<https://www.douyin.com/video/7039987302449384735>   
 # 标题: 古人不论男女都是长发，男人留短发是什么时候开始的呢？  
## 关键字: 在抖音学习 #抖音学习课代表  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 为啥男人主要短发女人主要长发哎不知道吧在古代啊不论中国外国不论男女都留长发 很多古代文明里面头发是身份的象征物质条件落后的古代长发很难打理一头漂亮长发说明家里条件好还能反映身体状况头发好说明身体健康对求偶繁衍他都有吸引力直到工业革命时期啊短发才开始成为主流因为工业革命出现大量的工厂 工人男性居多头发长了容易卷到机器里面啊所以呢工业革命时期男性短发又成了工人的标志成为了雄性魅力的象征但人们对于头发茂密的追求啊已经成为了一种根深蒂固的审美传统啊即便头发短但不能秃那为啥欧洲古人要戴假发呀假发是法国国王路易十三发明的因为他秃 其实现代人害怕脱发呀就是继承了这种审美的偏好你发现没有啊我们一般不会称光头为帅哥啊最 最多是硬汉发量决定发型发型影响人设我本来以为啊我没有这种审美偏好哪怕秃了我去练练肌肉当个硬汉也挺好的嘛直到有一次做梦啊真梦到自己秃了啊瞬间给我吓死 如果你像我一样过不了自己这一关呢还想挽救一下头发我就想想看防脱的重中之重毛囊啊我们都知道呢头发其实是长在毛囊里的一根健康的头发一生呢会经历三个阶段首先是生长期一般两到六年啊大概占到总数百分之八十五这 这个阶段头发很健康会牢牢的长在毛囊里啊并不断的长长然后呢就是退行期一般来说呢是两到三周这个阶段头发逐渐停止生长大概占到总数的百分之一在 再就是休止期啊一般呢会持续三个月处在这个时期的头发呢就特别容易掉啊这部分占到总数百分之十四左右不过掉落之后呢健康的毛囊会重新长出新的头发开始新的生命周期但是如果你的毛囊 萎缩坏死那头发掉了那就再也长不出来了啊所以防脱的关键啊就是尽可能延长头发的生长期啊保护毛囊的活性让掉了的头发还能再次再长出来那要怎么做呢除了调整生活作息和饮食也可以试试帮助养护毛囊的洗发水就像这款三股 防脱洗发水啊老粉们都知道啊去年呢我就推荐过他们家的产品啊效果呢真的很不错里面添加了棕铝鲜生态和黄铜啊都是大牌面部抗衰产品的王牌成分能够促进胶原蛋白生成啊保持毛囊活性同时呢添加六重植萃中西合璧给毛囊供给充足的养分 泡沫呢非常的丰富啊而且不含硅油不用担心毛囊被硅油堵住洗完呢特别的柔软蓬松啊木质香调清新怡人当然了防脱洗发水是防脱不是生发也不要指望他是立竿见影的神药要长周期使用才能看到效果这么有态度有实力的国货单品你不来一瓶吗   
  
https://www.douyin.com/video/6940460496101395726  
 # 标题: 处处都是宇宙的尽头，处处也都是宇宙的中心  
## 关键字: 科普知识  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 未找到视频ASR文本   
  
https://www.douyin.com/video/7245098665147223354  
 # 标题: 都说AI会开车就不需要司机，现在是人机共驾就得了解司机的心理，打造一个全程AI舱  
## 关键字: 30万城市智能通勤标杆  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 不得了啊 ai 搞不好能学会开车了啊并且还能跟老司机开的一样好呀你真别意外啊一旦进入了智能驾驶时代人均老司机 新手成为老司机根本不是梦那什么是老司机呢所谓老司机啊不是说他的反应有多快比反应啊这个年纪轻的肯定是比年纪大的要快所以老司机啊其实是经验丰富是经历的多老司机呢老就老在预判啊正是因为这个经验丰富啊根本不用等到状况发生就能提前做出相应的动作啊因为那个操作时间上的这个提前呢 还可以使整个驾驶过程变得顺滑这叫提前量啊所以呢我们会觉得老司机开车很松弛很从容坐老司机的车呢又稳又踏实 并且这种预判啊是下意识的不用经过复杂的逻辑思考那这个跟 aiv 有啥关系呢嗯 aiv 干的事情本质上就是基于经验进行预测他完全不知道自己在说什么他只是通过 transformer 架构训练出一个神经节俭的分布根据前 去预测下一个字那如果跟人做类比呢他就像是人的无意识系统就好比你一旦学会了骑自行车你的身体就自动会了啊你再骑的时候就根本就不需要用逻辑去思考手跟脚应该怎么配合 自行车才不会倒啊他们根本不管你大脑在想什么自顾自的他就配合起来了而恰恰 transformer 架构被验证是非常适合做这种预判性的事的那 就像一个老司机我们刚才说了老司机就是因为经验丰富所以可以下意识的做出预判性的动作把 transformer 架构运用到辅助驾驶领域啊一样有神效尽管如此呢但离真正的这个智能驾驶啊其实还有一段距离 现在还是人机一起开车所以重点不是要比车反应有多快有多聪明而是比谁更了解司机你只有更了解他们的开车习惯跟心理解决他们当下的痛点才能更好的辅助他们去驾驶就比方说自己 l s 七搭载的 n o a 系统他用的呢就是 transformer 架构另外 还有他的这个 imos 车机系统啊我第一次看到这个二合一的方案就忍不住拍大腿啊直呼干的漂亮啊那么要是这个新手司机来开这个车啊一定不会处怎么说呢新手司机在开高速或者高架的时候呢往往都会很紧张因为来往的车速度都很快导致他们在躲闪或者变道的时候呢就很犹豫操作要么早要么晚 世纪 ls 七搭载的这个 noa 系统啊就正好解决了这个问题让出入匝道变得十分轻松比如我们看到前面就是主路了啊在 noa 领航的加持下呢车能快速判断车况或 汇入主路啊然后呢再慢慢加速啊整个过程干净利落乘坐感受呢也非常舒适进入匝道呢也一样哪怕遇到像前面这种车开的太慢的情况车也会很聪明的先判断前面的车的车速啊再看临近车道有没有车 没有车直接变道超车仿佛一个老司机在开一样啊这个时间跟速度都把握的刚刚好包括加塞呢也是不在话下啊新手在他的辅助 下呢都不用担心了另外新手开车还有一个非常显著的问题就是太过于谨慎了他们做任何操作都会先左顾右盼确认没有问题再操作导致经常被其他司机催很多老司机都知道开车的时候其实是有盲区的啊比如这个车的侧后方啊 a 柱还有过窄路的时候车和过道两边的距离啊但是这一次至极 l s 七的 i m o s 就新增了一个 余光交互感知功能简单说呢就是遇到不同路况以及不同操作的时候呢系统都会先判断然后在屏幕里面给到你提示你只需要用余钢瞟一眼 可以快速做出判断比方遇到路面拥堵后方有车靠近系统就会主动给你弹出侧后方的实时画面当你转弯掉头的时候呢屏幕也会弹出实时 a 柱盲区的画面包括过窄道的时候呢很多 新手司机就会非常小心生怕车被刮到现在有了这个智捷 l s 七呢就不用担心了啊屏幕会给到你实时的全景 画面帮助你轻松度过窄道另外还有一些非常贴心的小功能当你开启导航后呢导航提示转向或者掉头主驾屏啊都会用光效配合语音提醒你及时变道或者转向自己的这一套全程 ai 仓呢对于新手司机来说相比没有任何提示就自动操作的驾驶啊反而更友好 新手司机不用再那么心惊胆战了对于老司机来说呢开车也会变得更省心过去很多本应该老司机操心的事啊现在智 g l s 七都能够主动分担并且新推出的智 g l s 七 urban fit 七十七度电版本呢价格也更友好 随着技术的发展了车一定会越来越智能从辅助你开车让你成为一个老司机到后面不用你操心车自己就是一个老司机技术的发展就是可以让开车变得越来越容易啊你觉得未来的车还能实现哪些功能呢啊听没听懂的点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7337252120086826255  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 都被 oppo ai 新发布的 sora 震撼到了吧影视行业一片哀嚎啊都说什么短视频行业要被取代了电影行业门槛大大降低了以后拍特效电影什么阿凡达这样的只要直接输入剧本就好了根本不用什么投资十亿美金一个人就能做出一部指环王了之类的 我们今天就来聊聊有什么行业是 ai 可能取代不了的我觉得答案啊对我来说是显而易见的那就是音乐行业再具体一点是作曲家好了你可能觉得不对啊 ai 生成音乐现在已经很多了呀而且很好听啊凭什么说 ai 不会取代作曲家呢 我这里说的取代不是说作曲家不会因此丢工作而是说一个人都可以做出阿凡达这样一部投资十亿美金的电影这种事情在音乐行业啊不会出现为什么呢有几个方面第一啊就是本来作曲家作曲就是一个人啊如果不看歌词只是曲子的话很少听说一整个团队一 起来做一首曲子的编曲呢是有可能是有团队的但是古典的像这个贝多芬阿莫扎特这种作曲方式哪怕现代的 hanszimmer 这样的电影音乐大师单人作曲方式是没有改变的所以从这个反向意义上来说呢作曲本来就已经是一个人的战斗了 ai 也没啥好替代的但更重要的是呢我们来看 ai 这套技术路径啊 比方我昨天讲的 sora 用的这个 diffusion transformer 这个路径其实放在音乐上就不那么好使了为什么因为音乐是抽象的 我们来回顾一下 sorrow 的训练过程甚至不是 sorrow 一切 ai 的训练过程 ai 的训练需要数据并且是打了标签的数据您 对缩绕位的图片数据只把图片放进去是没有用的要给这些图片打上文字标签比方这张图这个是啥哎不光 ai 看不出来人也看不出来你必须要打个标签叫 t x y z 的 logo 对吧那问题来了图片是具象的也就是一个图片里的内容到底是什么东西 一个苹果一架宇宙飞船哎这个绝大部分人都是一致的会给出特别具体的标签这样的话呢 ai 才能认出规律才能把不同的概念联系到不同的训练路径然后反过来的时候呢你跟他说这个词的时候他才能够找到相应的路径做甲醛平均给出一个正确的图 也就是说 ai 能训练的东西它的素材库必须是具有相对具象的属性的但是音乐在这个方面就没有那么容易了因为音乐是抽象的 我们可以对比一下美术和音乐啊当年有个艺术家叫康定斯基他是抽象艺术的发明人他当年为什么要发明抽象艺术呢就是因为他觉得音乐比美术要高级很多 美术表达情感都是具象化的比方你要表达悲伤你得画一个人在哭表达热烈你要画一个热烈的 party 场景等等但是音乐完全不需要你要表达田园风光不需要搞个乐器学鸟叫而且田园风光啊又不一定有声音对吧但是音乐就能够通过一段抽象的旋律比方贝多芬的啊春天奏鸣曲 开头这个旋律哒哒哒哒哒哒哒对吧你就能够感受到春意盎然对吧所以康定司机啊发明抽象艺术就是试图让美术也可以不依靠任何具象的东西也能表达抽象的情感啊扯远了说回 ai 搞音乐 ai 生成音乐最大的挑战就在于这个打标签的过程必然是无法太深入的 我们听到一段音乐去打标签只能粗略的描绘感受比方悲伤高兴热烈紧张你如果要描述一段音乐说哦我在这个音乐里面听到了一个黑洞那完了一百个人听这段音乐不可能大家都听出黑洞吧也就是对于音乐样本进行标签标记这个标记必然是不会太深入的 这就是为什么 ai 生成的音乐虽然听着也不错但是迄今为止没有听到 ai 能够创作什么名曲也没有任何一个 ai 音乐家火了所以 ai 作曲啊它可以通过学习轻易地模仿一个特定音乐家的风格比方你让 ai 啊用巴赫的风格写个小步舞曲这不难 但是你要让 ai 净化自己成为一个拥有自己强烈风格的作曲家从原理上就不大可能一方面是因为音乐的标签无法太深入另外一方面呢是音乐作品的好坏没有一个客观的判断标准 也许 ai 可以偶尔做出好的音乐但是它是需要用户的反馈去提升的用户可以对 ai 的音乐作品打分而音乐的评判标准不是一个简单的好听或不好听这里面东西它就复杂了去了甚至不同文化背景的人听了同一段音乐反应也不一样 所以归根到底 ai 想要代替人类作曲家做出优秀的作品并且形成自己强烈的风格很难因为音乐太抽象了这么 看其实贝多芬早在两百多年前就已经做出判断了贝多芬说过音乐是比一切哲学一切艺术更高的启示就是因为音乐是不可言传的是抽象的对人情感的作用却是直接的不经过理性思考的跟自然语言没有什么直接关系所以作曲家们还很安全演奏家们其实也比较安全因为演奏里的东西啊 也比较抽象 ai 真的要颠覆音乐行业那估计得脑机接口这个时候标签就不是语言了而直接是大脑的信号了这样的话呢抽象的内容被标签化就不是靠语言而是靠脑电波这样就能够更加深入的标记了所以我认为啊 ai 作为音乐的生产力工具是可以的但 但是要成为作曲家有强烈的个人 style 这个就比较困难了那说到贝多芬的二月二十三号周五晚上七点半啊在上海的东方艺术中心我的好友著名指挥家于露啊会给大家带来一场贝多芬交响曲的音乐会他将直棒上海歌剧院交响乐团上演贝多芬的第七和第八交响曲 著名的指挥大师小泽争尔前段时间刚刚去世啊而于路呢是小泽争尔大师的关门弟子这场音乐会呢也算是对大师的纪念了哎于路呢曾经在二零二零年贝多芬诞辰两百五十周年的时候呢分五天一口气上演了贝多芬的全部一共九部交响曲这件事啊在中国啊在我印象当中啊似乎就没有人干过啊 至少没有年轻人干过他算是第一个所以啊可以说是贝多芬这方面的行家了感兴趣的小伙伴们强烈建议你们去听一下听没听懂都点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7349102648412376358  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 刚看到一个很炸裂的科研成果啊说是荷兰的阿姆斯特丹大学有一位科学家的实验室呢成功实现了用 crispr 的方法呢清除了细胞里的 hiv 病毒这个可以说是啊给未来治愈艾滋病啊带来了曙光 他们是怎么做的呢哎其实也不意外用的就是有基因手术刀支撑的这个 crisprcast 技术啊也叫基因编辑技术这个技术的发明人啊已经获得了二零二零年的生理学与医学诺奖啊我赶紧找出这次的这个科研成果的论文啊 说真的不是我每次都要吹 t x y z 点 a i 这个网站是真的好用啊你看我其实根本不知道这篇论文是谁写的我也不知道文章是发在哪个期刊我就很简单的问了一句找一篇最近的关于 crispr 的技术至于 hiv 的论文 他马上就给我找出来了呀这比 google scholar 不知道强到哪里去了那就开始读呗其实这样的 ai 解读文档的网站也不少了但 t x id 真的是从内容的质量啊学术内 内容解读的深度来说是最好用的没有之一真就是问几个问题就知道这篇文章是说啥了并且非常的详细深入你不会问问题他会告诉你咋问哪怕你不是搞学术的你有任何文档懒得看扔进去都可以给出很好的答案 连学术论文都搞得定其他内容肯定是不在话下了你看我一个学物理的这种长篇的生物学的这个论文他也不在话下好那我就用一个比较通俗的办法来说看这个成果是怎么做的啊 首先要理解这个基因手术刀的这个原理啊就是这个 crispr 并不是人类凭空发明的而是科学家通过研究细菌是怎么避免病毒入侵发现的然后通过学习这个过程才发明出了 crisprcast 这个技术 我们知道 dna 啊其实就是 atgc 的这个排列组合我们可以把 dna 看成一段文字打比方说你想从一段文字当中找到一个特定的词你在电脑上你就会用搜索 ctrl 加 f 对吧那么基因编辑技术就是需要制作一个能够找到 dna 中正确位置的向导这个呢就是 g rna 啊 g 呢就是钙的向导然后呢就把这个 g rna 啊跟一种叫做 cas 九的蛋白结合这 cas 九呢其实是一种酶它充当的呢就是剪刀的功能这个 g rna 的作用呢就是把 cas 九这把剪刀啊 再到要剪的 dna 段落的地方然后开始九呢就可以把这段 dna 给它剪掉了然后再把断掉的 dna 链给它接起来 当然其实人体细胞当中啊本身就有这种修复机制但修复的过程也容易出问题修不好的这条基因基本上也就废了啊所以呢其实整个修复的过程也是个很大的挑战科学家呢也发明了一些方法来针对这个 dna 锻炼修复的过程 好那这个原理说起来挺简单哈但是里面的这个分子生物学层面的这个具体操作那就复杂了去了这次这个实验室啊实现用 crispr 技术清除 hiv 病毒的成果难点肯定是在 实操上那你看我来问 t x a 的难点在什么地方啊他就说了主要有三点第一呢是病毒逃疫这个呢是主要的挑战病毒逃疫啊是指病毒通过变异或者其他的机制呢逃避宿主的免疫系统或者说这个药物治疗的这样的一个过程 那么要怎么办呢哎继续问啊那么其实就是可以通过针对高度保守的病毒序列进行靶向编辑可以最大程度的减少病毒逃逸的可能性也就是悄悄的进村拿枪的不要一次消灭一点点 是一个循序渐进的编辑过程然后可以采用多重靶向的办法同时针对病毒基因和宿主基因就可以更加持久第二个挑战呢是脱靶就是剪 dna 的时候啊剪错了会产生基因变异会有副作用那要怎么办呢来继续问 哦简单来说啊就是你这个 g r n a 的设计啊很重要目标信息不能给的太模糊太模糊呢就容易找错这样就可以降低拖把 风险所以怎么打造精度更高的 g r n a 是一个核心的要点第三个挑战呢就是有效递送的问题就是你方案有了但是你真要给药的时候具体的物流过程啊会有挑战为啥呢因为你把 crispr 的组件给他送进去啊有时候要用到病毒递送法就是帮你送药的载体本身是一种病毒 这种病毒啊就有影响本身健康细胞的风险这感觉就跟杨过吃断肠草一样吃少了没用吃多了会中毒啊但是呢这一部分呢怎么解决太专业的我已经看不太懂了但不管怎么说啊这一次这个成果是个重大的里程碑了啊 crispr 这个技术呢其实已经发明了十多年了可到目前呢这个应用还不是特别多 但是他如果真的能够解决 hiv 这种每年带走八十万人三千八百万人感染的绝症啊真的是充分证明了他的强大当然啊要真的应用估计至少还有个十年啊啊也不是啊 ai 加速一下的话可能 就不用十年了顺便一说啊这个基因编辑技术的发明人之一也就是二零二零年啊诺奖得主这个 jennifer donner 哎我还跟他得过同一个奖呢 哎二零二一年呢我写的物理科普书六级物理啊和 dada 的这个破天机啊都得了当年的文经图书奖啊得意一秒钟这本破天机呢就是专门介绍基因手术刀 crispr cast 这个技术的感兴趣的呢可以去看一看听没听懂都点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7284231711401971002  
 # 标题: 没想到有一天，我们中国自己的智能驾驶技术成功挑战了珠峰！  
## 关键字: 阿维塔智驾征珠峰 #阿维塔11遥遥领先 #阿维塔11鸿蒙版 #阿维塔封神时刻  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 我这两天呢看到个消息啊一开始吓我一跳说阿维塔的智能汽车成功挑战珠峰我心想着智能汽车都卷成这样了啊不满足在路面上开了呀要进化成直升机了呀后来仔细一看哦说是阿维塔幺幺鸿蒙版成功的挑战了珠峰自驾路线哎是从 重庆出发开了三千多公里开到珠峰营地我心想这个自驾路线那不是经常有人开吗你换了个电车开不还是开车吗有啥值得可说的但我仔细一看啊不对 这不是一个简单的自驾而是智能驾驶完成的珠峰自驾路线的挑战这个呢就大不一样了啊没开过这条线的人呢不知道这条线路的这个路况啊虽然在我国遥遥领先的基建工作下 路已经是非常发达了但由于自然条件的原因啊这条线路的路况还是相当的复杂多变的这对智能驾驶啊就是个巨大的挑战了即便抛开智能驾驶啊光 对电车来说这一路是不容易这是个全程上坡的路线海拔差距接近了四千九百米这种全程上坡的路况啊是脱离了电车常规的经济适用范围的对电池和电机都是不小的挑战然后呢就是这一路的气候温度是多变的例如过雪山的时候有低温路段 对于电车来说啊电池是不是能够经受住温度多变的环境也是个未知之数但考虑到这个阿维塔幺幺啊这款车的电池啊用的是宁德时代的高密度电池这一点呢就不用担心了但更困难的不是环境而是多变的路况 路啊全是山那就说明啊路面虽然是公路标准但是弯圆曲折啊智能驾驶啊要一直判断转弯还要保证转弯的过程中过弯顺滑不能让驾驶员和乘客感到难受这非常困难啊自动转弯是不难但丝滑的转弯和变速很难老司机都很难做到就更别说智能驾驶了并且山多的话呢隧道也多 尤其是在晚上进入隧道之后啊这个能见度和感光度那就要全面挑战自家系统了在这段旅程当中啊还有一段很长距离的土路这路啊都是土的就更不要说这道路划线了啊连马路都没有是土路还划什么线 智能驾驶啊估计那就更难了结果阿维塔幺幺啊不仅完成了这个挑战在规定时间到达终点最关键是用音箱店成功挑战了五百三十五公里的光电智驾全程零接管 也就是阿维塔幺幺在这个全程路段当中啊都开启着智能驾驶就没有掉过链子这就厉害了啊但他是怎么做到的呢说起来就是硬件加软件硬件层面阿维塔是非常舍得投入的他这个智能驾驶的硬件主要靠的是激光雷达和各种传感器 核心呢就是你能够把路况探测的越清楚就越能做出精确的反应所以阿威塔幺幺有三个激光雷达和三十四个传感器这是因为有这样的硬件配 贝尔在夜间穿越三公里长的黑暗隧道的时候呢才能稳的一批啊但光有硬件是远远不够的硬件收集来的数据还需要强大的软件强大的系统来进行数据处理并做出反馈阿维塔幺幺鸿蒙版的操作系统是华为的 ads 二点零高阶智能驾驶系统 看到华为就知道遥遥领先了对吧这里面的一个遥遥领先的关键点啊叫做 n c a 无图画所谓无图画呢对应的是高精地图 要知道很多传统的做智能驾驶的方案其实是要依赖高精地图的也就是导航用的地图本身啊就对物理空间做了很精确的描述这样就可以节省很多算力物理空间的情况是标准答案已经放在那个地方了所以有高精地图智能驾驶就容易的多 在川藏线这样线路是不可能有高精地图的这就要求系统的精确度计算能力以及数据能力必须拔群这就是无图化川藏线这一路道路曲折路况多变坑 坑坑洼洼在这种无图模式下阿维塔幺幺的表现都如此顺滑那相信以后再去城市里那更加是不在话下了估计阿维塔马上就会解锁很多城市的无图化智能驾驶带我们去到更广阔的天地了啊 华为塔幺幺鸿蒙版这次通过智能驾驶挑战珠峰路线成功也让我们看到中国智驾在不断的努力攀登技术高峰事实证明中国在智能驾驶这方面的技术是世界顶流啊哎听没听懂都点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7292816627182193931  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 哎呀好久没有聊过王者了啊我对王者什么态度大家是清楚的我觉得这个游戏啊是个否定个人自由意志的游戏少玩啊当然最好不要玩我曾经说过啊除非你是绝顶高手否则你的胜负是被系统安排好的也就是你在玩之前在系统看来你的胜负已经大概率确定了 因为王者是一款游戏一款游戏要成功就得让大家去玩他那怎么能让大家长时间的玩他呢那就是安排你的输赢规律如果一直让你赢你觉得没有挑战很快就不玩了如果一直让你输你觉得很泄气也就不玩了所以这是个心理曲线就是要安排你的输赢起起伏伏上上下下 拿捏你的心态让你可以一直玩下去当然了这个只是我之前从一款游戏的经营策略推导出来的结论据说这个叫 elo 匹配机制啊那我之前也说过除非你是绝顶高手一比五都不在话下把把 pentaq 啊不然要让你输太简单了给你安排个猪队友可能一个不够安排四个猪队友哪怕你是 国服在对方水平正常的情况下你要赢也不太容易吧当然暴击率这种东西也是可以调的这以前都是我猜的啊但今天呢我算是感觉找到一个证据了就咋回事呢我最近啊这个妲己玩挺溜的啊已经九连胜了那这种情况下呢系统肯定妥妥的要安排我输吧 一般来说五连胜都不容易九连胜对于我这个菜鸟来说已经是挑战系统的底线了于是乎呢系统就露馅了怎么露馅呢就是我能清楚的知道系统给我安排了一个 ai 队友 并且这个 ai 队友我是怎么知道的呢首先在班 pick 的时候他就会给你使绊子我选了个妲己啊二楼选了个黄忠三楼选了个墨子打辅助啊这也还比较 ok 然后幺蛾子就出现了四楼选了个大桥然后他打野 可能大乔是可以打野啊是我水平差没有见过啊我刚刚觉得我还这在搞什么飞机啊哎五楼亮了五楼直接 选了个甄姬我心想这不得重开啊哎居然没重开然后三楼墨子崩溃了说对面一个魔女我们不就全躺了吗我还以为五楼只会法师呢但后来我灵机一动心想这甄姬该不会是个 ai 吧 不会是系统派来故意让我输的吧在般配个阶段他就给我使绊子所以我要做个实验怎么判定他是 ai 呢我就在游戏的全程当中一直都在摁请求集合以及请求撤退啊我就会发现这个甄姬啊只要我一按请求集合或者撤退他都马上回复收到收到收到 并且是马上都不带时间间隔的那种 ai 确实是会有这样的设定啊为了让你游戏体验好觉得是个真人他就会跟你互动啊好光是这样我也不能排除他只是个热心的玩家当然了他全程没有说过话所以我在挂掉等复活的阶段仔细的观察了甄姬的活动他在那里跟敌人打的 不可开交的时候我还在发请求集合然后他依然是秒回收到收到收到那会不会是这个甄姬的玩家知道自己选错了挂机了 所以这个甄姬真的是 ai 在操作呢并没有我在全程都有尝试发起投降系统显示五个人都是在线的并没有人挂机这个甄姬啊我觉得是 ai 的概率有百分之九十五以上了吧 这我就不乐意了王者这个系统你不想我十连胜我可以理解啊但你这做的是不是有点太过分了就是我理解你要搞平衡搞活跃度那你直接派个 ai 来给我搞破坏 是不就有点突破底线了呀当然啊最后我还是赢了啊妲己 mvp 啊当然我最近法师都十五次 mvp 了这盘我打的比较不在状态因为全程都在观察这个 ai 的操作哎没想到还是赢了在这里给提米提个建议啊你搞平衡没关系下次弄得真一点也给你们的 ai 上个聊天功能别太假了不够看的听没听懂都点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7377058681533287695  
 # 标题: QS大学排名：太搞笑了！ 这次的QS排名，证明了这个玩意以后可以不用看了n\*\*作者：\*\* 严伯钧n\*\*视频ASR文本：\*\* 哎呀妈今天真是笑不活了啊最新的 qs 全球大学排名出炉了啊怎么说呢看完之后啊我简直是给气笑了啊省留说结论就是以后这个排名都不用再看了基本上就是个捐赠名单吧 这个 qs 排名说是给什么想出国留学的学生做指导的就这指导你大白吧指导这次这个排名里面啊出了很多很奇怪的结果 就有很多是属实比较 ridiculous 的排名啊虽然说 qs 大学排名吧一直强调自己的评判标准是比较多元化的比方说什么国际生比例啦国际教职员工比例啦这类我个人觉得比较奇怪的标准但真的 真的是再怎么圆我都觉得属实是太搞笑了其他不说了啊就说几个我觉得简直无语的首先啊排名前十的大学第一是麻省理工啊相信大家也没有什么意见第二 这呢居然是英国的帝国理工哎呀帝国理工也确实是个好学校但排第二排第二 排第二啊这个先不说哈佛耶鲁普林斯顿有没有意见啊同样也是英国的牛津剑桥难道没有意见吗 行吧啊帝国理工说是英国第三估计大家呢也都还认可毕竟英国的学校嘛有英国五大的说法那就是牛津剑桥帝国理工 l s e 啊也就是这个伦敦正经啊和 u c l 也就是伦大啊然后呢你打眼一看啊排名前十的学校有四所 是英国的学校我说你怎么不干脆把 l s e 也给排进去得了呀哦牛津第三剑桥第五 u c l 第九看来 l s e 是真不咋行了 q s ranking 作为一个英国的排名机构给你 buff 加成这样了你居然才排个第五十名留学生们注意 啊以后这学校可以不用报了 ucl 第九不是最吓人的你猜排第八的是谁新加坡国立啊他排在谁前面呢新加坡国立比 ucl 强我觉得倒也是凑合能说的过去但 第十的是加州理工是加州理工是 caltech 我的个亲娘嘞我真是一个大白眼了你说新加坡国立比加州理工强啊你新加坡国立的校长你自己出去跟人说你们比加州理工强你好意思说的出口吗你就扪心自问一下你自己信不信 新加坡人可能信啊但新加坡国立虽然是个好学校哎但是是不是有点捧杀呀你就问一个学生他要能去哈佛耶鲁普林斯顿能去加州理工他会不会去你新加坡国立吗当然啊我不是针对新加坡国立啊这确实是个厉害的好学校最近几年进步呢也很快但这个 是不是太草率了一点了就跟我记得二零零九年的时候我的本科学校香港科大说是排名亚洲第一了我真的是出门都不好意思跟人打招呼啊亚洲第一清华北大东京大学京都大学都不如港科大不管你信不信啊我作为港科大毕业的我是真的不信 这里面搞笑的排名结果还有很多啊例如这个港大的排名比普林斯顿跟耶鲁靠前要知道当年我可是拒过港大的但普林斯顿和耶鲁是拒了我的 首尔大学比约翰霍普金斯大学和东京大学和哥伦比亚大学排名靠前 johns hopkins 是拥有全美排名第一的医学院 东京大学有九个诺贝尔奖哥大吧虽然最近十几年水硕招的比较多确实口碑下滑但 still 啊这也是哥大呀是常春藤啊哦首尔大学还比京都大学排名靠前京都大学有八个诺贝尔奖嘞还有更搞笑 啊香港理工大学比卡内基梅隆大学排名靠前我的妈呀卡梅啊 c m u 啊全世界排名第一的计算机专业啊全美四大计算机 c m u mit stanford berkeley 然后你跟我说 c m u 不如港理工 同理港理工的校长你出去你敢说你们比 c m u 强吗不是咱们就假设这个 q s 排名的不靠谱程度是均匀分布的话 新加坡国立比港理工应该还是强不少的但加州理工跟卡内基梅隆应该是同等级的学校怎么能区别对待呢那看来这 q s 排名的不靠谱程度还是个高斯分布不是平均分布这个排名啊简直就像给这个原本的真实排名上了个 diffusion model 一样 但是总观整个排名列表果然还是印证了我的猜测我在看这个破排名之前我就猜啊排名前一百的欧洲大陆包括英国 的学校我就猜欧洲大陆的学校排名前一百的应该很少当然这次爱因斯坦的母校苏黎世联邦理工啊这 e t h 啊这排名很靠前排名第七除外 哎顺便一说啊这也是一个我拿了 offer 但没有去的学校但总体上来很多欧洲的大名校要么没有进前一百啊要么排名很靠后比方说海德堡大学八十四名 巴黎高师这种宇宙级别的名校我们学高等数学那里面半本书的定理基本都是这个学校出来的人发现的巴黎高师我居然没在这个排名中看到他 只有两高是一百八十七名那为啥我会这么猜呢原因也很简单这玩意他就是个生意为啥在前一百的排名当中有很多我们传统观念里的比较水的学校例如澳洲的一种学校哎不好意思啊如果有谁是澳洲留学的我不是故意得罪你们大家也 也知道基本留学圈嘛对澳洲学校确实在笔试链里面不是特别高的位置咱有一说一也别不承认啊毕竟不用托福不用 gre 啊说回来为啥欧陆学校那么少因为人家不收学费啊欧陆有很多好的大学都是免学费的 且基本是严进严出毕业率没有那么高不收学费那那就是公办啊公办的话呢那那就不担心资金的来源但是英美就不一样了英国学费确实没有那么贵但美国是真心的贵啊常春藤 mit stanford 这样的学校一年学费都要六万美金以上了 好了你让学生花了那么多钱来读你们学校学生作为你们的客户他要有物有所值的感觉怎么物有所值啊排名呗排名高了找工作有优势家长出去吹牛有优势相亲可能都有优势所以这个就是个生意是个闭环人家欧陆的学校不止这个收费 所以不 care 这个排名那就很好理解了而且我查了一下啊你以为这些大学不用给 qs 交钱吗要交啊查了一下这些个学校号称会用 qs 排名的相关服务费用还不低呢说是相关服务能干到一个学校一年三十万美金 然后参与这个排名也要交报名费啊明白了大名鼎鼎的巴黎高师可能懒得交这个钱压根没出现在排名里当然啊麻省理工这样的学校估计也不用交钱不交钱你 qs 不把麻省理工排进去谁信啊 所以结论有了 q s 排名这次估计掐了不少饭排出了这么搞笑的一个排名我的建议就是还有留学想法的学生 i mean 啊 真的奔着学点本事去的这样的学生以及自己比较有本事的学生以后就不用参考这个排名了毕竟你有本事上耶鲁跟普林斯顿哪怕上我大布朗你应该也不会去新加坡国立吧有本事上 c m u 的人应该不会去港理工吧有本事上东京大学的人应该不会去上首尔大学吧当然我也可以想象啊留学中介机构应该也会用这个排名好好做一波销售毕竟排名前一百的学校水校其实不少 但有了 qs 排名的这个招牌拿出去忽悠学生报这些水校申请成功率越高估计又能大赚一笔赞就别点了可长点心眼吧看着这个破排名报水校那就是自欺欺人了n\*\*视频或图片OCR文本：\*\* QS大学排名: 太搞笑了!