原本正交的两个（或者多个）本征态之间产生混合（mixing）。能量之差无非就是“暂时”存储在相互作用势能当中去罢了。

这么说吧，地球有时候出现在太阳的近日点，有时候是远日点。你测量他 地球的动能，有时候大，有时候小。你没有测完全罢了。

之所以每次都坍缩，是因为你测量的算子和势能算子 不互易。你应该换一个算子去测量

[问题]:对比北大清华，浙江大三本的优势在哪里？

[答案]:当然是分数线低啊。。。

这种问题

[问题]:导体内电子的移动速度那么慢，怎么实现电流每秒30万公里的传递速度？

[答案]:如冰哥哥举例非常形象。。

齐步走的例子应该这样说更准确:

军训的时候教官扯一嗓子“齐步走”，队头开始移动。你所在的队伍有100米长，你在队尾；你听到声音开始迈步子，教官声音传播的速度就是电的传播速度，你走路的速度就是电子定向移动的速度。虽然每个人走的速度很慢，但是整个队伍从头到尾开始“整体”运动形成电流，只花了声音传播所需的时间。

[问题]:将 Beats 耳机与 Lamy 钢笔定性为同一类满足虚荣心的产品是否合理？

[答案]:你连给底层人民虚荣的机会都没有了。他们还怎么活啊？你去和富士康的工人们分析利弊，大谈特谈山外有山，人外有人？人家富士康外是什么都不知道。

虽然穷人穷易一部分是懒惰，但你看到某些家庭也就是两个人，却坐拥财富几十亿，掌握几万几十万人的生死，你还觉得，这些和他的努力成正比吗？

两个人的工作，可以超过几万人？

这个社会虽然没有明示杀戮，但社会对人的奴役，阶层之间的隔阂，让你看了都欲哭无泪。

社会生了这么多人，绝大多数必须活得不像人，才能让少数人活的像人。

人和非人讨论人外有人，真是天大的笑话

希望来生活的更好吧。

我只能代表底层人民呐喊一句

[问题]:小勃勃的提问和回答我都看不懂，怎么办？

[答案]:因为你还不够爱我

[问题]:小时候挺可爱的小孩，长大之后长残了是一种什么样的体验？

[答案]:![](https://pic3.zhimg.com/d9a4a2486f86b9959ba54c6b8f02616e\_b.jpeg)

小时候

现在请参见我头像

[问题]:小米对美国人说「MIUI 比iOS好用」，你怎么看

[答案]:除非美国人也用农历，来电归属地显示，联系人block，清理内存，支付宝？

日本人为什么崛起的快，因为学得彻底。

[问题]:小米新推出的空气净化器怎么样？

[答案]:我相信小米的实力，技术，产品一级棒。小米的空气净化器就一定用900人民币就能完爆了别人。

> 很多行业利润率70%以上呢。

>

豪华汽车行业绝对就是属于这么一个暴利行业。小米你这么屌，做一个汽车完爆了宝马奔驰奥迪吧。记得价格也要和小米手机，小米空气净化器一样便宜哦。我相信你们一定能在选料，做工和性能上完爆那些贵家伙的。

完爆了人家，别人却卖5000。我请上面那位骄傲的小米PM来说说，自己的产品和人家5000的比，只有优点吗？

缺点在哪里

缺点在哪里

缺点在哪里。

推理一下，好像有点不对劲呢？

以上です

[问题]:小米空气净化器2使用的“混流增压风扇”到底是什么技术？

[答案]:无非就是从美帝企业Honeywell 抄来的技术，然后自己取一个高级的名字，骗一骗平均教育水平在初中，毫无现代工业知识的中国人了。

因为中国白色家电基础技术落后日本德国美国15年左右，加上大陆消费水平较低，买不起真正的高科技家电，只能出此下策，名字响亮，价格却才50。也是难为加入小米科技的那几个外国人了。。

中国特色。其实是美帝阴谋。这样的中国根本就毫无竞争力。

[问题]:就本科教育而言，ucb和top5差别大吗？

[答案]:差别很大。来这里读书的都是loser。

[问题]:就目前的实验验证来说，量子力学与广义相对论谁是最精确的物理学分支？

[答案]:啊。据说相对论性量子力学（或者，场论）下求出的fine-structure constant ![\\alpha=e^2/\\hbar c

](https://www.zhihu.com/equation?tex=%5Calpha%3De%5E2%2F%5Chbar+c+)

是最精确的。理论和试验的误差小于百亿分之3。这个数字的物理意义是电子和光子相互耦合强度的系数。由此看来，狭义相对论和量子力学的结果是最准确的。

广义相对论的那个准确程度我不清楚。。

[问题]:就编程能力而言，比尔盖茨和vczh哪个更厉害？

[答案]:你这意思是，微软office 部门就缺一个写编译器的程序员了? 微软最厉害的engineering leader 莫非是轮某人？

世界上，在我们领域，有很多长材料的的苦活，技术高超的人一抓一大把，他们技艺炉火纯青，可没见到任何一个当了教授，院长，系主任啊。他们的勤奋，技术，对犄角旮旯的掌握程度，不知道比某些程序员高到哪里去了，却还有脸皮，还有点自知之明。只是工资低而已。某行业的群众教徒们你们的水平和眼界也真是低到哪里去了

难怪说某行业门槛太低

[问题]:就职于 Citadel 是一种什么体验？

[答案]:一般都年薪千万

[问题]:就轮子哥（vczh）和曾博（勃失败）而言，谁长的比较好看一点呢？

[答案]:你侮辱人。已经举报。

摘自 《勃学生活准则（上）》

[问题]:尼古拉.特斯拉是否真的制造了球形闪电？

[答案]:万万没想到，啦拉啦拉啦／

[问题]:川普出身于五本大学(Fordham university)，为什么能成为总统候选人？

[答案]:说真的。如果你是清华毕业的，你的出路会多很多；弯路会少很多，苦会轻很多

[问题]:工作两年了 准备入手第一辆车 30W左右 希望各位不吝赐教？

[答案]:现在我突然发现国内的人都好有钱。。。买车动辄30w－50w。。。。

[问题]:工作交流中怎样用一句话夹四五个英文单词来凸显逼格？

[答案]:轮子哥和赵老板的例子中都没有形容词（除了urgent）。

中国人是不知道如何地道的使用形容词的。动词和名词都是动词名用或者名词动用，或者是技术教材上学来的专有动词，名词。

让他们凸显逼格，我建议这些人去美帝呆几年真正提高一下自己的英文文化水平。或者既然是如此地道的中国人，就不必说什么英文了。写好代码最重要

[问题]:工作清闲怎么做兼职挣外快？

[答案]:开live；开班

[问题]:工具是否一定分化社会阶层？

[答案]:不会的。自从发明了计算机，以前的煤矿工纺织工无非也就是变成了码农工。

操纵财富的统治阶级是不会在乎工具的。从一开始都是。

除非你发明了一种工具可以以一己之力推翻他们。现在看起来，

要是你能发明时间机器，人造黑洞，无穷能源，无穷食物，人造钱（counterfeit），人造金。那你就可以完成这个任务。但我觉得统治阶级不会蠢到坐视你研究工具不管；而且就算你研究出来了，对你最优的选择可能是加入统治阶级，一起赚钱。

因此，工具分化社会阶层这个命题是否定的。工具只是改变了社会阶层为了稳固自己而使用的工具。。

[问题]:工科硕士一年级在读，将赴美攻读工科博士，如何在博士毕业之后曲线进入投行或者对冲基金？

[答案]:只有HF才是人上人，其他都是渣渣

[问题]:工程师和科学家的区别

[答案]:

### 科学家和工程师的思维是不一样的。科学家翱翔在思维的海洋里（不能自拔），工程师和这个世界可以使用的东西每天打架（但是坐收渔利）

[问题]:巫师3的图形引擎领先2016年新出的魔兽世界资料片多少年？

[答案]:让某些人算出来领先多少年有这么难吗？

不是找借口顾左右而言他就是骂人。呵呵

那些改标签的我都举报了。

说说落后多少年，正视一下差距有这么难？那些说因为网友和考虑到部分网友还在用15年前的硬件的，我都觉得有道理了；剩下的拿不出任何理论毫无干货反而纠缠在是不是资料片这种东西上。还是少在这里丢人了。

是资料片还是续作自己去看wow的binary 版本号。。

另外，卡通审美，10年了也有很多变化；请不要动不动就说：这就是卡通审美；请不要侮辱卡通。。

[问题]:差别就是为了歧视？

[答案]:这提问水平我给log(0)分

[问题]:差的大学的女生是不是不看重学识

[答案]:这都是peer pressure .

周围的人都以找到肌肉男酷帅会打球会抽烟的男友为荣的时候，你也会这么做的。

而且别以为努力学习热爱考试最后出国就是有上进心。他们也是被逼的。

这些找男友的标准，换一个说法，都只是虚荣。

不同的地方虚荣不一样。中科大的虚荣是成绩好有上进心，浙大的虚荣是全国第三世界第一，这都是可以理解的。

我觉得，找男朋友还是看脸最重要。狗神很帅的

[问题]:已工作，怎样规划才能进入MIT的AI实验室？

[答案]:还是来我大berkeley

[问题]:巴菲特为什么买入苹果公司股票？

[答案]:看仔细了。是3/31 日前持有。你看现在跌成屎，巴菲特亏惨了。

以前看中学政治书，都写因为信息闭塞，消息迟缓，村子里的果农不知道用什么价格卖果子。导致每年都亏损。

而现在。。。市场上的散户的信息闭塞根本就是人为的。一个2月前的信息披露出来引起现在的大涨。

呵呵呵呵。你的神经回路真的长啊。

如果下周披露巴菲特上周全部抛售了，我看这些散户去哪里说理。

所以啊。炒股就是一群人被延迟的披露信息玩弄的过程。一个财报往往10%起。而及时得知信息反而是内幕交易。

于是，市场其实是一个刻意隐瞒和延迟信息流通的机器吗？

推而广之，细思恐极。

[问题]:巴西豆效应，为什么是经典物理中没有解决的一个问题？

[答案]:这不就是波从左下角和右下角反射的结果么。因为有重力。太空中应该没有巴西豆效应，去做一下就知道了。

[问题]:希拉里拉选票水平这么差劲为什么还有大财团资助他竞选美国总统？

[答案]:大财团的人要是有脑子还会落到今天这个地步？呵呵。

[问题]:带电粒子在平行板电容器中偏转动能为什么增加？

[答案]:（第一个答案的作者没有能够理解什么是势能什么是场能。。势能是体系内两者之间通过保守力共有的。你放一个单电荷在真空中，谈何势能。谁在哪里的势能，请你算出来大小给大家看看。。。点电荷有经典半径，这么我们不必谈。我的重点是动能来自于电极板电场在电粒子穿过时对他做功，你的意思动能来自于是最开始放入这个电粒子在电极板外时，人做的功。如果最后电粒子穿过极板后，回到了极板外相同势的位置处，那么你这部分人做功就不算数了。此外，我完全可以先放电粒子，再提高极板电压。这时候人没有去移动粒子，没做功。只有电源做功。因此我的答案是电源做功。最开始就是这样说，如此简单的问题，不必在议了。建议知乎高手来解释这个场能和势能的区别。）

从根本上说，能量来自于电场对电子做的功。电子运动等效于一个电流，那么在外加电场的作用下，产生电流，W=UI，就会有一个非0的外加电源做的功。

具体来说，如果不切断电源，这个电荷移动到靠近极板一端后，会在极板出感生出带点相反的镜像电荷。这个电荷的必须要产生，这是因为极板是一个理想导体，我们要保证极板每一点电势处处相等，极板内部电场为0决定的。这样，感生出来的电荷改变了电容内部的电场。为了保证电场不变，在两极电压不变的情况下，电源将会向极板转移新的电荷，因此做功。

如果切断电源，考虑一下两种情况：（1），带电粒子碰撞上极板，那么必定是带相反电性的极板，这时候极板净电荷减少，板间电场减弱，电场能减少成带电粒子的动能，碰撞后以热能形式消耗；（2），带电粒子逃逸。那么这就是一个散射问题。因为相互作用力是弹性的，粒子进入前的动能必定等于逃逸后的动能。粒子在垂直方向获得动能，当平行方向不可能保持匀速，因为粒子在极板上引起了感应电荷，感应电荷的电场会微扰原平行电场，使得电场线不再是均匀垂直于粒子的入射速度。感应电荷和粒子的相互拖拽，会让粒子的水平速度减少。最后，粒子的总动能将会等于原动能，但水平速度减少，垂直速度增大。一个类比是，把平行极板想象成一个原子核，带电粒子想象成一个电子。一个电子以一定速度飞向原子核，但是仅仅被原子核吸引了一下之后，又与其擦肩而过，改变了自己的轨道，继续飞向无穷远处（我记得有这样的物理选择题），最后电子的动能变不变？答案是不变，但是速度方向改变。这就是弹性散射的过程。

实际上，这就是空间电场能转换成动能的实例。

[问题]:常使用Mac OS时应选择什么数据拟合软件？

[答案]:Mathematica 的数据处理效果是很好的，以数据拟合为例：

Directory[]

data=Import["data.csv","table"];

f= a\*sin(x);

model=NonlinearModelFit(data,f,{a},x);

Show[{Plot[Normal[model],{x,xmin,xmas}],ListPlot[data]}]

[问题]:平行板电容器的决定式 C=εS4πkd 中为什么含有 π？

[答案]:这只是一种单位。你们用的是高斯单位制。

有一种单位叫做SI单位制。里面没有pi。

还有一种单位叫做高能单位制，里面c=1

[问题]:平面镜为什么可以让物体背面成像？ 把一个物体放在平面镜上，从侧面看，能从平面镜中看到这个物体相对镜面的背面的像。

[答案]:应为平面镜金属镀层和镜表面之间还有一层透明的玻璃。

[问题]:年入百万美元的码农，要不要去HFT公司？

[答案]:Snapchat 据说可以给到600W 美金的股票，4年。我不知道uber

多少。但问题是，的确还没上市。而且最近的行情来看，泡沫破碎之后，你拿不到那么多钱的。华尔街不给你你怎么办？不过保守估计，因为这些公司工作强度大，要求高，其实按照时薪算，拿50W一年也是可以理解的。留下吧。

机会难得，这样工作几年就财务自由了=下一波得再等5年。

[问题]:年薪10万美元，在美国加州能过什么样的日子？

[答案]:这收入仅仅是start up 程序员收入的10%不到。双方工作就是人生赢家了

但已经比学生好了3倍

看你怎么看吧。

住一辈子宿舍也是可以的啊

[问题]:年薪三十万的码农不如一个省委办公厅公务员吗？

[答案]:讽刺生物PhD的，是不知道国内存在年薪30W+的青年千人计划，外加可能去做院长，校长，教育部长这条道路吧。。更别说诺贝尔奖了。

等人家当上了教授，院长，就直接秒杀这街上乱跑随手抓一只就能捏死的码农了。。

只要他这个博士后是去国外念。国内关系铁，回来搞个千人不是问题。

不知道的去看看北大那几个生物教授。

当然，前期的努力要求很高，对自己的资质要求也很高。

但，比起基本上永远都只能当打工仔的码农来说，你就不允许别人拥有一回理想了？

[问题]:广义上的电压、电流，本质上是什么东西？

[答案]:非常欢迎您问了这么一个让人窝心的问题，你没有问电子是什么东西，世界人民都万岁了。

电流本质是电子的流动，电压本质是电场沿着路径的积分。为什么要沿着路径去积分？？？

因为数学家很无聊，发现了在3维空间内，静电场这种矢量，存在一个特别重大的微分性质，就是，旋度为0！！！

那么你只要沿着路劲积分，就能得到一个很好的量，这个量的微分就是微分点的电场，这个量是一个标量。这个量可以用来描述静电场。

[问题]:应该怎样努力，才能看起来跟曾博一样毫不费力

[答案]:自我放弃的人看上去最不费力。我们不争食，不抢夺

[问题]:建一个C++学习群吧

[答案]:

注意：注册已关闭

第一周 Note： https://http://slack-files.com/T1D1ECHD2-F1E7NDPQQ-6394f022c0 \_ \_

有编辑／校正／修改意愿的请联系我

原文

事实证明，一个写PHP和PYTHON的程序员是没有前途的。程序员的思想水平随着C++技术的提高而提高；特别是提高之后，可以在知乎上成为提问最多的成功人士，虽然肚子很大也没有关系。

根据我现在的初学者的水平，我倡议我们建一个C++学习群。花几个月时间把C++的入门到进阶搞定。主要利用傍晚和周末的时间。首任群主就是党党了。

这个群怎么建，在哪？我们有个微信群叫做"成功人士都退群了"。我们就从那里面开始选择对C++有兴趣的人组成一个大约20个人的小群进行学习。

要想加入这个群呢，首先你应该有本事找到这个群。。。

和大家认识的知乎骗子相反，我们是不会放微信群QR的。但我们不歧视失败人士，因为我们都是失败人士。

晚安

友情提示：立党知道"成功人士都退群了"之群号。清华的一些成功老师们也知道。我们也会争取让白冰冰来教我们C++。不日我会出一道题，解决的人自然知道如何加入群。

题目一，又名编译完后一起学。因为我们学习的速度比较快，因此需要充分的兴趣和一定的基础。特出此题。请勿交头接耳哦－

intro.h

#include

#include

class getURL {

private:

std::string importantMessage = "not important";

getURL() {

importantMessage = "hahaha";

}

~getURL() {

cout << "\t Do it Using Python~";

}

void bye();

}

class enum Secret {LunziGe, ZhaoJieFu, WenLaoBan, YunShuDaDa};

class enum BestUniversity {TsingHua, University};

class getPassword {

public:

std::map keyMap;

std::vector pass;

private:

int base;

getPassword() {

auto url = new getURL();

string hiddenDiary = showDiary();

for (auto each : hiddenDiary) {

pass.emplace\_back(each);

}

keyMap[url->showURL()] = "NBSVK";

keyMap[url->showURL(base)] = "GFXTQNCF";

base = (pass.size() - Secret::"Who Earns The most") \* (Secret::"Who's belly is soft and big" + 2);

auto& it = keyMap.begin();

cout << "I am going to show the secret:" << endl;

cout << "===" << endl;

for (;it < keyMap.end(); it++) {

cerr << it->first; // does it look like a secret?

}

cerr << "===" << endl;

cout << "Secret Shown." << endl;

}

void printPassword() {

cout << "You've seen the password";

cout << "I mean, the one under the face of base: " << base;

}

std::string showDiary();

~getPassword() {

url = null\_ptr;

delete url; // I think it will fail;

}

}

intro.cpp

#include "intro.h"

using namespace std;

string getURL::showURL(int latter) {

cout << "getting the last piece" << endl;

return "Chenggong";

}

string getURL::showURL(vector latter) {

cout << "getting the most important piece" << endl;

return "encode";

}

void getURL::showURL() {

cout << "fetching URL:" << endl;

cout << "http://pan.baidu.com/s/" << endl;

return "Renshi";

}

string getPassword::showDiary() {

cout << "I don't want to show you!";

cout << "But I want to talk using the string!" << endl;

string sause = string(BestUniversity::0);

return sause + " " + string(BestUniversity::1);

}

void getURL::bye() {

cout << "decode it using base";

}

int main(int argc, char \*argv[]) {

cout << "Please make this code run" ;

cout << "By fixing bugs, and ";

cout << "Answering in-line questions if any";

cout << "Then follow the instructions on screen";

cout << "You will get what you need after the program";

cout << "exits" << endl;

auto one = getPassword();

one.printPassword();

}

[问题]:开发全新的手机操作系统如何解决资金问题？

[答案]:把开发过程分成24集开live收回成本

[问题]:开心麻花的沈腾及其团队能否成为小品界的下一个“郭德纲”？

[答案]:我觉得万合天宜团队早就超过郭德纲了。

郭德纲的口活太慢，又矫情，还恶俗。讲个故事拖拖拉拉，还得找个只会说哦？啊？嗯的傻逼陪着

万万没想到多有趣？现代，年轻，高频率，力道大，有品味。每个演员都是编剧，每个编剧都是导演。这水准

高下立判。

[问题]:引力波事件是不是侧面证实了智子封锁？

[答案]:爱因斯坦那一套是几何物理学，量子力学这一套是代数物理学。

人类可触及的范围内几何太平坦了，几何方程描述的尺度都特别大（万有引力常数太小），因此进展缓慢可以理解。什么时候人可以随意操纵太阳了，那你再去期待几何物理学的快速进展也不迟啊。。

[问题]:引力波的发现对民科的影响如何？

[答案]:![](https://pic3.zhimg.com/c224e748a5bcdb60eddd4d771b387c6e\_b.jpeg)

[问题]:张泉灵、王利芬、罗振宇等为什么离职央视拥抱互联网？

[答案]:哦。很多前google员工离职去做start up了。这不是一样的吗？

大公司有好处，有坏处。最后的人生看你自己

[问题]:弦理论是最有可能统一物理学的理论么？

[答案]:极有可能不行。

[问题]:弧度制用来丈量角的大小，可是弧度制可以用来表示长度的大小吗？如果可以，为什么？

[答案]:单位圆是可以的。

[问题]:当下数理领域有哪些惊为天人的天才？

[答案]:@andrew shen

[问题]:当你被关在精神病院，怎样证明自己没有精神病？

[答案]:大唱：共产主义好

没有共产党就没有新中国

修正主义苏联

侵占我土地

害我们打朝鲜战争

毛主席的儿子都牺牲了

多亏了邓小平

改革开放利人民

现在我家都小康了

我要回去报答他们

我要帮助习主席

打倒贪官污吏！

美国黑人总统太坏了

要包围我们的大海

制衡我们的发展

殊不知中国人民的英勇

最近都得诺贝尔奖了！

我们的宇航事业

超越美帝

我们的计算机技术

超过了亚马逊

我们买着iPhone

但坚决不用surface book

我要回家报答父母

你们看

准吗

[问题]:当前时间，有没有一台这些指标全部超越 MacBook 15' 2015 的 Windows 笔记本？

[答案]:你可以在任何一个方面找到一个pc打败苹果，但你找不到任何一台pc能在所有方面都打败苹果。

特别一台机器用了几年以后。说thinkpad好的，你是没看见他多脏；说hp

sony好的你没看到他掉漆严重；说windows好的你是没看到他用久就会卡；说接口多好的请你帮我算一算当你拥有这些接口时并使用这些接口的bayes概率；说触摸笔好的你不知道他按菜单的时候多么不准。总之，当给你的配置丰富的时候，你行为的variance就会增大。而我们都知道，variance

和 bias之间存在trade

off。我宁可牺牲一些bias，也要减少variance。这保证我可以对绝大多数用户绝大多数使用环境下都有效。有哪一个pc吹嘘的自己的特异功能最后不是被淘汰了（一键上网，硬盘防滚，功能键套餐，各种卡插口，触摸屏），只有mac的简洁设计保持至今。

\*\* 越简单的分类器，效果越好 \*\*

因此有钱人图省事都买苹果

[问题]:当常春藤的校友面试官是一种怎样的体验？

[答案]:体验就是特别喜欢kevin huang这样留小胡子，特别老成，声音有磁性的小正太了。

＝＝我不是，折叠我吧。

[问题]:当年微软的IE浏览器占领市场之后，为微软带来了哪些好处？

[答案]:一句话：不做死就不会死，没有金刚钻不要揽瓷器活。内部官僚化严重导致无法走在技术的最前沿。google看不下去了想着都21世纪了还有一个这么破的玩意，搞了一个chrome之后世界人民都抛弃ie了。

[问题]:当感到「我怎么那么失败」时，应如何平复心情，并渐渐找回自信？

[答案]:去听几个live。

[问题]:当我们说「正则」的时候，到底想说个什么意思？

[答案]:论汉字翻译的捉襟见肘。

[问题]:当我们说一个天体自转有多快的时候，是怎么确定参考系的？

[答案]:根据马赫原理，在星球本身如此小的空间范围内，近似认为宇宙其他所有星球对他的作用力是各向均匀的，那么如果他表面存在离心力的话，就认为他在自转。

换句话说，如果在几个质量足够大的相邻星体上，并如果他们本身的位移是缓慢的话（这几个星体组成的形状在地球上看基本不变，因为地球距离他们足够远又假设宇宙均匀），那么在这个时间尺度下，如果观察到星体的转动，就可以认为星体在自转。

这是一个经典力学的问题，参考系的选择和微扰的排除很重要。你在地球上转圈，之所以说你在转，而不是宇宙，地球，月亮，太阳在转，是因为地球比你大，比你重，而且在局部看来，地球在那个时间尺度看上去是静止的。地球参考系在描述你的时候是一个惯性系（虽然要扣除无数的惯性力）。描述你转动的力学定律也只在那个局部成立。

其实这一切都是物理学家扯的蛋而已。如果不是因为这样的假说的确在地球上说得通的话，理论早就被废止了

[问题]:当粒子的振荡频率达到一定的阈值时，是否就可以产生光？

[答案]:楼上说的都不对。机械波是可以发射电磁波的，如果振动子是带电的话，而且是横波。具体的例子，就是固体中的光学声子。极性光学声子能振动产生传播的phonon

polariton 。这就是振动产生光子的实例。通过适当的动量宽松机制，就能耦合成自由光子发射出去。这才是正确答案，是，可以。如果觉得满意请点赞

[问题]:当车从山崖下掉落，该如何求生？

[答案]:大叫一声：

啊啊啊啊！

[问题]:影子传递的速度比光速快吗？

[答案]:根据速度的定义，你说的没错。但这样的速度不传递信息。

[问题]:很多中国的电工学，电子学教授认为不满足绝对可积条件的“符号函数”也存在傅里叶变换。这种说法对吗？？？

[答案]:我觉得只要在他们适用范围内没有得到和工程实际完全矛盾的结果，和物理理论南辕北辙的数值，那么就算是对的。

至于如何在数学上作出解释，是否严格，我说了数学家都是一群美容美发师，他们会弄漂亮的。（发明几个定理做出几个定义不就好了？有理数，无理数怎么来的？naive。还广义积分，只要您高兴～，是不是广义其实只是为了让数学工作者不迷糊，工程师真的不需要关心的）。

另外费曼也持类似看法：如果你想要严谨，请去隔壁数学系好走不送。对于一个工程师，最重要的是理解他的物理意义。如果信号分析仪告诉你这个阶跃函数存在傅立叶分量，而数学告诉你无法积分，我会很严肃的告诉你，是数学错了。。而且他错不错无关紧要。

1加到无穷大还是－1／12呢。

[问题]:很想买带 Retina 显示屏的 MacBook Pro，但是觉得很贵，有点奢侈。我要买吗？

[答案]:你问问你家人或者对象买个房子多少钱？

那就不奢侈了？

[问题]:微信会推出直播功能吗？

[答案]:主要看昕神等大V愿不愿意在微信上做直播吧=

[问题]:微信小程序发布一个月来，表现如何？

[答案]:参看“勃失败”死前的那个高赞回答“微信小程序的使用体验是什么”

地球上并没有新鲜事，人性的愚蠢和贪婪只不过不断复述。

交钱听live的时候也想想，思考一下自己是不是重复了多年前神州大地某处那个和自己一样单纯的傻子

[问题]:微信要完

[答案]:微信，当然，是一个非常流行的im软件；可是，我今天一惊，却突然恍然大悟：

今天的微信，不就是昨日的bbs吗？

这么陈旧的展现形式

这么破碎的核心价值

人之所以沉迷，只不过是因为适应了他的操作习惯罢了；

想想自己在刷文字论坛时的感受吧，1000页也可以刷完，每日花时间平均100分钟以上；可是这又说明什么呢？这说明了bbs是一个先进的形式吗？这说明bbs是一个不倒的传说吗？

后来的故事我们都知道了；

我今天看了看ios，看了看chrome，我发现了；未来内容展现的趋势，微信一个都没有做；一个都没有赶上；微信唯一做的好的就是抓住了mobile，专注了通信录和中国独特的亲人社会关系；但是，在未来科技前进的道路上，微信已经落后了；

看看微信和其他产品相比的落后之处吧（硅谷其它产品）：

1，聊胜于无的超短视频时间的限制，微信的infra组缺人？

2，图片，视频拒绝全屏展示

3，文字为主的bbs式体验，大量版面和篇幅都被所谓的回复栏和发帖人的姓名占据，毫无意义

4，没有任何沉浸式体验

5，没有滤镜，动态滤镜

6，没有任何和机器学习有关的内容（标记人脸等等）

我恍然大悟了，tmd 微信就是一个超大型多人同时在线bbs

啊！！！！这丑陋的格式，让人乍舌。当年设计的时候，显然还是按照bbs的格式设计的啊。闭门造车，这群人拒绝接受新事物，脑子已经不灵光了。怪不得大妈和中年家庭主妇最爱玩微信。

等微信倒闭后，记得给我点赞；微信的pm看到本文，记得给我钱。马化腾要是不支持你，请跳槽。

这样的产品，马上就要被淘汰；

国内为什么没有人做一个snapchat一样的，

颠覆式的真正的下一代社交流媒体软件？

恐怕还是ios程序员工资不够高啊。

但不论如何，微信药丸。腾讯的大公司病体现的淋漓尽致。2016年了，大家还在刷bbs，刷邮箱吗？2017年之后，无人再用微信。要是有人再用，我就退出知乎。呵呵

[问题]:微软 Build 2014 上有哪些消息发布？

[答案]:看了排名第一的答案，我只想说一句总结build 2014：“说的比唱的还好听”。

10个月之后再来看结果大家或许会哑然失笑。。

[问题]:微软 Windows 团队的程序员质量在下降吗？

[答案]:好的程序员一般都在DE Shaw, HRT, 2 sigma, Citadel, 百度美研院，谷歌高层，FB EM...

当然我说的仅仅是程序员，微软还是有很多很好的程序家，程序师的。例如一个叫什么子的

[问题]:微软 Windows 的 Universal Apps 对开发者对用户有何意义？

[答案]:我更好奇同一款软件在pc配置，平板配置和手机配置上能否流畅运行。pc上都卡的可以了，平板能显示，但并未针对平板的gpu

cpu还有架构进行优化。难道说x86能够称霸平板？如果不是的话，这样的“ui”适配意义不大。你打开office还没看完文档呢，电池就没了。微软平板的噱头就是多任务＋办公软件。如果你和台式机一样多个程序一起开，你看能续航多久。我相信多任务和大型程序本来就是和便携性矛盾的。如果现今的技术能解决，其他厂家没理由不采用。。不用说在处理能力和电源管理层面，ios＋

arm 是当今业界的state of art，他们都没做到，我怀疑微软能处理好这两者的关系。特别卡＋耗电快，极有可能是未来win 8.1移动设备的写照。

[问题]:微软为什么突然解雇中国微软 Xbox 亚洲研发部全员？

[答案]:微软好可怕／／／

[问题]:微软为什么要 25 亿美元收购游戏 Minecraft 的开发商 Mojang？

[答案]:..微软不收购怎么提高自己的技术实力？

[问题]:微软为什么要向用户免费提供 Windows 10 升级服务？

[答案]:可以让更多的中国小白用户用上windows 10，然后让360和腾讯来经营这一个直接软件利润特别低的发展中市场。这是一个很明智的选择。

但问题是，现在，windows已经不cool了。（facebook都被认为不cool了。。。）未来，人类的计算有四大需求：

1，科学计算，这些计算设备在实验室呆着，控制着设备，仪器，进行着复杂计算；这些设备是不需要升级到下一代windows的。事实上，他们的版本越保守越好，最重要的是兼容性和cpu,gpu,内存条等硬件升级。这些设备不可能，也不会是软件公司升级的利润来源。

2，工业计算。个大产房的流水线控制，设计，操作设备。这些设备考虑到兼容性一直在使用微软的产品。如果微软不停止技术支持，他们放弃上一代操作系统，升级下一代的可能性几乎是0。因为升级的成本远远大于购买windows

license的成本。

3，个人计算。所以微软这一次的策略，面对的只能是个人计算领域了。但问题是，个人计算领域的趋势，是移动计算，移动计算的趋势，是去淘宝，支付宝，优酷，土豆，facebook（墙），google（墙），百度，腾讯，360。在这个趋势里，windows的优势除了价格就几乎是0了。个人计算领域，生产力app不是主力军。你以为每个人都是一流一本大学毕业公司ceo啊，坐个地铁也要看excel?

4，云计算。云计算微软是具有优势的，但这个和windows 10似乎无关。

中长期看来，1，2领域windows的统治地位是存在的，但更新的阻力很大；3领域微软的“提高前景”很大，起点低，但成长的基础和支持存疑。

从微软的企业战略和利润组成，我们就不难看到这是一家面向工业界，面向enterprise 的软件企业。他推出个人版windows，个人版windows

phone，无非就是想增加用户粘性，作出从办公室到家庭的突破。但很不幸，个人认为，这个突破是毫无必要（其他平台可以有office），产生不了额外价值，而且（历史证明）收效甚微。人类的活动不需要垄断，办公室windows，家里mac，手上iphone，流水线上windows。这个平衡还可以持续很久。windows的个人和移动战略可以给人类生产力带来什么价值吗？我认为是聊胜于无，他的用户群（例如windows

phone）是非常边缘的。

[问题]:微软为什么要裁员 18000 人？

[答案]:5555 那我是不是无法进微软了

55

裁员不是万灵药。不要认为这次只裁nokia 的人。还有5000多人呢。

微软改变自己软件臃肿，更新缓慢，人浮于事，官僚做派，落后于互联网时代，不如apple google

等有能力追赶潮流等上世纪软件工程公司的作风才是正道。否则被时代抛弃那真是在所不辞呢！

为了证明我不是胡说八道，请看美国科技博客的报道。这些报道肯定比赵董的媒妁之言来的可靠。。虽然赵董因为父母和工作的关系总是能得到微软的内部秘密并“公布于众”。要不是过分解读，要不就是歪曲原意，要么就是翻译错误。，

据科技博客Re/code报道，虽然微软的1.8万人裁员“大刀”主要挥向以前的诺基亚部门，但也有超过5000的被裁员工来自微软的传统部门，该公司想要借此改变以往的产品开发流程。

微软CEO萨蒂亚·纳德拉 （Satya

Nadella）在上周的长篇备忘录及后来的采访中都提到了一种新的工程方式，而Re/code挖掘到了更多他设想的转变的实际用意以及其与裁员行动的联系方面的细节。

一直以来，微软可以说由一个个的产品孤岛所组成，产品基本上都是孤立地进行开发，大多数的更新都需要长达几年的迭代才形成。这种情况近年来有所改变，该公司为数款产品开发了可更频繁更新的在线服务版本。

然而，在该公司的很多产品团队中，工程仍然以传统的方式展开，每个产品团队都由三个小组构成——一个负责功能规划，一个负责编写代码，一个负责进行测试。

那些包括Windows在内的团队一向都是使用这种模式，他们或许觉得本周的裁员尤其猛烈——尤其是测试部。

微软内部人士强调称，他们并不是要摒除测试流程，而只是将相关人员转至职能更广泛的部门。然而，该公司正将部分查找漏洞职责转会给编程员，这意味着那些拥有传统漏洞发现技能的测试员可能将沦为局外人。

除了改变公司的组织结构之外，纳德拉还致力于推动微软现代化它的代码开发和管理工具，再一次希望打破公司的孤岛性质，转向更方便团队协作的流程。

Re/code获悉，负责领导这些工作的是操作系统部门主管特里·迈尔森 （Terry Myerson）和云与企业部门负责人斯科特·格思里 （Scott

Guthrie）。

纳德拉表示，这些变动是帮助微软提高竞争力的重要部分。

“为了在移动为先和云为先的时代带来我们的客户所需的体验，我们将现代化我们的工程流程，使得它们以客户为中心，由数据驱动，以速度为导向，专注于质量。”纳德拉在上周的备忘录中说道，“我们将精简工程流程，减少完成开发所需的时间和资源。你们将会看到工程流程变少，但效果更加突出，更可测量。你们将看到参与决策的人变少，责任性问题更被重视。”

他还明确指出，公司需要削减产品开发涉及的人员层级。

“随着软件工程的进化，信息将能够更加快速地流动，产品服务的构想与交货质量检查之间的断点将会减少。”

[问题]:微软为何现在依然捆绑 IE 浏览器？

[答案]:我只喜欢赵老师。

[问题]:微软商城购买电脑退货／维权问题？

[答案]:谁买微软谁。。。

算了不说了，总之就是你们经常骂我的那个词。

[问题]:微软宣布.NET开源和跨平台后，我们该如何继续优雅的黑微软？

[答案]:.net？这名字，乡下人取的？现在谁还有.net的域名？3721.net? http:// fm365.net \_ \_

？互联网泡沫前哪个傻逼产品经理起的名字？

好像他们家那个什么nt， new technology。放屁！tautology，说了等于没说。什么new？new什么？new你妹啊。new你全家。

当年new,现在还new？new来new去烦不烦啊？看人家jobs， nextstep。next。这才是面向未来好不？mac os x。x，多牛叉！

8.1。亏你想得出来。

.net，怎么不.com, 怎么不 .org， 怎么不.edu啊！

Visual Studio，你以为你学建筑的啊。studio。。。

这种没前途的技术。10年后一定被开源的大统一互联网技术秒翻。

[问题]:微软对世界的改变有多大？

[答案]:三大软狗

[问题]:微软小冰能够代表 Bing 在人工智能方面的技术实力吗？

[答案]:这个问题可不是我提的。大家看清楚了啊！

[问题]:微软当年是不是用并不比苹果好的技术战胜了苹果，为什么？

[答案]:每次打开yosemite我都觉得心情大好。不知道这是为什么。

![](https://pic4.zhimg.com/f6fd79bb22a1e9162b71c8dab5b577cf\_b.jpg)

扁平化和磨砂透明的确能够让你更加focus在内容上。微软的纯色方块太夺人耳目了。

此外，每次打开iphone我也觉得很爽快。使用体验就是这个意思吧。

[问题]:微软拥有如此多优秀的产品，推广却十分不力，微软的营销到底是什么水平？

[答案]:我不想说脏话。以后说不定还得靠微软养活我

据说bing 又改成msn 了。。。

诶我不小心说漏了什么

[问题]:微软推出的 Office 对 Apple Watch 的支持是否标志着 I'm 1% 运动的彻底失败？

[答案]:世界上有两类1%

一类是1%的精英，他们操纵着世界运转，其他人都是奴才

二类是1%的其他人士。他们没什么用，只是有点异常罢了。在民族大融合的历史阶段，这些人实际上已经灭绝了。现在不灭绝，以后也会灭绝的。

微软越来越有自知之明了

[问题]:微软是一个作死的公司

[答案]:为什么ms不适应互联网时代？就是因为互联网时代，大家都不会对这种商业寡头的行为买单了。不论ms在ide上做的多么好（花了这么多钱，当然要做的好），他的商业模式是失败的。更别说他做的这么“好”，实际上是创造了很多功能绝大部分用户都用不到（90%以上的用户只使用offce

不到

10%的功能），而且把很多常用功能做的极其复杂（参见word下如何实现页码从第二页开始，如何把给公式编号并右边对齐等等）。这就是一个软件寡头上个世纪以来沿袭的公司病。这种公司是违背潮流的。任何一个远见卓识的人都会抵制她。最近发布的win

8 with bing，更加是他这种过时商业思维愚蠢的表现：一个只支持1gb内存的操作系统，多卡可想而知，这真是不把自己名声弄坏不罢休，no zuo no

die。一个无法让自己的工具免费，无法让自己的操作系统免费，不做软硬件结合，还搞那种pc初期时，分发许可证和占领低端市场的策略，这样的公司活不久。

[问题]:微软是否正在没落？是的话体现在哪些方面？

[答案]:微软那些卖不出去的产品都被软粉吹的大卖，考虑到负的利润，这些人吹的牛真的可以把人家部门收购了。而我吹的1%，也不过价值几千万台iphone 而已。

[问题]:微软最大的矛盾

[答案]:我发现微软最大的矛盾就在于，他明明是一个企业服务提供商，却掺和了个人消费者市场。。这真是不做死就不会死。如果说他开发vb，excel是为了给企业服务（那群人那么懒，生成一个报表还需要专门的软件。。origin

lab不会用），我可以理解。可是还发行给个人用户。。。

当然，难怪微软的软件都分什么basic, professional, ultimate了。这种企业服务提供商，又来掺和什么个人移动消费市场。有人买吗？。。

这就不难解释他个人移动消费产品份额之低了。。如果明年，微软决定只卖windows给服务器用户，那我觉得他的转型就成功了。windows上跑vs和office，一举两得。世界上人的私人生活，就交给mac和google了。这才是和谐，正确，光明的未来。

[问题]:微软有哪些逆天的黑科技？

[答案]:从 dos 5.0 升级到 windows 7 那个不算黑科技。。

在虚拟机中你从mac os 5升级到mac os x 10.11 也是可以的。因为是chaining upgrade.我还以为是从dos

5.0直接升级到windows 7。之所以doom ii还可以使用，无非是ms keep vanilla ms dos in each of the

windows until windows 7。。

这有个屌用？

[问题]:微软有那么多牛人，为什么 IE 却做得不够好？

[答案]:正因为要兼容IE用户我想世界上大批优秀的web 开发人员和先进的web app 都因此倒台了吧。都转向native binary 去了。web

要想革新进步，实在是比升级win xp 还要难

[问题]:微软未来3~5年之内会完全融合手机操作系统与桌面操作系统么？

[答案]:微软其实应该把操作系统服务卖给苹果。这样苹果可以把他的.net推广开来。这样世界就安静了。

至于统一移动端什么的，universal app 都说了只不过是universal binary

的技巧两份代码根据机器架构选择跑罢了。微软的审美会毁掉任何宏伟的计划。另即便她审美赶上了，稍微好一点的项目就喜欢自己搞一套标准，和别人都不兼容。那么开源社区学到一点就推出一个同质化的产品，但是兼容性特别好哦。这样微软的所谓领先技术就这样被一点点磨死了。

不仅仅是路径/和标准不一样，就连txt 的回车都不一样。我觉得微软很早就奠定了自己作死的风格：和开源社区的标准相悖，最后只能是让所有湾区It企业都用Mac

, 然后把自己的软件放在Mac , android. iOS 上面卖（变相抛弃自己的技术）。

最近微软接纳了一些开源思想，算是他学乖了。我觉得他最主要的，是要抛弃那种如果够我的技术牛逼我就搞自己的一套并且封闭化。再先进的技术也会被这样的脑残策略作死。（微软的这思维和当年的清政府何其相似！）

我建议微软进行如下改革：

1，把反斜杆改回来

2，把回车改回来

3，把bash 融入进windows

4，取消盘符（你现在还需要向前兼容没有目录结构的DOS？真是作死）

5，谋求自己所谓先进技术和开源技术的融合。和开源社区统一标准。

因为微软的封闭性和故意的标准障碍，只有没有水平的公司才会买微软的技术，有水平的都自己用开源维护和发展了。根据优胜劣汰的原则，未来我们可以想见还有哪些开发者会去开发windows

app...

[问题]:微软校园精英 (MSP) 活动含金量有多少？

[答案]:我想去从头开始学vs可以吗》

[问题]:微软的「气体用户」是指什么？

[答案]:微软质量不错。。。微软这是江浙一带的方言。考虑很周到的。

[问题]:微软究竟遇到了什么问题使得他们到现在都无法在 C1 中实现两步名称查找？

[答案]:一个体现水平不高的事情在微软员工的口中总是能给你找出上千种理由，掩盖自己水平不足能力不足制度不足管理不足眼光不足。

这样的公司怎么不让人心寒？

[问题]:微软重新推出 MSN.com 前景如何？

[答案]:我不知道有什么前景。只要他的office 不倒其他随意。

这样整合还不如把Skype和office 365，以及one drvie的账号整合起来比较有吸引力。。。

门户网站，现在还有人用吗？打开电脑的第一个主页不是google的人站起来。。新闻？你还不如yahoo做得好。。

msn的存在毫无意义。特别是其界面做的还是上个世纪一样，还不如outlook的界面。把自己的surface pro，xbox做好吧。windows

phone真的可以放弃了。出一个好点的跨平台的office，然后出好surface pro，作为visual studio工作站即可。

至于游戏，你知道未来的arm和intel的界限越来越不明晰了。适用于arm的app和games无法移植到intel，但是却有着越来越大的影响力（移动性）。所以，用pc打游戏，还是算了吧。。pc的正确用途就是visual

studio。要想玩好游戏要去gaming console。

其他用途用户应该整合到ipad+iphone+mac上来。至于互联网服务，显然是google。那么办公，就是office了。

所以微软最有价值的资产就是office和xbox了。

[问题]:微软，Facebook上班是不是工资高还一天特闲？

[答案]:您可能是没有来Facebook工作过。

闲？因为独特的oncall制度，今天还有人问，我在游泳呢，但是如何才能看到手机短信；oncall周末是不休息的，理论上说24小时待命。周末，晚上，都在上班。。因为Facebook自己拥有Facebook的全部组件，所以Facebook内部据此制作了工作群，工作组，工作消息，工作@你，工作私信你等提醒一系列你加班的工具。“留不住中层”这不是空穴来风；一旦有了家室，很难想象还能如何适应FB的工作节奏。很多人都愿意去Google养老。

Facebook的工作压力大，绩效考核严，湾区闻名。这就好像大家都知道Linkedin没事可干照样升级一样，今年国庆节，Linkedin放假10天；Google

放假2天；Facebook 放假1天。Facebook每年都淘汰几百人（当然，都是自己走的）。某些公司可能不存在绩效考核，呆了几年就直接senior了吧。。

微软是真的很闲，因为不出新产品也有钱赚，工资也比FB高（中层可以达到1000万人民币），另外一个例子是Oracle。某人来Facebook新楼上班，按照这个体重，一天从工位走到食堂可能都要花费2个小时。过了一个月就要被辞退了。。

[问题]:志愿咨询：浙江大学还是上海交大还是复旦大学？

[答案]:200多名。天之骄子。要是在美帝，你肯定ivy 了。

[问题]:忽略不计的最高数值是多少？

[答案]:绝对的数值比较没有意义。

[问题]:怎么去实现一个简单文本编辑器？

[答案]:主要的难度其实在于如何测量每个字的真正长宽上浮下潜，然后进行正确的typesetting。latex 之所以做得好不仅仅是latex

写得好更重要的是modern fonts，里面有所有字体点阵的全部真实信息。

除此之外主要是gui的活。这就是为什么很多文本编辑器都在js 上写（网络上用得最多）

pc本体的话，latex的源代码你看懂的话，做一个gui出来也是不难了。

但是知乎上有一个人说自己要开发自己的latex开发了3年了，至今也没有推出新版latex。。可见其难度。

[问题]:怎么反驳有人说「程序 = 算法 + 数据结构」？

[答案]:程序=算法+数据结构+design pattern

[问题]:怎么向高中生介绍数学物理之美，让他们了解到数学物理并不只是课本里枯燥的练习题，还有更广阔丰富的美丽？

[答案]:必须得和实际结合起来，和实用联系起来，举大量的例子。埋头死算是没有意思的。精通理论也是没有意思的。理论只是实际现象的抽象。从现象出发，抓住现象的本质，再引入理论。学会理论再反过来解释和解决实际问题。这样的反馈会让人觉得物理有意思；进而数学物理也很有意思。

[问题]:怎么在京东618节的时候，买到最便宜的，占到最大的便宜？

[答案]:什么都不买，最省钱。

一辈子不炒股，赚大钱。

就当其他人的浮华不存在

你可以安稳的活一生

[问题]:怎么安慰高考失利的弟弟？

[答案]:美国都讲究top10，ucla都说自己和stanford并肩。

美帝前10不混乱？中国前十都有民国血统呢

中国就只能讲究top 2了？

我觉得中国应该讲究top 1。这样清华和北大总有一些人顶不住舆论压力要自杀。千年老二啊，有什么出息？复读去吧。

。。

你省不是中国top2的省，那你省老家的人是不是都要去重新投胎为好？

[问题]:怎么成为编程大牛？不只是那种会编码那种，希望对编程思想都有一定了解的那种

[答案]:去微软，成大牛；

搞编译，一生粉

[问题]:怎么把阳光装进玻璃瓶？

[答案]:楼主需要的是一个和波长无光的（非谐振）反射器。

一般来说，可见光范围内，铝，银都是很好的材料；nano structure的话，你用导体做一个周期为10nm的cross

stripe，可以反射300nm以上所有的光子。当然这还不如直接用铝和银呢。。

resonant structrue可以自行设计谐振在500nm左右的L-C 纳米电路。但是这玩意不如上面的cross stripe方便。

除此以外楼上所说的photonic crystal也是可选的方案。但是往往由于能带结构的关系无法在广谱下工作。

[问题]:怎么拿到美国微软的实习？

[答案]:你先去uber 吧，他们最近缺人

[问题]:怎么来理解伽玛（gamma）分布？

[答案]:需要理解？alpha （一般为整数）代表一件事发生的次数；beta代表它发生一次的概率（或者叫速率）。那么gamma 分布就代表这么一件事发生alpha

次所需要时间的分布。

例如alpha=1 就是指数分布

[问题]:怎么样好好利用iPhone？

[答案]:每年换新款同时高价卖掉旧款

[问题]:怎么样看待「别用微软的东西，血淋淋的教训。微软推出的垃圾多了去了」？

[答案]:我的回答是：

微软作死，没有办法

凡夫俗子，自寻出路

反正硅谷没有公司招会微软技术的工程师。微软还是自己跟自己玩吧。所有技术开源化将会是未来的趋势。

[问题]:怎么看vczh回答11095个全网排第一？

[答案]:说明微软和西雅图的生活寂寞啊。。。

[问题]:怎么看娃哈哈的「富氧水」，喝水补氧是什么机理，还是只是噱头？

[答案]:转行做互联网吧。。鬼点子这么多

其实可以做空气，叫做富水空气，来自阿拉斯加。就叫做“哈哈哈”牌，吸了让你笑哈哈。每罐150元

[问题]:怎么看待 iPad Pro 的跑分成绩？

[答案]:FPS测评的是GPU的速度。

和A系列处理器，一根毛的关系都没有

[问题]:怎么看待互联网公司不允许使用自己电脑？

[答案]:根据我浅薄的经验，flag等公司不允许你用自己的电脑甚至手机进行工作，有以下原因：

1，公司电脑和手机会安装强大的防火墙和权限控制系统。理论上说，公司的安全部门可以在你不知情的情况下锁定你的机器，格式化你的硬盘，跟踪你的所有资料。现在social

engineering

太强，公司工程师都可能不小心遗忘或者泄露重要的密码，数据，遗失电脑，电脑失窃等。因此公司需要起码的安防措施保证他们的主动权，你的手机和移动电脑时刻都保存或接手重要的公司资料。就google

来说他们会强制你走两步验证，每次只有验证了才能开机登陆。软件升级策略也是定制好的，只从固定的源走。目测他们对Mac

系统做了充足改造（开机强制运行安检代码，安全芯片（可能），系统脚本定制等等）。某些公司不具备这样的能力，禁止你使用Mac , 我表示遗憾。

2，对于你自己来说，公、私分明是很重要的。在办公电脑上看黄片看多了，下次做报告的时候黄片弹出来你很有面子？

3，电脑的回收利用。所有公司的设备最后都要还给公司。公司可以对此进行集中、合理的处理。包括上述的数据中性化，备份，等等。最后，这些电脑还可以给明年的intern

用，或者回收给二手市场

4，的确，硅谷的互联网公司青睐Mac，苹果是标准配置。说微软无能落后，那是事实。。。给自己的员工配windows ,

这效率能高吗？是不是给你一个重启安装补丁，不补死你。有时候开个word 都可以死机。我不知道因为windows

死机给微软带来多少损失。从1990年以来，起码超过几十亿。

[问题]:怎么看待周玄毅婚内出轨的传言？

[答案]:长得帅，你管啊。。

出不出仍然是帅。

[问题]:怎么看待大工课程之水及考试要求之低， 老师省心学生省力皆大欢喜么？

[答案]:那是因为大工（工大？）老师对自己学校的真实定位比某些学生认识的深。。

要求高的楼上不是说本科转学去清华了么？这是必然的

我只想问：怎么转的？

[问题]:怎么看待李笑来的全栈工程师课程？

[答案]:好，等我拿到绿卡我也开班。首先是万门大学讲授物理，然后是python c++

机器学习。我自信我的简历还是比李笑来拿得出手的。。。钱吗，轮子哥的1/2就够了。欢迎大家预约报名。

另外最近有不法分子冒充勃学开QQ群。这种小学生的行为我已经举报了。

以下是原答案：

李笑来不是号称比特币成为千万富翁了吗。看来中国经济的发展还真是人钱速。万门大学校长看到这个宣传方案真是哭晕在厕所。

没办法，也难怪外国经济学家预计中国经济崩溃屡次失败。他们还是不如李笑来先生聪明，中国人真是世界经济史的奇葩

[问题]:怎么看知乎发放90元的优惠券，是不是对勃学失败人士的下马威？

[答案]:这个和嘀嘀打车发优惠券的本质是一样的，但内容内涵又有所不同。嘀嘀打车提供了真实的便利，增加了用户的物理mobility；而听知乎live几乎绝大部分情况只是一种精神娱乐活动，只不过这种娱乐活动稍微高级一点，有一些百花齐放，解决你生活各方面问题的意思。这点请参看知乎live做的分类：没看清我还以为我来了app

store。从娱乐本质而言，听知乎live可以类比看sheldon的sitcom：一笑而过看了就忘于事无补，但逼格满满内心满足。逻辑思维都有1千万粉丝——而且他们加入后都“自己觉得成功”了——live起码也得一个亿。

如果所有人都只听90块的live，那么知乎会亏了投资人的钱，反正也不是自己的钱，这一股虚风将会有所收敛；

如果所有人听了90块的live没发现本质还越听越好听——大部分人真这么觉得的，这也是为什么终生学习操作系统，第一性原理教你做神，如何早起等在没有优惠券的情况下可以拿到这么多观众——那么知乎就赚了。

因为傻子毕竟还是大多数（最保守也有2:8

定律），知乎用4个亿的D轮投资赌一把未来5年400亿的盘子，很聪明。不愧是成功人士。等到知乎借live市值上市后，员工的平均身价达到千万，投资人回收利润过亿，而听live的人还是在三本：这就是社会弱肉强食的基本游戏。在这个游戏中，失败人士一次又一次地被当作社会的基本资源：傻子来耍。

在成功人士制定的规则下（投资掌握资源，金钱决定一切，社会道德消失），失败人士只能刷刷刷掏钱(\*)。而知乎将成为最大的赢家。毕竟专业演员演的综艺节目免费给你看，广告费也没有400亿；而毫无专业水平的综艺娱乐直播（live）竟然收费。我相信湖南广电集团领导的思路要换了，可以考虑将何炅等人买断下岗，改行写代码，或者搞一个电视live平台。搞来搞去，果然还是程序员威力大。

附送配图一张（见文末），知乎live是自由市场吗，真正的专业知识可以得到传播吗，知乎审核审查是公开透明公正的吗？不尽然。以前知乎大V通过微信互相点赞拉粉都会被删号，现在知乎大V通过微信互相送live点赞live搞营销则完全没人管。知乎社区的环境会被问答下拉帮结派和植入广告弄坏，就不会被垃圾live弄坏？可能现在换了个领导吧。

为己谋利，他人又如何苛责呢？毕竟知乎的地盘，想怎么做就怎么做。未来可是要上市培养几百个千万富翁的呀，反正某个阶段，节操，道德，公益、社会价值又算什么？

在中国，毕竟我们只看成功。知乎超过大疆指日可待。只是卖书的出版社很多家，操控live赚钱的只有知乎一家。细思恐极。这是人类历史上第一次成功利用大多数人的无知虚荣懒惰和愚蠢集中变现的行为，让古今中外的政治家军事家战略家刮目相看。我在此提前恭祝知乎程序员平均身价超过千万。

![](https://pic3.zhimg.com/v2-bf8b3cb841100da8d631cb12446b989e\_b.png)

（\*）按照失败人士守恒定理，社会上一定有99.99%的人是失败的。那么就算100%的人都去听live获得“成功”学到“知识”，按照社会分配的法则，仍然有99.99%的人失败了。

部分内容摘自 《克勃于殷》

[问题]:怎么美化让win7一整条任务栏有呼吸灯的感觉？

[答案]:你确定这是美化＝

[问题]:怎么能让曾博从timeline消失

[答案]:你因为是我问的就觉得问题傻逼；是轮子问的你就觉得问题精彩

我觉得你不行啊

[问题]:怎么评价2016中国一流大学排行榜？

[答案]:武大还是不错的。

哈工大都有几个本科生申请到UC Berkeley 的 PhD了。武大捏

[问题]:怎么评价US News关于工程的大学排名中，国内高校的不俗表现？

[答案]:你们这些没有脸的人。。

第一如果是mit你就信了？

排名无非就是满足你自己的yy罢了。

这些学校也就这样，无非就是钱堆起来的，挖教授。要想提高录取率还不简单，我只招1000人！

单一的排名标准把学校都玩坏了

来一些冲击人视野的反而可以教育你们：那些harvard yale stanford，不过是浮云。

[问题]:怎么评价“石墨”这款协同写作产品？

[答案]:可以支持在线latex编辑么＝＝＝工程师们搞定这个吧，取代高德纳，打败教授易小星就靠你们了。

[问题]:怎么评价《精致的利己主义者和常青藤的绵羊》这篇文章？

[答案]:现代教育制度的根源是工业化以来对专门手工业者需求的不断增大。学校不培养绵羊培养什么？“颠覆羊”们不都辍学了吗？只有心甘情愿给公司打工的，才是好绵羊。

这个社会真正的统治者是大资产阶级——而他们从来都不需要念书。 \*\*

我觉得这个社会最大的毛病不在于产生了人和人之间的巨大差距；而是它并没有明确告诉我们人和人之间的差距有多大 \*\*

。给贫穷的绵羊以希望，让牠们互相扯皮互相倾轧互相拼命而生存，这件事实在是太恶心。“希望”，呵呵。

在此，我郑重建议大资产阶级的居住，教育，经济，货币，投资方式都和普通人分开。这样普通人也不会产生无谓的幻想：拿着几万块钱都可以梦见自己可以投资成功；或者抄来几个图像识别技术就说可以改变世界了，这是病，得治。世界上有几十万几百万的富人，他们都没做，轮得到你来做？充其量也是给他们打工的职业经理人。把富人和穷人分开，而且把穷人圈养起来，这样大家活得都开心。

悲伤的最根源就在于妄想自己的不到的东西。一旦这个社会妄想成风，那就是浮躁。对于上述制度，你要是担心社会流动性，很简单。每年，或者每5年，由富人阶级组织一次活动，从穷人中找到天才（注意，只找天才），让他加入富人阶级。这样就够了。至于穷人和富人如何均衡利益关系，那就是政治的艺术了。人类可以花几千年把狼狗驯化成哈巴狗，我就不信人类不可以花几百年时间把穷人驯化成羊。

那么，什么艺术，政治，人类的前途，只需要有钱人来决定就好了啊。有钱人本来就是互相通婚，你不必当心他们的基因问题。有钱人永远有钱。井水不犯河水，这样最稳定。

作为一个穷人，作为必须要成为绵羊的人，

请大家和我一起念：

mieeee~

PS：实际上 IT公司正在用公司内共产主义践行者养育穷人绵羊的理论。人类社会的稳定结构一定是二元化的

[问题]:怎么评价淘宝 Web 前端工程师对微软 WP 系统 Web 不兼容的回应？

[答案]:大神答案已经被删除了

[问题]:怎么评价王垠最新文章《赞用下半身思考的女人》？

[答案]:他智商为什么这么高。比轮子哥还高吗？

智商这么高但也开始发泄嘴欲，可惜了

[问题]:怎么评论16岁少年拿数学全球唯一金奖？

[答案]:想想你自己16岁在干什么吧。

认识到自己的不足是一个人最大的长处

[问题]:怎样在210天里从570提升到670？

[答案]:你的父母要非常聪明，知道你的薄弱点，知道如何帮你建设好体系，你自己会去填充内容

你的老师要非常聪明，知道你的薄弱点，知道如何帮你建设好体系，你会自己去填充内容

你自己要特别聪明，知道自己的薄弱点，知道如何帮自己建设好体系，自己去填充内容。

体系，知识体系，是最重要的，涉及到你如何学习，如何吸收，如何搭建，如何验证等一系列流水过程。只有聪明的人，才可以保证：我学过了，我学会了，我考过了，我考会了这四个层次的质量。

那些反反复复学，反反复复考，仍然没有进步的人，就是最开始的架构搭错了。填都不知道怎么填，填完之后自相矛盾，漏洞百出，让人无所适从，不可学而用之。这就是浪费时间了。

少数人凭借着兴趣和挑战在初中左右就掌握了这个技巧，其他人只能望洋兴叹。

至于天才嘛=可能初二就掌握了并且不断的，几何级数一样的提高自己。需要花时间，可是人家效率高。这些人最后都去美国服务全人类去了。其他人，我都喊他们，包括我自己，渣渣。连我们都不如的人，其实是渣滓。

[问题]:怎样学物理才能达到省级竞赛一等奖的水平？

[答案]:搜用户 Andrew Shen

[问题]:怎样成为钟晓迪那样的ZZ(智者)？

[答案]:不好意思，我还以为你要问

怎样才能成为XXX那样的智障。。

[问题]:怎样才能使 LED 输出的圆形非均匀光变为矩形均匀光？

[答案]:google: diffuser

[问题]:怎样才能和曾老师做朋友？

[答案]:单身妹子好看在硅谷

[问题]:怎样才能在武汉大学认识优秀的男生？

[答案]:@加冰zzzzz

又帅又大

又黑又粗

主要是有钱。

[问题]:怎样才能学会好物理 初中

[答案]:找个好爸爸，找个好老师

[问题]:怎样才能成为一个像 vczh 一样强大的码农？

[答案]:看完之后我才发现，自己根本做不了coder。。。

[问题]:怎样才能抑制住膜拜轮子哥的情绪？

[答案]:结扎

自宫

[问题]:怎样理解布洛赫电子？

[答案]:bloch 波函数是电子波函数方程（例，薛定谔方程）在周期势能条件下的一个“本征解”。也就是说，任何可能的电子的波函数，都必须是这一组无穷波函数的线性组合。

bloch 波函数是电子在这个方程中的正交分解的基。还存在其他分解方法（例如紧束缚，wannier 波函数）等。bloch

波函数主要是基于傅立叶的分解理论。在光学周期结构中也有类似的分解，叫做Rayleigh-Bloch wave.