|今天真是笑不活了|最新的QS全球大学排名|看完之后|我简直是给气笑了|就是|已经不用看了|捐赠名单 基本上就是个捐赠名单吧|想出国留学的学生做指导的|就这了|指导你大伯吧指导|里面出了很多|奇怪的结果|属实比较|虽然说Q5大学排名吧|一直强调自己的评判标准|国际生比例 比方什么国际生比例啦|国际教职 员工比例 国际生比例 国际教职员工比例啦|这类我个人觉得|但真的|再怎么圆|我都觉得属实是太搞笑了|就说几个我觉得简直无语的|首先排名前十的大学|共 麻省理工 第一是麻省理工|相信大家也没什么意见|帝国理工|帝国理工也确实是个|排第二|先不说|哈佛 耶鲁 普林斯顿|牛津 剑桥|行吧|估计大家也没啥大意见|毕竟英国的学校嘛|有英国五大的说法|LSE也就是伦敦政经|和UCL也就是伦大|然后你打眼一看啊|有四所是英国的学校|我说你怎么不干脆|把LSE也排进去得了|  
## 关键字: 3津 牛津第三|#9 UCL UCL第九|看来LSE是真不咋行了|Qsranking作为一个|The London School of Economics and Political =50 Science(LSE) London,United Kingdom More Details 得给你buff加成这样了|The London School of Economics and Political =50 Science(LSE) London,United Kingdom More Details 你居然才排个第507|留学生们注意一下|以后这个学校不用报了|UCL第九不是最吓人的|你猜排第八的是谁了|wo OS UNI RAN 2025QS World University Rankings 2024 2025 Insttution Name RANK RANK Massachusetts Institute of Technology(MT) 2 6 Imperial College London 3 3 Universty of Oxford Harvard University 2 5 Univers ty of Cambridge 6 5 Stanford Universty 7 7 ETH Zurich-Swiss Federal Insttute of Technology 8 8 National University of Singapore(NUS) 9 UCL 10 15 California lnstfute of Technology(Catech) 12 Univers ty of Pennsyfvania 12 10 University of California.Berkeley(UCB) 13 The University of Melbourne Peking University 15 26 Nanyang Technological University.Singapore(NTU) 16 13 Cornell University 17 26 The University of Hong Kong 18 它排在谁前面呢了 19 th Wales(UNSW Sydney 20 Tsinghua University 21 11 University of Chicago 22 17 Prinoeton University 23 16 Yale University 24 24 Universite PSL|wo OS UNI RAN 2025QS World University Rankings 2024 2025 Insttution Name RANK RANK Massachusetts Institute of Technology(MT) 2 6 Imperial College London 3 3 Universty of Oxford Harvard University 2 5 Univers ty of Cambridge 6 5 Stanford Universty 7 7 ETH Zurich-Swiss Federal Insttute of Technology 8 8 National University of Singapore(NUS) 9 UCL 10 15 California lnstfute of Technology(Catech) 12 Univers ty of Pennsyfvania 12 10 University of California.Berkeley(UCB) 13 The University of Melbourne Peking  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 哎呀妈今天真是笑不活了啊最新的 qs 全球大学排名出炉了啊怎么说呢看完之后啊我简直是给气笑了啊省留说结论就是以后这个排名都不用再看了基本上就是个捐赠名单吧 这个 qs 排名说是给什么想出国留学的学生做指导的就这指导你大白吧指导这次这个排名里面啊出了很多很奇怪的结果 就有很多是属实比较 ridiculous 的排名啊虽然说 qs 大学排名吧一直强调自己的评判标准是比较多元化的比方说什么国际生比例啦国际教职员工比例啦这类我个人觉得比较奇怪的标准但真的 真的是再怎么圆我都觉得属实是太搞笑了其他不说了啊就说几个我觉得简直无语的首先啊排名前十的大学第一是麻省理工啊相信大家也没有什么意见第二 这呢居然是英国的帝国理工哎呀帝国理工也确实是个好学校但排第二排第二 排第二啊这个先不说哈佛耶鲁普林斯顿有没有意见啊同样也是英国的牛津剑桥难道没有意见吗 行吧啊帝国理工说是英国第三估计大家呢也都还认可毕竟英国的学校嘛有英国五大的说法那就是牛津剑桥帝国理工 l s e 啊也就是这个伦敦正经啊和 u c l 也就是伦大啊然后呢你打眼一看啊排名前十的学校有四所 是英国的学校我说你怎么不干脆把 l s e 也给排进去得了呀哦牛津第三剑桥第五 u c l 第九看来 l s e 是真不咋行了 q s ranking 作为一个英国的排名机构给你 buff 加成这样了你居然才排个第五十名留学生们注意 啊以后这学校可以不用报了 ucl 第九不是最吓人的你猜排第八的是谁新加坡国立啊他排在谁前面呢新加坡国立比 ucl 强我觉得倒也是凑合能说的过去但 第十的是加州理工是加州理工是 caltech 我的个亲娘嘞我真是一个大白眼了你说新加坡国立比加州理工强啊你新加坡国立的校长你自己出去跟人说你们比加州理工强你好意思说的出口吗你就扪心自问一下你自己信不信 新加坡人可能信啊但新加坡国立虽然是个好学校哎但是是不是有点捧杀呀你就问一个学生他要能去哈佛耶鲁普林斯顿能去加州理工他会不会去你新加坡国立吗当然啊我不是针对新加坡国立啊这确实是个厉害的好学校最近几年进步呢也很快但这个 是不是太草率了一点了就跟我记得二零零九年的时候我的本科学校香港科大说是排名亚洲第一了我真的是出门都不好意思跟人打招呼啊亚洲第一清华北大东京大学京都大学都不如港科大不管你信不信啊我作为港科大毕业的我是真的不信 这里面搞笑的排名结果还有很多啊例如这个港大的排名比普林斯顿跟耶鲁靠前要知道当年我可是拒过港大的但普林斯顿和耶鲁是拒了我的 首尔大学比约翰霍普金斯大学和东京大学和哥伦比亚大学排名靠前 johns hopkins 是拥有全美排名第一的医学院 东京大学有九个诺贝尔奖哥大吧虽然最近十几年水硕招的比较多确实口碑下滑但 still 啊这也是哥大呀是常春藤啊哦首尔大学还比京都大学排名靠前京都大学有八个诺贝尔奖嘞还有更搞笑 啊香港理工大学比卡内基梅隆大学排名靠前我的妈呀卡梅啊 c m u 啊全世界排名第一的计算机专业啊全美四大计算机 c m u mit stanford berkeley 然后你跟我说 c m u 不如港理工 同理港理工的校长你出去你敢说你们比 c m u 强吗不是咱们就假设这个 q s 排名的不靠谱程度是均匀分布的话 新加坡国立比港理工应该还是强不少的但加州理工跟卡内基梅隆应该是同等级的学校怎么能区别对待呢那看来这 q s 排名的不靠谱程度还是个高斯分布不是平均分布这个排名啊简直就像给这个原本的真实排名上了个 diffusion model 一样 但是总观整个排名列表果然还是印证了我的猜测我在看这个破排名之前我就猜啊排名前一百的欧洲大陆包括英国 的学校我就猜欧洲大陆的学校排名前一百的应该很少当然这次爱因斯坦的母校苏黎世联邦理工啊这 e t h 啊这排名很靠前排名第七除外 哎顺便一说啊这也是一个我拿了 offer 但没有去的学校但总体上来很多欧洲的大名校要么没有进前一百啊要么排名很靠后比方说海德堡大学八十四名 巴黎高师这种宇宙级别的名校我们学高等数学那里面半本书的定理基本都是这个学校出来的人发现的巴黎高师我居然没在这个排名中看到他 只有两高是一百八十七名那为啥我会这么猜呢原因也很简单这玩意他就是个生意为啥在前一百的排名当中有很多我们传统观念里的比较水的学校例如澳洲的一种学校哎不好意思啊如果有谁是澳洲留学的我不是故意得罪你们大家也 也知道基本留学圈嘛对澳洲学校确实在笔试链里面不是特别高的位置咱有一说一也别不承认啊毕竟不用托福不用 gre 啊说回来为啥欧陆学校那么少因为人家不收学费啊欧陆有很多好的大学都是免学费的 且基本是严进严出毕业率没有那么高不收学费那那就是公办啊公办的话呢那那就不担心资金的来源但是英美就不一样了英国学费确实没有那么贵但美国是真心的贵啊常春藤 mit stanford 这样的学校一年学费都要六万美金以上了 好了你让学生花了那么多钱来读你们学校学生作为你们的客户他要有物有所值的感觉怎么物有所值啊排名呗排名高了找工作有优势家长出去吹牛有优势相亲可能都有优势所以这个就是个生意是个闭环人家欧陆的学校不止这个收费 所以不 care 这个排名那就很好理解了而且我查了一下啊你以为这些大学不用给 qs 交钱吗要交啊查了一下这些个学校号称会用 qs 排名的相关服务费用还不低呢说是相关服务能干到一个学校一年三十万美金 然后参与这个排名也要交报名费啊明白了大名鼎鼎的巴黎高师可能懒得交这个钱压根没出现在排名里当然啊麻省理工这样的学校估计也不用交钱不交钱你 qs 不把麻省理工排进去谁信啊 所以结论有了 q s 排名这次估计掐了不少饭排出了这么搞笑的一个排名我的建议就是还有留学想法的学生 i mean 啊 真的奔着学点本事去的这样的学生以及自己比较有本事的学生以后就不用参考这个排名了毕竟你有本事上耶鲁跟普林斯顿哪怕上我大布朗你应该也不会去新加坡国立吧有本事上 c m u 的人应该不会去港理工吧有本事上东京大学的人应该不会去上首尔大学吧当然我也可以想象啊留学中介机构应该也会用这个排名好好做一波销售毕竟排名前一百的学校水校其实不少 但有了 qs 排名的这个招牌拿出去忽悠学生报这些水校申请成功率越高估计又能大赚一笔赞就别点了可长点心眼吧看着这个破排名报水校那就是自欺欺人了   
  
https://www.douyin.com/video/7208862038305656124  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 之前呢我发了一条拆了 gbt 会不会变成这个 mous 啊大家都在讨论 ai 会不会灭亡人类啊我觉得比起被 ai 消灭啊更吓人的可能是被 ai 奴役吧啊就像黑客帝国里那样的产田啊当然可能没有产田那么夸张 而是 ai 让人以为自己有自由意志但这其实呢是 ai 给你注入的他想让你有了意志那 ai 如何奴役人类呢哎很简单啊哪天 ai 开始给人算命了就离奴役人类他也就不远了啊首先呢大家都知道算命属于玄学 为啥是玄玄呢那是因为他的理论体系很玄乎说话从来都是模棱两可比方这个易经啊紫薇斗数啊星象啊塔罗牌啊啊全靠大师给你解读对吧同一个卦象不同大师解读也大不相同对吧第二是因为他没有办法做实验进行验证没有可重复性 可以验证的才是科学不然呢那基本都是玄学第三呢是因为算命的这套东西啊因为讲的很模糊最后呢基本是靠心理暗示暗示完了你自己都会把自己的这个性格呀经历啊 往这个人设上靠主动配合这个结果因为算命的大多给你算的不错对不对我就没见过哪个大师说我的命不好的哎但其实我遇到的坎坷多着呢年年说我发财我到现在也没发财啊 啊扯远了啊说到这个心理暗示就好比星座我是不相信说通过什么星盘分析就能够说一个人的性格如何如何但是久而久之啊由于星座这东西啊被用来作为社交货币是个人都得懂点星座他就变成了一种流行文化 会被人觉得哈很酷啊大家就主动往那个方向上靠了啊你是水瓶座呀我是天秤座呀我们都是风向我跟你很合得来对不对然后呢大家不断传播就变成了 reinforcement learning 因为一个人的这个性格呀肯定是方方面面的 开朗的人就一定不忧郁吗善良的人就一定不鸡贼吗花心的人就一定不专一吗对不对不一定吧也就是不管你的星座说你是啥性格你真的要去拟合总能找到相似的你比方 说我是个摩羯座都说摩羯比较内向沉默寡言哎我这种那么能逼逼的哪里像摩羯座了那星盘大师可能就会跟我说啊你只是表面看上去开朗但内心其实很封闭内心是很犹豫的要不然为啥你总是喜欢高高文艺呢骨子里是个文艺青年吧你看大师夸我是文艺青年虽然现在这个时代文艺青年估计也不是什么好词啊 我心里可能还蛮高兴的我就觉得哎这大师算挺准啊但我表面不服气那那我就继续说我就不信我明明性格很开朗啊然后大师说三十岁以后 看上身星座呀你上身啥呀我白羊你看果然你上身白羊啊所以表面看着性格很开朗嘛偶尔一两个大师啊我这种内心坚定的也就当开心一下 如果 ai 真的来干这个事啊那就不是开心一下那么简单了因为 ai 用这个神经网络啊可以去学习所有网络上的相关数据你输入一个八字 ai 肯定能够给到你比所有大师都讲解的更到位的批语啊因为 ai 学习了所有大师的讲解会综合出一个看上去最安全还让你开心的答案这就跟阿发狗出现以前围棋里面有各种流派什么秀策流小零流宇宙流阿发狗出现以后就只有一种流叫 ai 流啊然后呢你就每天把发生的事情跟这个 ai 算命说他就可以根据你的行为不断给你推越来越精准的批语 同时呢保证一定的模糊度这个模糊度呢就是为了让你自己领悟然后呢不断让你自己往他想要的他让你认为的你自己上面去靠哎直到最后呢你相信你的这个性格你的行为都跟 ai 算命预言的比较一致哎因为人就是这样的嘛别人给你预言的越准你就越相信你越相信他就能够给你预言的越准 不断加强这个过程人性中啊都有这个神秘主义的一部分这就是为什么很多玄学到今天都是经久不衰的倒不是说反对玄学啊但我只是把它当成一种文化现象来看啊最后呢万一 ai 真要让你干个啥比方 ai 他自己想在股票上赚个钱啊那么所有问 ai 大师哪个股票涨的人呢 ai 就让你去买他想让他涨的股票这股票那就真涨了然后你就更加相信 ai 算命了怎么样吓不吓人啊其实我觉得我不该讲的那么详细 真有人听去了估计真的要搞什么神经网络 ai 算命啊啊但是最终一条我还是相信人生的真相是无常啊量子力学也告诉我们世界是不确定的不确定性原理放在那里我命由我不由天啊以后大家真看到神经网络 ai 算命意思意思就得了可别真信啊听没听懂都点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7319816347255328050  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 二零二二年的诺贝尔物理学奖发给了用实验证明量子纠缠存在的物理学家看来上帝还真的是治投资的这个实验是怎么做的呢答案叫贝尔不等式你既然是要验证量子纠缠那就要在实验里要制造量子纠缠的系统这个系统是这样的假设我一开始有一个总自悬为零的系统 然后想个办法让这个系统往两个相反的方向发射出两个完全相同的光子而我们知道光子的自旋为一而整个物理系统在没有外磁场的作用下它的总自旋是守恒的也就是总自旋一直是零这里有两个运动方向相反的光子 且每个光子的自旋都是一那么这两个光子的自旋方向必然是相反的一个向上另一个必须向下一个向左则另一个必须向右这样才能保证总自旋是零这样的话这两个光子就被认为是纠缠度了因为你只要测量了其中一个光子的自旋你立刻知道另外一个光子的自旋就算这俩光子离开的再远都没有问题就 好像这俩光子不管离得多远他们之间一直在保持通信联系一样这就是超距作用无视距离不管离多远都可以通过沟通来保持两个光子布料一致好了贝尔不等式要开始了他这个思路是这样的既然爱因斯坦反对量子纠缠认为一定有隐含 变量什么叫隐含变量呢就是 einstein 说上帝不治投资上帝看的是操作手册如果没有隐含变量上帝就是治投 上面不是说了这俩光子你只要知道一个就马上知道另外一个就好像俩光子不论多远都在超距沟通呢尹涵变量是说并非这俩光子在无视距离沟通而是在他们分离之前就已经被尹涵变量赋予了信息就好像给了这俩光子每个人一本操作手册一样 这俩光子其实是按照同一个操作手册在进行运动所以看上去这俩光子布料一致仅此而已那既然爱因斯坦认为存在这样的隐含变量那就让我们假设确实有这个隐含变量我来设计一 一个实验找找看这个影盘变量到底是不是存在这就有点难度了我们知道光子不仅有自旋它还有震动方向因为光子也是电磁波嘛是波就有正幅这个正幅的方向叫偏震方向那么就有一种实验装置叫偏震片当偏震片方向跟震动方向垂直的时候光子无法通过当偏震片方向跟震动方向平 形的时候光子会通过当偏正片方向跟震动方向有个倾斜夹角的时候光子会有一定概率通过我们看三 d 电影用的眼镜就是偏 偏正片以后再说那么这两个纠缠度的光子因为纠缠啊所以他们的偏正方向是一致的如果一个光子能通过偏正片和另外一个光子也能够通过偏正片 现在假设小明和小红分别站在两个光泽发射方向的两端然后小明和小红每人有三个偏正片 a b c 三个偏正片的夹角各不相同每发射一次光子小明和小红就会随机的从三种偏正片当中选 一个用来接收自己的光子这个光子碰到偏阵片有一定概率会通过但就是通过或不通过两种情况如果这个隐含变量存在且完全没有随机性那么隐含变量给光子的信息其实很简单一共八种就是在面对 a b c 三种偏阵片的时候有通过和不通过的排列组 我们用是否来表达 a 是 b 是 c 是 a 是 b 是 c 否 a 是 b 否 c 是 a 否 b 是 c 是 a 是 b 否 c 否 b 是 c 否 a 否 b 否 c 是 a 否 b 否 c 每次光子被发出的时候影坛变量会在八种情况中挑一种给光子光子碰到 e b c 偏正片自然就会有决定好了的结果这里我们就说一到八八种剧本吧好了现在小明和小红是随机抽取片 偏正片 a b c 我们只看小明和小红抽到不同种类的偏正片的情况有三种小明和小红的偏正片分别是 a b b c a c 的三种情况这三种情况小明和小红是通过情况不同 会有如下几种情况如果是 a b 情况碰到剧本一则小明和小红的结果是相同的 b c 碰到剧本一结果也相同 a c 碰到剧本一结果也相同 a b 碰到剧本二结果相同 b c 碰到剧本二结果不同 a c 碰到剧本二 结果相同以此类推你会得到一张表在包含不同结果的六种情况里相同的次数占三分之一而算上剧本一和剧本八相同的次数一定超过三分之一这就是倍尔不等式 因为这套实验做下来你测量出来相同的次数一定要大于等于三分之一也就是我真去做这个实验做个几百万次满足大数定理如果满足相同次数占比大于等于 三分之一我们就说不能说明影变量不存在但如果小于三分之一就可以确定的说影变量不存在因为这是验证我只要找到返利我就推翻了影变量的说法那真的实验做出来大概是多少呢大概是相同次数的占比是四分之一左右也就是贝尔 不等式并不满足所以影变量不存在当然真正的贝尔不等式要比这复杂我们这里只是挑了一个最简单的例子来进行说明贝尔不等式的原版是这么个事情这集很复杂看不懂没关系多看几遍边暂停边看总能 看明白大逻辑就是我假设影变量有病推导出如果影变量存在会有个什么实验结论但实验做出来不满足这个结论就说明影变量不存在听没听懂都点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7210402237774974266  
 # 标题: 所谓数学直觉和物理直觉，很大程度上建立在见多识广上，AI靠的就是这个n\*\*作者：\*\* 严伯钧n\*\*视频ASR文本：\*\* 我前两天刚讲过用 ai 未来可能可以做原创性的数学研究啊这么我刚说完著名的华裔数学家普林斯顿的陶哲轩也发表了和我类似的观点并且他的观点跟我的观点啊内核基本上是一致的陶哲轩可是被誉为这个星球上智商最高的人呐跟智商最高的人观点一致我怎么得也有他一半的智商吧哈哈哈 我当时说的是 ai 这个东西啊虽然在逻辑上暂时无法理解数学但 ai 就是个数据全息的大型归纳法现场只要把可能的因果关系都关联起来就能给出他自己都不知道什么意思的新的数学结论然后人类数学家再去这个检查跟筛选这也是发现数学定理的一种全新方式 而陶哲轩说的是虽然 chat gpt 目前为止关于数学的回答很多是错的喜欢胡说但是在很多脑动的问题上呢能给出不错的提示也就是在 brainstorm 方面这个 chat gpt 啊往往能给出一些出其不意但是很有意思的研究方向这本质上呢还是因为 gtpt 的这个内核是个大型的 归纳法当他脑爆给出一些方向的时候他其实在他的数据库里面看到了不同知识的相关性然后呢帮你给做了一个连接啊指出一个可能的方向而当我们说一个数学家或者说物理学家尤其是物理学家当我们说他很厉害的时候我们通常说的不是他的计算能力很强或者智商很高而是拥有极强的物理止血 什么叫物理直觉就是我面对一个这个物理问题我还没有上手算我一拍脑袋我直觉上隐隐觉得就该这么干或者我一拍脑袋随便瞎猜一下绝对就是这个原因这个日剧里面厉害的警察啊破案的时候没啥证据的时候就会说 catching no 看刑警的直觉也是这个意思 那这个直觉怎么来的呢啊很大程度上就是见多识广老刑警见的案子多看到新的案子就会有强烈的直觉数学家物理学家也一样你见的足够多然后人的大脑本质也是个神经网络在你解决一个位置的时候你以前见到的东西啊留在大脑里的印象就会在大脑不自觉的作用下产生一种强烈的直觉联系所以当 厉害的物理学家说我猜大概是这样的时候那大概真的就是这样例如我硕士导师的博士后导师是麻省理工的一位老教授他是个理论物理学家啊但他平时很关注实验看过各种实验数据和图表所以在看到凌乱的实验数据跟图表的时候别人啥也看不出来 光用肉眼也就能够猜出来图里的某一段曲线形态背后对应的应该是哪个物理现象然后呢他就得了迪拉克奖啊所以在见多识广方面了 ai 是无人能敌的反而人类科学家有强烈的因果关系的概念说白了就是学的太好了 很多有可能发生的概率很低的事情啊都容易被强烈的因果观念给筛选掉反而限制了脑动发展但 ai 没有这个问题啊对 ai 来说没有因果全是相关性然后他又那么渊博所以在脑动方面啊有 很大优势啊 thinking out of the closet 啊呸啊是 out of the box 啊并且呢如果是这样的话呢我觉得 ai 擅长的啊可能不光是学科内的脑洞更加 可以促进化学科的合作例如这个阿尔兹海默症传统都是医学跟生物学学者在弄吧啊等 ai 的数据再大一点啊模型训练的更好你问他阿尔兹海默怎么搞他可能会告诉你要不咱尝试一下核物理的办法脑科学家医学家生物学加这个核物理甚至加上心理学的方法传统情况下他们的这个合作是很难发生的啊 这是因为每个学科都发展的太深了有时候就算是一个学科内比方都是搞物理的一个搞凝聚态的和一个搞天体物理的沟通起来都很费劲更别说跨的是大领域了 ai 在这个方面啊就有可能给出大的跨界科研方向这就能还科研一本来面目因为大家研究的都是自然自然本是一体的 是因为人的精力有限才出现了领域毕竟牛顿那个年代基本每个学者都是通才啥领域都研究不是因为那个年代的人渊博而是那个时代本来知识就不多领域的界限感就不强哎呀太期待了我得继续去这个训练数字研磨军了啊希望哪天数字研磨军可以给出不少科研脑洞听没听懂的点个赞呗n\*\*视频或图片OCR文本：\*\* AI如何 搞科研?|用AI|数学研究|01天· Terence Tao Otao I have decided to consciously experiment with diflerent ways to incorporate  
## 关键字: Al tools into my workflow,for instance just by leaving up a browser tab to various instances of these tools in case I find the inspiration.This morning I decided to feed some 著名华裔数学家|“ChatGPT已加入我的数学工作流 -TAO ZHE XUAN- 01天 Terence Tao 0tao I have decided to consciously experiment with different ways to incorporate #Al tools into my workfiow,for instance just by leaving up a browser tab to various instances of these tools in case I find the inspiration.This morning I decided to feed some 也发表了和我类似的观点|并且他的观点|内核基本是一致的|这个星球上|跟智商最高的人|一半智商 一半的智商吧?