[问题]:怎样看待b大巅峰之作『LiFT深度学习框架』无人问津？

[答案]:tyd 是谁

另外，你的提问水平还是不够高

[问题]:怎样看待曾老师曾经参加「九言」这样的变现活动？

[答案]:不要摸黑。

从没见过勃勃黑过远东。

好可怕居然还有曾博黑=

[问题]:怎样看待王垠新博文《我为什么不再公开开发Yin语言》？

[答案]:狂傲计算机博士随心所欲三番找到工作，普通物理学PHD苦心挣扎毕业失业流落街头

＝＝

其实大神心思瞬息万变。现在只是不打算公开，过了2年，做好之后，一定出来卖。信不信？

[问题]:怎样认识比你优秀的人并和他们成为朋友？

[答案]:在其他方面比他们更优秀

[问题]:怎样让关于勃学及勃学家的动态不出现在我的timeline上？

[答案]:就算你屏蔽了知乎话题，你能屏蔽生活中的无处不在？

[问题]:怎样评价《名侦探狄仁杰》第一季？

[答案]:万万没想到就这样挂了

[问题]:怎样评价光电领域本科浙大、硕博伯克利的曾博老师转行CS这件事？

[答案]:你还是关注一下浙大光电本科，MIT/斯坦福 硕博的人的出路吧。

也有可能他们家境好，不在乎CS这点工资啊。

最后还是要比较一下，浙大CS本科，名校CS 硕博的出路。你姿势水平这么不高，我替你着急啊！

徐老师点赞了。你更应该看到一个，清华CS本科，CMU CS 硕博的出路啊。本科专业没选对就不要怪别人。

[问题]:怎样进入 Google、Microsoft、Facebook 等一线 IT 公司？这些公司录取学生的流程大概是什么样的？

[答案]:轮子哥为啥不去GoOGLE？

[问题]:怎样高效利用kindle？

[答案]:。。太可怕了。

Kindle 就是一款事实上的不必要以及失败的产品。

喜欢书买实体书，可以收藏，做笔记，送人，有质感。

不喜欢正版书的可以下PDF自己在拥有“彩色显示器”，刷新速度高，可以做笔记的平板电脑上看（在此我推荐iPad

）。所谓对眼睛有害也是在极弱光/强光下才有，关于辐射有害你还真信？莫非kindle

那灰暗灰暗的背景和低对比度（不要和有源显示器比对比度）就不有害？看书跟看墓碑一样。

买kindle 基本上是被amazon 忽悠买了又没法丢的人。请看这些设备的更新频率，降价速度，甚至购买量。

最近一次amazon 推出了4个平板，没一个kindle。amazon

确实是一个书商，可惜他没能正确理解书和电子产品的关系。书，是需要彩色的，而且需要一定的重量，更重要的是，我翻页的时候，要快。

Kindle 只是一个过渡产品

高效利用kindle 的方法就是把它尽快卖给下一个傻子。。

[问题]:性和生育完全分离后，人类社会将发生哪些剧变？

[答案]:看来我问问题的技巧还有待提高：

单体生育是不是人类进化最后一个需要解决的问题？ - 社会学

本题问的太好了，我不得不服。

[问题]:恒定电流是怎样达到稳态的？

[答案]:应该基本在（长度／光速＊电介系数）的时间内完成了稳态。这种非平衡的问题应该是很难解的，即便是maxwell

equation都是基于介质内部局部均匀＋瞬时稳态的假设下。如果考虑瞬时非稳态估计需要用到plasma＋boltzmann

equation之类。这种解在我们感兴趣的问题下（导体导电）已经没有什么意义了。。

导体内电子如何导电可以认为是外加电场瞬时蔓延到全体空间然后自由电子屏蔽电场产生的定向移动。导体内部没有电场主要是因为电子聚集在导体两端把导线内部的电场抵消了。在低频特别是直流下，只有导体最外围的边缘处存在电流。导体内部是没有电场，也没有电流的。

这时候的导体可以看作一种波导。

[问题]:悉尼大学和浙江大学相比，哪一个更好？

[答案]:一个是国内的三本，一个是国际的三本。随意了

[问题]:患者一般是在什么情形下选择莆田系医院的呢

[答案]:主要是没上知乎；没有一个类似知乎的专业医疗问答网站；

这就和专业的汽车问答网站一样

这样水深的地方，你问答了，国家就不稳定了。服务业吸纳人口，你说医疗黑，怎么不去看保健品呢？怎么不去看化妆品呢？。。。在商家的眼中，销售人员的心里，你并不是数字，而是大写的两个汉字：傻逼

牺牲少数人的利益，满足大部分人的就业就好了。汽车出厂价是最终零售价的40%以下，怎么不去揭露一下。每一次你去买车，都是被当成一个大傻子被导购忽悠的骗啊。这和医院的导购，医生的开药并没有本质区别。

你智商高，你大城市，躲过了莆田民营医院，躲得过4S民营车行？你躲过了4S车行，你躲过了基本成分就是自来水和甘油的化妆品，保健品？

好好笑=

所以说，只有教育才是最好的投资；好好考试，去清华；学费世界最低，住宿费世界最低，师资力量世界最好，毕业了之后加入金融圈去骗别人的钱，这才是世界运行的正道。

生产交换的本质就是互相骗钱。。。。偶尔产生了一些那么改变人类生活的物质上的东西。

真的有觉悟的话，去做一个纪录片，记录下当代和历史上最赚钱行业的发家史，揭露他们的成本和运营思维。那么把广大群众的智商提高一下，悲剧就会少一点。最大的问题其实是社会运行的黑暗本质，商人迫不得已的欺骗本性，教科书上并不会写不会教。因此大学毕业之后学生还是会在社会上充当傻逼，这也就不足为怪了。

实际上我是赞同法律是无法解决这些问题的。法律只能让非法手段合法化，例如美国的律师，医生。没有法律的时候，大家还害怕惊动圣上；有了法律，大家研究好如何绕过法律后，反而更加大胆了。。。。

[问题]:惯性在物理定律、公式和物理计算中是如何量化、体现的？

[答案]:惯性就是为什么在没有外力强加的前提下，每过一段时间都有人问此类问题的现象。

[问题]:想去斯坦福大学就读，知乎上有哪些在斯坦福就读的学长？

[答案]:爱好编程。有前途。你的人生已经成功了一大半

[问题]:想当程序员为什么要上大学呢？直接去培训班不是更快吗？

[答案]:毕竟现在程序员还是需要写CAFFE，加LAYER的，需要懂一些本科大一的数学（矩阵乘法）的。所以培训班不切实际。

你是不是脱节了？

[问题]:想成为一个失败的人却失败了，是不是就是一种成功？

[答案]:这个抽象问题其实准确的说，的确是一个抽象代数的问题。

答案是并不是。因为“失败群”的秩不是二，而是无穷，是个无穷群

也就是说，除了单位元｛成功｝以外，定义二元运算子 +。那么有｛成功｝+｛成功｝=｛成功｝；｛成功｝+｛失败｝=｛失败｝；｛失败｝+｛失败｝=｛失败^2｝,

｛失败^(n-1)} +｛失败｝ = ｛失败^(n)｝,｛失败^(i)} +｛成功｝ = ｛失败^(i)｝，以此类推。

[问题]:想拍摄一部关于勃学的电影，应当如何拍摄，拍摄的内容应当包括什么，演员邀请谁？

[答案]:这种伪成功学的电影还是少拍为好

[问题]:想要体会“麦克斯韦方程”的美，需要具备哪些知识？

[答案]:需要学习美术，铅笔画，人体，女性身体素描等技术。

[问题]:想要搞懂windows上的网络设置应该看什么书？

[答案]:可以参考：如何安装黑苹果；或者如何存钱买一台苹果等书

[问题]:想靠炒股成为有钱人，靠谱吗？

[答案]:我怎么没看见bill gates 炒股，没看见steve jobs炒股，没看见elon

musk炒股，没看见fb老板炒股。。。（他们是靠炒股发家的？你问问他资产多少，用多少投资吧。按照这个比例，你应该投资20000元以下）

王思聪老爸是靠炒股赚的钱？。。许多人前半生不努力（考个好大学，找个好工作），后半生总想着怎么空手套白狼赚别人的钱。美其名曰自学成才

有人总举出赚几千万的例子，我想请问你这是赚了谁的钱：股市可是0和游戏。如果有一种可以努力就能靠炒股赚钱的方法，请你告诉我。还请你告诉我这样能赚多少钱，平均每年赚多少，这样比较一下还要不要上班工作了。

实际上聪明人根本不会回答这个问题，因为他们早知道不靠谱，因此在自己的职业历程上不断奋斗，获得高薪和令人羡慕的，稳定的自由的工作。

\*\* 只有一些不学无术的傻子才会因为看到极少数赚钱的例子就去炒股。科学家还可以获诺贝尔奖，分百万美金呢，你怎么不来读物理化学？哦，因为读书难，炒股容易。1，如果炒股和读书一样难，没人会去炒股了；2，专业的炒股人士可能花费了和读书一样的艰辛，但他们赚的是那些不读书的傻子的钱；3，如果傻子们都不去炒股，那么专业炒股人士也不用赚钱了；4，请不要用极个别的例子说明炒股赚钱，如果当年大盘崩了，你们也站不到这里瞎bb了，而我却可以一直站在这里。。。 \*\*

人类生存的技能是炒股？ \*\* 这实在是天大的笑话。炒股的特性决定了他只允许极少数人赚钱，这个和劳动，工作，提高生产力的行为是完全相反的 \*\*

。如果你觉得自己是king，其他人全输就自己赢的话，你也可以去炒股。很久以前，赌博也被吹的可以赚钱，当年你怎么没去赌博呢？我估计就你的层次，一定也会去赌。

评论区里面有很多通过投机实现财务自由（这在宗教里，就是功成圆满升天的意思吗？）的人，一方面在这里激情陈述自己的智慧和努力，一方面教导我们快把钱投入股市。这是一件很奇怪的事：如果投资股市可以让自己赚钱，这么好的门道，我为什么还要告诉别人，告诉更多的人，让他们和我一样“财务自由？”。

成功的职业投资者无非就是在赚其他失败的投资者的钱。如果你们不去当垫底的，他们怎么赚钱？。太可笑。。实际上如果世界上的人都克制自己的贪欲，那么二级市场将无钱可赚（也无钱可亏）。就是因为每个人都有赌一把的心态，好比去了las

vegas，一定要赌，不输不服气。这就是人的作死心态。下面会再提到。我认为，对于不以炒股为生的人来说，炒股是一种消费品：消费自己的欲望，花钱买了刺激和满足，也不亏～。对于以炒股为生的人，他们要吃肉。你避免成为人家的

肉就好。投机者算是金融行为的寄生虫，你不可能说他们对生产力没贡献就把他们都杀死，金融制度的开放性决定了他这个诱惑，这是一个bug，你只能靠你自己的自制力。吸毒也很爽，很多人克制不住也去了。你追求财务自由，你知道吸毒带来的快感，那可是当皇帝也换不来的哦～炒股的人快去吸毒吧。

按照某些人的思维，炒股的期望是正的。那敢情好，我直接all

in啊。以后也不用上班了。那你说，现在还在上海，北京，广州，深圳，硅谷每天狗一样上班的人，他们都是傻子啊。。不只是他们，他们的manager，公司的cto，他们上什么班啊，实现财务自由就回家睡觉。就算不睡觉，直接去搞投资啊。你不应该来劝我们这些没钱的人去投资，而应该去劝有钱的人投资。有钱的人投资1个亿，一级市场，最后可以赚几千万；没钱的人一共才一百万，还期望自己赚一百万？那些几年内收益率超过500%，甚至1000％的人，你们是在嘲笑巴菲特的手气没你好么？

有人一出生就实现了财务自由，你是说他运气好呢，还是他聪明？ 居然还有人投机炒股吹自己聪明，他们的智商追求是有多低？

＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝

以下是原文

创业，发行股票，卖公司，才是真正无中生有赚钱发财的方法（资本获取）。炒股只是在炒人家公司发行好的二级市场的剩饭，如果是买很多股票平分风险，你很快就会发现这就是大杂烩剩饭，还不如剩饭。。

除了机构外，散户炒股对于资本流通毫无帮助。主要是人都生出来了，又没能赚大钱，总得让他们自己作死吧。。

作死是人的本性

真的要超越庸俗的话，你还是好好提升自己，提高自己的薪水和本事。此外，存钱养老也不错。再不行，自己当老板去出卖自己的劳动，做东西卖去。这比买卖证券要有效多了，而且也安心。

说股票不是赌博的，你们每天那么提心吊胆是为了啥？说股票可以解释的，每次大涨大跌你那么意外干啥？就算股票可以解释，你的资金就好比太平洋里面的一滴水。人家真的有理由也犯不着和你解释；和你解释了你也听不懂；你听懂了也无法影响大洋的未来。。

如果你是坐拥千万亿的机构交易员，了解股市理论是必要的。如果你是一滴水，我觉得你想多了。量子涨落带来的随机性，你的量就是高阶无穷小。

[问题]:意识到自己的失败是成功的吗？

[答案]:意识不到自己失败还去滋滋滋给成功人士送钱的失败人士是最失败的

意识到自己失败并懂得质疑的失败人士是比较成功的，相较于上一层而言

[问题]:感生电动势和动生电动势差别真的那么大吗？

[答案]:。。楼上说了这么多，我很欣慰。。

感生电动势是有旋的，无法定义电势差；

动生电动势是无旋的，可以定义电势差（发电机）。

[问题]:成功和本能

[答案]:

###

这个世界上始终存在的最大的误解，是我们看到了别人的成功，却不明白别人的想要的究竟是什么。理解事，却不理解人。看到了隔靴搔痒的“光荣”，看不到普适众生的“本能”，那种简单到追逐、逃避的本能。因此我们把别人的成功套在自己的身上，以为成功就是人们想要的；因此我们吹嘘别人的成就，却总觉得离自己遥远；因此我们被包围在别人的光环之中，却感不到自己的重量。永远无法明白为什么别人可以坚持，自己却得不到这种成功：动机必须来自于一种更深层次的东西。

[问题]:我与清华的差距在哪里？

[答案]:差在智商。

因为不是天才，所以考上需要运气

事实的确如此。世界上有万分之5的天才；他们降生的那天就基本注定要去清华；他们靠着早慧和智商碾压别人，你别不信：人家搞定数学竞赛的时候你在干什么？人家IMO姚期智的时候你看得懂“八皇后”的题干么？人与人的差别比“人与狗”还要大，只是多数人一开始都以为自己是那个人。

“早慧”，“早慧”。别和我说现在让你去做奥数你也能用微积分全解了：社会对一个人达到一定智力水平所花时间的要求，是很苛刻的。一个50岁的人哪怕IMO满分，也想必无人问津。因为人类是一个害怕时间的生物，你只有那么一次，就是在高中时代证明自己的天才；你没有，那说明你不是。这也是为什么高考这么重要的道理。说到底，高考为什么这么重要，是因为我们都会死。你在跑步中摔了一跤，社会却已经没空把你慢慢扶起。

高考过后，人生的确就此分层。只为你的智商不够，你不会被最厉害的人赏识（你能得到Jeff Dean

的挖人邮件吗？你能随随便便去HRT吗），你面对真正挑战智力的困难时也会找各种借口知难而退。事实上，只要不是具有智力天赋的人，这些徘徊在清北入学门槛的具有各种缺陷的“985学生”们，和那些高中数学都学不好、4级也不想考的三本甚至专科生们并没有什么区别：只是他们被人赏识和主动放弃的门槛更低了一点；你的门槛稍微高了一点而已。一本和三本的区别是社会分工不同；一本和天才的区别却是人神之别。鉴于绝大部分天才都去了清北，那么你的人生和他们分道扬镳并不是谬论。

如果一定要说这句话有什么错误的话，那就是你们人生的分道扬镳，在你高一——不，是初一的时候，在他看到数学竞赛题两眼放光，而你看见数学竞赛题只想着去找答案的那一瞬间，就已经决定了。

高考只是生活中无数战场中的一个。在这每一次战役中，普通人靠运气，天才靠实力。其实这个问题翻译过来，就是：如果我既没有天分也没有运气，那我应该在世界上如何活下去？

单凭努力么。

这个问题我相信很多人仔细想想，会在深夜的浅色床单下痛哭。

你问我怎么知道？

因为我每天都在哭

[问题]:我们是不是从根本上无法接受真实的自己？

[答案]:![](http://pic3.zhimg.com/8d571e0266a37edd482d41262e81093a\_b.jpg)

## 我发了一张自己真实的照片，所有人都说我丑。

（参看： 这张照片丑在哪里？ - 生活常识 ）

我为什么不和别人一样，按照社会的标准，修理一下自己的形象呢？我为什么不理胡子呢，为什么不美白美白呢，为什么不干净干净，剪个港式美式亚洲人的经典发型，出来让大家开心呢？

是啊。我为什么不呢？我为什么要扮演一个小丑。我也怀疑我自己。

我看过长脸的人，戴尖眼镜；我看过胖脸的人，戴方眼镜；我看过无数丑男，戴黑框眼镜，格子衬衫；那是一种难以言喻的无奈。似乎是在诉说着：我明知道我丑，但我一定要你看起来开心。

我看过白底衬衫的百搭；我见过刘海只为映衬自己的下巴；我也见过因为自己秀气反而穿着燕尾服到处走的男人。他们走着走着，自己已经完全融入这虚假的谎言之中，丝毫不察觉这里面的滑稽。他们的脸被多大80%的刘海覆盖着，脸已经不是脸。他们为了青春痘这样自然的现象深表恐惧，就好像是现代社会文化的荼毒，没有人可以接受，稍微有一颗，就要代表全人类将其消灭。

秃发代表着年迈，年迈代表着性无能。我们都在和自然老去留下的痕迹作斗争，我懂了。所以年轻人的照片中如果有秃发，那就是大忌。

其实，我们的内心很恨我们自己，我们的内心很憎恨大自然。

在他们华丽光鲜甚至成功包装的外表面前，我看到的却是深深的恐惧：我穿着我的伪装，这被社会定义的伪装，请不要把它撕下。

但他们成功了：社会认可并奖励了他们的虚伪。而我，反倒失败了。

我们觉得文明发展到今天，我们都能够特别包容。但实际上，每个人的内心那以貌取人的一面，却和那原始人并无二致，极度的猥琐。

为什么对于人来说，得不到的东西才是最美？

美尚且如此，真，善呢？工作呢，金钱呢。女人呢，家庭呢。我不敢细想

我对人类突然有一种莫名的绝望

[问题]:我们正处于什么样的历史周期中？

[答案]:如果macro event 可以在有意义的时间尺度下被讨论和预言，那么你怎么不去做空黄金啊。。怎么不去预言石油价格啊。。

有这个有效学识，去分析世界大势，早就赚翻了。

人往往在结果面前能很快地总结一套规律，这是进化的结果：你看到一片森林那些能找到小路的可以活下来。

但是在进行有风险的预言时，往往就无能的一塌糊涂。

因为风险往往都是反直觉的。即便那些大权在握，那些幕后操纵的利益集团，他们距离你预言的圣杯只有一步之遥，都颤颤巍巍，有一定概率手滑。更何况你这种读过去事件第三手资料不做风险分析的人呢。

因此排名前二的答案99.9999%就是在扯淡。他们所谓规律的置信区间有1000年。

[问题]:我们知道自己终将会死，为什么还要选择向生？

[答案]:这是个好问题。接下来，我将花几个小时的时间专门并解释讲述这个哲学上的重大问题。

当然，毕竟我智商比较低，没有想到把这个读后感搞成一个live。。

[问题]:我喜欢上轮子哥，怎么办？

[答案]:还不如喜欢我呢。我人萌屌大

[问题]:我因为 iPhone 6 Plus 16G 不够用想换 iPhone 6s，有人说我装逼，如何化解？

[答案]:太好了。中国就需要题主这样的人。这样其他人才可以：获得高学历，闷声发大财。

[问题]:我在干什么

[答案]:我在下降

下降的感觉真好

不用管和别人有没有对齐

我在飞速的下降

下降的感觉真快

放松也是一种刺激

我在疯狂的下降

下降一路到底

心里还有什么呼喊

悲伤也不值得一提

[问题]:我大中华圈的有效辩手是不是只有8个人？

[答案]:你看看才几个回答，“怪我啰”就出现了2次，我猜“对不对”还要出现5次。我国辩论语言发展到这个地步了？马太亚太港澳华人都大一统了。有些东西和人一样，看多了会审美疲劳的谢谢。我希望辩论圈多提高自己的见识，不要只在自己的10人圈子里混。多和程序员学学写程序也是好的

看来小种群杂交现象太严重，应该多拉出去通婚。

[问题]:我常想如果知乎发布一款只装知乎的电纸书或者网易云发布一款音乐播放器（硬件），会不会火，这种想法可行吗？

[答案]:其实kindle并不盈利，但是AMAZON有诗和远方啊，除了云计算哪一款产品盈利了呢。。。

特别是AMAZON一开始就是卖书的，那么坚持出一款并不盈利的小众产品是情有可原的。

90%的人还是用纸张和个人电脑屏幕为媒介去阅读，一款小众产品有存在的意义，但不要夸大。毕竟不是电动车啊。更不要说世界的铁轨就要走向VR,

AR了，facebook都要抛弃文字消息专攻视频了，GOOGLE/Youtube也早就申明要成为下一个电视媒体。难道大家都在享受体感的同时你还在看一本电子书？知乎的答案里都恨不得插入无数图片来解释文章内容，我真是想象不到那种生活的巨轮说翻就翻的感觉。

丧失阅读能力但是拥有体感能力的人类没什么不好。我们不是也忘记如何在地上爬了吗？

[问题]:我很想考清华，却缺少学习动力，我该怎么办？

[答案]:1，我不知道大学好坏和未来的成就是否是否成正比，一切努力是否值得：

参考我的回答： 复旦浙大和清华北大差距真的很大么? - 知乎用户的回答

2，很多时候比较敏感，因为别人一句话就会使自己学不进去：

你内心不够坚强，没有藐视一切其他傻逼的力量。关于如何克服困难考上清华，建议搜索白如冰的事迹

和谐家庭铸英才 \_ \_

白如冰：县城再无清华北大 \_ \_

3，缺少动力，我也知道我没有多少时间可以挥霍了，可就是无法下定决心，就是无法坚持到底。

你这个是典型的焦虑综合症。越接近DEADLINE，反而越不知道如何下手，越拖延，越无所事事，越不紧张了。建议你从小事做起，一点一滴的做。因为做了总比不做强；慢慢雪球越滚越大，你的效率会提高。参考：

为什么心急如焚时间很紧的人反而更愿意选择游戏？ - 心理学

实际上每个人都有潜力考上清华，特别是学识和学习能力不差的人。如果当时我认识白冰冰，或者有白冰冰那样的父母来教育我、指导我，我现在和狗神的差距也不会这么大。可惜啊。他们安土重迁，我在小城市的一所毫无视野的高中读完高三，根本没人管我的数学和语文。班主任厚颜无耻的，因为我有一次和长沙联通的模拟考试考了全省第一，就认为我一定能考上清华，不给我任何提高的机会，最后果然因为实力不足考砸了。最后几个月，人水平的提升是巨大的（高中就那么点东西），而人水平下降的空间也是巨大的（以前的高分只是碰巧）。

高考这件事的成败和经历，可以写一本书。很多人却有意无意的忽略了，有意无意的认为老子以后可以东山再起。

[问题]:我怀疑有人公报私仇用知乎管理员账号恶意封禁我，请知乎员工帮忙？

[答案]:去QUORA吧。

另外可以改头换面重新做人，换一台电脑登陆。。

[问题]:我持续加速最终能不能到达光速？

[答案]:是可以的。。

你要知道，能量这个东西不是守恒的。起码在不同的参考系中不是，参见relativistic 4 vector energy-momemtum

conservation 。

的确，在地球上，看你加速到相对我们为光速的话，你的能量将会达到无穷大，那么有限的能量供给，你将永远无法达到光速。

但不要忘了， \*\* 时间也是相对的。。。 \*\*

这就好比，一个距离地球10000光年的星球，如果你以(接近)光速飞去，对我们来说，你还是要花10000年，然并卵。但，对于你来说，你基本上瞬间就抵达了（花了可能1秒钟）。

那些认为光速无法达到，或者飞过去要花10000年的人，才是需要重新学一下高中物理

这个问题就是这么解决的。

如果对于你来说，有一种能量可以让你持续的恒定的加速，那么我们只需要考虑这个加速度的等效效应（等效一个重力）。在你的参考系中，空间中某一无质量的点将会按照恒定的加速度远离你，直到光速。对你来说，你花了这么久(3\*10^8

s)达到光速；对于地球上的人来看，你花了无穷远，并且永远也到不了光速。

\*\* 然而这两者并不冲突，只是地球上的人无福享受罢了 \*\*

此外，对于你来说（从你来看），地球以及宇宙中其他所有物质也会逐渐的反方向加速接近光速。但因为他们的质量不为0，因此他们抵达光速的时间将是无穷远。你会看到他们最后速度饱和离你远去。这就好比看见一个人跌入黑洞一样：你觉得他跌进去花了无穷远，一直到你看不到。而对他来说，tmd就是直接跌了进去好吗？

你可以认为一个人加速到光速的时候基本变成了黑洞。／。但对于他来说，人家还是很正常的。

因此，考虑到这么复杂的时空关系，未来一个人飞几百万光年也是不会挂掉的。星际旅行是靠谱的，时空穿越也是完全可能的。只是对于地球上的人来说，有点残忍。

[问题]:我是一名程序员，一直想学好英语，但是就是坚持不下来，去英孚咨询过，可是要三万多太贵了，该怎么办？

[答案]:你似乎可以看看我的最新专栏文章。。

https:// zhuanlan.zhihu.com/p/24 665519

[问题]:我是歌手第三季淘汰赛公布名次真的用的是李健说的冒泡法么？

[答案]:分组冒泡。

[问题]:我注册了一个全新的 Quora 账户，它是怎么知道我喜欢什么的？

[答案]:它可以根据global 最多人follow 的话题结合你的IP地址进行初始化。后面就和别人说的一样了，逐步推荐

[问题]:我的好朋友姓周，可以给他起什么外号呢？

[答案]:周成功

[问题]:我要办关于什么的live才能吸引5000人听？

[答案]:邹前辈的高质量的live，高品质的内容，高水平的发挥，高人气的口碑折服了我。因此我想我问｛如题｝，并且不会被删号呢？

求指教

[问题]:我读《编码的奥秘》的时候看到这个电路，请问我这种理解正确吗？

[答案]:谁写的编译原理。我也要读。

[问题]:截止于 2015 年，中国有哪些技术是落后于国外的？

[答案]:期待好答案。看了国产化那个问题热血沸腾了。。

中国技术的落后当然有国外组织禁运，民国底子薄弱，等等因素。但到了现代，中国科技的落后起码还存在以下几个因素：

1，地区发展不平衡：这体现在淘宝主要销售假货上。人均消费能力的中位数太低，导致高新技术购买力不足，普及不到位，企业利润下降。一个明显的例子是软件行业盗版严重，大批高质量软件开发者为外国人代工，打工，移民。手机的主要市场在小米。等等等等

2，官僚体制遏制学术发展。直接结果是大量学校的本科生教学培养方案落伍，过时，形式化。培养出大量第质量的本科生，浪费国家资源。这些本科生的技能和社会严重脱节，也无法赶上美帝的科技进步，视野狭隘，只知道做题。反过来直接限制了高新企业的发展

3，官僚体制遏制民营企业发展。我国，一个行业的发展仍然取决于国家政策。行业在政治体制中的代言人还是太少，话语权少。往往为了服务全局，牺牲一个行业。

4，现代的资本主义体制发展不完善。参见上海和广州交易所。

5，和第一点一样，我国大批人口还生活在贫困之中，只有极少数人有兴趣创新。对于一个大量农业人口，城乡发展极不均衡的发展中国家来说，未来20年内只可能进行点带面的个别行业突破式发展。而这时候欧美国家可能已经在其他行业产业升级了（例如生物技术，人工智能等）

[问题]:房子怎么装修以屏蔽电磁辐射？

[答案]:一会装修成S型，一会装修成B型。实验证明，这可以有效防治辐射

[问题]:所谓「物理直觉」指的究竟是什么？它在数学研究中能起到什么作用？

[答案]:物理学的特性其实决定了其所研究的数学量具备的物理意义。

所具备物理意义就必须和我们熟悉的模型联系起来：比如，能量守恒，空间对称性决定的动量守恒，空间周期性决定的动量离散化，布里渊区折叠。电磁学当中的l-

c类比，吸收实过程、虚过程，偶极子等效，互补原则，位移电流，共振引起的lorentian峰，驻波引起的共振，天线，镜像效果，传输线，阻抗定理，阻抗匹配，散射，角谱展开，实空间的傅立叶变换（abel）。经典力学中的参数放大，协振模型。热力学中的熵。量子力学中的测不准，自旋，自发辐射，purcell效应。固体物理中的等效粒子，角动量守恒，场论中的产生和湮灭，自发对称破缺（对应一个无质量的粒子）。等等等等（再更高级的物理我举不出来了。。）

能够利用一个或多个已知模型中的结论、性质给出一个复杂实验中的定性解释和关于机制的猜想，就是“物理直觉”。许多复杂的物理公式，推倒，所得到的简单结论，都能够从物理直觉中，联系人类已知的物理性质，给出定性的解释。这时候物理直觉的力量就体现出来了。

[问题]:所谓的“炮弹威力大”指的是动量大还是动能大？

[答案]:这应该是一个中学物理选择题吧。我的回答只能是，取决于这个出题（误人子弟）“老师”的“威力”大不大。。。

动量大，如果速度低（<1m/s

例如），那么动能越发小；否则动量大也就意味着能量大。这里的“威力”完全是语文题，什么是威力必须先定义了。如果定义“威力”为能量的话，那么自然就是能量大。

[问题]:手机或电脑储存内容的量级增加会影响物品本身的物理重量吗？为什么？

[答案]:感谢（在楼上的名人效应下）还有人赞同此答案。这里只是提供定性的估算。信息熵虽然小于完整的热力熵，但作为一个可提供直观估算的参考，还是可取的。值得指出的是，ls的回答引用一个绝热体系下算出来的结果却显然是不准确的。

这个模型本质上可以看作是一个两能级体系（例如磁场下的spin），具体可以参见Kittel 的 Thermal Physics或者wikipedia

Ising model \_ \_ 。这个体系的熵，温度，能量都能计算。ls所找到的答案，就是按照这个思想计算的。可问题是， \*\*

这个计算是建立在体系并未和外热源接触的绝热条件下进行的，显然不符合室温下的现实。由于并未考虑给定温度下，各能态的分布函数，该计算得出的体系温度都无法和室温达到平衡，足见其结果并不可取（ps.

你还能得到负温）。 \*\*

因而10^-11KG的结果因为上面的所说的原因，应当是有误的。数量级的估算，不必苛求太准确。不过 \*\* \_

如果只引述而不分析，宣传误导，我觉得这不符合知乎的精神。 \_ \*\*

实际上我反倒觉得 @GothicMoron

，“硬盘与Flash原理不同，硬盘不甚清楚。以Flash为例，Flash的写与擦是对浮栅MOS器件的浮栅进行电子的注入或者引出达到的。所以，重量的变化理论上就等效于写前后电子注入的量。这个是我的理解”

这个答案是 \*\* 更为相关的 \*\* 。因为注入电子的质量会大于能量引起的等效质量增加。

咨询过eecs的同学后他们也对电子注入的答案表示赞成

\*\* \_

\_ \*\* 不过如果要提供一个有意思的解答的话，

下面是我的从信息熵出发给出的定性计算：

按照现代广义相对论的看法， \*\* 物体的能量等效出的质量是会在广义相对论中产生引力效应的 \*\*

（所谓能量动量张量决定了空间曲率）。MOTFET器件0，1状态电子的能量不一样，因此储存信息的确会改变体系的能量。

但不储存信息并不代表MOTFET就没有能量或者能量最低；相反，不储存信息只是一种随机的0，1状态罢了，求和之后，再和有序的0，1顺序去比较，才能得到能量增加或者减小的结论。按照热力学的结论，根据热力学的准则，dE

=Tds-pdV+udN；在不改变体积，粒子数目的前提下，改变体系内能就是改变熵。同等温度下， \*\* dE=Tds \*\*

。有序的信息让熵减小，实际上体系能量减小；也就是说，储存了信息后，体系的能量应该是减小才对。

对此我们可以作出估算：

对一个1TB 的储存器，其一共大概有2^(2^40) 个状态（按1bit为2个状态算），这样他从完全无序到完全有序减少的熵，依照波尔兹曼公式，是：

dS=kB\*log (2^(2^40))=kB\*(2^40)=10^(-10)

dE=273K\*10^(-10)=10^-8 J

转化成质量的变化，可以认为是：

dm=dE/c^2=10^-25 Kg

也就是，完全储存信息后，质量将会减小10^-25Kg. 换算成重量就是大约10^-24 牛，基本是可以忽略不计的。

\*\* 和所谓直觉相反的是，储存信息，质量不会增加，而是会减小 \*\* ；1Tb的数据减小10^-25 Kg。微乎其微。

这可以从储存信息后限制了电子运动来保持状态，因此体系自由度减小，同等室温下，能量减少来理解。

[问题]:扎克伯格和vczh都是从初中开始学习编程，为什么会有不一样的结果？

[答案]:轮子哥在华南理工上学

Zuckerberg 在哈佛上的学

你问我区别何在？

我都没好意思问浙大和哈佛的区别，清华和哈佛的区别。

校友的差距就甩街了

[问题]:扎克伯格在这张照片内的内心戏是怎样的？

[答案]:这么积极，啥时候入华？给中国政府控制权吧

[问题]:打算博士毕业不从事科研工作的博士生们，你们怎么规划自己的职业？

[答案]:找不到工作就去死。

[问题]:找个浙江大学的男生做男朋友是什么感受？

[答案]:我知道楼主是男生

[问题]:技术上讲，王树森和吴佳俊谁更牛逼？

[答案]:这么说吧（当然有些人又说我是自问自答了）

曾老师看了SS

Wang的帖子后非常生气。如果影响到了北美，他会和你法庭上见。请大家帮忙留证，如果Wang给你发了任何相关流言信息的话，也请帮忙取证（留言信息可以随意看，但他只针对SS

Wang）。我把另外一个答案复制过来。

SS Wang 泥垢了。。

我问了曾老师，他是这么说的。他不想和你撕逼，但只是想教你做人：

1，他的账号是自己自杀的。你可以去问 @立党 @吃喵粮的汪

。具体做法我建议你去学学。你居然还要质问知乎怎么不管一管？我想问知乎怎么不管一管你，人家都账号自杀了你还来兴风作浪。。你的水平啊，提高一个好吗？

2，关于你是否给百度洗地的事。他说他不知道，也不关心。从你那钱，发帖时间，被点赞时间来看，大家可以自己判断。但得知你公开所谓图片和邮件的事情感到很愤怒。你在这件事中一上来就做出这种行为，可见是积蓄已久，预谋已久的行动。让人大跌眼镜

3，就你的图和邮件做出回复。大家自己想一下这样的傻逼，自己发帖（还匿名），又实名把贴方式给别人，并承认是自己做的。我真的无法理解这件事，当事人的目的何在。为了调戏别人吗？

如果你有第一手的证据，曾老师可以和你当面对质；如果你在网上发布流传N手的流言和虚假消息，曾老师更希望你多发一些，完全发出来，并且再多私信几个人。我们根据浏览量判断影响，帮你量刑。

我认为SS Wang请立即公开全文（图或者邮件）。他的诽谤之实已经做成，诽谤的事情经过（或者事件梗概）已经被他说出来。那么，嗯。

这并不是重点。重点是，SS

Wang同学居然保存（暂不论真假）他人流言，八卦，诽谤文件长达6年。。而在本次于此毫无关系的百度事件中，他终于暴露了自己暴虐顽劣下流庸俗的本性。

SS Wang多次表示会把自己搜集到的，当年的诽谤细节以知乎私信的方式方式给其他人。收到私信的人请将证据保留转发给我或者曾老师（我有他微信）。SS

Wang可能并不知道自己在做什么。主动扩散，发布流言，编造内容诋毁他人的。。我们自己知道就好。曾老师正在收集证据。而且他英语很好。

最后。SS

Wang。你想想看自己的“第一手信息”都是谁给你的，是你自己发现的？还是剽窃？且不说多么可信，你还当宝，还珍藏了6年用来作为维护自己“声誉”的攻击武器，你的智商。

4，曾老师的意思是看到第三点就好了。我的意思是第二点还可以继续看。张兆杰可以知道，当时有哪些贴是百度授意写的。

编辑于 16:55

著作权归作者所有

[问题]:把光照进一个完全封闭的箱子 光会消失吗？

[答案]:哲学上说，如果你完全无法探测到它的存在，假设他在黑洞的视界内，那么他就不存在了。那么它就消失了。除非他还会以霍金辐射的形式发信号出来。但似乎光子不会有这种辐射。内行人请指教

[问题]:投影是靠的光的反射，那么黑色是怎么投影上白色幕布的？

[答案]:投影机的一个指标是对比度。指的是他能显示的最大的黑白反差。黑色也是有光的。但是可以做到很暗。

[问题]:折射率和反射率之间是否有绝对的相关性？

[答案]:不要黑物理大牛们了。物理大牛们脑子里都是standard model. ti in condensed matter。再不济也是random phase

approximation。

你这个是什么样品。把数据放上来？

折射率递减是在什么波长上？

你的全谱反射率是什么意思？哪一个波长的反射率？

样品厚度是什么？

有没有干涉？

样品的吸收系数是什么？

你的反射率怎么测的，前面是不是有一个玻璃？玻璃的厚度如何？

我是你的话我就用fdtd好好仿真。

[问题]:据说Facebook元旦会进入中国，是不是确有其事？将产生怎样的影响？

[答案]:赞facebook的伟大行动

[问题]:据说uber的中国事业部还在飞速发展，急缺人才？

[答案]:要点碧莲。土拔鼠这次也要诚实一点了。

![](http://pic4.zhimg.com/90c3574ab73777d66d520b53c71f6ce7\_b.png)

[问题]:据说快手日活达到 3000 万，估值 30 到 40 亿美元，这些数据是否真实？快手是如何做到的？

[答案]:是真实的。主要是很多前facebook feed的人去做了。

超过facebook指日可待（实话）

[问题]:据说滴滴这次估值会缩至三分之一，会是真的吗？

[答案]:我更关心uber, snapchat的估值和2017年是否会迎来人类迄今为止最大的股灾。

[问题]:插播一则消息

[答案]:大家好，插播一则消息。我建议trump上台后，it公司放假关门整顿半年，华尔街停业一年，所有在职员工unpaid leave 去 修墙

这时候我只佩服美国人民。真朋克

[问题]:摆脱困境，重拾希望？

[答案]:其实很简单。如果我现在在top2，还能随便出的起20w，而且还有富足和富有关系的亲戚，如果不是真的感兴趣，我会努力学习？

我干嘛学习？

我为什么要努力学习？

我又不需要毕业了去给微软打工。。

我学习毛？

题主其实你早就在潜意识中认识到了这个问题，所以才有资本不学习。

而且你的做法是正确的。

你这种条件的人，就是不需要学习。你能去top2，说明你非常非常的幸运了，如果不是因为生源地分数线特别低的话，那就是你从小的确对考试还有一定的兴趣。不过从你“脱缰的野马”这点看来，你对考试毫无兴趣。。。

哪天你家没钱了，没钱养家找妹子了，你一定会好好学习，为了工作，为了生计并且力争第一的。

哪天你对科学技术真的痴迷了，你会败家到底，花一百万，但是也要搞一个自己的航天器／3d打印机／人造器官／新式手机

人都是被逼出来的，特别厉害的人可以追求自己的兴趣

如果这两件事没发生，那你还是安心在自己温暖舒服的被窝里看美剧吧。

[问题]:操作系统的密码输入框中一直输入字符有没有可能造成缓冲区溢出？

[答案]:你有所不知，电脑通过空格键呼吸。电脑的鼻孔长在空格键上。你按的太久，他无法呼吸，自然就死了。

下次换一个按。比如回车，就不会死。

[问题]:支付宝宣布完成适配 Apple Watch 后，遭到 Windows Phone 用户批评，这件事谁的责任大？

[答案]:到底是什么事件？已举报

[问题]:支持向量机（SVM）方法在预测方面有什么优缺点？

[答案]:如果是线性可分的SVM 已经很好了。如果不是线性可分，你也可以加Kernel ，但是会存在overfitting . 如果你要看效果，建议cross

validation 而不是只测试99个。如果你知道class conditional , 可以用基于bayes 的logistic 或

linear/quadratic discriminative analysis .具体要看谁的cross validation 效果好

[问题]:收音机等无线接收设备的可接收无线电波的频率是如何定的？

[答案]:有共振频率的。你的眼睛也只能接受可见范围的电磁波

[问题]:散度和旋度的物理意义是什么？

[答案]:![](https://pic1.zhimg.com/7ecccfa09716a149a827e504f98c5968\_b.jpg)

![](https://pic3.zhimg.com/b8d87ec756e2edae3f469572a339754e\_b.jpg)

一目了然

[问题]:数学为何要研究 N 维 (N3) 以上的问题？

[答案]:处理多维向量，或者多维微积分，多维随机变量的数学规则并不比三维复杂，三维只是n的一个特例而已，因此何乐而不为呢？没有人会发明了数学然后把自己局限在低级的问题里，约束自己的想象力。正如楼上所说，机器学习中的数据维度一般都有2000-3000维。

反倒是张量。标量（rank 0）的变换是乘以一个实数（复数）；向量（rank 1）的变换是乘以正交矩阵；张量（rank

2）的变换是被两个正交矩阵的厄米sandwich。实际上我还想问，除了rank 2 tensor 以外，还有必要搞rank 3, 4和更高维的 tensor

了吗？

普通人是不需要了。理论物理好像还需要=

[问题]:数学公式搜索一般是用什么方法的？

[答案]:很显然，知乎并不支持这个搜索。。

[问题]:数学分析大量做题对以后的学习和研究用处大吗？

[答案]:有用。不刷题怎么说自己是top2 出来的优秀学生？不刷题怎么在知乎上花样解决中学生的问题？其他学校的学生就不必刷了好好赚钱去即可

[问题]:数学这门学科有多有趣？

[答案]:很有趣。有趣到如果你数学学得很好非常好特别好，世界上几乎没有什么高大上和吊逼的公司会不让你去工作。

反正在鄙人所知的领域里，数学一直是通往高楼的通行证。

[问题]:文科数学，现在120左右，高考75天，每天晚上刷一套，能考到140吗？

[答案]:你这个视野基本也就和领导者无缘了。。。

既然你考的是文科数学，你只有来源于文科，超越文科，才可以取胜于文科。你还有3个月，如果你这么看重数学，你要做的应该是：

找一本 \*\* \_ 理科数学教材 \_ \*\* ，看教材，看懂。做课后习题，做明白。做一点点提高难度的试卷。

所谓练习，只有练习需要调动你所有记忆，技术，能力，恐惧和压力的题，才可以有提高。举重健身锻炼无不如此。如果你做来做去就是文科数学题，如出一辙，那你对问题的理解不会提高，你的实力不会增强，你的视野不会更宽阔。出题人稍微从理科数学借鉴一道题，改一改，你几十分钟就没有了。一旦你紧张，几十分就没有了。要想取胜于高考战场，你得把自己当作出题老师。起码我英语就是这么考的，147分。复习英语的时候，我从不看教材，直接上牛津英英字典。阅读直接看报纸。听力当然，没有条件还是得听某些考试报英语报的题目。超越了高考，你考起来就轻松很多了。我理综考得很差，就是因为我还是没有超越高中那个，狭小狭隘的视野，被出题老师玩的团团转

你要达到超越文科数学出题人的水准（很简单，理科数学教材即可），140应该是没有问题的。你要庆幸你是文科数学。如果你是理科数学，那么140得真学一点大学数学了（比如，秒杀解析几何，数列，不等式的实力）

[问题]:斐波那契数列为什么那么重要，所有关于数学的书几乎都会提到？

[答案]:数学书我不知道，任何编程的书中都会提到这个数列，并且用此来证明这本书所用的编程语言是可以实现递归的。

[问题]:斯坦福和加大伯克利这两所以创业文化闻名的湾区大学，在文化和教学上各自的独特之处是什么？

[答案]:区别就是berkeley的学生要去由stanford毕业生创立的企业求职面试找工作。

这就是唯一的区别了。

除此之外berkeley的教授们都觉得自己教得很开心，助教们都觉得自己在把学生往高层次带。全然不顾自己在搞的是些什么鬼名堂！

[问题]:斯坦福大学 (Stanford University) 等名校本科生毕业之后的出路大多是什么？

[答案]:看来即便是知乎也没有到可以回答这个问题的地步。。

[问题]:斯坦福或 MIT 的计算机系比清华的强在哪？

[答案]:他们两学校的微软技术教的可能不如清华的好。

cmu教的好一点。

berkeley作为一个不存在的计算机学校这回表示楼主你眼界太高了。

[问题]:新买了电脑，两天内重装了系统三次，有必要退回去吗？

[答案]:这样的水平应该买苹果牌电脑的。相信我。

[问题]:新买的iPhone 6S 64G版掉厕所（淹没）是什么体验？

[答案]:再脏也要伸手把它捞起来

[问题]:新年好

[答案]:大家新年好。在新年夜我学到了为什么人要活下去，并且每个人都活的多姿多彩，各形各色的道理。

在这之前，我一直认为不成功的人活下去毫无意义，我也不知道他们开心的源泉究竟是什么。现在似乎有了些改观：这对我自己的影响也是积极的。

但，我仍然认为世界是功利的。只是我应该稍微开心一点，不要再一叶障目罢了。感谢恺哥的开导，不愧是复旦青年千人 (1)！

(1): @LIKAI LI ，我认识的最帅的物理学家。肚子大，有肌肉，脸帅。

另：最近有一群人频繁提问打着我的旗号变相黑我。问什么我和XXX谁厉害，我的收入多少之类。我已经举报了。你们好自为之

[问题]:新我最喜欢听的一首歌之一（上）2前传

[答案]:我最喜欢听的歌来自宝岛台湾

这首歌没有歌词，但是写尽了人生冷暖。

且让我细细道来

这首歌的作曲者是曾志豪，演奏者已经不晓得了。但是余音绕梁，三日不绝。

这首歌一开始就给人一种虚幻的感觉，吊起大家的胃口。这是编曲者常用的技巧

但是他并没有在这里纠结太久，而是直奔主题，我就喜欢这种傻劲。

这段主题很有当年幼稚园单纯的热感，节奏和旋律并发；虽然选取的音节有些呆逼。但是真的感觉我要走向新世界了耶有没有？几段质问之后拉着我的小手向前进。

当然后来还是不免俗套的进入了副歌部分，也就是一段舒缓，反思，反省：自己该不该怎么浪？

结论：是应该这么浪

所以又回到了主旋律的再次演绎。

这个演绎是毫无节操的。经过一段较长时间的回旋和重复，回到开头进入第二段之后，作曲者终于开始了一段SOLO。特别是从1：42开始，宝岛台湾桀骜不驯的风情真是一览无余