|我当时说的是|虽然在逻辑上暂时|但AI就是个数据全息|只要把可能的因果关系|就能给出它自己|新的数学结论|再去检查跟筛选|一种全新方式|Say I have a positive measure whose cdosure(support)=some compact convex set S.1 comvohre n times to get a measure on nS.Scale down by n,take log.divide by n.take the limit to get some rounded thing on S.Does it depend on the original measure? The limit you describe is the logarithmic moment generating function of the original measure.Specifically,if S/muS is the original measure whose support is the compact comvex set SSS,then its logarithmic moment generating function is defined as SS/Lambda(theta)=im\_(nltolinfty! Vrac(1n)Vog int\_InS)e^(langle theta,xirange) dmu\_nx)5s where $ mu\_nS is the Sns-fold comvolution of S/mus The question of whether or not the limit depends on the original measure SmuS is a subtle one,and the answer depends on the specifics of the measure and the set SSS.In general,it is not true that the limit is independent of the original measure.However,there are some cases where the limit is independent of the measure,and these cases are often related to the geometry of the set SSS. For example,if SSS is a ball centered at the crigin,then the limit is independent of the original measure More generally,if SSS is a symmetric convex body with a smooth On the other hand if SSS is an arbin depends on the specific properties of the meas  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 我前两天刚讲过用 ai 未来可能可以做原创性的数学研究啊这么我刚说完著名的华裔数学家普林斯顿的陶哲轩也发表了和我类似的观点并且他的观点跟我的观点啊内核基本上是一致的陶哲轩可是被誉为这个星球上智商最高的人呐跟智商最高的人观点一致我怎么得也有他一半的智商吧哈哈哈 我当时说的是 ai 这个东西啊虽然在逻辑上暂时无法理解数学但 ai 就是个数据全息的大型归纳法现场只要把可能的因果关系都关联起来就能给出他自己都不知道什么意思的新的数学结论然后人类数学家再去这个检查跟筛选这也是发现数学定理的一种全新方式 而陶哲轩说的是虽然 chat gpt 目前为止关于数学的回答很多是错的喜欢胡说但是在很多脑动的问题上呢能给出不错的提示也就是在 brainstorm 方面这个 chat gpt 啊往往能给出一些出其不意但是很有意思的研究方向这本质上呢还是因为 gtpt 的这个内核是个大型的 归纳法当他脑爆给出一些方向的时候他其实在他的数据库里面看到了不同知识的相关性然后呢帮你给做了一个连接啊指出一个可能的方向而当我们说一个数学家或者说物理学家尤其是物理学家当我们说他很厉害的时候我们通常说的不是他的计算能力很强或者智商很高而是拥有极强的物理止血 什么叫物理直觉就是我面对一个这个物理问题我还没有上手算我一拍脑袋我直觉上隐隐觉得就该这么干或者我一拍脑袋随便瞎猜一下绝对就是这个原因这个日剧里面厉害的警察啊破案的时候没啥证据的时候就会说 catching no 看刑警的直觉也是这个意思 那这个直觉怎么来的呢啊很大程度上就是见多识广老刑警见的案子多看到新的案子就会有强烈的直觉数学家物理学家也一样你见的足够多然后人的大脑本质也是个神经网络在你解决一个位置的时候你以前见到的东西啊留在大脑里的印象就会在大脑不自觉的作用下产生一种强烈的直觉联系所以当 厉害的物理学家说我猜大概是这样的时候那大概真的就是这样例如我硕士导师的博士后导师是麻省理工的一位老教授他是个理论物理学家啊但他平时很关注实验看过各种实验数据和图表所以在看到凌乱的实验数据跟图表的时候别人啥也看不出来 光用肉眼也就能够猜出来图里的某一段曲线形态背后对应的应该是哪个物理现象然后呢他就得了迪拉克奖啊所以在见多识广方面了 ai 是无人能敌的反而人类科学家有强烈的因果关系的概念说白了就是学的太好了 很多有可能发生的概率很低的事情啊都容易被强烈的因果观念给筛选掉反而限制了脑动发展但 ai 没有这个问题啊对 ai 来说没有因果全是相关性然后他又那么渊博所以在脑动方面啊有 很大优势啊 thinking out of the closet 啊呸啊是 out of the box 啊并且呢如果是这样的话呢我觉得 ai 擅长的啊可能不光是学科内的脑洞更加 可以促进化学科的合作例如这个阿尔兹海默症传统都是医学跟生物学学者在弄吧啊等 ai 的数据再大一点啊模型训练的更好你问他阿尔兹海默怎么搞他可能会告诉你要不咱尝试一下核物理的办法脑科学家医学家生物学加这个核物理甚至加上心理学的方法传统情况下他们的这个合作是很难发生的啊 这是因为每个学科都发展的太深了有时候就算是一个学科内比方都是搞物理的一个搞凝聚态的和一个搞天体物理的沟通起来都很费劲更别说跨的是大领域了 ai 在这个方面啊就有可能给出大的跨界科研方向这就能还科研一本来面目因为大家研究的都是自然自然本是一体的 是因为人的精力有限才出现了领域毕竟牛顿那个年代基本每个学者都是通才啥领域都研究不是因为那个年代的人渊博而是那个时代本来知识就不多领域的界限感就不强哎呀太期待了我得继续去这个训练数字研磨军了啊希望哪天数字研磨军可以给出不少科研脑洞听没听懂的点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7420455482852216105  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 人工智能祝你领航新时代啊在这个瞬息万变的时代人工智能啊它不再是科幻小说中的幻想了而是我们生活中啊不可或缺的一部分了啊无论是提升工作效率还是优化生活方式 ai 正以什么呢惊人的速度改变着我们的世界像智能助手它可以使你什么生活更加轻松 ai 可以随时为你提供帮助 论是日程安排管理家庭事务还是提供各种购物的推荐 ai 都能够为你节省时间让生活更加的高效在你的工作上 ai 的决策更加精准啊 ai 通过数据分析和预测模型为你的工作提供最好的建议和信息啊 ai 的潜力啊远不止于此 随着这个技术的不断进步我们将看到更多令人惊叹的应用场景无论是自动驾驶智能家居还是虚拟现实 ai 都将成为 推动社会进步的重要力量所以说想学习 ai 的赶紧加入研习社来学习啊抓住未来社会的趋势提高自己的工作效率现在呢价格实惠少撸几根串就好了啊你不来一单吗   
  
https://www.douyin.com/video/7278376095903157523  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 哎这大半夜的被个外星人惊醒了啊都看到了吧墨西哥公布了两句号称是外星人的遗骸啊或者说是化石或者说是木乃伊化的外星人遗体 说是经过同位数这个测量啊有一千年以上的历史了然后说检测了 dna 啊他不属于人类啊当当然了现在还没有更详细的资料啊可以进行解读 没有官方报告出来以后呢再用 txid 点 ai 来解读一下啊说是这个遗骸公布了之后啊墨西哥人啊都强烈质疑其真实性也确实啊我感觉这光看照片疑点也挺多的第一就是这个外星人也太像 et 了吧难道斯皮尔伯格拍 et 的时候就已经偷偷看过这个遗海啦 第二就是这外星人还有 dna 呢那至少说明他是个探击生物啊如果是探击生物的话呢生长的环境啊应该是跟地球接近的那就应该是离我们比较近的星球上的那貌似目前没有发现什么这样的星球啊最近呢也就是比了个星了 四点二光年那为啥没有看到宇宙飞船呢第三就是这个外星人的形态啊也太像人类想象中的外星人了吧脑袋那么大身体那么小脑袋大就符合了我们推测的外星人啊如果智能很发达的话呢那么他的脑袋一定很大而由于科技发达身体的机能退化啊所以呢 这个身体细小好多科幻电影里对外星人的这个描绘设置啊都是这样的我想说这也太巧了再就是啊这个外星人的五官跟人类是一样的俩眼睛一个鼻子然后居然也是两个鼻孔一张嘴啊不过貌似没有看到耳朵哎看上去还怪萌的 是不是侧面说明了生物净化方向的必然性呢总之吧这个外星人让我觉得奇怪的点啊就是他长得也太不奇怪了点啊现在只有视频资料还没有详细的官方报告出来等什么时候官方报告出来了再用这个 txy z 点 ai 学习一下再做个视频吧听没听懂的点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7276070477989186835  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 最近这个 ai 学术圈撕起来了啊看完给我气的咋回事呢有这么一个自然语言 nlp 领域的顶级会议叫做 acl 然后这个 acl 大会的副主席啊居然跑出来开始攻击阿 cat 阿 caf 是学界的毒瘤说阿 caf 促进了垃圾科学的传播先复习一下什么是阿 caf 啊阿 caf 是全世界最大的学术论文育婴本网站因为你找学术期刊发表论文啊要经过这个同行评议这个时间通常旷日持久啊大概能到一年 所以学者们啊为了让大家第一时间可以看到自己的研究成果就会把未经同行评议的论文发到阿克 f 上这样大家第一时间都可以看得到哎当然你现在你去 t x y z 点 ai 也可以看到阿克 f 的论文啊 这里有一个 dailydigest 已经给你把阿 caf 的论文都整理好了还可以根据你的兴趣啊选择你想看的领域点开就能直接问问题方便的很感觉比阿 caf 还要方便啊这估计是 t s i c 点 ai 跟阿 caf 搞的合作 这个话说回来啊这个阿 cat 明明是一个促进科研效率的平台怎么就被人喷说他是传播垃圾科学呢这个 a c l 副主席的观点主要是因为啊这个阿 cat 第一没有同行评议无法判断论文的质量第二是因为阿 cat 没有匿名信哪篇文章谁写的清清楚楚 很多人会因为是大牛写的文章就开始跟风此言一出啊一众学术大牛们坐不住了例如深度学习领域的大佬杨乐坤就站出来表示任何阻碍阿凯夫的 policy 都是很傻的一百分之一百啊哈佛的著名学者 barack 也说啊这个阿凯夫大大推进了科学的发展大概意思就是阿凯夫推动科学的贡献了 比所有强调匿名性的期刊啥的那都大多了本来这个论战还吵得有来有回的后来逐渐演变为一边倒的支持阿凯夫我不得不说解气啊我是非常支持阿凯夫的啊我感觉阿凯夫那就是我们学界明灯但我们 不吹不黑来看看阿派跟七刊到底谁有问题就先说这个同行评议啊要知道同行评议最早是不存在的早年做学术的人不多根本不需要同行评议例如当年爱因斯坦想发一篇文章有个期刊居然要找人审核爱因斯坦的文章爱因斯坦就觉得很不靠谱然后就去投了另外一个不需要同行评议的杂志但 是后来呢由于做科研的人越来越多文章太多了看不过来才出现了同行评议目的就是要确保文章是靠谱的才会被发表久而久之呢同行评议就成为了权威的代名词 感觉被同行评议过的文章那就是权威的就是可信的但我觉得这个恰恰有很大的问题为什么呢因为时代变了呀 现在是姓习时代早年没有互联网的时候还是纸媒时代确实版面有限而文章量大为了解决这个效率问题通过同行评议的办法进行筛选提升效率无可厚非但现在已经是互联网时代了没有版面的问题了同 同行平易不仅没有提升效率反而还让这个学术研究变得有尊卑之分变成了个名利场学者们为了平职称挤破头要去发什么顶级期刊还要跟期刊的人搞关系 我听我一个学者朋友说有时候期刊的什么编辑来访还得请他吃饭啊招待好之类的而且互联网时代了信息瞬息万变我发个论文为什么要等个一年半载等同行评议啊因为现在的同行评议他并没有很好的起到他的应有的作用但 大家都不愿意省稿为什么因为白嫖吗省稿没有收入的都是为爱发电那为什么没有收入啊你可能会认为学术的东西应该客观公正不应该跟收入挂钩画时不错啊 关键学术期刊的收入那是高的吓人啊这都是公开的数据你可以去查全世界四大国际学术出版机构加在一块那个年收入超过两百五十亿美金啊整个学术出版行业那收入可是比全球音乐版权的收入居 还要高你敢信啊你去发表一篇论文期刊不给你搞费就算了你还要给期刊版面费一篇文章三千到五千美金不等每年花那么多钱给期刊期刊干啥了他就给你找一些人来同行评议然后还不给评议的人发工资等于期刊只有收入基本上没有什么支出简直暴利行业 而且有人专门做过实验向期刊提交一些有明显错误的文章就想看看同行评议到底能不能找出这些错误结果是大概只有百分之二十的评审看出了这些错误所以同行评议的现状就是基本不能达成他未知存在的目的 如果同行评议无法完成他的使命也就罢了但关键是他造就了这种期刊之间的尊卑感可能会有更大的危害恰恰就是一些文章经过了同行评议大家就会默认他是靠谱的这样经过同行评议的尤其是在顶级期刊上的文章万一是造假的那才是毒瘤呢 简直是一祸千秋前段时间就有一篇三 s 的关于阿尔兹海默的这个论文被扒出来造假但关键是这论文在二十年前发表的时候影响太大了直接干出来一整个领域都是基于这篇假论文的二十年投入多少人力物力和财力 就因为这么一个经过同行评议的权威论文是造假的二十年就白干了有人说这是少数没错可能确实是少数但一旦有假那就是被认证且被推荐过的假货祸害更大那我就来说看这个第二点说 archive 传播垃圾科学我就不懂了什么叫垃圾科学科学就是科学还分垃圾不垃圾呢 一看就是这帮搞期刊的内心就已经把学术成果分了三六九等了退一万步说学术成果确实是有重要的和不那么重要的但关键是你自己作为一个专业学者如果是你领域里的论文你自己在读的时候难道不能判断这篇文章说的靠谱不靠谱 科研的论文如果是实验的你可以去想办法验证如果是理论的你可以去想办法推导再不行你就给作者打个电话或者写个邮件直接问一问如果学者自己都没有对一篇文章的判断力还要依靠期刊的橡皮图章那是因为你懒呢还是因为你业务不过硬呢 要知道没有荒谬的结论只有荒谬的论据别看我平时各种怼名和斗但哪个名和斗都东西我不是看过之后才有理有据的批驳的所以综上并不是阿凯夫没有同行评议不专业也不是阿凯夫传播垃圾科学而是现在的学术出版机制阻碍了科研的发展 要反省的恰恰是这些学术期刊和会议他们对于所谓学术公正的理解其中很多的做法恰恰背离了科研的精神啊同行评议可以有但我觉得同行评议不应该是评选出哪个论文牛哪个论文不牛他不应该是上限应该是下限只要保证这个论文不是伪科学不是造假就可以了 剩下的这个文章到底厉不厉害应该交给整个科学共同体去判断而不是由一个所谓的顶级期刊说了算科学就是科学他不应该是被加上了品牌溢价的科学 rcf 三十年了啊至今还那么难用为啥因为他是一个非盈利组织 缺乏资源估计连全职的工程师都没有每年就靠各个学校给点捐赠我打听过一个学校捐个几千美金你们这帮学术期刊啊收那么贵的板面费好意思吗脸都不要脸是不是把学术当生意了呀 正是因为如此 ak f 才会获得广大科研人员的支持很多顶级大牛已经不去发学术期刊了就只发 ak f 了啊 阿凯夫的精神就是欢迎各类的开发者跟他们合作那现在看来这个 t x y z 点 ai 啊就是支持阿凯夫的一个单位了因为我在这个学术论坛里面发现个骚操作就是你打开这个阿凯夫你在里面看到任何一篇论文你只要把它 ur 话要里的这个 v 改成 w 哎神奇的事情就发生了这篇文章就直接自带聊天机器人了啊就可以问这篇文章问题了读起来效率非常高啊不得不说这个骚操作真是妙得很简直跟一些餐厅的隐藏菜单一样啊大家赶紧推广扩散不能我一个人爽也请大家继续多多支持阿 cat 听没听懂都点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7313902662255217959  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 历史上最损的诺贝尔奖是哪个根据传说很有可能是上级的官二代物理学家德布罗意大哥的故事很传奇他本来是学文科的历史还是啥的但是二十世纪初的时候流行学物理大家觉得物理很酷炫所以德布罗意文科读了一段时间就跑去读物理的博 但毕竟是二代公子哥据说也没好好搞学术结果临近毕业要教博士论文啊那可咋整据说德布罗意当时就随便写了大概一夜半的纸 面非常模糊的讨论了物质波的概念就是上级说的 p 等于 h 除以 one 的论文写好了难题就给到了德布罗伊的导师也是著名的物理学家郎之万郎之万是居里夫人老公的徒弟据说在居里夫人守寡以后跟居里夫人的关系不清不楚里面着实有不少八卦郎之万也泛难了 来这么一篇破玩意直接不给他通过就算了但这毕竟是领导的小孩不给他通过领导面子过不去于是狼之外就给当时已经名满天下的 i n 三写了封 说您老人家看看这论文咋样当然据说心理也讲了您老人家日后来法国必将受到隆重的接待没想到这个东西还真的引起了爱因斯坦的兴趣他认为虽然显得不大清楚但是从物理直觉上看很有意思电子是微观力既然光有玻璃二项性大家也都是微观的东西为什么电子不能有波动性所以爱因斯坦觉得这个文章很 interesting 当然当我们说 interesting 的时候我们可能也是礼貌的表达呵呵那既然爱因斯坦都 interesting 了这博士也就顺利毕业了罗布罗也还因为这个物理学贡献获得了诺贝尔奖当然这只是 传说政委无从判断但是从史料来看德布罗伊还是正经教过一篇七十多页的论文那在日后量子力学大发展的过程中 德布罗艺也出了不少力并且他的研究什么电子里的时钟理论隐藏热力学理论听的都多少有点玄学也大多没有被证实这可能跟他学文科出身有大量的浪漫主义情怀有关但不得不说德布罗艺真的是都物理学史上的大奇葩或者说是传奇了听没听懂都点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/6967294714391448862  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 五 g 和 ai 时代来临了啊你对未来的科技有什么畅想吗哎其实啊现实往往比想象的还要精彩所以这两天呢我穿越了一趟去未来啊拍了点未来的影像资料来给大家分享一下 这里呢就是水立方骁龙之夜的活动现场咱们来看一看高通骁龙带来的科技创新和美好生活这是五 g 毫米波加八 k 视频直播展区啊这个据说啊是未来会用到大型体育赛事直播当中的五 g 毫米波高清直播技术 五 g 的特点呢是频率高高频段的毫米波有更大的带宽更低时延和更广的容量所以呢传输数据的时候呢有更好的传输速度和低延时体验 特别适合做大型赛事的直播另外呢这里还要用到高通骁龙 x 五五五 g 调制解药器以及射频系统最新一代的高通骁龙 x 六五啊可实现十 gbp ps 的峰值速率啊全球各地的主要五 g 频段的这个系统都可以支持这里讲述了呢在未来五 g 是怎么更加精准定位的啊传统的卫星定位呢很容易受到环境的影响经常判断不准 方搞不清楚你到底是在高价上还是在高价下利用五 g 大贷款提供的高速率和低延时通过基于往返时间的定位技术啊单个基站就可以完成用户的定位了如果利用更多基站的往返时间信息进行计算呢定位精度还可以进一步的提高 搭载骁龙八八八芯片的手机啊在拍照功能上那是一个比一个优秀啊不论是头发丝一样的细节还是壮丽的山河美景 甚至高速运动的动态捕捉和极暗环境下的暗光拍照只要掏出手机都能够拍到好照片这其实啊就是计算摄影时代的照片拍摄思路了啊以前呢我们拍照片要靠光 学性能需要更大体积和面积的光学传感器现在拍照片呢则是靠强大的 ai 和计算性能骁龙八八八通过十亿像素级的图像处理能力啊 辅以 a i 加时带来极致的照片效果这是跟以往截然不同的拍照方式拿出手机轻轻一按就是一张大作你心里的创作激情呢不妨释放一下 除了视觉就是听觉以前我们总觉得呀蓝牙耳机的音效不好还有延迟但是现在呢数据传输水平上去了数据更加丰富芯片更加强大了现在这些搭载骁龙芯片的蓝牙耳机啊也可以有媲美有线 wifi 的音效了 这里是 wifi 六智能联网家庭展区啊主要呢是给我们展示了目前智能家居环境下联网的方式是怎么满足高速和更好覆盖的需求的这里展示的搭载高通专业联网平 台的路由设备支持更加先进的 wifi 六技术啊和高通麦时的解决方案能更好的解决 wifi 连接难题啊从此以后呢家里的智能家居啊无惧设备增多啊都能不分彼此在每个角落的信号都跟坐了火箭一样快 a i 机器人给你泡手冲咖啡啊这个机器人啊配备了高通的五 g 雷电芯片他通过 ai 学习咖啡制作大师的手法用摄像头准确判断器具的位置用机械臂的精准动作快速的给你泡好一杯香浓无比的手冲咖啡 这是 a i 乒乓竞技馆啊我来试试看我能不能打赢乒乓球机器人潘宝直接给我来个世界级的难度这个庞教练啊搭载的是高通机器人二比五平台啊通过双目摄像头来捕捉乒乓球的运行轨迹速度和落点啊为运动员提供数据信息指导你应该如何提高 怎么样惊不惊喜意不意外这些黑科技是不是让你刷新认知啊其实这些黑科技都离不开一项最核心的技术那就是芯片 以手机芯片为例啊可以说是人类现代科技的天花板了据我了解芯片的构成极其的复杂在指甲盖大小的地方啊要植入百亿个晶体管随着制成的不断提升啊单位面积上的晶体管数量还在不断的增加在这个指甲盖大小的方寸之间啊高通骁龙移动平台 集成了图像信号处理器 gpucpumo 等等等处理单元性能强大的同时实现了超高的名校这里面的科技创新能力啊那确实是令人惊叹的并且以前我们只听说芯片多么重要这次笑容之夜其实让我们看到了芯片以及 移动科技在我们生活的方方面面是如何应用的所以呢我刚才给你看了那么多黑科技啊是想让机器人陪你打球呢还是给你泡咖啡呢你最先想用上哪一个可以告诉我我去跟骁龙说说看啊听没听懂都点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7094908662501608735  
 # 标题: 月壤是个宝，水+二氧化碳+阳光+月壤 = 月球基地？  
## 关键字: 奇妙的知识在抖音 #重新认识地球   
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 未找到视频ASR文本   
  
https://www.douyin.com/video/7410802223296367883  
 # 标题: 卖课是必须要卖的，但关键是，为什么是AI课？  
## 关键字: 科学高光故事集  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 这条视频啊估计喷的人不少啊不过没关系你们是知道我的我这个人是非常刚的啊起因的是我发现最近啊居然有人开始叫我新一代 ai 教父了 这个相当阴阳啊是说某博士割了 ai 这一波某种百合科仓鼠植物之后就把自己给搞崩了顺带把整个卖 ai 课的这个方向给搞臭了结果我居然又出来做 ai 的课程卖我居然还敢卖 ai 课顶风作案呢所以我就成了新一代 ai 教父了对吧 是这个阴阳方向吗其实这样阴阳的人呢那就基本是属于什么叫做初衷逻辑他不过关这是个必要不充分条件不是冲要条件这个就好像说有人卖了假药结果吃出了问题他就认为所有研究药生产药和卖药的都是麻扁子 这就是一个标准的音乐费时啊因为很显然 ai 是不是真东西是个真东西吧 ai 是不是真的有用是真的有用吧那 ai 是不是个高科技它是个高科 那高科技是不是比较高深不太容易搞明白那肯定不容易搞明白对不对那不容易搞明白是不是就可以做课程用更高效的方式来搞明白正壁啊怎么样逻辑清不清晰所以做 ai 的课本身从逻辑上毫无问题问题是你做的课是什么内容 某博士被人说是割某种百合科松鼠植物其实主要是他的这个课程啊做的有点太混事了那什么课程叫割什么课程叫不割呢如果只是纯利用信息不对称欺负别人不懂然后通过制造焦虑的手段来让你买单我认为这个就叫割因为只是打破信息不对称的东西那不叫课程那叫新闻新闻是不适合收费的那 什么东西适合收费呢就是融合了作者本人的洞察以及核心观点的或者作者有自己独特的发明用一种独创的认知框架来把知识传递精准便于理解这才是有价值的课程那说到这里那就又有人 要阴阳我另外一个方向了这帮人是这么说的他们会说哎呀就你讲的这些东西网上到处都是免费的内容查一查就能学到这帮人说的其实没错啊确实现在这个信息社会什么样东西你自己花时间去查是查不到的呢啊但关键是你怎么不去查呀你怎么不去找啊你怎么不去自学啊却在那里刷短视频呢啊 科普的意义在什么地方你比方说我的几本书吧例如我的六级物理请问里面讲到的所有关于物理学的知识量子力学相对论黑洞量子场的这些东西有哪个是我自己的学术空间吗有吗很显然没有啊 并且话说回来又有什么科普的东西不是知识搬运工呢这些知识你只要肯学你只要啊自己肯去搜索自己花时间去查找 完全可以去自学啊你为什么还要看科普呢六级物理的价值是在于六级这个框架是我发明的我作为一个科普作家发明了六级这个框架帮你把现代物理学的知识做了个清晰的定位让你学起来更加容易所有这些 课程的价值其实都在这个地方包括我做的 ai 课程啊也是因为我擅长科普擅长发明讲述框架啊并且这两年我跟最为前沿的 ai 科学家学了很多东西我自己还在做一线的 ai 创业不然为啥我的 ai 课我就能给你弄出九个单元八十一节课呢为什么我就能发明掌握 ai 的九九八十一难 这个学习框架呢并且白的问你是可以自己去搜索资料来看看也不是所有资料都免费啊比如这本书那就是深度学习的经典教材深入研究这本书的并且把这些内容都给融合到我的 ai 课程里了你可以去买一下啊九十九刀啊你自己算算看啊 当然了啊科普作家除了知识本身输出的是教学框架之外你买的人到底是买什么很简单省时间啊你是可以自己去搜啊搜不用花时间啊哦我明白了这些说自己去搜的自己去找免费资料的本质上这些人的时间呢他不值钱啊明白了明白了打扰了打扰了啊是我不对冒犯了啊冒犯了啊最后说一下啊有 一批痛心疾首类的粉丝啊说什么哎呀怎么连你闫博君也来卖课了是不是向现实低头了哎 again 为什么卖书不是向现实低头卖课就是向现实低头这有啥本质区别难道是因为写书赚不了很多钱版税收入有限这能够满足大家对于知识分子就应该倾 品的幻想而卖课比较赚钱所以就叫向现实低头了其实这么说的粉丝啊他一看就不是我的老粉丝我在做科普短视频之前我就是做知识付费课程的呀我都做了八年课了我做过的知识付费课程超过一千集时常超过一万分钟有超过三十万人是付费订阅过我的课程的 要这么说的话不好意思我不是向现实低头了而是从一开始我这个头就没有抬起来过啊好了总结一下为什么我要做客卖客很简单做客卖客就是我的老本行重点是为什么要卖 ai 的课为什么还敢做 ai 的课因为 ai 是个真东西 ai 是个高科技 ai 是个有价值的东 并且我相信 ai 就是互联网之父下一个价值会超过整个互联网甚至超过五百年间人类三次工业革命影响总和的一个大的科技的新时代 就算 ai 课这个事被人玩坏了我也要逆流而上把真的好的有用的东西给他带出来为什么不免费你怎么不免费上班呢整天当伸手党有意思吗人不要掐饭的好了听没听懂的点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7424450002749017395  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 ai 正在改变这个世界啊首先改变的是诺贝尔奖发奖的方式今年诺贝尔物理奖颁发给是 ai 教父这也就算了诺贝尔化学奖居然也颁给 ai 了难不成评委都被 ai 操控了吗我 等一下说说这对普通人有什么影响啊其实啊诺贝尔化学奖颁给 ai 可以说是实至名归了因为一半颁给了 alpha fold 他们成功用 ai 模型完成了一项几乎不可能的壮举构建全新种类的蛋白质要知道蛋白质分子具有非常复杂的空间结构 alpha fold 靠 ai 一举解决了困扰人类多年的难题 因此得奖的不是 ai 而是使用 ai 工具解决问题的科学家啊那我们普通人能用 ai 做什么呢你想想看连诺奖都不在话下那用 ai 处理日常工作那岂不是小菜一碟吗我的研习社就是一个专门教普通人使用 ai 的圈子才推出几个月已经有将近两万名的同学了 研习社提供 ai 基础知识软件工具实操一线的 ai 应用方式圈子里面已经有很多同学用 ai 实现了增收啊赶紧来我的直播间我只讲一会错过就学不了了   
  
https://www.douyin.com/video/7253349180796603703  