紧接着作者诗兴大发，1：55后面出其不意的钢琴滑音SOLO还有一段小感伤。

当然还是不可免俗的又到了副歌部分。一般来说一首歌就要结尾了，我们来看他如何结尾。看起来也没有要结尾的样子啊。

居然盗用了一段世界知名曲目作为结尾。脸呢？

这首歌的名字叫做美梦会成真。

而我们都知道是假的。

![](http://u2.tdimg.com/8/55/68/161125434535268244145138056978472490358.jpg)

曾志豪 - 美梦会成真 http://www.tudou.com/programs/view/bZYliR0fl1s/

[问题]:新手去西雅图看Dota2 Ti6，想能更深入看懂比赛，有哪些高效的准备方法？

[答案]:。。。

[问题]:无

[答案]:

###

又到周日了，独自一人坐在价值千万的车上却丝毫没有幸福的感觉，司机开着车一路飞奔，我无心欣赏沿途风景，心事浩寥，思绪万千：人活着到底为了什么？财富有这么重要吗？民主和GDP对于一个国家孰重孰轻？法治到底何时能实现，自己是不是太操之过急了？正沉思着，一抬头：我靠，地铁又坐过站了…

[问题]:无人驾驶技术的发展是否会在未来使公路交通更为安全？

[答案]:会的。这就好比在说，通过互联网技术是否会让信息传递更安全。从我的理解来看，我认为是的。

看你和谁比。

和电报，和小抄，和烽火传信，八百里加急来比，互联网要便捷，安全的太多了。

我不知道电报的误码率多少，但需要发报员，读报员送、读，安全性大减。电报信号（有线，无线）完全暴露在中间人之下，二战时期为了加密和破译密码，诞生了无数的传奇，也证明了电报安全性的薄弱。一般人采用高级加密手段，成本无限大，更何况对方都无法解密了

小抄？把纸撕掉就没了。笔迹也可以伪造。

下个雨，天黑，就无法烽火传信了

八百里加急。。马拉肚子怎么办？

所以你可以看到，用机器代替人，用数字代替实物，总是能大大减少人的失误，并且大大加快复杂算法的实现程度。信息安全如是，交通安全何尝不是？

通过计算机驾驶，可以大大降低人为失误。通过运用算法，以计算机为基础，可以实现复杂的，实时的安全措施。这些安全措施在人力时代是不可想象的。比如：实时的车—车通信，障碍信息广播，甚至前车的机动动作也可以自动化并给后车实时的提示，避免追尾。

当然，这些都是在技术水平成熟的前提之下。当年的286恐怕也难以实现民用条件下的256位加密算法。当年的互联网根本没有安全的概念和实现可言。不过现在不同了

所以看待一个新技术一定要看到他的未来。人类总是要进步的。我不相信人类要自己开车到文明灭亡。

看到技术的前景并谨慎客观，才能顺我者昌啊！蛤蛤蛤蛤

[问题]:无任何编程基础的人，该怎么入门编程？

[答案]:建议学习Yong he 的发展路线，先去MSRA是王道。至于是怎么可以去，求大神解释

[问题]:无功功率是否做功？

[答案]:白冰冰说得对

[问题]:既然可见光是一种电磁波，那么是不是许多形式的发光最终都可以归结为光源内部原子、分子电荷分布的振荡？

[答案]:人家都说了是“经典电磁理论”。

[问题]:既然同行评议是没钱赚的，那么从事同行评议的动机是什么？

[答案]:居然有人认为这是一个完全无私的劳动。。笑了

\*\* 同行评议数目是你申请学者绿卡（一类美国绿卡的 \*\* \*\* 快速通道，只发给在某一方面的专家，作出杰出贡献的人） \*\* \*\* 的一个指标。 \*\*

你们这群人还是不要来美国混了。还是微软好啊！＝＝＝

whatever。

科学家拿绿卡可是很快的。人家只是没说罢了。

如果你想拿，建议你去坚持postdoc。然后，就可以开家中餐馆了。

[问题]:既然引力子没有质量，为什么能够确定引力子速度不会大于光速的两倍？

[答案]:光子也没有质量。

[问题]:既然微分和积分互为逆运算，为什么积分比微分更难求解？

[答案]:加密也比解密容易啊

读书也比写书容易啊

看电影也比拍电影容易啊

听歌也比唱歌容易啊。。

[问题]:既然有 UNIX 哲学，那有没有 Windows 哲学呢？

[答案]:Windows 的哲学就是：

1，系统出现了一个错误，给了你错误代码，但你并不能依据此错误代码解决问题

2，系统应用出现了崩溃，但是你用任务管理器强制关闭也没有用

3，系统本身出现了崩溃，但很随机，你无法复现，莫名其妙他就好了，微软工程师也无法复现

4，系统本身出现了持久的崩溃，解决方法是：重装

5，系统保留大量无用软件以保证兼容

6，让用户自己来选择应该如何设定“兼容性”

7，让用户自己来保护注册表不被篡改

8，凡事提供多种选择（两套控制面板，两套网页浏览器，甚至两套UI模式），以方便不让用户不觉得自己不是傻逼

[问题]:既然有大规模的股票回购，为什么苹果公司 (Apple) 不干脆私有化？

[答案]:微软都没私有化，苹果私有化，这不是给那群用one note的码农们打脸吗？

[问题]:明明出身名校，却在知乎不断自黑母校，算不算对广大群众的轻蔑？

[答案]:不是我自黑，是有人黑我。

毕业之后有很多浙大大牛，但那是个人的努力和天赋，并不代表浙大牛。

浙大究竟有什么毛病什么念过的人自己知道。我相信那些后来的牛人也心照不宣。当然感恩是必要的，我并不是在说浙大一无是处。

但是他在招生时刻意宣传自己全国第三甚至工科第二的做法，明显违反了广告法。

清华并不是仅仅比浙大“高几分”而已。清华是大陆大学的天花板，这是发展中国家的国情决定的。人家上清华仅仅是因为触顶了，而不是因为高考只比你高几分。搞清楚这一点，再去看看清华的切切实实的强大和优势，你才不会像清朝一样自认为面对英法联军船坚炮利还说自己是天朝上国。

作为一个第三世界国家，印度的大学你只知道IIT。现在有另外一所大学说自己是排名第三甚至第二，叫做阿萨姆大学[1]，你会信吗，你会认吗？清华在海外的实力和影响力领先浙大20年吧。中科大，复旦，南大都领先5-10年。因此因为是一个所谓的分数线第三而怂恿一无所知的学子报考浙大，绝对是误人子弟，毁人前程。这也是我非常不满的地方。更不要说在外省招前300，省内前3000这样的奇葩举动了。你不要和我争论别的，这就是在损害考生的实际利益。我建议从今以后考生能上复旦去复旦，能去中科大去中科大，实在不行再考虑浙大，不论浙大招生老师用什么诡计：除非他改变浙江省内的招生计划。

其他种种，也不必再多说了。

我说的只是事实而已。许多美帝的企业不招浙大毕业，或者还没有过浙大毕业的校友。但他们一定会要/有清华校友。这是发展中国家人才进入世界残酷的事实。如果你不相信这一点，那你何必上名牌大学呢？

所以请不要再误会我和黑我了，谢谢大家。

注1: 阿萨姆是印度的一个行省

[问题]:明明植物方便到晒晒太阳就行了，为什么会进化出像动物这样更复杂的形式？

[答案]:我也觉得，明明只要吃喝拉撒的动物就好了，为何还要进化出人？

[问题]:星空里那一道裂痕是什么物质？

[答案]:天之痕。

[问题]:是不是只有战争才能遏制码农的高薪？

[答案]:互联网高薪？？？

你是没去金融公司工作过吧

[问题]:是不是在学校学习越好，出来以后生活水平越高？

[答案]:并不是的。主要看父母

[问题]:是不是现在这个时代“装逼”才是主流？

[答案]:成功人士必须互相吹捧一起装逼才能把生意越做越大。这个和政客是一样的，大家都是一条绳上的蚂蚱，必须互相保护。像那种站出来戳破成功人士虚假面具的人一定会被这一群成功人士所鄙视，被起诉，最后一定会失败的。

所谓闷声发大财就是这个意思。不要告诉失败人士我们在干嘛，反正联合起来赚钱就是了。今天我公司邀请某大V开课7000块钱一个疗程；下一次某大V在公文中点评评测一下我公司。这才是良性循环，这才是成功人士的胸怀和手段。失败人士只是他们赚钱的工具，他们是否知道真相那是不重要的：最好是一点真相也不要知道。

一起垄断总比互相拆台好。

在中国的大环境下，衡量成功人士的唯一标准就是有钱了。为了钱，要德何用？

[问题]:是不是高学历高收入人士普遍选择Macbook？

[答案]:不是.

轮子哥不用

但是他老婆用

所以他老婆没有他成功

[问题]:是去大疆做无线还是去华为做手机？

[答案]:去了之后请内推我。

i mean, dji

[问题]:是否可以拍摄一张镜子的照片当做镜子使用？这样不是节省了镜子的材质吗？

[答案]:你也可以拍别人的女儿回来给自己当孩子

[问题]:是否可能在不破坏回路的情况下灭掉一个亮着的灯泡？

[答案]:短路。

[问题]:是否存在活得华丽而轻松的优秀学生？

[答案]:天赋当然是存在的。你不觉得那些聪明人总是有些异常么。行为，性格，举止。人是一个复杂的动物，他思维结构的差异和可以形体结构差异一样大，如果不是更大的话。天才在一方面效率很高，又得到要领，再激发出兴趣孜孜不倦，最后成神应该不意外。

我们要承认人类中神的存在。基因多样性是人类存活的基础。事实上就算智商差距不大，人活着的等级，阶层，收入，功能方面的差距乃是自然界生物种群中最大，承认智商差距的大并不是什么坏处。

当然了，在没努力到极限之前谈智商有一点自欺欺人。楼上那些学习到凌晨的人可能是智商一般，但努力有余。

[问题]:是否有关于引力波的诗歌？

[答案]:啊

引力

你的波

啊

波

你有引力

啊

我不叫波波

但我却深爱着

你的

引力波

[问题]:是哪些经历促使你入职 Google？

[答案]:据说人多到令人发指

[问题]:是应该付200万人民币毁约金去美国当程序员呢，还是安安稳稳的服务完6年的奖学金合约呢？

[答案]:首先必须恭喜题主。

然后，居然有学校邀请你毕业可以去工作六年？这让其他专业postdoc才有教职的情何以堪。

最后。。题主必须是cs专业吧。。实际上去哪里都很有前途。200w的违约金，这说明题主学校提供的资助应该不少于200万（违约金最大也不能超过实际损失的多少倍？）

[问题]:是电压产生电流，还是电流产生电压？

[答案]:这个如此elementary 的问题各位回答的如此仔细，是想上知乎的每周MAIL LIST么。。。。。？。。。。继续。。。

[问题]:是谁最先把 Equation 翻译成方程的？

[答案]:http://www. iop.cas.cn/kxcb/kpwz/yw jzzl/200908/P020090809433835482475.pdf

\_ \_

2000多年就出现在《九章算术》中了。

[问题]:晕车和地球自转有关系么？

[答案]:no

[问题]:晚上坐飞机不应该是满天星星么？为什么实际上很少看到？

[答案]:我赞同 李小龙

的答案。白天你也能看到星星，只要用一个视场足够小的望远镜即可。能否看到星星在于星星的亮度和环境亮度的比（的某次方）。飞机内除非把灯全部关闭而且视角合适，否则很难看到星星

[问题]:普朗克当年是如何把两个半经验公式组合成黑体辐射公式的？之后又是如何从黑体辐射公式推断出普朗克关系 E=hν 这一量子力学基础的？

[答案]:这个。。。这个。。。。这个是旧量子力学的基本假设，基本程度和光速不变一样。

[问题]:普通985211戏文系大一学生如何在未来拿到互联网公司的实习，或在毕业后入职互联网公司？

[答案]:所以做生意确实都是借未来的钱做现在的生意啊。所谓金融。

人类智商真的很高。

步入正题：

刷题写代码看教材选课，找熟人内推，找到合适自己的方向，争取拿到return offer。

但我觉得你也不必这么早下决心。说不定明年翻盘了呢？负债就是财富啊，做生意的人都是这么说的。没有几十亿的负债，还好意思说你是做生意的？国家都负债几万亿了。。

[问题]:景观设计师关于选择Surface Pro 4iPad ProSurface Book的困惑？

[答案]:微软的大饼往往画的很好，但细节惨不忍睹。因为他根本没心思去微调，调整到用户打开即可使用的地步。这可能和轮子哥太胖有关。

这也叫productivity?

Mac 虽然软件少但是样样精品。

看你的具体需求了。我建议去实体店看看，说不定iPad pro 会给你惊喜。而surface book ， 我觉得等微软解决Windows 10

高分屏等细节问题之后再考虑不迟

[问题]:智商最低的是交易程序

[答案]:![](https://pic1.zhimg.com/v2-e9dae3dee4ba036dcfbfbca4a40944d0\_b.png)

[问题]:更新OS X Yosemite后 为什么启动和关机变慢？FileVault的作用？加密时用iCloud账号好还是独立密码好？

[答案]:建议你格式化硬盘全新安装。

[问题]:曾加和曾博有啥联系吗？

[答案]:清华大学和浙江大学之间有关系吗

[问题]:曾博C++群的密码是什么？

[答案]:。。给我个微信呗

[问题]:曾博phd延期毕业了吗？

[答案]:我充分诠释了人生输家的理念。

人生之输，输得好爽。

请有钱人包养我，收留我，推荐我

[问题]:曾博、轮子哥、王垠，这三个人在技术观点上有何异同？

[答案]:我的技术观点：JavaScript 比 VC++难理解多了=

[问题]:曾博为什么不写知乎专栏了？

[答案]:已举报

我语文不好，不会写字

[问题]:曾博为什么没有去投行？

[答案]:毫无疑问，是因为三本的缘故。如果是清华经管，北大光华毕业的，早就。。。还会来知乎？

人之将死，其言也善。我说这么多，主要是这个原因。给大家一个教训。

我说了本科毁一生，很多人还不信；到了最后走火入魔，一个华南地区四本出来还能说自己天赋异禀，从小就会数学竞赛，长大了一定要当程序员。。。。。一个人自欺欺人到这个地步也是可怜了。

[问题]:曾博为什么说“学会英文可以帮你节约至少600块”？

[答案]:截个中文书的图不是为了怕有人看不懂英文吗？你怎么不问我为什么那个问题不用英文问呢。。。

这些字典啊当然有成本。但可以跟你一辈子；上学还要学费呢，但水平高的人的确就少交了这些本不必要的live学费，这有什么问题吗？你是愿意每顿鱼都花钱请人去抓，还是自己花钱学会抓鱼了自己去抓？会算数？

我又没有说你这一辈子因为学了英文就赚了600块钱。

买书自然比把钱给一个水平低劣的live学成功学要好。你也不看看牛津字典的编纂单位，薄冰英语语法的作者都是谁。他们来开live...问题是他们会来开？

最后，请搞清楚节省的含义。节省了不必要的开支不代表你就不能把它花在该花的地方去。恰恰相反，正因为你节省了钱，才能把省下的钱花在应该花的地方。节约了这600块钱，买几本字典都够了。此外，学好英文难道你就真的只省了这一笔600块钱？看看托福培训班，新东方学费，出国留学文书代写的价格吧。。

oh my god。本题提问者还真得提高自己的水平。请不要污染我们发展哲学，讨论哲学的环境。

[问题]:曾博为何被永久封号？

[答案]:我也不知道。我在问

[问题]:曾博以后会去清华任教弥补自己18岁那年的遗憾吗？

[答案]:清华毕业的学生都去当CTO，CEO了。而我还是一个傻逼。

我最好的岗位应该是呆在行为矫正所，对着一群幼儿园小孩子讲述我认识的清华大学同学的牛逼。

太多了。

[问题]:曾博会参加美国总统竞选吗？

[答案]:美国总统的出生地必须在美国本土。

[问题]:曾博何时兑现自己的诺言？

[答案]:坑爹。让我回答一些有价值的问题吧

谁加了这么一张图，excited

[问题]:曾博健身吗？

[答案]:我去健身了。2017年的目标就是在健身中快速自杀

[问题]:曾博先生（曾老师）是看似软黑实质是非常高级的果黑吗？

[答案]:微软对硬件的完美支持让我肃然起敬；苹果的落后三流操作系统让我认识到过去5年的黑苹果我就是个傻逼。

对了微软总是推出没人用的硬件也是勇气可嘉==。我觉得现阶段最好的解决方案是，苹果从微软挖来几个团队，彻底解决自己的稳定性和驱动更新慢的问题

[问题]:曾博和白如冰谁的数理水平更高？

[答案]:这个基本人设还是要搞清楚。否则怎么玩CP。

冰冰数理水平比我高

[问题]:曾博和赵轮之间到底发生了什么？

[答案]:轮子哥你拉黑我我觉得你很坏。老师说你承不承认自己在苹果和微软的问题上胡说八道过？

[问题]:曾博和轮子、王垠之间差距多大？

[答案]:声明：

近日有不少不法团体利用人肉学习，机器学习等技术模拟三本知名失败人士、搬砖工的语气，在网络上散布其和其他人不合的谣言，搬弄是非，挑拨离间，言语谄媚，怪里怪气。这个人并不是我本人。特此声明。如果再有发现请联系我，我将会拿起法律武器捍卫我的合法权益。

联系人，刘先生，曾小姐

[问题]:曾博在上海的相亲市场上能打几分？

[答案]:满分10的话我是4分吧。

没房子没车没发型不会打扮没有千万资产。

显然不如上海财大和复旦毕业的金融硕士。。。

因此是4分吧

人萌有什么用？

[问题]:曾博在浙大的时候受wsn文化影响深吗？

[答案]:我基本不和三本的同学讲话

[问题]:曾博如果想超过轮子哥应该怎样做？

[答案]:成为Elon Musk的私生子或者和Tim Cook结婚要么就是重金买下华尔街某家银行，最低要求也是因为一个BUG摧毁了微软。

[问题]:曾博如此具有科研天赋，是不是因为他鄙视三本，进而超越了三本？曾博在UCB是不是有“小费曼”之称？

[答案]:很难想象，一个三本学生有什么研究天赋。这句话本身就已经充满了语病。

人本身需要一点自信，但是盲目自信还是太可怕了

[问题]:曾博开一次知乎live能赚多少？

[答案]:覃超同样的ppt，一次可以赚20w一个月办4次。

曾博的话，长得丑，没有airbnb的照片，uber的小道消息和fb的硬点refer直通车专用道（发现后被封杀），估计最多100块钱一次，一年2次。

当然，他直播自杀那一次应该会有2000人看的。毕竟浙大一年8000新生

[问题]:曾博当年在浙大读书的时候是一个怎样的存在？

[答案]:应该是清华大学学渣一样的存在。

[问题]:曾博总是说自己人萌屌大，那他屌有多大？

[答案]:20+

[问题]:曾博愿意和北大的小学渣做朋友么？

[答案]:所有没有考上清华的失足少女都可以加我微信。

[问题]:曾博打得过轮子哥吗？

[答案]:轮子哥天纵英才，基因好；小学3年级参加国际数学竞赛夺得大奖；小学5年级就知道自己一定会做程序员，因为程序员学的就是数学，而数学好是他的优势。万里挑一去了微软，万里挑一再通过比尔盖茨的层层面试，来到了美国，成为高级工程师，优秀程序员，EM，L1

我佩服他。

我水平这么差；小学数学竞赛没有拿奖；初中没有考上省重点高中；高中，大家也知道了，穷其一生，考了一个三本。最后的下场还不如轮子。我这一生是白活了。

于是我们两打架，我肯定得戳死。

[问题]:曾博是一个超忆者吗？

[答案]:不是。这个作者是谁，我已经举报了。

[问题]:曾博是发生了什么才变成现在这个样子？

[答案]:作为失败人士之后发现好多当年不如自己的人竟然在这个无人之境猴子称霸王，自诩为成功人士。

不禁感慨：

人类社会就是男人追逐权势和金钱的社会。程序员虽然单纯可爱一点，也不例外。在知乎上混的这些男人，很大多数都已经不是人了。他们只是维护家庭和妻儿生存利益的，披着虚假面具狼人外套的，黑心的机器。

这样的人很多。他们为了利益联结成团，为了金钱不择手段。

当然，为了赚钱，他们付出了劳动，这无可厚非，甚至在某些集团的宣传下变成值得赞赏。但这样的追逐让人失去了童心，让兴趣变成了吃饭的工具，让眼睛变成了贪婪的爪牙。

于是再也不能愉快的自由自在的玩耍了。

这样的世界，活着有什么意思！有的人活了40岁就是为了来炫耀和装逼，在虚伪的假面下，在掩盖着自己生殖器原始冲动的幕布后，办一场盛大的值乎吗？活这么久，除了生个孩子，还有什么意义吗？

所以曾老师打算去死了。不要拦他

[问题]:曾博是否比轮子哥工资高，所以不屑于开培训班或者live吸钱吗？

[答案]:并不是。而是计蒜课的PM或者CEO水平有限。他们根本不懂计算机，C++什么的。只是在网上搜了一下，就听说一个10年前就在微博上经营吹捧自己的网红是中国大陆C++第一人，C++标准制定者，C++标准审校（其实就是翻译，而且是一本书）。那么就决定找他干一票大的，把这个计蒜课这家公司搞活。。。从他们找的另外一个所谓联合开课的C++资深大神（实际为中国人民大学化学系学生）我们就可见一斑。他们确实找不到人啦！

殊不知大隐隐于市，人外有人天外有天。人最重要的是谦虚，而不是吹捧。特别不是自我吹捧（叛逆者什么都好，而轮子哥显然学到了最不好的）。知乎那么多真正的C++大牛，计算机四大phd，谷歌脸书uber高级工程师，扫地僧（b大等），只能很尴尬的苦笑了。

市场化贩卖知识没有问题。问题在于，这个市场现在显然不是充分竞争的；去买账的消费者也不是完全理性的（智商水平显然有待提高：1，不会英语2，不会so3，不懂coursera，人家上面的教授c++课程都是免费的）。在这样的情况下，一些人，一些公司，一些CEO出来浑水摸鱼，随意定价。我们不能批评？我们不能站出一些有良知的人提升一下消费者的智商？

湾区硅谷公司面试培训班现场教学一个疗程都不要100刀。这没有边际成本的虚拟课堂600人民币真是过于自恋和缺乏自知之明了（当然也可能是按照轮子哥的粉丝数给了一个微商友情价几十万，不得不提高课程收费回本）。我建议他们一个疗程60块钱。

呵呵

[问题]:曾博是谁？

[答案]:曾博 ，字博，名博。学名小博博。长得很萌，在zhihu上最喜欢的人是 @Kevin Hsuan 和 @傅渥成

。当然也可能有别的喜欢的人。另外在美帝的妹子欢迎和我联系。

个人感觉：智商比较低，比较懒。符合周围人士的评价。苦于找不到工作。现在正在四处奔波中

这样吧。我来说一说，多谢题主给了我这么一个宝贵的机会。我想说的都在这里说了：

1，我觉得相当部分windows支持又觉得mac做的不好（否则怎么不统治世界，怎么还让ms托管某些服务）的人，都是并没有深入接触过mac os x的人。

2，搜一搜zhihu上关于： \*\* 如何用好mac os x \*\* ， \*\* mac os x 下有什么特别方便的快捷操作，是什么让你喜欢用上mac os

x \*\* 等，你就会发现真正深入使用mac os

x的人，是很低调的。他们只在这些问题下作答。比较一下：如何用好windows，之类的问题，你就会发现这两类问题的质量云泥之别。

3，windows的好处大众都已经接触知道的差不多了，可以说都不以为然，审美疲劳，没什么新意了。mac os

x的好处则需要大力普及，否则大家都觉得不如windows好，具有贬低的意味。这就是为什么mac os x总是有那么几个advocate被人称作脑残粉的缘故。

4，windows的缺陷总所周知不存在windows 黑的问题。

5， pc 机器也可以安装mac os

x。（主板合适）。希望大家尝试。windows软件可以通过parallels虚拟机完成。效果特别好。享受一下cmd+shift+4截图，空格预览（任何格式），回车重命名，pdf

上签字，retina display不缩小的快感吧。

6，世界上最好的产品永远都是极少数人使用的。 \*\* 你不能说丰田销售大所以比tesla还牛逼 \*\*

。这道理很浅显。当然丰田的质量是可以的，否则也不会这么多人买。但不是说tesla不如丰田。这个问题要分清楚。一旦你有钱了，你当然还是最好去买一个tesla试试。了解一下丰田无法提供的先进技术。

7，我承认windows的程序员环境比较友好。因此一个使用mac os x 的人也需要好好学习win 8的新技术。但是只在虚拟机下就可以了。

[问题]:曾博曾经那么萌，如今心态怎么这么扭曲？

[答案]:被现实无情的伤害导致的：

1个，从小没有学计算机

2个，没有加入微软

3个，没有去西雅图

4个，没有叛逆者这样的顶级程序员认可和关爱

5个，没有人带着去1号公路玩

6个，收入上被叛逆者，Winter、赵老板等吊着打

7个，长得太丑肚子太大没有女朋友

8个，三本毕业消极悲观准备自杀。

[问题]:曾博最近在忙什么？

[答案]:如何快速自杀

[问题]:曾博有30岁了么，怎么还没女票？

[答案]:他的女朋友是立党啊，你不知道？

[问题]:曾博有一米七？

[答案]:接近1.78

[问题]:曾博现在还有朋友吗？

[答案]:现在进去uber 也不可能年薪百万了。上市之后可以赌一把，但我个人不看好。类似的泡沫太大。

另外我还没毕业。谢谢

此外uber 也不会要我

最后，我个人预测我的结局是，30岁的时候客死他乡。

我以前的知心朋友现在都去了华尔街实现了真正的年薪百万。实现了之后就不知心了。所以我现在的确没有知心朋友

[问题]:曾博的吸引力到底在哪里？

[答案]:萌，可爱。

关键的是，像题主这样被人删答案或者建议修改就永远怀恨在心意淫仇恨拉黑他人的人来说，当然无法理解一个可爱率真的人为什么会惹人喜爱了

[问题]:曾博的命运和王勃的命运有什么共同之处？

[答案]:看见第一句我就喷了。。。

唐代的贫富差距没有这么大，唐代是儒家文化的巅峰，王勃才可以以几篇文章求仕问路。现在王勃这样的毫无家庭背景的人才已经基本埋没了。参考白如冰：贫困学子难上清华。

且不说我完全不如王勃，就算我的英文水平超过了王勃，考虑到现今的贫富差距，我也只能死的比王勃早。只能在知乎这样的失败人士聚集地骗粉赚钱了

[问题]:曾博的帐号为什么被停用了？(1)

[答案]:轮子哥我会记得你的，哼。

[问题]:曾博的帐号为什么被停用了？

[答案]:我萌萌哒！

小勃勃被封应该是因为在“一个热衷于看宫斗剧的民族有民族前途吗” 里面的回答以及回复导致的吧。仔细一看的确涉及了很多政治内容

[问题]:曾博的才华胜过王启超吗？

[答案]:我不热爱生活

[问题]:曾博的最高学历是加州大学伯克利分校的凝聚态物理PhD，这个学历的含金量到底有多高？

[答案]:放心。我不会这么容易就被你们炸出来的

[问题]:曾博的梦想是什么？

[答案]:我的梦想是，“每一天都是辣样的可爱”

![](https://pic2.zhimg.com/6db819abec0fefde0c9c4781de8b98bd\_b.png)

[问题]:曾博的绯闻女友是谁？

[答案]:是小金鱼

[问题]:曾博的计算机水平较轮子哥如何？

[答案]:毕竟还是不敢非法务工啊。7000元也算很便宜了？

[问题]:曾博结婚的时候会回浙大参加集体婚礼吗？

[答案]:除非老婆也是浙大的，否则不行吧

[问题]:曾博英语学这么好主要原因是什么？

[答案]:你就不能让我有一点好吗？

你应该问问徐老师为什么高考全市第一；狗神为什么

NATURE，SCIENCE一大堆；或者为什么XXX年纪轻轻就IMO国际金牌了（中国国家队全都是金牌）；或者问问为什么YYY现在在芝加哥某国际知名FUND（不是大陆的那几个）年薪几千万，秒杀知乎上这几个天天装逼的QUANT。

我就是垃圾中混的稍微好一点，你们就出来黑我。

你们啊

NAIVE

牛逼的人不会上知乎

[问题]:曾博说啥了被谁举报禁言了？

[答案]:应该是轮子吧。

[问题]:曾博那么想去清华，为什么不选择复读？

[答案]:人的命运是能自己选择的吗

[问题]:曾博长得帅还是陈梓瀚长得帅？

[答案]:看我签名

[问题]:曾博难道不是精英吗？如果是，那么他和他的勃学与他所批判的那类人有什么区别？

[答案]:你仔细读读《几个解释》

摘自 《几个解释的解释》

[问题]:曾小博、立党、徐小疼姐姐，为什么我们三个人里我最美？

[答案]:我决定取关了。

自从有了你，我的timeline啊。。。

[问题]:曾经学物理竞赛的现在都过得如何呢？

[答案]:说起来我也是搞物理竞赛的。

高二学了1年，打印了物理学难题集萃，翻翻看，没看懂。主要看《静力学》这本大学教材。看完之后，犹如获得神助，据说理论笔试接近满分，实验挂掉1个，因为我不会用一种天平－那个天平直到我时间到了之后，我其实都没把他的锁打开。所以，从头到尾，这个天平根本没动；做对一个（电路黑箱子），最后全省排名20几（似乎24，记不得了）。没有进省队（据说差3名，省队估计21个），没有冬令营。但是有一个省一等奖，加分20。也是我市几年来唯一的一个。我还记得物理老师抽烟打星际笑嘻嘻的样子，实际上他根本就没教给我几乎任何东西。

全校有一个清华保送名额。我放弃了（或者说，老师不给我。因为他觉得我用了就是浪费，详情见下文），现在很庆幸，幸亏没去，否则学基础科学班出来， \*\*

没有过人天赋者 \*\* 绝壁脑残。

话说到这里，高中生的确是最脑残的，你们知道当时我最远大的目标是什么吗？是去北大念生物。还好我考砸了（谢天谢地！）。实际上，现在所有实现高中目标的人（比如去清华北大念没人愿意念基础科学班的，去念生物的），其实过的都很，很，很，很不好。理科具有吸引幼稚头脑的魔力，但对于幼稚的人来说，他就是一个大坑。以前我不理解为什么有人要去学经济学，去学管理学，都是智商太低的人被调剂过去的吧！现在我发现，我就是一个煞笔。世界大势是计算机。。。。大家请跟我念，世界大势是计算机。有钱人的孩子都出国念eecs了。想起来，我们这些3，4级市的高中生，为了竞赛那啥啥，真是教人心寒。（还好我其实并没有那啥啥）

但我高考才是最“屌”的，考前模拟考有一个全省第一（联考，我市和全省各大高中一起）多少分呢，满分是720分（说实话，记不得了），我699分（这个我记得），而高考清华分数线是750分里的660分左右。据说当年春节，长沙市公交车上都能听到雅礼、师大的老师讨论我的大名。但那之后每一次考试成绩都在下滑；结果最后高考是考试成绩最差的一次，差到什么地步呢，就是，我错了4道物理选择题。什么概念呢，一道题几分呢？一共才几道呢？要知道，我可是做物理竞赛的。在网易上对答案的时候，我都快哭了。还有，生物最后一道大题全错。理综估计应该是210多分。最后卷面可能随便抓个人都考得比我好吧。所以啊，考试这东西，

\*\* 都是命 \*\* ！

怎么说呢，我本来就不是竞赛生，也从来不会想着只要去清华北大（我现在也觉得这样的人太傻。。），但是，我当时似乎也就听过清华北大，虽然不觉得我一定能去，但觉得去了肯定没有意外。什么意思呢，就是20分的送分，平时考试都是全市前10这样（其实一般都是前三）。还有一次省联考第一。班主任都怎么说呢，都没话可说，觉得一定清华了。

结果当年的确，全省状元就在我们班（702）。我考成那样，也就算了。

查分，全省2000。最后靠着加分踩着分数线去了浙大。（当年，浙大在我省分数线也是第三了。）

这有什么可说的呢？

看到了排名第一和第二的答案，我很感动。才想起了往事。高考和竞赛都代表不了什么。你自己现在的追求才能改变你自己。

记住，千万不要中二

[问题]:曾经给曾老师沉痛一击的浙大人要去伯克利了，曾老师怎么看？

[答案]:不吹不黑。SS是浙大的牛人，佼佼者。是浙大学生的顶尖代表。虽然他一开始去的是上海交大读博，后来老板加入浙大再一起回校。

那么浙大还是不是三本呢？

就事论事，不吹不黑的说，浙大顶尖phd达到了美帝top20的水平。这标志着巨大的进步。但浙大的平均水平和王博士的差距还是很大的，很多人都来自山东大学。可以说，王博士的成就更多的和自己的天分与勤奋有关，学校的关系大不大需要对照试验。

不过这也是巨大的进步了，毕竟很多年前还没人听过浙大这所学校。

另外，近年很多浙大当年的学生都学成归国，去北大，清华，交大，复旦等一流高校任职做教授。这让人振奋。可喜可贺。希望大家继续努力。

这说明，浙大已经不是三本了。离脱离三本只有一步之遥。

我为王博士取得的成就感到由衷的高兴。如此才能必可成大器也。

楼下有些冷嘲热讽的可以消退了。

当然，媒体的过度包装有时候会有反效果。。如果我是王博士，我一定会斥责这些捧杀自己的大陆华人记者们的。他们缺乏见识，听风就是雨。。还记得门萨女神，清华特奖们的故事么。。。

[问题]:曾老师一天花多少时间上知乎？

[答案]:我不怕。正无穷远后面就是负无穷远。地球是圆的

[问题]:曾老师为什么觉得复旦比交大要好？

[答案]:复旦有很多教授，早已享誉海内外

[问题]:曾老师单身吗？ 如果单身曾老师赚那么多钱也没地方花吧？

[答案]:你可介绍给我。

[问题]:曾老师即将在九言发话，你有什么想对他说的？

[答案]:这种硬广啊。excited

[问题]:曾老师和王垠谁更网红？

[答案]:微软比较厉害。在那里你可以一个人写office组件，一个人写游戏的渲染引擎，一个人写系统的显卡驱动。对人的锻炼很大，职业前景难以估量。因此在微软的人都比较红。

王垠比较红，Q.E.D

[问题]:曾老师在facebook工作时最喜欢的编辑器和语言是什么？

[答案]:汉语，麦克索芙特 word

[问题]:曾老师在Facebook是否是成功人士？

[答案]:你好的不学，净学这些。我语文水平可以，但英文更好。你不如来和我学如何学好法语吧。

ps: 等到轮子哥拿到1000万rmb的年薪，我们再去跳河不迟

[问题]:曾老师在facebook都有过哪些成就？

[答案]:成就达成：被1000个人同时黑过

[问题]:曾老师在知乎有马甲吗？

[答案]:I am angry。

就提了一个小小的问题

就7天。

王法呢？

[问题]:曾老师如何看待这个考砸上浙大的孩子

[答案]:他父母非常有远见。必成大器

[问题]:曾老师如何看待那些经历和他相似但本科出身没他好的学生？

[答案]:已经问过的就不要再问了换汤不换药

[问题]:曾老师学历背景这么好，为什么没有从事学术工作而是去公司搞研发？

[答案]:你们这么喜欢黑我。怎么不给我找个媳妇？

[问题]:曾老师心目中的国内大学排名是怎样的？

[答案]:清华 北大 复旦 其他 浙大

[问题]:曾老师是否能做一个知乎live之类呢？

[答案]:这玩意工作量大。一个人也做不来吧。主要是找实习生去做比较划算，或者还是去国内外包给几位三本毕业的学生写写就好了。。

语音直播又不是视频。吓死爹了。语音也叫live，当自己广播电台啊

[问题]:曾老师有内推资格吗？

[答案]:没有。毕竟没有自己的魔王帝国

[问题]:曾老师比较适合去哪所中学教书？

[答案]:郴州市明星中学

[问题]:曾老师的C++水平如何

[答案]:C-

[问题]:曾老师的童年时怎么样的？

[答案]:命途多舛，孑然一身

[问题]:曾老师粉丝多是因为浙大的光环吗

[答案]:第一次听说三本还有光环。。

[问题]:曾老师过生日（18岁），会吃什么好吃的？

[答案]:吃什么好

![](https://pic4.zhimg.com/9273e377ea0177ffd40e160d9622f40b\_b.jpg)

[问题]:曾老师造过哪些牛逼闪闪的轮子？

[答案]:代码水平不够。一个都没有。造过两个都失败了。现在沉迷于游戏

[问题]:曾老师长得萌吗？

[答案]:已举报=就知道黑我

[问题]:曾老师黑浙大是对浙大在浙江人数招的过多而不满嘛？为什么不直接说出来。。？

[答案]:印度的发展也一年比一年好。。

[问题]:最近十年，编程领域有什么重要进展？

[答案]:李阿玲的Tex 什么时候出来啊。。。。我们都毕业几十年了，office 都知道写公式了，word 都支持iPad

了。我建议阿玲阿姨加入微软，为OFFICE统一TEX大业做贡献。

[问题]:最近开始有点迷恋起曾老师了怎么办？

[答案]:给我钱吧。我得值乎：

http://www. buyaobilian.com \_ \_

[问题]:有excel了要数据库干啥？

[答案]:Excel 并不是数据库。他只能把数据读入内存后再处理。而且也不支持关系查询（SQL）

这就是为什么微软还有一个自己的数据库叫做Access。当然，Excel可以从Access中读取数据

[问题]:有一种说法水反光最多？如果成立，光又是一种电磁波，那么他和我的这个图又矛盾了？

[答案]:请你明确反射什么频率的电磁波，且明确什么角度去比较，且明确不同的界面（光滑，漫反射）

[问题]:有了美颜相机和美图秀秀，为什么还有人买美图手机？

[答案]:他就不担心见真人之后强大的落差感吗

[问题]:有些课程说软件装在windows的program files文件夹下会出错，因为那个空格.这个是为什么？微软没考虑到这一点么？

[答案]:安装在d盘也不会有影响。

[问题]:有人买了一块37万的车牌套在了8万块的车上，你们怎么看？

[答案]:在一个人多，底层人民曾经饱受战乱饥寒，徭役兵役，官员骚扰，司法不公的国度里，身份的象征是无价之宝：他的存在能帮你省去很多麻烦，也是兵慌马乱时的硬通货

[问题]:有人对九章算法有了解吗？可以介绍一下吗？

[答案]:我没看过。我这样和你说吧。北美顶尖硅谷it工程师，哪里有时间搞这个。他们要么做了中高层，要么拿了一笔钱回国创业，要么正在其他行业发光发热。那么都是谁来传授面试技巧？

顶尖的大学生回回高中传授高考技巧吗？

还记得高考技巧的都是大学学残废的。

[问题]:有人用过FDTD Solutions软件么？

[答案]:我用过。问题是，你哪里搞到的license?

[问题]:有人说乔布斯从来没编写过程序却对编程思想有很深的理解，有什么事情可以证明这一点？

[答案]:乔布斯没写过程序，但他知道为什么绝大多数自以为懂程序的程序员都是傻子。

[问题]:有什么 Windows 9598 时代的事情是新生代没见过或者无法理解的？

[答案]:拨打163 上网

联想的“联想之家”

一键上网

上网“冲浪”

[问题]:有什么了解原子理论的入门读物？

[答案]:其实我觉得，阅读当年的关于氢原子与氦原子的经典，是最好了。

[问题]:有什么大学生装X必备的书籍？

[答案]:股票，选择和未来。

[问题]:有什么工作同时需要数学和CS技能

[答案]:quant.

[问题]:有什么是MacBook Pro可以做好，但Windows系统的电脑做不好的

[答案]:阅读PDF文件，双手向下滑速度秒杀一切PC（含笔记本） 触控板。此外，空格键预览各种形式的文件；还有，ITUNES管理音乐的统一性，和iphone,

ipad等的兼容。特别强大的preview app（可以做denotation）等等。

[问题]:有什么电磁波的偏振特性试验？

[答案]:半波片改变圆偏振实验，双折射晶体的双折射现象实验，3D眼镜，偏振透过光强和转角关系实验，磁场下电子吸收实验，暗场显微镜实验，光学天线的偏振依赖激发实验，等等等等等，等等等等。

[问题]:有什么真相是你宁愿不知道的？

[答案]:很多事情一早就注定

死了比活着快乐

[问题]:有什么重要的算法是基于矩阵运算的？

[答案]:一种logn 实现 fibbonacci 求值的算法。

没记错的话，快速傅立叶变换的算法也用到了矩阵（？）

[问题]:有关C++的一道题目怎么解决？

[答案]:楼主你把工作机会留给我们吧。

[问题]:有名校情结、欣赏关于名校的一切是爱慕虚荣的表现吗？

[答案]:原来知乎还可以这么玩。所以我喜欢，这里这是研究大众心理和社会学的宝藏啊。外加公关危机，群聚效应，话题传播，病毒感染，奇葩展现。。。公关公司一定有很多人在潜水

这个问题到底和我有什么关系。。对强权的膜拜是必须的，不然怎么变得更强。爱校和爱国一样愚蠢，只是你身在其中为了维护自己生存的尊严不得已应激产生的借口以及抱团取暖相濡以沫的面具罢了。

[问题]:有哪些「上帝算法」？

[答案]:==新增最后一条==

按照题主的描述，

一个电子不需要花任何时间计算就能在原子核附近做精确的球谐函数展开；

一根绳子不需要花任何时间计算就能解任意边界条件下一维波动方程；

一盆水不需要花任何时间计算就能解出二维驻波；

一个球不需要花任何时间计算总是找到势能函数的最低点；

两个冷热不同的物体不需要花任何时间计算就能知道热平衡后两者的温度；

一群光子不需要花任何时间计算Maxwell方程组就能知道自己该如何衍射;

三个物体在一起运动不需要花任何时间计算就能得到三体运动的一个解=

[问题]:有哪些优秀软件 Windows 上有而 Mac 上没有？

[答案]:Origin Lab. 处理数据必备

[问题]:有哪些像「光纤xiān」、「公钥yuè」这样即使是业内人士也普遍读错的词？

[答案]:机器学（xiao）习

[问题]:有哪些功能和名称完全没有关系的东西？

[答案]:“鸡巴”

[问题]:有哪些反直觉的物理现象？

[答案]:渐进自由？

[问题]:有哪些听起来很牛，全称却很朴实的英文缩写？

[答案]:Windows NT (new technology) ...

Windows XP (expensive)

Windows ME (fuck ME)

[问题]:有哪些因误译而长期被国人误解的概念与名词？

[答案]:free way 被翻译成 “高速公路”，实际上是不设STOP的公路。也就是 FREE OF STOP

SIGN的路的意思。可以翻译成“不停公路”，“无障碍公路”。

[问题]:有哪些图形用户界面看起来原始简陋，实际上堪称黑科技的软件呢？

[答案]:各种专业内软件都算的吧。例如写mask专用的L-Edit。

另外，请看这个：

这就是功能强大，但是GUI 基本不存在的，微软的高级软件：

![](https://pic3.zhimg.com/83ed0d53a5a55d8e2d140628e42d8852\_b.png)

[问题]:有哪些好用的在线 LaTeX 编译器？

[答案]:我们正在写一个可见即可得的web based latex editor。你可以按照tex的语法输入命令，但是你看到的是存在光标和类word

wysiwyg文档。譬如，你输入^那么光标就跑到上标上去了。你输入\frac就跑出一个分数框。难度在于如何typesetting，我们决定采用和tex一样的办法，所以效果应该一样。具体不能再多说了。。。

总的来说，你可以认为我们把tex引擎用js重新写了一遍。。考虑到tex引擎完成的年代（1960？），和现代计算机的处理速度，我们认为完全有必要抛弃tex后编译的落后方式，进入交互式编译的阶段。交互式编译的代价就是换一种语言写这个引擎，这里我们选择了javascript。

承蒙许多人关注，现在把非常原始的效果图放上来看一下：

![](https://pic1.zhimg.com/9ffef0147a51577cd50b5b922cd9ee88\_b.jpg)

![](https://pic4.zhimg.com/1defc0cd4b6801dbb2f122e4c6ce28cb\_b.jpg)

![](https://pic1.zhimg.com/7e6a50135954e37b73acbc4bc97743c4\_b.jpg)

最近加入的功能：

![](https://pic3.zhimg.com/46c939b3f0815a258cce70bb43915a3a\_b.jpg)

在产品还没有做完全之前放出预览是很不明智的行为，实际上关于如何确保js的安全性我们也还在探讨之中，在产品内容和安全性完善之前不会上线，而且一定会加入服务器端的内容。但起码，以上的示范表明这一切都是可以实现的。

注意蓝色的竖线为光标。

一个类似效果的本地编译器是lyx，不过他做的并不完整，只支持math mode下的命令输入。而且界面不是很好，存在bug，需要预先安装tex包，不是web-

based。。

这个问题晚个半年－1年问可能就有答案了。。。

ps：希望有实力的同行参与竞争，但不要抄袭。。

[问题]:有哪些安慰剂按钮（Placebo button）的设计？

[答案]:轮子哥哥的大肚子

[问题]:有哪些开源后焕发新生甚至走向辉煌的项目？

[答案]:caffe吧。。

至此所有主流dl库都必须开源。当然那些高效汇编矩阵库早就开源了。。这个领域要是不开源的话，社会要倒退很多年，博士生也要延期毕业了

[问题]:有哪些微信小程序值得推荐？

[答案]:这些小程序公司的KPI就靠这个问题实现了。。

[问题]:有哪些歌词是违背常识的？

[答案]:我有一个，美丽的愿望，就是长大以后能播种太阳，一个种在，种在南极，一个种在种在北冰洋。。。。

世界人民会被她害死的

[问题]:有哪些比「黑暗森林体系」更严谨合理的宇宙社会模型？

[答案]:确实。文章最后说大神文明宇宙广播要大家交出自己的私房钱，准备干一件大事；但女主角还私藏了一些，没有全部交完。

他以为这是中共开会啊。。。

一个描述大陆政治生态的生存哲学怎么可能是宇宙的真理呢。除非你认为我们拥有真理

[问题]:有哪些汽车配件能够提升驾驶乐趣？

[答案]:遥控器啊，真皮把手；四驱电池，配一个强劲的，南孚可以

[问题]:有哪些看起来很初级的技术其实原理很高端很厉害？

[答案]:看到有人说office打字的难度，引以为豪，这样真的好吗。

==

有人觉得本段答案里没有干货。浏览器里面任何一个可编辑文本框里面那个闪闪跳动的光标，可以根据你的文字大小，编辑位置，向上键能自动找到上一行中接近同一显示列的文字，并对各国世界文本进行匹配，很容易做是吧？几百个人做出来的你信吗。。脏活累活往往都有这样的效果。而office显然是特别脏那种。

电脑电源键轻轻一按，背后是CMOS专利，BIOS专利，引导系统专利，几百位软硬件工程师几年的工作

电源键按好之后，还要能显示吧。显示器那么简单的东西，也是几千人的工作几万人的专利了。

总之在你打开电脑双击office插入文字之前，你已经享受了几十万个专利和几百万总计工作时间带来的成果了。而你却根本没注意到。

这不是看似简单实则复杂吗

说到程序，就必须说说搜索引擎了。点一个按钮那一瞬间几百万台服务器几千个前端后端算法机器学习工程师总计十几年的杰作。。人家根本不用office=

[问题]:有哪些算法触及到了问题的最本质的层面？

[答案]:物理的本质是什么？一群物理学家的意淫吧。。。。。

[问题]:有哪些英语用一个单词就能表达清楚但是用中文表达却很难表达的例子？

[答案]:frozen：冰雪奇缘

matrix：黑客帝国

Life of Pi: 少年Pi的奇幻漂流

[问题]:有哪些表面看上去极其负能量，实际极其正能量的影视作品，文学作品？

[答案]:Kids return

[问题]:有哪些计算机术语的翻译，让你第一次学的时候感到十分别扭？

[答案]:为什么我一开始就知道句柄就是handle

。。。

[问题]:有哪些适合 Surface Pro 4 使用的，不能错过的好软件？

[答案]:iOS 9 and Apple Store

[问题]:有哪些适合大学生用的笔记本电脑

[答案]:如果不用来办正事，买一个ipad够你用；

如果用来办正事，买一个macbook 够你用；

如果你一定要用vs和office，买一个华硕吧。。

[问题]:有多少浙大学生知道曾博？

[答案]:0%

[问题]:有比砸缸更好的方法救出司马光砸缸里的小孩吗？

[答案]:虹吸现象吸水

[问题]:有没有人愿意加入勃学讨论群（不限学历，失败人士即可）？

[答案]:没听过这玩意

[问题]:有清华大学的本科学历的学子是如何看待曾博这个精神本科清华人的？

[答案]:看不起我

[问题]:有谁能推荐几篇关于白学的帖子？

[答案]:我还以为是深入研究白冰冰的学科。。。。

[问题]:有限深平底势阱波函数中的束缚态到底怎么理解？

[答案]:你所求解是只是一个schrodinger

方程的eigensolution。这个eigensolution在无穷大v(x)的地方，必须也是0否则那一点函数的值无穷大了，那么这个解没有意义（具体参见线性代数，hilbert

space和hermitian operator什么的）。在v(x)不是无穷大的地方，其解满足schrodinger equation。

至于束缚态，无非是函数本身在real space 存在界限而已（不随时间变化）。

1. 例如 ![f\(x\)=e^{ix}](https://www.zhihu.com/equation?tex=f%28x%29%3De%5E%7Bix%7D)

就是无界的（平面波），也是不可被归一化的。一说他不存在于hilbert space中。

2. 对于另外的函数例如 ![f\(x\)=e^{-x^2}e^{ix}](https://www.zhihu.com/equation?tex=f%28x%29%3De%5E%7B-x%5E2%7De%5E%7Bix%7D)

，这样的高斯函数，就是有界的。这就是“束缚态”。

3. 对于另外的函数例如 ![f\(x\)=e^{-\(x-ct\)^2}e^{i\(x-t\\omega\)}](https://www.zhihu.com/equation?tex=f%28x%29%3De%5E%7B-%28x-ct%29%5E2%7De%5E%7Bi%28x-t%5Comega%29%7D)

。这个函数是有界的，但其边界随时间演化而移动，因此不是束缚态。

[问题]:木头有熔点和沸点吗？如果有，为什么没有液态和气态的木头呢？

[答案]:人有熔点和沸点吗

据说确实有液态的人，这一点男生比较熟悉

[问题]:未来5年，人类还会需要笔记本吗？

[答案]:很多人提出大型单机游戏。什么叫做ps 4 和 Xbox .

这种用笔记本玩游戏的奇怪需求

[问题]:未来人类是否会用多巴胺取代所有娱乐活动？

[答案]:其实啊，让每个人都有机会轮流成功一次，并且让成功人士的成功无法被继承，唯一装备且灵魂绑定，就够了；只是人类统治者的觉悟还不够高；人类被统治者的觉悟也不够高。我建议他们多学习一下勃学。

这个社会如此残酷，让一些人永远无法成功；让另外一些人一定要装作自己很成功的样子吹嘘自己去开班搞LIVE当CEO强撑下去；还让一些人睡着都能成功。这合理吗？这公平吗？人类社会不是人类设计出来，抵抗大自然的侵害，让每个人都幸福快乐的吗？我们现在已经轻松抵御大自然，我们生产的粮食已经超过了每年人口的需要，然而，

现在我们每个人都幸福，快乐吗；我们每个人都有同样的机会成功吗？

这个社会让人太失望了。随着资本收益率超过劳动收益率，永远无法成功的人将会越来越多；到时候，就是一种哲学传遍世界产生变革的一天。

人类唯一应该做的事情是尽快开发机器人，让他们用核聚变的能量或者太阳能制造人工食物；这样子，所有人都有东西吃了；那些爱成功的人就让他们互相倾轧互相成功去吧，看谁买账。那才是工人阶级彻底解放的一天。

至于失败人士，思想水平再提高一下可以找到人生答案。

[问题]:未来光电路是什么样子的？

[答案]:答案是可以。从基本的哲学角度，这个理念是可行的，也是科学／工程界未来努力的方向。据说intel 最近要photonics PHD 做scientist

的职位很多。题主很有想法。看好你哦！

问题是操纵光子如何实现？ 当然不是用一块很大的晶体。一块很大的晶体充其量就是一个birefringence，或者是一个红宝石水晶做non

linearity，无法进行微观光路的操作。

要进行微观光路的操作，就必须有微观的结构，还不能用自然界的晶体（晶格常数太小，第一布里渊区太大）。题主所说的晶体，就是20年前诞生的＂光子晶体＂。它是一种人工介质，晶格大小和波长接近，可以操纵光子反射谱（禁带）和路径（各向异性）。

那么最小的尺度能到多少呢？ @傅渥成 说到是波长lambda， 没错，但注意要考虑介质的折射率，所以应该是Lambda /n.

这个值可以很小。有很多paper 谈到ultra small silicon cavity

的，尺度可以比波长小20倍。此外，金属的折射率很大，通过Surface plasmon 来束缚光子，减小其等效波长。金属SP的效果应该比silicon 好。

现在已经有的成果就是silicon ultra small cavity , photonics crystal 等。

金属SPP达到的尺度更小，有望实现处理器引脚之间的光通信。intel

好像又在做。但问题是损耗还太大，因为金属折射率的很大一部分在可见光范围是虚部贡献的，这个损耗的下限已经被（我们老板于5，6年前）算出来了，因此这个光学系统的Q理论上不可能超过某个值（远远小于silicon

photonics )。所以业内也存在一种说法是金属SPP毫无前途。

总之，就现在来看，photonics 还是silicon的天下

[问题]:未来美国是否具有实现共产主义社会的条件？

[答案]:并没有。自从资本家发现华尔街一天赚的钱比工人500年赚的还要多的时候，我们发现，美国和社会主义只能越走越远了。

[问题]:未来谁有可能革 Google 的命？

[答案]:Facebook is better

[问题]:本周股市预期

[答案]:鉴于立党愿意做回我女朋友，我公布本周股市预期

众所周知，明日股市大跌。局部跌10%到20%，大到中部跌5%。希望大家集体撤资，银行退市，交易所关门，资本家回去种田，FUND集体解散，让世界回到中世纪那个和平，美好的年代。

[问题]:本征到底是什么意思？？

[答案]:Eigen 是固有，本有的意思。之所以把线性变换和本征联系起来，是因为线性变换可以表示成他全部本征值乘以本征向量外积的和而已。

你更应该关心的是canonical , 我现在都不知道他是什么意思。。

[问题]:本科就读加州大学伯克利分校是怎样的体验？

[答案]:世界第一的感觉吧。要是长得再帅一点，就可以宇宙无敌了。

[问题]:本科毕业一年从事与专业毫无关系职业，月薪涨到8k加奖金在北京到底算不算不差的？

[答案]:计算机写代码的不是都是一行10块算起的吗？

[问题]:本科转学至国外，如何准备文书？

[答案]:找知乎最大的旁系富二代（之一）Thiel

他辅导过的都去了top 20，收费也不贵。

美国学生应该向他学习，多辅导国内本科生来美国转学。

这样，许多三本学生就会多一条出路，而不是留在城乡结合部装逼

[问题]:机器学习将在多久以后像安卓开发一样烂大街？

[答案]:简单的机器学习早就烂大街了。高端的机器学习一直在顶级会议

[问题]:机器学习有很多关于核函数的说法，核函数的定义和作用是什么？

[答案]:这种问题，一个本科introduction to ml就能解决。。。。。楼主如果你还是本科生的话，好好学。

[问题]:机器学习该怎么入门？

[答案]:建议你跟着世界一流高校的一门课学习，而不要去看ng 的公开课。

stanford 一门ee xxx， machine learning，据说效果很好

berkeley有cs 289 A/B 供您选择

mit 想必也是有的

cmu 想必也是有的

这些课程都有网络版

教材的话，楼上有人说了，elements of statistical learning

(esl)。这个说的高屋建瓴，适合数学基础好的人看；另外一本书是introduction to statistical learning with

R。这个说的很实际，适合入门理解。

实际上书都写得很好，问题是你有多想学。你把他们都好好学会了，获得学校里面科班的训练，那你绝对比知乎上99％的半吊子水平要高了。剩下的就是学一学软件。

亚洲的精英教育鼓励大家追究刁钻的细节，却不清楚一门学问里最基本的普世的动机。却不知道，入门最基本的就是了解这个动机。刁钻的技术细节，一个理解动机的人很容易就能看懂

另附cs 289A 的内容大纲：

\* Introduction: applications, methods, concepts

\* Good Machine Learning hygiene: test/training/validation, overfitting

\* Linear classification

\* \*\* \_ Perceptron \_ \*\* algorithm

\* Support vector machines ( \*\* \_ SVMs \_ \*\* )

\* Statistical learning background

\* Decision theory; Bayes risk

\* Probabilistic models vs no model

\* Generative and discriminative models

\* Controlling complexity: regularization, bias-variance trade-off, priors.

\* Resampling, cross-validation.

\* The multivariate normal distribution.

\* Linear regression

\* \*\* \_ Least squares \_ \*\*

\* Regularization: \*\* \_ ridge regression, lasso \_ \*\*

\* Brief primer on optimization

\* Linear Classification, revisited

\* \*\* \_ Logistic regression \_ \*\*

\* \*\* \_ Linear Discriminant Analysis \_ \*\*

\* Support vector machines revisited

\* Algorithms

\* \*\* \_ The kernel trick \_ \*\*

\* Theoretical analysis of machine learning problems and algorithms

\* Generalization error bounds; VC dimension

\* Nearest neighbor methods

\* \*\* \_ k-nearest-neighbor \_ \*\*

\* Properties of high-dimensional spaces

\* Distance learning

\* Efficient indexing and retrieval methods

\* Decision trees

\* \_ \*\* Classification and regression trees \*\* \_

\* Random Forests

\* \_ \*\* Boosting \*\* \_

\* Neural networks

\* \_ \*\* Multilayer perceptrons \*\* \_

\* Variations such as convolutional nets

\* Applications

\* Unsupervised methods

\* \_ \*\* Clustering \*\* \_

\* Density estimation

\* Dimensionality reduction

\* Applications in \_ \*\* Data Mining \*\* \_

\* Collaborative filtering

\* The power and the peril of Big Data

[问题]:李四保大神在Gopher大会演讲中提到的创业机会思维模式到底是指什么？

[答案]:勇敢是成功的第一步。我支持你

[问题]:李沐入职亚马逊担任高级科学家直接秒掉轮子哥，那么勃勃怎么样？

[答案]:

我和mu li中间差了10000个 yq jia （这里没有比较他们两人的意思，但mu li是天才。我相信yq jia压力也很大）。

成功人士竞争压力大，也是痛苦的。像lecun yann这样每天发facebook转发自己到处获奖，已经功成名就的人毕竟是少数，也是年轻时候加班奋斗的结果。

结论：

1，成功人士奋斗获得诺贝尔奖千古留名惺惺相系；改变世界湾区买房子女成荫

2，我这样的失败人士奋斗让自己有选择有饭吃有自由；思考人生哲学不做西部世界人造人，活过50岁安乐死不需要结婚生子可以选择早日ZS。

3，这怎么也比去听live的那帮人强。

[问题]:李阿玲是谁？

[答案]:李阿玲哥哥为什么不直接用python重写一次tex。。。代码也不会很多的样子＝tex最难的当属他的字体信息和繁杂的case by case

排版技术了。其实tex就是一次活字印刷，一般人还真的难得想去搞清楚他是怎么排出来的。

李阿玲哥哥好好加油。。做一个tex统一os 和 web。。

[问题]:杨-米尔斯规范场的发明人为什么在二、三流大学？

[答案]:按照排名的确是三流学校。但不能因为三流学校就说他的专业不好。

中南大学，兰州大学很多专业都很强啊。但是OSU的确是三流大学没错了。石溪大学稍微好一点。你看看华尔街看重学历的公司有人会去OSU招生？公立大学最好的UCB就接近2流了（因经费不足，本科生排名20+，招生人数过多，毕业生工作去名牌金融公司的不多，工资不高等因素影响）。你跟我说OSU公立大学，首先我问你他在公立大学里排名多少，再来给我说他是几流好吗？

有些身在Stanford 却说OSU一流的学生，他们怎么自己不去OSU呢？逼也不要这么装啊谢谢，Stanford 好歹是一所 Berkeley

都看不起眼中只有 MIT的学校，什么时候这么玛丽苏了。清华每年去Stanford 的几个人，OSU的几个人。你统计一下我们再来讨论。

不要因为没有内行人出来对话就来胡说八道啊。。。。

名誉这种东西是客观存在的。实力当然重要，但名不副实，名过于实的事情太多了。名气和实力自己分辨就好。

名气差的学校，出一个牛人要消耗1000年的修炼；名气好的学校，各个都是牛人。大家都用脚投票，不需要装清高。。。

不像某个大陆三本，既是三流也没什么牛人。。

[问题]:杭州阿里p6+的offer值得去吗？

[答案]:明年上市大牛，千万不要去阿里巴巴

[问题]:林志颖于 2014 年 6 月爆出的下一代 iPhone 的照片是真的吗？

[答案]:苹果可以去起诉他了。

[问题]:查询一个数组中字符出现最多频率的算法？

[答案]:作业题？我怎么觉得hashtable O(n) 就可以算出来

[问题]:样本量少， 方差大，能假设其服从正态分布吗？

[答案]:我记得有个东西叫做normality test?

[问题]:桌面程序的界面部分用HTML+CSS+JavaScript写是否可行？

[答案]:atom 啊（electron）。写得还不错就是容易卡死哈哈哈

[问题]:梯度下降为什么步长要乘以导数？

[答案]:既然导数的正负已经决定了方向，那你何必还要认为的判断正负并加上符号？莫非你忘记了数轴的正方向么。

题目描述改了。

导数的绝对值也可以告诉你应该跑多快啊。何必丢掉呢

[问题]:植物需要补光灯吗？

[答案]:对。也需要发型，还需要保湿水，祛痘霜。对了，还有一个大靴子和大皮衣。

房子车子也是需要的

妹子也要。

[问题]:楞次定律能不能进行推广？

[答案]:.学有余力的话，不要胡思乱想；多做往年高考题，然后总结错题集。最后高考作文写个模版。

祝你考上清华

我爱冰冰

[问题]:概率论中的随机游走（Random Walk）中，怎么理解最终行走距离的平方的期望等于步数？

[答案]:我赞同何的答案。你的期望是0方差不是

[问题]:欧盟如果允许俄罗斯加入，有可能称霸世界吗？

[答案]:按照英国的策略，他不允许德国，法国或者俄国在欧洲称霸。如果俄国真的加入欧盟，因为内部的原因（nation，民族国家），欧盟也会分裂。。

虽然我也不知道为什么欧洲大陆要把俄罗斯割裂开，毕竟是亲兄弟啊，难道就是因为社会主义吗？当年几个社会主义国家倒戈之后，欧盟不也善意接纳了么？

还是俄罗斯的国家野心太大，于欧盟所不能容忍。俄罗斯不仅仅是想发展国内经济，更是明确的想要称霸一方，和西方抗衡的。如果他的野心和法国，德国，意大利一样小，只是在区域中争霸，那么放下意识形态港口争夺，回归欧盟也是指日可待了=可惜啊。

[问题]:正弦波叠加能量问题，哪里出错了？

[答案]:你只计算了相干增强的部分，没计算相消

[问题]:此为人生的意义

[答案]:如果我要写“圣经”的话。第一句话应该是：人们，你们的苦都是自找的。第二句话是：想想外星人播种之前的猿人吧，你有了自由和食物，已经很幸福。第三句话是：你要求的越多，以后也越难满足，这很危险。第四句话是：因此要贫穷的生活。第五句话是：然后你可以做一个码农。

[问题]:武书连大学排名近年来，浙江大学排名均高于清华大学，是因为他清华没毕业吗？

[答案]:浙大可能在10，15，20年后超过清华，但不是现在。

你现在，毕业要找工作。所以你现在有条件的当然是先去清华。没有人有耐心等这个10年。

我就请问浙大的同学，你们求是的讲讲，当年要是考的高，你会来浙大？

打死我也不信。

来了浙大倒是可以找出一堆理由证明自己也不赖。

不赖嘛～～

武书连当然是个骗子。

不知道害了多少学生。

[问题]:每一台 Windows 电脑乃至绝大多数电脑都出过问题吗？

[答案]:玩游戏经常跳出

上网经常死机

打开开始菜单或者自带app经常卡顿

Windows 到了现在还没变啊

还是出一款Windows embedded 特供版，让我们感受下诚意吧。

[问题]:比卡丘的招数为什么是 10 万伏特，不是 10 万安培？为什么以电压衡量不以电流衡量？

[答案]:因为电流不是静电场的场基本物理量。

[问题]:毕业五年又回到浙大紫金港校园里逛是种什么体验？

[答案]:这里竟然不是清华园

[问题]:毫无保留的把自己的情绪表达出来是一件好事情吗？

[答案]:我是傻逼

我没人要

我明天就死；

成功人士来知乎是为了为自己的前途和影响力搞PR；以后要当负责人，主席总裁首席科学家的。下一个李开复，下一个马云。因此在网上胡说八道，成功的父母和女朋友也会阻止他的。

作为失败人士，既没有成功父母也没有成功女朋友，就不必想这个了，根本就没人在乎。你所谓的尴尬都是自己想太多，这个世界上根本没人在乎你，他们都忙着领百度奖学金去了。我的话，直接告诉大家自己多么失败即可。

不可以吗？

[问题]:毫无基础的人如何入门 Python ？

[答案]:建议你跟着UC BERKELEY 本科生计算机基础系列课程CS 61 A 学习。(注：CS 61B是数据结构和JAVA，CS 61C 是C语言和硬件）

另外他的教材是PYTHON 版本的SICP，电子版，可以多看看

有人要电子版教材，在这里：

http:// www-inst.eecs.berkeley.edu /~cs61a/sp12/book/ \_ \_

[问题]:求一个算法，把一组数据切成两组数据，使两组数据和之差的绝对值最小？ 另外作为扩展，请考虑分成n组的情况。

[答案]:这个和java无关，叫做tug of war。你需要使用的是backtracking。

[问题]:求大神解答几个现代光学问题？

[答案]:这种作业题就是为什么国内工科毕业生完全找不到工作脱离实际只会背书以及国内企业被国外企业打得满地找牙的缘故了。

据说苹果的光学工程师都必须是..

算了不说了。

叙述。工作的时候要求你叙述？

不知道国内光电专业毕业的通过背诵这些答案都去哪里工作了？机器都没碰过。

[问题]:求问怎么学好大学的工程光学和物理光学

[答案]:@Tianhe Wang 可以回答。

[问题]:汉语和英语使用同一个「心」来表示「心脏」「内心」两种意义，仅仅是巧合还是有内在原因？

[答案]:你可能误会了。语言诞生之初世界上各地的人类就可能产生了接触。文明的交流很早就开始了。你看看先秦文明对西域的描述？另外阿拉伯数字什么时候传来的？你现在吃的蔬菜都是什么时候引入的？为什么英语和现代汉语一样都是主谓宾的结构？

不同文明用同样的词语指代同样的事情就好比日本人用“失礼”指代“道歉”一样，只不过说明他们有文明交流罢了

[问题]:汉语和英语哪个是更优秀的语言？

[答案]:汉语其实不错的

但你看看某国在高端场合使用的汉语标语，汉语广告语，汉语宣传语。我觉得还是英语更先进。

[问题]:汪涵和陈道明谁最有资格成为当代中国的文学大家？

[答案]:我选择狗带

[问题]:汽车的动力总成的发展已经达到瓶颈了么？

[答案]:什么叫“总成”，是翻译问题吗。

[问题]:汽车雨刷是否可以去掉来增加汽车整体美感？

[答案]:我很好奇

为什么没有垂直式的雨刷。

为什么雨刷不可以做成半透明的

为什么呢？

汽车工业太老了

大家根本不愿意在新科技上有任何投入

你看看中控操作系统吧。

[问题]:沉迷勃学是怎样一种体验？

[答案]:起码在给某些大V送钱的时候提高自己的姿势水平

[问题]:没有竞赛背景的应届高考生上北大物理学院，暑假怎样做才能弥补与竞赛党的差距？

[答案]:北大物院能看上你自然有它的道理。你应该是省前20左右。

理综，数学够好就好了。。。多刷题，不要死记硬背，那么应该可以超越很多人。要想获得独到的理解那就看天赋了。北大会招收很多国际物理竞赛金牌得主，以及很多国家赛一等奖得主。前者大一之后会出国的，后者的话，你英语，语文比他们好不是？他们混实验室你就学CS，最后你赢。

[问题]:没有钱怎么进行自我提升？

[答案]:有钱的人才可能由衷爆发出兴趣，然后创造出自己的事业。

连钱都没有的人首先的当务之急一定是如何赚钱

钱都没有，你的本能会阻止你思考其他。

一种欲望没有满足

你是无法接受下一种欲望

人的满足是层层递进的。需求是存在依赖关系的。你不能还没学会走路

就想去跑步

先去赚钱

否则学了东西

也是一个没品味的思想土鳖。

而如果没品味

你就只能去bat这样的公司当白菜了。

[问题]:河北普通本科生（计算机科学与技术），在日本留学一年半，工作一年半，想去读斯坦福的MBA,要多大的努力？

[答案]:请带上我

[问题]:泊松分布的现实意义是什么，为什么现实生活多数服从于泊松分布？

[答案]:许多事情的发生都有所谓“平均时间”，或者“时间常数”。例如一个原子里的电子跃迁发射光子这件事，大概平均

![\\tau](https://www.zhihu.com/equation?tex=%5Ctau)

这个时间就会发射一个光子。

那么假定这个时间常数是 ![\\tau=1/\\lambda

](https://www.zhihu.com/equation?tex=%5Ctau%3D1%2F%5Clambda+)

，发射一个光子所需要的时间，就服从指数分布 ![\\lambda e^{-\\lambda

t}](https://www.zhihu.com/equation?tex=%5Clambda+e%5E%7B-%5Clambda+t%7D)

（注1）。那么，在总时间 ![T](https://www.zhihu.com/equation?tex=T)

里，发射 ![k](https://www.zhihu.com/equation?tex=k)

个光子的概率，就满足泊松分布：

![k\\sim Pois\(\\lambda

T\)](https://www.zhihu.com/equation?tex=k%5Csim+Pois%28%5Clambda+T%29)

显而易见， ![k](https://www.zhihu.com/equation?tex=k)

的平均值就是 ![\\lambda T](https://www.zhihu.com/equation?tex=%5Clambda+T)

![Gamma](https://www.zhihu.com/equation?tex=Gamma)

分布是泊松分布的“逆分布”。泊松分布是给定概率

![\\lambda](https://www.zhihu.com/equation?tex=%5Clambda)

和等待时间 ![T](https://www.zhihu.com/equation?tex=T)

，算在此时间内事件发生的次数 ![k](https://www.zhihu.com/equation?tex=k)

的分布；而 ![Gamma](https://www.zhihu.com/equation?tex=Gamma)

则是反过来，给定概率 ![\\lambda](https://www.zhihu.com/equation?tex=%5Clambda)

和发生次数 ![k](https://www.zhihu.com/equation?tex=k)

，算等待时间 ![T](https://www.zhihu.com/equation?tex=T)

的分布。很显然， ![T](https://www.zhihu.com/equation?tex=T)

的平均值就是 ![k/\\lambda ](https://www.zhihu.com/equation?tex=k%2F%5Clambda+)

。这样的 ![Gamma](https://www.zhihu.com/equation?tex=Gamma)

分布写作：

![Gamma\(k,

\\lambda\)](https://www.zhihu.com/equation?tex=Gamma%28k%2C+%5Clambda%29)

什么公交车，客人，原子衰变，都服从这些定律。

注1：当然，这里省略了很多附加假设。最主要的假设是： ![\\delta N\(t\)=\\lambda

N\(t\)](https://www.zhihu.com/equation?tex=%5Cdelta+N%28t%29%3D%5Clambda+N%28t%29)

[问题]:法拉第笼的金属网眼要有多密才能起到静电屏蔽的作用？

[答案]:个人人为要达到波长尺度。具体没有计算过。但依据在于，静电的quasi-static

approximation仅在体系尺度远小于波长尺度，也就是体系的任意两点之间不会存在明显相位差（起码小于180/6=30度）。这种情况下对电场的求解可以使用静电问题中的办法（拉普拉斯方程）。只要边界条件确定（静电问题的两种边界条件，CAUCHY和DIRICHLET之一），那么电场就完全确定了。因为金属必然是等电势的，因此金属网眼中也必须等电势，无电场。这就是静电屏蔽的道理。个人理解到这一步，因为不是做工程的。希望指教。

[问题]:波传播遇到障碍物时如果这个障碍物尺寸小于或等于波的波长的话是不是只发生衍射而不发生障碍物的反射了呢？

[答案]:你说的没错。但这成立的条件是存在波长尺度左右的平移对称不变性

[问题]:波函数里的虚数部分如何理解？

[答案]:因为有相位啊。。。。。

而且虚数单位是必须出现在薛定谔方程中的，代表含时演化。没有虚数单位，你就无法含时演化了（必须发散到无穷大，收敛到0或者不变）

[问题]:波是什么？什么是波？

[答案]:你都已经回答了。“什么”是“波”

而且“波”是“什么”。

那么“波”＝ “什么”

[问题]:波是否有质量？如电磁波、光等

[答案]:光子质量为0

[问题]:洗澡从来不去公共澡堂男生的心理？

[答案]:有些男人脱掉裤子就是要插。这种人当然不敢和别的男人一起洗澡，总觉得自己要插了。好恶心。。

[问题]:浙大与沃顿商学院共建联合学院后会产生怎样的影响？能让浙大的商科与清北复交齐名吗？

[答案]:复交复交，日复一日，交复一交。

[问题]:浙大合校后实力跃居全国第三而吉大不升反降的原因是什么？

[答案]:复旦都这么强了，作为他的母亲，浙大再弱下去上天看得惯么？浙大必须强过复旦，其他就让清华北大争吧。

当年复旦“合并”了多少高校，有兴趣的可以去查查。

清北中科大都嘲笑浙大太大，我觉得他们应该先好好嘲笑一下这个上海第一高校再说。。

[问题]:浙大和交大的差距有多大？

[答案]:一所省属学校和4所市属学校比也是难得了。。

省属学校里80%的人都不应该被计算在任何计算的分母内，因为他们本来就是来混饭吃的啊？浙大的数据中，除去浙江省本省人，再去算什么top10,

top50好吗？谢谢。

同理，上海各大大学也可以去除本市人，北京也可以去除北京人。这样公平等。你们再来算算吧。

normalization都没做好，怎么搞数据分析。。你们这样的人连投行的面试机会都拿不到。。

[问题]:浙大和科大，这两所相隔四百多公里的学校，究竟有什么深仇大恨？

[答案]:一个是清北余孽中规模最小，一个是清北遗孀里尺寸最大，你说会有什么恩怨

[问题]:浙大大一新生在哪个校区就读？住宿条件怎么样？

[答案]:住的还可以。当然很多浙大土豪都直接在附近买房子住了。

你会希望自己的寝室没有厕所的。你会相信我的。

[问题]:浙大是如何被曾博一步一步地黑成三本的？

[答案]:都已经是三本了，你们就不要再黑它了好吗？

[问题]:浙大有可能超过清华吗？

[答案]:我居然没有回答这个问题？

那些世界第一大学出来的学生最后依然买不起房子，儿子上不起好学校，自己找不到好老婆／／

你的后半生和你学校的排名真的没什么太大关系。

会考试和领导力是根本没什么关系。

[问题]:浙大毕业生与清华毕业生在工作中的差别？

[答案]:很多单位里只有清华没有浙大毕业生。

清华大学聚集了中国大陆每一年的最高智商考生这是毋庸置疑的。看他们的眼神就能看出来。我在这里认识了徐老板，看他的眼睛，这是我在浙大四年从来没看到过的。

清华的peer pressure

比较大，大家一般没时间去开房，开放也是学霸男和学霸男，学霸男和学霸女，学霸女和学霸女，不像浙大，都是学习水平差别巨大的去开房。我这种学渣，到了大三大四居然可以混。大一大二教学也很粗浅，学来学去只学了C，很惭愧。

当然浙大也有厉害的，但统计上说，就是少。这些人当初考试也是完全可以去复旦，清北的。感谢浙大，给了这些失足少年机会，让他们毕业后还有机会和清华学生站在一起。从这一点说，浙大是了不起的：他并没有让所有的学霸沦为学渣。

浙大也有一点好处，和浙商接触广，而浙商又比较务实。因此培养出从学生到学生会比较务实的政治态度。这点可以从某位领导人身上看出一点影子。

因此能和清华毕业生在一个地方工作的浙大人，其实本来也是能去复旦清北的。这样看来，其区别也不大。无非是可能更加务实，开过更多次房，以及peer

pressure 更小吧。

当然眼界肯定也是不如清华的。要知道，当年入学时的那一股精气神，浙大就远远不如了。而志存高远的理想，在清华学生头脑中是真实存在的（例如去华尔街赚大钱然后上很多妹子这样的理想）。因此你们批评清华学生是去美帝输送人才自己享福，我是谨慎赞同的

[问题]:浙大的老师在知乎上看到曾博这么往死里黑浙大会怎么想？

[答案]:放心。我已经励志成为云舒那样有情趣有钱的男人了。

[问题]:浙大的计算机和电气从就业来看选哪个好？

[答案]:本答案就此作废。

浙大全国前三，是很好的学校。

不要自黑。

[问题]:浙大竺可桢学院和城市学院哪个好？

[答案]:在矮子里挑高个子，也是难得了..

要学就学San Jose state university , 圣何塞学院，美国西部的中部的东部的什么三本，只要会iOS android，出来的都去uber

Airbnb 上班现在已经100万美金一年了。

国内没有华尔街，造不出这么多钱；

国内没有硅谷，没有有水平的世界级技术领袖；

所以国内的学生赚不到钱

只好比较分数线

这眼界，呵呵

选来选去之后BAT还以为捡到宝

国内上学的，你们真是生不逢时

你们都学的什么东西？

国内物价还这么高。

换我我早出家了

不，我要去广州学家具，然后按照200%的价格卖给北方傻子

[问题]:浙大，南大，中科大的物理系该如何选择？

[答案]:\*\* \_ 显然去科大 \_ \*\* 。你去他们学校附近的书店看看都有些什么书先。

你居然想去浙大。

孺子不可教也

参见楼上提到的关于培养方案的事。我觉得吧，浙大的大楼，大楼里面的食堂，食堂里面的学校卫生，校园里面环境，周边旅馆，旅馆里面的设施，都是全国数二数三的；但是浙大的本科生培养方案，则不如山东大学，和贵州大学是一个水平的。杭州人不会读书，只会经商，因此学校的行政机关虽然没有北方大学蔚然成风的官僚气侯，但是小商小贩气息浓重：毫无远见，蝇头小利，看钱不看人。我相信机构设置，学院设置，课程设置，本科招生，教授引进也是这样的思想。浙大现在的课程设置都是当年最羸弱最封闭时设计的，合并杭州四校的时候，好的没学会，糟粕却吸收了一大堆。你去看看浙大某些所谓老牌院系国家精品课程都是什么课程，然后你再去看看科大，北大的。

浙江省本地人上浙大就是把浙大当作一所三本来上的。这也是为什么我说，浙大是一所三本。普通的成绩，普通的学生上了一所普通的浙大，读了一个普通的专业，拿到一个普通的文凭找到了一个普通的工作。这就是省内人对浙大的一致看法，也是省内人对浙大毕业生的一致期望。因为做生意，和学识没什么关系。小企业老板，和浙大教授关系好的很。那么现在你觉得，这个和所为“世界一流名校”的建设，有什么半点关系？我建议浙大把自己的口号改成：建设省内一流名校。比较符合他的定位。从头到尾，浙大就是一所在省内有一定质量和声誉的，省属学校。而复旦是一所建设在上海，面向世界的，在世界范围内有知名度的，世界名校。同理属于清北和中科大。这些学校都比不上Stanford

, 但是和IIT还是有的一比的。

在中国，若想获得国际上的知名度，我劝你去清北复中科大。浙江省这么大，每个地区发展层次和生源质量离上海的差距至少差了几十个合肥与南京。

我们作为学生批评了这么多，浙大5年来却毫无改进，可见校领导重视的到底是什么。估计是学生创业吧。

曾经的北大优等生陈越姥姥，尽管位居院长，也只能在浙大搞搞PAT。杭州本地的这些教师/管理层集团难以驯服，外调的校长也只好调走，从本地一个卖盐的厂子调来一个校长，看似荒谬，这其实是无奈之举。一个弹丸之地，一个蜗居在浙江省的“岛国”小校，从地理位置上就注定了他的毫无前途，还自诩为“天朝上国”。

我建议浙大的领导层学院层去北京感受一下大国视野，去上海体会一下自由开放。浙大的学生有条件的大三都去国外转学或者去北大清华从大二下开始复读。。

不服去浙大读一次，读残了不要来找我。

[问题]:浙江为什么985大学这么少

[答案]:浙江还需要读大学？随便找个人家里都是开厂的

[问题]:浙江大学与伦敦大学学院UCL本科CS专业如何选择？

[答案]:请不要每次都拉我来比较一个三本和另一个三本。谢谢

这就好像屌丝之间比较谁有钱一样。当然，若要细细比较，本身倒也是是一件挺有情致的工作。。。

[问题]:浙江大学光学工程为什么厉害？

[答案]:再厉害在国际上也是提鞋小弟渣渣。

[问题]:浙江大学和东南大学，到底哪一所才是大中华区最好的三本？

[答案]:东南大学吧。东南指代的地区面积比较大。

一个学校啊，命名之初就能看到他的野心和眼界。

清华大学。为中华民族的再次崛起服务

北京大学。也是因为地名所以不如清华。但怎么说也是首都。

复旦大学。为全人类太阳的再次升起服务

上海交大。也是因为地名所以不如复旦。但怎么说也是魔都。

浙江大学，不说也罢。

你觉得湖南大学，云南大学，山西大学，上海大学，江西大学（改名为南昌大学），贵州大学好吗？

[问题]:浙江大学真的不如复旦交大吗？

[答案]:比如纽约地区的人，只有疯子才会考虑UCLA这样的二流学校。

但实际上，brown, Cornell 等真的比UCLA好吗？

呵呵

浙大确实很二流，当年早知道就去交大读计算机了。（当年浙大分数线TMD居然超过复旦交大位居湖南省第三。脑子进水了）

[问题]:浙江大学经常在网上被说各种不好，但为什么分数线依然如此之高？难道是高三学生和家长啥都不懂？

[答案]:杭州再好也比不上上海，说杭州好的人最后基本都离开杭州了。上海地铁站里都有wifi，地铁分布比较合理，毕竟是全国首善（或者第二善）。而杭州呢？地铁线还没有武汉多，公交车挤得要死，学生的打扮和品位都不如五角场。

因此分数线在清北复交之后是合理的，我并不觉得这是“高”。当然题主你说这是高，我觉得你就是在钓鱼了。在我面前搞钓鱼？

[问题]:浙江大学自动化专业的前景？

[答案]:浙大的计算机和电气从就业来看选哪个好？ - 知乎用户的回答

[问题]:浙江大学计算机程序设计能力考试(PAT)的学生参与度、企业认可度如何？

[答案]:浙大这么屌。当年上何老师的算法与数据结构和算法与高级数据结构，基本都忘了。

如果继续办下去，浙大极有可能成为中国的CMU（也即，所有CS毕业生都能找到工作）

但是希望题目不要太难，毕竟不是ACM。而且上机考试无法取代“交流”测试。面试主要其实是看你的思路，交流，follow up

新问题的应变力。这些上机考试都无法取代。当然企业也说了，给面试机会，也就是说各个企业的面试还是会有的。相当于内推了

[问题]:浙江大学陈越(姥姥)是什么样的存在？

[答案]:我建议他提高一下本科生教学水平

[问题]:深圳2016年iOS工资如何？

[答案]:所以问题就在于应该去做“技术总监”，在市场上随意找几个工人即可。

[问题]:深圳在国际上的知名度为何如此低？是否被严重低估？

[答案]:当然。大家心中只会记住第一第二。北京上海朗朗上口，第三？

你能完整喊出一个三本大学的名字吗？

[问题]:深度使用new macbook的键盘之后是一种怎样的体验？

[答案]:机械键盘买了一个，经常按错。。

[问题]:深度学习对视频的处理方式是否走错了方向？

[答案]:如果你能做出来，把所有会议的人的脸都打了。。人类会记住你

[问题]:深度学习现在坑还多吗？

[答案]:坑没有傻子多

[问题]:清北实力考上同济，复读？

[答案]:除非你能保证自己可以联合内推5所湾区互联网公司，否则你还是复读吧。

[问题]:清华、北大、上交、浙大都出了哪些值得膜拜的知乎大牛？

[答案]:@白如冰

[问题]:清华北大的学生找工作真的心高气傲吗？

[答案]:看你的公司吧。如果你去了一家只有MIT和清华北大毕业生的学校，你就是，鲤鱼跃龙门了。否则就算了，好好做码农写代码和那个上流社会说再见吧

[问题]:清华北大的学神为什么能够在娱乐、学工兼顾下还能“考前随便翻翻书”式地在绩点和学术上碾压众人？

[答案]:@andrew shen

[问题]:清华各院系前十什么感受？

[答案]:@andrew shen

[问题]:清华大学化学楼实验室 2015 年 12 月 18 日发生的爆炸是怎么回事？

[答案]:要向国外学习学习实验室的管理和导师的安全责任制。

每个实验室都要有SOP，也要有从上到下的安全管理机制（监察，汇报，个人安全设备PPE等）；另外每个人都要每年过一遍安全知识测试，特别危险的实验要在专有实验室进行，购买高危化学品需要报备审查，储存在有资质的储存间。

清华加油加油！

[问题]:清华大学学生群体的不足之处有哪些？

[答案]:群体的不足之处？

如果是平均水平的群体，那么他们的不足之处就是不知道自己和其他学校的平均水平差不多，出门还总顶着光环。而且一辈子就靠着这个光环吃饭了。原因也只是高中知识学得比较好。

除此之外也没有不足之处了

[问题]:清华大学本科生特奖得主后来去做什么了？

[答案]:我只想送给这些学神们一首歌:

网易云音乐 听见好时光 \_ \_

歌词如下：

。。。

听万民百世轻唱 只留下神的飘逸

神的传说 神的传说

只留下神的飘逸 神的传说

。。。

听了你就知道

[问题]:清华大学物理系已经做出了量子反常霍尔效应这么重大的科研成果，为什么还有人认为清华是工科学校？

[答案]:怎么说呢。。。就算这个“量子反常霍尔效应”是物理学的范畴，提出这个理论概念的是STANFORD大学的张首晟教授，清华大学的这个组擅长的是做材料，做器件。有了材料，有了器件，大家都能做。据说因为发了这篇PAPER，其组多位数年来忙于撕材料，长材料的PHD都毕业了。。。

当然有技术难点，但称其为MATERIAL ENGINEERING，也不足为过。因此说他是工科学校，不足为过。只是把工科技术用在物理上而已。

IBM出了那么多诺贝尔物理学奖，从来也没听说IBM不是一家ENGINEERING为主的公司啊。

某年发明蓝光LED的物理学诺贝尔奖不也是充满争议么。物理和工程，真是傻傻分不清楚。许多东西都是理论说得容易，工程实践反而比较难

[问题]:清华大学的教育存在什么问题？

[答案]:全国最多的天才都集中在那里，导致学霸们过的疯狂，活的抑郁，喜欢膜蛤，知乎。（例如：白冰冰）

[问题]:清华大学的本科生为什么不重视各类针对本科生的学科竞赛

[答案]:一张文凭就比竞赛证书重要许多；因此何必？

也不需要靠这个来考研

也不需要靠这个来找工作。

[问题]:清华大学的男生都跟白如冰一样可爱吗？

[答案]:并不是我问的

[问题]:清华学生混得最差的和浙大最差的比，谁更差？

[答案]:你看果然是这样。

浙大的人不敢正面回答问题

清华的人不屑于回答

其他学校的人倒是回答的很中肯。

浙大人在cc98里面乌烟瘴气的足够久了，被人截开虚伪的表皮反而不自在

说我黑得不到点子上的。黑到点子上的你们还敢来外面讨论吗。。浙大的本科课程安排，教学质量你们自己心中有数，就连课程描述主页都没有。只有国家精品课程才愿意放上网，一共才几门。。。

学来了stanford的4学期制，却没学来他对本科生教育的决心。理科课程是工科开的，统计物理和量子物理合成一门课，我都不好意思说。。。我下次还是说我是山东大学的好了。看样子也是亲家。

anyway 我没义务黑的这么深入

[问题]:清华物理1字班和2字班的头牌，沈汇涛和李星河，谁更有可能获得诺贝尔物理学奖？

[答案]:Andrew Shen . 看长相

[问题]:清华的差生以后有何出路？

[答案]:可以转学去三本。。直接年级第一

[问题]:温度为什么能作为一个基本物理量？

[答案]:关于单位 的讨论可参看：

Natural units \_ \_

[问题]:游泳比赛的时候放屁能加快游泳速度吗？

[答案]:与其放屁，不如向后快速撒尿。

[问题]:湾区码农不靠父母结得起婚生得起孩子吗？

[答案]:结婚的难度低于找到女朋友的难度低于买房的难度低于撞大运拿到年薪100万的难度低于出生在富足家庭的难度低于出生在美国的难度低于天生高智商的难度

[问题]:湾区（Bay Area）有多少人能挣到 20 万美元以上的年薪？

[答案]:清华大牛都300k起步

[问题]:滴滴快的估值近千亿，还有多大上涨空间？

[答案]:怎么还不快来把facebook 买下。我看mark 不爽很久了

[问题]:滴滴研究院的刘威机器学习水平、编程水平如何？

[答案]:比我可是牛逼多了==

滴滴的水准好高

[问题]:澳洲硕士回国后，饱受讥讽嘲笑，该怎样鼓起勇气活下去？

[答案]:哈哈。

[问题]:火灾会干扰无线信号么？

[答案]:信号不会受到所谓火光热幅射的干扰。因为电磁波是波色子互相之间不会干扰。发生干扰是在接受端解调时信号源的干扰。这种干扰不是物理现象，是数学现象。从电磁波的信息来说，物理干扰是不存在的。这也是为什么光纤抗电磁干扰。

火热可能对眼镜的电子元件进行干扰，主要是因为温度。可见光到红外线的频率太高，暂时无法对电子线路进行电磁干扰。不论如何，这种干扰都不是对电磁信号的干扰。只有介质才能对电磁波产生“干扰”。

当然，等离子体具有较强的非线性性，作为一种介质可能对电磁波进行干扰。但4G的频段可能很低，对电子来说可以认为是直流，所以产生一定的吸收，其他干扰不大。

[问题]:火苗是以什么形态存在的？

[答案]:应该是等离子态。是高温下游离的电子＋带正电的原子核气体

[问题]:火车是准点发车的，那为什么还有那么多人挤着抢着进检票口？

[答案]:没地方放行李。。

[问题]:為什麼水蒸氣不會凝固在眼球上？

[答案]:眼镜镜片往往是由高分子聚合物或者玻璃无机物组成，其表面温度比较低，导热性好，因此空气中温暖的水蒸气遇冷凝结成水珠。而且如果眼镜表面比较脏或者涂有抗水涂层，表面憎水，水珠会形成不连续的水粒。表面看上去就是不规则的漫反射－》起雾

眼睛是人体的器官，血流充沛，温度恒持，往往高于室内温度，而且你平均每15秒眨一次的眼睛会吧眼球表面的任何异物扫除。眼球表面的分泌物是亲水的，更易带走水分。

[问题]:烤火属于热传导还是热辐射？

[答案]:热辐射。空气的导热性很差

[问题]:热烈庆祝trump获得美国第45届总统名额

[答案]:希拉里真失败

trump真成功

时代变了

全球资本主义终结了

华尔街分析师智商虽然低，但是跑的还是挺快的。。。（周一周二竟然还以为希拉里躺赢，而且各大民调都认为希拉里领先。结果，呵呵）

CNN现在还宣布希拉里赢，真是鸵鸟心态，自欺欺人，掩耳盗铃，侥幸。。

[问题]:照镜子为什么是左右颠倒，而不是上下颠倒？

[答案]:区分轴矢量和极矢量的确是正确的。实际上作者应该在最开始证明他们是逆协变矢量先，然后可讨论这种定义下的矢量是否是真矢量。最后得到做反转操作后，是否会变符号。实际上所定义的矢量就和人的习惯与意识有关。换一种定义方法就会发现其实什么都没变，正如下面刁先生说的一样。

[问题]:熊猫为什么会获得全世界人的喜爱？

[答案]:一个无公害的弱者，总是能得到人家喜爱的。

濒临灭绝，生殖能力差，吃竹子，长的傻，动作呆，行动迟缓，思维散漫。

[问题]:燃料可用量为无限多的太空飞船不断地加速，最终飞船能否无限接近光速？

[答案]:其实何苦呢？只要你自己以光速行进，在你眼中，飞船就是光速了。

你其实可以说所有物体现在都以光速行动。何必要相对于你自己呢？

在你这个无可救药，冥顽不化的参考系下，这一个无趣的，平凡的平直空间里，要想让其他人以光速运动，你知道要消耗多少能量吗？

[问题]:爱奇艺为什么特别卡？

[答案]:是他自己写的flash player。。。。。。。。我日啊。

这家公司懂不懂技术？

[问题]:爲什么 Windows 用戶熱衷更換系統？

[答案]:这就是windows哲学的矛盾所在吧。和android手机刷机一样。

虽说是一个普适的操作系统，但却又同时给用户带来了麻烦。

虽说便宜但本身又杂乱不堪。

如果用mac就不会有这个情况，但mac当然支持的硬件本来就少。

可是问题是谁不是那电脑来干活而是来摆弄驱动的呢？你又不是nvidia 驻apple驱动部门的。。

[问题]:牛逼与傻逼

[答案]:一切的牛逼都是傻逼的结晶，比如毫无缘由的坚持，比如忍辱负重的磨练，追随自己、不去思考出路的选择，等等等等。牛逼是这些傻逼融合在一起的自然的产物。这些自然的产物有天然的隔离性：绝大部分人愿意耍小聪明，他们排斥傻逼，他们也就实际上在拒绝牛逼。如果你只追求牛逼，那么牛逼消失之后给你剩下的就是傻逼。

[问题]:物体作为光源发出光和物体被光源照射之后反射出来的光在色彩上有什么不同？

[答案]:物体本身作为光源

需要有发光机制。这个机制一般可以认为是flourescence （荧光）。此荧光的波长范围由物体的能带间隙决定的。例如ti:sapphire

发出800nm左右的荧光。此外， @金晨羽 提醒的是。除了电子能级的dipole

radiation，电子本身的热运动也会产生辐射。这个辐射就是黑体辐射。

物体作为反光源，其反光的波长取决于一下两点：

1，光源的波长。光源所没有的光子，物体是无法反射的；

2，物体和光子的相互作用。

一般而言，物体对于高于能带间隙能量的光子都具有相互作用（吸收，可以从量子理论中计算出dipole

interaction的强度）。在这个相互作用中，电子从一个能态迁移到另一个能态，吸收一份光子；此过程贡献电介质系数的虚部；此外，电子还能实现虚过程，也就是，从一个能态迁移到另外一个能态，吸收一份光子又立刻将这个相干光子释放出去，此过程贡献电介质系数的实部分。另外，电子迁移到实能态之后，还会返回，这个过程可以是非弹性过程，因此会释放更长波长的不相干光子，当然这一个过程往往因为不相干而被忽略，可以属于物质自己的荧光。

由于这样的微观过程，物质具备了不为0的电介质系数虚部和不为1的电介质系数实部（他们都是频率的函数）。在联立宏观的maxwell方程组时，可以求出对这些频率光子的反射系数。如果光子的能量低于能带间隙，基本上，光子不会和材料相互作用，那么对于这个光子来看，材料就是透明的。没有反射。

例如silicon，可见光是反光的，可是红外光几乎透明。

[问题]:物理专业的学生编程很厉害是怎样一种体验？

[答案]:编程很厉害？

体验就是远远不如cs毕业的phd。

去it公司工作只能搞那些最不需要系统设计知识的民工工作＝

[问题]:物理中自由度怎么理解？平动，转动，振动的自由度，还有刚体的自由度？

[答案]:完全描述一个物体位置状态的变量的数目，是物体的自由度。在拉格朗日或者哈密顿力学中，你知道了这些变量的数目，再加上这些变量的耦合变量（动量，或者速度，几何意义有些许不同），就能完整描述这个力学体系的含时演化（当然你要把相互作用的形式写出来，例如体系的能量等）。

[问题]:物理学中摩擦起电中的得失电子与化学中氧化还原反应中的得失电子为什么不是一码事？

[答案]:查阅了一下wikipedia： Triboelectric effect \_ \_

摩擦起电的效应并非大多数人想象的那么简单：

1，实际上，摩擦起电并不需要“摩擦”，仅仅需要接触－分离；

2，摩擦起电往往发生在绝缘体之间，因此并非自由电子的流动；

下面仔细说明摩擦起电的原因：

当某（并非任意）两个绝缘体表面互相接触后，其分子会因为亲和形成 \*\* 化学键 \*\*

。因为不同绝缘体的价带能量位置不同，化学势不同。因此通过这一化学键，电子会在其间流动，以平衡电化学势（也就是电子流动后，一端积累负电荷，一端积累正电荷，形成内建电场抵消原来的电势差）。当分离时，部分移动后的电子会留下来，因此总体上产生了一个绝缘体带电子显负电，另一个绝缘体失电子显正电的现象。

\*\* 日常生活中绝大部分静电现象都是这个机制。 \*\*

为什么摩擦也能起电？因为一次摩擦中包含了多次接触－分离，也就是化学键－电流的过程；此外，摩擦中产生的热量梯度会引起电子动能的不均，导致热电效应而产生电流。

此外，材料中如果本身就含有带电的大分子片段，或者带电的离子，接触－分离时也会因为扩散交换而产生电流。最终的结果就是摩擦起电了。

因此我们可以看到，摩擦起电是化学和物理效应共同作用的结果，其最根本的效应是化学效应（亲和化学键），物理的地位是从属的，辅助的。摩擦起电是日常生活中绝大部分静电放电效应的本因。

氧化还原（redox）反应是分子／原子得失电子，（旧键断裂，）新键产生的化学过程。这一点应该没有异议。

[问题]:物理学光电专业本科，考研失败，就业是光学方向还是电子方向？

[答案]:自学MIT ocw CS 本科基础课

[问题]:物理学是怎样在大量近似的基础上保证自洽的呢？

[答案]:只要不同地方近似的逻辑是一致的，那么数学会保证你自洽=

[问题]:物理学里面什么是核极化？极化的方法有多少种呢？

[答案]:依据都是在外力作用下电荷位移发生变化的原理。

[问题]:物理本科及以上学历的你们现在的职业是什么？

[答案]:失业

[问题]:物理本科生考研那个方向好就业一点？我是一所985大学的，谢谢啦

[答案]:嗯，计算机方向比较好就业。。不谢

[问题]:物理电学题 可以帮助解答下吗？

[答案]:。。看书

[问题]:物理的功为什么用力和位移的乘积来表达？

[答案]:你是高一是吧：

下面是原理和解释：

![mdv/dt=F;

K=1/2mv^2;

mdv\(ds/dt\)=Fds\\Rightarrow mvdv=Fds

](https://www.zhihu.com/equation?tex=mdv%2Fdt%3DF%3B%0AK%3D1%2F2mv%5E2%3B%0Amdv%28ds%2Fdt%29%3DFds%5CRightarrow+mvdv%3DFds%0A%0A)

两边积分：

![\\Delta K=1/2mv\(t\)^2-1/2mv\(0\)^2=\\int\_{a}^{b}

Fds](https://www.zhihu.com/equation?tex=%5CDelta+K%3D1%2F2mv%28t%29%5E2-1%2F2mv%280%29%5E2%3D%5Cint\_%7Ba%7D%5E%7Bb%7D+Fds)

也就是，力在距离上的积分就是运动物体动能的变化

这是1维情形；3维时需要考虑矢量的点积

[问题]:物理，库伦定律中，在制定公式的一开始时，只是知道他和电量是正比，可凭什么能知道他就是以乘积的形式了？

[答案]:乘积德乘积德乘积德乘积德乘积德乘积德乘积德乘积德乘积德乘积德乘积德乘积德乘积德乘积德乘积德乘积德乘积德乘积德乘积德乘积德乘积德乘积德乘积德乘积德乘积德乘积德乘积德

[问题]:物质是一种能量，还是能量是一种物质？物质和能量运动谁是世界的最终本质？

[答案]:就 @陳浩

先生的答案，有一点我觉得很值得商榷，就是他所说的否认“质量和能量存在转化关系”。在质能关系提出的年代，质指的是质量，是惯性质量，是度量加速度定理的惯性质量；光子是被特指为公式中能量的载体，不存在惯性质量（你去加速一个光子？）因此在这个上下文中，质能转换是完全存在的，否则原子弹怎么爆炸？

![](https://pic3.zhimg.com/9283b9a1c5bea45832c70793dc6e1ec6\_b.jpg)

@小猪油

陳先生和人纠结以及争论的本事同等高明啊，就连翻译问题如此表象的东西都能被他抓成重点。表象和实质，我觉得除了真的没有丝毫接触过qm的人以外，不会有人真的literally

去理解《不确定》原理吧。按照他这样说，《重整化群》也要改，因为根本就没有群。。。happy?

请原谅我@ 这么多人：

@发哥 @王维琳 @白阁 @尹斯奇 @SomethingMagic @Shawn Kong @cervier @王童鹤 @sixue

@骆启明

如果质能关系仅仅是一个等价关系，而不是一个转化关系的话，那么我想陈浩几十公斤的身体，等价出来那么大的能量，怎么就没有和原子弹一样释放出光和热？

\*\* 由此可见，原子弹爆炸的过程中发生了很多远超过陈所说的等价关系所能描述的事情。这些事情证明了质量和能量不但可以等价，在一定条件下还能转化。 \*\*

继续分析， \*\* \_ 质量可以转化成能量这是相对论的共识，也是原子弹成功的基本原理 \_ 。 \*\*

至于陈浩如何定义什么是质量，以至于在原子弹爆炸的时候，质量其实没有转化，只是转移，这只是 \*\*

陈浩个人的定义问题了。他把质量定义的无所不包，凡事有能量的都使用e=mc^2被赋予了所谓动质量，那么质量当然没有转化，只是转移；他把能量守恒变相的写成了质量守恒，首先就用到了e=mc^2。（在承认质能转化的体系里，原子弹爆炸就可以证明e=mc^2）那你得先证明e=mc^2，否则岂不是循环论证？

\*\*

陈浩的定义如此奇特，以至于和科学界的广泛共识都不一样，我只能说。。陈浩的定义并没有改变我们所理解的质能转化的含义的本质，只不过硬换上另外一种说法。既然毫无实际的新意，我觉得我会坚持“质能转化”的原理。我相信教材上也不会因此动摇。

[问题]:特斯拉凭借什么可以预售27万辆特3。三年后世界会不会因为特斯拉的这一举动被改变成大街全是充电站的景观？

[答案]:会的。

问题在于，世界的发展太慢。大部分人都去做流动性去了。

做完流动性，买房子，享受人生，买游艇，去拉斯维加斯。

啊

人生

[问题]:特斯拉是否会成功？

[答案]:能否成功很难说。如果他100%会成功，现在股价早就600了。

正是因为有可能成功，有可能失败，再加上华尔街那一群孙子计算得失迂腐保守的特性，导致大量的做空。这才变得好玩了。这件事才变得有争议，才可成为投资界历史上检验投资理念的最佳案例。

总之如果你是激进派，那么tesla必定战胜toyota和GM成为世界最大的汽车公司，市值超过苹果

如果你是保守派，那么tesla必定失败。无法按时完成生产任务并且会遭遇无法预计的技术困难。电动车就是一个joke，我还是回家开我的GM 买菜车吧。

现在的大趋势看起来，tesla的任务已经完成了60%。至于电池，成本，我觉得一定会有曲折有失败。space X 都失败了4次，他居然没有灰心。

因此如果你此生相信musk 的话，等到TSLA 被做空者炒到180的时候，就可以all in 了。3年内必出胜负。

三年很快的

你知道三年内可以出多少buzz word 和泡沫么

[问题]:特斯拉的无人驾驶与 Google XLab 实验室的无人驾驶有什么区别？

[答案]:区别在于：

google的无人驾驶是宣传机器

tesla的无人驾驶是已经上市。。

[问题]:特斯拉究竟是真的鬼才还是被互联网吹捧的？

[答案]:特斯拉究竟是真的鬼

[问题]:特斯拉要公开其电动汽车的专利，真的到了变革的时候了么？

[答案]:你说错了。是真的到了倒闭的时候了。。

[问题]:特朗普对上希拉里，谁会是最后的胜利者？

[答案]:他是最后的胜利者

[问题]:特朗普当选将如何影响中国留学生在美国的留学和就业？

[答案]:反正uber , snap chat 最近不要想上市了。

FB google Apple 股市会跌很多，把泡沫丢掉

Amazon 面临分拆

如何影响就业，你自己看

[问题]:特朗普是如何做到『这一生从来不会输』的？

[答案]:直言直语

代表人民

反对装逼

我相信前三者和知乎的价值观是重合的。这也是为什么知乎早早就判断trump会赢。这也是为什么勃学，在创始人被开除回国倒闭的情况下，还如此蓬勃发展。

但还有最后一点：爸爸有钱。

这也是为什么曾博现在还如此失败的原因。

当然，爸爸有钱的人都不上知乎

[问题]:狄拉克函数证明？

[答案]:我知道怎么证：多图杀猫，版权所有。(c) 2012

![](https://pic4.zhimg.com/36569505922d2da1c3177edff513d667\_b.jpg)

![](https://pic4.zhimg.com/8a388ccbc2ab41e63d608686abc0831f\_b.jpg)

![](https://pic1.zhimg.com/8287f7d66db6773a997f64fd8a62b810\_b.jpg)

![](https://pic2.zhimg.com/c54deca6defd9b9e9721dcec69e24e31\_b.jpg)

![](https://pic1.zhimg.com/2d09d2bbbadd234ff78fc2a48d911af8\_b.jpg)

![](https://pic2.zhimg.com/4d4f71c64e2ec5f1964fd92c567ebbd1\_b.jpg)

![](https://pic2.zhimg.com/d8e236cf45ab8ae5ec5cd3176c08ba29\_b.jpg)

![](https://pic4.zhimg.com/f5ec9998bd96a27ec7f865e8b3a0e0d7\_b.jpg)

![](https://pic2.zhimg.com/efd494bcff3eb11ac1e9c72cc2849af9\_b.jpg)

![](https://pic4.zhimg.com/3dcc08c556aa2c0f61714a395195bbff\_b.jpg)

![](https://pic4.zhimg.com/4b080d53e43e8cdc8ba27cc48700bf2b\_b.jpg)

![](https://pic4.zhimg.com/fbd152e2a23f777bad94f1f8638efcb7\_b.jpg)

[问题]:献给立党的歌

[答案]:这是我上厕所时唱的。希望他以后多一些严肃，少一点娱乐。

此外，我会尽快起草一份勃学实践纲领，作为严肃勃学的补充。

谢谢大家的批评，坚持和等待。

[问题]:现代物理里，简洁与优美是否是衡量一个理论的价值的重要标准？

[答案]:同样有效的情况下当然是简洁更美。如果你说其实黑洞可以从薛定谔方程里推出来只需要加一个可以理解的小项，那你肯定也是一夜成名了。

不同样有效的情况下，肯定是选取更有效的。一个有效的理论，怎么看都是美的。光环效应是一方面，更主要的是一旦你有效，就会有很多人来给你修修补补拍马屁。矢量形式之前的Maxwell

方程组多丑？丑没关系，数学家就是学美容美发的。这就好比一个有钱的男人，再丑你也越看越美。一个没钱的男人，再美你也越看越空虚

[问题]:现在再次翻看曾博的第一个答案，你有什么感想

[答案]:无非就是当时内测邀请我去，我看里面的人都是大神就只发有逼格的答案而已。没有公式是因为当时知乎不支持编辑公式；图片缺失是因为知乎丢过一次图片数据；当年还有的。我是一个一个截图丢进来的。

之所以赞少应该是因为当时我发答案的时候知乎一共才几万人吧。而且标签，关注，提醒等功能没做全。后来一个阶段开放注册growth的时候，知乎没有续上。就没人看到了。这篇文章在我人人小站上的赞数很多的，仅次于那个讲解矩阵和秩的科普文章。注意到，这个问题这么多年了，在知乎上一共才6个回答，119人关注。显然是知乎推荐系统的锅。

看来热爱勃学的人智商还有待提高啊，你们这样我还怎么用干货教育你们，提高你们？也就徐老师一个斯坦福phd水平最高了。

我现在明白了什么是鲁迅文章的过度解读。

我就一个失败人士，准备辞职回国了

你们还是去粉轮子哥吧

不出意外我明年年底自杀

[问题]:现在想在211,985高校当老师是不是一定要国外博士或国外几年的经历？

[答案]:祖国真是在功利主义这条道路上一条道走到黑。这样最后必然会自宫的。

本题我可以问：

既然出国不一定是高能，那为何985，211只要出国留学过的海龟当老师？

其荒谬之处一目了然。但人家就是只要出国的啊。人家就是这么功利啊。这个国家就是喜欢作死啊。这个国家就是自断后路抹杀埋没其他方面的人才啊？这么好的国家，这么一个乐于自残，勇于自害的国家，积极把世界第一的位置让给美国，我们怎么能不开心鼓掌呢？

（其实把清华北大奉为全国第一然后还在国人面前撕逼也是极好的一种撕毁正常人价值观的做法呢

！顺带可以把其他学校的学生都埋葬在沙子里，看看全国依靠清北两校的为了考试利己主义者们如何建设祖国河山）

[问题]:现在我一看Feynman物理讲义，就想起曾博……然后就思维很混乱，读不下去了，这怎么破？

[答案]:通过这一系列问题，我们应该知道到底是谁在专门黑我了。。

[问题]:现在苹果产品属于计划报废的产品吗？

[答案]:你计划不代表苹果计划。。。

[问题]:现在还有必要对SVM深入学习吗？

[答案]:有的。libSVM。

很多公司都在用这个。。先把SVM做好了，再说别的好嘛=

[问题]:现在量子计算的门几乎都是用量子光学实现的，是否可以用半导体凝聚态来实现。有相关文献可以参考么？

[答案]:常温下因为热运动，电子态的退相干作用明显。因此即便在凝聚态中也是在超低温下进行量子计算的实验。有很多人利用量子点，Josephseon

junctions等来模拟qubits.