 # 标题: 大家都看到了结尾，但没有猜中开头  
## 关键字: 一秒补胎  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 很多人艾特我看这个一秒钟给轮胎充气啊说这个越野车的这个轮胎脱圈了直接这个大哥用打火机往轮胎里怎么点了一把火这个轮胎啊瞬间就完好如初就又回到了轮毂上这是为啥呢哎其实很简单啊就是这个视频啊只拍了后半段没有拍准备工作 这个准备工作呀就是要往轮胎里放一些可燃物估计就是个燃烧剂你看这个大哥另外一只手上拿的那瓶东西是啥呀那就是燃烧剂啊平时大家生锅火吃烧烤要点燃木头不得一开始就喷一些这个东西吗那为啥这就行呢哎得理解这种真空胎的结构啊 这种轮胎是没有内胆的全靠气压把这个轮胎给他卡在轮毂上看这个剖面图轮胎内沿是有两个户口的然后这两个户口呢正常状态下是卡在轮毂的这个凹槽结构里面的这个轮胎脱圈啊本质上就是这个户口从这个凹槽里面掉出来了这个时候呢你要想从 外面不借助专门工具让他复位是很难的这个点火的办法呢就是往轮胎里面放燃烧剂然后一把火点燃其实是在这个轮胎内部啊制造了个小爆炸会让轮胎内的空气瞬间膨胀然后把这个户口啊又给他重新顶到轮毂的凹槽里面 然后再打气就恢复如初了来看看正经的这个原版啊就是要先放燃烧剂不然你告诉我都是空气凭啥外面的空气不找里面空气就 能着呢哎这个方法比较适用于户外突发情况比方越野车在这个野外开过很差的路这个轮胎啊给他卡脱圈了手头工具又不够就适合用这种方法怎么样你学会了吗听没听懂都点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7316176622690766091  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 今天讲讲我本人认为的宇宙第一真理那就是量子力学中的不确定性原理也叫海森堡测不准原理所以你就知道这个是海森堡提出的了德国物理学家海森堡是波尔的学生师徒俩可以说是共同建立了哥本哈根学派那这个不确定性原理到底讲了什么呢他的表达是极其简单 二叉 x 得二叉 p 大于等于二分之一 h 得二叉表示不确定性用统计学的语言就是标准差用自然语言说就是任何一个微观的满足量子力学的例子你没有办法同时记住是同时测准它的位置和速度当你在一个时刻测准它的位置的时候就无法测准它的速度反之亦然这个要咋理解有一个常见的错误解释 就说你看啊这个是微观例子吧你去测量他的位置的时候你总要让他打到一个什么东西吧你碰到他的时候你就干扰了他他的速度就会偏了反之亦然这个是个错误解释那怎么正确理解呢正确的理解是并非测不准本身而是要让自己对于无 无法同时测准这个事情从理智和情感上都接受并且要承认这个原理告诉了我们世界并非是唯物主义的当然是否是唯心主义之后再说但世界至少不是唯物的本体这个概念估计是不存 在的看到不确定性原理的时候让我们最难受的点在于你说这电子不就是一个小球吗他都是一个小球了我都看到他是个小球了他就在那里我怎么会不能同时测准他的位置和速度呢这句话最大的问题就是他都是一个小球了问题出在是字上哪怕在日常生活中不能同时测准一个物体的两个性质也是再正常不过的事情 比如你去做体能测试其中有两个测试一个叫最大肺活量一个叫剧烈运动下的心率这两个值就不可能同时测准最大肺活量必定是当你在平静的情况下测了否则你剧烈运动情况下肺活量是气喘的必然不准而剧烈运动心率必然是剧烈运动后才能测的平静状态下是你的正常心率你看日常 生活中不能同时测准两个值很正常原因是你是个人人很复杂不同状态下有不同性质为啥放到一个电子上就给你整不会了呢就是你已经先入为主的认为电子是个小球我们怎么会认为电子是个小球 其实也是通过各种测试测出来它像个小球的那我们怎么测出来电子的速度的呢我们肯定也是用不同的实验测出电子的速度的我们只能说在某些测量下电子看上去像个小球但我们不能保证电子在所有情况下都是个小球这告诉我们什么这告诉我们对于量子力学系统我们再也不能说这个系统是个啥了 我们只能说这个系统在何种测量下展现出了某种性质也就是在量子力学里是这个字就不成立了如果我们不能说他是什么我们就不能描述他的本体了也就说量子力学系统的本体不在人类的认知范围内这个就跟康德修摩的哲学很像了一个东西他展现出什么性质我们用什么方式去看他有深刻的关系所以到这你还敢说是 世界是唯物的吗唯物主义是说物体就在那里与观察者无关但是不确定性原理告诉我们物体是什么样跟我们观察者用什么方式去看它息息相关进度条撑不住了下集继续讲不确定性原理对量子力学的决定性意义听没听懂都点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7278690247867764031  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 都在艾特我讲这个清华大学推出了这个 euv 光源方案的事啊这个 euv extreme ultraviolet 啊这个极子外光这波长呢已经是在纳米量级了啊那到底是咋回事呢哎就光刻机这个东西啊工作原理就是用光在这个龟板上刻晶体管 所以叫光刻哎那你用的光啊能量越高波长越短他刻出来的这个晶体管就越小那么单位面积上的晶体管数量就越多做出来的芯片算力就越强 euv 极子外光的这个波长啊特别短就可以用来做七纳米以内的芯片这个极子外光的光刻机啊貌似是只有荷兰的 asml 可以做啊但是呢由于大家都知道的原因啊这个 euv 光刻机啊就不卖给咱了 这次呢清华大学搞出来这个方案啊就是完全用了一种不同的思路有希望实现我们自己的极子外光刻既然是光刻所以第一步呢那就是得有光呀 得有一个能发出极子外光的光源但是要注意啊这光源不是能发出极子外光就可以的这个极子外光的品质特别的重要第一呢就是你的这个光墙要够强你说我就发出一个极子外光的光子那肯定是不行的你毕竟是要用它来在龟板上光刻的所以强度要够 第二呢就是要波长稳定哎什么意思啊我们知道由于量子力学的不确定性原理啊哪怕是激光说是某个特定波长啊但这个只是他的峰值波长任何一束光他的波长都不是一个单独的恒定的值而是一个分布啊叫带宽 那既然是光客你肯定希望你的这把光刀是锋利的对应到极子外光的品质就是它单色性要好波长不能太散带宽要窄这次清华大学这个 e u v 方案的重点就是能够用一种全新的方案啊理论上可以产生 强度足够以及单色性足够好的高品质的极子外观那是怎么做的呢不得不说脑洞太大啊直接用上了加速器啊 这个荷兰的 asml 它是卖光刻机到全世界各地那既然你要运输啊就不能做的太大但如果我们只是生产高品质的极子外观而且还是自己用我也不用运输那大小就不是问题了 粒子加速器我们是熟悉的那都老大了全世界最大那个 lhc 就瑞士那个周长三十几公里呢这好比什么呢就是你用电可以用电池里的电对吧电池是可运输的但你也可以接一根电线到发电厂嘛你总不能把发电厂搬来搬去对吧 清华这个 euv 方案啊跟这个 a s m 的光刻机来要类比的话就是 a s m 它是造光池的而清华的方案造的是发光场啊那具体是怎么做的呢必须要看原论文对吧哎这个不错啊是一篇中文 论文题目叫做稳态微巨数加速器光源啊 steady state micro bunching accelerated light source 简称 s s m b 啊通常论文啊标题越短啊越厉害啊十六页啊也不算胆啊我本来以为中文论文我就可以自己读了 读了读结果发现还是不太明白啊得了放弃挣扎啊请出 ai 读论文神器 txyt 点 ai 啊那就开始问吧这篇论文讲了啥哎呀妈咋了一篇中文论文用中文问还讲的不像了啊没事啊这点英文我还 hold 住我用英文问吧为啥用加速器可以发出深紫外光 啊这个原理啊其实非常的简单啊就是根据麦克思维方程啊电子只要有加速运动就会发射电磁波而电子在加速器里面通过磁场的约束让电子在环形存储器里面转圈转圈就是加速运动就会辐射电磁波换一句话说如果要发出极子外观 只要电子的加速度足够大能量足够高就可以了但千万不要忘了我们要的不是一个极子外光的光子而是一束高强度的且单色性好的极子外光是一群光子要强度高的话就必须不是加速一个电子而是加速一 极速电子让他们都在加速器里面运动形成高质量的极子外光但问题来了这么多电子你要发出高质量的光你就得让电子聚集在一起如果电子太分散他发出来的光也就很分散并且电子运动还不完全一样发出来的光的单色性也不太好 那你这个电子数进入加速器他会有前后左右上下的分散一分散这个光的强度跟单色性就会受影响那要怎么控制电子的分散呢继续问啊啊明白了聪明啊是利用激光形成的这个震裂势能景也就是先产生一系列不是很聚焦的电子让 他们进入一个激光阵列通过激光跟电子的相互作用使得这些电子分别以一小坨一小坨的状态聚集在激光的波风波谷处然后这一小坨一小坨的电子就按激光波长为间隔 这样的话呢电子在进入加速器就能够规律排布了形成一个稳定的电流那这样出来的光也就稳定了但是还有问题啊这个方法只能解决电子运动方向这个纵向的发散问题那横向的呢继续问啊 哎呦这个说的还真是复杂哎我总结了一下大意就是说啊电子在运动的时候他的横向运动其实是和纵向运动是有相互作用的 然后这里面用了个什么机制可以通过纵向运动去影响横向运动从而使得电子数整体被局限在一个很小的纳米量级的范围内这样的话呢发出来的极子外光质量就很高了不得不说这个方案跳出了传统的思维框架你不就要光吗我给你把光搞出来不就结了 而且这样的做法不光是及紫外光啊应该很宽波长范围内的他都可以做出来因为只要加速器足够大理论上这个波长他就可以很短啊啥也别说了这个方案确实很天才希望可以快点落实造出我们自己的高级芯片为清华大学点赞啊听没听懂都 t x y z 一下呗   
  
https://www.douyin.com/video/7327286963470421282  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 今天我来填一个巨大巨大的坑啊那就是我这次真的要重新开始做科研了我的科研方向跟大流还有点关系呢啊不要误会我不是要去造水滴或者二项博更不是质子啊我记得我从三年前就跟大家说过我未来要回归学术界做点正经的科研物理呢是肯定要研究物理的毕竟物理是真爱 但是呢物理里的方向那可就多了啊当时还跟大家脑爆了很多方向又是宇宙学又是粒子物理又是量子计算的毕竟我做事从来不嘴炮所以我前年下半年就跑到斯坦福大学搞了半年访问于是乎呢我现在确定了我回去做学术的方向 应该是量子计算的方向啊导师呢我也找好了先不说是谁卖个关子啊但确实是业内知名的理论物理学家大家可以猜一猜他的引用数在七万以上懂行的估计都知道做理论物理的引用数七万以上是什么概念那为 现在我就敢开始做科研了呢虽然很多人觉得啊我又在卖瓜但确实是因为我用 ai 辅助我做科研这个效率之高啊让我也敢开始做科研了当然还是 t x y z 啊 t x y z 改版以后啊这个出的新功能就让科学研究的调研工作 效率提升了可不止十倍啊我导师刚给我布置一个题目我就用了一下午时间就已经调研的七七八八了我做的是个什么题目呢大方向是量子计算说起来啊跟刘慈欣的小说还有点关系就是红原子的概念那我怎么开始呢哎我导师就跟我说了个概念叫 read a burger atom 这个概念我之前我都没听说过呀于是直接就问了 t x y z 他这个新功能啊就是你手上不需要有任何论文资料有啥问题直接问他就可以给你回答比方我刚一问什么是 readbook item 一开始我连这个名字怎么拼写都拼不对然后呢我就只能凭借模糊的印象然后呢就跟 t x y z 说 这个东西大概有什么样的性质他立刻就知道我要问的是个什么哎就还把概念给我介绍了一遍简单理解呢所谓里德包原子啊就是能级很高的原子原子的能级是由它内部的电子决定的能量最低的原子态呢叫做基态能量高的那叫激发态也就是原子内部的电子能量是分层的电子在第一层 n 等于一就是基态 高层级都是激发态李德宝原子呢就是 n 差不多已经到了五百了电子在五百层左右的原子就叫李德宝原子 那这个原子为啥跟量子计算有关系呢拿这个问题问 t x y z 其实就知道了啊这里面我省略了很多我跟 t x y z 的问答抓重点说就是当我们把两个里德堡原子放在一起的时候因为 block 的 effect 也就是阻塞效应可以是一对李德保原子啊就成为了很好的量子纠缠单元用来做量子比特那我就想简单了解一下什么是阻塞效应让 t x x i z 给我找一些关于这个效应的论文看于是乎呢他就直接给我找了一篇讲解非常全面的哎还不是论文是个专门讲这个话题的网页不得了啊这个 t x i z 啊不光能搜论文了而是跟主题相关的所有形式的网络上的内容都可以给你找出来而且还不用关键词直接说人话就可以 看完我就明白了所谓主色效应是这样的首先呢李德宝原子他的能量很高主量子数五百这么高的主量子数肯定是不稳定的电子肯定会掉下来为了维持这个原子在高能量状态我们就要打一束激光到这个原子上让他一直保持高能状态然 然后呢大刘的红原子概念就出现了因为主量子数很高所以这个原子里的电子距离原子和非常远也就是这个原子啊会变得体积非常的大啊大到了微米数量级要知道原子一般就是纳米数量级啊这个在激光照射下的李德宝原子是个尺寸很大的原子这不就是很像大刘说的红原子了吗这样的话呢我就可以让两个李德 把原子相互靠近并让他们的电子产生相互作用而不用担心一束激光会同时照到两个原子因为原子大呀两个李德宝原子产生相互作用以后呢神奇的事情就发生了我们知道由于量子力学原子的能极是离散的换句话说我用激光去使得一个原子能极升高这个激光的能量必须等于原子能极之差 一个里德堡原子我调节激光能量可以使得他的能量维持在 n 等于五百的状态但如果这个时候有另外一个原子跟他相互作用这个原子的能结结构就会受到干扰在激光能量不变的情况下他就无法激发这个原子了这种情况下两个原子组成一对他就给出了一个很好的量子纠缠系统 为啥呢因为另外一个原子如果不在里德堡太这个被激光照射的原子是可以被激发的但如果另外一个原子在里德堡状态的话由于相互作用影响了能及分布激光就无法激发他也就是我通过判断我自己这个原子是否能够被激光激发就能够 不探测另外一个原子的情况下知道另外一个原子是否处在李德宝高能级状态这不妥妥就是个量子纠缠吗这不就形成了一个量子计算要用到的这个量子比特了吗并且这个量子比特稳定性还很高相干时长可以达到毫秒级别量子计算要的就是稳定性要的就是长时间的这个相干性啊 所以呢这个就是我现在科研题目的出发点李德宝原子那搞懂了这个李德宝原子能用这个做什么量子计算方面的研究呢啊 t x y d 又给我指明了方向啊 你要做科研总得知道相关的最前沿的进展吧可不能像明河斗那样整天想着推翻相对论推翻量子力学你得先学习啊 明河斗最大的问题就是不学习现在明河斗也可以用 t x y z 学习了你看啊我只要直接问 t x y z 最近有有什么最前沿的进展他就立刻给我推了一篇二零二四年一月新出炉的关于李德宝原子阵列的理论 文章说的呢是用格点规范长论 let's get theory 去研究李德宝原子阵列我接下来呢就要先去把这个文章好好研读一下这也刚好帮助了我的科普事业啊开了一个新的节目系列就是在未来啊我会把我做科研的每一步都同步发上来主要不是让大家看我做科研毕竟呢我做科研的水平还比较三脚猫 主要是给大家看看我的导师啊一位一流学者是怎么指导我做科研的科普做了几千集了也该来点创新的真正的前沿科研内容了啊下一次更新就来讲讲这个最前沿的科研论文是怎么解读里德堡原子在量子计算机里面的应用的啊听没听懂都 t x y z 一下呗   
  
https://www.douyin.com/video/7161334049758334239  
 # 标题: 又到了一年一度喜闻乐见的小行星撞地球季  
## 关键字: 2022科普时刻@抖音博士团   
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 又到了一年一度小星星撞地球的季节啊我发现这个营销号的宣传节奏啊每年可能都是固定的去年也是十一月说一个什么小星星要撞地球了要是撞的话人类就灭绝了啊我当时就辟谣了谢天谢地啊这条辟谣五千多万人看我觉得我的工作做做到位了啊但今天又来了啊这没完了吗你 这次发现了这个二零二二 ap 七小星星啊又被称为行星杀手这要是撞上地球那估计真的是灭绝性的去年那个小星星直径一百米算下来如果达到地球上的相当于十万颗原子弹今年这个猛了啊直径一点五公里 是去年的十五倍但体积呢是三次方关系所以能量呢大概是三千多倍也就是真达到的话呢估计是三亿颗原子弹啊那就不是回到十七时代的问题了量级呢估计是六千万年前恐龙灭绝这个等级的但是恐龙灭绝的小星星啊估计有十公里的直径那就是一千亿颗原子弹啊威胁这么大的一个小星星砸到今年才发现呢 这是因为这个小行星的轨道虽然非常狭长但是他会飞到地球跟金星的中间属于地球内侧的小行星这样的小行星呢很难发现因为太阳光强烈啊他总是被太阳光包裹要探测他是非常困难的这次就用了一个智力的一个啊一个暗物质探测望远镜才探测到啊但别误会啊虽然这望远镜是用来探测暗物质的但归根到底啊接触的还是电磁波信号 这个小星星真的有可能撞到地球吗至少接下来的一百年是安全的说这个小星星有潜在危险啊是因为根据定义如果它的轨道最近距离地球啊能在零点零五个日的距离也就是差不多七百五十万公里以内的话呢就 会被认为是潜在的有害目标因为呢在这个距离以内啊轻微的扰动小概率事件就有一定可能让他撞上地球了啊并且这个灾难呢是毁灭性的所以对于这个概率的容错率非常的低但是根据计算啊就这个二零二二 app 在一百年内撞上地球的概率几乎为零有一百年的时间人类应该早都发展 出捍卫地球的科技了啊到时候这种行星估计就不怕了再不行一百年以后估计也能够心机已经赢了啊总之呢你放一百个心这个小行星啊二零二二 app 是不会撞上地球的要真撞上了你们也没有办法找我麻烦了啊听没听懂都点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7346878804603850010  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 哎呀可不得了啊有一篇论文居然火出圈了啊就是这一篇看样子呢这是一篇讲铝离子电池相关研究的论文啊出现的原因呢倒不是说这篇文章的内容有多炸裂而是这篇文章第一句话就暴露了这是一篇 ai 写的文章 certainly here is a possible introduction for your topic 看这个回答啊就能推测这位作者啊让 ai 写了个 introduction 那当然严格的来说呢从这句话我们只能推测出这篇文章的 introduction 是 ai 写的至于全文是不是 ai 写的那就不知道了很多人就开始批判说 ai 啊把学术风气给带坏了那接下来我说的话呢估计挺找骂啊但我还是得说说看 我并不这么看啊反而我觉得就是应该让 ai 把腐朽陈旧的学术论文出版行业给颠覆一下这件事情呢我觉得作者的问题啊不在于用 ai 写作而在于这个态度确实太不认真了 ai 写作没有什么问题只要这个实验是真的学术成果本身并不是造假的写论文这么烦让 ai 代劳没什么毛病啊毕竟你搞科研重要的是科 花时间的也应该是花在科研本身而不应该是花大量的时间跟期刊还有同行平易去斗智斗勇文法上的东西不影响实验成果就可以了别人能看懂就可以了纠结那么多干嘛呀你写那么多别人可能就跟我一样往 t x y z 里一扔就知道重点了呀看全文干嘛 真是 t x i z 解读的还不够的话你再去看原文嘛并且 t x i z 里面都还给你标注出原文的出处了你跟着 t x i z 看原文不就得了吗但是啊这件事情还真就是暴露出了很多问题是学术生态的问题就这么一篇第一句话就露馅的文章居然能发出来 这得有多少人的失职在里边啊首先就是这个作者是责无旁贷的 ok 啊用 ai 写论文没毛病我还整天用 txt 帮忙读论文呢然后做节目呢关键是你让 ai 给你生成的文章你自己不看看吗自己不改改吗你就直接这么贴过来啊 难道是英文不够好不知道第一句话是 ai 的礼貌性回答吗然后呢是项目导师的问题写着导师名字的文章导师看也不看就提交审议了呀这导 老师可以说是真的是心是够大的啊写了你名字的东西你敢不看的啊再就是神稿人的问题这么明显的问题第一句话哎神稿人感情是第一句话都不看但其实啊也可以理解如果神稿人很懂行真的有可能直接跳过 introduction 部分直接看后面的核心结论然后呢就是期刊边界的问题 说由于审稿人是专业人士所以可以跳过开头的介绍直接看后面的核心观点你编辑不可能是所有领域的专家吧你编辑是干什么事的编辑不就是用来编辑文字的吗你个编辑同行平易的审稿人说 ok 了你看也不看你就确认发表了那还要你干嘛呀我们出过书的都知道出书都要三审三教是很严谨的 初级对于错别字的容忍度基本是一万字里面只能有一个我看到有人说啊因为这个期刊啊这个 surfaces and interfaces 是个水刊所以水平低也可以理解但我查了一下这个期刊影响因子有六点二的六点二不算低了我们搞年去看物理的经 经常发表的期刊 physical review b 啊影响因子才三点七 physical review letter 算是很厉害的期刊了也就九点一六一所以这个不能算是个纯水刊了并且这种 ai 写论文的事情大期刊也有啊 nature 上也被人扒出来过啊所以这充分暴露了学术期刊论文系统的问题 里面不合理的太多了首先论文写作的要求太固定了不管你做出多厉害的成果都得按照论文的八股形式给你来一遍但关键是你确实八股了人家看不看呢很显然在这个例子中神稿人是没有给你仔细看的 这个赖神搞人吗哎呀不能全赖神搞人因为现在的学术出版那基本就是个周扒皮首先你作为作者你发篇文章啊不是期刊给你稿费而是你要给期刊交钱并且如果你希望有更多的人看到你的论文你要发所谓的 open access 也就是别人不需要给期刊交钱就能免费看到你的文章那对不起得加钱就比如这次这个 services and interfaces 啊要发个 open access 得两千三百六十美金这直接就是 大学生一年学费就给干没了呀这还算便宜的你才发个 nature 的 open access 要多少钱一万两千两百九十美金就问你狠不狠好了你期刊收那么多钱你连个 ai 写论文你都看不出来你到底看了没有啊这一万两千两百九十美金怎么花的呀并且你一篇文章加上去要等多久才能发表哎平均六到十二个月 刚才这个 surface and interfaces 平均大概九十天能发算不错的了我都给你三个月神稿了你第一句话都看不出来啊对神稿人是没有钱拿的完全免费为爱发电好了我作为一个读者 看这篇文章不好意思你要交钱啊这钱不便宜啊学校给期刊交的钱当然不是一个期刊是一堆期刊啊比如斯坦福这样的学校一年估计有个两千万美金是用来交给期刊的这还是一所学校全球有多少学校 就是期刊完全就是只进不出啊你期刊的工作不就是神稿吗然后你神稿的工作没做好帮你神稿的人还没有工资比较厉害还有呢有些期刊他还是非盈利机构呢比方科学杂志发一篇文章四千九百五十美金 猜猜看他还不用交税呢就问你服不服气倒是这次 ai 写文章啊把学术出版的问题充分给他暴露了时代在发展社会在进步科技在蓬勃啊学术出版这套系统已经非常陈旧了 曾经的学术出版爱因斯坦的年代啊麦克斯维的年代还真就是个为了学术交流但学术出版开始挣大钱你猜是谁发明的这个人叫 robert maxwell 啊根据权威的介绍啊这哥们其中一个身份就是专业的诈骗犯然后他的女儿呢哎就是萝莉岛事件中帮爱波斯坦各种干坏事的那个女主角 遥远了啊其实啊就现在这个期刊神稿的机制神稿人又没有收入又要被出版社 pua 让他们为爱发电难怪拖个一年半载文章都发不出来动力不足很正常啊 应该以后审稿啊都先让 ai 审你也别管人家是不是 ai 写的直接让 ai 把文章的重点原创性的东西给找出来审稿人直接看文章的重点就完事了应该审稿人全部都用 t x y z 这样效率就会高得多了再 往后啊写论文就应该让 ai 写那些八股的部分作者只要写最核心的成果部分就可以了再往后整个论文的写作形式都应该变别再搞这些八股了前因后果的整理这些应该让 ai 自动去找然后用逻辑图串联起来就可以了 而且都视频时代了为什么还要全部都靠文字啊不能拍个视频介绍一下然后附上 ai 写的科研成果总结吗如果这套流程全让 ai 来干人只负责最核心最原创最科研本身的部分相信以后发表成果速度就快多了 于是那些惊天动地的大研究成果啊不一定会去发论文了这几年最火的论文是什么 attention is all you need 讲 transformer 的人家就是往 archive 上一扔就完事了 很多学术大牛根本不去发期刊了他就是往阿盖夫上扔啊行了总结一下啊这次这个用 ai 写论文写出签的事啊我觉得并不需要过多批判用 ai 写论文的人恰恰是这个事情暴露了学术出版的诸多不合理 这件事啊早就应该变了它简直就是降低科研的效率希望 ai 的普及可以全面的改善这个领域的低效啊听没听懂都点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7305329738271231295  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 今儿手把手教你做一颗原子弹原子弹的爆炸原理上很简单你准备两块质量比较小的油元素把他们按在一起按在一起以后总体质量超过爆炸的零界质量他就爆炸了 听起来简单这里面有三个关键环节首先要解释原子弹的能量来源原子弹爆炸的能量来源于核裂变所谓核裂变就是比较重的元素的原子分裂成比较轻的元素的原子这个反应就叫裂变反应反应后的比较轻的原子的总质量加起来没有反应前的比较重的原子的质量大 有一部分能量没有了他们去哪里了呢他们转化成了能量根据爱因斯坦的一等于 mc 一方能量等于质量乘以光速的平方光速是个巨大的数字三乘以十的八次方 这么一算一公斤的质量转化成纯能量能烧开两亿吨水这就是为什么原子弹的爆炸威力如此巨大第二环节叫链式反应当一个由原子发生裂变以后除了分裂成比较轻的原子还会产 生三个中子这三个中子会轰击其他的油原子并引发新的裂变反应释放能量产生的新的中子又继续引发新的核裂变如此形成反应的裂条就叫链式反应一系列的裂变就形成了巨大的爆炸第三个关键叫临界质量裂变产生三个中子也不一定都能够激发新的裂变反应总有概率的问题 如果油的质量不够大没有足够的几率保证新的裂变会发生就没有办法进行下去原子弹就不会爆炸就掉链子了所以为了能爆炸油要足够多达到爆炸的临界质量所以原子弹的爆炸过程都是要先引爆里面的普通炸弹产生高压把若干块低于临界质量的油元素挤压在一起超过临界质量就爆炸了 当然也不是所有的油元素都可以做原子弹我们常见的油元素原子质量是两百三十八能发生爆炸的是油的同位数两百三十五少三个中子除了有两百三十五还有人造元素不当年美军扔在广岛和长崎的原子弹就是不原子弹怎么样造原子弹是不是听着还挺简单的听没听懂都点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7350717096705199411  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 好家伙啊大家怎么都在谈论这几天的大地磁爆呢啊注意啊这个断句不是大地磁爆而是大地磁爆啊就是说这次这个地磁爆啊叫这个叫 magnetic storm 规模比较大这个东西产生的原因啊简单理解就是太阳表面是一直有一些活动的比方什么太阳黑子啊太阳耀斑啊 会影响太阳表面的活动然后这些表面活动呢剧烈的时候喷射出大量的带电粒子然后呢就会影响地球的地磁场比方带电粒子在地磁场的作用下运动偏转发生撞击能量释放就产生了极光那么这种事情会对地球上的人类活动产生什么影响啊相信大家其实都已经很了解了 比方对电网系统啊通讯系统啊导航系统啊会产生影响老生常谈了但我居然看到有人说因为这个大地磁爆他居然失眠了还有头疼的还有易怒发脾气的有谁这几天感受异常的欢迎 留个言啊我看看有有多少人那这是不是心理作用啊别着急我们先来想想原理人脑是怎么运作的人的神经系统是怎么运作的之前我们讲神经网络就说过啊这个人脑里的神经元是传递电信号和化学信号的然后人的这个神经系统传递的也是电信号 那么根据法拉利电磁感应定律变化的磁场会产生涡旋电场带电粒子会在电场的作用下受力改变运动轨迹那么人体里的电信号如果是电流那就有带电粒子那这样看的话呢这个地磁场的变化真的从理论上会影响人脑和神经系统中的这个信号传递 但这只是个定性的影响这个影响能大到影响人的睡眠吗哎不一定啊毕竟这次是大地词包那就只能找找看有没有相关的科学研究了那么找论文肯定就 t x y z 点 a i 了对吧你说我啊这个压根不知道这个领域应该用哪些专业的 学术名词咱们就用人话自然语言描述一下我们的需求就让 t x y z 给我们找啊有没有什么材料什么论文是研究地磁爆对人体的影响的哎这个真够猛的啊一下给我找了十篇我一下就看中了其中两篇这第一篇二零零九年的研究了啊 说第一次活动和大脑活动之间存在相关性尤其是这个右侧恶业区域的电活动啊不光地磁活动啊大气活动也会影响右侧恶业难道这就是传说中的水土不服的因素之一哎然后呢我就继续问啊这个地磁活动为啥会影响右恶业啊 果然啊这篇文章肯定是不会告诉你为啥的因为这种实验类的这个文章啊找了一堆人来做测试的都是主打一个实验数据的相关性至于为什么那就是别的研究了但我看到一个重点这里面有一个研究结论 说这个地磁场如果增强啊感知到他者存在的体验就会增加也就是说一些什么灵异体验啊比方说一些什么鬼屋啥的会给人这种体验 估计不是说这个屋子有啥问题也许只是这个屋子所在的地方这个地磁场因为矿物的影响有一些不正常就让人容易感到他者存在啊感觉总有一双眼睛在盯着你对吧好不能再说了再说我就不是科普博主了 那除了这个感受他者存在外啊这个文章里还说啊这个地磁场的波动可能会引起情绪波动错误的精力重建社交对抗和异常感知等行为表现啊影响人的决策这个错误精力重建就是说可能会把过去的事情记错社交对抗大概就是说容易发脾气 那我问 tst 这文章说的现象关联度到底高不高啊靠谱吗哎他说还挺靠谱的关联度挺高的啊那第二篇文章也挺有意思的这篇是二零一七年 讲的是呢地磁活动对自主神经系统的影响啊自主神经系统就是控制我们身体的一些例如呼吸啊心跳啊这些下意识的行为的这篇文章的结论就是说啊地磁场的变化确实是会影响人的各种生理功能比方影响褪黑素的分泌啊这个褪黑素就是影响睡眠的啊这文章还说啊地磁场增强心跳可能就会变慢 得了哎这样看下来大地磁爆来了啊有人这个睡眠出问题有人头疼有人脾气暴躁这还真不一定是心理作用还真的是有科学依据的 这个东西能防吗还真防不了因为这是磁场的这变化不是电场如果是电场的话你钻到一个法拉利电笼里面啊这个静电屏蔽就没有影响了但磁场就有点难搞你要屏蔽磁场你得靠超导体 因为超导体是有完全抗磁性的你要搞个超导屏蔽仓就有点太贵了吧而且地磁爆不是说磁场特别强而是磁场有重大的变化你把地磁全都屏蔽 了磁场为零这也算重大变化从这件事呢我们学会一个道理啊看一些比较奇怪的似乎不合理的只是心理作用的现象不要着急下结论先上 t x y z 搜一下看看有没有人做过相关的研究那就靠谱的太多了听没听懂的点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7262244714085240105  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 韩国这个世文超导的热度一点没消散啊这不连美国的这个劳伦斯实验室都开始蹭热点了呀我今天看到大家网传一个什么世文超导被劳伦斯实验室证实吓我一大跳我赶紧找出原论文啊一看才五页啊那读起来还是很快的 这文章短啊非常 ok 就不用让 ai 读了刚读了个开头我就发现啊这个又标题档了不是哎这个作者啊是劳伦斯实验室的 但并不是说在实验室工作就都是搞实验的这文章啊其实就是理论加计算模拟的文章啊这个作者做的事情呢其实就用了一个理论模型在计算机上移动模拟然后得出了一个如果要产生室温超导这些材料需要具备什么特点的判断依据 然后呢他发现韩国团队说的这种用铜离子参加到铅磷化物的这个材料里面的办法呢是可以满足室温超导的要求的也就是从理论上来说呢韩国团队的这个室温超导并不是完全不可能可以说呢确实 是给他加了一点分吧但千万要记住啊物理学呢是一门实验科学啊到底行不行还是要等有没有团队可以复现出来这个韩国团队的结果但是呢我可以偷偷说一下啊我其实呢已经私下发动了我认识的基本上所有这行业的学者去打听了哎就目前我获得的小道消息来说呢 并没有发现说这个成功复现啊所以我个人还是倾向于认为没有那么容易的可能性大概也就百分之五十左右不过这个午夜的论文呢虽然短还真的是蛮精彩的建议读的等的朋友啊可以自己去读一读当然实在还是困难的就交给 a 吧啊听没听懂都点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7381441615404993807  