[问题]:现在（2017年）从零开始设计知乎这款产品你会怎么做？

[答案]:现在技术成熟了，当然是一开始就搞live啊。然后向大v分成。这样轮子哥就超过陆奇了。帮恶魔的奶爸点赞的时候，导流分成也会多一些了，毕竟养粉千日，用粉一时。

以后还会搞VR live

到时候，知乎一天一个亿的流水还是很容易的。比如两个三本学生，我开一个100块的live，你也开一个100块的live，互相买一下，这样就创造了200块的GDP。恩。可以考虑收购了百度。

\*\* 我倡议，知乎所有人，包括失败人士，人均一天开一个live，互相买。这样促进知识交换，经济进步；真的没有干货的，也可以开一个live说说自己今天的作业是怎么写的；参与者还可以一起在live里写作业，何乐而不为呢？让我们携手共进，共同把知乎推成中国大陆第一个市值超过万亿的公司。 \*\*

至于审核，写的时候按照模板，讲的时候不按照模板讲就好了；反正参与者同时失败人士，败败相互，不会举报你的：毕竟他的live你还得回礼呢。

live：发现更大的世界

[问题]:现实生活中有没有出现过真实的“时空跳跃”的例子？有人说粒子可以，有相应的或者类似的例子吗？

[答案]:没有。

如果有早就被你的DNA发现了用不着人类来操心。。

[问题]:琅琊榜看完怎么缓过来？

[答案]:最好的办法就是不看＝

[问题]:理论上，物体能否实现瞬移？

[答案]:不可以。想象一下宇宙吧。如果物质可以瞬移，他还要花这么多心思安排这么多物体围绕着对方转？转着好玩？。。。。

[问题]:生产 Mac 必须要用到 Windows，说明 Windows 比 OS X 好吗？

[答案]:生孩子时候需要用到润滑液，难道说明润滑液比你高级吗？

[问题]:生命死亡的目的是什么？

[答案]:平时总是喊痛不敢自杀，现在好不容易给你机会死了，你还不愿意？

你还想在这社会受多少苦？

[问题]:用 iPad Pro 阅读电子书的体验如何？

[答案]:体验很好。下载一个pdf reader pro，买个Apple pen , 各种记笔记。差点找到了实体书的感觉。

屏幕完美，显示锐利，体积轻薄，电池持久，设计精湛，处理能力强劲，系统稳定，生态丰富。简直无可挑剔。

相比之下，kindle 就是一个渣。安卓还卖平板？微软的Surface Pro就是个笔记本电脑。笔记本，谁家里没几台，一定要用你的么

亚马逊推出kindle 我认为除了强迫症发作外，别无解释。看看他们的kindle fire, kindle

phone。阅读电子墨水是一个很小众的需求。就算你买了kindle , 你一天大部分时间也是坐在有源显示器面前，不论是手机还是电脑屏幕。

我现在发现Amazon 最好的战略应该关掉自己的kindle 和网购部门，专心搞cloud吧=。他的网购还没有new eggs 便宜，人家是free

shipping without membership。Amazon的扩张野心太大，应该专注。。。

[问题]:用 Python 做策略回测，耗时很长，有什么加速办法？

[答案]:为了赚钱，不择手段。止盈实亏，靠天吃饭。作茧自缚，自欺欺人。为人鱼肉，领工资养老婆，为虎作伥，过了几年你就走人

[问题]:用220V的微波炉直接加热食物快，还是直接把220V的电压加在食物两端加热快？

[答案]:你这个问题很复杂。

首先两个问题的定义就不清楚。

对于dc做功，joule's law 告诉我们，你首先需要知道电流。假设食物的dc 电导率是

![\\sigma\_{DC}](https://www.zhihu.com/equation?tex=%5Csigma\_%7BDC%7D)

，食物的三维结构是横截面 ![A](https://www.zhihu.com/equation?tex=A)

以及长度 ![l](https://www.zhihu.com/equation?tex=l)

，我们可以知道在恒定电压 ![V](https://www.zhihu.com/equation?tex=V)

下，电热功率是：

![V^2/R=V^2S=V^2A\\sigma\_{DC}/l](https://www.zhihu.com/equation?tex=V%5E2%2FR%3DV%5E2S%3DV%5E2A%5Csigma\_%7BDC%7D%2Fl)

对于ac做功，我们首先需要知道你这个220v的电压能有多少转化成微波。假设微波炉工作电流是10A，假设阻抗匹配，那么有最多220v\*10A/2=1100W的微波功率。（实际值肯定远小于此最佳值）

然后考虑水分子的在微波频率下的absorption coefficient=cross section\*concentration=

![\\sigma\_{AC} C

\(m^{-1}\)](https://www.zhihu.com/equation?tex=%5Csigma\_%7BAC%7D+C+%28m%5E%7B-1%7D%29)

，乘以微波在食物中前行的距离 ![l](https://www.zhihu.com/equation?tex=l)

，除以微波在食物中的传播速度 ![c](https://www.zhihu.com/equation?tex=c)

，就知道吸收功率：

![VI/2 e^{-{\\sigma\_{AC} C

l}}/c](https://www.zhihu.com/equation?tex=VI%2F2+e%5E%7B-%7B%5Csigma\_%7BAC%7D+C+l%7D%7D%2Fc)

这两者在不知道精确数值的时候是难以比较的。实际上因为水的dc电阻比较高，ac吸收比较强，我认为微波的吸收效率更高。

[问题]:用一个小锤不停的敲击一个很大的悬挂铁球，铁球最终会摆动起来吗？

[答案]:保证每次都对铁球做正功即可。也就是所谓的phase matching (共振之类）

动量，冲量的图像是错误的因为如果不是做正功，冲量再大，最初方向不变但是后来变的和铁球动量相反，最后只能阻碍震荡。

原因是这里动量并不守恒。存在外力：重力

[问题]:用一辈子寿命换完美十年，你愿意吗？

[答案]:愿意。很多人努力一辈子不就是为了那十年么（赢取白富美，做公司总裁，登上人生巅峰）

[问题]:用了 Mac OS X 的你，最想念 Windows 的什么？

[答案]:想念windows 那白色袜子干净的味道。。

其实是想念windowsn那自带全套驱动的能力。。就算没有驱动，TMD也能启动，启动完了之后南桥芯片都是未知设备有没有，SATA控制器都是未找到，内存控制器都是黄色问号，它居然成功启动了。启动完之后用360驱动大师把他们都安装好了，开心！

来看看Mac , i7 skylake kernel是有了但居然不支持100series

南桥芯片，也不支持DDR4，强行启动会导致找不到硬盘而失败。看看苹果最新推出的2015 fall iMac，就连DDR都用阉割版的DDR3L，Thunder

Bolt 3也不支持，主板估计都是苹果定制版的PCI-e 卡，为了节省成本，sata都没有。这个软件质量，团队素质，高下立判。

[问题]:用吹风机热风吹头发，是风比较重要还是热比较重要？

[答案]:热风重要。

[问题]:用惯了 Windows 的人用 macOS 会有什么不适？

[答案]:我靠太漂亮了我亮瞎了。

[问题]:用曾博的方法学英语怎么验证自己对不对啊？

[答案]:I am frustrated 说得很地道。你看着不是效果吗？他的反义词是：

I am excited

[问题]:用热力学基本定律来解释物理现象是否等于没有解释？

[答案]:这个问题已经被几位回答者分析的很透彻了。承蒙错爱，我再多说几句。

热力学基本定理解释物理问题是从宏观的角度使用大系统的客观测量的基本关系来解释问题，比如ENTROPY必须增加，ENERGY减少有利于系统稳定，以及其他特别约束条件下的自由能（例如，离子数不变，等压，等体积或者外加磁场条件下）的变化情况判断稳定性和系统从一个平衡态转移到另外一个平衡态的趋势等等。热力学的这些参数是分析问题极有力的工具，而且无所不含，从黑洞，等离子体，到电磁场（没错，电磁场也有热力学，而且可以得到正确的场能关系），磁铁，和橡皮筋。选取正确的系统参数，描述系统的能量，分析平衡态下系统能量随参数的变化关系，进而回答系统的稳定性和变化趋势，是一门艺术。这是有别于还原论分析问题的独到的视角，和还原论的工具是互相促进，互相补充的。因为我们分析的系统往往是宏观物体，具有几乎无限个粒子，这时候微观还原论的工具就失效（或者极端困难）了。因此我们有了统计物理这一门皇冠上的学科。

实际上，在朗道的教材里，凝聚态物理就归纳在热力学和统计物理中。朗道是相变理论的奠基人，该理论至今还是凝聚态物理的基础。由此可见热力学与统计物理在分析多粒子体系问题下的重要性和不可替代性。

[问题]:用计算机根据已知的物理定律模拟三体运动会怎么样？

[答案]:参考Berkeley CS 61B : homework 1 NBody

[问题]:用计算机算圆周率，是个怎样的过程？

[答案]:![](https://pic3.zhimg.com/936f7d2d7b8c4d40fafdbed246ecd53e\_b.jpg)

[问题]:由于 Windows API 是基于 C 的，Java 或 C# 如何处理消息循环？

[答案]:好奇问下，现在开发windows程序个人开发者还有钱赚？为什么要把自己封闭在一个巨头垄断的环境之中。。。

[问题]:由于技术的进步，有哪些事物的定义被改变了？

[答案]:成功人士：

现特指在知乎上开live的人

[问题]:由单细胞生物进化并显示出生物多样性，这与熵增是否矛盾？

[答案]:宇宙总体来看，是熵增的；但又有物理学家指出，为什么熵这个量和其他所有物理量不同，能一直增加，而不守恒呢？ \*\*

因此他们猜测生命等熵减机制，就是平衡宇宙加速膨胀引起的熵增，使得总体而言，熵是守恒的。 \*\*

\*\* 因此生命活动逆熵增长而行，是不矛盾的，前提是要从外部吸收能量。

\*\*

不过他们粗略的估计了一下，要是想要熵守恒，宇宙中存在的生物的数目将大于全体质子的数目，这显然是不可能的。有一种看法认为，他们在估算的时候没有计算生物之间交换信息产生的负熵，因此最后的结果姚更为乐观一点。

[问题]:由双曲正弦函数得到的序列，比如sinh（n），其频谱是什么？

[答案]:不可积的应该不存在ft。可能存在laplace transform。如果有，其实可以知道，其频率是复数。

[问题]:申请MIT的phd难还是申请MIT的本科难？

[答案]:本科吧。毕竟浙大有去MIT念PhD的，但没有去MIT念本科的。。。

[问题]:申请MIT，Stanford，Berkeley研究生成功的例子，希望能详细一些？

[答案]:申请可能成功了。但这几所学校毕业后研究生不成功的例子太多了。

[问题]:申请加州伯克利的研究生PHD有多难？

[答案]:看专业。看组看实验室。

我个人认为体验不如私立学校

除了特殊情况，一般拿到Stanford MIT offer 的不一定会来Berkeley .

[问题]:电、磁、光、波，这四者的相互关系是什么？

[答案]:==呵呵

[问题]:电介质极化对电磁波速有什么影响？

[答案]:查书

[问题]:电动机中焦耳热的问题？

[答案]:楼主我劝你好好学编程

[问题]:电场会被绝缘物阻挡么？

[答案]:最简单的绝缘体是空气，或者真空。真空是否会阻挡电场呢？

这个问题的答案不言自明了。

[问题]:电场是一种特殊的「物质」吗？

[答案]:电场是由光子组成一种“能量场”。光子是具备能量的波色子，可以看作是时空网格上的一种简单振动（就好比一根绳索上的振动）。实际上，有一种看法认为，所有非“物质”的粒子，例如光子，引力子，等等波色子，都是多维时空的振动（STRING

THEORY），而所有“物质”的粒子，例如电子等费米子，都是多维时空振动的端点，一种类似结的结构（MIT物理系文小刚教授的弦网理论，dao. \*\* mit

\*\* .edu/~wen/talks/LightStory.htm）

从这个角度来说，光子，或者说电磁场（包括电场），并不是物质，而是一种振动模；这种振动承载能量，但本身没有静止质量；这种振动不需要满足pauli不相容的原理，可以在同一个模式上，有无数个光子的叠加。光子的数目就表现为电场的强度（振幅平方），光子模的振动频率就是电场的频率；模式的波长就是电场的波长。光子是电磁场的量子化，这固体里面的声子（另外一种波色子），是一样的道理。

[问题]:电子和原子核之间的空隙中有什么介质，是真空的吗？

[答案]:真空之中应该是时空的fabric

[问题]:电子气的简并压算四大基本相互作用中的哪一种？

[答案]:参考： http:// physics.stackexchange.com /questions/22263/degeneracy-pressure-

what-is-it \_ \_

可见degeneracy pressure 是一种emergent phenomenon. 其来源不是任何一种interaction,

因此不属于任何一种“力”。其来源是pauli exclusion principle. 更一般的，来源是fermion 的exchange symmetry

. 而exchange symmetry 又来自于relativity... 因此，degeneracy pressure

是一种相对论现象。且不属于任何一种基本相互作用。是一种我们在场中因为Lorentz invariance

观察到的现象。你一定要说他有什么经典类比，我看，科里奥利力是个很好的比方：不属于任何力，是参考系带来的“惯性力”。简并压强也是一样的吧。

[问题]:电子表的数字为什么侧着看时，是满格的“日”字，导致看不清时间？

[答案]:因为液晶显示（最便宜的那种）是通过偏振实现的。偏振片只有在一定角度内工作效果最好（偏振效果最好）。如果你侧看的话，在有光的条件下，入射光就会把偏振片下面的东西，毫无保留的暴露出来。也就是那个显示所有数字的基础：日。

[问题]:电死人或动物的是电压还是电流？

[答案]:是智商

[问题]:电水壶是什么原理自动关的？

[答案]:沸腾时，水温不会再上升。此时可停

[问题]:电池不接入闭合回路，两端为什么会有电压？

[答案]:你这个问题其实问的很好。电池两端电子所处的化学势不一样，因此你测量的时候，可以测到因此产生的电势差。把电子看作自由电子，因为电子是费米子，根据对称性假设（泡利不相容）同一个态不能容纳1个以上电子。因此电子总是从低能态向高能态填充；出于最高能态的电子的能量，就是这个电子体系的化学势（又叫费米能面，费米势，work

function等）；化学电池的阴极和阳极材料不同，其化学势不一样，只允许电子从电池外一个极流向另一极。因此你能测到一个电势差，这个电势差就是把电子从一个费米面移动到另一个费米面上所消耗的能量。实际上你测量电势差的时候，也用到了金属作导线，电池极的材料和你导线的材料一般不同，他们之间也会存在化学势不同引起的电势差。你测量的值一般严格意义上不是电池开路时真正的电势差（差别了很小一点）。

在电化学里面的原电池中，电池的输出电压，就是两极金属的费米面的差。

一个很有趣的问题是，为什么一个不带点的PN结，你用电压表也能测量到两端的电势差呢？总的来说，分析这类问题，就是要画出各自材料的能带和费米面，再具体分析即可。

[问题]:电流有速度么？

[答案]:按照定义， ![I=\\int\_{\\partial V}^{} JdS\\ \\ \(1\) \\ \\ \\

J=nev=ne\\mu E \\ \\ \(2\)

](https://www.zhihu.com/equation?tex=I%3D%5Cint\_%7B%5Cpartial+V%7D%5E%7B%7D+JdS%5C+%5C+%281%29+%5C+%5C+%5C+%0AJ%3Dnev%3Dne%5Cmu+E+%5C+%5C+%282%29%0A)

其中v就是电子移动的平均速度。

实际上，电流就是单位时间内电子通过截面的数目，也就是速度乘以截面积。其中已经包含了电子在电场下的运动速度。

你再问电流的速度是什么意思？

\*\* 电场传播的速度是（介质）中的光速。 \*\*

电子从接触到电场到加速到平均速度的这一段加速度响应时间基本可以用：

![t=v\_d/a=v\_dm/\(eE\)](https://www.zhihu.com/equation?tex=t%3Dv\_d%2Fa%3Dv\_dm%2F%28eE%29)

表示，由于电子质量特别小，此时间一般可以忽略。

ps。一楼你答的这么多扯的这么远十万个为什么都编出来一本了，你的物理老师知道吗？

[问题]:电磁场仿真中，FDTD算法和FEM算法各有什么优势和缺点？

[答案]:白冰冰我还爱你

FDTD作为一种有限差分时间域数值计算方法，有一次性脉冲分析（宽频），自然结合非线性谐波分析，自然结合Lorentz ,

导体等电介质的优势。缺点是处理高Q震荡时候需要花费相当长的时间（高Q震荡需要很久才会消失），此外他的空间差分方式单一，只能分割成长方体。对于非常规边界和材料形状的仿真有些力不从心。

FEM则基本克服了高Q仿真，长方体差分的缺陷，可以对空间进行任意分割（不均匀的四面体，例如）。但问题是，他一般是对单一频率频域进行仿真，因此对于脉冲源的仿真比较复杂，并且难以分析系统响应的波形，也难以分析非线性系统出现的谐频。对于宽频源的仿真需要更长时间。但对于高Q震荡的计算不在话下，频谱分辨率也可以达到任意高。

[问题]:电磁折射：未言尽的秘密

[答案]:

### \*\* 电磁折射：未言尽的秘密 \*\*

> 本文是受feynman所著qed: the strange

theory中所提之用完全微观的理论解释电磁波折射的设想所激励。feynman大师和lamb等人已完成了绝大部分重要的工作。本文旨在将他们剩下的

部分补全，并给出了一个更加简单，直观的计算方法。由此，一个完全微观的折射理论可以说基本完整了。

作者注。

(仅对偶极子辐射感兴趣的同学请直接跳过准备1和准备2，到正文部分）

\*\* 准备1：电磁波 \*\*

为什么世界上会有电磁波，这实在是一件很奇特的事情。

（此处，我们冒下让读者觉得无聊的风险，在向目标进发之前，先绕远路，讨论一下有助于全文逻辑一致和为之后深入做准备的细节问题）

我们先来回顾下经典电磁理论的基本 \*\* 假设 \*\* ：

\_ 1）电磁场由带电荷的源产生 \_

\_ 2）电磁场承担体系能量 \_

第一点是告诉我们，我们可以定义一个场，这个场可以是完全虚构的，比如你人站在这里，我给你定一个人场；一条鱼游在水里，我给他定义个鱼场。可是第二点却告诉我们，不，这个场不是虚构的，它具有物理意义。

设想这样一个情景，两个距离很远的一对正／负电荷，分别承载在质量为m的质点小球上。第一条假设告诉我们，空间中将会充满了一个从正电荷到负电荷的电场。第二条假设说，这个电场携带能量：

![](http://pic4.zhimg.com/8d67e6fc3ff07b33a0743a88b83d818b\_b.jpg)

（1）

在平衡态统计力学中，可以给电磁场定义自由能［1］。电磁场自身朝着降低体系能量的方向发展，其目标很自然，就是让空间中的电场处处为零。

在绝热过程下［2］，其后果就是两个电荷相互靠近，直到合为一点，电荷抵消。正负电荷相互吸引莫缘于此了。同理，两个带同样的电荷的质点，为了降低电磁场的能量，他们会离的越远越好。整个过程中，电磁场损失的能量转换成了质点动能，整个宇宙的能量是守恒的。

能量的梯度就是力。从另一个角度说，电磁场也是代表“力”的一种信息。

试想，我们在空间某个位置放一电荷。那么它存在的信息（能量），将会通过电磁场的形式，以光速传播到整个空间。另外一处的电子，将会在一个延迟后的时间感受到这一信息，由上述关于能量的分析，它将会同样在一个延迟后的时间感受到这个力。

因此，电磁场的确是可以传播的，而且它的传播是有物理意义的。我们把传播中的电磁场叫做电磁波。

\*\* 准备2：辐射 \*\*

有了波的讨论，一切就不难理解了。许多老师用手一端握住绳来回振动，绳子波动的例子形象说明电磁波，这也是合适的［3］。距离振源为x的地方，其接受到的波动相位落后为:

![](http://pic3.zhimg.com/f97aabb00b67dd94adab3972cbb55d02\_b.jpg)

（2）

如 果是3维空间中的平面波，这个乘积应该是点乘（因为平行于波前的方向位移不会感受到相位落后）。因此波矢的概念完全是来自于波传播中的相位延迟。相位延迟

的缘故是传播速度有限，波源的变化不能让空间的所有点立刻同时感到。实际上，如果让（2）式中的光速为无穷大，显而易见波矢就是0了。

因为波矢和位置在相位上的乘法地位，他们所代表的量：动量和位置，在波动力学中存在不确定关系。德不罗意是历史上通过相对论正确指出波矢和动量关系的第一人。具体请参考拙作《纪念伟大的德不罗意》。

现在，我们让问题变的具体化。假定空间中存在某个局域的电流分布。电流的变化满足正弦（你总能把任意变化的时间变化傅立叶分解成正弦函数，正弦分解是波动解的一组完备基）关系，形式如下：

![](http://pic1.zhimg.com/b1100f71935fc3977fb4cddb08bce0e4\_b.jpg)

（3）

那么，在某一种和物理实际无关的标记下，矢量势可以表示为：

![](http://pic3.zhimg.com/ce6223a8cc545e69bc67dd5b34091e92\_b.jpg)

（4）

这个式子的含义无非是在观测点和观测时间（或者说，观测时空）处，所有电流存在”信息“叠加的结果。注意因为信息的传播速度是有限的，我们在积分时间上做了相应的延迟。

带（3）入（4），我们得到：

![](http://pic3.zhimg.com/0eb60b1bf604f1a5e50ea25d64b01b66\_b.jpg)

（5）

不出所料的，有限的传播速度转化成了波矢。这里的k满足（2）式。

如果我们考虑一系列总所周知的近似，例如（1）我们假设观测点距离源足够远，其尺度远大于源内部的电流分布尺度；（2）我们只考虑电流分布分母展开后带来的电荷偶极子项，人们将会得到下面的结果：

![](http://pic4.zhimg.com/e81f6493b54cea2f774063ecaa95b71f\_b.jpg)

（6）

注意到前面和源无关的系数是球面波的传播系数。

后面的积分我们进行进一步的化简。我们想利用这样一个电流和电荷的关系：

![](http://pic4.zhimg.com/d8fff57ac1b208a024e915879ab2e983\_b.jpg)

（7）

因为电荷守恒，上式总是成立。

由此，对矢量势的每一个分量（cartesian）：

![](http://pic4.zhimg.com/fcdec86b359aa457b023879936d34237\_b.jpg)

（8）

![](http://pic3.zhimg.com/89021d865ace04ae2ba80eba82f5608a\_b.jpg)

（9）

结合（7）和简谐假设：

![](http://pic4.zhimg.com/ab8db3393a3d869913bbc9f9f11beaf3\_b.jpg)

（10）

p就是源处电偶极矢的积分。实际上，这个偶极子项在不论距源多远处都是成立的。（它只取了电流贡献的分母展开的legendre系数l=0项）

利用maxwell方程，由（10）我们可以计算源以外任何地方的场强：

![](http://pic2.zhimg.com/fdb3d05d490a2d16734b6dfcbd586f2d\_b.jpg)

（11）

这里直接引用jackson的结论[4]：

![](http://pic4.zhimg.com/9773fd85c019b3d9fb50b5da12fcdac3\_b.jpg)

（12）

注意到只有分母为1/r的项才会传播到无穷远处。远场中，电场是和偶极子方向平行，而磁场是和电场垂直。近场就是静电偶极子的发出的波。但严格来说，每一项都含有波矢e^ikr传播系数，都是电磁波，只是远场和近场不同而已。

\*\* 正文 \*\*

到此为止我们复习完了本文所需的全部基础内容。我们现在来看，为什么一束平面波（这个讨论具有普遍性，因为平面波是空间任何波的完备基）在 \*\* 不同 \*\*

介质界面前后会发生折射呢？

人肯定会说，这么老生常谈的问题，这不是很简单么？给我一套maxwell 方程，我就能给你算出来。无非就是边界条件么！

这 个解法当然是正确的，可他并未能涉及到问题的物理本质。我们只是假定在材料两侧事先存在宏观稳态的平面波，最后联立边界条件得解。可问题是，如此假定的依

据何在？正如物理大师费曼在他的qed: the strange

theory中所问：材料另一侧的平面波，能不能够从微观下，从光和物质的相互作用的角度分析而来呢［5］？

幸运的是，为了解决这个问题，我们并不需要太过高深的物理知识。本文提供的思路受到费曼讲义的影响，但与其不同的是，本文将会给出更为简洁的方法和完整的讨论［6］。

\*\* 传播的本质是散射 \*\*

在问为什么不同介质会对光产生折射之前，一个更有价值的问题是：为什么在 \*\* 同一 \*\* 介质中不发生折射？

折射显然来自于光与物质的相互作用。从宏观的角度来说，因为物质是均匀的，各向同的，因此在不破坏平移对称的前提下，maxwell宏观方程的结果是不发生折射。

可 是问题往往从微观的角度看能更有价值。从微观的角度来说，光和物质相互作用的本质就是电磁波带动物质中电子运动，能量被其吸收，再由电子放出散射波的过

程。由于波承载了电磁的全部物理意义（能量），那么最后形成的结果，就应该是入射波和散射波之间的叠加。我们现在就先来看看，散射波之间的叠加，能给我们 什么结果。

假定在一个均匀介质中有一朝z方向传播的电磁波，其与z垂直的平面代表同相位面，如下图：

![](http://pic2.zhimg.com/88e4fff97a8ca495b3f44821002fe9ed\_b.jpg)

考虑一个波前A，它经过平面A上所有的原子。原子其所含电子都会因相互作用而发出新的散射波。因为他们处在同相位面上，因此他们散射出来的波在源处也是同相位的。我们下面证明，这些子波（具体形式参考公式12）互相叠加只能产生一个向前传播的散射波。

假 定他们的叠加能产生一个和z轴成theta角的平面波，其波前如黄线所示。那么这个波前将是不可能存在的。因为任何一个从平面A的原子1发出，到达此波前

的子波1，都存在一个原子2发射的子波2，和他的相位相差180度，振幅相抵消。只要子波1的源和子波2的源在平面A上相隔 Lamda/2\*Sin(theta)

即可。

显然只有当theta等于0，也就是向前散射的波，才不可能被其他子波抵消掉，因为此刻他们所需的距离是无穷大。实际上，只有向前传播的散射波，他们的子波才会互相处处

\*\* 同相位 \*\* 而不被抵消［7］。

同样，散射出的子波也会向后传播，可是为什么我们从来也没观察到同一介质中自发产生所谓反射波呢？这也是因为反向传播的任何一个波前，都会被相应的，另外的反向子波抵消掉（但他们不来自同一个平面A。实际上他们来自平面A',

其间距为1／4波长）。如下图：

![](http://pic2.zhimg.com/54f2700da58332dd11e93e253d8d5155\_b.jpg)

由此，我们知道了。 \*\* 电磁波在物质中的传播，其实是无数平面上的散射子波在除了某一个方向外，其他方向处处抵消的结果。 \*\*

\*\* 层层分析 \*\*

既然我们知道电磁波在一个均匀介质中只能朝前散射，我们来看看这个散射波和原入射波叠加之后，会有什么效果。

我们首先希望知道散射波的形式是什么。假定介质由原子构成，原子中的电子在电场激励下做简谐振动（lorentz

谐振子的谐振模型）。那么可想而知，电子会产生位移，而且位移的大小和外加电场成正比，同相位：

![](http://pic3.zhimg.com/2d140ace07022a27133d15aedc767e3e\_b.jpg)

（13）

这 里的chi 就是极化系数，N是电子密度（之所以把N单独提出来是因为chi的定义中含有了N）。

因为位移乘以电荷就是偶极子强度。根据上面的准备，我们就能计算出这个原子所发出的散射波（12）。不过，因为我们面对的是平面A内无数的原子，因此我们

不必进行上述复杂的计算，也能根据对称性得出散射波的形式。这就好比求一个 \*\* 无穷大均匀带电平板的电场分布 \*\*

一样：我们可以求出每一个电荷的场然后积分，也可以直接用高斯定理得到匀强电场的关系。

![](http://pic1.zhimg.com/8c7077738e7805c3845142129410ce78\_b.jpg)

（此为laser physics，lamb给出的，求解均匀偶极子平面辐射的公式。可见其相当复杂，然而结果却与本文的对称性算法所得一致）

在此，因为散射源是均匀的偶极子平面，我们也期待得到一个和距离无关的［8］，匀强的辐射场。实际上，我们已经知道散射波叠加的结果只有可能是沿原方向且和平面垂直的平面波，平面波的场强显然是和距离无关的。

根据公式 v=dx/dt , 我们完全可以把上述的偶极子平面转换成一个均匀电流平面。好在这个平面求解电磁场的问题就变的十分简单了。

考虑一个无穷大的电流薄层（current sheet），如下图：

![](http://pic1.zhimg.com/341636db8434c8bce10bbf086d5afff4\_b.jpg)

由安培定则，如果我们的环路取的离表面无穷近，忽略位移电流的贡献，在平面前方我们不难得到：

![](http://pic4.zhimg.com/faa50b6e932761382f03d74d07acfd0f\_b.jpg)

（14）

其中dz为平板厚度，j为电流密度，n为平面表面正方向。

虽然这个结论是在距离平面无穷近处得到的，但由于我们已知辐射波是平面波，因此（14）式在空间任何一点都是成立的。需要注意的是，因为信息的传播速度是有限的，（14）式需要乘上平面波的波矢相位项:

![](http://pic4.zhimg.com/ba3d8c909d31bac821355d316c90b517\_b.jpg)

(15)

由平面波，我们容易得到电场的表达式：

![](http://pic3.zhimg.com/ad1021d76aef2d87d8acdd12515ed4ea\_b.jpg)

(16)

综合（13） 和 v=dx/dt，我们推理：

![](http://pic3.zhimg.com/d32ec74991f1b5806bcc82a10a724346\_b.jpg)

(17)

（注意我们假设了简谐的时间震动关系，因此dx/dt变成了-iwx，而exN就是chi\*E\_in，polarization）

散射出的平面波，原来正比于散射平面处的入射波，只是对他乘上了一个90度的相位项！由于这个dz无穷小，我们可以在认为入射波的强度没有变化，只是相位发生了延迟:

![](http://pic4.zhimg.com/064fb59a15a05fb4de4af535f655c4cb\_b.jpg)

(18)

当然，我们的材料是由无穷个dz连接而成，因为我们已经论证了只存在前向散射，每一次散射后的波(18)又作为下一个散射的入射波。将（18）式子做一个无穷求和：

令： ![](http://pic2.zhimg.com/f844465cc912dd33c7b0c913705bc76d\_b.jpg)

(19)

则有

![](http://pic2.zhimg.com/fb0be7716fcebc8e169b3cd94371e39d\_b.jpg)

(20)

我们惊奇的发现，原来 \*\* n就是折射率 \*\* ！而这无数次无限小的偶极子平板对原波产生的散射作用，无非就是让原来的波动在相位上进一步的延迟， \*\*

相当于这一层一层的无限平面原子，把入射光坚持不懈地拖拽。原来传播z的距离，相位只落后kz；拖拽后，相位落后了nkz。这就是等效的说，波动传播的速度降低了n倍！

\*\*

\*\* 极化率决定折射率，折射率高，波动速度越慢，原来说的是这个意思！在微观模型的分析下，一切都一目了然了。 \*\*

上面的无数次乘法的极限还能在复平面上形象的表达出来：

每次加上垂直方向的小量，加足够多次后，就会形成旋转。而相位e^(ik(n-1)z) 就是代表这个旋转。

![](http://pic3.zhimg.com/c099ec139038790852d664e6a69c8952\_b.jpg)

\*\* 斜角入射 \*\*

我们已经搞清楚了为什么光进入物质后，物质会拖拽光，使光减速。不论光如何入射，光的速度总会减慢到原来的1/n倍。那么宏观上看，如何来解释光倾斜入射到介质中时，折射角不同于入射角这个物理现象呢？

显 然，经过上面的讨论，我们知道，光的传播其实是无数散射互相抵消的结果。那么我们无非就是要看，光以一定入射角进入介质后，再以什么角度进行传播波前不会

被抵消？其实，讨论到这里，折射角的计算已经完全和惠更斯的几何演算完全一样了。只是惠更斯能在原子发现和偶极子辐射公式几百年前，就能得到波前可以被看

作是无数新的球面波源重新传播这个科学结论，实在是让人不得不为他的智慧叹服！

为了让文章完整，我们还是不厌其烦的为大家计算一下：

![](http://pic1.zhimg.com/9510bd909104959b011c7db3529a6e44\_b.jpg)

假设介质中传播的平面波方向为theta\_t，入射角为theta\_i。那么，总能找到同一平面上间隔为dl的两个原子，他们的衍射子波在折射波波前相消：

![](http://pic2.zhimg.com/09113d26dea62e468a6ae3e3e5c74d15\_b.jpg)

除非dl变成无穷远，也就是当

![](http://pic1.zhimg.com/a8fd0344af4d3a3034454cbf4c2b1588\_b.jpg)

由此可得，唯一剩下的可传播的散射波的角度和入射角满足snell关系：

![](http://pic4.zhimg.com/849496677d6b2753094edb4ba2a6dabb\_b.jpg) \*\*

而原方向传播的入射光的能量，将会在历经几百到几万层原子层吸收后，消耗殆尽 \*\*

；介质内剩下的就只有相干增强的折射波了。可以想见，反射波的强度和极化率（也就是折射率）以及材料厚度有关。 \*\*

如果材料厚度非常小，小于几百层原子，那么他对光的折射就可以忽略不计了。 \*\*

\*\* 在这几百到几万层原子的过渡层中，还有相当一部分反向传播的散射，因为能量不能被完全相消干涉（因为干涉相消不但要求相位为\pi，还要求振幅相同），而逃逸出介质，形成反射 \*\* 。

\*\* brewster角 \*\*

用 微观的偶极子振动模型解释折射和反射，威力是无穷的。由这个模型，我们已经知道了，材料对入射关的折射于反射系数，取决于他的极化率（折射率），因为极化

率能决定有多少入射光被重新散射。而且材料的厚度也能决定折射。此外，可想而知，传统意义上的，一个绝对分明的入射／折射界面，是不存在的，而应该是存在

一个0.1－10nm厚的区域。在这个区域内，折射光在增强，入射光在消失。

由于这个区域的存在，那些在用maxwell方程解理想边界条件的人，应该认识到其宏观方程只是一种忽略大量细节的近似［9］。

微观模型还告诉我们，光的折射和反射，很可能于入射光的极性有关。brewster角就是这样一个绝佳的例子。如果用maxwell方程来理解brewster角，几乎是一件不可能的任务。可是用偶极子极化散射的理论，这一切完全是顺其自然:

![](http://pic3.zhimg.com/d7778f1ffd6064524073174005239cc2\_b.jpg)

对于电p波来说（就是极化方向和折射面平行的电场），如果折射角和反射角恰好为 \*\* 90 \*\* 度，那么其反射将为零。这是因为如果反射波存在的p分量的话，其

\*\* 传播方向 \*\* 应该和 \*\* 折射部分电场 \*\*

的方向平行。而折射的电场来电偶极子方向相同（参见16和17式）。对于一个电偶极子，通过计算他的辐射场（见式12的1/r部分），他不可能产生一个和其方向平行传播的电磁波。于是，反射的p分量只可能为零了。

这形象说明了为什么brewster角的条件是折射光与反射光成90度这样一个纯粹几何的关系，而与折射率等无关。

\*\* 总结，比较和误差 \*\*

通过本文的分析，我们已经理解了为什么介质能通过散射“拖慢”光速，并产生折射；我们也理解了散射／入射过度层的存在和brewster角的成因。当然，包括maxwell

方程在内的计算都存在近似成分，偶极子模型也不例外。下面我们分析近似方法以及其产生的误差：

1） \*\* 偶极子辐射近似 \*\* 。这是只有偶极子模型进行的近似

一个电流分布产生的辐射场不仅仅只有偶极子，还有磁偶极子和电四极子（参考jackson的教材）。当然他们的强度都成逐级递减的。

2） \*\* 线性近似。 \*\* 这是maxwell方程和偶极子都存在的近似。

把电子对电场的响应近似为谐振响应，因此得到线性的极化率。实际上，还会存在高阶项，这些高阶项正是非线性光学的来源。但其强度很弱，需要外加电场逼近原子内部原子核对电子点场的强度后，才会体现。

在maxwell方法中，我们得到介质的折射率和极化率的关系是：

![](http://pic4.zhimg.com/680e3cdb6537c685db3f9fb6f34f6887\_b.jpg)

而前2项就是谐振子模型给出的答案。可见谐振子模型和maxwell 方程是十分接近的。但谐振模型的辐射场中忽略了高阶项，因此和maxwell

方法相比，还是存在一定误差。

下面我们对介质的偶极子谐振散射模型进行总结

\*\* pro: \*\*

\_ 能揭露微观世界中宏观方程无法触及的丰富细节 \_

\_ 能揭露过渡区的存在 \_

\_ 能极为形象的解释brewster角的成因 \_

\_ 能极为形象的解释fresnel折射／反射率公式 \_

\_ 能加深对电动力学的理解 \_

\*\* con： \*\*

\_ 计算比较繁琐 \_

\_ 对折射率的计算只能做到1阶近似 \_

\*\* bottom line: \*\*

\_ 一切都能用微观解释，折射反射也一样。 \_

总而言之，feynman在教材中只介绍了垂直入射，一层无穷大偶极子面的对入射光的影响。而本文解决了他的遗留问题，给出了比他介绍的积分更为简单的，求无限大偶极子平面辐射场的方法。而且对相位的累积求积分，得到正确的e^ik(n-1)z

的旋转关系。

［1］ 参考landau, 连续介质的电动力学

［2］也就是变化极慢的可逆过程，不考虑热交换和损耗

［3］实际上应该用3维空间中的kink解释电磁波的辐射Larmor公式。

［4］ 参考jackson 1999的271页。此矢量微分我们也可以做，注意球面坐标系下单位适量也是坐标的函数。

［5］qed the strange theory, feynman

［6］feynman lectures, chapter 31；一个更为复杂的，依靠积分求解的方法，见laser physics，lamb,

appendix A

［7］不一定要和原入射波同相位。入射波能量被逐渐吸收，转化成折射波。

［8］但是存在和距离相关的相位项，也就是延迟。

［9］大部分方程只考虑了偶极子p对local field的贡献。或者说，只考虑了legendre polynomial的l=1的这项。

Bo Zeng

(c) 2012

[问题]:电磁波中电矢量和磁矢量的振动是否有相位差？

[答案]:不一定，具体看白冰冰的答案。

一般来说， ![B=E/c=E\\sqrt{\\epsilon\\mu}

](https://www.zhihu.com/equation?tex=B%3DE%2Fc%3DE%5Csqrt%7B%5Cepsilon%5Cmu%7D%0A)

很多地方 ![\\epsilon ](https://www.zhihu.com/equation?tex=%5Cepsilon+)

是复数，例如金属里。

所以 ![B](https://www.zhihu.com/equation?tex=B)

和 ![E](https://www.zhihu.com/equation?tex=E)

有相位差，也是完全可以理解的么

[问题]:电磁波在传输 28 分钟后，依旧能够把信号提取出来，背后的原因如何解释？

[答案]:可见光是衰减的差不多了。波长更长的电磁波可能不会。波长越长，受到小物体散射的影响越小。

[问题]:电磁波打到金属表面之后电场分量和磁场分量怎么变化？

[答案]:大家好。我是大傻逼。

[问题]:电磁波是如何产生的？原理是什么？

[答案]:电磁波是这样产生的：

![](https://pic3.zhimg.com/2affe18c0ca25f71580513d0005b4e8a\_b.jpg)

然后对（2.1）－（2.4）做适当组合：

![](https://pic2.zhimg.com/8b0da1744170a12307e8a3a448d9184d\_b.jpg)

此方程的解就是电磁波。

[问题]:电磁波波数的具体物理意义，出现了复波数该如何解释呢？

[答案]:回答这个问题我能找工作吗？

[问题]:电磁波里电场和磁场为什么有关系EB=c，为什么我推导出来是EB=-c？

[答案]:我很抱歉，我不是生气，我也不是物理系的学生，但我今天是以一个长者的身份，告诉你们：

如果不用英文教材的话，还是别学电磁学了吧。原因我不说。白冰冰在清华大学这个世界第一的学府学电磁，现在还偶尔有疏漏，这就是拜大陆翻译者和工程电磁学的水平所赐。

你可以去看看Jackson 的教材

[问题]:电荷与金属板的镜像等效原理是怎样的？

[答案]:参看 jackson classical electromagnetics

[问题]:电视机顶盒的红外线遥控可以反射吗？

[答案]:大部分银和金镜对infra red都反射的

[问题]:电通量的定义是通过面元的电场线条数，为什么计算是电通量会小于1？

[答案]:平均起来啊，是可以小于1的。比如说，中国平均没平凡厘米有多少个人，你完全可以得到0,0004个人的情况。特别是，电场线只是一种抽象，并不是真的一根面粉。在很弱的电场中，可能每几百米才有一根面粉；那么你算平均平方米下有多少面粉线，就会得到一个小数了。

[问题]:男人？

[答案]:

### 每当看到社会上的LinkedIn ,

我才知道原来男人是一个如此奇特的社会物种：他们攫取权利，攫取利益，但他们的确努力。努力的劳动，劳作，学习，克服困难。虚伪和做作，可能是对他们最好的评价。

[问题]:男性相比女性更凸起的喉结在遗传学上有何意义？

[答案]:其他地方也有很多突起。他们的意义很大。

[问题]:男朋友不赞成我看琅琊榜，说不以历史为目的的古装都是浪费时间，如何说服？

[答案]:你应该反对他看AV：不以上床为目的的高潮都是浪费时间

[问题]:男生容易被什么感动？

[答案]:条件这么差居然会有人愿意给你面试机会。这比一切都有价值。

选错了专业却用“计算机是泡沫吧，我们也能找到工作的”来自我安慰，我真为他们这种精神感动！

[问题]:男生渴望被同性肛交该怎么办？

[答案]:找赵董

[问题]:男程序员需要去整容吗？

[答案]:请大家就事论事合理回答谢谢

[问题]:留学凤凰男的局限——如何看待毒舌婊对于曾博的评价？

[答案]:我觉得楼上看的这么透彻，估计要成功了。我还是退出知乎算了

[问题]:留学生们是怎样缓解出 offer 前的焦虑？

[答案]:呵呵。拿到offer之后是你5年以上的如何毕业，毕业如何找工作的焦虑。和这个相比，拿不到offer反而是好事。

[问题]:留学生，一定要爱上美国？

[答案]:Winner is winner . Forever

[问题]:白如冰是谁？

[答案]:我爱大冰冰

[问题]:白如冰是谁？是男的还是女的

[答案]:我的

[问题]:百度学术能否替代 Google 学术网站？有没有其他选择？

[答案]:大家都不提bing 学术，这让轮子哥好伤心啊。。

[问题]:百度推广不通过ICP备案，合法吗？

[答案]:合法。而且不管广告词怎么说，都合法。只要能产生GDP养活小企业就业维稳都合法。

合不合法又不是法律说了算，更何况还没有相关法律。

现阶段，我国需要这样的广告。就好像很久以前我国需要假货，仿冒产品，廉价机械一样。

发展的过程中依赖一些歪门邪道很正常，更何况走的会比较快呢？

要说这次和以前的盗版，假货有什么区别，那就是它关系到了人命。而人命最不值钱。

在中国社会生活下去总是要提心吊胆的；几十年前就有陌生人的糖不能吃，街上的米粉店有肝炎，地沟油，吊白块，旅游景点不要买东西，免费拍照都是骗人的等生活箴言。这无非就是一个筛选器：蠢人最后都被害穷害残害死了。如果你家的家教和基因比较好，那无非就是加入这么一句话：

百度推广不要点。

我相信李彦宏家早就这么做了。

[问题]:百度阿里腾讯即将聚首深圳，他们看中了深圳什么？

[答案]:看中了房价吧

[问题]:目前智能机器人没有在市场大面积的普及，是因为遇到了哪些关键性的技术问题呢？

[答案]:人本身就是大自然得到的最好的人工智能。产生更多人工智能的办法的生孩子：这被证明是极端有效的。

看着我家不断滋生的蚂蚁，我迸发出一个念头。生物就是化学物质的自组织。生物的使命就是不断复制，无中生有（从我家的垃圾里吃糖然后疯狂繁殖）。至于人类的诞生，全然是一个生物形式的高潮，一个偶然，是一群蚂蚁堆砌成的蚂蚁人。所谓智能，作为这一个浪潮的副产品，也就不难理解了。

要想复制智能，人还得首先学会创造和复制生命（另一种自组织）

[问题]:目前看来，加州伯克利有没有超越浙江大学？

[答案]:被超越了。

做了一点微小的贡献，很惭愧

[问题]:目前高二不排除复读，普通高中理科生，要想留学该做什么？目标高校中多数院校开设认知科学相关专业

[答案]:主要是要钱。

[问题]:目标定为高级光学工程师大学应该如何准备

[答案]:准备转行学计算机。申请的时候记得只选CMU

[问题]:直播中，这种字是怎样投射到球场上的？

[答案]:这种实用的AR技术比起什么某些startup搞的100层CNN物体识别植入广告要高明多了。

这充分说明了森林内部潜伏着大佬

[问题]:相声演员放弃传统段子或习惯，改行做脱口秀在中国可行吗？

[答案]:现在还看相声？

奇葩说的段子都比相声演员多

[问题]:相对论里的钟慢效应是指时间本身由于速度的增大变慢了，还是指由于观测对象逐渐远离传输信息的时间被拉长了？

[答案]:在b看来，a也慢了。

[问题]:相比优酷，你认为 YouTube 具有哪些优点？

[答案]:谁能告诉我优酷的超清是什么鬼？

你国际足联的啊

我只听过1080P 4K

超清目测是720p 有时候甚至480P

标清，高清，超清。真让我想到了10年前风靡全球的mp5,mp6,mp7. 优酷的工程师本科毕业了没有啊

[问题]:相比较其它地区，浙江考生上浙大有多大优势？

[答案]:为什么邀请我？

在欠发省份看来，浙大不错。是一所“好学校”，毕竟在发达地区，比本省的985（有的话）区位条件和经济情况要好。至于是否是全国知名名牌大学，主要看省内某排名机构的宣传了。

但对于浙江省这样的发达省份（还不算上海北京）来说，浙大的优势就有些捉襟见肘了。条件稍微好的家庭（特指杭州，温州，宁波等地），一般不会以孩子考上浙大为骄傲。稍有志向的都是复旦，清华北大。实际上最有志向的都出国念本科了。那个去哈佛的女生的故事你知道在浙商群里传了多久吗？她爸爸很多人都认识。

哈佛，才是他们的目标。清华北大是继承家业的基本要求，复旦也是可以的毕竟是商贾之地。浙大就真的有点low了。换个好听点的说法，就是没有挑战吧。小康家庭，普通孩子就能去。

[问题]:看了《上帝掷骰子吗？》，一直有个极端想法：人是不是创造了世界，或者说主观选择了世界的投影？

[答案]:是。所以关心世界的本质并无意义。更多人都直接关心幻象本身。所以金融行业很热门

[问题]:看完王垠的《天才是什么》后，你有何感想？

[答案]:不去微软赚大钱，纵作天才也枉然。

不去微软造轮子，做遍天才也枉然。

不去一周六天班，就算天才也枉然。

不写代码互联网，天天天才也枉然。

[问题]:看知乎 被gay 秀一脸 被les 秀一脸 被 男女的秀一脸 请问单身狗 怎么才能秀他们一脸？

[答案]:发裸照啊

[问题]:看绿色看久了，突然转移到白墙上会看到红色，为什么？

[答案]:柯南，赤壁。视觉互补定理

[问题]:看过王垠的《编程的智慧》，大家有怎样的感想与补充？

[答案]:出书出书我一定买。比马代旅游，瑞士滑雪的情趣高多了。。。

[问题]:真人版《葫芦娃》该怎么拍？

[答案]:当然是全部脱光啊

[问题]:真空中能听到自己说话的声音么？

[答案]:真空中能听到自己说话的声音么？我认为答案是 \*\* 不能 \*\* ；不是因为声音能否传播，而是因为，在没有气流的情况下， \*\*

人的被动发声器，声带，根本就无法发声 \*\* 。

真空中人的声带无法振动，因为声带是靠胸腔（肺）中排除的气流在喉管处共振产生的，我们之所以能发声，本身就有赖于气流注入形成驻波。如果没有气流，人无法发声，更别提听到声音了。

一个简单的例子是， \*\* 关闭自己的鼻子和口腔，并且禁止自己向口腔中输入气体，看看自己能否发声 \*\* 。 \*\* \_

你会发现，发声的动力来源不是声带的振动，而是气流的推动。 \_ \*\*

[问题]:知乎live是不是普通人致富的绝佳手段？

[答案]:一个月20万，一年200万，超过了绝大多数高级码农的收入了。而实际上，每一个用户只花了10元。这实在是双赢的集资行为。从小我就想过，如果全国人民每个人都给我一块钱，他们每个人都没有损失，而我却可以成为富翁。很多人的这个梦想在live终于实现了：几乎让所有人在没有任何宣传、主办、售后、场地、被打门槛的情况下赚钱。这么看来，知乎live的确就是下一个淘宝，而中国经济也就即将起飞。很多人表示，1块钱根本不算什么；而只要能听到live主讲人说一句话，也就值得了。

虽然1块钱，10块钱的live很多人听完表示照着稿子念，或者非常后悔毫无干货，但毕竟成本低，说说也就忘记了。主办的人也赚了很多。只要把这个人人1元的活动轮流举办一次，那就可以创造很多富翁（按照学历顺序），何乐而不为呢？

为什么不这么做呢？

[问题]:知乎上“还是得看第一学历”的观点是否合理？

[答案]:门槛比较低的一些行业，不看第一学历：

例如计算机行业的facebook 和 google，他们招的 santa clara university

的员工很多；这所学校就录取难度而言，基本和浙江工业和商业大学差不多。不，应该远远不如，应该是山东工业和商业大学。start-

up也不怎么看学历，主要看你的技能。

但还有很多门槛高，精英化，高逼格的行业。包括但不限于投行，会计，fund，pe等等。这些行业只会招收定点学校定点（甚至mba）专业的前几名，譬如清华北大，有时候包括复旦交大；在美国的话就是mit

stanford, harvard, caltech。有时候会有princeton。

这些行业都在闷声发大财。我希望知乎的精英们多关注这些行业，多调戏他们，曝光曝光，提高下我们的见识。

[问题]:知乎上对计算机科学技术的吹捧是不是一种狭隘的表现？

[答案]:码农的精神状态、交友范围、老婆颜值、发型高度、情趣情操、行业逼格、准入门槛、滑雪潜水等都还亟待提高。

这样一个工作是极度无趣的，一个金字塔下有好多、好多穷苦的代码工人，遥遥无天日。长期在这个行业工作，就算赚了钱，又有什么用？因此很多人被逼去做金融了。

[问题]:知乎上有什么是提问和回答的方式无法解决，非得要用到live的问题吗？

[答案]:并没有。。让我特别好奇的是，最有价值的文字答案不收费，无法判断质量、反馈、水平的语音live反而要收费。

而且live只是语音不是视频。是怕我们看到主讲人的真面目被吓跑了吗？

果然是在任何时代，洞悉人性的赚大钱。我是失败人士，我不送钱。我宁可ZS，也不成就罪恶

[问题]:知乎上的程序员大V是怎么度过大学生活的？

[答案]:好开心呀！认识了好多程序员大V！

他们就要走上人参巅峰了=

[问题]:知乎上的金融界从业人士收入大约是多少？

[答案]:最近卖方不是很难过么

[问题]:知乎上被黑的最惨的是什么？

[答案]:山东大学

[问题]:知乎上谁有资格当“曾博全球粉丝后援会”的会长？

[答案]:严正声明：

最近许多人宣称自己掌握了“勃丝全球后援会”的秘籍、秘密、秘钥、秘方、秘诀、秘闻、秘号、秘群、秘图、秘址、秘口、密码，这都是一些一派胡言，给我本人和“勃丝”抹黑，给失败人士和屌丝泼脏水。这些群都不存在（清华北大的同学欢迎联系我）。“勃丝”之精髓博大精深，岂是我等小民可以参悟？希望这些画蛇添足，东施效颦，缘木求鱼的人早日收手，放下执念。只要心中有失败，哪里不是家？

2016年7月

[问题]:知乎上那些优秀的人在生活中也一样夺目吗，还是显得暗淡许多呢？

[答案]:我的目标是轮子哥。你说我优秀？

[问题]:知乎上除了码农这种工作，还有别的工作吗？

[答案]:不要理我Z我很烦

[问题]:知乎会添加「我的匿名回答」这一功能吗？否则大家如何找回自己的匿名回答呢？

[答案]:果然所有匿名回答的都是gs哥哥回答的！哼

[问题]:知乎响应这么慢是因为使用了 Python 语言吗？

[答案]:并不是。其实知乎已经做的很好了。。首页改版了，而且估计用了growth hack。知乎的前端门槛很高的，Cat Chen去面估计也进不去

应该是分布式服务器中的一些因为某些bug或者停电挂了掉线；负载均衡压力很大导致延迟上升。

考虑到PhP支撑了整个Facebook，Python的速度足以满足这个大型多人局域网在线文本BBS了。。。

[问题]:知乎圈有什么内幕？

[答案]:难道不是各个大V为了开live抱团建的知乎新星群，知乎万粉大V群嘛。。

[问题]:知乎时间线中插入内容了，是否意味着要开始做类似 Facebook Newsfeed 广告？前景如何？

[答案]:有可能的。卧槽原来搞来搞去，facebook最大的竞争对手竟然是知乎＝

这饼可算是画大了。。

这样一来，app的冷启动就不需要地推了，总算全面进入了互联网时代。而且看知乎的流量。很有前途。

实际上我上知乎的时间都超过facebook了。由此不难得出，知乎的有效日活应该是超过facebook的，特别是就大陆这个地区而言。就计算机技术来说，如果强强联手，知乎的水平达到甚至超过facebook指日可待。因为facebook很显然已经把注意力集中在虚拟现实和人工智能上，对于提高自己的php水平早就心不在焉，乐不思蜀了。

于是现在唯一的问题就是：

知乎要不要招我这样的逗比啊。。。。。。。。。。。。

tt

[问题]:知乎是不是在一定情况下满足了人的窥探欲？

[答案]:社交网络满足的就是窥探欲；不过你其实更加满足了政府和网站对您的窥探欲（您的兴趣爱好，政治观点，浏览记录，搜索记录）

[问题]:知乎是否会成为像微博微信那样有影响力的社交媒体

[答案]:我是昕神儿子

[问题]:知乎是怎么做到关键词 100% 匹配仍搜索不到内容的？

[答案]:他们真的不懂吧。。。。。。。。。。。。。

这年头好程序员都是前端；好前端都在阿里巴巴。

其实他现在已经改正了，不信你搜搜看？

可能是你新建的问题还不在缓存里

[问题]:知乎是怎样从一个专业问题平台一步一步变成具有社会舆论引导性的平台的？

[答案]:轮子哥说的对。看来是长大了成熟了要升职了

[问题]:知乎用户 vczh（陈梓瀚）的编程水平相当于 BAT 中的什么级别？

[答案]:轮子哥的大哥叛逆者相当于BAT里面的staff(T9), 轮子哥说自己还有两年就可以拿到绿卡外加年薪千万了，那么他现在应该是T9。

我期待轮子哥拿到绿卡后开的万元live。。

想了一想，我和轮子哥怎么就差了这么多，我自杀了

[问题]:知乎目前的答案排序算法设计，有哪些利弊？

[答案]:他们可以去Facebook Feed ranking 组招几个机器学习，框架代码，数据库的大牛。做一些AB testing

去看看，如何排序可以增加用户的停留时间。

知乎排序应该简单一点，无图无视频无广告无公共主页。但那其他方面很类似：赞，回复，关注。

如果FB开放排序引擎的APi，我觉得也可赚钱的吧。。

好好学学，大有前途。

我什么都不会，但我可以BB。请招我回去给你们开车

我也可以接受调教写C++，PhP，Python 代码。。

555

[问题]:知乎真的比别的网站要高级吗？

[答案]:是真的。高级到都得建个微信群聊更深入的话题了，不愧是腾讯注资：

如何算命

万粉大V群

知乎新星群

如何在live上学姿势

[问题]:知乎程序员中现在最有钱的是云舒，轮子哥还是赵老板？

[答案]:轮子哥哥你是大坏蛋！

我要去微软好不好?