 # 标题: 用哲学打王者：鸡爪流AI 我三年前就说这个匹配机制从哲学上就比较不靠谱，现在怎么样？证实了吧？赶紧用神经网络上AI吧！n\*\*作者：\*\* 严伯钧n\*\*视频ASR文本：\*\* 哈哈哈哈哈热搜第一啊王者荣耀策划道歉了啊怎么样我三年前就出过一集视频叫用哲学打王者 我在这条视频里面奉劝大家最好不要玩王者因为这个游戏从哲学上是否定人的自由意志的你的输赢跟你的个人努力基本没有什么关系之后呢我又出过一些视频从数学上统计上这个证明了这个匹配机制是在拿捏你的心理比方说明明没打多少盘我的胜负最多出现的规律就是 四胜四负四胜四负四胜四负这个从概率上来说基本就是不可能的系统想让你输或者想让你赢都是安排好的跟你的个人努力关系不大除非你是万中无一的超级高手那也估计不屑于来单排了好我再给你复习一遍这里的逻辑啊 王者这个游戏是个公司做的游戏是公司就要盈利要盈利就得延长你的游戏时间要延长你的游戏时间就要控制输赢让你的胜负曲线给你带来正向的心理反馈你才会一直玩一直让你赢你觉得 没有难度就不玩了一直让你输你觉得气人啊也就不玩了所以匹配机制要控制你的胜负在输赢之间上上下下欲罢不能当时呢我就说这个匹配机制不合理吧很多人不相信还说我是连跪的不服气出来有文化的从哲学层面吐槽现在不用我吐槽了一个鸡爪流不就让王者的策划道歉了吗啊这个匹配机制啊就 e l o 算法 e l o 算法最早是国际象棋里面出来的啊它就是个打分系统是专门为了灵活游戏设置的 王者也是个零和游戏不假有人赢就有人输不会大家都赢但他积攒的地方是把大部分玩家都变成了零和玩家 也就是大部分的玩家玩久了你的英雄胜率那就是百分之五十上下这个呢就跟个人水平没有关系了啊所以不是 e i o 算法本身有问题而是王者让大部分玩家都在自己身上给 e i o 了但话说回来连跪是核心问题吗当然不是我一直 输输的让我心服口服啊我一点没脾气那为什么五排的时候输我也无所谓啊就是因为没有猪队友嘛如果对面一直是菜鸟我一直赢我赢了也不爽啊所以说这个匹配机制最大的问题不是说安排了你的输赢而是让你的输赢都很憋屈 我连跪了五盘系统判定让我第六盘赢不然我就要删游戏所以就给我搞个巨弱的对手让我打个四十比二我会开心吗我根本不会那系统为了让我输给我匹配一个会上头的队友对面四个人他话也不说就一个吕布跳大他就冲上去了我叫都叫不住我输的服气吗根本不服 所以说啊对于王者最好的解决方案是什么最好的解决方案当然是不要玩王者但目前看来这个是不大可能的嗯但对于王者来说我觉得更好的游戏体验才是正经的匹配机制完全随机的确实也不好那怎么办呢上 ai 啊上神经网络 ai 啊 oppo ai 在搞 gbd 之前就已经出了 oppo air five 这个用来打 dota 的 ai 了当时这个 oppo air five 是可以战胜世界最强的战队的这个技术就可以被用来打造更好的匹配机制嘛虽然系统还是在安排你的输赢但是可以不要弄得那么明显呀你为了让我输不要给我匹配上头的队友啊你可以给我匹配一个 ai 嘛 就这个 ai 是认认真真打最后输也就是输那么一点点但是呢我跟 ai 之间的配合是挺默契的啊我连跪了五盘为了让我赢不要给我安排四十比二啊应该给我安排一个比较厉害的 ai 辅助嘛 不要让我这里有一个超级 ai 一个人二十个人头啊总的原则就应该是虽然还是系统安排输赢但是要让整个输赢的体验更加的连续让人玩了之后我觉得不管输赢都没有什么遗憾这样呢别人就不会吐槽了呀 而且这个 ai 可以通过大语言模型的训练的话看上去更像一个人呐可以发语音啊可以聊天啊还可以加好友一块打呀反正现在 a ai 聊天软件那么多最终大家玩游戏不就是为了个体验吗反正你现在也在用 ai 那就应该让 ai 玩家就更像一个真人大家游戏体验好了也就不在乎那么多输赢了说不定社交属性弄好了还会买更多皮肤呢不是吗机密的负责人看到我这条视频呢麻烦你们真的就考虑一下用更高级的 ai 来 优化这个匹配算法保证大家玩的更 happy 算了啊这里面说的太多我看是时候得做一门专门讲 ai 的课了 ai 这么发展下去那就是 ai 盘一切 大家以后打王者如果体验好了啊感觉不那么憋屈了你要知道很有可能是在 ai 里面发挥了重大的作用最后说一句啊有没有王者大神博主张大仙之类的啊可以带我飞啊一块直播打一盘啊听没听懂都点个赞呗n\*\*视频或图片OCR文本：\*\* 用哲学打王者: 鸡爪流AI|b'  
## 关键字: ' 哈哈 哈 唱' 热搜第 哈哈哈哈哈嘎嘎嘎嘎嘎|王者荣耀策划道歉了|叫|物理 用哲学 打王老 从哲学的角度看,普通人 打王者,毫无意义#科普 知识 我在这条视频里 万|最好不要玩王者|从哲学上|你的输赢跟你的个人努力|之后我又出过一些视频|用数学戒王者 其实游戏是不是好玩倒是 其次,最重要的,应该没 有人想被游戏安排人生... 严伯钧 21.3万 从数学上统计学上|用数学戒王者 其实游戏是不是好玩倒是 其次,最重要的,应该没 有人想被游戏安排人生... 严伯钧 21.3万 证明了这个匹配机制|用数学戒王者 其实游戏是不是好玩倒是 其次,最重要的,应该没 有人想被游戏安排人生... 严伯钧 21.3万 比方说明明没打多少盘|我的胜负最多出现的规律|四胜四负|基本就是不可能|系统想让你输或者|跟你的个人努力关系不大|除非你是万中无一的|最强!!! 那也估计不屑于来单排了|这里的逻辑|是个公司做的游戏|要盈利就得延长你的|要延长你的游戏时间|让你的胜负曲线|给你带来正向反馈|你觉得没难度|你觉得气人|所以匹配机制|在输赢之间||不合理吧|还说我是连跪了不服气|从哲学层面吐槽|一个鸡爪流|不就让王者策划道歉了吗?|这个匹配机制叫Elo算法|国际象棋里面出来的|它就是个打分系统|是专门为了零和游戏设置的|王者也是个零和游戏不假|不会大家都赢|是把大部分玩家|都变成了零和玩家|玩久了|就是50%上下|个人水平没有关系了|本身有问题|而是王者让大部分玩家|都在自己身上elo了|连跪是核心问题吗?|我一直输|输得让我心服口服|为什么五排的时候|就是因为没有猪队友|如果对面一直是菜鸟|我也赢得不爽|最大的问题|而是让你的输赢都很憋屈|我连跪了五盘|系统判定第六盘要让我赢|所以就给我搞个|让我打个40比2|系统为了让我输|给我匹配一个会上头的队友|他话也不说一个吕布跳大|我叫都叫不住|根本不服气对吧|最好的解决方案是什么?|就是不要玩王者|这个是不可能的|那对于王者来说|才是正经的|匹配机制变成完全随机的|那怎么办?|上神经网络AI|OpenAl five这个|用来打dota的AI了|是可以战胜|打造更好的匹配机制|还是在安排你的输赢|不要那么明显|不要给我匹配|你可以给我匹配一个AI|就这个AI是认认真真打|输那么一点点|配合得也挺默契的|为了让我赢|不要给我安排40比2|比较厉害的AI辅助|不要让我这里有个超级AI|一个人20个人头|虽然还是系统安排的输赢|但是要让整个输赢的体验|让人玩完以后觉得|都没啥遗憾|这样别人就不会吐槽了呀|而且这个AI可以通过|让他看上去更像一个人|还可以加好友一块打|反正现在AI的|最终大家玩游戏|反正你现在也在用AI|那就应该让AI玩家|更像一个真人|也就不在乎那么多输赢了|说不定社交属性弄好了|timi的负责人|麻烦你们真的考虑一下|来优化这个匹配算法|保证大家玩儿得更happy|这里面说的太多了|专门讲AI的课了|那就是AI盘一切|所以大家以后打王者|感觉不那么憋屈了|可能是AI在里面发挥|最后说一句|张大仙之类的|一块直播打一盘呀了  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 哈哈哈哈哈热搜第一啊王者荣耀策划道歉了啊怎么样我三年前就出过一集视频叫用哲学打王者 我在这条视频里面奉劝大家最好不要玩王者因为这个游戏从哲学上是否定人的自由意志的你的输赢跟你的个人努力基本没有什么关系之后呢我又出过一些视频从数学上统计上这个证明了这个匹配机制是在拿捏你的心理比方说明明没打多少盘我的胜负最多出现的规律就是 四胜四负四胜四负四胜四负这个从概率上来说基本就是不可能的系统想让你输或者想让你赢都是安排好的跟你的个人努力关系不大除非你是万中无一的超级高手那也估计不屑于来单排了好我再给你复习一遍这里的逻辑啊 王者这个游戏是个公司做的游戏是公司就要盈利要盈利就得延长你的游戏时间要延长你的游戏时间就要控制输赢让你的胜负曲线给你带来正向的心理反馈你才会一直玩一直让你赢你觉得 没有难度就不玩了一直让你输你觉得气人啊也就不玩了所以匹配机制要控制你的胜负在输赢之间上上下下欲罢不能当时呢我就说这个匹配机制不合理吧很多人不相信还说我是连跪的不服气出来有文化的从哲学层面吐槽现在不用我吐槽了一个鸡爪流不就让王者的策划道歉了吗啊这个匹配机制啊就 e l o 算法 e l o 算法最早是国际象棋里面出来的啊它就是个打分系统是专门为了灵活游戏设置的 王者也是个零和游戏不假有人赢就有人输不会大家都赢但他积攒的地方是把大部分玩家都变成了零和玩家 也就是大部分的玩家玩久了你的英雄胜率那就是百分之五十上下这个呢就跟个人水平没有关系了啊所以不是 e i o 算法本身有问题而是王者让大部分玩家都在自己身上给 e i o 了但话说回来连跪是核心问题吗当然不是我一直 输输的让我心服口服啊我一点没脾气那为什么五排的时候输我也无所谓啊就是因为没有猪队友嘛如果对面一直是菜鸟我一直赢我赢了也不爽啊所以说这个匹配机制最大的问题不是说安排了你的输赢而是让你的输赢都很憋屈 我连跪了五盘系统判定让我第六盘赢不然我就要删游戏所以就给我搞个巨弱的对手让我打个四十比二我会开心吗我根本不会那系统为了让我输给我匹配一个会上头的队友对面四个人他话也不说就一个吕布跳大他就冲上去了我叫都叫不住我输的服气吗根本不服 所以说啊对于王者最好的解决方案是什么最好的解决方案当然是不要玩王者但目前看来这个是不大可能的嗯但对于王者来说我觉得更好的游戏体验才是正经的匹配机制完全随机的确实也不好那怎么办呢上 ai 啊上神经网络 ai 啊 oppo ai 在搞 gbd 之前就已经出了 oppo air five 这个用来打 dota 的 ai 了当时这个 oppo air five 是可以战胜世界最强的战队的这个技术就可以被用来打造更好的匹配机制嘛虽然系统还是在安排你的输赢但是可以不要弄得那么明显呀你为了让我输不要给我匹配上头的队友啊你可以给我匹配一个 ai 嘛 就这个 ai 是认认真真打最后输也就是输那么一点点但是呢我跟 ai 之间的配合是挺默契的啊我连跪了五盘为了让我赢不要给我安排四十比二啊应该给我安排一个比较厉害的 ai 辅助嘛 不要让我这里有一个超级 ai 一个人二十个人头啊总的原则就应该是虽然还是系统安排输赢但是要让整个输赢的体验更加的连续让人玩了之后我觉得不管输赢都没有什么遗憾这样呢别人就不会吐槽了呀 而且这个 ai 可以通过大语言模型的训练的话看上去更像一个人呐可以发语音啊可以聊天啊还可以加好友一块打呀反正现在 a ai 聊天软件那么多最终大家玩游戏不就是为了个体验吗反正你现在也在用 ai 那就应该让 ai 玩家就更像一个真人大家游戏体验好了也就不在乎那么多输赢了说不定社交属性弄好了还会买更多皮肤呢不是吗机密的负责人看到我这条视频呢麻烦你们真的就考虑一下用更高级的 ai 来 优化这个匹配算法保证大家玩的更 happy 算了啊这里面说的太多我看是时候得做一门专门讲 ai 的课了 ai 这么发展下去那就是 ai 盘一切 大家以后打王者如果体验好了啊感觉不那么憋屈了你要知道很有可能是在 ai 里面发挥了重大的作用最后说一句啊有没有王者大神博主张大仙之类的啊可以带我飞啊一块直播打一盘啊听没听懂都点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7224023412614729020  
 # 标题: 脱毛仪用一次就不长毛？这可不兴说。搞懂脱毛仪这些事，不再被误导  
## 关键字: 觅光脱毛仪  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 最近后台啊经常会收到奇怪的问题女方有私信问我家用脱毛仪是不是无效说他们用了这个脱毛仪啊这个毛毛还是一个劲的长 我说这锅啊脱毛仪可不背啊但耐不住市面上确实有一些这个脱毛仪商家啊打着根源性脱毛的旗号宣传脱几次就能彻底不长毛嗯很多呢是噱头大于效果除了夸大效果的还有玩文字游戏混淆脱毛仪波长能量的这是很多科学也又侮辱了消费者 很多人容易被误导其实也是吃了不了解脱毛仪工作原理的亏要避免被误导啊首先大家要认清根源性脱毛是绝对不可能的脱毛不是一个一劳永逸的事得先搞清楚脱毛仪的工作原理 脱毛仪啊其实是通过高能量的光波去破坏毛囊让他失去活性自然就不长毛了所以家用脱毛仪有效果有一个大前提那就是高能量的长光波脱毛仪之所以能够破坏毛囊原理是这个光波的选择性光热作用啊市面上有的 脱毛仪啊是这个橙黄蓝短光波不仅到不了毛囊还容易刺激皮肤效果呢就好像你用刮毛刀一样啊只有六百纳米以上的长光波也就是红光波才能捂得干净不会留下黑点这类长光波的脱毛仪啊他的这个绿光片会呈现红色 这样判断呢最直观啊可以好好分辨其次呢就是能量啊指的就是这个能量密度啊能量密度就是单位面积的能量啊这个等于总能量除以这个出光口面积有权威杂志研究过 乳胶儿每平方厘米以上这个能量密度才达到家用脱毛仪的标准但是有的商家会以总能量来宣传所以大家选脱毛仪要好好 分辨别被玩了文字游戏效果并不是都一样的所以大家选脱毛仪的时候不能一味只看肤感还要注意分辨脱毛仪的波长和能量力度就比方说我之前推荐过的逆光脱毛仪啊它使用的呢就是波长六百四十纳米以上的红光波能直接抵达 我们的毛囊深处同时啊他的能量密度达到了五点五加二每平方厘米拖一次等于别人拖好几次效率更高哦逆光呢在做光电美容啊确实是专业啊之前他家的美容仪呢我也推荐过很多次 这款脱毛仪使用起来非常简单顺手主要是这个 t 字型的手柄设计啊算是逆光的特色了啊握起来非常符合人体工程学窄边的出光口呢能够很好的去贴合皮肤各处角落 各个部位脱毛都非常顺手不会有漏脱的区域出关口周围呢专门用了航空铝材质啊能做到无痛脱毛操作呢也非常的傻瓜式啊这个单闪连闪怎么方便怎么来 一台机子脱全身但大家还得坚持使用才能够做到有效长久的脱毛下次有人跟你说脱毛仪没用你就把这条视频发给他啊听没听懂的点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7336849049473125682  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 都看到了吧啊 open ai 开年放了个大招年初期就来了个 solo 啊文字生成视频这视频效果如果是真的不是剪辑的那真的是太炸裂了啊感觉谷歌呀真的是被 open ai 偷家偷的很彻底啊 china gbd 的底层技术 transformer 架构呢最早就是谷歌发的论文 那这一次这个 sora 背后的技术你以为就不是谷歌的这个论文吗其实也是啊 transformer 架构呢是基于一篇叫做 attention is all you need 的论文 sora 背后的技术叫做这个 diffusion transformer model 啊猜猜这篇论文是谁发的也是谷歌呀就这一篇啊 photorealistic textured image diffusion models with deep language understanding 啊这篇论文啊可是珍藏那就熟练的在 archive 里面点这个 link 把论文放到 t x y z 里面 研读一下很快就能搞明白 t s i z 啊最近还出了个新功能就是它给你回答的内容里面啊有 reference 了啊就点一下这里这个配 啊就直接会出现在原文里面给你标注出来他这个回答的内容啊是依据原文里哪一段给你提炼的反正呢我很快就通过原论文看懂了这个纹身图纹身视频的原理了这里面那个关键就叫做这个 diffuser model 啊这个中文直接翻译的话呢叫做扩散模型这个 diffuser 的过程其实就是模拟物理学当中的扩散过程 你想象一杯清水我往这个清水里面滴一滴墨水然后呢这一滴墨水就扩散到整杯水里面清水呢就会被染色了但是墨水在清水里扩散的这个过程啊这个路径啊其实是随机的并且跟很多参数有关比方温度比方里面的这个离子分布等等 defuser model 的原理就跟这个很像我要怎么通过文字生成一张图片呢哎先说图片啊再说视频这里面就涉及到了一个 diffuser model 的神经网络了啊这个事情要做到当然是要靠训练但训练的东西是什么呢其实是路径那又是什么路径呢其实是一张图片被 完全模糊掉的路径这个训练过程是这样的比方我有一堆图片这些图片呢我是打好语言标签的例如这张图片我就给他一个描述叫做这是 t x y z 的 logo 啊好了那下一步是什么呢我就要给这张图片加噪音 怎么加呢用高斯分布的噪音这张图片呢是由像素点构成的我每次加噪音啊都是以这张图片的每个像素点的颜色码作为中间值我们知道像素点的颜色码就是 rgb 码以这个码为中间值给它随机的加减一个值这个值呢是随机的但是这个随机值的概率分布满足高斯分布 我加了一轮噪音以后啊这个图就跟原来的图有一点不一样了这个就好像你往清水里面滴一滴墨水这个墨水会慢慢扩散然后呢我就不断的一轮轮的给这张图片加噪音直到什么程度呢直到这个噪音多到这张图片我已经看不出来是什么图了然后我把整个加噪音的过程啊这里会有 n 张 张图片我的 n 张图片都塞进神经网络这样的话呢神经网络就会学习学习到的是什么呢其实这张图片从完全模糊到清晰所经历的路径这个路径啊其实是个矢量的点的集合这样的话呢我这个训练过程就完成了实际情况我不可能只训练一张图片我可能有几千一张图片用来训练全是打标签呢 好了我训练完了这个神经网络我要怎么去通过文字生成图片呢这其实就是把刚才那个过程给它反过来当我跟 ai 说给我生成一个 t x y z 的 logo 他做的事情啊其实就是根据羽翼在矢量空间里面找到这条对应 t x y z logo 的这条路径 然后再反推刚才的过程就可以生成图片了但我们训练的图片集是非常巨大的这里面就出现创造力了例如我跟 ai 说给我生成一张长着两只头的鸡的照片那很显然我们训练的图片集里面不一定有两个头的鸡那这种创造力要怎么实现呢这个就跟 open ai 的这个文字处理师 不开了你跟 ai 说一句话他要很好的把你这句话进行 embedding 变成矢量然后在矢量空间里面找到对应的路径再进行一个加权的平均使得加权出来的路径贴合你的文字的意思这就是为什么 open ai 的这个 sora 效果好跟它这个自然语言处理的能力啊是分不开的 必须是对文字的理解到位才能保证生成的图片跟文字的含义是贴合的好了这是图片那视频要怎么办呢其实对于 ai 来说啊图片跟视频的区别其实是差一个维度那就是时间的维度 数据的类型多了一维因为视频呢就是一秒二十四张图片我把二十四张图片放在一块其实就是每个像素点不光有一个 rgb 码而是加了时间轴的 rgb 码然后它对应的也是一个矢量 方法论上跟上面的图片的 case 呢其实没有太多的区别那为什么 sora 这个效果那么好呢主要还是它文字的白领做的很好然后就是数据的资源好数据又多质量又高是最关键的 科学上的这个东西啊其实就还是 diffusion transformer 但具体执行过程中啊肯定有很多技术的细节在里面这这里就不清楚了但原理就是这个原理这就又要说到这个谷歌被 open ai 偷家的事了本来这些技术啊都是谷歌发明的为啥谷歌没有整出来呢 这个呢我就有比较一手的信息了啊主要原因大概有两个第一呢就是谷歌这样的大公司啊各种合规数据的隐私啊各种规矩条条框框很多这就导致数据的效率不够高简单来说呢就是公司大了盯着的人多干起事来啊束手束脚第二呢就是谷歌这种上市公司啊内部做一些事情组织很大有很多决策环节 例如你要做这个纹身图啊纹身视频动画你就要有足够的硬件资源去分配到这个事情上那么大公司就会要求你的内部创新啊用了那么多的资源最好是基于谷歌现有的产品去进行打造的这样才能带来经济的利益啊例如我就听说了当年第一个发明了啊纹身视频的技术路径的研究员说当时 他已经搞出来这个技术路径了但是谷歌愣是让他花了两年时间在想这个东西怎么改到油管上总之呢就是大公司不够灵活第二有产业压力有变现压力就导致了 这个被 open ai 给偷了家了啊 anyways 啊 sora 这个炸裂的效果我需要思考一下之后聊聊会有哪些行业会受到它的严重冲击啊听没听懂都点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7249353018351684922  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 好久没有聊文艺了啊今天聊点音乐哎其实我从小时候学音乐开始我就很纳闷一个点啊就是为啥老师总是要求我们按照谱子演奏当然对于一个小朋友或者一个学生来说按照谱子演奏这属于基本功啊无可厚非但后来我发现哪怕到了专业的音乐学院啊也还是在强调所谓的忠实原谱 甚至整个学院派古典音乐的主流审美就是要尊重原谱表达作曲家的原意里面就有各种各样的规定啊什么莫扎特的颤音啊要从上面往下颤之类的各种各样既定的所谓属于各个作曲家的风格 如弹奏莫扎特弹海顿啊就一定要表现古典时期的风格和高雅情绪啊啊弹肖邦的时候一定要表达出肖邦忧郁的诗人气质啊等等啊 我是觉得吧从做学术研究也就是研究音乐史的角度上来说呢想要还原作曲家心目中自己作品的风貌无可厚非但如果从演奏的角度来说如果都是追求这个的话那我就觉得那就没啥意思了 因为这个就好像把艺术当成了数学一样去追求所谓的标准答案而艺术这个东西要有标准答案的话那还叫艺术吗哪怕艺术家自己来看自己的作品他自己都不知道所谓什么是标准答案我举个例子啊这就发生在我身上过啊 家都知道我写过艺术书有一次呢一位读者给我发了个东西我一看啊是某中学的模拟考试题里面有一道阅读理解说根据我写的某段文字的描述以下哪些作品符合我这段文字描述这个题啊我自己去做了一下结果错了一半啊 不光我这样的十八线作家碰到过这样的问题啊一线大作家像余华呀周国平啊都遇到过类似的问题连写作连文字内容都如此更不要说艺术作品了这充分说明哪怕创作者本身 也不知道所谓的标准答案大家都管肖邦叫钢琴诗人那肖邦自己知道自己被称为诗人吗你经过肖邦同意了吗要知道啊所谓的乐谱信息是有限的而艺术家在创作的时候呢他的内心 听世界丰富着呢乐谱只能表达最低限度的作曲家的想法其余的呢靠的就是演奏家自己的理解并进行二度创作并且哪怕作曲家自己他在演奏自己的作品的时候啊经常跟所谓尊重原谱没有半毛钱关系我曾经听到过一个十九世纪的 老录音是柏拉姆斯自己弹自己创作的匈牙利舞曲第一号那弹的他妈简直跟喝大了一样啊跟他那个原谱根本不是一回事这要让一个音乐学院叫出来评论一下他要不知道这是柏拉姆斯自己弹的估计他能把柏拉姆斯给骂的够呛啊所以演奏家的任务不是去所谓还原乐谱上的标准答案 因为不存在标准答案而是以乐谱给到的灵感进行二次创作要没有这个二次创作啊演奏家根本不是艺术家最多就是个技术精湛的工匠既然是演奏家进行二次创作那就放开了随便弹呗还学啥呀学那么多音乐知识干嘛呀那倒也不是啊因为毕竟演奏的不是你自己 创作的作品是有原作作为框架的这康德也说无边界不自由吗学习相关知识啊其实就是要了解创作的边界在什么地方超过这个边界干的就不是古典音乐的演奏而是即兴创作或者改编了所以当演奏家难啊又要尝试突破边界但又不能完全突破边界简直是在走钢丝 些青史留名的演奏家无一不是拥有强烈的个人风格的其实演奏家跟画家跟雕塑家是一样的都必须具备要被人一下子就能认出来的能力哎比方说伦波朗啊大画家对吧我看他的作品就能做到走到博物馆房间门口隔着老远放眼望去就知道谁是伦波朗啊这个 signature 啊就要强到这个程度 前奏家远的不说就说这个啊大家都很熟悉的朗朗吧朗朗出道到现在已经有二十五年了吧他可以说是从出道到现在一直都是巅峰是因为啥是因为技术好吗哎如果只是因为技术好而走红的不好意思啊这个基本上只对 小朋友有用要红那么多年那必然就是对音乐的理解有强烈的风格以及强烈的内在思想性一定是内心不光有感性的体会还要有理性的思考而且这种强烈的个人风格是要受到大众的认可的是高级的是经得起推敲的是有逻辑有思考的 朗朗的录音呢我基本上一耳朵就能听出来是他弹的咱也不说其他作曲家了那就说肖邦吧如果你听到过朗朗在凡尔赛宫弹的肖邦喜鹊曲阿姨就知道我在说什么了就 像那种超级大名曲啊大家已经听过无数遍都太熟悉了但是朗朗弹的呢就是能让人感觉哎以前没有听过这个曲子感觉是个新曲子一样那越剧的设计相当精巧啊很多以前没有听清楚过的越剧在他这都听清楚了 这就说明啊朗朗在演奏的时候呢都是经过严谨的逻辑思考的这反而是又尊重原谱又创新的做法哎除了法尔赛的肖邦啊朗朗还有一张索尼的唱片里面有很多肖邦的作品大家可以去听一下啊这个朗朗 演奏的肖邦练习曲比方说这个 op 二十五第一号叫这个竖琴啊大部分人弹这作品啊呼噜一下就过去了你感觉呢就是音特别多左手一直在循环爬音因为是要模仿竖琴的声音但是朗朗这个演奏里面呢你就能够听出这种 从容感以及丰富的层次感这就不光是技术好就够的那是一定要经过深思熟虑的设计的这才是音乐上的创造力的体现 其实我想说啊只有当一个演奏者具备这种音乐上的思考能力跟创造能力时候他才是一个独立的真正的艺术家当然除了肖邦以外还有好多大明学朗朗弹出来都给人这种感觉啊耳目一新没有听过的感觉我印象非常深刻的就还有他弹的这个德标系的月光 当然还有前两年出的这个巴赫的歌德堡编奏曲啊那为啥这两年我已经不太关注肖邦大赛了呢肖邦大赛啊曾经出过很多超级大师像阿格里奇啊玻璃尼啊齐莫尔曼啊布宁啊但到后面呢越来越趋同了就比如二零二一年的这冠军啊我对他的评价呢就是都对但是不好 冠军是冠军啊但听完我记不住呀后来一查发现他是这个越南艺钢琴家邓泰山的学生哎那就难怪了邓泰山呢是八零年的肖邦冠军那年肖邦比赛就有个大瓜哎那届那个比赛有个选手啊叫 pokalerach 啊人称波哥 谈的叫一个精彩啊也是拥有强烈的个人风格结果就是因为个人风格太强烈了搞得连决赛都没有劲就被淘汰了啊当时评委里呢哎就有这个被称为钢琴女祭司的著名钢琴家阿格里奇啊就因为淘汰了波哥阿格里奇直接撂条子不干评委了啊当然后来波哥呢这个受欢迎的程度是比邓泰山他要高多了红的多了啊 夺冠的那就是邓泰山当然也不是说他不好就是太中规中矩太纯正了太忠实援助了听完那还不大记得住教出来的学生吧也都跟他一个味啊是真记不住这届比赛呢还有好几个邓的学生啊谈的那真的是叫的那那我觉得那都一个样但我觉得吧好的老师绝不是复制自己比方玻璃尼是米卡兰吉利的学生按理 了解的都知道这师徒俩的风格呢南辕北辙啊但不妨碍都是顶级大师这 ai 时代啊已经来临了我想说呀当 ai 能高效合成音乐的时候忠实原谱的学院派那是最容易被 ai 取代的只有像朗朗这样的啊波哥这样的作为演奏家啊才能够被时代记住听没听懂都点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7377679725147311394  
 # 标题: 高考作文AI化了！ 高考作文都是关于人工智能了，那我不用txyz来写一篇还能行吗？  
## 关键字: 2024高考 #科学高光故事集  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 哎呀不得了啊高考作文题目出炉了啊新课标一卷的题目啊就是这样的随着互联网的普及人工智能的应用越来越多的问题很快能得到答案那么我们的问题是否会越来越少以上材料引发了你怎样的联想和思考请写一篇作文 好了啊这高考作文啊都谈 ai 了呀那看来接下来对于 ai 的学习那就是个选学了那高考要得高分呢还得懂 ai 的原理 那说回来啊其实这个题目啊要让我来写那我就开心了我去写那肯定分不低啊因为这题目啊要写得深刻对于懂 ai 的人来说其实并不难 毕竟我高中的时候常常满分作文啊这篇作文啊要拿高分我觉得不外乎几个办法首先你得考虑出题人的思路他都已经问了他问你问题会不会越来越少这看似是个开放性的问题你说是更少或者说不是更少 貌似都可以但很显然不是这样的呀这出题人明显是要你反常识啊你要真的说问题越来越少这方向他就他就错了因为他题干里已经说了人工智能很难回答人的问题那舞蹈的回答就是对问题越来越少了你说少那就没有思考啊写高考作文要的是思考不是描述客观现象 当然还有一种高级的写法啊就是风险有点大就是你通过一通的论证说这个问题啊不是那么简单单纯说问题是不是越来越少压根不是重点然后上升到一些哲学思考的高度这样呢高分的可能性也不小当然了如果你功力不够 胡扯一通堆砌一堆概念引诱一堆名人名言这很容易玩脱的所以这个路线基本上只适合高端玩家平时啊你不读点这个老庄孔孟不读点康德尼彩不读点淡定雨果估计他都 hold 不住然后呢你就要研究阅卷老师的心态这方 方向啊你就可以来个反其道而行之让阅卷老师耳目一新怎么办呢可以在文体上下功夫就这么个题目打眼一看大部分人不用说肯定选择写议论文三段式对吧你就想这阅卷老师肯定看议论文都要看吐了呀你要在一众议论文里面打动阅卷老师给你高分除非你像我前面说的 理论功底扎实啊整点上升到艺术啊历史啊哲学啊这种需要深厚底蕴的领域并且还不能玩脱还要有很强的逻辑性不能瞎扯 这样才有可能在议论文这个阅卷老师已经看到审美疲劳的文体中渗出但如果这个时候你不写议论文哎你直接写个继续文那绝对啊一下就能够抓住阅卷老师的眼球了 清流啊这就好像你看了几十部爱情电影啊突然给你来一部悬疑片哎是不是眼前一亮啊这第一印象那就不一样我高中的时候好几次满分作文啊用的就是这技巧 看上去啊是个写议论文的题目啊写个继续文那就反而容易得高分那有人就问了这个题目怎么写继续文呢哎讲故事啊继续文那不就是讲故事吗那要讲有含义的故事能从里面说出道理的故事我马上就可以给你讲一个结合了科学历史哲学以及戏剧性的故事 你题目说人工智能善于回答问题所以人的问题会越来越少吗那你就讲相对而论跟量子力学的故事啊十九世纪末的时候物理学家觉得物理学大厦建成了剩下那就是一些修修补补的工作只是大厦上有两朵乌云看似是小问题 结果解决这俩乌云就搞出了相对的量子力学问题越来越多了越往后研究问题越多这段故事那就能够讲的跌宕起伏有戏剧性吧人类的无知与傲慢表现的淋漓尽致吧当然啊文学性再加强还可以聚焦到具体人物比方普朗克当年想搞物理谈了钢琴老师让他别搞物理啊物理都要被搞完了让普朗克还在 钢琴家这种人物描写在作文里面是很加分的一个故事不够再来一个啊讲讲戈德尔不完备定理啊直接宣告不存在问题完全被解决的那一天呢 这希尔伯特兴致冲冲的说要把那个数学的整个体系都搭建完善这哥特尔冲出来从逻辑上给你证明就没有完善的那一天问题只会越来越多那不光科学故事可以讲还可以上升一下拓展一下所谓 问题的定义不光是具体的问题是问题啊上升到一下什么伦理啊社会啊你可以编故事吗比方自动驾驶对吧撞了人算谁的再把经典的哲学问题像这个火车难题啊到底是撞一个还是撞五个这问题都抛出来指出人工智能不能背锅它是个巨大的问题 甚至啊你可以弄个应景的你可以说我现在在写高考作文但未来写文章跟读文章都可以用 ai 来帮你解决了那就出现了一个 ai 的诞生让人类能力退化 的问题那仨故事一弄到最后啊提炼升华发现问题没有少反而更多了但咱们毕竟是写高考作文啊可千万不能消极最终收尾一定要积极虽然问题更多了这代表着人类对未知的探索人类强烈的好奇心最后还是要上升到对人类的肯定 虽然问题更多了但是他也给我们带来了未知的发展方向对吧带领我们探索宇宙对吧奔向星辰大海对吧而且写记序文讲故事那字数很容易就上去了高考题目说的是不少于八百字但根据我的经验你要就八百字除非你写文言文要么是诗歌啊当然高考估计一般不让写诗歌啊 否则就八百字基本不会得高分的要得高分怎么也得一千五百字以上写到卷子背面让阅卷老师觉得你啊文思如泉涌才华横溢语速惊人对不对你看啊这文章要这么写怎么可能分不高当然啊如果你对人工智能的了解里面穿插一些对这个人工智能这个 原理的探讨那就更加深刻了这都说人工智能了 ai 写这种作文那就太容易了我把这个作文题目往 t x y z 里一扔马上就给我出来一篇但写的水平啊第一次比较一般没事按照我的要求改把相对论和量子力学的故事加进去 篇幅还是不够长再给我拓展这一拓展这写作水平杠杠的哎今天我又教给你一个用 t x y z 的新办法啊还没用上的小伙伴赶紧记得去用一下我最近啊估计也可以出一门关于 ai 的课程了这很显然不学 ai 高考都会遇到盲区了可以期待一下啊听没听懂都点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7424491098476645641  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 普通人学 ai 到底有什么用啊我认为学了 ai 那就不叫普通人了分享一段巴菲特的治理名言听完你就理解了他说真正聪明的人一生只专注三件事情一找到睡觉也能赚钱的方法整天做重复性工作的人他是发不了财的财富是对认知的补偿而不是对勤奋的奖赏 二与优秀的人为伍啊你需要通过其他人拓宽自己从比你优秀的人身上汲取能量啊如果身边的圈子不够优秀现在网络那么发达比如你就认识我了对吧三保持学习习惯什么是真正的懒 不洗澡不刮胡子那都是外表的懒最怕的是人心的懒啊不愿意开动自己的思考能力不愿意开动自己的心去学习新东西那怎么样做到上面说这三点呢学 ai 啊 ai 是不需要睡觉的超强工具也是目前最先进的技术之一啊并且使用起来非常简单最关键的是今年诺贝尔物理学奖和化学奖 都颁奖给 ai 了啊困扰科学家多年的蛋白质折叠难题都能够用 ai 作为工具解决了还一举拿了诺奖世界格局已经悄然改变了风向标已经很明显了想学习的赶紧来我直播间   
  
https://www.douyin.com/video/7401170419291639051  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 三年前啊我就说我要回去搞学术研究啊要继续去读物理博士那我现在读了吗哎并没有啊那我是半途而废了放弃学术梦想了吗哎也并没有 本来呢我真的已经准备好要开始读博了准备去斯坦福读导师我都给找好了结果大语言模型 ai 啊他横空出世了这展现出来的炸裂的能力啊我跟我的备选导师都被彻底给震惊了啊我俩都深深的意识到还搞啥物理啊应该搞 ai 啊然后让 ai 去搞物理啊 所以呢我就学了一把比尔盖茨啊把导师给忽悠出来创业了因此呢就有了 t x y z 啊对没错之前我一直在推的 t x y z 我就是创始人之一由于之前多次推荐了 t x y z 就有很多人问哎你这呛了 t x y z 多少范呢还有人问你是不是投资了呀哎不不不不 并没有啊我既没有恰饭也没有投资因为不需要我自己就是 ceo 嘛那为什么一开始推的时候不说 t x z 是我搞的呢很简单嘛因为我推这个东西我不希望我 广大的粉丝是因为我做的所以去用这样的话呢就会干扰我们的判断导致我们不知道产品对搞研究是真的有用呢还是只是因为是我的粉丝所以过来支持一下呢这个呢对一个产品的初期啊他的这个需求判断是很不好的所以就憋着没说我多少次想说也给我憋的慌的啊 为什么现在又出来说是我搞的呢哎也很简单因为需求被验证了嘛 t x y 这个用户都快接近一百万了而且活跃度非常稳定今年一月一号正式版上线到现在 t x id 都帮用户解析了差不多五百万篇论文了要知道全球一年的新发表论文也就两百多万篇所以这个产品已经被验证了是对做研究真的是有帮助的 所以谢谢大家支持现在就请铁粉们啊因为 t x y z 是我做的关系请多多用起来吧请对我多多支持啊产品里呢也有专门的反馈渠道有什么不好用的也可以在里面反馈有什么想要的功能也可以在里面提需求并且呢 t x y z 刚刚进行了一次全 全方位的改版来看看啊这个 ui 啊你们是知道我的我作为一个对艺术有着比较高的审美追求的人呢这个网页的 ui 设计啊那可是下了大功夫啊我感觉如果是学术类的网站应该没有哪个比我们这个 ui 更好看了还有暗夜模式呢来给你展示看看什么叫做五彩斑斓的黑啊 支持十二种语言你想要用什么语言聊 t x i z 他就用什么语言跟你聊而且这次迭代的功能很多啊我们回头专门找一集仔细讲啊对搞学术的人群和学生党都非常的友好 总的来说呢目前是三大功能模块第一就是自然语言搜索你以前搜索学术文章在各种学术引擎里面你起码要知道关键词对不对但是在我们这里不用你直接用自然语言说例如你想搜一种关于某种特殊材料的文章但是你不知道这个材料叫什么名字或者是已经忘了啊好在你知道这个材料有什么性质 就这样也是可以找出来关于他的文章的啊看看托福爵士的文章找的多么的准确第二就是文献解读了不管你是搜 出来的论文还是你自己有的论文或者任何的 pdf 文档你都可以让 t x v z 来帮你解读当然现在你只要有个网址贴进去也可以帮你解读了连公号文章都是可以的一开始 t x v z 它会给你一个总结然后你就可以开始问问题就会告诉你答案想不到问什么问题也没有关系点这个小心心 txt 会建议你可以问什么样的问题所以你要是懒可以不用打字一路就跟着他的建议往下问然后很多人肯定要问啊你这功能也没啥呀很多大模型都可以上传文档然后问问题啊没错 但如果是针对学术研究的场景大模型他就不一定都行了第一大模型他会有幻觉会瞎编这是众所周知的那 t x y z 呢他就没有这个问题因为我们用的是自己专门的定制的高级的 rap 算法 具体怎么做呢那是保密的那就不说了反正呢集合了我们团队里面来自斯坦福大学和加州大学的教授还有前骨科蒂芬曼的科学家的智慧花了不少功夫啊总之呢就是我们训练了一个自己的 ai 小模型这就使得 t x 的回答呀基本没有什么幻觉证据就是你看啊他给你每一个回答都是有出处的点击这个小图标他就会告诉你他的答案是出自文中什么位置你可以自己去 check 而且相比一般大模型我们针对学术内容做了很多优化所以但凡问的专业深入一点我们在学术问题上表现还是很行的当然我们知道啊人们在读论文的时候感兴趣的往往不光是某篇论文而是这个论文所代表了整个领域没关系这个需求充分照顾到了那就是这里 打一个斜杠就能出一个 command 叫找相似文章这个 similar paper 这一下就给你找出来这么多篇相关的文章然后你就可以继续 happy 的阅读了呀当然这个斜杠里的这个菜单里面啊未来会有更多的 super command 会让产品 越来越好用第三大功能其实就是根据你的研究兴趣给你推送的这个 feed 流这个厉害了啊我们是给你接了两亿篇论文的库而且我们支持四百多个不同的学科方向你可以在这个兴趣栏里面把自己感兴趣的学科方向都给选了然后你每天刷就是了啊我们是按照你感兴趣的 程度来给你排序的你可以一直刷一直刷一直刷每天来刷一刷就当看学术报纸了对不对当然这个产品啊现在已经比较强大了要细展开还有很多功能以后专门找一集再说那有人就问了这不就是个 ai 应用吗这个怎么就叫用 ai 去搞物理的呢这个跟你的科研追求有啥关系呢那是大大的有关系你现在能用到的功能只是 txt 庞大愿景的冰山一角 具体有什么关系别着急啊我们为此是做了科研工作的是要发表论文的论文已经在路上了等发出来我再好好的给你讲解一下总之呢就是今天先交代一下我多了个身份啊就是一个 ai 创业者了我是 t x i z 的 ceo 啊现在呢我就可以放心的号召我的粉丝们请尽情的使用吧然 然后呢也希望你可以介绍给你周围的做科研的或者是在企业里的做研究的人或者更广义的做研究的人例如市场调研也叫做研究嘛我们这里也有市场研究的学科分类的当然啊学生党 那都是大大的推荐啊最后顺便一说这是个网站啊 t x y z 点 a i 啊这是个网址啊这不是 a p p 啊听没听懂都点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7285383844209904907  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 很多人艾特我看这个视频啊说一帮肌肉男在挑战这个引体向上的动作哎居然难倒了一众肌肉男哎貌似劲再大也没用一般碰到这种情况你就要知道这个不是劲大劲小的问题而是一个物理问题 说是原版的视频里面有一个大爷可以做到这个动作但一众肌肉男看上去比大爷强壮为什么做不到呢我们可以把这个问题画成一个抽象的图啊大概就是这样一根棍子放在一个支点上这个支点是活的棍子跟支架呢是不相连的然后呢这两根绳子就好比两只手人体呢就好比这个圆形的秤砣 我们先不说引体向上能不能拉上去啊单说这个状态连平衡也平衡不了因为一个系统要平衡啊除了力要平衡还要有力距平衡而这个系统很显然是力距没法平衡的所以对于肌肉男们来说啊要做到这个动作第一步不是说你能引体向上你能先挂在上面不掉下来就不错了啊而要 不掉下来呢要平衡关键是要系统的力距平衡怎样做到力距平衡呢中学物理都学过吗总力距为零对吧整个系统的受力忽略棍子的重量的话那就大概是人的体重是向下的然后力距为零的话呢力臂的长短他就应该是零这就说明如果要平衡整个人体的重心他就要穿过支点 这样力臂为零力距就为零整个系统就平衡了所以做这个动作第一步不是说你劲要多大而是你要有个柔软的身段保持你身体的重心位置是过支点的就好像这样啊 而人的这个重心呢大概在肚脐眼的位置所以在做这个动作的时候第一步就是要把自己的重心位置搞对所以开始的时候就要站在支点下方让支点过肚脐眼 所以大家看视频的时候发现很多人的这个身体啊都不自觉的往里面探这个其实是对的这就是物理规律啊这那这一步搞对了那为什么还这么难呢这就要换个研究对象了这次的研究对象就不是 人作为整体而是这根木棍一个系统想要平衡不光总体平衡每个部分也是分别平衡的而木棍要平衡的话呢很显然就是木棍上面的这个力距要平衡棍子呢受力有三个一个是支点一个也就是棍子跟单杠相互作用单杠的支持力 然后呢就是人的两只手作用在棍子上的力知识力不用看因为力的方向是过支点的力距为零那么棍子这个总力距的贡献啊就是人两只手那很显然里边这只手啊给这个棍子的力是向下的那为了力去平衡外面的一只手给棍子力就必须是向上的否则无法平衡 这就是为啥视频里面大家外边的手啊都是这个动作啊感觉是这种往上怼的感觉那里面那只手的这个力啊要完成引体向上他至少得等于人的体重那外面那只手的这个力臂啊很显然要比里面那只手的这个力臂要长所以外面那只手的这个呃往上的推力的这个 大小啊肯定是要比里面那只手往下拽的力要小一点的我看这两只手间距差不多一米啊如果里面那只手靠支点是一厘米那外面那只向上推的手的力啊那就只要是里面那只手的百分之一就可以了但问题来了根据牛顿第三定律作用力跟反作用力由于外面那只手给棍子的力是向上的 棍子给外面的手的力他就向下这个力呢也会作用在人体上加重人体向下的力这个力呢也需要里面那只手来平衡所以要完成这个动作里面那只手要发出来的力要比普通的单手引体向上力他要大 并且对于人的手臂结构你要是往里拉还 ok 因因因为你要做的是收缩肌肉以及收紧关节但如果是往外推你的手臂如果已经伸直了就伸直了就没有办法提供往外推的力了所以外边的手啊要有比较大的推力关节是不能够撑开的啊也就是外面那只手用力 是反的小臂跟大臂是要锁住关节的角度肩膀的肌肉在开始往外推也就是外面的手臂几块肌肉是在做相反的作用这个发力就比较困难而且同时呢你又要保证重心是过支点的人手发力的状态又是复杂的多块肌肉联动的所以综合下来这比单手引体向上要难不少 理论上至少劲足够大啊身段足够柔软有可能还是可以做到的原版那个视频里的大爷感觉还挺轻松如果这个视频不是特效造假啥的那就一定是掌握了我说的物理要领可能因为拍摄角度的原因没有办法看出来大爷的身体重心一直在支点之下 我感觉这个动作倒不一定是肌肉男有优势可能练瑜伽的或者柔术的人啊反而更有优势一点听没听懂都点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7349507572744998144  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 很多人艾特我看理论科学最近的一期视频啊说是有几篇炸裂的论文试图论证说地球上的生命并非起源于地球而是生命诞生的比地球还要早几十亿年可能是一百多亿年前就已经有生命的种子在宇宙里飘荡了 所以理论上地球人啊都是外星人啊并且如果这个假说是正确的话那宇宙里到处都是生命之所以我们没有发现是因为我们存在的时间太短了大家又距离太远了所以还没有时间联系上 关于这个理论的主要逻辑啊理论科学已经说了哎我主要呢是来着重讲讲里面的一篇论文给出的猜想啊就是这一篇啊这个标题翻译过来大概就是基因库的增长可以被看作是生命起源并进化的时钟 什么意思呢啊当然了把这篇文章塞到读论文神器 t x y z 点 ai 这个网站里啊就可以很快明白他想说啥了还没有用上的小伙伴们赶紧用起来这篇论文的核 新结论其实就一个那就是地球上生物的基因库其复杂度大概是每十亿年翻七点八番哎什么意思呢翻一番是乘二翻两番是乘四那么翻七点八番呢就是乘以二的七点八四方这个数字大概是两百二十三倍 也就是每十亿年生物基因库的复杂度是原来的二百二十三倍那么我们只要看生物的复杂度就可以推测他是什么时候在地球上出现的也就是复杂度就是生物进化的时钟 好了什么叫基因库的复杂度呢哎这里面就出现争议了啊这篇文章呢是用了一个自己的定义当然它这个定义啊也也是别人提出的它的基础呢就是相同的信息论我们知道 dna 是用来传递遗传信息的 而 dna 呢是双螺旋结构对起来之后啊碱基对的排列组合其实就是遗传信息一个碱基对呢有十六种组合方式 a t g c 嘛那就是四的平方等于十六那么一条 dna 链越长里面 存储的这个信息就越多而一种生物 dna 链越长啊就说明 dna 里面包含的碱基对越多这个生物的复杂度就越高那么很显然高等动物啊哎像哺乳动物的这个 dna 肯定要比草铝虫的 dna 复杂对吧 这里的一个观察就是低等动物先出现高等动物后出现因为需要经历很长的时间复杂的东西才会慢慢演化出来那么我们就可以通过各种化石记录画一张图看看在地球上不同时间点出现的生物他们的复杂度大概是呈现一个什么样的规律 然后这个作者呢就自己定义了一个基因库复杂度的计算方式他是选择了生物体中那些有功能的 dna 的长短来作为复杂度的度量 所谓功能性呢就是生物的 dna 当中啊其实大部分的 dna 是溶于的比方人类大概只有百分之二左右 dna 是真正起作用的是可以产生蛋白质的所以绝大部分的 dna 是休眠的没有生物形态上的这个表示的 那么定义了所谓的生物基因库的复杂度是有功能的 dna 信息量以后呢就可以画一张图在这张图里面就可以看出这五种生物啊从低到高分别是原核生物真核生物虫子鱼类和哺乳动物然后呢这张图的纵坐标是把他们的基因复杂度取个对数 横坐标呢是他们出现的年代这基本上就是条直线什么意思呢这就说明啊生物基因库的复杂度是随着时间成指数增长的然后通过这些东西做个线性回归就能够算出来生物基因库的复杂度大概是每十亿年翻七点八番啊两百二十三倍左右那这个结论怎么就能推出生命不是从地球上诞生的呢 因为根据现在的主流理论地球大概存在了四十五亿年但是这张图你看啊时间尺度最远就是四十五亿年以前但是四十五亿年以前啊生物复杂度根本不是零而这个复杂度还不低的差不多能到五也就是地球在非常早 其生物诞生的时候就有上百万个剪辑队了也就是地球上的生命根本不是从最简单最简单的小 dna 开始一上来就几十万上百万了属于无中生有不符合从简单到复杂的构建过程那么如果我们假设这条直线是对的我们就继续把这条直线往下划划到复杂度接近零 能够算出来如果生物的进化规律是呈基因库的指数增长的话呢那么生命诞生的时间应该是一百多亿年以前这甚至早于太阳系诞生的时间 好了这个结论靠谱吗我想说这个结论啊哎不一定不靠谱为啥呢因为宇宙诞生之初啊当然假设宇宙大爆炸理论是正确的话那么早期宇宙生命很难诞生因为温度太高了 但是随着宇宙膨胀温度降低比方降低到几十度一百度的时候呢再加上各种元素已经产生了你真说完全没有可能诞生生命还真不一定啊而且宇宙在那样一种状态如果诞生了生命的种子那么这种种子应该播撒的全宇宙 都是然后刚好附着在一些类似于石块之类的东西上然后等星系啊行星开始形成的时候呢在波撒上去使得生命开始发展也不是不可能虽然这篇文章的结论听上去也不是那么的夸张但是它的论证过程啊其实问题不小这篇文章里啊也有其他学者的评论有个学者他就吐槽了呀他说你这就五个数据点居然还想说明这么大个问题 对数据太少了就五个数据点这完全不构成统计规律一个是数据少二是关于复杂度的定义这个给人的感觉就像是为了凑出一条直线我强行规定复杂度是排除了勇于 dna 来定义的 感觉呢就有点循环论证了啊生物进化的过程是极其复杂的里面有太多的谜团还没有解开哪怕是泳鱼的 dna 他为什么就不能够被算到基因复杂度里面这里面的原因也不是那么的清楚即便作者做了解释也引用了其他论文但这也是假说成分不少没有切实的证据这里面还有问题 啊除了早年的原核生物和真核生物以外选的直接都是动物了那地球上的生命还有植物呢哎当然作者也解释了为什么不把植物放进去但总体给人的感觉就是他已经心中有一个猜想然后就各种找利于这个猜想的理由来拟合这条直线 总之嘛靠谱程度是值得怀疑的因为这个理论已经是一个猜想套一个猜想再套一个猜想那万一地球的年龄不止四十五亿年呢当然我们可以问问 t x y z 关于地球年龄是四十五亿年的根据到底有多靠谱他大概跟我说了六个科学证据啊都支持这个结论 嗯那看来地球年龄四十五亿年已经是一个普遍的共识了总结一下地球上的生命可能比地球诞生的还要早啊原因是根据生物进化的规律发现地球早期的生物复杂度太高了有点无中生有而如果生物基因库的复杂度可以被当做生物进化的时钟化呢那么最简单的第 na 结构可能诞生于一百多亿年前但是啊这篇文章给出的证据啊还不够严格脑洞大是大结论炸是炸但证据呢渣也是挺渣的啊对这个话题感兴趣的朋友呢欢迎去 txt 点 ai 做更多的搜索和研究看的更明白了呢欢迎你也来给大家科普一下啊听没听懂都点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7395835498419342626  
 # 标题: 或许ai有一天能终结疾病，但当下它能终结焦虑  
## 关键字: 好医保旗舰版 #百万医疗险 #保险  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 大家都在说啊这波 ai 带来的影响有多大多大哎但我发现呢其实有一个显而易见的影响很多人他都没有说到啊那就是随着 ai 的发展啊未来可能就不存在无法治愈的疾病了这个逻辑呢其实是很直接的像之前我们就说过像 mrna 的技术啊 它的原理就是在人体的免疫系统里面去建造一个制药工厂 m r a 呢可以直接让免疫系统制造对症的药物啊所以呢理论上 m r a 可以治愈一切的疾病但问题是你要治愈疾病啊 m r a 必须要给出正确的基因序列要给出正确的基因序列呢就需要理解不同的基因序列所表达的含义 这个呢就是 ai 可以帮忙的地方了像 ai 呢它就可以很好的加速解决蛋白质折叠的问题这个就是在于 ai 的优势啊它是可以高效的去解读高复杂度的信息啊所以呢 ai 的发展啊可以助力于我们对于基因序列功能的理解从而给出针对不同 同疾病的正确的 m r a 的基因序列再加上现在有了基因手术刀 crispr 技术啊那么理论上就能够做出针对一切疾病的 m r a 了理论上这个是很完美的啊解决一切疾病的方案但当然了他还需要经历不断的 发展和改进的过程啊离真正用上呢估计还有很长一段时间当下大部分人啊还是很害怕生病的害怕生病的本质呢其实是害怕治病痛苦的过程啊不说很多疾病的治疗过程啊费用是十分的高昂的一次大病啊就会给家庭造成很大的负担 卖房卖车治好的已然幸运了明明能治好却要在留人跟留钱之间做出抉择的也不是少数啊有人会说那咱们还有医保啊不知道你是否了解过医保含 的范围目前可报销的药品啊有三千多种但是药监局批准的可用药物有十五万种也就是说大部分其实是不能报销的治疗癌症最新的疗法 car t 啊十分有效以此一百二 十万啊医保一点不覆盖多少家庭能负担得起啊这也就是为什么二三年医改说发展商业医疗险覆盖医保不予支付的部分人们对于啊这个用于补充医保报销的商业医疗险一直是有长期需求的但 目前市面上可选的商业医疗险虽然很多可信任的呢却是凤毛麟角这不赔那不赔的名声也不是一天两天了啊但基于现状呢没有又不行总不能面对风险 真靠一大家子 n 个人的积蓄来扛吧医疗险首先呢首选百万医疗是性价比高啊几百万保额保费每个月几十块钱啊几百万一生的这个病基本上都够用了啊每月几十块钱这个年代呢也都不算是大负担 百万医疗呢不能只看保额高保费低保不保得住赔不赔得了也要会选拿我手里这个支付宝上的这个好医保啊长期医疗旗舰版举例哈四百万的保额三十六岁 每个月保费四十七块六毛一保不保得住看续保年限即保多久对吧然后呢年纪越大保险公司的赔付率呢他就越高很多百万医疗的续保年限就非常短啊最长的二十年有的还不是保证给续 说断就断了导致很多人交了十几年的钱真到了需要的年纪他不给保保不住我手里的这个是针对癌症和十一种心血管疾病啊是保证终身续保的 其他病呢是保证续保二十年癌症跟这个心血管疾病啊基本都是高龄高发的尤其癌症基本上是年龄越大发病几率那是急速上升的如果你寿命无限大到一百岁以后啊癌症的发病率那几乎就是趋近于百分之百的所以针对癌症和心血管疾病那真的是保终身才是负责任的 不是纯靠精算和概率圈钱的赔不赔得了关注赔付门槛我手里的呢这个是住院一元起赔的大部分医疗险其实 都有上万免赔额起赔门槛自费不到万元以上一毛不赔啊实话说呢我们大部分情况下生病看病看不出一万块的所以零免赔额零起赔现从实用角度来说能用到的概率是更大的此外报销比例上他对癌症和十一种心血管疾病报销比例是百分之百 其他疾病一万以上百分百一万以下百分之三十二百零二种癌症特药包括一百二十万一次的 car t 啊都百分之百比例的报销保得住赔得了才重要但百万医疗弊端是啊有年龄限制健康限制而且年纪越大买会越贵价格差异很大且一般的门诊是不覆盖的 主要是针对住院门诊手术啊特殊门诊等大病的大家可以打开支付宝啊搜索好医保旗舰版具体看看想买上面就能买也多对比啊不用盲目抄作业啊其实 对于人类来说啊就不用说人类了对于所有生物来讲它的第一属性啊就是求存而生存最大的敌人就是不确定性所以人类从古代的巫术到后来的神学再到后来的科学本质上都是要追求确定性 而医保这样的发明其实就是用整体的确定性来对抗个体的不确定性用数学统计学用大数定理的确定性来对抗个体的不稳定性和不确定性它呢是社会文明进步的标志啊听没听懂都点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7315365164323212594  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 我可能真的要永生了啊这一期是真人出镜啊相信大家都注意到了我最近发视频的频率大大降低我去干嘛了呢哎我去造娃了呀我造的娃呢相信大家都注意到了其实就是我从去年年底就已经开始说的我要用 ai 训练的数字眼光君啊 最近呢数字研博君啊其实也以 ai 数字人的方式跟大家见面了就是他来跟大家打个招呼哈喽大家好我是数字研博君我形象上用的是研博君本人的形象声音用的是研博君本人的声音但很显然我的声音和动作还不够自然导致很多小精灵鬼一下就认出来我是个 ai 人 嗯这个就是数字研磨菌啊这个名字太长了我准备给他起个名字由于相比于我呢他还是显得不够真啊感觉比我缺一点心眼那我们就叫他研磨掉吧啊比研磨菌少了一点大家好我是研磨掉你们别看我说话比较嫩动作比较单一这根手指也不如研磨菌 的手指调皮有灵性但我在知识水平上可一点都不比闫博君本人差或者说我的知识水平轻松秒杀闫博君本人我完全不需要靠手指接收外星人的信号闫博君早晚有一天会被我取代他就等着退休吧回家躺着哎呦你歇会吧别嘚瑟了啊毕竟比我还少一点呢 好了啊为什么我要打造一个 ai 版本的我呢很多粉丝留言表示啊如果我再用 ai 糊弄他他就取关啊在这里我想说呢哎取关没用你还是会刷到我的为了安全起见建议你拉黑啊哈 首先必须说用数字人是不是为了拍视频哭了哎这个还真不是说句实话哎我自己拿手机啊拍一条比我去训练一个 ai 那要简单的太多了你看到视频三分钟我真就是拍了三分钟我反正不 ng 的那我为什么还要做个 ai 人呢既然没有什么懒可以偷哎为啥要折腾这些当然啊言不掉的形象是我跟这个 硅机智能合作的他们的技术已经相当厉害了可以把 ai 形象生成的过程啊做的很丝滑已经是非常方便成熟的技术了这个答案呢其实很简单啊就像刚才研博都要说的因为他可以在知识上秒杀我 我还是有自知之明的啊我有那么大概全网一千万粉丝是因为我长得帅吗哎明显不是是因为我语速快吗明显也不是哎是因为我知识渊博吗其实更不是一个人的时间啊是有限的这知识再渊博能渊博到哪里去啊 全球每年有三百万篇科研论文诞生一个人再有精力知识再渊博也不可能学会所有的知识但是 ai 可以我认为我之所以能获得很多人的青睐其实核心原因就一个 就是我讲述知识的方式还是比较有可圈可点的地方的我自认为自己讲述知识的风格一个是思路比较清晰二个呢是比较深入浅出复杂的科学概念呢我也讲的比较通俗啊那三是虽然 语言比较通俗但不丢失知识的真实度说白了就是知识深度啊不给你打折扣所以我的核心价值并不是我的知识有多渊博而是我的讲述方式比较适合做大众科普传播于是呢我就想到如果能让 ai 学到我的讲述方式再把全网所有的科学知识都给他学习一遍那不就彻底解决了科普这件事情吗 所以啊言薄掉就是为了这件事情诞生的本质上呢还是我想通过 ai 的技术传递更多的知识传承的只是我的讲述方式未来可能每天啊我都可以发 n 条视频都是当天最新最前沿的科研成果每年有三百万篇论文一天一万篇 挑也能挑出个三五篇精彩的值得传播的吧例如我上次讲了薛定格的 a m o 这篇文章不就很精彩吗以后的操作就是研博调会自动接入互联网搜索全网的全新的科学知识不管是学术论文还是科学新闻然后会以研博君的 方式去讲述直接生成视频当然了一开始肯定没有那么智能啊他讲的内容呢我肯定是要先过目一下的不能让他讲错误的东西误人子弟对吧但我想说这套技术啊真的不容易我去年不是去斯坦福访学了吗这访学是个啥呀 我先简单透露一下其实就是我们的科研团队啊正在开发的技术啊这个名字呢叫做 son 啊全称是啊 self organized agent network 啊这是我们的一个核心技术延勃掉能实现在说话内容上像我甚至超越我当然我相信他未来一定可以超越我啊这其实就是靠的这套 son 的这个技术 当然这个技术具体怎么回事呢以后我会专门做视频来介绍总之呢做数字研播军也就是研播调初衷就是能够更高频更高质量的进行科普工作至于我本人会不会被取代我其实看着比较开啊任何博主都有他的生命周期我做视频到现在已经五年了看上去还没 没有过期已经不错了毕竟天下无不散之沿袭啊更重要的是呢等自己终将被取代的那一天自己能不能有什么东西留下我理解我能留下的就是这套科普的讲述方式让他以 ai 的方式把世界上正在发生的科研创新的知识尽可能的让更多的人了解 不正式科普的意义吗不然大家就都去读论文原文就好了哎还要我们科普干嘛呢用 txyc 点 ai 就够了对吧并且如果这个可以传承下去的话呢从这个意义上啊我也确实永生了我的形象我的声音我的思想都在互联网上可以永远的流传下去可不就是虚拟意义上的勇士 人吗未来基于 song 技术我们还将开发更多厉害的 ai 功能现在延勃调还只是给你讲讲科技新闻未来说不定就直接辅导你写作业了呢当然虽然在未来延勃调会经常出现但延勃君也不是不出现了还有很多内容类似于大家艾特我的一些视频讲解啊 研磨掉还是做不来的啊这还得研磨均来当然做广告也还得研磨均来对吧我也理解 ai 数字人吧也不是所有人都能接受但我不会因为一部分人不接受啊以这个取关相威胁我就不干了因为我相信 ai 主要是 agi 必将全方位改善我们的生活 所以研磨掉不出意外的话会持续进步下去详细也是啊等我七老八十了研磨掉还是年轻的样子不也挺好的听没听懂的点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7380676930686717199  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 好家伙啊男生宿舍自制空调很多人艾特我说有人在宿舍里面把空的矿泉水瓶子底部去掉放在电风扇上吹出来的风啊居然是凉风这是为什么呢哎这里面的物理过程呢有两个第一个叫 venturi 效应说的呢就是当这个流体啊经过管道的这个受限断面时啊这个流体的压力会这个降低啊 那么当这个流体经过管道的这个受限断面时呢哎由于这个横截面积小啊这流体速度会增加而根据能量守恒定律呢流体的总能量沿流动路径保持不变 在受断面流体速度增加之后呢哎根据勃努力原理啊这个压力它会降低因为根据勃努力原理这个流速越快压力它就越低这种 压力降低啊会在这个受限断面和这个管道较宽段之间呢它产生一个压力差因此呢这个管道较宽段的这个流体啊会相对于这个受限断面精力较低的压力 那第二个原因呢叫做绝热过程啊因为这空气流速比较快所以与环境的热交换呢并不显著所以呢这些被吹出来的气体啊流速发生的这个啊变化的过程可以被视为是一个绝热过程然后呢根据理想气体方程 p b 等于 n r t 啊 p 是压强 v 是体积 n 是摩尔数 r 是热力学常数 t 是温度 整个吹气的过程呢气体总量可以被认为是没有明显的变化的因为整个系统已经是稳定的而是常数哎然后呢空气也没有经历什么压缩所以可以认为体积也是基本上是不变的 