[问题]:知乎管理员在乱删帖的时候是否会受到良心的谴责？

[答案]:不会。他们会很开心：这个月KPI又实现啦

[问题]:知乎花式提问起源于曾老师吗？

[答案]:爱我就多去回答我提的问题。

[问题]:知乎，变现和live：几条中肯建议

[答案]:上一篇文章中我们提到，只要每个人给我一块钱，我就可以成为亿万富翁（另外提示一下，管理层可以关心一下live的税务问题）。很多live的创作者就是这么想，这么做的。现在关于那几个热门live的讨论日嚣尘上，可见尽管内容低俗，手段庸俗，情怀见底，口碑极差，但为了钱，人没有什么做不出来。

live主讲人赚了一波就走，而知乎上仍然笃信知识自由和分享的人，则会慢慢流失。

那么话又说回来了，知乎为什么要拐弯抹角地，花费这么多人力物力财力去帮助别人赚钱，帮那些水平低下，层次落后的人宣传，获得收入？知乎难道不清楚自己的定位吗？

知乎是高端中文知识分享社区。分享的第一要素就是原创，第二要素就是自由，第三要素就是免费。当然，知乎要赚钱，因为你有程序员，代码，服务器，还有CEO，CTO，COO和CFO要养。可是你何必舍近求远、缘木求鱼、扬汤止沸、南辕北辙、刻舟求剑、饮鸩止渴呢？

咱们知乎用户每个人每个季度给您一块钱，您的年收入就超过现在所有广告了吧。我们每个月每人给您5块钱，换取月票使用live，这一笔收入绝对超过您现在通过付费live拿到的分成。多余的钱您可以作为每个月评选出最有价值和最受欢迎的live奖金，发给主讲人，调动大家的积极性，扬善惩恶。这可能才是一个健康社区持续发展的合理道路。

在这个设想中，live里面的所有内容仍然不收费，主办者也不因此直接赚钱（不能直接因为内容赚钱这一点很重要，否则可能内容中就会只剩下钱）——因为我认为，live里面分享的知识和文字答案应该平起平坐，一视同仁。信息量极大文字免费而水货泛滥的live却收费，这是什么道理？大家办live，应该是为了分享知识，而不是为了赚钱。一旦和钱打交道，中华儿女们会发生什么样子的咄咄怪事，您想必应该也在大家的声讨中有所耳闻了。

只要我们给钱，你就删广告，开放免费live，做中国最纯净最有原则最不被脑残广告侵害低俗live污染的知识分享社区，不好吗？您的用户基础这么大，您不明白这些用户来知乎的目的是什么？他们来，难道是为了被live骗？被live里夹杂的广告当猴子耍？来看这些所谓大V为了金钱为了利益不知廉耻摇身一变遮羞布一丢异化成庸俗不堪丑陋无比的吸金网红？知乎live已经成为某一大批人夹杂私货宣传自己微信公众号和其他“销售”平台的中转中心了。这就是您当初通过这款产品上线的初心？当初live上线的时候我就料到这会成为一个和微信一样的被人利用谋取私利的工具，更不要说这样的工具缺乏监管，不论是内容，评价还是财务上都充满漏洞，可叹人心之恶。可能您也想到了，不过却想将错就错借力一把推广知乎的产品，岂料弄巧成拙。

以前答案里“不得夹带广告”的那个知乎现在哪里去了？究竟是“取之于民，用之于民”，还是“取之于special interest, 用之于豺狼虎豹”，您来选择。

我想，您可以找一个空闲的日子，离开纷纷扰扰被投资人逼迫的北上广，去田里乡间呼吸下没有那么多金来钱往的新鲜空气，回想一下自己办知乎的最初的理想，实在不行，还可以学一学wikipedia：真正的改变世界，再不行也可以改变祖国大陆落后贪婪的风气，并把那些各怀鬼胎且一心只为了钱的所谓大V一并赶出去。

一份真诚的建议

来自屡次被您手下负责用户安全和增长部门主管亲自删号的

曾博

[问题]:知识应不应该免费提供给需要的人？

[答案]:不应该。

“知识是人类成功的阶梯”。

知识应该收费。毕竟自由市场嘛。不收钱怎么养活那么多人呢？人口红利，这句话是有依据的。

例如“如何学习加法（小学2年级内容）”，我也可以开999元一个人的课程。因为确实有需求，也有很多人上课也没上懂，家长也不会，家长也有钱。这样就对了。

价格嘛，竞争多了自然会回归正常——只要允许大家公平公开的参与。

至于是不是会导致所有稍有水平的人都下海赚钱无心学术全人类科技停滞，都去教小学数学了，那我就不知道了。毕竟只要产生GDP就足够了，GDP的是否合实际生产产生关系我不考所以还没学到。

唯一的问题是，知乎系统现在是“一言堂”决定开live的资格：导致有人可以同样内容开7次，有人因为内容和他人重复申请被拒绝；有人可以按照如何起床开live，有人的live因为和知乎氛围不符被拒绝。这些都有和知乎亲切的live客服交流截图存档的，不信可以问当事人。

而且虽然说是说自由市场行为，最低价格竟然限制在9.99。

看来，能不能开、谁来开、开的价格促销幅度、最低价格，如果都是靠人为审定，靠不可见人的关系，靠公关合作。对于这样的行为，你也能说他是自由市场？

毕竟封号，删号，禁言，专栏审核也是很随意的，毕竟这里是人家的地盘。真正有技术的勃学家们，自己争气，好好学习，搞一个真正公开公平公正民主审查所有举报都记录在案可查不存在我举报没人理别人举报我就封7天的真正法制平等的自由市场平台，再说吧。

这难道不是我们所推崇的哲学精神的伟大实践？

有几个问我私人问题的问题我按照侵犯隐私举报7天内没有响应，我是不是可以以最坏的恶意揣测一下知乎您的黑箱呢？毕竟你们的管理员没有任何约束，是吧。

现在涉及到钱了，我相信有一天法律会来约束你们的——看看这些live的虚假广告打的——无法退款这可能是国内消协立法跟不上吧，毕竟大陆法系，刷新较慢。

[问题]:矩阵的秩与行列式的几何意义

[答案]:

这里首先讨论一个长期以来困惑工科甚至物理系学生的一个数学问题，即，究竟什么是面积，以及面积的高维推广？

\*\* 1 关于面积：一种映射 \*\*

大家会说，面积，不就是长乘以宽么，其实不然。我们首先明确，这里所讨论的面积，是欧几里得空间几何面积的基本单位：平行四边形的面积。平行四边形面积的定义，几何上说是相邻两边边长乘以他们之间的夹角的正弦。

\*\* 然而为了应对更一般情形和更高维度的数理问题，我们有必要把面积的定义推广开来 \*\* 。注意到以下事实：

面积是一个标量，它来自于（构成其相邻边）两个矢量。因此，我们可以将面积看成一个映射：

![](https://pic3.zhimg.com/dca811aca1028b5300e3d12d14d39a52\_b.jpg)

其中V就是一个矢量，V\*V代表两个矢量的有序对；f就是面积的值。

下面我们将说明这个映射是一个 \*\* 线性映射 \*\* 。

从最简单的例子出发。如果第一个矢量是（ \*\* 1，0 \*\* ），第二个矢量是（ \*\* 0，1 \*\*

）；也就是说，两个矢量分别是X和Y轴上的单位正向量，那么由这两个矢量张成的四边形就是一个正方形，其面积根据定义，就是长乘以宽=1\*1=1。

![](https://pic1.zhimg.com/3843203fb2954ba5d10a4942279f9acc\_b.jpg)

因此有：

![](https://pic1.zhimg.com/d1cccf1b8de8d874f79f797d620c30e4\_b.jpg)

如果我们把第一个矢量” \_ 缩放 \_ “a倍，面积将会相应是原来的a倍；把第二个矢量“ \_ 缩放 \_

”b倍，面积也会成为原来的b倍。如果同时缩放，很显然，面积将会变成原面积的ab倍。这表明，面积映射对于其两个操作数（矢量）的标量积 \*\* 是各自线性 \*\*

的，如下：

![](https://pic2.zhimg.com/4e1c781a46ba53aea46571aec6d039cd\_b.jpg)

最后，我们要说明，面积映射对于其操作数（矢量）的矢量加法也是线性的。因为矢量加法操作的本身是线性的，那么其面积映射理应对此也是一个线性映射。这里我们打算从几个实际的例子出发，说明映射的加法线性性的后果。

显然（两个共线矢量所张成的平行四边形还是一条线，因此面积为0）：

![](https://pic1.zhimg.com/bf4968c33b53a27479337263cf3e0a08\_b.jpg)

![](https://pic2.zhimg.com/6d0ee1d58c420e87f6dbfdb07c5b2469\_b.jpg)

假定面积映射是一个关于矢量加法的线性映射，那么我们有：

![](https://pic3.zhimg.com/7e536594f06e72507950e8d4e12b82ea\_b.jpg)

注意计算过程中用到了上面的结论。这说明：

![](https://pic1.zhimg.com/2390e9721428b5e04bb19207d234ecdc\_b.jpg)

也就是说， \*\* 交换相互垂直操作数矢量的顺序，面积映射取负 \*\*

。孰正孰负取决于认为的定义。一般，我们把X轴单位矢量在前，Y轴单位矢量在后，从X轴到Y轴张成的一个平行四边形的面积，取做正号。

\*\* 1.1 右手定则 \*\*

由此我们引入 \*\* 右手定则 \*\*

。注意右手定则只在三维空间中有效。如果以X正方向为首，Y正方向为尾，右手定则告诉我们，纸面向外是面积的正方向；如果反过来，那么纸面向内就是该面积的正方向，与规定的正方向相反，取负号。那么面积正负号的几何意义就明显了。

由此，我们不难得到平面内任意两个矢量所张成的平行四边形的面积（\*）：

![](https://pic1.zhimg.com/409040f0ff1984c1531b0dcfc6382120\_b.jpg)

我们不难看到，所谓面积就是一个2X2矩阵的行列式：

![](https://pic2.zhimg.com/2bf1ebeceb934ae0ba462523c63e2a81\_b.jpg)

如下图。

![](https://pic1.zhimg.com/c1001c5466fcb8b31fc1f9fc69a01d68\_b.jpg)

其中第一行就是我们的第一个行向量(a,b)；第二行就是第二个行向量(c,d)。或者第一列是第一个列向量(a,b)^T,

第二列是第二个列向量(c,d)^T。这取决于我们把矢量写成行向量（前者）还是列向量（后者）的形式。

\*\* 1.2 行列式的计算性质 \*\*

由此我们很容易能发现，行列式的值与把矢量写成列向量横排还是行向量竖排的方式是无关的。 \*\* 这也就是为什么说，在计算行列式时，行和列的地位是对等的 \*\*

。并且注意到，由上述分析，交换矢量的顺序，面积的值取负号， \*\* 这也就是为什么行列式中，交换列向量或者行向量一次，就要取一次负号的原因 \*\*

。另外，行列式的其他计算性质，都一一反映在面积映射的线性性之中。

由此我们可见，行列式就是关于“面积”的推广。 \*\* 他就是在给定一组基下，N个向量张成的一个N维广义四边形的体积。这就是行列式的本质含义。 \*\*

\*\* 2，行列式的推广 \*\*

由上，我们可以轻松推广到三维体积的计算：

![](https://pic1.zhimg.com/a395355325ab6f0849c72f4b4522bcbc\_b.jpg)

注意到，行列式的定义，是每一行各取一个不同列的元素的乘积并且符号和所谓的逆序性有关（PARITY）。所谓逆序性，其几何意义就是在规定了一个正方向之后（比如从1,2,3,4,5...N这个顺序定义为正号），交换任意一对数都取一次负号。

\*\* 这样的性质我们在上述的面积函数中已经有所看到，实际上体积，更高维度的广义体积，也有正方向之说，只不过已经难以用右手法则（以及叉乘）来形象说明罢了 \*\*

。 \*\* 右手定则的局限性也是将高维面积推广成行列式表达的一个动机之一。 \*\*

对于这种交换任何一对指标（操作数）就改变符号的性质，我们叫做： \*\* 反对称（ANTISYMMETRIC）性。 \*\*

之所以要取不同行不同列元素的乘积，是因为如果有任意两个元素是同行（列）的，那么交换他们的列指标，乘积不变但符号要相反，这乘积必须是0，也就是在行列式的值中不予体现。

\*\* 行列式的定义之所以这么冗杂，就是来自于面积映射的反对称性。实际上面积映射是一个2-FORM，把2-FORM拓展到任意的R-FORM，我们能看到R-FORM的形式和一个R乘R矩阵的行列式是完全一致的。 \*\*

由上我们已经可以看到，2-FORM代表的是平面内的面积；3-FORM自然而然就是3维空间内的体积；4-FORM是4维空间里的超体积。以此类推。而实际上，由上我们已经看到，将这些矢量在给定的基坐标下写成矩阵（必定是方阵），矩阵的行列式就是对应的面积（体积）。这个推广的证明各位应该能在任何一本线性代数的专门教材中看到（如果没有的话可以自证）。

\*\* 3，线性无关的几何意义 \*\*

记空间的维度为N，给定一组矢量，什么是他们线性无关性？ \*\*

我们下面将说明，一组矢量的线性相关性本质上，是描述他们所张成的广义平行四边形体积是否为NULL（零）。 \*\*

我们仍然从最简单的2维空间出发。如果两个2维空间的向量是线性相关的，那么就是说，其中一个与另外一个共线，也就是说，他们所张成的四边形，面积是零。反之，如果线性无关，则不共线，则面积不为零。

同理，如果三个三维空间的向量是线性无关的，那么他们三者就不共面。因此他们所张成的平行六面体，体积不是零。

更进一步地，我们知道，二维空间如果给定三个向量，他们必定共面（二维空间内不可能存在一个“体积”），因此他们必定线性相关。 \*\*

推而广之，我们不难理解，为什么一个维度为N的空间内，任意一组M个向量（M>N）必定线性相关了：因为维度大于空间维度的超平形四边体不存在。 \*\*

由此我们得到一个一一对应的关系：

\*\* N个向量线性无关 == 他们所张成的N维 \*\* 体体积不为零 \*\* \*\*

反之，如果N个向量线性相关，那么他们所张成N维体，体积为零。

例如，一对共线矢量张成的平行四边形，退化成一个线，其面积显然是0；一组共面的三个矢量张成的平行六面体，退化成一个面，其体积显然是0。

因为我们已经知道行列式与面积的关系，因此我们有结论：

\*\* 线性无关矢量组成的矩阵的行列式不为零；线性相关矢量组成的矩阵的行列式必为零。 \*\*

\*\* 4，行列式与矩阵的逆 \*\*

我们知道，行列式为0的矩阵，不可逆；行列式不为零的矩阵，可逆。我们不禁要问，代表面积的行列式，是如何和线性变换的可逆性联系在一起的呢？

当我们理解了线性变换的几何意义之后，就不难解答了。我们现陈述如下：

记线性变换的矩阵为A。

如果我们把空间中一组线性无关的矢量都写成列向量的形式，那么他们所张成的N维体体积不为零，根据上面的分析，其值由行列式给出。向量经过线性变换A变换之后，得到的新向量形式如下：

![](https://pic2.zhimg.com/0f6dba59944b5b21cc7c8a1babba2019\_b.jpg)

注意到A是一个N\*N的矩阵，向量是列向量。

变换前，N维体的体积是：

![](https://pic4.zhimg.com/2b5ba06180d34c5bcaa5545f6c1975ab\_b.jpg)

变换之后，N维体的体积是（注意到， \*\* 第二个等式实际上说明了几何意义是如何定义矩阵乘法的，也就是N\*N矩阵A和另外一个N个列向量组成的N\*N矩阵的乘法

\*\* ）：

![](https://pic3.zhimg.com/59af69c8b7bcbedecc558838c6ecaec2\_b.jpg)

A的行列式如果不为零，则代表这个变换后，N维体的体积不是NULL。又结合线性无关与体积的性质，我们可以说：

\_ \*\* 如果A的行列式不为零，那么A可以把一组线性无关的矢量，映射成一组新的，线性无关的矢量 \*\* \*\*

；A是可逆的（一对一的映射，保真映射，KERNEL是{0}） \*\* \_

\*\* \_ \*\* 如果A的行列式为零，那么A就会把一组线性无关的矢量，映射成一组线性相关的矢量 \*\* \*\* ；A就不是可逆的（非保真映射，KERNEL不是{0}。我们可以研究他的陪集） \*\* \_ \*\*

\*\* 如果A的行列式为负数，那么A将会改变原N维体体积的朝向。 \*\*

\*\* 从线性无关到线性相关，其中丢失了部分信息（例如坍缩成共线或者共面），因此这个变换显然就是不可逆的。线性是否无关和所张成N维体的体积有直接关系，这个体积值又与A的行列式有关。因此我们就建立了A的行列式与其是否可逆的几何关系。 \*\*

举例说明，我们假设A是一个3维的矩阵。如果映射前，有一组三个线性无关的矢量，我们知道它们张成的体积不是0；经过映射后，他们对应的新矢量也能张成一个平行六面体，那么这个平行六面体的体积就是原体积乘以A的行列式。

显然，如果A的行列式是0，那么变换后的新“平行六面体"的体积将不可避免的也是0。根据上文的结论，我们有：变换后的这一组新矢量 \*\* 线性相关 \*\* 。

结论：

\*\* 线性变换A的行列式是否为零，就代表了其映射的保真性，也即，能不能把一组线性无关的矢量变换成另一组保持无关性的矢量。 \*\*

\*\* 5，秩 \*\*

有时候，虽然A并不能保持把空间一组最大数目矢量的线性无关性，但它能保证一组更少数目矢量的线性无关性。这个数目往往少于A的维度（或者说，线性空间的维度），这个数目就叫做线性变换A的

\*\* 秩 \*\* 。

例如，一个秩为2的三乘三矩阵A。因为秩小于3，那么任何一个3维六面体经过他的变换后，体积都为零（退化一个面）；但存在一个面积不为零的面，在变换之后还可以是一个非零面积的面。

\*\* 所谓一个线性变换的秩，无非就是变换后，还能保持非零体积的几何形状的最大维度。 \*\*

理解了秩，行列式和可逆性的几何意义，我们就能随意构造一些线性变换A，使得他要么保全所有的几何体，要么将特定维度特定结构的几何体，压缩成更低维度的几何体。这不就是所谓的“降维打击”么。。

\_ \*\* 所以说，三体中的终极必杀，其实也就是一个行列式为0，秩比维度少1的一个线性变换而已。 \*\* \_

更高维度下的推广，还希望读者自己去进行；此外上文中关于面积函数线性性的证明，也交给读者自行去严格验明。

2012.11.10

(c) Bo Zeng

\* 不难证明其正确性

[问题]:码农界的阶级层次究竟是怎样划分的？

[答案]:级别是这样的：

2016 NIPS 文章作者>2016 NIPS

与会者>叛逆者>轮子哥>云舒>白如冰C++专项提高>老司机>腾讯2016年校招大促销>覃超湾区5家公司联合内推>大三top2计算机本科生>失败人士>自杀人士>自杀失败人士>勃学家>勃失败

[问题]:研究生学光电方向的前景如何？

[答案]:光电总的来说偏物理。否则你就是做光通信，led等等了。。

[问题]:研究生毕业，什么都不会，怎么办？

[答案]:退学，复读，去清华

反正现在35岁才结婚

对了。到时候再学个好技术。

很多人读博士读硕士都读傻了。

明明自己学的技术毫无价值毫无意义，还要坚持学下去。特别是某些学科里面的某些制备工艺。这些人被科学理论迷了头脑，结果一辈子搬砖却不自知。连学商科的人都不如，人家虽然是文科，但起码对这个世界弱肉强食，社会分工，人类进展有很清醒的认识。

养不活自己何以报天下？

学一些实用技术，打工几年念个MBA，然后自己干。

不想念不是你的错，而是这个学科设置傻逼。学而无用。人要focus于自己的strength，而不是weakness。

不是家产千万你学什么学而无用的东西。你情怀真大，怎么不上天啊

[问题]:硅谷的软件工程师收入情况如何？

[答案]:如果这边流行男生和男生结婚的话，那么他们一起买房子的压力就会小一点了。

除此之外，平时可以各自去高校泡妹子，生孩子。

实际上加州适合群婚：四个人一起结婚，平分房租，增加退税。你现在买一套房子也会出租出去的，那么还不如四个人一起住。愿意生孩子的多出一点。

加州地广人稀但是2层木头房卖几千万但是一群傻不拉叽的公司还纷纷来开厂这样的超前设计给人类群居的进一步深化带来了十分难得的契机。

有人说德州好。据说那里的虫子几百毫米长。

我觉得人类在选择居住地和工作地这一点上几千年来并无进步，几百年前可能还好点

[问题]:磁场影响电子产品工作的机理是什么？

[答案]:磁场和电场是共同体，基本不存在传播的恒稳磁场（静）。因此太阳风暴什么的应该是电磁波，而且磁场的强度往往比电场要小10^8倍数量级；电磁波对电子器件的影响自然是很大的，他们能改变信号线路里面电子／电流的运动，增加噪音，恶化信噪比，产生逻辑门跳变等，基本摧毁数字电路和逻辑功能。较剧烈的电磁波可以破坏（烧毁？）高压输电网络的关键器件，例如变压器，开关等的逻辑控制电路等等。

恒稳磁场的影响一般地说，只是让电子的运动变成和磁场垂直平面内的圆周运动。如果完成一个完整的圆周运动之前就碰到了导体边缘，那就会有所谓的霍尔效应。这些效应都是很微小的。

电磁场影响自由电子运动，经典的来看，主要就遵循 洛伦次公式： f=Eq+qvxB

[问题]:磁量子数（magnetic quantum number）是如何确定轨道平面是 Pxy、Pxz、Pyz 的

[答案]:@陳浩

，这里的磁量子数ml并不是自旋，而是轨道量子数l在z轴上的投影。描述一个非相对论性，无自旋转理想氢原子电子轨道的量子数是|n,l,ml>，分别代表能级、旋转算子（casimir

operator）的平方和Z方向投影的本征值。

@曹文颖

磁量子数是一种描述旋转对称性算子本征态的量子数，相当于在旋转对称算子下先做对角化，根据互易算子和irreducible

subspace理论，原来哈密顿量的本征态必然也可以被这些量子数分类。具体来说，ml（磁量子数ml就是在电子波函数的相位上。你解出来就知道,ml永远都是e^(i\phi)。他不会出现在任何其他地方。这个相位项就是描述波函数绕着z轴旋转的角速度。

当然这个磁量子数没办法告诉你哪里是Z。感谢 @陳浩 的提醒。

\*\* 我应该这么回答，磁量子数在没有外加磁场的情况下是毫无意义的，一旦加入外加磁场，磁场的方向就决定了Z的方向，这时候磁量子数就有意义了，它能决定电子在这个磁场下改变多少能量。这也是为什么这个量子数叫做磁量子数的缘故了。 \*\*

[问题]:磁铁会不会吸引液态金属？

[答案]:1楼说的，液态金属没有稳定的晶格结构，处于自由流动状态，spin-spin interaction

太小，基本不能称作是铁磁性。无法形成稳定的磁矩和外界磁场相互作用。如有错误还请指正。

[问题]:磁铁断裂后，断裂处的磁极是相同的还是相反的？为什么？

[答案]:不是。断裂处的磁极是相反的。

[问题]:社会主义比资本主义领先的地方有哪些？

[答案]:社会主义是落后的。

资本主义可以通过资本运作，产品设计，信用贷款等创造出一个比实体经济大20-2000倍的虚拟经济市场，或者叫资本市场。

在这个市场中，政府发放贷款，印刷钞票；企业家用借来的钱招徕工程师干活，再用工程师的成果上市借更多的钱。而资本家则充当未来到现在的搬运工，通过原始积累后，利用投资－资产增值－借贷－再投资等循环，把这个虚拟经济市场不断扩大。

在这个过程中，虽然所有人都没这么多钱，但工程师有了饭吃，资本家有了钱赚，企业家收获了名利，政府也没有亏损（钱就是自己印的）。然而如何长期把这个暴涨的状态维持下去呢，怎么样才能从一无所有的奇点中无中生有呢？那就需要引力波——哦不对，那就需要对底层和中产阶级的持续压榨：让他们收获比自己劳动付出少得多的收入。然而即便如此，暴涨的虚拟经济也有泡沫破碎的一刻。向未来借钱，政府印钞票发钱给一少部分人现在用，用于交换底层和中产阶级用更低薪水换来的劳动产品，这就是资本主义的本质。

而社会主义就落后的多了。没有金融的概念，没有虚拟经济的心思，没有印刷钞票的手段。只有和实体经济1:1的分配制度。这样的话，今年生产了多少，人民就吃多少；而资本主义则是今年生产了多少，通过乐观预期未来能吃多少，一些人可以吃20-2000倍。高下立判。

当然从激励的角度来说，资本主义更能促进科学技术的进步。钱都是自己印的，如果有通胀的疑虑就要马上去和其他国家交易啊。社会主义国家不搞交易，不搞金融，是注定要完蛋的。

[问题]:科学会有终点吗？

[答案]:当然有。string

theory告诉你是怎么用笔画一条线。现在虽然所有人都会画一条线，但还是会有人追求绘画这门艺术。人的价值体现在创造性，创造需求和创造事物去满足需求。如果只知道推导定理而不知道怎么用，这样的人类没什么前途

[问题]:秤上有个空瓶，瓶里有一只保持飞行状态的蜜蜂，瓶口封闭。秤的读数会改变吗？

[答案]:不会变。如果会变的话（当然前提是空瓶是否封闭——而问题并未指明）我们放入一个空瓶所测量到的质量恐怕就要加上世界上所有正在飞行中的鸟的质量了。

鸟类飞行的确会给大气种的分子（假设是n2和o2）传递动量。然而无数的分子相互作用之后，将把这一部分动量均匀的传递给几乎所有分子（考虑重力的情况下，maxwellian条件里，气体分布不均匀，那么可以认为绝大多数的动量都传递给地面上的分子）。这些动量如果需要被平衡，就会产生一个相应的增压强。问题是地球整体的表面都会分摊这一部分增压强

![\\sim ](https://www.zhihu.com/equation?tex=%5Csim+)

动量。动量是有限的 ![\\sim ](https://www.zhihu.com/equation?tex=%5Csim+)

鸟的质量＊上升速度。这样一来分配到你这个秤的那部分增压强可以忽略。秤的读数不变。

实际上我们地面大气的压强会受到飞鸟的影响么？这是一个完全忽略不计的效果。

[问题]:积分符号内取微分是一种什么方法？

[答案]:我赞同楼上的答案：

![](https://pic1.zhimg.com/791c2e1704df3a5d95a1a8dfcfe34c64\_b.jpg)

[问题]:程序员一名，给一个理由说服我买 MacBook？

[答案]:不然你的高工资往哪花？

[问题]:程序员不需要知道太多数学，你认同吗？

[答案]:我认同。数学成绩好的不可能来做程序员，而是管理员

[问题]:程序员为什么要用 Linux 环境编程，用 Windows 不可以吗？

[答案]:这只能说明windows的市场配置错误。

他应该就出2个版本：windows user edition和 windows developer edition。

developer edition摒弃兼容性完美使用bash和开源工具，凭借微软的代码质量，一定虐死linux

什么family, home, professional, ultimate, entrepreneur ....微软真是傻逼。

[问题]:程序员加班没有加班工资你还会加吗？

[答案]:会的。只要能让你提高水平早日跳槽，爬上阶梯，去一个给加班费的公司（做你的青天白日梦）

[问题]:程序员和设计师等专业人员是否更青睐 OS X Mac 电脑？

[答案]:不搞IOS和android 开发企业都不要赚钱了。office 都出iOS版了轮子哥还不快转行==

[问题]:程序员如何避免面试被坑？

[答案]:温兆伦都来回答了。。

我知道的经验是，面对面试，一定要

：

大声地把自己的想法说出来。每一步都要

表达能力很重要。只知道自己想，写出来的代码太复杂只有自己能读懂，这样怎么和别人合作

[问题]:程序员并不是每天都很忙～？

[答案]:不同层次，不同学历，不同收入，不同公司，不同地方的程序员，忙的程度是不一样的。

[问题]:程序员的你是怎样的机器配置8G可否够用？

[答案]:每年都买最新款的macbook pro就可以了。

[问题]:程序员的情趣在何处？

[答案]:在本期活动中，我们看到

某位阿里巴巴大V重新定义了什么叫有情趣：

旅游

某位阿里巴巴大V重新定义了什么叫自信：

有钱

某位阿里巴巴大V定义了什么叫做有色眼镜，偏见：

因为我是特例

我觉得你应该晒一晒阿里巴巴—你们组—对基层员工的待遇。一周工作几天，一天几小时？靠着工资多久能买大房子？去瑞士滑雪，马代旅游？。。然后再来指责别人的无知和偏见，以及炫耀您的资产和自信。

现在，一个在武汉211本科学历一般的小年轻，靠着给大陆企业打工美帝上市赚几百辆跑车的概率，有点小了吧。许多人有钱后，都不会再让自己的后代选择码农这样的职业；因为恰恰是因为当年没钱，才被迫卖身。如果排除运气的原因，您的选择会是如何呢？

最后，说了这么一大圈，我必须点题。虽然这个问题的初衷是想讨论广大平民码农；但对于有钱人来说，区别土豪与富豪的，恰恰也在于情趣。

到了您这样的地位，我觉得如果您炫耀您看了多少文史哲，学识能比马伯庸，又或者像扎克伯格那样捐了多少钱，成立了什么基金，心系一下癌症治疗，人类的平等和促进潜能，甚至清洁能源，我都会叹服您有情趣。都这么高的收入和地位了，还在晒烧烤潜水滑雪旅游，不好意思，我觉得这恰恰说明了这个群体即使成了执高位者，其境界、情趣的匮乏。煤老板赚钱之后也只知道买房啊。。

居然改答案回复我了。。。这个，贵司基层程序员能否靠工资买大房子陪家人去瑞士滑雪，马代潜水，还请回答。。不然的话，你这个特例，毫无价值啊

[问题]:空间有重量吗

[答案]:在现有的理论中，时空只是坐标，并不是任何具体的物理对象。因此它不会受力而运动，因此不会有“质量”。

[问题]:立党换成和曾博一样的情侣头像是有什么寓意吗？

[答案]:你们确实很无聊。我要取关你了，立党。

我是勃勃小号

[问题]:笔算开方法之原理？

[答案]:巴比伦求平方根的方法：

Methods of computing square roots \_ \_

作为牛顿法的一个特例，我们可以进行以下迭代计算平方根：

例如，求n的sqrt：

令x=n

y=1

当x 不等于 y 的时候，进行迭代：

x=(x+y)/2

y=n/x

最后输出(x+y)/2 即可

[问题]:笔试前5，面试前5，总成绩一定前5吗？求数学大神讲解

[答案]:笔试有4个人超过你；面试有4个人超过你。最糟糕的情况是，总分有8个人超过你。

[问题]:第一个月的学习计划

[答案]:

第一周 Note： https://http://slack-files.com/T1D1ECHD2-F1E7NDPQQ-6394f022c0 \_ \_

有编辑／校正／修改意愿的请联系我

感谢大家的踊跃报名。因为人数的限制，这一阶段的入群活动于今天下午8点整（太平洋东部时间）正式截止了。我们一共有20多人解答问题入群，30人根据关系入群。如你还能通过之前的方式入群，算你狠。。。

我们觉得把三个月的计划分为三部分，每一个部分大概一个月。六月一日开始，直到九月一号结束。本群中现有大量学霸和经验人士，我们对自己的进度规划表示有充分的信心。

我们估计在一个月后会有不少人因为进度问题退出本群。但坚持下来的人欢迎担起制定未来学习计划的重任～

我们决定使用的教材如下：

> C++ Prime 5th Edition， 辅以Effective C++ 3rd Edition

这是一个互助型读书会。所以，没有时间赶上进度的人我们是不管的。但也欢迎留下围观学霸的学习速度；另外我们会根据需要对教学内容和顺序进行大幅度的改动；没有办法在读书会上学到的可以自己回去自学（虽然我们就是在自学呵呵哒）。

我们暂时在slack上有一个群下交互，用于讨论问题分享code，互相debug，或者出题。

下面讨论第一阶段第一个月的计划，以Prime 这本书的内容为纲：

> 第一章：跳过；

>

> 第二章：

>

> 2.2.4, 2.3, 2.4, 2.6, 2.5；剩下的作为阅读材料自学；

>

> 第三章：

>

> 3.4；3.4之前的作为阅读材料自学；3.5 和 3.6跳过；

>

> 第四章：

>

> 4.11； 其余自学

>

> 第五章：

>

> 全章自学

>

> 第七章：

>

> 7.2-7.6；剩下的 7.1 自学

>

> 第六章：

>

> 6.2.5， 6.2.6， 6.4-6.7 ； 剩下的自学

>

> 第九章：

>

> 9.2－9.5； 剩下的自学

>

> 第八章：

>

> 8.2 选学；8.1 阅读；

>

> 第十章：

>

> 10.3， 10.4； 剩下的自学

第一周我们可以走到第三章末；接下来的计划看书本难度和大家的进度；主要功夫看大家闲暇时间自己的阅读；本群主要是校准进度；汇报进展；解答疑难。

希望我们一月后能够完成任务。大家加油～

[问题]:第一次使用微信小程序是个什么样的体验？

[答案]:请问你第一次打开网页是什么体验？

（本问题下多个1赞水军贴。羊毛出在羊身上，这笔营销费最后都是通过小程序向你们收回来的，自己看着办吧）

在这个为了火一波快速赚一把入口流量节操也不要的国度，接二连三提这样毫无遮掩的营销问题、一个极其普通的网页样式和超文本渲染，都可以被描述成“不需安装不需下载”的”小程序”、某些公司看来真的是要战胜全世界了。

吓得我赶紧回家关了那个不需要吃饭也不需要拉屎的—“小电脑”。

我每天都在打开Youtube，Gmail等“小程序”，唯一的不同是入口不是微信而是Safari。并没有觉得有任何新奇。何故进入微信就要表扬吹捧一番？Gmail作为第一个成功实现的大型Web

App估计正哭晕在厕所。事实上，当年App Store

开放注册时也没这么多人在Quora上问“第一次用App是什么感受”，更别提趁机宣传自己的产品了。“小程序”在朋友圈，知乎刷了一遍又一遍，一天又一天，这到底是为什么呢？

皇帝的新衣值得万众拥戴？是恐惧还是利益。

毫不奇怪地，在一个权威国家里容易产生精神毒药。因为弱者都只会盲目的跟随；而成功的唯一路径就是不假思索的死死抱住强者大腿，护住它的底裤，屡试不爽。小程序一问世，没有一家公司唱反调或者开发自己的竞品，让人不禁感到可怕。

小程序，为什么不叫“内嵌小网页”呢。说个实话就有这么难？“不用下载就能打开的程序”，果然是能骗到很多100本学生和农村用户的好奇心。关键是这玩意是“程序”吗？你微信app不需要下载？（其实还真有，就是微信网页版啊。摔你怎么不宣传不需要下载的微信呢？）

2017年，在精英们有意无意的栽培下，傻子的数目绝对比房价涨得还要高。

这么说吧，国外在有Amazon的情况下，还是能有Neweggs，Zappos等垂直电商，而国内有了淘宝其他电商基本都死了，干什么都必须去淘宝入口变现。搜索也是，全都得去百度入口变现。现在微信小程序来了，会发生什么你们自己知道。

这种对高度统一的权威垄断俯首称臣卑躬屈膝万民附和，你要说和这一代人小时候受到的教育无关，我是不信的。说到底，还是人民群众脑子里只能记住一家公司，在这个浩渺的土地上必须车同轨，书同文，不然总是不和谐。

从百花齐放到哀鸿遍野万马齐喑，这就是某个国家的文化特征。毕竟只有一家公司方便管理啊。。

什么也别说了，在此祝在这里打广告的公司写“小程序”成功，招聘前端程序猿成功，赚的盆满钵满。祝2年后大陆人民不知Google，不知网页，只知小程序。不写C++不写Python只会PhP。

这不是危言耸听，这种100%的统一只有中国能实现。

某些内容摘抄自 ：《勃学讲义》

本文只代表个人的主观看法，与知乎无关。另外严禁转载。

[问题]:等离子隐身是什么样的原理？

[答案]:等离子的翻译是错误的。等离子的意思应该是说plasmon（固体物理中的电子），或者plasma（气体中的电子）。后者叫做等离子体，前者，我建议还是翻译成“普拉芝麻”吧。因为飞机表面显然是固体，那么飞机隐身就是靠普拉芝麻。

普拉芝麻的原理主要是改变电磁波的反射特性。做成亚波长尺度的普拉芝麻从整体来看，可以改变材料对某个波长的电磁性质，变成没有反射，或者没有投射，或者任意改变反射相位，或者任意改变反射角度等等

。这一切都可以通过s-matrix这样一个宏光的投射－反射矩阵得到。也可以通过传输线模型用阻抗来表示。

微观的说，普拉芝麻是固体中自由电子（因此主要是金属）震荡和空间电磁波耦合的结果，这么一震荡耦合，就会有依赖几何结构的等效电容，等效电感产生

。因此改变阻抗或者s-matrix也不是什么特别的事情。

电磁理论的计算，中国人都能算出隐身衣了。因此理论不难。

主要难点应该是材料。

ps：为什么我要翻译成普拉芝麻？因为汉语最大的问题是联系意。翻译成“等离子体”，你一下子就觉得好玄乎想歪了。中国人用汉语为什么学不了科学？主要原因就是语言不适应。汉字太玄乎，无法抓住本质。

[问题]:算法导论的学习路线是怎样的？

[答案]:学习，做题，和轮子哥玩玩，学习，做题，和轮子哥玩

[问题]:精通 C++ 是一种怎样的体验？

[答案]:看完排名第二的答案我太开心了。

我就知道中国怎么会没有比轮子和某些人更厉害的程序员。原来果然是大隐隐于市。。

然后大大方方的说我不会c++，我不去微软工作，特别是不去搞office这坨屎（当然他也不给我——）

大家还是好好学习python和java提高自己的基础水平训练一下数学，学一点机器学习吧。千万不要做一辈子写代码的人，千万不要。。。

> 现在我又成了编程的业余爱好者了,每天都会抽几个小时写代码。写程序本来是一件快乐的事情。

>

这最好。

[问题]:红外线和热量的物理关系与逻辑关系是什么？

[答案]:热传导有三种方式：

[问题]:红黄蓝颜料按相同比例混合就能得到黑色？

[答案]:不需要按比例。足够浓的任何颜料都是黑色

[问题]:纯数学 PhD 转去工业界混饭碗是一种怎样的体验？

[答案]:数学系就是要给人类创造价值啊。这正是数学系学生的正确出路

[问题]:线性代数有什么用？学习线性代数的意义在哪？

[答案]:学会说话也没用啊，计算机都是靠打字～

[问题]:继承轮子哥精神的《轮功导论》，会是什么样子的？

[答案]:点赞

赚钱

养粉

带逛

开班

这本书很薄，写不了几页

这本书很厚，几百个live都开不完

[问题]:综合来说，几大主流C++编译器(icc,gcc,clang,vc++等)究竟孰优孰劣

[答案]:为什么计算机领域的概念如此混乱？ - 程序员

[问题]:网传台灯镇流器辐射很高，是真的吗？

[答案]:对啊。越亮辐射越大

[问题]:网红的盈利能力主要由什么决定？

[答案]:自认为自己足够牛逼。

不管自己干过什么，从不高山仰止，而是来知乎望水自嗨。

做码农但是在知乎却收获到无数低水平用户的赞美，自我感觉娘好。

让少年见识到什么是力量。

[问题]:网络台球的动量算法规则是怎么写的？

[答案]:动量守恒不会告诉你动量是如何分配的。能量守恒会告诉你最后动量如何分配。

[问题]:网页的720度全景图和手机端的720度全景图分别都是怎么做到的？

[答案]:多个图片贴图+计算机视觉的一些线性代数算法

[问题]:罗文益将在7~8个月的时间内造一门编程语言，不知道能否打败垠语言？

[答案]:立党，我们两听左蛐蛐一句劝吧：好好搬砖，不要总是怼比你层次低很多的人。总是怼他们，你赢得荣誉他们漏洞百出，对你提升有好处吗？

我们这样的失败人士，就应该抱团取暖互相帮助一起ZS。不要把时间浪费在这些无聊的人身上。

[问题]:罗辑思维近两期节目提到中国才是英式自由贸易的继承者，对此如何论证及评价？

[答案]:继承别人过时的东西有好处？

[问题]:美国 H-1B 签证的抽签是如何操作的？

[答案]:我很好奇这个计算机随机程序是哪个程序员写的＝＝＝

[问题]:美国 PhD 毕业，应该选择科技公司 Data scientist 还是高频交易 Quant 职位？

[答案]:根据知乎上最火的是fb前员工和data scientist，我认为选择IT更有前途。毕竟国内嗷嗷待哺的人比股市散户多啊=

另外小规模公司都给了大公司没给？我觉得无法理解啊。。。

[问题]:美国STEM专业毕业时附赠绿卡是否属实？

[答案]:你生活在另一个世界的美国。

[问题]:美国top20的CS和物理PhD转quant哪个更有优势？

[答案]:就华人而言，其实主要是看你有没有IMO/IPhO奖牌以及是不是MIT毕业并且是不是清华/北大学生。

其他的当然也有，很少，基本都是去垫底的；要么就是特别努力视这一行为己出。（一些很大的fund 毕竟鱼龙混杂；和Google, Facebook 一样一样的）

[问题]:美国人眼中加州几个学校的区别？

[答案]:斯坦福

但其实其他任何一个学校出来的都可以开live了。收入比你做码农要高得多

[问题]:美国众多基础学科的博士后最终去向是什么？

[答案]:据说很简单的就去了微软，google 等高能实验室。

[问题]:美国允许专车司机成立工会，将如何影响 Uber 的利润和估值？

[答案]:Uber 具有互联网公司的创新精神，如果脑洞足够大的话，未来在交通领域能推出什么还不一定呢。

因此如果是看10年后的成长的话，估值问题不大。主要是现在打车价格和传统taxi 差别并不大。一旦这个市场成熟，新玩家加入打价格战甚至local player

加入打价格战，就可怕了。

因为毕竟taxi 其实是一个很local 的东西。把它做成全球化意义几乎是0。而uber

正在做这么一件让我无法理解的事情。因此与其说是一个互联网公司，它更像是一个运营公司。联合利华

[问题]:美国哪所大学的物理系以理论物理的研究最负盛名？

[答案]:加州理工

[问题]:美国大三交换生能否能在该交换学期结束后的暑假在美国申请暑期实习？

[答案]:连我都不可以。你想太多了。

Ps : intern requires a full semester of study back to school after it.

延期一学期也不是没有原因的。。

[问题]:美国大学本科留学生，毕业后第一份工作应该去硅谷大公司工作，还是去创业公司工作？

[答案]:既然是第一份工作想这么多干嘛。不论如何你都得跳。

不要指望第一份工作就帮你发大财。。

找一份你喜欢并且可以快速提高的吧。这样有利于你找到第二份工作。那么这份工作很可能就是life changer 了。现在你去start up

无非就是被那些以此为第二份工作的人当manager

之后为了组建自己的队伍而编造各种谎言加以利用：到时候你也会这么做的，他们只是你的搬砖工。一个刚毕业的本科生/硕士 当什么order builder,

tech lead。 我都替你累。。

问问吴大神，他的第一份工作是Airbnb ? 几个月前他还在不遗余力地宣传介绍领英。节操呢？一个软件大神高级工程师真的为了自己的东家和钱，什么都不要了么=

提高自己的基本实力要紧。以后还可以跨行业跳槽。到时候还管什么start up ...

[问题]:美国完了不是该高兴么，怎么好多人还很失望的样子？

[答案]:知乎上很多人都在美国；美国完蛋了他们怎么会高兴？

在这个要完不完，就要完蛋，完蛋的过程中，不论是中国人还是美国人，都是最痛苦的，这叫做过渡期。美国的好还没有散尽，中国的坏还没有清除，选择困难。过了这个坎，美国什么都坏，中国什么都好，那时候，大家又都和谐了。

[问题]:美国最高法院大法官 Scalia 的去世将会带来怎样的影响？

[答案]:大法官的判决

1，可以改变美国中产阶级不断坠落的生活吗？

2，可以扭转全球经济因为地区不平衡，收入分配不均，人类物理生产力的停滞不前而不断跌落的走势吗？

如果不可以的话，我觉得他们的存在并没有什么价值，可能是一名重要的，解读宪法的神职人员。美国人需要神吗？其实美国人需要的是lobbist。

所以具体说来，大法官的存在可能还不如码农比尔盖茨。

[问题]:美国有哪些做的超棒的三明治或者汉堡店？

[答案]:孜然牛肉一盆。酸豆角牛肉米粉一碗。秒杀愚蠢美国人

[问题]:美国有哪些税属于明显的恶税？

[答案]:我觉得是智商税。

智商低，考不上好学校，选不上好专业，过不了面试。找不到好工作，最后个人净值和年均收入比其他人少100%到1000%，这不叫智商税么。

买不起房子每天在人民公园睡大街

[问题]:美国物理PhD可以转行电子工程吗？

[答案]:胡说八道，一派胡言。给我们抹黑，给科学事业抹黑！

[问题]:美国现有民主的弊端在哪？

[答案]:说美国无限好的那是真的从来没有严肃考虑过搬来美国。

有人说，我是在吹毛求疵。我只能说，如果你把一切都以中国为参考的基准点， \*\* 你的档次也太低了。 \*\*

美国民主的弊端起码体现在以下五点：

1，作为一个移民国家，无法解决移民问题。参见限制高科技人才移民的h1b 制度，opt

制度；限制外国人创业的制度等等。非法移民问题，大城市犯罪化，黑人化问题。城市的士绅问题。这些问题在中国都不会有。

2，全球化的问题，无法解决制造业外流，企业税收过高导致合法避税，公共投入不足的问题

3，枪支问题。美国文化历史太短，无法从自身找到解决枪支问题的答案。300年前人人带枪没问题；现在都21世纪了，居然还用野蛮人的思维维护自己的所谓权益。政府还管不了=

4，军队以及军事行动开销大，简直就是祸国殃民。亚洲他来，解决了任何问题吗？中东他去，解决了任何问题吗？简直无能。我要是欧洲，我就和美国彻底决裂。日本就打算这么干了。成立自己的军队，解决自己的问题。UN框架已经成为摆设，美国也无力推翻任何一个国家。所谓军队维护经济利益也是扯淡。

5，其他各种因为民主导致的大国家病，幼稚民主（例如是否要禁酒，是否要老家人禁驾，是否要提高富人税收等平民思维和经济学理论截然相反的议题），城市发展，制度建设等问题。

只要国家在发展，问题就会层出不穷。你以为美国政治界真的安享天年没事可干了？trump这个troll可以获得如此高的支持率，足以说明美国民粹不死。300多年了，宪法还一成不变，难道当年美国建国的创始人们有未卜先知之术，可以写一部能预料到21世纪风起云涌变换的宪法？一点也不与时俱进，一点也不承认州与州，种族与种族，城市与城市之间的差距，这样一个国家的政治前途，真是令人担忧。

[问题]:美的物理本质是什么？

[答案]:你不觉得美这个字本身就很对称么。

把复杂的东西变得简单，就是美吧。美你只需要写一半就可以了。

[问题]:考上清北没问题的高中生本科应该选择留学吗？

[答案]:清华对你来说唾手可得，所以你才会看不上他。这种心态是很正常的。你觉得没有挑战了。很多大神都觉得google 很容易进，我也对他们嗤之以鼻。

如果你在清北保持年级前5，最后美帝top 10

的学校一定会要你的。相反你现在去美帝读本科，你能去特别好的学校么？特别好的学校对于华人入学生都有名额限制，不仅仅是成绩好，你要有特别好的课外活动，社会参与。AP，SAP不接近满分都不好意思说自己是亚裔。。美帝成绩好的华人太多了，竞争其实更加激烈=。去年很多考试高分者都只有非ivy

录取，他们在知乎上的帖子你可以翻翻看。

清北算是高考制度的特殊产物，而在美帝你就不存在这样的特殊产物了。没有特殊条件的特殊教育，你可能会迷失，颓废，最后泯然众人。当然最后也是看专业和你爸爸的钱。。

[问题]:考上清华北大本科很难么？

[答案]:很难

我没考上

[问题]:考上清华或北大的高材生们从小家里有没有电视、电脑或网络？

[答案]:穷到小家里没有电视、电脑或网络的人，是不会考上清华北大的。

一道题的答案都找不到

更好的数理教程也找不到

参考书也找不到

更不会去网上认识到清华北大复旦与浙大等学校的差别

从而立志考上清华北大了。

[问题]:考不上北大清华的人，就是卢瑟（loser），人生就输在起跑线上了吗？

[答案]:indeed

excited!