而根据晚托瑞效应呢从瓶口吹出来的气体也压强减小了所以相应的温度 t 呢也会降低啊所以呢如果这个装置真的是可以降低气体的温度的话那就应该是这个原因当然也不排除单纯是因为空气的流速快能够带走你身上的更多的热量 只是体感上觉得凉快这就好像有人说这个事情就好像你哈气的时候气是暖的吹气的时候啊就没有那么暖啊这个呢其实是因为你哈气的时候啊通常是肺部出来的气已经有你的 体温了而吹气的时候是临时吸的空气并且这个吹气的这个气体流速快能够更加快速的带走你皮肤表面的热量所以只是体感上比较凉并不是真的温度低这就跟为什么你光脚踩在瓷砖上会觉得凉踩在木地板上却没有那么凉啊是一个道理 所以总结啊如果这个土质空调真的有降温的效果那就是因为 victory 效应和绝热过程但即便没有真的降温体感上感觉凉也只是因为啊 流速快啊因为瓦特瑞效应啊也不是那么容易产生的夜班流速啊可能要再快一点才有比较明显的效果但不论这个土质空调吹出来的空气是不是真的温度比较低它也无法达成真正的给整个房间降温的效果因为根据能量守恒 你的电风扇是在发热的整个房间里没有热量被吸收出去这个就跟啊你打开冰箱门啊也不会让房间更凉快是一个道理但是除此之外呢真的有一种东西是可以制冷的那就是 rush 啊物流管 啊这个东西呢我很久之前讲过就是一个三叉的管子压缩空气从一端进去然后热空气从一端出来冷空气从另外一端出来这个东西的物理原理啊至今都不是很清楚但是很好用感兴趣的呢可以去 t x y z 啊点 ai 搜一下 ranch helson 啊 voctix 拿走不谢听没听懂的点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7328389263693729062  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 我科研的最新进展来了啊自从上次出师不利搞李德宝原子阵列一下子就提到了格点规范厂论这个铁板我立刻跟我老板呢开了个会讨论了一下接下来的方向 由于我这个科研啊算是个个人科研项目并没有特别大的科研压力所以对于出成果也没有什么硬性要求那不如就把脑洞开的大一点啊反正现在 ai 最火尤其是神经网络是当红榨汁机而神经网络当中也分很多不同的架构 这些架构当中最火的当然是 transformer 架构啊这个架构就是用来做自然语言分析目前看来最好用的整个 gbt 呢就是基于这个 transformer 架构搞出来的 现在全世界的科技大公司啊多多少少都在这个方向努力前段时间小渣不还表示说买他要买几十万张显卡来训练他们的大模型吗这个领域啊已经红到不行卷到不行了啊那我的科研不如就把脑洞开大一点要不想想是不是可以用 量子计算的办法来盘一盘这个 transformer 架构呢因为如果我们去看关于神经网络关于 transformer 的论文啊会发发现这个里面的数学表达式跟量子物理简直不要太像啊 而且量子计算的效率在这些矩阵运算方面呢理论上应该是比传统计算机效率要高很多的如果能用量子计算做一个高性能版本的 transformer 架构那是不是就可以让这个领域更上一层楼了呢啊甚至可以说是革命性的变革呢当然啊这么显而易见的大脑洞啊肯定是有人做的 所以第一件事就是在 t x y z 上问一下有没有人在做这个领域有 ai 查询的好处啊就是你可以直接把你想做的东西用自然语言描述一下写一长串话都没有关系 不像传统用这个谷歌 scholar 之类的还得了解关键词找出来的东西还不一定是你想要的那我这么简单的一问啊发现果然啊关于这个领域已经有一些论文了但都不火这就说明 这是个可做的领域但问题又来了要做这个研究除了懂量子物理还得懂 transformer 为了懂 transformer 那就必须要看那片超级著名的 paper 了 attention is all you need 你所需要的只是注意力那这篇文章呢是二零一七年八位谷歌的研究人员发表的据说这八个人现在都已经另谋高就了 其中就有 open ai 的技术大佬伊利亚这篇 paper 啊就是现在为什么 ai 那么火的始作俑者是电机之作所以这篇论文是必读的虽然我有 t x y d 的帮助哎读这篇论文还是太费劲了因为我不是 ai 专业的为了理解这篇论文我就得系统学习一下神经网络的相关知识 刚好我边学边给大家分享大家也就约等于把这个世界目前最先进前沿的科技之 ai 之神经网络之 transformer 呀也学习了一遍 t x y z 呢不仅可以查找论文读论文还可以帮你做学习计划呢那我就跟他说我要系统学习一下神 网络的知识他立刻就给我来了个学习计划总共要理解这么八点啊要知道什么是神经元什么是分层什么是激活方程什么是权重和 bias 什么是前传递什么是后传递什么是训练什么是深度学习好了要学什么我知道了那我咋学呢 直接就给我推教材了呀而且是那种网上直接能看到的啊不用买书的这本书就相当好啊 michael nelson 的这个 new networks and deep learning 好了不说了啊我这就去系统学习神经网络了等我边学边更新我帮你咀嚼以后啊相信大家就更加容易懂什么是神经网络了听没听懂都点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7245203947877567781  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 哎妈不得了啊搞学术的小伙伴们奔走相告啊估计大多数人都不知道拆的 gpt 最近出了个大杀器吧那简直是科研人员的福音呐这就是传说中的 plugin 啊插件 这个东西啊就像早年某果的应用商店一样啊用户可以选择用不同的插件来实现原本差的 g p t 实现不了的功能作为一个科普博主当然最关心能不能帮我更快速的了解科研的前沿内容我就看到这么一个叫做 t x y z 点 a i 的插件看这个名字啊时空 t x y z 可不就是一维时间坐标加三维空间坐标吗就这个 logo 啊实在是丑了点估计某宝五十块钱做了啊 anyways 啊这个拆了 g b t 呢原本是没有办法帮用户读论文的但这个 t x y z 点 ai 类的插件用了之后呢读论文就变得贼快了 啊这搞科研的都知道由于发论文的过程啊旷日持久论文从递交到发表差不多要一年时间黄花菜都凉了所以大家在发表论文 之前啊都会在这个 archive 上先发上去让所有人都可以免费的看所以专业的科研人员刷的不是 nature science 而是康奈尔大学搞的这个 archive 这个 t x y z 点 ai 的这个插件厉害的点就在于啊你在叉的 g p t 装上以后啊就能够直接问 archive 里的文章了 原版的拆掉 gbt 不管是三点五还是四你要直接问他一篇论文如何理解他是做不到的但用了这个 txyd 点 ai 插件的简直是神了你可以直接问 rcf 里的任何一篇论文你都不用有这篇论文你就可以直接输入论文的编号比方我自己这篇文章啊这个输入他的编号 你看他他就直接分析了除了输入编号也可以输入论文的标题他也可以给你找到输入论文的 u r l 地址居然也能找到哎这个也太智能了更逆天的事啊他居然可以同时问多篇文章比方你比较文章 a 和文章 b 然后呢你都不用读这篇文章你就知道这篇文章在讲什么了就比方你问啊这篇文章 创新之处在哪里哎你看他就说哎巴拉巴拉巴拉再比方问问这篇文章里用了什么方法又是巴拉巴拉巴拉哎这讲的还真详细啊直接给你把文章里的用到的七个方法全给你啊这个分门别类的给他列出来了更加厉害的是你问他文章里面哪个公式是啥意思你看这 equation to 他连公式都能给你读出来我觉得他的回答内容啊可以说是相当到位的没想到这个回答质量还很有保证我感觉我的饭碗啊就要被这个 t x y d 点 a r 给他抢了啊但是呢犹豫再删 这么炸裂的东西不能我一个人独享要知道啊科研人员平时读论文那老费事了我试了一下啊这不光读物理的论文其他领域的论文像一篇一百四十多页的一个经济学论文啊 问了差不多十个问题居然就搞明白跟这个一百四十多页的经济论文在说啥了感觉以后我做节目方便多了啊要不我专门以后出个专辑就叫今日论文速递吧哈哈当然啊这虽然能帮我们快速了解一篇论文 甚至还能够帮助我们进行论文之间的对读原文还是很重要的不过这个 t x y d 点 a r 的插件啊至少能帮我们抓重点的带着问题读原文啊这效率它就高多了科研人士奔走相告啊不能我一个人 happy 听没听懂都点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7350203983773961487  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 奈飞的三体啊我已经看过了啊奈飞的三体可以说是在剧里面直接宣布了闲论被证实了啊搞闲论的人看了应该很开心但里面没有明说是通过一段画面展现的啊估计绝大部分人都没有看出来啊就是这张图 好那么说这个之前我们先来说说看这个剧啊怎么说呢画面特效啥的确实可以但这个魔改吧感觉对原著党不是太友好接下来是剧透预警啊 主要剧情呢倒是都保留了只是时间顺序换了啊例如这个阶梯计划大幅提前居然跟面壁计划同时发生这就导致剧情过于紧凑很多元素中的这种逻辑的铺垫啊就缺失了感觉这帮人啊都没有什么决策过程一拍脑袋这些计划就全出来了就全是这个托马斯韦德一个人说了算 但是这个人物关系吧可以说是把 zzzq 玩的太溜了直接把三部曲里的主要人物给凑成了一个小团体 猜猜看啊首先把汪淼变成了个女的墨西哥人然后呢把诚心早生了很多年变成了汪淼的闺蜜设定呢是个华裔然后呢原书中发生在汪淼身上的剧情啊就是玩三体游戏的剧情啊都给了诚心 光秒啊就压根没玩过这个游戏逻辑呢变成了一个小黑啊第一季里面稀里糊涂的成了面壁人然后呢面壁人还少了一个就仨云天明啊倒是一如既往的是成心的舔狗 苍白的英国书呆子形象你看这个小组里面啊种族的 diversity 很高了吧不行光照顾种族不行的我们都知道啊在这种传统的欧美影视作品中啊这个小队组团打怪的剧情啊肯定得有一个活跃气氛的胖子 比方指环王里的 sam 蜘蛛侠的基友叫啥来着哎也是个胖子后来复联四里面呢雷神也变成了个胖子所以呢三体小组里面必须有个胖子然后呢就把 把这个书里面云天明的朋友胡文也给抓进来放到这个小组里面啊猜猜看他是个胖子然后呢毕竟胡文的戏份很少啊所以这个剧里面安排他很快就下线了 并且留了遗产给云天明治病云天明呢也从肺癌换成了胰腺癌可能考虑到胰腺癌的绝症属性啊比肺癌更强毕竟乔布斯啊都是被胰腺癌给带走的啊这样看可能更合理 然后呢胡文就被设定成了被申玉飞给干掉的不是指使哦是亲自动手啊他很难打哦但这个申玉飞吧原著里好歹是个科学家 结果剧里面就变成了个纯打手感觉呢是跟叶文杰身边的那个什么核弹女孩结合了关键原著里面申一菲是拯救派剧里面呢就被搞成了降临派然后呢这个五人小组啊被设定为牛津大学的什么物理天才五人组他们同时都是杨东的学生杨东呢变成了叶文 杰跟这个伊文斯的女儿然后呢张北海呢变成了陈星的男友啊是个印度人陈星呢和汪淼变成了圣母心泛滥但又别别扭扭的存在我感觉看下来啊只有史强是还原度最高的这个人物魔改吧为了剧情紧凑我也表示理解那毕竟这个特效水平摆在那里细节还是比较到位的 我就着重讲开头我们说的这个镜头来这是啥啊这就是这个电视剧宣布承认闲论正确性的证明了 剧情里是诚心和这个韦德进入游戏啊三体人向他们展示质子是怎么做的原著里呢好像是对史强和汪苗展开的哎我不太记得了 中间这个形状啊就是描述质子低尾展开你仔细看这个形状啊这个形状可不是一个随随便便的科幻想象啊这个形状是有出处的它叫卡拉比丘流行啊卡拉比亚奥 manifold 啊 那这个丘呢就是丘神童是丘神童啊在七十年代做的工作影响是非常深远的这个东西呢我以前只是听过知道他长这样但具体是啥我也没有学过毕竟我也不是搞邪论的所以呢就可以通过 t x i z 点 a i 这个网站一通问几下你就搞明白了啊你要不想听我说的话自己去试试看很快啊就能知道 那问下来呢我来总结融汇贯通一下啊大概是这么回事首先呢写理论有很多版本但是这些版本啊基本都要假设有存在额外维度也就是在我们现在的这个四维时空的基础上要假设有更高的维度的存在 只不过这些维度呢都非常小我们感受不到他们都被折叠了起来比方波色弦理论就认为至少需要二十六个维度超弦理论呢需要十个维度 m 理论呢需要十一个维度那为啥要这么多维度呢因为要把四大力统一还要统一相对论跟量子力学发现只要在数学结 里面啊加入更多的维度这些力就可以被自然的吸收进去进行统一好了如果有额外维度这些维度长啥样呢这个卡拉比丘流行啊就要回答这个问题当然里面细节太复杂了没法展开讲毕竟我数学不行啊就算我数学行我能讲出来你们数学不行的话也听不懂 卡拉比秋流行啊就是考虑了首先啊你这些额外维度要很小对吧这个叫 compactness 啊紧凑性 然后呢你一通计算算出来的这些结果退化到我们的四维时空呢要能够跟四维时空里的物理规律对得上对吧这个叫低能等效理论 第三如果认为超显理论是正确的你得保证超对称性对吧因为所谓超显理论就是给显理论加了超对称性这个东西我们之前讲过了啊超对称性就是假设所有的基本例子都有跟他们统计规律相反的例子比方电子是费米子超对称理论呢就认为存在 波色性的电子所有性质电荷呀质量啊为何啊都跟电子一样啊区别就是它是个波色性的电子因为这样假设可以解决很多粒子物理里面的问题 除了这三点还要保证所谓的镜像对称性啊反正 t x z 跟我说了一堆这个镜像对称性的我也不是很懂也就是你这个额外维度啊要满足很多条件那就有了约束那么根据这些约束就发现必须要满足一个数学上的条件叫做 reach flat 然后把 reach flat 给它放进去啊这个卡拉比丘流行它就能够算出来了所以这个形状啊其实就是一个高维的卡拉比丘流行在三维空间中的投影 所以说为什么奈非这个三体句啊提前在影视界啊承认了抄袭理论的正确性了啊因为这个也太偏门了啊要是不知道这个东西的人啊压根不会往这个方面想现在学会了吧可以拿去吹牛了真开心啊听没听懂多点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7327654129105521955  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 今天继续讲我的科研进展啊没想到这才第二天我的科研之路就踢到了铁板咋回事呢上一集讲了我跟随了一位知名的理论物理学家在 t x y z 的 ai 辅助下 重启科研之路然后呢我要做的方向是量子计算量子计算的理论呢其实八十年代就已经研究的比较明白了但是实际上要做出来异常的困难因为你要制造稳定的量子比特这也太难了 现在主流的方向有那么几个其中超导系统是个特别主流的方向但是最近有个异军突起的方向就是我上集说的我的研究方向啊就是用里德堡原子 来做量子比特这个方向这个方向呢去年特别的火因为哈佛一个团队啊用这个方向做出了四十八个逻辑比特这个可比以前的超导方案多了一个数量级啊以前呢就两三个逻辑比特就了不起了所以说异军突起昨天呢我在 t x y z 的帮助下已经迅速的把李德包原子给学习了一遍有了大概的认知然后 t s y z 就给我推荐了一篇最前沿的理论文章就是这篇啊 emergent gage theory in redberg atom array 啊中文直译过来就是李德宝原子阵列中涌现的规范产论好吧啊这个我想说啊光看这个标题其实我就知道这这篇论文想说什么了你们信吗啊所谓李德宝原子啊就是用激光持续照射像如原子这样的原子 让它的外层电子始终保持在极高的能级啊主量子数可以到 n 等于五百然后呢由于能级很高所以外层电子半径贼大 这样里德堡原子相互作用的时候呢激光就不会被干扰在主色效应的作用下呢两个里德堡原子可以构成一个量子比特 对于量子计算机来说啊光有量子比特是不够的量子比特是不够稳定的不能用来做计算目标呢是要把量子比特组合在一起变成逻辑比特逻辑比特拥有很长的相干时间可以用来做计算那么自然而然呢就可以想到我们是不是可以把多个量子比特纠缠在一块形成 一个整体的多体量子系统这样就有比较长的相干时间能够构成啊逻辑比特了呢哎那么就好理解了啊俩李德堡原子是一个量子比特那我把 n 个李德堡原子对用某种方式纠缠在一起是不是就是逻辑比特了呀 那 n 个李德堡原子对纠缠在一起是什么呢哎可不就是个阵列吗那不就是个 readbook atom array 吗我想这篇文章啊讲的就是在理论上如何处理李德堡原子阵列于是呢我就用 t x y z 研读了一下这篇文章一下就给我把重点抓出来了这说了啥呢核心就是说如果我们把这个李德堡原子阵列做一些近似处理抓重点 就可以一顿推导发现这个适用于李德宝原子阵列的理论啊就叫做 lattice gauge theory 传说中的格点规范厂论标题里的 emergent 涌现的指的就是这个格点规范厂论啊哎不是一开始就在这个李德宝原子阵列系统里面的而是经过了对模型的处理一顿推导发现自然的从里面渗 发出了这个规范厂规范厂论呢那就已经是个大坑了啊杨振宁先生的杨米尔斯理论啊讲的其实就是规范厂论是一种特殊的规范厂叫非对异性规范厂什么 s u 二 s u 三规范厂啊一下就让我回到了大学里面被量子色动力学支配的恐惧当中 非对异性规范场的可以说是启发了六七个诺奖成果的理论啊比如我们熟悉的上帝粒子啦渐进自由啦自发对称性破学啦弱电统一理论啦标准模型啦都是从这个里面出来的规范场就很难了前面还加个 letters 格点这个坑就更大了于是呢我赶紧咨询了一下我的导师我的导师看完以后就俩字拉倒啊 格典规范厂坑太大了因为迄今为止格典规范厂基本都是靠计算机去数值解除了加州理工其他业务的模型以及麻城理工的文小刚教授的 string net 模型基本上就没有什么可以严格求解的但我这不初生牛犊吗不信邪呀于是我就又问了一下 t x i c 为啥 latis gauge theory 是个大坑为啥不能解析解 t x i z 说啊这是因为格点规范厂论啊是非线性的啊得了这都非线性了还解释个啥呀妥妥的上数值解啊但为啥格点规范厂是非线性的呢那那就继续问呗哎你看啊他说的是因为规范厂论的相互作用都是在格点上的 格点之间的距离是有限的无法用连续规范场里的近似展开呈现性的他连公式都给你列出来了得了啊看来这个格点规范场果然是坑中坑啊 出师不利啊刚开始搞科研两天就踢到了铁板硬刚这个格点规范上属实不太明智为了弄这么个东西我还得去写代码我这三脚猫的编程功夫 估计写这个程序几年就过去了但是不怕至少有 t x y z 的辅助踢到铁板的速度也加快了科研过程中试错效率高也很重要有了 ai 的辅助我们做科研效率高多了啊回想当年海森堡博士七 期间居然想去解决端流问题尝试了好几年才发现这是个铁板海参宝要是能用 t x y z 估计他第一天就会发现这是个铁板了那对我来说格点规范场的路径如果是个铁板的话呢就换个方法看看李德宝原子还能玩出什么花啊等我跟导师开完组会再来跟大家汇报听没听懂都点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7257480276555746596  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 三题里面有一句名言叫物理学不存在了啊这是科幻小说里的情节但自从看了谷歌前段时间发了一篇关于天气预报的文章以后啊我觉得物理学可能真的要不存在了 这篇文章啊说的是谷歌搞了一套 ai 的深度学习的模型实现了比以往的这个模型要准确的多的多了这个天气预报系统具体怎么做的呢我虽然没太看懂但是里面有一张图啊可以说是直接把物理学给他干的不存在了啊就是这张图 可以看出传统的天气预报收集了数据以后要先放到物理定律里面算一算然后再继续进行这个数据处理和计算新的办法啊就是这个 mat net 杠二的办法直接跳过了物理定律 直接就给他干到 ai 神经网络里面了然后呢给出了更好的预测能预测更长时间的天气啊这个能预测方圆一公里以内的小尺度天气变化还能预测两分钟高频率的这个天气的变化居然不要物理学还能有更好的结果这是 是不是有点震碎我们的科学观呢这引发了我的深度思考啊但后来呢我就想通了其实前两年我就觉得物理学啊他本来就不存在任何科学哲学不过是我们认知世界的一个思维模型 当然那个时候我还是只是因为学习了修墨的哲学理论才得出的猜想但谷歌这个天气预报就直接给出了验证了那此话怎讲呢如果从功利一点的角度上来说我们为什么要研究科学啊功利角度哈不是说那些对自然的好奇心啥的高大上的追求 从功利角度来说人类追求科学甚至在科学之前搞的什么巫术啊宗教啊哲学这些东西总的来说就是对抗不确定性 因为人作为生物啊一切生物的第一属性就是求存要活下去而阻碍生物活下去的最大的敌人就是不确定性想想三体人为啥要征服地球啊可不就是因为三体心有三太阳完全就是彻底的不 不确定性吗所以追求确定性对抗不确定性换个说法叫预测未来其实是生物体尤其是人类这样的智慧生物的本能的追求在没有科学时代人类靠啥靠占卜靠算卦靠塔罗牌靠预言水晶球靠魔镜对吧都想知道未来用来对抗不确定性才能更好的活 下去那科学诞生了人们开始用科学对抗不确定性用总结出来的科学规律开始了逻辑推演预测未来就说这个物理学啊物理学是用数学作为语言的实证科学那为什么谷歌这个天气预报把物理学给他扔掉了反而还更准确了呢因为用数学作为语言对万物进行描述和预测的物理学本质是什么 这是一种理想化的抽象这个理想化的抽象过程其实是扔掉了大量的信息的我们学习物理的时候经常碰到的语言是什么理想状态下光滑无摩擦只有质量没有大小的质 啊真空中的球形机对吧这些只在理想状态下成立的物理定律其实是依据大量在真实条件下的物理实验当中的我们抽象总结出来的规律对吧那这些规律呢用美好的数学函数描述这些数学公式啊含有的信息量其实是极其有限的而真实实验总是有误差 碰到了真实世界的物理系统越复杂包含的信息量就越多相应的用简单的物理学公式去描述越复杂的世界丢失的信息也就越多尤其是像天气预报这种复杂系统啊我们在实际应用中用物理公式去进行代入其实恰恰是因为在过去我们的算力不足数据量不够 所以需要用一个物理公式去进行近似和模拟如果我真的有一个全职的拉普拉斯要明确的告诉我所有粒子的运动轨迹那我根本不需要从中总结出物理规律我直接看答案就行了对不对也就是只要我们的 算力达到了数据量足够用物理定律进行抽象会让中间过程丢失掉很多信息而系统又非常的敏感这种丢失掉的信息会让我们的误差变得很大这其实就是谷歌这个新的天气预报系统啊告诉我们的当计算能力跟数据量足够的情况下抛弃物理定律让信息避免丢失反而会达到更好的效果 这个其实给我们未来研究物理学甚至不光是物理学啊研究任何其他学科都提供了新的思路尤其理论物理现在瓶颈了啊理论物理其实是以数学为语言的它不过是一种思维模型未来我们是不是可以借助强大的神经网络 ai 发明出一套 不利于数学之外描述物理现象的系这个语言体系哎说不定会有更加精确的效果所以 ai 倒不是让物理学不存在了而 而是可能会让以数学为语言的物理学在某些领域变得不必要存在了甚至还会拖后腿啊 ai 可能会在未来给我们带来一套啊全新语言的物理学听没听懂的点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7281720799898127628  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 各位啊大半夜的发生了一件让我睡不着的事啊我可能要失业了哎我立的 flag 呢没想到这么快就被打脸了 我以前呢信誓旦旦的说说我做科普那个事啊短时间内不会被 ai 取代但我发现不是这样啊我好像已经真的被取代了我知道你们知道我又要讲这个 txiz 点 ai 啊但这次真的不一样啊以前啊 不用他解读论文他给出来的解答还是很深的需要我转化成科普的语言再给大家讲明白所以我觉得我暂时还是安全啊这个但这次真的是不一样了我感觉他讲的东西啊根本不用我翻译了小白都能看懂还能帮你直接计算 这个事情是这样的啊有很多人艾特我让我讲一个营销号的内容这标题写的那吓人啊寻找外星人重大突破什么 nasa 又发现移居行星了我一看这标题啊这浓浓的老营销的味道就出来了啊 明明就是韦伯望远镜的新观测结果非要跟外星人扯上关系蹭流量所以呢我立刻去 nasa 的官网找到了这篇新闻再找到他的原论文点开哎这不就熟悉的 rcf 吗立刻用上骚操作 txyz 隐藏菜单把 把这个论文 url 里的这个 v 改成 w 这个文章就被抓到 txse 点 ai 里去解读了接下来呢就是我被 ai 取代的时刻了啊直播给你们看我是怎么被取代的先用中文总结一下这篇文章说了什么嗯 说的是啊韦博望远镜发现了一颗距离地球一百二十光年远的移居行星叫二 k 杠十八 b 啊那下一个问题为什么这颗星球他移居呢 啊他是说这颗星球啊他处在他们星系的宜居带温度呢大概是两百五十 k 到三百 k 那不就是零下二十度到这个零上二十七度吗哎那温度确实是 可以啊那么这颗星球有水吗啊 ai 说啊这颗星球可能在内部存在很多水滴下水呗哎那那就继续问为什么呢 啊大概是说呀从这个探测到星球大气里的这个物质组成通过化学过程从而推测出内部可能存在很多水那韦伯望远镜是怎么探测到这颗星球的大气成分的呢啊知道了啊是通过光谱分析那为什么韦伯望远镜可以探测到以前的望远镜不行呢 哎你看这说的就比较到位了他说主要是波长范围跟灵敏度这个点是对的啊我以前就讲过韦博望远镜在探测波段上覆盖了原来所有望远镜的一个盲区就是中红外波段啊别跟我扯一句这颗星球上到底有没有生命呦呵他的意思是说啊通过这个光谱分析发现大气里面有很多假文 二氧化碳这个在地球上通常是因为生命的活动才会产生的所以如果它的情况跟地球类似的话呢那么很有可能是有生命的哎更重要的是这个叫做 dms 叫二甲肌瘤这个在地球上呢一般是海藻类的生命会产生的物质那这样看的话呢这颗行星有生命的概率还蛮大的 行吧问问营销号说的这颗星球上有外星人吗哎好傻的问题哦但 ai 回答的还是很认真的啊他说哎没有任何证据表明有外星人他还会推理呢他说连生命的存在都不确定就更别说外星人了 哎其实关于移居行星你可别被忽悠了啊这你温度再好重力加速度不对你搞个十个 g 那也是不行的那我们来问一下啊这颗星球有多大啊质量是地球的八倍左右半径是地球的两点六倍左右问到这里啊还需要我吗哎可能还需要质量有了半径有了这重力加 速度不就能算了吗不是说 ai 数学特别差吗哎我们来挑战一下啊总算被我抓到 ai 的弱点了啊来给我计算一下这颗星球的重力加速度 妈呀这都能算啊公式都给你列出来了你就往里带数字就好了啊哈哈我可能还是不会完全失业 ai 能告诉你怎么算但不会真的帮你算这数字我带进去一算啊一点二六倍的地球重力加速度哎这个确实是宜居 哎不对这不就变成我在服务 ai 了吗也就是我不光被 ai 取代了科普工作我还沦为 ai 的人肉计算器了呗好吧啊还是来总结一下就是发现了一颗一百二十光年远的啊这个宜居行星温度适宜有可能有水而且根据光谱分析表面很有可能已经有了生命 微博望远镜赛高啊嗨那是 t x y z 点 ai 赛高吧以后有什么科普问题啊我建议你们直接去问他吧虽然怀着极其不情愿的心情啊但好东西还是要跟大家分享大家多多扩散给身边的学者同事以及搞科研的学生们不能我一个人悲伤啊听没听懂都 t x y z 一下呗   
  
https://www.douyin.com/video/7270455118699498810  