[问题]:考了一所普通一本（非211），已经读了快一年半了，还想复读，冲刺Top2或者华五

[答案]:知乎已经开始靠社会工程学来提高流量了吗？。。

无可奉告=去咨询一下你所在省份前3的高中的班主任的意见吧。如果你无法联系到他们，那还是不要复读了

[问题]:耳机是不是阻抗越高越好？

[答案]:开路阻抗无限大

[问题]:耶鲁大学和加州大学伯克利分校的计算机博士 offer 该选哪一个？

[答案]:居然问这种问题。。。UCB 你毕业了不立足于世界巅峰我把头献给你赏玩。

对了为什么我加你linkedin 你不加我。。

[问题]:股市的存在会增大财富不平等吗？

[答案]:会的。特别是某些职位只需要名校数学统计和CS博士的时候。这些职位的收入是其他职位的2-3倍。

[问题]:股灾是如何引发金融风险、甚至导致金融危机的？传导路径是怎样的？什么程度的股灾才能导致金融危机？

[答案]:什么是金融危机？

无非是社会财富的再次分配罢了。把穷人的钱再次分配给有钱人，并且有钱人还嫌分的不多，不投资了。然后穷人就没有工作了。恶性循环。

金融危机从来不是因为穷人的贪图。高杆杠，次级贷款等等，都是资本集团的贪图心太大，想在不受监管的状态下无限制的赚钱。当然赚了钱他们也不知道怎么花（他们真的没搞清楚这一点，赚了钱之后想的就是怎么用这些钱继续赚钱。。），也不会分给穷人的。

风险投资算是一种不知道怎么花那么就去碰碰运气这种吧

当然这些金融活动的一个副作用就是帮助企业生存，帮助创业公司发展，创造就业。但你要知道，这些都是副作用。。不要弄反了

金融危机多来几次才好。中国刚刚一只脚踩进资本主义国家的阵营，人家每隔几年金融危机，中国可以没有金融危机？一个如此初级，生疏，稚嫩的资本主义国家，不被人宰死算是好的了。

我觉得中国领导人要有一些理想才好。与其创造社会富豪，不如争取这段时间把我国的社会公平，公正，制度，教育等等做好了。免得钱没了的时候，才发现真的是败絮其中啊。

一个国家社会形态不发展，这个国家再有钱也是没用的。你的命运被国家机器和政策摆弄，你的人生轻易的被毁于一旦。这么可怕的环境，因此人才流失，这才是真的得不偿失。

为什么美国金融危机之后很快恢复，那段时间还在硅谷产生了新一轮的创业潮？这才是国家的真正实力，而不是你的股市多么高，番了多少倍；房价多么涨，富了多少人。

把那些官僚做派的管理者打倒吧，建设真正的现代化国家，以新面目示人，这是你的机会。金融危机之后，就知道哪几个国家是真的在裸奔了。

[问题]:能力无边，凌驾整个世界的上帝为何在意卑微的人类是否信他爱他？

[答案]:他当然不在意，但是人类在意啊=否则号称爱的基督教，犹太教和伊斯兰教为何相爱相杀这么多年

[问题]:能否把经典物理理解为一个九维特殊的限性空间必须满足的条件？

[答案]:你这里有一点就错了。

至于多少空间我不知道，做string的人肯定可以告诉你（31纬还是11纬。。）和你的想法很一致。

但是你有一点就错了。电磁场不可能通过2个坐标表示。他们两个都是矢量。至少要通过4个坐标表示。一般可以用V, Ax,Ay,Az 表示。

此外c和t 是藕合在一起的，一般看成ct,x,y,z 一起表示。

然后，其实V, Ax,Ay,Az 也就是ct, x,y,z4纬空间的一个矢量而已。

因此，如果不考虑量子力学的话，这个世界是一个四纬世界。

重力场更加是四纬度世界的一个张量场。张量就是最喜欢生活在“线性”空间中的儿子。

相信爱因斯坦已经教育过你了。

[问题]:能否用物理学的观点解释「让天车停摆」这一操作的原理，有理论模型吗？

[答案]:什么是天车？

[问题]:能否通过这个例子来评判微软的必应词典翻译和谷歌网页翻译谁更好？

[答案]:bing据说是微软做的最好最有技术领先（edge）的一款产品了。

不知道他的其他产品做得如何。。。。哦～

[问题]:能否通过逻辑编程消灭程序BUG？

[答案]:你怎么证明这个bug不是feature

[问题]:能量的本质是什么

[答案]:关于光子，质量，能量，静止质量，动质量，为什么光速有上限等问题问的太多了。我个人的感觉是，即便有人一一回答，提问者还是无法搞清楚什么是以上。

要想知道什么是以上，必须经过严格的物理理论洗脑。如果不愿意去洗脑，那么唯一能回答的是， \*\* 能量的本质是物体运动状态中的一个守恒量 \*\*

。这只是其中之一，动量，角动量，电荷等也是手守恒量。

这个守恒量必须在外力作用下才会改变，不过如果你把施加外力的物体考虑进来，总能量还是不变，只是发生了转移和转化。根据现代理论框架，一共只有4种性质的力，除了引力外，其他几类力都可以写出他们的相互作用函数，力其实不是力，只是粒子之间相互作用的的耦合系数，也就是从一个粒子转化成另外一个粒子的概率云云。在转化过程中，只要系统满足时间对称性，那么整个系统的某个量是守恒的，这个量就是能量。

正因为此，能量有几乎无穷中表现方式，机械能，电磁能、强弱相互作用的场和粒子的能量等等。。她只是我们给定一个力学框架下，一个守衡量。

我们暂时无法解释宇宙中能量的来源是什么，这和我们无法解释时间的来源是什么一样。从这个意义上说，没有物理理论解释了能量的本质。他是一个数学值，他是一个守恒量，他和时间对称性有关，仅此而已。

但一般在力学问题中，能量有他的特殊意义：首先，他是一个标量；其次，它能够很好的作为一个标记，分类粒子的态（也就是说，不同的态，能量往往是不一样的）；最后因为能量守恒，体系在某个状态能量的大小决定了它能吸收什么样子的能量，跃迁进入下一个态（或者反之，释放多少能量，返回到前一个态），了解了体系的能量谱，就能了解体系能发生什么样的动态反应。因此在求解经典或者量子体系的问题时，往往选择先求解不同状态的能量为第一步，去理解体系的

\*\* 能量谱 \*\* 。这也是为什么往往先写出哈密顿量，以求求得体系的能量谱来了解问题。

[问题]:自动驾驶的品牌系列有哪些？

[答案]:Tesla. Uber

[问题]:自学c语言，有什么好的建议或方法吗？

[答案]:当然是轮子哥的教你学C系列课程了

[问题]:自学真的能系统地学会很多东西吗？

[答案]:不矛盾。因为自学比听那些被知乎官方肆意放任，没有教师资格证，在相关领域没有任何权威人士认可，仅凭自己看几本畅销书和musk传记就胡乱捏造一些概念、顿悟，在第三世界私人小企业里自封思想家及教育家称号，上《非你莫属》都会被张绍刚赶下来，肚子里没几分货就出来卖的人的live，要靠谱多了。

毕竟你读的这本书的作者可是倾囊相助了（例如薄冰英语语法）。

如果你看不懂，自学困难，那就更帮助你培养理解什么是对知识的敬畏，告诉你知识学之不易，不可以一步登天，要有扎实的基础，学到了就好好珍惜；而不是去live企图搞半小时学懂这样的，那是对知识的亵渎。

学不会就别学，也不要来看live东施效颦自欺欺人；无法成功就zs，也不要滋滋滋给成功人士送钱给他们做嫁衣而自己毫无进步继续失败。

自学和zs，自学是为了不让自己继续失败；如果继续失败还不如zs。这就是勃学的两方面核心思想，他们相互影响螺旋上升，矛盾吗？

摘自 《勃学释疑》等

[问题]:自旋为12的粒子是什么形状的，三维真的有转两圈才能和自己重合的形状？

[答案]:反正这的确说明了人类所看到的3维世界就是一个幻觉。interstellar的幻想说不定是真的。

反正无法理解

还是好好睡觉去吧

[问题]:自杀者应该受到谴责吗？

[答案]:

对，参加LIVE的不受到谴责；

ZS的要受到谴责。

这个世界很和谐。

[问题]:自由电子、晶体中的电子以及原子中的电子的区别？

[答案]:事实上，宇宙中只有一个电子，他们的大小，质量，自特异性，自旋，磁场，电荷等等，都是完全一样的。所以我不知道你说的那个不同位置不同材料中的不同电子是什么。。

。。

参见粒子全同性

[问题]:自相位调制SPM会让脉冲光发生频谱展宽，那么新频率的光子是怎么来的？

[答案]:既然是非线性。\chi 系数里面的高阶项哪里来的？

电子-光子相互作用。

我国的光电专业基础就这样么=

这几所学校，毕业生。呵呵

[问题]:舌尖中国”系列连锁餐饮店的想法（坑）

[答案]:

###

理论上来说，可以由有钱人出资买下舌尖上的中国餐饮业命名权，开设“舌尖中国”系列连锁餐饮店，将纪录片中的所有食物做成餐点开卖。可以轮流，可以客人自选。可以开遍美国。。。。

### 那么这个店应该怎么运作呢？

### 首先我建议从贵州，四川，湖南，湖北，山东，山西，陕西等地调研考察研究下那几个菜适合搬运到美帝来

### 然后和央视合作提取他们的视频素材作为连锁店的视频素材

### 然后建设一个网站，上面不干别的，就是放你卖的这几百道菜的每道菜的最正宗最地道的做法。附上味觉分类。

### 开店。这个店平时不卖吃的，其大小摆设参考apple

store：把本周轮流的中华菜系每道菜摆上来给大家看大家闻但是不给人吃。每一道菜旁边配上ipad展示起制作过程和原料

### 开店。每到晚上6点左右开店。每天限制接待200人限制制做1000道菜。原料都是空运，半成品。每道菜价格视珍惜和好吃程度，价格可以在30-60美元。

### 看起来也赚的不是很多的样子哦。。。

### 每天卖不完吃不完的副产品，例如原料，调料等。冷冻打包投递给高端超市去卖。每包可买30-40美元。

### 只在大城市开，定位高端。兼宣扬高端中华文化（饮食）。全美只开10家。

### 在各大候车厅，车站，学校的灯柜里打平面广告

### 推出ipad专用app，不干别的，就是每天推送这周又有什么特别好吃的来了。附送完整制作视频和原料介绍，味觉分类，营养等。

### 推出ipad专用app，可以用来预定和点菜。另外附送反馈和请求功能。

### 任务完成，你已经成为高帅富了。另你拯救了国内很多尚未遭到破坏的文化遗产。

### 版权所有欢迎有钱的美本富二代们吃饱了没事不愿意拿学位了回去问爸爸要钱来跳坑

[问题]:色温是什么概念？

[答案]:是一种形容物体温度变化时，颜色也会发生相应变化的现象。

你首先要知道光子的颜色是由光子的频率（或者波长）决定的。频率越高，波长越短，颜色越偏紫，逐渐不可见。

温度越高，你可以想像组成物体的分子振动越快；这些分子构成的偶极子就会因振释放出光子；物体的温度越高，释放出光子的总能量也越大（和温度的4次方成正比）；非但如此，释放出光子群中的中间频率也越高，从红外逐渐到可见，再到紫外，和温度成正比。

因此，温度越高，物体越亮，物体的发光的颜色频率增加，波长减少。这种颜色和温度同样变化的现象就是色温。

[问题]:节能灯为何慢慢变亮？

[答案]:抄袭自百度知道：

节能灯又叫紧凑型荧光灯（国外简称CFL灯）它是1978年由国外厂家首先发明的，由于它具有光效高（是普通灯泡的5倍），节能效果明显，寿命长（是普通灯泡的8倍），体积小，使用方便等优点，受到各国人民和国家的重视和欢迎，我国于1982年，首先在复旦大学电光源研究所成功研制SL型紧凑型荧光灯，二十年来，产量迅速增长，质量稳步提高，国家已经把它作为国家重点发展的节能产品（绿色照明产品）作为推广和使用。

现如今我们所讲的节能产品主要都是针对白炽灯来讲。普通的白炽灯光效大约在每瓦10流明左右，寿命大约在1000小时左右，它的工作原理是：当灯接入电路中，电流流过灯丝，电流的热效应，使白炽灯发出连续的可见光和红外线，此现象在灯丝温度升到700K即可觉察，由于工作时的灯丝温度很高，大部分的能量以红外辐射的形式浪费掉了，由于灯丝温度很高，蒸发也很快，所以寿命也大缩短了，大约在1000小时左右。

节能灯主要是通过镇流器给灯管灯丝加热，大约在1160K温度时，灯丝就开始发射电子（因为在灯丝上涂了一些电子粉），电子碰撞氩原子产生非弹性碰撞，氩原子碰撞后获得了能量又撞击汞原子，汞原子在吸收能量后跃迁产生电离，发出253.7nm 的紫外线，紫外线激发荧光粉发光，由于荧光灯工作时灯丝的温度在1160K左右，比白炽灯工作的温度2200K-2700K低很多，所以它的寿命也大提高，达到5000小时以上，由于它不存在白炽灯那样的电流热效应，荧光粉的能量转换效率也很高，达到每瓦50流明以上。

只有好的节能灯才会慢慢点亮（一般三分钟之内达到最亮）只是因为设计成慢启动，可以避免因启动电流太大而提前（没达到设计寿命时,一般是8000个小时）烧毁灯丝，造成节能灯短命。

[问题]:若电子在介质中以大于介质光速的速度匀速运动，会怎么样？

[答案]:匀速运动不会辐射。什么都不会发生

[问题]:英伟达股价创新高，GPU 有可能颠覆 CPU 吗？

[答案]:一次财报就10%。资本家控制人的手段越来越丰富了。

[问题]:英语和数学不好的人是不是学不会编程？

[答案]:你好好学c++ c#，学到后来，百万年薪找上门。没人管你英文好不好。

[问题]:英语里有哪些一说出来就知道他要装逼的话？

[答案]:Dear Bo:

Thanks for your interest in our positions in XX company/applying to XX school.

After thoroughly reviewing/considering your candidacy, we...进入Gmail 显示邮件全文

[问题]:苹果5s 怎么辩真伪？现在山寨高仿机那么厉害，翻新倒不怕，就怕是仿造的。

[答案]:千万别去淘宝买

千万别去淘宝买

千万别去淘宝买

事实证明，成功人士只去淘宝买文具。

建议你买iPhone 6

[问题]:苹果为何要 10 亿美金战略投资滴滴出行？

[答案]:苹果投资是为了证明自己还有发展新市场的空间，可惜他居然投给了一个泡沫。这种饮鸩止渴的做法，只是苹果CEO库克短视的再一体现。这也是没办法，一个能把自家Siri

搞残，创始人出走；一个上台以来iPhone最大创新就是增大屏幕；一个对人工智能，AR，VR没兴趣没见解就知道挖人来搞Health 搞出来的Apple

watch 被证明是最没用的苹果产品，他还能投什么呢？他投了一个在国际市场上占有率几乎为0的产品。他怎么不投百度呢？

这一切都深深的证明了，一个企业领导人的品味，趣味，思维导向，决定了一个企业的存亡。

对比Elon, 甚至Mark，甚至谷歌CEO。高下立判。在这疯狂变更的科技世界，tensor flow 和 torch

都出了几代了，VR、AR翻天覆地，AI/CV/NLP日臻完善，苹果确完全和这个世界脱节，还在玩自己的手表。固步自封，夜郎自大，无法掉头，守成确实很难。

市场会证明在一个缺乏创新领袖，世界移动市场饱和，经济陷入衰退的环境下，苹果其实才是这一轮科技泡沫爆发的开头（已经一直在跌了，就差一轮超级大跌）。而滴滴或者uber的上市。。等着吧=

空手套白狼这件事是有代价的。CEO不会有华尔街的交易员玩得转

[问题]:苹果产品的生产力很差么？

[答案]:玩了一天的iPad Pro, 我认识到我之前的错误了。

苹果这是铁了心的要把iOS做成下一代操作系统啊，下一代具有生产力的取代桌面的操作系统

且不说那么大的屏幕显示起来的确挺好看的

也不说那么强大的音响听着郭德纲相声都能听出临场

只要他多任务运行的效率再高一点，支持多桌面多窗口什么的，对外接键盘的理解再深入一点，键盘唤醒键盘启动什么的，取代一部分人未来的生产力，还是的确有那么点可能。

但是现在，当然还是就生产力而言：

iPad < iPad Pro < iPhone < Macbook < Macbook Air < Macbook Pro < Mac Pro <

Windows Compatible

[问题]:苹果会盛极而衰吗？

[答案]:起码得等到2019年。

[问题]:苹果公司 (Apple) 是怎么招人的？

[答案]:去apple的话往往是业界大神，或者是专业120%对口的勤奋的研究生／phd／本科生。

[问题]:苹果公司 71 拆股后效果如何？

[答案]:一直在涨。。

[问题]:苹果公司和微软在各自的发展历程中分别有哪些得失？

[答案]:微软失去了移动

苹果失去了桌面。

鱼和熊掌，怎么可以兼得。

大牛如此都无法兼得

芸芸纵生，你们还不学到点知识。

[问题]:苹果公司的 Apple Pay 如果和阿里巴巴或者支付宝合作会碰撞出怎样的火花？都有哪些潜在的合作形式？

[答案]:主要价值就是现在apple passbook上也可以通过支付宝账户激活虚拟卡了。

[问题]:苹果内部用什么产品办公？

[答案]:windows (R) NT (tm) technology, 2000

Microsoft(R) Surface Pro 3

[问题]:苹果在手机操作系统领域吊打微软，为何在电脑操作系统领域却被微软吊打？

[答案]:因为手机不是电脑而是嵌入式。

这两家公司都不太理解对方的领域。。

[问题]:苹果官网是怎么做到完美保证多平台浏览体验的？

[答案]:右键审查元素看下不完了么，文字都是图片。不同分辨率的设备加载的图片不一样而已。

[问题]:苹果开始研发汽车，大家对其前景是否看好？

[答案]:。。。。555

[问题]:苹果是PC品牌么？

[答案]:李冰你太可爱了。。一方面说wiki 不可以作为引用源，一方面引用wiki 说我引用不全，貌似忘记查看wiki

的词条日志了。那段话是我引用之后被人加上去的。而加上去的那个人，正是在和我论战中同样认为wiki 毫无效力的，但是持相反意见的孙金鹿。

这脸打得我都无法自拔了。

你们高兴就好。。我看这个更改能活多久。。（Macintoshes are all PCs

），这句话金三胖也不敢说啊。你怎么不说因为电脑的CPU都是沙子做的，冯诺伊曼结构也没有变，因此从第一天开始，世界上所有的电脑都是PC呢。。

[问题]:苹果电脑上的那种香味是来源于何处？

[答案]:脸打得好响啊我喜欢

[问题]:苹果的iPhone还可以火多少年？五年？十年？还是永远火下去？

[答案]:我等着下一波金融危机

[问题]:苹果的末日马上到来

[答案]:大家好我是立党哥哥的妯娌，小勃勃

下面我要给大家发布一个不好的消息，苹果的末日到来了。

谷歌是不会完蛋的，因为谷歌拥有世界上最先进和规模最大的深度学习集群，拥有几乎可以横扫MIT计算机系的实力派、实战派计算机科学家。虽然谷歌的自动驾驶不一定会成功，谷歌的智能眼镜确实是一个失败，但是谷歌的技术底子和实力在；每一次我用谷歌搜索，我都能发现惊喜。例如我搜索一个病名，它会告诉我一个根据年龄和发病率画出来的图表；又例如我搜索两个城市的名称，他会直接告诉我往返两个城市的航班信息；谷歌甩甩手做出来的最新的交互式Keyboard在iOS上花了不到一天就成了新的Killer

App。现实是，脸书（又名Facebook）在这方面的技术还落后谷歌3-5年。

亚马逊是不会完蛋的，虽然Kindle Fire和Kindle Phone让我们一再怀疑贝佐斯（Jeff

Bezos）的智商。其实手机上的失利对亚马逊来说，其实是一件好事；他们逐渐思索并找到了撬动智能家庭的支点：专门提供特定亚马逊服务的便捷智能机器人。说起来，对家庭电器全部智能化的需求是很小的，即便在美国这么一个发达国家；但对于上亚马逊买东西，听新闻，听音乐的需求还是很大。亚马逊成功瞄准了这一点，以一个出其不意的姿态通过Echo（一种自然语言处理机器人，帮你放亚马逊音乐等）和Button（一种按下之后就帮你在亚马逊预定并买东西的IoT廉价硬件）杀入血海。这实在让谷歌等都望尘莫及；更不必说亚马逊的独门秘籍：云服务和物流了。假设切入成功，逐步展开，遍地开花，以点带线以线带面，亚马逊很可能真的成为下一个在智能家居颇有建树的科技公司之KING。

然而苹果，看起来注定要完蛋了。

和上述两家公司不同的是，苹果只有一款产品，那就是iPhone。然而，现在发达国家的人还关心手机吗？不。他们不关心。他们关心的是自动驾驶和人工智能。自动驾驶掌握在特斯拉和谷歌手里，人工智能掌握在谷歌和其他互联网公司手里。苹果什么都没有，苹果只有玻璃，硅片和供应链。

当一个时代过去，代表时代的大厦也会轰然垮塌。其实根本不需要通过最近苹果大跌15%来证明我的论点。你只需要看看库克在过去3年内都做了什么，就会明白：

1，毫无意义地扩展原有产品线。还记得乔布斯是如何挽救濒临破产的苹果的吗？而库克完全就在做相反的事。只有当一家公司迷失方向的时候，才会扩展原有的产品线，而不去集中精力添加新产品。看看苹果的Mac系列笔记本吧，他们的更新简直就是1：1完全同步Intel芯片的发布速度。这样的产品，说它已经死了都不足为过。

2，在科技进步的主战场上没有任何创新。就不提有哪些深度学习科学家加入苹果了（答案是0）。苹果这样压抑和封闭的环境让顶尖的创新人士望而却步；极低的薪水又让入门程序员都掩鼻而去。AI,

Deep

Learning这样颠覆性的技术似乎只发生在Nvidia，Microsoft，Google和Facebook几家公司里。苹果的鼻子彻底失灵了。就连乔布斯在世时买来的Siri团队都抛弃了他，主创团队出去自立门派创立了Viv。试想一下，如果Viv的功能的10%能为苹果所用，Siri现在也不会这么尴尬了。没有技术的积累，苹果在图形识别、语音识别、智能设备甚至智能车上的愿景，就只能是永远无法变现的幻想。库克的供应链技术是没法帮助这家公司赶上科技进步的潮流的。在人工智能的未来，苹果将会因为不懂科技而被时代抛弃。

3，完全错误的前景目标。既然在技术上毫无进步，那么库克究竟在做什么呢？智能家居？HomeKit这玩意让人感觉到原团队已经被裁了。智能手表？这完全是一个可有可无的家伙，现实证明在一个手机逐渐不Cool的世界里，手表只能更糟糕。库克的心思其实在去年甚至更早的媒体采访中，以及最近的人才招聘中就早已表露——他打算做Health

Care。我甚至可以大胆预测，今年6月份发布会的重头戏，不是iPhone 7，而是一款和Health Care有关的软件甚至硬件。而Health

Care的市场有多大？就算很大，消费者的习惯能得到转变吗？库克你的脑子秀逗还是进水了？

库克独特的技术品味让他剑走偏锋，之前供应链的成功又让他闭门造车不思进取。苹果已经完了，这不是危言耸听；正如智能手机时代让RIM（黑莓的生产商）和诺基亚顷刻间倒闭一样，——值得注意的是，这两家公司倒闭前正好处于股价的历史最高点——苹果也会因为时代的变迁而倒闭。我们的时代已经变了，那就是手机不再酷，而只是逐渐变成一个必需品；真正有价值的东西不再是App的创新，而是自动驾驶的智能汽车，以及充满AI，CV，VR甚至AR的智能家庭。

看上去苹果还在缓慢前行，他还有机会推出iPhone 7，iPhone

8。而其实他早已落后。现在90刀一股看起来是一个底，这和当年黑莓的处境太相似。等到下一次发布会投资者和大众彻底蒙蔽的时候，那就是苹果股价一落千丈之日。

如果说苹果还有一种死的体面的选项的话，那就是，大幅降低iPhone的售价，给他所谓的新产品搏得时间。两大知名投资人都完全抛售了自己的苹果的股票。你呢？

[问题]:苹果的股票现在还值得买入吗？

[答案]:你好。现在估计要突破770 了 （7:1拆）

[问题]:苹果等公司会对 Surface Book 等产品的推出做出什么反应？

[答案]:总有一天Tim cook 会（引咎）辞职的

[问题]:莫名其妙被阿里拒绝，我应不应该低头认输？

[答案]:不论如何。在一个买方市场，你能要到什么说法呢？公司招人本来就是他们的私事，不是你表现好就要你的。你长得丑，学历低，学校不好，口音问题，说话太冲，总之看你不爽，都不会要你。公司就是这么任性，所以有公司诚意要你，这其实是件很难的的事。说明你们三观都符了。

至于winter

说的面试官准备了题目，这个我不同意。他准备一道题可以面10000人，把你面挂了成本为0。何况公司面试是有刷人指标的。否则岂不是所有内推的都进去了

[问题]:获取 CMU CS 的 PHD Offer 需要满足哪些条件？

[答案]:你懂中文吗？

我告诉你

go to msra。

and then phd comes

[问题]:落地100W以内最有逼格的车是什么？

[答案]:捐给我吧，我背着你走。

[问题]:蔡康永为什么取关奇葩说？

[答案]:他也看出来奇葩说马东没水平但是咄咄逼人，觉得不爽了。

马东其实还是一个独裁者，而且一点也不谦逊。从他对部分选手的“掐时”，到对某些选手特点的利用到对另外一些选手因私的特殊关照，我就发现了这一点。选手对他来说只是一个让节目成功的可以利用的物品而已。而可惜的是它让节目成功的定义太庸俗了，和晓松奇谈比比就知道高下。

（为了让自己的节目成功，不惜集中讨论庸俗话题，把女神庸俗化，制造庸俗噱头，etc；而晓松奇谈则是自己爱说什么说什么，你爱听不听，而且是真的很严肃。真文艺）

我支持蔡康永离开这么一个虚伪的游戏。但你只留下樊野也太明显了吧。。樊野其实也并不帅

[问题]:薛定谔方程的同心柱解？

[答案]:你这算的已经很对了。你既然能找到k，就应该能找到能量的表达式E=(hbar\*k)^2/(2\*m)。因为你认定在自由空间内没有势能；波解是standing

wave；根据非相对论性量子力学，能量就是E=(hbar\*k)^2/(2\*m)的发散关系。

[问题]:虚数用 “i” 来表示是因为它是 imaginary 的缩写。但是，为什么有时候虚数也可以用 “j” 来表示呢？

[答案]:i和j都是-1的两个根，实际上，i=-j。下面我将会详细介绍这个不同学科之间，符号差异的成因。

@Ivony @曹洪洋 @睿睿

请首先允许我回顾上面几位的回答：

把i写成j当然是出于避免混淆电流的目的， @陳浩

引用的wikipedia非常值得参考，i=j只是在某些工程软件中为了采用的等价处理（MATLAB）。但很多时候，wiki的答案并非就是毫无遗漏的。

在考虑虚数单位，也就是-

1的根的时候，我们只需要考虑其中任意一个即可，因为我们只要用到x^2=-1这个结果。物理和数学上我们用i，工程上用j，回答到此为止很完美。不过如果是这么简单，我也不必多此一举在此回答了，

@王文琪 前面几位都回答的很好。但为了补充他们的答案，我觉得还是有必要写一写。

实际上，工程上把i换成j时，还是暗含了一个-号，关于这一点，请参考《 \*\* 电路原理fundamentals of circuits \*\* 》中关于AC

HARMONIC 的记号标准jwt，对比它的时间部分和物理上HARMONIC振动的时间部分的区别（-iwt），就可以确认。fundamentals of

circuits是电气工程学内最权威的教材，物理上的lorentz 模型通用取法都是-

iwt，我们可以找jackson的electrodynamics做对比，这也是电磁学最通用的教材。因此我认为，合理的回答应该是j=-i。

可是我们不禁要问，为什么？

这是因为在物理和数学中，因为根据习惯选取了响应函数的因果顺序（也就是极点在复平面的位置），把相位的时间部分定为-i。因此一般我们在物理上都看到一个波的描述就是

\*\* exp(-iwt) \*\* 。。然而在工程上，因为处理的方便（相量法）我们一般把时间部分写成j，我们都会把波描述成： \*\* exp(jwt) \*\*

，目的就是保证分析时候频率前面是正数而已。把-1开根号的时候，实际上有两个选择，一个是i, 一个是-i。这个定义虚数的方程因为是2次方程， \*\*

实际上有2个解 \*\* 。 \*\* j=-i \*\* ，j其实就是i的孪生姐妹罢了。

当然这个细节并不重要，因为它在一般数值计算时，并不影响结果；但在物理计算时，会让你的一些计算符号变反（例如你会发现材料不但不吸收光，反而自动发射光等一系列违反事实的结论），问题很大。因此楼上的回答是完全正确的，但我还是要坚持补充。

最后废话一段

工程上之所以选择j，更主要的是为了保证工程上频率前面的符号是正，这更符合工程分析的要求。这是历史原因，因为当时选哪一个，对结果都没有影响，一个用了j，一个用了i。最后大家长征汇合的时候，对了一对，发现原来你的j就是我的-i，我的i就是你的-j。就是这么来的。这个j只是一个符号，EE那群人最开始还可以用A，B，C，D，E。。。但这不妨碍A=-i这个结果。

[问题]:蚂蚁为什么摔不死？

[答案]:蚂蚁太小太轻了。把蚂蚁摔死在空气里就好比把你摔死在，水里。。一般你摔不死。除非超高速射蚂蚁。

[问题]:蚊子会不会进化成没有嗡嗡声？

[答案]:其实是人进化出能听到嗡嗡声。不然人早就被飞虫叮死了。

[问题]:蜗牛都往上爬吗？

[答案]:我不是勃勃谢谢

[问题]:蠢的人能意识到自己蠢吗？

[答案]:考试考不过别人

长得不如别人帅

赚的不如别人多

事业上没有别人成就高

没有漂亮的女朋友

等等

很容易看出来自己蠢

当然最主要的，是你没去清华北大。

PS：很多人不承认自己蠢自己落后于人只是自尊心作祟。当然也有很多暂时不如别人，认识到问题奋起直追努力赚钱的人。

[问题]:行业中有哪些字是误读并延续下来的，比如铬（ge）大家都读（落）光栅（zha）大家都是读（shan）

[答案]:请输入你的windows秘钥

一般读成 秘shi 或者 秘yue／。。。

实际应该是

秘yao

[问题]:表妹考上了加州大学伯克利分校，3月份就要去美国了，送她什么礼物她会发自内心高兴呢？

[答案]:加州大学伯克利分校在南加州？

你再问问你妹妹考的是哪个分校。

送她一个裸奔时可以穿的小内衣～

[问题]:被全世界拒绝时该怎么办？

[答案]:现代社会的主要弊病：

人口太多

寿命太长。

因此人闲的无聊

还必须找事情做

[问题]:被母校（高中）给拉去开座谈分享学习经验是什么体验

[答案]:我印象中只有清华北大的优秀毕业生才能去吧。例如特奖获得者

[问题]:被浙江大学劝退是怎样的一番体验？

[答案]:最近不是一个被劝退的去了北大么。官还挺大

[问题]:被轮子哥拉黑是一种怎样的体验？

[答案]:失字有了一撇

[问题]:西方有「卖萌」文化吗？

[答案]:我是丑萌

翻译成英文就是：

Chou

[问题]:要不要升级windows 10？为什么？

[答案]:等windows 11

[问题]:要具备哪些条件才能让科学得到真正的快速发展？

[答案]:说的好

可惜我国的人均收入还是太低。有钱的人都在想怎么去投资赚钱，而不是去思考人类未来。

现在看来，中国最有智商的有钱人可能是罗胖子了：至少拿着钱还在思考人类未来：AI，互联网，登陆火星等

中国最有钱的那几个人，特别是百度CEO，腾讯CEO等等，及其手下的各种VP，CTO，他们的境界和Elon musk, jobs

差距太大了。上行下效，上梁不正下梁歪。一个从上到下首要目的还是吃饱穿暖抵抗通货膨胀的社会，怎么可能有科学的崇高追求和人类的伟大抱负呢。

这也难怪国内的所谓电动车创业，智能自行车项目，神机围棋项目都只能是哗众取宠了

[问题]:要多努力才能考上浙江大学？

[答案]:考砸了自然就来了。

有些省市要考砸两次

[问题]:要怎么追一个男程序员？

[答案]:这个汉子是要有多帅

[问题]:覃超到底对曾博做了什么？

[答案]:做了恶

[问题]:覃超和曾博哪个人水平更高

[答案]:高不高我不知道

谁能从粉丝身上薅最多的羊毛，谁就厉害。

[问题]:计算机专业中，本科生与研究生在IT行业的工作上有哪些区别？

[答案]:本科生容易找，没经验没思想有激情；研究生抢着要，有经验写的快很能干；博士生深井病。

[问题]:计算机方面哪些大学比较强？

[答案]:CMU比较好，毕业直接去微软。

[问题]:计算机是怎样进行开方和幂运算的？

[答案]:在数值计算权威Mathematica中：

（参考 Some Notes on Internal Implementation \_ \_ ）

如果是整数的power 运算，进行所谓的binary exponentiation。也就是把任意次数的power 转化成平方计算。

例如：

![5^{81}=5\*5^{80}=5\*\(5^{40}\)^2=5\*\(\(5^{20}\)^2\)^2

=5\*\(\(\(5^{10}\)^2\)^2\)^2=5\*\(\(\(\(5^5\)^2\)^2\)^2\)^2=5\*\(\(\(\(5\*5^4\)^2\)^2\)^2\)^2=5\*\(\(\(\(5\*\(5^2\)^2\)^2\)^2\)^2\)^2](https://www.zhihu.com/equation?tex=5%5E%7B81%7D%3D5%2A5%5E%7B80%7D%3D5%2A%285%5E%7B40%7D%29%5E2%3D5%2A%28%285%5E%7B20%7D%29%5E2%29%5E2%0A%3D5%2A%28%28%285%5E%7B10%7D%29%5E2%29%5E2%29%5E2%3D5%2A%28%28%28%285%5E5%29%5E2%29%5E2%29%5E2%29%5E2%3D5%2A%28%28%28%285%2A5%5E4%29%5E2%29%5E2%29%5E2%29%5E2%3D5%2A%28%28%28%285%2A%285%5E2%29%5E2%29%5E2%29%5E2%29%5E2%29%5E2)

这样乘法的次数基本缩减到了log(n),n是指数的大小。

def exponen(base, exponent):

if base==1:

return 1

if base==0:

return 0

result=1

while exponent>0:

if exponent&1:

result=result\*base

exponent=exponent>>1

base=base\*\*2

return result

如果是开方或者非整数次方，采用的是牛顿法。

[问题]:计算机科学与技术专业的学生要怎样做才能避免成为 一个低级的码农？

[答案]:国外名牌大学教材是次要，事实上“名牌”大学很多，计算机教材就那么几本。很多学校的教材都直接amazon

上买。但讲起来的讲义就很见功力了（基本上是把教材反过来讲）。很多大学的教学视频都内部上网，课程讨论都在网上实现（piazza）。instructor

是随问随答，凌晨还在。课程主要考察project 。一节课很多大作业。这点值得还在关注语法细节和考试提纲的国内课堂学习。

有专门交作业和跑测试的网站:

![](https://pic1.zhimg.com/b094f6ed976d54d9eedcaeafd79a8e30\_b.jpg)

![](https://pic2.zhimg.com/a381cc0b56cc056d505fb694e30bd449\_b.jpg)

Piazza:

![](https://pic1.zhimg.com/e416a8fffc8879ff60ec02914c87794c\_b.jpg)

计算机纸上谈兵要不得。否则看公开课毕业的人不是早年薪百万了=

[问题]:计算机科学领域有哪些优秀的博客？

[答案]:如果还是本科生的话，不去好好看书，泡stack overflow , 看文档，要去拾人牙慧？ 如果一定要看，建议把计算机"科学"博客改成计算机"技术"博客。

我觉得现在，还是因为国内计算机本科专业大project

太少太无趣了，才导致技术博客盛行。国外的话你1没时间想乱七八糟的，一学期三门课每门课3周一个project

的思想已经让你惊叹，你会花大量时间查阅文档和问SO；2你都写过包含前沿技术的大项目练手了对这些和自己无关的技术博客基本嗤之以鼻；3课程开设很全面，想学FP可以上课，去讨论班，社团，问教授；而不需要去看博客，甚至因此把自己标榜成异类。事实上如果计算机科学真的是一门科学的话，不讨论学术进展的博客，基本上都是民科。楼主你确定你要在民科圈子里混？

这么看，还是叫计算“技术”博客比较恰当。

如果想学习，你不去看书，不去上课？你嫌弃官方文档写的不好？专业讨论区不专业？以前计算机学习资料匮乏，国内技术落后，急需极少数技术人才普及大众，那时候技术博客的价值很大。现在。。。现在资料匮乏？你看不了MIT的课件还是CMU的project，看不到Stanford

的公开课还是Berkeley 的视频。你还用上世纪80年代那个会一点pascal

就可以开班教人的技术博客？在学习阶段，放弃学术圈的优厚环境去社会上找资源？秀逗

挑博客入门无非是想走捷径顺便社交罢了，“大牛们”而乐见其成。如果想找工作的话，刷题吧。leetcode

的讨论区都不知道比某些博客高到哪里去。而且真“可以学到很多东西”。反观那些写博客介绍算法的，他们说的算法SO上到处都有；那些介绍技术的多是重复教材和文档中的原文内容，而且断章取义，支离破碎，让你无法成体系。唯一不同是翻译成了中文，或者加入了自己的“感慨”，“学习心得”。难道中国人自学能力不行，看不得原文，就专门喜欢看这种嚼碎了咬烂了还带着别人深深体味和唾液的东西？

我记得有一个笑话，读金庸小说学习宋元明清历史，看“时间简史”学习宇宙大爆炸相对论，上知乎提高自己的姿势水平。一个科班学生转而去看博客，莫不如是。唯一的例外是陶哲轩的数学博客，但你先去看看里面写的都是什么，你就知道他们和某些民科计算机博客的差别何在了。一个人搜集大量的技术博客打发时间，实在是“不知如何学习”的典范。

CMU的CS本科，研究生，哪里有时间有心情去看技术博客？不信你去问。而且他们一般都不会去搞自己的技术博客（评论区指出有例外＝）。

中文技术博客泛滥还是因为大量技术菜鸟读不懂英文文档，大概也是第三世界发展中国家的特色。而这些博主们总是和菜鸟为伍，也不怕降低了自己的技术水平？博主们你们扪心自问，自己的上司，有几个开技术博客的？虽然有些越俎代庖，但我还是斗胆建议你们也都关了，或者在主页上直接写上教材，还学生们一个清静。当然如果是为了找工作提高知名度一定要一个技术博客，那就和国内评职称一定要SCI文章一样了，就算再烂，您也留着吧。

[问题]:计算物理phd对理论水平的要求高吗？

[答案]:最好懂。不懂不知道算的是什么。但懂的水平和层次应该不高。实际上,applied

science足够了。。。。。比起很多人都聪明了。所谓学以致用。因为数值和可视化的关系，这些人对于理论的理解可能更深（而不是停留在符号表面）

[问题]:计算物理的英文教材，图中的公式里的字母代表什么函数关系？

[答案]:Big o notation. Please read your book's first or last pages for symbols used

[问题]:讨论计算机专业人员的数学路线

[答案]:你能秒杀所有的算法题的时候，你的数学水平已经很高了。

其实计算机界应该出一本吉米多维奇。分类练习。120多种算法，每一种30-40道练习题。外加几道业界难题。

你看人家学数学都考刷题来觉悟，学计算机难道不需要刷题？

我还知道学物理的还有人刷题呢。不刷题，你是什么都学不会的。学习的本质就是刷题。

为了帮助学生把题目全部刷完，本科应该开几门《计算机与算法I》《计算机与算法II》《计算机与算法III》。或者出几本《近世算法》，《高等计算法》，《计算技巧》，《宇宙中的算法》，《算法与人类》之类的书。让人类正视算法的教学地位。

我觉得浙大计算机系应该立即换掉现在毫无建树的系主任，然后马上实施这一套教案。这样才能秒杀上交大，抚掌北大清华，剑指MIT，嘴舔CMU，左手一个google,

右手一个facebook, 内裤是Microsoft.

你不需要专门去学数学。在《计算机与算法I》《计算机与算法II》《计算机与算法III》或者《近世算法》，《高等计算法》中，已经包含了必要的数学知识。正如学物理的人从来没有真正的接触什么希尔伯特空间，张量分析，矢量分析一样，他们做傅立叶变换比数学系的做的还溜。

另外教学语言的话，前2年只能用python,

scheme或者c（三选一）。后2年可以用java。花2年时间学完算法全系列（《计算机与算法I》《计算机与算法II》《计算机与算法III》）之后，接下来2年好好学网络，操作系统，数据库，安全。人工智能，机器学习，高等计算法，图形学选修。第5年做大项目。5年拿到本科＋硕士学位。毕业之后任何一家公司都要宇宙无敌。

那么浙大就真的能成为排名第一的学校了。

浙大校长看到后可以私信我。

[问题]:记一次面试

[答案]:记一次面试：

在GOOGLE面试的时候，高级工程师问完我倒置悬挂交替二叉树的解法后，又饶有兴致地问道：

你知道，第二次删除一个已经被删除的指针，会发生什么呢？

我一怔，怎么还有一题？这道题LEET

CODE上可没有，我完全没有办法准备过啊。我恼羞成怒，内心的怒火比我上次脱了裤子看直播时却看到轮子哥讲解如何从同济大学飞跃去美帝读书还要愤怒。

我答道：

“试一试怎么了，死的是程序，又不会是系统、电脑、或开发者。以后路还长着，连这个最简单最基本的都不敢试的话，以后会遇到更多麻烦。”

后来的结果，大家都知道了。我现在在另一家企业工作。

[问题]:证明一个积分不等式？

[答案]:原问题已经有答案了

[问题]:试比较一下新东方与好未来（即学而思）？

[答案]:这是要开始淘汰中学机构了么=我觉得可以搞

学而思吸收了很多竞赛和国外大牛，觉得比单纯的老师要好。。但在模式，推广，互联网化上，还不知道怎么搞

[问题]:试用过 Swift 之后，你觉得哪些方面做得很差？

[答案]:我觉得他在吸引微软粉抨击自身这一点做得很差。比如楼主

[问题]:该如何奉劝刚刚高考的孩子不要选生物，而选择金融和计算机等专业？

[答案]:推荐他复读吧。可以继续学习生物。

对了，我要和楼上来自清华的高材生撕逼，我的赞要比他多。这样我校的分数线就会更高了。

来，赞一个给你5毛钱。

对了，我没时间了，我现在正在去知乎大v温兆伦家的路上，拖他出来给我赞。

[问题]:说一说哪一门编程语言 库 的说明文档是你见过最难读的？

[答案]:Matlab:

随手摘抄：

Define z as a vector of eigenvalues of a random matrix.

z = eig(randn(20));

Plot the imaginary part of z versus the real part of z. Display a circle at

each data point.

figure

plot(z,'o')

\*\* Plot Multiple Complex Inputs \*\*

This example shows how to plot the imaginary part versus the real part of two

complex vectors, z1 and z2. If you pass multiple complex arguments to plot,

such as plot(z1,z2), then MATLAB® ignores the imaginary parts of the inputs

and plots the real parts. To plot the real part versus the imaginary part for

multiple complex inputs, you must explicitly pass the real parts and the

imaginary parts to plot.

Define the complex data.

x = -2:0.25:2;

z1 = x.^exp(-x.^2);

z2 = 2\*x.^exp(-x.^2);

Find the real part and imaginary part of each vector using the real and imag

functions. Then, plot the data.

real\_z1 = real(z1);

imag\_z1 = imag(z1);

real\_z2 = real(z2);

imag\_z2 = imag(z2);

plot(real\_z1,imag\_z1,'g\*',real\_z2,imag\_z2,'bo')

你能看懂为什么是g\* bo嘛。你能看懂好好的plot(z) tmd就同时plot 实部和虚部吗？而且这字体，这排版。

对比下mathematica的文档。。呵呵。

tex

tex的程序文档估计没人愿意看，是knuth写的。

[问题]:说一门学科是「实验科学」意思是什么？

[答案]:其理论的正确性必须通过实验来证明。

[问题]:请分析南京宝马撕碎马自达的事故？

[答案]:反正中国富商宁可买大众也不会买日系。这就是智商。当然因为有钱，最后都买了宝马。

[问题]:请帮我看一看这幅图里物块B受的支持力是否恒定，并尝试用动能，动量定理解决此问题？

[答案]:已举报

[问题]:请简明通俗的解释一下，什么叫量子输运理论

[答案]:我觉得题主可以查google，如果还觉得不清楚我可以再来搬运一下。。。。

[问题]:请问live的审核标准是什么，是肥水不流外人田吗？

[答案]:

最近，有一个BERKELEY的校友打算做一期LIVE骗，哦不，向国内100本学生介绍一下美国的三本，就是那个在各大排名都遥遥落后于MIT,

STANFORD, CALTECH【事实1，参考US NEWS本科排名，HIGH

EDUCATION本科全球排名等】；最近在深度学习领域也已近完全跟不上趟，被CMU甩开几百米【事实2，参考MU LI，YUAN DONG TIAN，JEFF

DEAN，LECUN YANN的事迹】的公立 BERKELEY 大学【注3，以上都是事实，请不要因此举报我，谢谢大家】。

知乎专栏

这做法当然没错，知识值的传播，毕竟10块钱呢。但问题来了，我看了一下他的大纲，几乎全都是可以在BERKELEY的维基百科上找到的；而且更别说BERKELEY每年几百号中国（几千号华裔）学生。我想知道，如果这几百号中国学生看到了这个LIVE，心里怎么想；如果自己也想开一个类似的LIVE，主题类似，但是内容比这个哥们办的要好，知乎的精英管理团队会如何审核呢？会批准吗？根据之前的经历【注4，实人实证，可联系我提供证据】，知乎的精英团队一般会这样回复：

不好意思，经过审核，您申请开live的资格没有得到批准。因为如下原因：

1，您的live和已经有的知乎live重复；

2，不符合知乎目前的社区氛围。

知乎会选择哪一种拒绝呢？因为的确，多个人开同样主题的LIVE不符合知乎的高端华人精英起床社区定位。但怎么知道之后的live质量不会比现在的好呢？那么最先通过的是不是最占便宜【注5，这属于合理推断，因为先开的live你还不知道他有多烂】？是否存在熟人关系拿到live指标呢【注6，这一点属于合理怀疑，举证倒置，请公司自行澄清，不要把注意力转移到起诉我上来，谢谢】？

如果是这样的话，那么知乎live的审核是否存在一个大BUG，就是第一个开某类主题的人，垄断了这类主题的live申请权（因为知乎人为删重），但因为没有同类申请者的公开，公平，合理竞争，因此质量没有自由市场的保障，趋向于特别差呢？

还请各位经济学，国学专家指教。

[问题]:请问ucb加州大学伯克利分校的Haas商学院有多难进？

[答案]:我也要成为混的风生水起的学长！

可惜

[问题]:请问中科大和清华比，在教学水平、人际资源、出国深造等等方面有差距吗？差距有多大？

[答案]:我建议楼主好好学微软的技术将来去摩根大通拿100w＋的年薪。

[问题]:请问传热学的公式推导完全看不懂怎么办？

[答案]:女生吗？来哥哥教你

[问题]:请问在美国如何看到电影《你的名字》？

[答案]:中二

还不如一代女皇武则天好看

[问题]:请问大家如何看待加州的SCA-5法案？

[答案]:这个投票和法案无关。只是奥巴马政府WE THE PEOPLE采取的“签名超过一定数目我司就正面回复你”的一种社会政策。

现在因为签名数目不足，已经关闭投票了。

我认为，下辈子投胎来美国，才是正确的选择。你说呢？

[问题]:请问如何申请到一个机构做访问学者，包括高校或研究机构？

[答案]:自己有一定的研究成果。自己来自于有研究声望的机构；自己的现在的老板支持（推荐信）。

然后你去国外你中意的大学里寻找和自己研究相关的教授。发邮件询问是否可以提供visiting

scholar的机会。往往如果你自己出钱的话，对方来者不拒的。国内的访问学者一般都是国内机构单位和教授出钱。

对于他们来说，多了一个不要钱的熟练工，随便使唤；

对于你来说，多了一个“所谓”事业上的“成功”，写在学术简历里，又可以欺骗一下没出过国的同行了。

何乐而不为呢～反正最后你都找不到工作。

哈哈哈哈

[问题]:请问如何看待浙江大学把城市学院（三本）的学生转入浙大？

[答案]:浙大难道不是本来就是三本么。。

从三本转入三本，也是醉了

[问题]:请问我在一个热均匀分布的烤箱中，放入正方形和圆形的不同形状的锅，里面装有面包，为什么正方形锅拐角处的面包会被烤糊，而圆形锅中恰好？谢谢～

[答案]:从对称性我们可以对这个问题做一个初步的定性解答：

如果盘子是正方形，那么他的四个角显然破坏了对称性（也就是说，一个正方形的盘，只具有点群对称c4，每旋转90度，才能回到自己）

那么他的热量分布必须遵循这个对称性，也就是四个角的分布是一样的，但是四个角和其他地方的分布是不一样的。可以想见，四个角因为曲率比较大，存在尖端，他们的热分布梯度会存在一个极大值，加热比较快。

如果是一个圆盘，它具有连续的旋转对称性，也就是不论你转多少度，它都能回到自己本身。这就决定了他的热分布必须也是角均匀的。那么他就不可能存在特别的极值点（除了原点）。因为分布的比较散，在

总能量一定的情况下，不存在正方形盘所有的，个别点受热特别大的现象。

[问题]:请问理想的反射曲面是什么形状

[答案]:我能回答我不知道吗？。。。

“如果采用抛物面镜，计算会发现，从物体发出的三条特征光线不会相交到同一个点上（凸透镜似乎可以）”。你给出来的图不是完美的相交在一个点上了吗？你的计算应该有问题。

稳定光程原理可以算出来光的路线，那么这样椭球面和抛物面根据定义应该能无条件的聚焦光线在焦点处。

无法完全100%聚焦和光的波动性有关。这样的话就和测不准有关了：你无法把自由光聚焦在波长范围以内的区域。我不知道你说的完美聚焦，理想聚焦是否考虑波动性，还是ray

optics。而且你也不可能制造一个完美的曲面。

我所知道的，就反射而言，抛物面已经够好了。就透射而言，消除象差的话，非球面镜是比较好的。还有一种叫做reflective

lense，无非就是2个抛物面，他做成的透射镜也是很好的。

[问题]:请问用电子电路控制机械的学问,名称叫什么

[答案]:自动化，电机原理。。

[问题]:请问这是发生什么现象呢

[答案]:请上图。

[问题]:请问这篇文章中cs master的惨淡前景是真的吗？

[答案]:好歹也是正规学校读书出来的，比那些靠着网课学入门级C++（例如为什么要用std::string

这样，按照600的学费，这个点就价值20了。yeah原来我是百万富翁！）的人还是前途好那么一点。

[问题]:诸葛亮是失败人士吗？

[答案]:是的，因为他这么牛逼却没有机会开live，彻底失败啊

[问题]:读SICP中遇到的疑惑？

[答案]:a name's value is an object ，your gender is a sex.

有问题吗？

当value 是 object 的时候

value=object

[问题]:读博除了是一个科研训练的过程，对人生还可能有什么影响？

[答案]:可以通过eb1拿到快速绿卡。

可以通过千人计划去北大清华复旦交大分分钟做副教授。

还有很多别的。我就不说了。

免得你们这些没读phd或者读了phd和我一样没出息的，嫉妒。

哼。

（naive）。

[问题]:谐振子在量子力学中有什么意义？

[答案]:任意形状的势能函数，最低阶的非平凡偶数次项就是谐振子势能函数。奇数次项会导致运动无界。

所以经典力学我们要学简谐振动，量子力学要学谐振子以及他的处理算符（升降）

[问题]:谷歌提供的服务中有哪些相见恨晚的服务？

[答案]:Google flight

[问题]:谷歌现在拥有哪些知名的程序员呢？

[答案]:陈萌萌

[问题]:谷歌社招要求这么笼统，要怎么做准备才能顺利拿到offer呢？

[答案]:提供一点微小的经验，大公司一般码农的门槛真的很低。

他们家的 Scientist 是单独招的。例如你要达到Yuandong Tian 的水平才可以被招收到。而他基本上是一个可以去北美top 20

当faculty 的水平。

如果你只是当一个一般码农（SWE），那么刷刷leetcode , GPA 高点，特别熟一门语言，说说自己做码农的理想，最好有一些实习经验，就够了。这是校招

社招的话，工作经验，前一家的名气和项目影响力应该是很重要的。我认为你的毕业学校，GPA也很重要。但的确，放着北美的社招不要而来中国招，招聘要求应该是会提高的，应该是要在国内应聘者里面出类拔萃的。总之在On

Site 的时候表现的资历深厚，自信自强，思维迅捷，项目深入有干货的话就可以了吧。最后要不要也是要看Hiring Committee 的决定的

[问题]:谷粉、软粉、果粉、锤粉、米粉、魅粉、花粉、毛粉有什么异同点和逼格点？

[答案]:逼还有点了？

人和人之间唯一的异同就是有没有逼有没有鸟

[问题]:谷粉、软粉、果粉有什么异同点？

[答案]:GOOGLE迷往往不在google工作

MS迷往往只能找ms公司的工作

APPLE迷往往找工作apple也不会要。

[问题]:财务自由是一种怎样的体验？

[答案]:死是一种什么状态？其实最自由的。我们去体验吧

[问题]:质子中子电子等亚原子粒子是不可区分的吗？

[答案]:电子是不可区分的；质子和中子是可以区分的。具体为神马发现是可区分的我等会再来看看＝＝

[问题]:质子和电子会“死”吗？

[答案]:湮灭的确可以让物质“消失”。衰变也能让质子，中子等复合粒子相互间发生转化。电子具有全同性，也就是说整个宇宙的所有电子都是一样的。这一点是当今物理学最大的理论难题之一。

[问题]:质子结合成核子，质量会亏损。是不是质子被咬了一小口不够圆了？

[答案]:不是学核的，

答案可能有错。质子结合成核子，通过相互作用增强了系统能量（相互作用能），因此核子的质量减少了；相互作用的能量通过W或者Z子传递，他们各自也带有质量，是短程作用力。这个w,z子的质量可以认为是质子亏损的那部分质量转移来的。总的来说，能量是守恒的，广义质量也是守恒的。

参见： http:// en.wikipedia.org/wiki/W \_and\_Z\_bosons \_ \_

[问题]:走向社会不被骗有哪些原则？

[答案]:多认识高水平的朋友（例如清华大学毕业的牛人），和他们交流，提高眼界；你各方面水平会自然提高；

[问题]:跨平台融合——微软、苹果、Canonical 谁会成为第一个？

[答案]:微软的主要业务精力都放在人工智能（一种可能永远无法实现，只能伪接近的东西），语义识别，小冰上。他没有点消费者市场的天赋树，他不知道如何提升用户体验，如何设计消费产品，其桌面端，移动端在win

8 的领导下都很失败，现在居然还在纠结开始菜单的问题。。靠这样一个为企业服务的工业公司统一消费者的跨平台，无异于天方夜谭。

Google 没有传统意义上的桌面操作系统，这个问题不存在。

因此只有苹果有心，有能力去做这个，虽然没有人工智能技术上那么难，但也不是微软这种毫无经验的菜鸟能完成的，优化，包装，设计，推广，统一消费者市场的事情。

[问题]:身为一个基础学科的研究生，你是如何提高自己的编程能力的？

[答案]:聪明人学学就会。我这样的还得刷题。

推荐一个网站

Geeksforgeeks

[问题]:身为计算机博士的你毕业后情况如何？

[答案]:我了个去。。直接去ms当高帅富了。。。。。

世界上最有价值的phd就是cs phd了。日

[问题]:车速越快，行车越平稳，用物理知识如何解析？

[答案]:假定路面每隔1米出现一个足够大的坑洼，导致汽车产生垂直方向的震动。那么当你开的车速是10米每秒时，震动的频率是10Hz。如果是100米每秒时，震动的频率是100Hz。

汽车本身的固有频率可能是2-20Hz附近，而且不论如何，其频率响应一定是一个低通滤波器。因此速度越快，振荡频率越高，振幅越小。可以理解为上一个震动还未完全开始，下一个震动就到达了，两两抵消

[问题]:转动惯量到底是个表示什么的物理量？

[答案]:是一个描述刚体惯性的物理量。刚体具有旋转不变性，因此具有不变量角动量。描述角动量变化需要受到的力（力矩）的量就是转动惯量。

[问题]:转行搞开发，如何通过简历刷选拿到面试机会

[答案]:我建议你去名校学计算机硕士

[问题]:轮子哥和勃勃是怎么结下梁子的？

[答案]:三大烂漫：

1，自我吹捧

2，在知乎和公司同事有组织的互相吹捧

3，带逛

两大纪律：

1，反对自己意见的拉黑

2，看不上自己代码和项目的人拉黑

一个目的：

让对方按照粉丝数——而不是计算机实力——出一份微商友情价开c++培训课。

事实上，c++水平达到或者超过微软sde II （包括湾区公司等级互换后），以及github上c++代码项目星数超过轮子哥那个gaylib的人数，应该在

\*\* 2-10万人 \*\*

左右；按照计蒜客CEO这个开价方式，我相信计算机培训界早就饱和了，计蒜客也早就倒闭了。计蒜客选了轮子，你要说完全不是想用带逛的名气炒作一下自己，让高中生和100本学生滋滋滋给钱，我是不信的。毕竟整个美国c++华人专家千千万。

程序员，往往都把自己写的代码当做孩子一样；这也很容易让他们陷入一个我写的最屌，我自己的项目最牛逼，自吹自擂的困境之中；特别是在某些公司，程序员要想出人头地，一定要会吹捧自己。c++难道比大学数学要难？一个工具的事情，加上一点点术语和逻辑能力，都被吹上了天。现在你也理解了计算机工程界为什么那么多无谓的撕逼了吧。你也理解为什么王垠这么悲剧了吧。

接下来我会花几个小时告诉你们如何正确自学c++。顺便告诉你们计蒜客那个课程里面的例题是如何的，几乎全部可以在so上找到原题、答案、分析的。轮子哥出这么一套题，可以说是脑子也不需要动的。因为计算机的东西是就是是，不是就是不是，使用规则，时间复杂度，stl，c++的规范，有点像生物，死记硬背，最多是活学活用。又不是物理，还要正确理解物理条件和进行高等复杂的数学推演，或者就算背下了公式你还会算错。

我在美国生活这么多年我都没去开英语班，一个sde ii就去开了c++班，我也是有些醉了的。

[问题]:轮子哥在微软Office部门的级别是什么？

[答案]:经过确认，轮子哥的级别已经是sde 3-4 了（微软sde ii 的意思就是3-4，

1-2没有符号，5-6就是senior），下一级就是senior。离senior已经不远了！轮子哥将会成为我认识的第一个senior。

能够帮轮子正名我很高兴。轮子加油！成为senior之后你将是我的目标。

你们觉得我是在黑轮子，误会我，我不在意。

我对轮子的爱只有我自己知道。

[问题]:轮子哥在微软入职九年还是SDE 2，这正常吗？

[答案]:加入深度学习行业，搞一下MXNET（现在已知在各个方面超过cafe2的框架），以后成为luqi，年收入千万还是有可能的。

但是那样毕竟太累了。还是陪粉丝玩水知乎写自己最喜欢的GUI最有意思。谁说C++ template是世界上最先进的语言呢。

搞个CNN识别皮肤癌都可以发nature。不跟上潮流的都被淘汰。

[问题]:轮子哥外形是高富帅还是普通程序猿？

[答案]:鲍默尔吧。你真爱微软？

如果我是程序员，我一定更有节操

[问题]:轮子哥开课了，曾博为什么却生气了？

[答案]:我不生气那难道还生孩子？

[问题]:轮子哥最近翻牌的质量是不是变低了，如果是，为什么

[答案]:牌子用久了，磨损了一点

[问题]:轮子哥的C++为什么学的这么好？请分享一下学习C++秘诀？

[答案]:题目在此：

https:// zhuanlan.zhihu.com/p/21 265678

高三时写的一个编译器也不知道为什么直到20年后还能影响一些三本，四本的本科生。甚至可以到跟着轮子哥学C++的地步。那么多书你自己不会去看啊。你看完了这些书，你的C++技术可能都超过FB60%的程序员了。因为毕竟大部分FB的程序员都是写PHP的，还有一大部分是写SQL的数据专家。

这么说来，和FLAG相比，其实微软的确是C++人才的聚集地。因为毕竟这家公司只写C++。轮子当年的C++水平肯定也是华人，微软员工里比较高的。

但是到了美国的总部，其C++水平也就没什么可吹可擂的了。毕竟谁会去看一个高三的编译器呢。10年前优秀的华人程序员也都去阿里巴巴腾讯和百度了，最近也都是去美团滴滴；去在大陆微软的新程序员其实10年以来的竞争力都很一般。在美国就更加了。没听过优秀学生毕业去微软工作的，要去也是MSR。

学习C++的正确方法应该是和清华学生一起学。参见一起学C++群。我不日会放出几道题目来，能写出来的自动入群。3个月从入门到精通。说白了就是个互助读书群。自己的水平只有自己能帮，靠别人都是不现实的。

只有三本学生才会养成靠别人，靠大V，不劳而获，跟风追捧，粘脸贴金的习惯。

[问题]:轮子哥的新头衔「《C++Primer 5th》强势审校」是什么意思？

[答案]:骗粉的方式，人到中年就容易自大。

查了几个中文错别字吧。

主要是出版社搞翻译的时候实在是找不到CMU的PhD，只好出此下策。

微软毕竟也是C++的大客户了。虽然Visual Studio经常自己给C++加微软自有的新特性，搞得其他公司的人只得弃之不用

[问题]:轮子哥的英语是怎么练出来的？

[答案]:。。。如果水平不高的话也不需要练

[问题]:轮子哥这几天去哪里了？

[答案]:轮子哥的务工签证问题搞清楚了吗？轮子哥老婆你怎么看？

[问题]:轮子哥这种程序员的收入到底怎么样？

[答案]:年薪２０Ｗ应该有的吧（算上股票），也可能更高。很多微软中层都是这样，但问题在于，倘若继续写VC++的话，以后应该没什么涨幅了。

如果轮子站对队伍，不要从小学什么VC++，什么微软的过时技术，哪怕学一个PHP，安卓，JAVA，现在在GOOGLE，如果呆了4，5年，年薪30-40万足够了（算上股票）。

当然，轮子哥现在买个房子，结婚生孩子，是没问题的。毕竟在西雅图。

从这一点看，比我们这样的傻逼屌丝和弱智，好多了。

知乎上真正牛逼的程序员，或者说，未来要大放光彩的计算机科学家，都在FACEBOOK FAIR，或者GOOGLE AI，或者各类START

UP了里做高工。你们自己找去吧。只可惜知乎面向的观众群是国内后30%的底层阶级，大学没毕业，大部分在三本读书。因此这些观众根本没有能力欣赏我给他们介绍的这些人，只知道疯狂地膜拜轮子。这就导致了为什么随便办一个微信活动就能吸引那么多人去丢钱。看着那些真正的精英粉丝数不足2000，其实我反而放心了。让他们默默的在专业领域大放光彩，闷声的赚钱吧。不要去打扰他们。

知乎上的人们啊，我建议你们只关注清华大学的本科学生。这样你们的姿势水平会提高很多。真的。实际上，清华应该收购了知乎，让知乎成为向世界展示清华大学又红又专的一个窗口。我跟你说清华大学有一个专门的清华牛人在知乎的微信群，你们信吗？清华学生在知乎都是很有责任感的，并非只黑对门。知乎，应该是一群社会精英向我们展示更大世界，激励我们发奋学习，扫平工作中的悲观情绪，树立远大志向；也是精英和民众交流，获取灵感乃至改变世界的地方，而不是一群屌丝互相发照骗钱的地方。

扯远了。上面说到的这群真正的精英，年薪25W BASE肯定有了，股票那是不计其数，SIGN ON 都有15W以上。自己算吧。PALO

ALTO的房价，就是被这些厉害，聪明，努力，肯干，又站对队伍拥有好运气的年轻人搞起来的（大部分是5年前加入FB，8年前加入GOOGLE，或者START

UP的CEO们）。对于这些人来说，他们的工资讨论的起点都是50W，100W。你们在知乎上问轮子哥的收入问题，我真的认为你们是在黑他。

就前途和手段来说，轮子哥可能还不如会吃猫粮的汪。他在知乎上说几句话就骗了几十万的后30%底层人民。前途不可限量，比MS OFFICE可大多了。

所以说，一个人的志向，和小时候的学习环境离不开干系。有些人可能认为能够移民美国，能够安心的买一个房子，结婚生子就已经是人生中奖之后最大的幸福了；可是这对于高中国际信息竞赛拿牌，清华大学CS专业第一，MIT，STANFORD，BERKELEY或者CMU

计算机博士毕业的精英们，则根本不值一提。

他们不但要拿到50W的年薪和积累300W的资产，买个南湾的大房子，更要成为企业内部的不可或缺的高级扛把子，要在科技史上留名。

这可是我们这些写PHP, JS, ANDROID, C++天天改BUG补FEATURE维护SERVICE的人可以理解的?

燕雀安知鸿鹄之志；殊不知鸿鹄早就被中央已经决定了。30多岁，很多人都需要知天命了。既然作为观众，那就好好的为浪潮之巅的人鼓掌喝彩吧。

来，请收下我的10块钱。

[问题]:软件工程对天赋的要求有多高？

[答案]:所以高票里面的她就是萌萌？

我也一定要好好学习去

[问题]:软黑是怎样炼成的？

[答案]:求微软给我工作。此祈祷长期有效

说一点干货吧。纪念我正式转向cs学生。

windows

8最傻逼的就是打开一个图片一定要去所谓的metro模式，全屏你个妹妹啊。想关都关不掉，演示的时候慌慌张张想要关闭不小心点到屏幕一动就跑去显示下一张，还好附近文件夹都没有不雅照啊。。。

微软你脑残吗？

[问题]:迄今为止，地球上有哪些未解之谜？

[答案]:为什么我这么蠢

[问题]:迄今为止，获得诺贝尔奖的日本人半数集中在物理领域，说明了什么？

[答案]:日本人牛逼，日本人牛逼。

[问题]:近一年多A股约盈50万。 如何加强本人的理财能力？

[答案]:你真是学以致用赚大钱了=别和我们抢码农工作

[问题]:近两年 Data Mining 最重要的十篇 paper 是哪些？

[答案]:这句话有语病。最重要的十篇PAPER是哪十篇才对。“哪些”意味着提问数目不明，然而疑问句中已经用数量词10做限制定语修辞了数目，因此不能再用哪些作为提问句主语。

[问题]:近年来的大学排名武大基本都是全国前五的位置，长久下来，以后的人会不会在观念上认为武大就是全国前五？

[答案]:小地区的人看排行榜

大城市的人只看分数线。。

当然其实也不看。主要看爸爸有没有钱

实际上考的不好而留在国内工作未必是一件坏事。早点找妹子早点结婚，平淡工作和生活确实也是一种美。

你看宇宙中的电子，他们多平淡

[问题]:还有20天工作，怎么安排这段时间？

[答案]:卖萌

唱“ADELE”的歌

看奇葩说

买一只小猫给小勃勃玩

[问题]:还珠格格第三部为何替换掉绝大部分演员？

[答案]:你居然提出这个问题。即日起将为答应。

王答应，禁足，没有朕的手谕，任何人不得探视。

@立党

算了我还是正经回答一下吧。主要是因为郭德纲的缘故。因为中国相声界后继无人，马三立大人非常愤怒，就邀请郭德纲和冯巩主持大局。这样的结果就是他们二人的妻子，赵薇和林心如每日被他们的相声捧得前仰后合，无法拍戏。后来还珠格格的导演葛优看到之后，一怒之下告诉了自己的妯娌琼瑶。琼瑶就把它们两人开除了。因为赵薇不去，那么苏有朋也不去了，再说苏有朋一个台湾人也听不懂天津大相声。那么只剩下容馍馍，皇上张铁林和周杰了。容馍馍和张铁林当时在英国因此实在是回不来，虽然他们并不知道赵薇和林心如的事情。周杰这个人特别孤立，没人告诉他要拍什么，要演什么。琼瑶眼看没有人来演了，好说歹说编了个故事说要拍什么还珠格格前传三，所以就骗的周杰来出演了。开机之后才知道原来连紫薇都不见了。但后来为了自己的面子还是撒谎说自己挺琼瑶，别人不来都没事。等到张铁林和容嬷嬷回大陆，已经是开机后的事了。

于是就有了我们看到的还珠格格三。

[问题]:这一波人工智能泡沫将会怎么破灭？

[答案]:才『一千』人关注此问题，看来并不是很泡沫。

等到LECUN YAN利用FAIR的名声在FACEBOOK上发别人家花猫的照片的时候，那就是真泡沫了。

现在研究者写一些OPEN SOURCE的工具分析一下地图（参见他的最新POST）都可以把自己养的很滋润。

看他每天的POST真心觉得他为了AI界的未来，ZUCKBERG的厚爱，企业政府的投资，也是蛮拼的。任何一个数学模型任何一个应用都可以被他说出『花』来，有这个本事怎么不去DE

SHAW啊。（当然给的也没FB多。主要是要影响力，和一个男人的追求）

这充分说明了，不论潮起潮落，你自己拼命努力就可以保持不败。

关心是否泡沫破裂的人都是懒人。

[问题]:这一项为何为0？《信号与系统（郑君里）》上册

[答案]:......你确定你明白中括号右上角和右下角写的

![\\infty](https://www.zhihu.com/equation?tex=%5Cinfty)

和 ![0](https://www.zhihu.com/equation?tex=0)

所代表的意思？这是让你去积分吗。。。

当 ![t\\rightarrow \\infty

](https://www.zhihu.com/equation?tex=t%5Crightarrow+%5Cinfty+)

时，显然函数＝0，因为分子上

![e^{-\\infty}=0](https://www.zhihu.com/equation?tex=e%5E%7B-%5Cinfty%7D%3D0)

，而积分项的值有限（和 ![f\(t\)](https://www.zhihu.com/equation?tex=f%28t%29)

的可积性有关）

当 ![t=0](https://www.zhihu.com/equation?tex=t%3D0)

时，显然函数＝0，因为分子上 ![e^{0}=1](https://www.zhihu.com/equation?tex=e%5E%7B0%7D%3D1)

但积分区间＝0，积分＝0，函数＝0。

你没看懂这一项的意思。和复变函数毫无关系。

我帮你解答了，你应该给我50块钱作为报答。否则以后相关问题一定举报。

[问题]:这个世界

[答案]:这个世界是层级结构的。你必须一层一层走进世界的内部。你会发现这些人和你一样。但他们什么都不说：他们之和进入世界内部的人交流。而不恰当的社交则会把你从这个珍贵的世界中拉出去。比如，sns。也就是说，互联网的发展让那个内部的世界越来越小，但也越来越珍贵。生命的50年如果都花在那个世界里，这才是真正可贵的一生。

[问题]:这个递归的原理是怎么运算的？

[答案]:哈哈。人类大脑是储存不了recursion 的

[问题]:这几年清华本科特奖中没有一个当年的省状元或国际金牌，这是为什么？

[答案]:你真幼稚

你想得到什么答案?

不管你想得到什么答案

你能改变清华大学毕业生比你牛逼,赚的比你多,特别是群体优势远超你这个事实吗?

你比个人毫无意义..

[问题]:这张照片丑在哪里？

[答案]:看到大家这么倾情为我分析讲解，受益匪浅。我会多锻炼少上网的，在此，特献上我的表情包

欢迎使用

![](https://pic2.zhimg.com/803a07d1a97b04c2c6e847322bcfb5c9\_b.png)

![](https://pic2.zhimg.com/658d426a117611561134616720dd2615\_b.png)

![](https://pic3.zhimg.com/47282b9c8908405db5e7fb6c59212456\_b.png)

![](https://pic2.zhimg.com/a9828cc0f4078694d583fcaa073a07ad\_b.png)

![](https://pic1.zhimg.com/6ac47f7e8db38ed73b2a3dda0dc034f0\_b.png)

![](https://pic4.zhimg.com/3b3cdc86ed1a2f89f71098dc0c7037db\_b.png)

![](https://pic1.zhimg.com/5abe60138b162da0999558f1320fef18\_b.png)

![](https://pic3.zhimg.com/61bdee5d1a3b09a475ed28b01a81704a\_b.png)

[问题]:这是谁的演讲提纲（选节）？

[答案]:黑我大勃勃，已举报

http:// zhuanlan.zhihu.com/jiuy an/20598724

周六晚8:30，勃勃会去九言卖萌，你们自己看着办！

[问题]:这样的永动机是否存在？

[答案]:这 \*\* 是有可能 \*\*

的。所谓能量守恒，和电荷守恒，动量守恒一样是人类目前观测体系中，因为系统的时空，度规等对称性所导致的不变量。但这完全可能被破坏，例如弱作用下的宇称不守恒等。不过能量，动量暂时还没有观测到不守恒。

不过，现在令人困扰的暗能量，有可能说明我们宇宙存在着我们尚未发现的，破坏上述对称性的体系；

特别的， \*\* 宇宙大爆炸学说 \*\* ，并没有给出宇宙能量的来源。这也是我们的物理理论失效的最知名的例子。

[问题]:这种看似冒险的、另辟蹊径的高考自主复习策略的可行性如何？

[答案]:我觉得冰冰的经验值得学习。我就算了。

另外可以问问徐老师。 @徐国曦

以及狗神 @andrew shen (or Go Shen)

或者考上清华的每一个人。。

[问题]:这里面too的用法对吗？

[答案]:对的。副词可以放在句子任何地方，前置表强调。

[问题]:选择浙江大学【选学校】还是同济大学【选专业】？

[答案]:你生物和信息都是省一，却仍然考不上清华北大。说明你智商不足，没能进全省前20。你还是去复读一次吧，期待你的智商在这一年中得到提高～

（PS：我是说真的。我之前不知道清北的学生对自己的智商有这么高的信仰。我觉得你这辈子失去获得这个信仰的机会的话，也是蛮可惜的。你有能力，我建议你强迫自己复读一年，成为高智商拥有者。虽然你进去之后可能丧失成为马云和马化腾的机会，但你可以成为杨振宁啊）

[问题]:通电p型半导体受到的洛伦兹力（霍尔效应）怎么解释？

[答案]:希望你问的在清楚一点。。

[问题]:通识课碰到反相对论的非物理系教授怎么办？

[答案]:勇气可嘉；

可歌可泣

[问题]:造谣者出于什么目的要造谣？

[答案]:有一个成语是哗众取宠

[问题]:那些初高中甚至小学就接触编程的人最后到了什么样的境界？

[答案]:最后都来知乎了

[问题]:那到底搜索关键词怎样管理才能兼顾商业和道德？

[答案]:很简单：

正如烟草一样，在医疗广告下面用清楚的字显示：网络就医有害健康；广告有风险，责任请自负；

等着百度下跌98%。看来这厮除了医疗广告真的几乎没有任何技术啊。。。百度的技术员工们，去阿里吧。真的

[问题]:都说“性格决定命运”，这个说法成立么？如果成立，好的命运的人又是怎么样的性格？

[答案]:命运和性格都是相互影响，不断演化，共同筛选的。一个人如果不能从失败和错误中汲取教训，改变自己的缺点，那么他的性格就决定了它失败的命运；如果一个人能从经验中汲取教训，永不再犯，那么他的性格就决定了他成功的命运。

邓布利多就是这么一个人。他是天才，但是当他通过误杀妹妹和爱上另外一个男人这个错误意识到自己的弱点时（对权力的欲望），勇敢的斩断了迷思，安心做起了校长，最后成功领导了对同样具有权利迷思的伏地魔的决战。他对波特说过一句话，

> It is not our abilities that show what we truly are. It is our choices.

>

我想这就是性格和命运之间的精彩阐述。

性格就是choices

命运就是what we truly are

发现自己的弱点，斩断社会给你强加的（关于钱，权利，地位，性）迷思

共勉。

[问题]:都说研究大熊猫具有重大科学意义，这些所谓「重大」的科学意义到底是什么？

[答案]:以全局为大，海内外影响为重。所谓重大

[问题]:采铜、李笑来、万维钢、刘未鹏、雾满拦江等人的各种方法论和认知论是不是一种新的成功学？

[答案]:这个社会动荡和痛苦的来源，就是普通的失败人士不承认不接受自己的失败，还一定要去学什么成功学，给自己制造一种正能量充满希望的虚幻。试问，这除了给成功人士 \*\*

滋滋滋 \*\* 送钱以外还有什么任何的好处？

\*\* 成功是成功者自己的修行 \*\* 。你不愿意修行那就接受失败，再怎么也不能滋滋滋送钱啊你说不是？

当然了，这比你花钱买致幻剂等还是要高明一些；一个是精神幻觉，一个是化学幻觉。

摘自：《勃学导论》

[问题]:野鸡大学出身怎么才能和勃勃做朋友

[答案]:报名参加我开设的勃算课：

链接如下：

如何看待轮子哥的 C++ 课程目前只有79人报名?

我们就做朋友

[问题]:量子力学中轨道角动量怎么定义？是r×p吗？，但是r和p不能同时确定吧。

[答案]:问的好。把我问住了。

冰冰冰冰！

=

[问题]:量子力学初学者的一个问题？

[答案]:上面的回答可以说都是错误的。所谓无限大的平面波（也就是你给出的这个表达式）恰好完美证明了测不准原理：因为你能写出它 \*\* 严格的动量p \*\*

，所以它在空间中的 \*\* 延展必须是无穷大的 \*\* ，也就是说，delta p=0, delta x=

infinity。你基本上无法确定这个波在空间中的“哪一个位置”，因为它无处不在。（用作图软件把它画出来）。

如果你给这个函数一个envelope，也就是波盖，限制它在空间中的延展，让delta x =

一个有限值，那么它就不能被写成一个平面波，而是必须写成很多平面波的叠加，每一个都有不同的动量p，这时候delta p

就不是0了。也就是说，一旦你的空间位置准确度提高了，动量位置的准确度就一定要降低。

实际上在数学上，这就是傅里叶变换。在实空间，你的幅度如果无限延展（常函数），那么你的FT变换就是一个DELTA函数，表明你只取一个动量；如果你的的幅度是一个矩形（从-a到a，例如），那么你的FT是一个SINC函数，可以去1/2a

这个FWHM 这个范围内的动量。空间位置的取值范围和动量的取值范围的乘积是一个定值，这就是测不准定理的意义。

测不准定理本质上来源于物质波的本性。数学上来自于x和p这一对变换的共轭性，算子上表示为x和p的不对易性。

关于测不准的讨论还能无限深入进去，但限于篇幅暂不展开。如果你觉得答案满意，定点赞同，谢谢。

[问题]:量子力学和信号与系统这两门课之间是不是有某种联系？

[答案]:![e^{xy}](https://www.zhihu.com/equation?tex=e%5E%7Bxy%7D)

中， ![x,y](https://www.zhihu.com/equation?tex=x%2Cy)

称为共轭变量。例如在平面波中：

![e^{ixk-i\\omega

t}](https://www.zhihu.com/equation?tex=e%5E%7Bixk-i%5Comega+t%7D)

, ![x,k](https://www.zhihu.com/equation?tex=x%2Ck)

共轭； ![\\omega, t](https://www.zhihu.com/equation?tex=%5Comega%2C+t)

共轭，因此有变换关系。

之所以信号和量子力学有相似处，因为他们处理的都是波而已。量子力学最本质的共轭变量变换关系是要求：

![\[x,p\]=i\\hbar](https://www.zhihu.com/equation?tex=%5Bx%2Cp%5D%3Di%5Chbar)

。或者又说， ![p=\\hbar k](https://www.zhihu.com/equation?tex=p%3D%5Chbar+k)

。这个可是和信号系统半毛钱关系也没有的。

> \*\* Conjugate variables \*\* are pairs of variables mathematically defined in

such a way that they become Fourier transform \_ \_ duals \_ \_ of one another,

or more generally are related through Pontryagin duality \_ \_ . The duality

relations lead naturally to an uncertainty in physics \_ \_ called the

Heisenberg uncertainty principle \_ \_ relation between them. In mathematical

terms, conjugate variables are part of a symplectic basis, and the uncertainty

principle corresponds to the symplectic form \_ \_ .

[问题]:量子化的定义是什么？量子化的理论一定会出现普朗克常量h吗？

[答案]:量子化理论中必定存在hbar .

这是量子理论中，能量的单位。而一个力学系统没有能量是无法想象的。（能量是基本的不变量，变分的目标函数）当然在某些单位系统中可以令hbar=1.

量子化的定义是这样：

[x,p]=i hbar

[问题]:量子的不确定理论是科学还是骗局？

[答案]:你还是好好学习找到一份微软的工作吧亲

[问题]:量子的题目求解？

[答案]:F 是个矩阵？

不好意思我搜了一下，根本没有KRAMER'S MATRIX这玩意。。。而且按照题意，解第一问的时候，S应该是给定的？。

我爱冰冰

[问题]:量子通讯创始人潘建伟能否成为中国本土诺贝尔物理学奖第一人？

[答案]:能不能都和你无关。。。

[问题]:金属为什么有金属光泽？

[答案]:这主要是个物理问题，而不是化学问题。

首先，自由电子的电磁响应（lorentz 方程）决定了金属对低于某一个频率（plasmon

frequency）的光子具有较强的反射率，超过这个频率的光子则完全透明。这可以理解为频率过高，自由电子由于惯性，其震动无法赶上导致。可以想像，这个频率起点和电子的质量有关，而且成反比。大部分金属的这个plasmon

frequency都远远大于可见光，所以金属反射可见光。这是形成光泽的前提条件；

当然，实际金属的电磁响应还和金属材料的能带结构有关，例如过渡金属（金，铜）等会在蓝光出存在吸收峰，因此红光处存在较强反射。这些性质可以由多个共振中心叠加的的自由电子响应来解释

（lorentz-drude Model）。

其次，金属的表面比较光滑平整，因此能对入射光进行满足snell's

law的平面反射。这样一来取决于光源的位置，人眼看到金属反射出来的光强和观测角度有关，这就是所谓“光泽”。

如果把金属磨成粉末，由于漫反射则不存在光泽了。当金属粉末不太小时，由于粉末表面不规则，将入射光的能量按多个角度进行反射，人在任意一个位置观测时，总会觉得其反光强度小于周围环境的照度，因而产生“黑色粉末”的错觉。如果放在显微镜下观测就能知道金属粉末并不黑。

[问题]:金属为什么能反射电磁波？

[答案]:关于物质对电磁波作用的微观解释，请看我在其他帖子内的回答。

[问题]:金属反光和其他平面的反光有什么本质区别？为什么偏振镜不能消除金属表面的反光？

[答案]:参考Fresnel 公式：

对于P偏振光，反射率为：

对于S偏振光，反射率为：

![](https://pic3.zhimg.com/3c465dd65e789631e9a5a027a0dac66a\_b.jpg)

对于一般材料，P和S偏振光的反射率的比值为：

![](https://pic4.zhimg.com/b5e35ae549dea1050c04cd823239fbaf\_b.jpg)

对于金属（高N材料），P,S偏振光的反射率比值为：~1

![](https://pic1.zhimg.com/f46dd411252cb44a9a566b95676fcbdc\_b.jpg)

[问题]:金属网可以阻挡电磁波传播的原理是什么？

[答案]:2楼从工程的角度给出了合理解释。实际上从物理上说，周期性结构存在光子波带（想象下光子晶体），波带可能存在禁带stop band。所谓波导的cut off

frequency其实就是一种stop band。金属网也有stop band。因此，在这个stop band

之内的电磁波无法被结构中的任何一种模式所支持，只能被反射。但实际上我觉得用静电屏蔽也可以解释。因为尺度小于波长1/4的时候就可以用quasi field

approximation来计算，简而言之，和静电场一样，只是换上AC 的介电系数即可。

[问题]:金钱名誉地位健康情感，人生最重要的是什么？

[答案]:金钱。

因为只有金钱是一般等价物

知乎上个路人等，都是冲着钱去的。没有百万年薪，安能留下人才？

[问题]:钟晓迪和曾博什么关系？和勃学呢？

[答案]:他并不懂哲学。

水平不高，只会编纂故事骗取关注，仔细一看毫无思想

和我与冰冰的关系中间差了1001个左蛐蛐

[问题]:银色是什么颜色？RGB 的色系里面是不是没有银色？光学上该如何定义？

[答案]:主要是白色（高反）

[问题]:银铃般的笑声是怎样的？

[答案]:啊哈哈哈哈哈哈哈哈哈呵呵呵哈哈哈哈呵呵呵哈哈呵哈呵呵呵呵哈

[问题]:错过了李开复老师的知乎 Live，还有什么方法可以得到？

[答案]:强迫让成功人士上知乎和屌丝对话，真的好吗。。。除了掀起一股风，能创造什么价值吗？

中层成功人士本来都是好好的在知乎上潜水，例如各个领域的成功人士，清华学学霸，斯坦福博士，甚至对冲基金quant，他们回答问题也是真心，因为属于有空，有趣，得闲；现在搞了一个LIVE，这些中层成功人士都把干货上LIVE说了，搞得这么潮，还能赚钱，知乎为文字平台岌岌可危。以后，还有谁问问题吗？还有谁免费回答问题吗。每个问题回答到一半估计就恨不得加一句：

欢迎来我的LIVE专题继续讨论。

LIVE真的发展下去，知乎就结束了。这叫做自我革命；

以前我一直在想知乎怎么可能超过QUORA，现在看来它确实超过（倒闭的速度）了。它居然不满，甚至自以为文字的时代已经结束。我建议他好好参考 http://

MEDIUM.COM \_ \_ 。最后，LIVE一般说的是视频，例如FB LIVE；你这个音频LIVE。。。。请改一个更加符合技术实际和更为清楚的名字

这样的中国特色看来要不可避免的侵入知乎了。

另外，求轮子哥的LIVE

[问题]:锤子科技的文艺青年版T恤为什么能卖到199？

[答案]:对于稍微有钱的人来说，199真不贵。你要考虑老罗是一家完全正当缴税的企业。没有什么幺蛾子。换成美金也就是30刀一件（税前），是比19.99一件的贵了一点，但可以把材质做好，不像我买了一件7刀的，洗一次就抹布了。有意思？

199和129没啥区别。现在顿饭都要人均60，70了。这件衣服能穿2年，值得了

[问题]:镜子中是否有另一个世界？

[答案]:镜子成像只是光子的反射。可见光范围内的光子无法进入金属表层太深。因此，镜子内部是不透明的，光子的光路只是从外部进入到金属表层内几十到几百纳米的范围内，其余的都反射回来了。从这个角度来说，镜子内部不存在另外一个世界。

[问题]:问开过的人，奥迪Q5好还是宝马X3好？

[答案]:这些车明年就被tesla x 秒杀了。。。

[问题]:问题删了，别黑人了，没意思，问号？

[答案]:我知道你是在黑他。但我还是要骂你。

有个JB用。能比得上清华大学特等奖学金得主？

这些人未来拿的可是uber, airbnb, Facebook, google, linkedin, apple, amazon, microsoft;

two sigma, citadel, D.E.Shaw, Jump 等公司的offer。

提高一下自己的眼界谢谢。。不要身在三本，就真的三本人了。真是太丢人了，我都替你们丢人。果然在一个沿海小省蜗居久了，就是没出息。从这一点上，我其实看不出浙大和浙江财经学院，浙江工商大学的区别。我相信你们自己也觉得没什么区别。

我建议浙大鼓励本科生去清华大学交流一个学期（倒贴钱），提高一下自己的素质。

[问题]:问题已解决关闭？

[答案]:大一上半年下半年考虑转学去美帝，或者去香港。

转学去美帝最后去cal tech 再拿到Harvard offer的不要太多

哦原来是考研。。。拿去的学校再好也没什么卵用

[问题]:问：程序猿要进入大公司（实习或者入职）如BAT等英语一定要过四级么？？

[答案]:Hi:

How the code is work? It is work last day and it is not today. If it is work

tell me else I am not happy

[问题]:阻止屌丝自杀是不是精英们的阴谋？

[答案]:是的。请看我的签名

事实上不仅如此。如果所有的农民都拒绝生产，那么社会上的资本家都会破产。如果所有的散户都拒绝交易，那么机构就只能互相残杀。

但人性是一方面，有欲望。希望活的更好。所以他们明知故犯；

另一方面，社会的进步都是以一少部分人获取更多的资源为代价的。否则他们凭什么“创新”呢？因此他们欲擒故纵。

资源的聚积是无法避免的，因为越有资源越能够做大事。以家庭为单位的社会又决定了这些重要资源的继承性。实际上，社会顶层人的都是真的把他们的生命当作游戏来玩的。他们可以轻易地接触到可以改变世界的人和事，大胆而冒险的思考未来，互相合作共同操办，最后享受成功。而普通人对待生活的看法往往是：忍受，等待，煎熬。这两种态度决定了人完全不同的生存模式。你所在城市的顶级企业家们的关系网，和他们每天会面，思考，践行的事，就是一个很好的例子。

因此人类社会有很多隐形的东西，比读书、写代码的价值更大：例如魅力、影响力、人际关系等。但最重要的是思维方式。条件充裕和捉襟见肘的两个人，他们看待社会的方式会截然不同。Zuckerberg

的代码水平可能不如在坐很多人，但仍然不妨碍各位码农大神去给他打工。因为你欠缺很多那些看不见的东西，特别这个人生态度和思维模式。他是真的想改变世界，而你只是想赚的比周围的人多点。

人这种东西很神奇。很多时候我们不做，仅仅是因为我们不知道。我们做，仅仅因为广告告诉我们这么做。绝大部分人已经被教育成，买个智能手机梳个帅气发型穿个CK皮衣上知乎回家陪老婆就算是人生圆满了。这样的人不被剥削谁被剥削呢。有时候只是明知故问，明知故犯，难得糊涂了。

比如说我现在认为，应该开发一个软件让出租车司机自己出价，让客人自己选择哪个出租车去坐，而不是uber

那样集中式的交易平台。做到了你就可以是下一个uber，而且可以推翻uber。可是你能做吗？做这个要花5、6年，你没有这个思想觉悟、家庭条件、人际关系，你敢做吗？

然而去做一个普通人，却没有门槛。普通人的一切就是家庭，他们自然参与不到更大的游戏里面去。让他们不自杀不是资本家的阴谋，而是他们自己懦弱的人性，封闭的思维，和拮据条件下的本能自保。

最后你又可以说，这其实是价值观的不同。“我才不看重钱呢”。没错。生而平等，80岁后死去。这个世界并不亏欠于你

[问题]:阿里2016校招给技术人员工资10k一个月是真的吗？

[答案]:码农市场要崩溃了。

刷题还有什么用？

清北cs学生不堪低薪出逃美帝。

[问题]:阿里、百度、腾讯、微软、英特尔等著名企业，校招后的三年，员工的待遇和成长情况？

[答案]:如果我在国内我一定去微软，原因有三：

1，给所有人机会。微软的工作机会是最平等的，这对于找工作的重要性不言而喻。如果能有机会拿到微软的实习，自然今后寻找工作的底气也就足了很多。对于跨专业的人来说更是如此，其他公司往往狗眼看人低，一看你不是计算机专业的就不要你。但微软更注重实际能力。

2，升值空间大。在微软工作一段时间就可以通过内部程序申请去西雅图，解决工作，保险，签证。这是相当多数美帝研究生都无法得到的（当然有难度）。成功案例参看轮子哥。

3，用户基数广。世界上所有人都在使用微软的软件。就软件而言，我实在想不出除了oracle以外，还有谁可以和他一拼了。注意，最近apple

系统的bug急剧上升，google软件没人用，充分凸显了软件工程行业老大哥的地位。

因此，我想申请贵公司的职位。希望贵司予以考虑

致辞

敬礼

曾博

2015年3月

[问题]:阿里实习等级评判A A+ B+比例大概是多少？

[答案]:阿里巴巴，天下无敌；阿里巴巴，世界第一。

阿里巴巴，今天七十七

阿里巴巴，前端。。

对不起我编不下去了。

[问题]:阿里巴巴 2015 年双十一达到 912.17 亿 GMV 后，是什么原因导致了其股价开市则持续走低？

[答案]:东西卖的这么好，都卖到国外去了，还可以跌；看来uber也要步后尘了。。。。。

[问题]:阿里巴巴 P8、P9 及以上到底是什么水平？

[答案]:秒杀现在在线的全部知乎CS渣渣。

[问题]:阿里巴巴2015年校招交互设计实习笔试可能会出什么题？

[答案]:有人说淘宝专卖假货，你会如何反驳他

[问题]:阿里巴巴即将超越沃尔玛成全球第一大零售商，有哪些意义？

[答案]:前端的地位会更大。

[问题]:阿里巴巴暑期实习面试和学校考试冲突怎么办？

[答案]:我不会去面试时间无法根据你的日程表调整的公司面试。这种公司毫无价值，以为自己是在菜市场买菜。

[问题]:阿里用户体验题：“研究一大陆购物网站进军台湾后，提升流量和销量的方法”考官要考的是什么？如何答比较好？

[答案]:不好意思我文不对题。。但我觉得真的比算法题要难。题主你确定要走这一行？

[问题]:阿里的研发实习和微软的技术支持实习如何选择？

[答案]:我觉得轮子更帅

[问题]:除了火没影子外，还有什么在光照下没影子？

[答案]:火有影子。

火影

[问题]:除了知乎live，世界上还有哪些东西是成功人士制造的幻境？

[答案]:当然是微信围棋学习群和算命学习群了。。。

[问题]:随着同性婚姻在美国全面合法，一妻多夫和一夫多妻未来有可能在美国全面合法吗？

[答案]:等持有opt的学生在美国工作长期合法，h1b有效期达到10年，可无限续签的时候，一夫多妻，一妻多夫，多妻多夫都会合法的。工作比结婚重要。工作比结婚重要。工作比结婚重要。什么事情要说三遍来着？

[问题]:随着高度的增加地球引力会相对减弱吗？

[答案]:同一楼上。引力的大小从牛顿的角度来说是和距离的平方成反比的。具体要计算的话可以用类似经典场的高斯公式。地球的引力范围应该是无穷大。

[问题]:隔空移物是一种怎么样的体验？

[答案]:我觉得当时我在做梦。实际上真的在做梦

[问题]:集合A中，有的子集的并集为A，且各个子集的元素不重复，如何列出所有这样的子集组合？

[答案]:backtracking with pruning

[问题]:震荡电路向外辐射电磁波功率和震荡频率四次方成正比怎么证明？

[答案]:光子的能量和频率成正比

功率和震荡频率成正比（在天线理论里，一个周期放出一群光子吧，可以这么说）

剩下的平方关系由冰冰来解释

[问题]:青少年时期的「精英」学生和「平庸」学生在步入社会后的差别很大吗？

[答案]:你如何定义精英？我们学校找不到工作的一大把。温兆伦年薪超过100万。你觉得如何从青少年时期就定义精英？

精英不是一种地位，而是一种人格，一种习惯，一种性情。那种做事具有热情还能够耐住烦恼深深扎住的人，都会成为精英。他们种的一部分人成为了优秀的phd，一部分人成为了成功的postdoc，一部分人成为了孜孜不倦的教授，一部分人拿到了诺贝尔奖，图灵奖，菲尔兹奖。另一部分人称为了在知乎上受人膜拜的100万。

而你问他们青少年时期是不是精英？在那个只需要死记硬背应付考试的年龄，你看得出来他是不是精英？多少真正的精英出身二三本啊。你问问马云哪个学校毕业的？你问问他青少年时期谁认为他的精英？我估计大家都认为他是精神病

而那些偷懒的，容易被外物吸引的，不持之以恒的，三心二意的人，就算去了清华北大，mit stanford，google

facebook，都不可能是精英。更别提我这种找不到工作的。

我这种人就是渣滓。连格林深朣都不会要的人。

[问题]:非计算机专业的程序员能达到什么样的高度？

[答案]:学的太多反而不好。学点别的，然后入门，然后找人带你。而且只学对你有用的就可以了。

天天写代码的人肯定没有你具备的其他优势，譬如，你懂一点小物理（化学，生物，数学，人文），会搭建一些电路或者测量设备，会解方程做仿真。会英语。而这些技能也是非常重要的。gogole不是要搞nfc做什么近场付费吗，不懂电磁场的纯码农怎么上手？此外他们就算上手了，会觉得有意思吗？他能理解自己在干什么吗？

所以难怪码农做的好了最后都做管理了。因为写代码这件事本身的确没那么多意思，完全脱离现实世界啊。

[问题]:面对现实还是走自己的路？

[答案]:因为你还没遇到，计算机

[问题]:面试题 给定一个顺序排列的数组，和一个数n，如何快速找出大于等于n的那个数的下标？

[答案]:考试只考这道题就好了。

[问题]:预算有限，应该买 iPhone 6，还是买一个入门级单反相机？

[答案]:我建议你买iphone . 买完iPhone 之后你发觉移动计算的美好毅然回家每天学习objective c

开发移动端程序和网页最后成为出色的开发者写的程序经验帖点击达到30万，网上粉丝150万，受计算机杂志邀请写文章，卖软件赚了不少钱。现在已经到了去硅谷工作的路上。即便不是去硅谷，也是去在阿里巴巴，百度，360的路上。

和主要靠PS修图（你看他最后那几张图）混饭吃的摄影圈比（特别是器材越来越贵），这才是一个学生该走的道路。

实际上iPhone 6 plus 的摄影效果已经很好了。互联网上最大多数分享的照片其实都是iPhone 拍的，参见Instagram

[问题]:风可以吹动光吗？

[答案]:说的不错。风不但可以吹动光，光还可以点亮风。

[问题]:飞行模式如果不叫「飞行模式」那应该叫什么？

[答案]:英文原文是 airplane mode：飞机上模式。

[问题]:饭店有1000个房间，规定每个房间都只能住一个人，如何让1001个人都能睡觉

[答案]:没有带行李是一个提示。因为没有带行李，所以，他，对不起我编不下去了。

[问题]:马东和汪涵你们更喜欢谁？为什么？

[答案]:和高晓松比起来毛都不是

[问题]:马云当时为什么没考上清华？

[答案]:请大家仔细看题。我不是还在纠结清华大学的问题（这问题不需要纠结）

谢谢。

[问题]:马云画的这是什么？

[答案]:他画的是马蹄＋云＝马云。。。

[问题]:马薇薇学过生物吗？

[答案]:我就想问肋骨也在运动吗？。。运动系统。

Anyway , 汉语真是博大精深

[问题]:高中生怎样成为vczh这样的人？

[答案]:写代码是很难的。

你可以当演员吗？不行，如果你没有演技专长的话。比如子墨虽不是演戏专业但内置DNA好啊。柯达虽然有肌肉但表情僵硬只能大声喧哗走搞笑路线。轮子哥长得太丑也无法进入演艺圈。

这就是命。轮子哥高中就开始钻研计算机，而大部分人都因为计算机又不能帮你上清华所以去学了数理化。在没有一个可期前途的背景下，你都能专注的做一件事。这说明你真的是热爱他，也说明不出意外，你会成功。轮子哥高中就想去MSRA么？不见得，他只是单纯的爱着。就好比陈萌萌，绝世美女么？不见得，但他只是单纯的爱着。很多时候，单纯的爱着就能给你幸福。因为在这个冷漠的黑暗世界，人类的基因里最重要的一点是坚持。

你能做到这一点么？首先照照镜子找到自己的专长，忍受代码的枯燥和无聊，数学的深不见底和脑筋急转弯；然后看自己能否抛下功利，在可能与高考备考明显矛盾的道路上，继续学习。

[问题]:高等数学、线性代数、概率与数理统计、几何学这些知识可以用来干什么？主要应用有哪些？

[答案]:可以用来考试，主要应用是：考取美国留学机会，考取msra的实习机会，考取百度，腾讯的工作机会；考取复旦大学的研究生。

[问题]:高考为了分数拼命有意义吗？

[答案]:高考理论上应该不难。只要你从小明白自己活着的意义是什么。。

[问题]:高考之前有效的做会4万道理科题是否有希望拿到市状元？

[答案]:真正有价值的教材一句话就能帮你弄懂一个概念

真正有价值的老师一个例子就能帮你学完一章

真正有价值的难题做完一道就能帮你上清华

当然，这种方法难学。所谓 \*\* 读书最难的是选书 \*\* 。一方面要看自己的天赋，一方面要看长辈的指点。死读书谁不会。高考就是要筛选掉连选书都不会的人。

就算买教辅参考书，很多人也是翻一下就知道这本书价值几何的。对于好书，那是得冲去省会买的。读几句话，看几个例子，就知道和自己已经会的东西差别多大；从而判断书的价值。很多人用最速降线法不需要遍历所有的题目就可以找到最有价值的题目。否则你说为什么有些人就是成绩好呢？

[问题]:高考体检出色弱就没任何办法学习生物相关专业了么？

[答案]:这是一个多么可怕的家庭，教育出一个喜欢生物的孩子。

[问题]:高考前5％的人（211水平）以填鸭式学习为主的人多吗，是否大多数人都以主动学习为主？5 ‰呢？

[答案]:填鸭式的学习基本可以保证你考上5%。实际上5%不难：1%% 是清华北大，5%%是复旦等； \*\* 5%，湖南大学也不一定能上 \*\* 。

例如语文： \*\* 基本知识一大部分是记忆背诵 \*\*

；作文可以记忆背诵模版，写字可以勤加练习。总之，死记硬背是可以的。这主要和出题不可以太超纲有关，极少数难题主观题也是给1%%用的，不是给1%用的。

数学：看文科和理科，也看省份。但， \*\* 相当多数题是可以练习取胜的 \*\* 。你如果可以有那么一点点理解和智商，可以大大提高你填鸭的效率。基本上，填鸭

继续填 if 不会 else

填下一个鸭。最典型的死记硬背就是求根、立体几何基本解法、数列求和、复数、三角函数、排列组合、微分和积分公式等。高级一点的死记硬背就是把题型归类然后各个击破，综合题或者变形题，你智商高一点看出来后，也可以立即用现有的解法解答。前提是你的死记硬背不是真的只背答案；那么如何带有智商的死记硬背呢？这主要取决于你父母的水准，和高中老师是否对你专门辅导。

英语： \*\* 其本质就是死记硬背 \*\*

。我高三对英语有深厚兴趣，导致我每天拿着牛津英英字典去问英语老师介词的用法，副词从句的用法。他疯了，我考了147。当然，这个得看兴趣。我所有科目都考得很烂，是英语让我上的大学。

理综： \*\* 生物的确是死记硬背 \*\* ，但要看清楚题目。三羧酸循环我当时都背了，然并卵。 \*\* 化学也有一点死记硬背 \*\*

，主要是猜反应物、多选题、正确操作、实验顺序之类。毕竟没有人真有机会去把实验都摸索一遍，所以就算是1%%也有人背的。 \*\*

物理你可以套公式，但基本上只会套公式的人最后都不知道自己怎么死的 \*\*

。我认为物理的确需要对问题和物理情景的正确理解。把这个物理过程在头脑中放送一次，设置好适用范围和边界条件，你能把每一个关键细节都算出来，就好了：高中物理反正是决定论的。有一些简化计算的技巧，选取公式的原则，这需要经验和一定的数学水平，可以适当依赖死记硬背。

总之，如果你智商没有，只会死记硬背，那么5%应该不难。大部分人的问题是连死记硬背都不愿意，懒，没兴趣。如果你稍微有点智商，又愿意死记硬背，又可以得到好老师的指点（特指省会重点中学），那么10%%应该没问题。我数学物理之所以考砸了，主要是本人

\*\* 智商极低，又缺乏指导 \*\*

。我认为高考的成绩是合理反映你当时的知识水平的。如果让我重来一次，我肯定会在高二下学期拿到20分加分之后，系统地总结和复习往届物理数学高考题，以及看一点外国高中数学教材，提高下自己的智商。

高考真的不难， \*\* 可惜，我们很多人都没有遇到好老师好家长的运气和缘分 \*\*

。我们都只是一群毫无经验的瞎子在只关心重本上线率的老师的教学大纲的指挥下决定自己的一生。

因此，从小学就开始关心和关注小孩的学业是至关重要的。那些没有考上清华的人，他们不是输在了智商，而是输在了信息、同伴和资源，输在了父母的觉悟和家庭的条件。那些说什么我家小孩学习全靠自觉，说明其父母毫无教育水平。这样的孩子去了清华也泯然。当然了，一个社会的上层人士可不是这么容易当的，需要靠一家三代人的努力。父母MIT博士的话，高中毕业去了哈佛，这才是正道。许多人这一辈子，也只完成了这件事的10%，因为父辈完成了0%，甚至更少。

想想都觉得可怕；再想想，却也不可怕。 \*\* 毕竟在第三世界国家，有书读就不错了 \*\* 。

[问题]:高考复读考上清华北大是一种怎样的体验

[答案]:来，我的小板凳呢

[问题]:高职生通过竞赛的方式进入大学可行吗

[答案]:我国应该提供初中复读制度，看来

为什么我国的转学制度，这么烂呢？果然是个毁灭人性的国家

在国外，即便你是Community College ,都可以去Caltech , 最后去Harvard . （我认识。。）

国内，上了三本你这辈子就基本毁了。。

这就是中国特色

[问题]:高速旋转的刀片是否可以成为光滑的“圆柱体”？

[答案]:从刀片参考系来看，其实是你用手刷刷刷的来拍他的刀头作死

[问题]:高频电磁波对人一定有负面影响吗？

[答案]:可见光频率高达1PHz，经常给人带来心情舒爽等副作用。

[问题]:鸦片战争，对中国来说，是好事还是坏事？

[答案]:看来你也准备进小黑屋了。

不妨这么问：一个把google

search逼走，facebook进不来，youtube、wikipedia不存在，gmail卡的死，现在连微软，apple，日本韩国等各种电子信息产品都要颤颤巍巍有可能被封禁，这么大一个围墙，对一个国家来说，是好事还是坏事呢？

其实凡事都有两面，只是道不同不相为谋；既然今上和你价值观不同，那你要继续为他卖命么。我建议天朝上国的人都申请难民吧（当然，首先。。，自己去查难民条件）

[问题]:麦克斯韦方程组哪里优美？如何解释这个方程组？

[答案]:其对称性之美主要源于磁场是空间效应，电场是时间效应。电磁可以相互转换。电磁场在

![\(\\phi,A\_x,A\_y,A\_z\)](https://www.zhihu.com/equation?tex=%28%5Cphi%2CA\_x%2CA\_y%2CA\_z%29)

表示下关于狭义相对论的洛伦兹变换是协变的。因此电磁场这这一组矢量就是四维空间中的一组矢量（rank 1

tensor）。写成关于时间和空间微分的形式，自然要满足特别好的性质。。

[问题]:黑匣子为什么不记录全部的飞行数据？

[答案]:按照“储存时间足够论”，其实只需要记录最后10分钟的就够了。“足够论”的论据完全可以用在10分钟上。。。储存多一点总是没有坏处，况且且人类的技术难道不是就应该受到人类的需求的挑战吗？满足于现状，给现状找各种借口，不是一个工程师该做的事。

（语音记录）之所以是2小时，只是因为当年制定标准的时候2小时是技术极限。为什么不是3小时，4小时，3.5小时？空难的概率太小，并没有足够的数据给人分析证明2小时就是最佳时间。工程标准往往都是经验性的，而且是考虑了成本，往往偏保守。只要还能用，就不会有人没事去update技术标准，也不会有人去重写代码，也不会有人去增加一块储存芯片。（比如atm机上的操作系统）

关于黑匣子电池的续航时间也是这样，太短了，而现在技术其实1个月之内就能升级到90天（正在实施），整整提高3倍。这也就是说，在黑匣子产生的这60年来，技术起码飞跃了3倍。难道你想为他们辩解，30天够用了，延长到90天，要增加电池体积，增加保护电路，增加错误和损坏的概率？提升电池续航和防爆安全性，一般比提升数据容量要难得多。这是一定要等到出了大事，这些工程师才会卖命去改进技术。实际上技术本身，对于工程师来说，并没有“极限”。你看看intel的极限，nasa的极限？

如果增加储存芯片面积会增大一点fail概率，他们难道不会重新design

整个保护电路和黑匣子物理储存的方式？你让一群nasa的太空工程师给你设计一下，你或者去问问他们在航天站的“黑匣子”是什么个设计标准，火星探测器上的数据记录器是什么个标准？

他们完全能做到。只是不想做罢了。一定要等到哪一天2小时以外的数据至关重要，他们就会升级，而且立马升级。因为空难的概率实在是太低，估计相关部门并不觉得有这个必要。（形成鲜明对比的是，美国相关部门却坚持认为乘客的鞋子里的东西很重要）这里面还有管理层的原因。但是要知道，这一次马航事件就极有可能从一开始的数据就至关重要。所以说什么是意外？意外就是没有人为这样的事情做过准备的事。所以在这之前没有人想到要把黑匣子提高到比如说24小时。

让飞机黑匣子记录24小时的数据，续航时间长达3个月（甚至更长），并且具有一定延时的向地面传回关键数据备份（不可关闭）的设计，完全可能。无奈空难的概率太小了。如果天天空难，你看他们装不装。飞机设计更新换代的主要精力都集中在引擎，机械，动力学上，并不在平均用处不大的黑匣子上。

[问题]:（计算机）日常操作中哪些是用户容易犯的错以及怎么改正？

[答案]:重要文件不存在云盘上。到处都是丢了XXX，内有重要资料，归还重谢

整理者：bobobo————来自boism.org