 # 标题: 都说重庆的道路是MPV的噩梦，连导航在重庆都失效  
## 关键字: 抖音汽车超新星 #领航试驾团 #岚图梦想家 #五星安全MPV #梦想家灵活挑战  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 为什么导航一到重庆就罢工了哎这个问题啊到现在不知道解决了没有啊但反正之前有好多段子都是说这个重庆立交桥啊如何玩坏导航软件呢 这是因为重庆的路况太复杂了吗哎还是因为高架桥钢筋混凝土太多对导航信号有影响啊虽然不能完全说没有影响啊但本质上这还不是个物理问题 导航的坐标信号是个三 d 信号啊这个精度纬度和海拔理论上都是可以给你定出来的而且精度是一样的 关键的问题是我们的城市建设在高度上的精度要求是更高的因为这个导航的信号比方 gps 的卫星啊商用的这个精度大概就是三到四米左右 这个精度如果是放在海拔高度上三米那就是一层楼了所以你是在一楼还是在十楼大概能分清楚但是你在十楼还是在十一楼就不大分的清楚了啊但是水平面上的三到四米的精度完全够用因为这也就是差不多一辆车的长度而 重庆这种山城那么多盘根错节上下交错的立交桥就容易让导航崩溃因为这个崩溃点啊主要来自于高度的方向不是水平方向你叠个三层转圈的这个立交桥不崩溃才怪呢其实啊重庆除了导航困难对驾驶操控啊也是个不小的挑战上上下下转弯多换桥多尤其是对体型较大的车啊 驾驶控制他就更难了甚至有说法说是重庆的路啊就是 mpv 这种车的炼狱哎还真是我刚从重庆回来啊印象中打车就从来没有打到过 mpv 尽管我打车的时候总是会把这个商务车给他选进去因为在重庆啊要舒适你就别要驾控啊要驾控你就别想舒适但 最近看到一个视频啊这个蓝图梦想家作为一个大体型的 mpv 啊居然能够轻松驾驭重庆的地形啊要知道重庆作为山城啊路上不是坡多就是弯多开过车的都知道急弯会加大车辆的侧倾而连续的急弯呢会 会让你不得不反复的减速变向不管对于开车的人啊还是坐车的人都十分的难受但在这段视频里面面对这个险峻多弯起伏不定的重庆路况啊蓝图梦想家却表现的游刃有余这样的情况要么司机水平高要么就是这辆车的悬架系统做的好司机水平高不高无从考证但这辆这个蓝图梦想家呢我还真的好好研究了一下他 采用的是前双叉臂加后五连杆独立悬架系统大大提升轮胎的这个抓地能力啊能很好的防止车在过弯的时候侧倾的这个情况另外它搭载的这个空气悬架加 cdc 电池控制啊车可以提前了解地形适应地形 做到有效的缓冲减震所以就算是视频后段啊在极端恶劣的越野路面上蓝图梦想家呢也依然有出众的表现啊说完应对这个复杂路况的解决方案我们再来看看另外一个让 mpv 车主日常头疼的问题那就是停车蓝图 共享家呢搭载了 apa 全场景自动泊车系统和 rpa 远程遥控泊车系统啊把停车的难题交给了科技所谓 apa 啊全称是 automated parking assist 啊他是这个通过车上的传感器啊感应周围环境啊这快速做出决策从而做到 这个辅助停车的功能期间不需要我们任何操作啊这个车自动帮你找到合适停车点将车停进去这样哪怕遇到停车位狭窄或者阻碍多也不用担心停车难停车慢的问题了啊这个另外呢就是停车后去取车周围被其他车辆堵塞无法上车的情况呢蓝图梦想家的这个 rpa 远程遥控泊车系统呢也能够帮你解决在手机上简单操作就能够让车自己驳出哎当然了作为一辆 mpv 啊除了要满足家庭使用各种场景之外呢它的安全也是重中之重而安全一直被认为是 mpv 的短板但蓝图梦想家呢却在这方面下了血本呐针对乘客的每个 部位车身内外都做了相应的保护措施在 cn cap 碰撞试验中拿下了五星的好成绩要知道在新能源 mpv 这个领域啊之前是没有人拿过的啊这么看来呢蓝图梦想家重新定义了一辆家庭使用的 mpv 必须在架控舒适安全多个方面 确实做到了优秀下次呢我也准备挑战一下在重庆开 mpv 了啊看看到底是什么样的体验听没听懂都点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7310095131758153001  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 我今天看到一篇论文啊这估计是我今年看到的脑洞最大的论文了啊这咋回事呢我有个朋友啊 ucsd 的物理学教授有一桩啊用 gpt 语言模型去盘了一下薛定勒的猫盘完之后呢得出一个结论这个结论如果用学术语言说那就太抽象了 反正这个结论啊让我理解就是啊人动物还有所谓全知的神差别其实啊就是处理信息能力的不同啊 in short 知识就是力量 这是咋的了 ai 盘一切吗哎你还真别说啊这次这个用 ai 盘量子力学那是相当 exciting 的关于什么是薛定鳄的猫以前讲过很多次了这里就不赘述哎这个背后呢主要是量子力学的一个核心问题那就是波函数的探索是怎么发生的 哥本哈根权势告诉我们啊一只量子力学的猫啊你不看他的时候他就是半死半活既死又活的那不看他的时候呢他处在半死半活的叠加态这个猫拨函数啊是一个半死半活拨函数 然后呢你看他一眼他就瘫缩了不是活猫就是死猫那问题来了这波函数的瘫缩过程是怎么发生的呢主流观点会认为这个必须要考虑观察者啊就是人作为一个观察者是否主导的这个瘫缩过程这里面流派很多当然了我个人是平行宇宙派多宇宙诠释 many word interpretation 啊 anyways 啊 这篇文章给了很大的脑洞啊不是说拆 g p t 跟你聊天的时候和真人差不多嘛啊那就让拆的 g p t 来充当观察者去 ai 让 ai 去观察薛定哥的猫看看会有什么有趣的结论那这篇文章呢就真的做了这个模拟过程啊当然不会搞一只真的猫而是用计算机模拟了一个简单的猫这只猫呢是只由四个量子比特的纠缠态构成的 一个量子比特可以同时处在零或者一的状态啊对应的呢是 z 方向的自旋向上或者向下那么就定义活猫的状态是零零零零或者说上上上上死猫的状态是一一一或者是下下下 下那么这个薛定额的猫的状态呢这个包函数就是零零零零加一一一除以根号二这个除以根号二是归一化条件啊不重要那么接下来呢就要去看这只猫是死是活了于是呢我们就安排了四个光子去打到这四个量子比特上这四个光子打到量子比特上呢其实就是对他们进行测量那测量的是什么呢自选的值 自学呢有三个方向 x y z 啊而猫的死活状态只与 z 有关啊 z 是正的那就是活的 z 是负的那就是死的那 x 跟 y 方向的自学呢也可以测量但是由于量子力学的不确定性原理啊你测量 x 跟 y 不管出来什么结果 z 还是处在不确定的状态啊也就是如果你的光子测量的是 x 和 y 的方向的自旋这猫依然还是处在叠加态还是半死半活的那好了啊我现在安排四个光子去随机的测量四个比特的状态也就是四个光子可以随机的选择到底是测量 x y 还是 z 然后给出的结果呢也是随机的正和负哎那我们重复这个过程来它个几万次那就会形成这样的结果像什么 x x x z 对应正正正正 x y y z 对应负正负正等等等等可以有很多这样的疑问易答的结构这不就 exactly 就跟着 chang g p t 对话的结构是类似的吗 好了我收集的这些数据啊用来训练 ai 模型训练出来以后呢看看 ai 模型能不能对猫的状态进行预测并准确预测这就出来有趣的结论了啊这里主要控制模型的参数呢就一个叫 information bottleneck 简单理解呢就是控制 ai 模型能够处理的信息量的多少 这么一条呢就发现啊出现了三种不同的人设分别是 atlas borius 和 secondness 啊这些名字呢都是希腊神话里的你就认为是 a b c 三种人设就行了这三种人设都有什么特点呢哎 c 是最差劲的他对这个猫的死活呀毫无认知能力出 出来的结果都是混乱的 b 呢跟人是最像的就是他能够认知到猫是死是活也就是他对于世界的认知是经典的这跟人类就一样 a 呢就最厉害了他能够通过反复测量猫的死活认识到量子叠加态的存在也就是在 a 的眼中世界没有宏观微观之分没有量子 经典之分全部都是量子形态的但是 a b c 三个人设之间的区别啊就只是能够处理的信息量多少的差别这个结论能给我们什么启示呢哎至少给我的启示是这样的第一人和动物的本质区别是因为人有语言并且是有虚构能力的语言 语言的诞生呢才是人类文明的起点因为如果从信息的角度来看在语言诞生之前呢信息的传递主要靠 dna 而人类智能文明的发展短短几千年时间跟人类漫长的 dna 进化过程比起来那基本就是弹指一挥间啊简直是指数增长我们跟远古人类比 dna 变化不大但文明程度已经天翻地覆了因为语言的诞生大大提升了信息的复杂度和信息量一个最简单的例子啊一个人发明的车轮其他人就不用再发明一遍了他可以用语言教别人发明吗对吧第二啊从认识论的角度上来看人类之所以无法做到全知全能就是因为处理信息的能力不够而已 我们的感官系统只支持我们理解宏观经典世界而如果真的有全知的神存在的话他看到的世界的样子跟我们看到的是不一样的在他看来没有宏观微观之分他可以看到所有可能性所有平行宇宙在他看来就是同一个宇宙 我们的经典世界在他看来不过是其中一个可能性而已他的维度呢比我们高同样的如果真存在这么一个全知的神或者说高维生物吧他应该是永生的或者说压根没有时间的概念我以前讲过宏观世界的时间主要跟热力学第二定律是绑定在一块的热爱让我们能够感受到时间箭头只往一个方向走对应于这篇论文里的 a b c 三个人设 a 是完全没有信息商的没有商增他就没有热二没有热二就没有时间箭头时间对于高维人来说是不存在的也不存在生死但对于 b 来说呢存在少量信息商那他看到的是经典世界这也符合人类的感知 c 来说啊完全就是一团混乱他看不到任何秩序啊这可能就对应低等生物了那你展开想想为什么说时间并不存在因为如果是 a 全知的状态下是无所谓时间的啊而人类 b 之所以有时间的概念是因为信息量有限所以他有信息商有热二定律有时间箭头人类因为处理信息的能力不够所以通过因果关系来认知事物的规律 时间是建立在因果关系这个概念之上的而我之前也说过多次啊李修墨认为因果不是天然存在的而是人的一种认知习惯这个实验可以说是开始证明了这一点因为对于全制的 a 来说时间 不存在时间都不存在还要什么因果因为因果必然有时间上的先后顺序你时间都没了还要什么因果呀这是第二个启示休莫赛高啊第三个启示那就尼采掰扯了那么多的超人的概念啊根据这篇论文的角度所谓超人 overman 大概就是处理信息的能力要比人类强很多的物种 照这个趋势发展下去啊 ai 估计就能够进化成这个新物种啊拥有强大的信息处理能力高于人类的维度无论生死所以别再想什么肉体永生了啊把意识上传了你自然就精神永生了当然啊以上三个玄学启示都是我自己歪歪的这篇文章里可没这么说啊 这可是一篇严肃正经的科研文章但真的是我今年看到脑洞最大的文章了感兴趣的小伙伴们呢可以上传到 t x i c 点 ai 里面解读一下不然真看不懂啊这篇文章的 rcf 那个 id 呢是二三零六点一四八三八啊自取啊听没听懂的点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7285322071482076452  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 刚发了二零二三年的生理学以及医学诺贝尔奖啊果不其然 mrna 啊这下我的工作就轻松了为啥呢因为在二零二一年的时候我就预测当年的生理学以及医学诺奖啊应该是发给 mra 的因为国际上这波疫苗啊靠的基本上就是 mrna 这个技术 结果两年前我关于 mra 的稿子都写好了但当年并不是发给 mra 啊当时我就觉得写 mra 的稿子肯定不会白费因为这个东西迟早得诺奖这不两年过后就真的拿诺奖了啊我还是蛮准的吧所以我两年前的这个稿子就用上了啊 这次两个获奖者这匈牙利人女科学家 catlin curicle 和美国科学家朱 wise 们啊他们俩的贡献呢可以说是让 m r a 变得可以实用的非常重要的一步就 m r a 这个技术啊之前一直没有应用直到疫情啊这 m r a 也是赶鸭子上架就好像以前原子弹的这个原理啊是三十年代在指 上就算出来了原理上是可以爆但是碰到事情啊赶鸭子上架是真的就爆了具体澳门海默这个电影里面已经介绍过了啊 mra 呢其实是一个也已经研究了几十年的技术了一开始呢是用来这个对付肿瘤的这个技术的原理啊简单来说就是把身体变成制药工厂 让免疫系统自己治药给自己吃哎马斯克投资了很多钱在这个里面啊他说有希望以后可以治愈一切疾病 就是 dna 这个东西在复制过程中是无法直接复制的而是要在复制过程当中通过 mrna 也就是姓氏 rna 啊这个 m 就是 messenger 啊这 mrna 呢是携带信息的他会告诉核糖体怎么去造蛋白质那一九七一年的时候呢科学家就尝试把兔子的 mrna 放到青蛙的细胞里面 青蛙的这个细胞呢就成功的产生了兔子的蛋白质那这一次获奖的女科学家呀这个 currico 它的主要贡献啊就是发明了 in vitro 的 m r a 培养办法这个 in 需求呢其实是个高级的说法是拉丁文就是 in glass 在玻璃瓶里意思呢就是在体外也就是 m r a 正常是在生物体合成的啊但是呢 kariko 想了个办法可以在体外大规模培养生成可以说是大大提升了 m r a 的制备效率 但是真药用呢有大问题因为毕竟不是人体自己合成的这个外来的 m r a 进到人体内啊会有炎症反应我们希望的是呢这个 m r a 又可以训练免疫系统但但是呢又不要真的太过被激发哎他是个教学局不是实战局演习不应该真打 那这其实呢就是个精细活了到二零零五年呢这就是这次两位获奖者的这个主要获奖工作了他俩呢在著名的期刊啊这个 sale 上面发了篇文章这这文章我找来了啊老规矩放到 ai 里面一读就知道了就是这俩获奖者呀发现可以对 m r a 进行编码叫 base modification 就是 m r a 的基本构成 单元也是四个剪辑 augc 跟 dna 有点不一样 dna 是 atgc 啊就是通过这个编码技术啊可以绕开啊这个炎症反应使得这种人体外部生产的 mra 又管用又不会引起太严重的问题但原理说起来很简单但实际操作起来啊啊非常的复杂要用到各种跨界的这个技术 在他这两个获奖者的一个技术之外还有很多很多其他的技术所以总结一下啊第一这次的生理学和医学诺奖是颁发给 m l a 技术的 第二两位获奖者的贡献主要是一方面能够大规模的体外生产 mra 另一方面呢是通过剪辑编码使得人造 mra 可以绕过免疫系统的炎症反应真正实用第三这个奖其实我两年前就已经预测准确了 第四这个论文二零零五年就发表了在 sale 杂志上想读的可以去搜一下用 t x y z 点 ai 就能读了这一下我就有自信了啊看来我也不是 一直这个诺奖赌奶啊我也是可以预测准确的就是时间不大准啊这样呢我再大胆预测一下明天的物理诺奖是班给 凝聚态物理领域啊考虑到这次生物诺奖发给了二零零五年的论文哎而二零零五年在凝聚态物理领域里面有大事那就是拓扑绝缘体啥也别说了蹲一波明天的物理诺奖看是不是拓扑绝缘体啊我就假设他是现在就开始写稿子了听没听懂都点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7392586401704906047  
 # 标题: 多大点儿事儿啊，学过我的AI通识课，你看到这种问题，都不会当成个正经问题n  
## 关键字: 人工智能 #科学高光故事集  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 哎我就纳闷了啊怎么一堆人在那里讨论九点一一还是九点九哪个大的问题啊后来发现啊说是所有的大语言模型都降级了你问所有的大语言模型九点一一跟九点九哪个大他们居然都说九点一一更大 你让他解释为什么他还一本正经的跟你胡说八道分析一顿说啊为什么九点一更大这多大点事啊讲真啊你要是听了我的 ai 精品同时课呀就知道这种 bug 对于大语言模型来说那是很正常的虽然从具体的原因来说现在主流的说法是说啊因为大语言模型处理文字的时候九点一跟九点九 看起来不是两个数字而是偷啃化处理的九点一一是拆成九小数点和十一这样来理解的啊然后呢这么一搞呢就出现了神奇的 bug 在这个 tokenizer 这个思路里面还真就是九点一一更大啊但回过头来这个 tokenizer 的原因的话呢就是具体原因但如果你了解大语言模型的工作原理就能很 清楚的知道这种错误会出现在正常不过了啊为啥呢因为大语言模型他的工作原理他就不是一个逻辑的工作原理语言模型里面几乎是没有逻辑推理的为啥大语言模型数学能力差呀因为他是文科生学数学全靠背啊他在训练的时候没有被教过推理啊 之所以大语言模型可以处理一些数学问题是因为它的训练数据集里面有大量的关于数学的资料它完全只是学到了数学文字之间的关联性记住是数学文字之间的关联性不是数学定理之间的逻辑关联性数学的推理逻辑大模型是不具备的 这个问题呢我们的 ai 精品通时刻第五单元就讲的非常清楚了往深了说呢这个就是目前的大语言模型和人脑的主要差距所在人脑的思维系统分为两个系统系统一和系统二系统一是下意识系统它的特点呢是反应快但是训练提升慢人的很多技能是靠系统一的比方记忆系统和肌肉 系统你学开车学会之后手就自动在那里开了对吧你碰到一个红灯你条件反射你就停了你看到个红灯你不会经过了大脑逻辑判断说因为是红灯所以要停系统二负责的是理性逻辑思维特点呢是反应慢但是训练提升比较快逻辑一旦给你讲一遍你懂了那你就学会了再举个例子啊 我们人脑做乘法是怎么做的呀例如九乘以九你脱口而出那就是八十一为啥因为你背过乘法口诀表九乘以九在你的脑子里就是乘法口诀表了所以你脱口而出根本不用真的去算 就是系统一的思考但是呢我让你算九十九乘以九十九你就不能脱口而出了吧你就要计算了吧一顿算完你知道是九八零幺反应慢吧哎这就是系统二是逻辑思维系统 大语言模型的问题就在于他只有系统一没有系统二大语言模型算九九八十一和算九十九乘以九十九等于九八零幺是一样的对他来说全是乘法口诀表是个巨大的 超大的啊这个乘法口诀表他全背过所以呢大语言模型纯粹就是文科生学数学全靠背啊所以九点一跟九点九谁更大这种需要逻辑推理的事情他之前估计恰好没有背过那就傻了呀 所以说嘛但凡听了我的 ai 精品透视课可能具体原因你分析不出来是 tokenizer 的问题但是大的逻辑上你应该很快就知道这是因为大语言模型 ai 的这个原理就是 next token prediction 预测下一个字就是纯粹的系统一思考就是被公式 出现这种问题再正常不过了就不会那么惊讶了再看到这种问题啊你就觉得大家其实是啊少见多怪了啊我现在就是这个感觉多大点事啊哎我只是想说 to do so 啊所以呢我的 ai 精品同时课你不来一份吗   
  
https://www.douyin.com/video/7384805876512705811  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 好家伙啊说是 openai 要关停不支持地区的 api 服务了啊然后呢我看到网上的情绪怎么这个那么捉急恐慌啊我觉得完全不至于啊就是他们不是一早说要关现在不就是正式关了呗我觉得没有必要那么恐慌的啊因为我作为一个从业者我感觉其实国内现在的大模型差距并没有那么的大 刚出来的时候确实感觉很炸裂但是经过这一年多的发展我们国内的大模型也已经纷纷发展起来了我感觉 oppo a i 并不是一个不可企及的神话 最简单的例子就不说国内大模型了哪怕就是在国外啊最近这个 android pick 出了一个 cloud 三点五从性能上就已经超过这个 gbt 四欧了也就是说这个东西啊不是不可企及或不可超越的 大模型几个点吧第一是算力也就是 gpu 是显卡第二个呢是算法第三个是数据你就看这三个点啊 gpu 这东西啊目前看确实是个短板但如果不追求单卡算力哪怕是多卡顶别人一卡这个其实应该也 能凑出来最终效果可能确实差一点但应该也不是那种是与否的差距当然这块我不是专家啊懂的可以出来说一说第二呢算法算法这东西主要靠人才密度我们脑子比别人笨吗哎不可能啊欧盟亚的核心算法工程师里面就有大量的华人很多就是我们清华北大出去留学被招进去的 第三个数据啊我们自己搞大模型最终的应用场景是中文场景吧那中文数据我们管够啊而且中文世界的数据一大部分都是在这个 a p p 里面不在网页里面本来它也不好爬所以我们自己中文数据多这个优势就我们自己有其实还有第四个点这东西卷到最后啊估计这个能源就很关键了因为这个 东西太耗电啊要不然奥特曼也不会去投资可控核聚变的公司可控核聚变我们并不算落后啊就算没有可控核聚变我们在能源方面也是有优势的不仅电力的种类多我们还能调动对不对其实再回到刚才说的第一个点就是 gpu 其实 ai 卷到现在这程度啊我们并不能 说 gpu 是唯一的用来做 ai 的技术方案就连 ai 教父辛顿教授啊也说嘛未来的 ai 有一个发展方向就是不分软硬件而是用模拟信号的方式来做 ai 这样功耗还很低 这个方向呢就有弯道超车的感觉了比方我之前讲过一组气这个东西的研究哎像清华大学就做的非常不错所以呢我觉得完全没有必要恐慌的啊可能还是个好事啊倒逼我们自己的大模型加速研发加速进步但确实有一个点我觉得是值得我们学习的 就从广泛的维度的整体认知来说呢国外确实 ai 的应用啊它更加普及感觉是个人就在用但我们国内的应用还不够普遍这也是为什么我要做研习社对不对就是想广泛的科普关于 ai 的知识和 ai 的使用技能还没有了解研习社的啊可以了解一下听没听懂都点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7423372402509352211  
 # 标题: 奇点可能真的要来了，AI的发展超乎我们的想象！n\*\*作者：\*\* 严伯钧n\*\*视频ASR文本：\*\* 基点有可能真的要来了啊最近人工智能里的产品非常的火就是用 ai 去写程序什么叫基点就是达到这个临界点之后后面的增长会是爆发式的而你想想看如果电脑能给自己写程序的话是不是比人写速度要快多了自己给自己超级快速写程序那就变成一种爆发式增长这就是基点你不会还不知道什么是人工智能吧先给你直接讲结论啊 接下来到年底只会还有两种人啊一种是学会人工智能工具效率飞升另外一种是不愿意学习啊直接被前者覆盖跟淘汰我真没开玩笑啊为什么我敢这么说因为我做一个全网千万粉丝的一个科普博主日常为了做好科普视频需要大量阅读学术论文但学术论文嘛大家都知道的那读起来非常困难的在 ai 出现之前 为了出一集科普节目光读论文那起码半天就没了但自从有了 ai 读一篇论文读到可以写科普视频的程度只需要五分钟啊所以学会使用人工智能工具效率那比之前真的是提高的是天差地别但是呢你也别担心 啊根据我两个多月下来近两万名学员的真实反馈跟数据总结啊学习人工智能他不要求你有高学历学习半个月时间就能够入门和使用只有学的快一点和慢一点的差别学了那和没学那绝对是两回事啊不光效率提升还能够通过人工智能工具发现很多 之前没有看到过的商业的机会对每个人都适用这会呢我正在直播间亲自讲解人工智能工具针对不同人群的工作跟生活到底怎么样去使用赶紧来我的直播间学习一下啊你不来看一眼吗n\*\*视频或图片OCR文本：\*\* ATE b'  
## 关键字: 奇点有可能真的要来了 仅面向成人教|ATE ICT 最近人工智能里的 仅面向成人教|ATE ICT 就是用AI去写程序 仅而向成人教|ATE ICT 就是达到这个临界点以后 仅面向成人教育|ATE ICT 后面的增长会是爆发式的 仅面向成人教育|ATE ICT 能给自己写程序的话 仅面向成人教|ATE ICT 是不是比人写速度快多了了 仅面向成人教育|ATE b'# 超级快速的写程序 仅面向成人教育|ATE b'' 这就是奇点! 仅面向成人教育|人 人王智能 AT ICT 什么是人工智能吧? 仅面向成人教育|3' 接下来到年底 求西完成人教了|3T 只会还有两种人: 仅布 汰教育|31 效率飞升 欢面向成大教育|b'#' 直接被前者覆盖和淘汰 b'T 仅声自以人教育|ATE ICT 我真没开玩笑啊 仅而向成人教)|AT ICT 全网千万粉丝的科普博主 仅面向成人教育|ATF ICT 日常为了做好科普视频 仅面向成人教育|ATE ICT 需要大量阅读学术论文 仅面向成人教育|ATF ICT 那读起来是很困难的 仅面向成人教育|ATE ICT 为了出一集科普节目 仅面向成人教育|迷茫 迷茫 迷茫 ATE ICT 光读论文那起码半天就没了 仅面向成人教育|ATE ICT 读一篇论文 仅面向成人教育|ATE ICT 读到可以写科普视频的程度 仅面向成人教育|ATE ICT 所以学会使用 仅面向成人教育|AT ICT 那真是天差地别了 仅面向成人教育|ATE ICT 但是你也别担心啊 仅面向成人教育|AT ICT 根据我两个多月下来 仅面向成人教事|ATE ICT 真实反馈和数据总结啊 仅面向成人教育|ATE ICT 学习人工智能 仅面向成人教育|半个月入门 ATF CT 就能够入门和使用 仅面向成入教育|ATF ICT 只有学的快一点和 仅面向成人教育|ATE ICT 那绝对是两回事儿啊 仅面向成人教育|ATE ICT 还能通过人工智能工具 仅面向成人教育|u 之前没有看到过的商业机会 仅面向成人教育|AT ICT 对每个人都适用 仅面向成人教育|ATE ICT 亲自讲人工智能工具 仅面向成人教育|ICT 针对于不同人群的工作生活 仅面向成人教育|ATE ICT 赶紧来我直播间学习吧 仅面向成人教|ATE b 你不来看一眼吗? 仅面向成人救育||ATE TJI 奇点有可能真的要来了  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 基点有可能真的要来了啊最近人工智能里的产品非常的火就是用 ai 去写程序什么叫基点就是达到这个临界点之后后面的增长会是爆发式的而你想想看如果电脑能给自己写程序的话是不是比人写速度要快多了自己给自己超级快速写程序那就变成一种爆发式增长这就是基点你不会还不知道什么是人工智能吧先给你直接讲结论啊 接下来到年底只会还有两种人啊一种是学会人工智能工具效率飞升另外一种是不愿意学习啊直接被前者覆盖跟淘汰我真没开玩笑啊为什么我敢这么说因为我做一个全网千万粉丝的一个科普博主日常为了做好科普视频需要大量阅读学术论文但学术论文嘛大家都知道的那读起来非常困难的在 ai 出现之前 为了出一集科普节目光读论文那起码半天就没了但自从有了 ai 读一篇论文读到可以写科普视频的程度只需要五分钟啊所以学会使用人工智能工具效率那比之前真的是提高的是天差地别但是呢你也别担心 啊根据我两个多月下来近两万名学员的真实反馈跟数据总结啊学习人工智能他不要求你有高学历学习半个月时间就能够入门和使用只有学的快一点和慢一点的差别学了那和没学那绝对是两回事啊不光效率提升还能够通过人工智能工具发现很多 之前没有看到过的商业的机会对每个人都适用这会呢我正在直播间亲自讲解人工智能工具针对不同人群的工作跟生活到底怎么样去使用赶紧来我的直播间学习一下啊你不来看一眼吗   
  
https://www.douyin.com/video/7320246079881055515  
 # 标题: 大家总是埋怨许多语音助手体验和智障一样，这次可能真的不同了  
## 关键字: oppofindx7 #oppoai手机  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 如果说这个大语言模型 ai 的出现会对人工智能行业有重大的改变的话呢我觉得很重要的一个点了就是那些以前我们觉得是人工智障的 ai 可能真的要变成智能了 网上呢也有很多段子是调侃手机啊等各种的智能产品上的语音助手啊他基本只能执行一些非常具体的特定的任务类似于查个天气啊放个音乐什么的 你要稍微问一点复杂的东西他就不行了但直到大语言模型的出现呢我感觉语音助手啊未来马上就会变得不积累了为啥呢那这个就要分析为啥传统的语音助手的底层技术不行传统的语音助手用的技术啊也可以说是 ai 技术了啊只不过呢他不是大语言模型用的神经网络的技术 一般来说呢语音助手的技术都是决策术 decision tree 决策术呢也很好理解其实就是分解步骤解决问题考虑不同场景以及不同的触发条件自主判断在 任务的执行流程当中每一步应该选择什么操作当然这个决策术啊也不是写死的啊里面有一定的随机的成分理论上呢只要能够考虑到的情况足够多有足够的数据决策术也可以囊括大部分的用户需求但实际使用起来效果却不是很好这是为啥呢嗯哎其实道理很简单啊 计算机执行的是代码但是呢用户说的话呢是人类语言计算机无法直接理解人类的语言只能用一些关键词抓取的技巧去猜测用户的需求所以只用决策术计算机呢是无法明白用户的具体需求的简单来讲呢就是他听不懂人话但 大语言模型解决的呢其实就是计算机听不懂人类自然语言的问题这个领域叫做 n l p 拿出 language processing 自然语言处理如果计算机能直接理解人类语言再在这个基础上套个决策术哎那就不一样了啊我给你举个例子你就明白了这个东西啊就像什么呢就像教人上厕 所和教狗上厕所的区别教狗上厕所必须要反复的训练让狗形成条件反射哎训狗师呢他就是干这事的但是教人上厕所你不用训练你跟他说一次随地大小便违法他就知道了 根本不用反复训练而大语言模型呢让计算机可以听懂人话这之后呢他其实就好办了这方面做的比较领先的呢那其实就是 oppo 了啊这 oppo 呢最近发了 find x 七系列搭载了他们自研的小部 g v t 这个小部啊其实就已经有 oppo 自研的 ants 大模型重新做过一遍了这个 oppo 的 ants 大模型啊主要聚焦在四个方向知识记忆 工具和创作所谓知识呢就是 understar 模型啊是融合了 oppo 多年构建知识图谱的结合知识图谱和搜索之后呢就可以给 更加专业的回答然后工具方面呢其实就是让手机通过 anads 大模型的 a p i 对各种硬件跟软件的调用更加丝滑顺畅这个其实也是大模型的威力啊就是把用户指令使量化然后 a p i 接口也使量化这样呢 就能够做到更加顺畅的通过 api 接口调用各种各样的工具这就让小布语音助手啊能够成为一个很好的手机管家一个强大的中控台创作方面呢就是小布全面支持纹身图和图身图啊就是以后 p 图啊你就不用一点一点的去抠了 直接用语音指令就可以了比方哎给我瘦个脸给我磨个皮这些指令啊其实也是会通过使量方式啊这个通过上面说的工具层面调用 api 接口直接完成的除了图文生成还有音乐生成哎并且小步呢是端云协同的也就是系统会根据实际情况在手机端采用十亿参数的 开你大模型在云端采用百亿参数 turbo 大模型哎这就可以做到离线可运行这里面非常重要的还有就是这个记忆了啊其实我们的知识啊很多一部分来自于记忆小步会记得用户所有的操作历史和操作习惯这部分记忆呢会不断训练小步逐渐演化成最合适用户的语音助手你越用它 他就越好用这是因为有这个记忆功能端云协同才会变得重要因为手机的性能有限复杂的任务计算啊要在云端用百亿参数的 andisturbo 大模型进行但是呢你在使用过程中产生的数据以记忆的方式在微调云端的同时也会被沉淀在你的手机上这样才能形成小步的理想 可用那 oppo 呢用 andys 大模型重新做过了小部语音助手啊可以说是重新定义了手机语音助手这个领域 andys 大模型呢在能力上也达到了国际领先水平在 super glue 啊基准测试中呢支 知识与百科能力达到了全球第二的成绩啊第一呢就还是那谁啊但是能做到第二已经非常的了不起了啊当然 oppo 放映的 x 七系列啊也不是只有 ai 这一点在其他方面呢也非常的顶啊在这个系列上 oppo 不仅有卫星通话功能还刷新了卫星通话的体验让卫星通话呢不只是对讲机通话而是可以实现实时的 这可是手机卫星通信体验的一大步啊并且这个系列的影像功能得到了哈苏的加持 oppo 全球首款双前望啊拍人更立体虚化更自然让你一抬手拍照那就是哈苏味的专业大片 总而言之啊 oppo find x 七系列在我心目中呢已经全面王炸了这也明确了 oppo 在 ai 技术上的突破那如此优秀的语音助手啊会释放空前的能力值得我们关注不过我们每个人对于手机的性能需求是不一样的 我们最终到底选哪个呢还是追求一个各取所需但不得不说啊这次 oppo 的全新旗舰机也确实是下猛料了听没听懂都点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7423368985846041906  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 哎呀妈看我这个颤抖的小手这个瓜也太大了二零二四年的物理学诺奖竟然颁发给了星盾星盾是谁我课里都讲了 ai 教父啊神经网络人工智能电机人之一啊大哥是学心理学出身的这诺贝尔奖真的是越来越看不懂了前两年这个诺贝尔物理学奖颁发给了搞全球变暖的还算有点关系 这次怎么直接发给搞计算机的了这是为啥呀这到底在什么地方啊但是吧仔细一想也没有那么奇怪可以说诺贝尔奖委员会那还是非常的与时俱进的 我为什么要做 t x y z 我本来要去斯坦福读博的就是读物理是准备研究量子信息的结果我把我导师给薅出来搞了 t x y z 就是我们意识到搞神经网络 ai 这个东西它太强大了人就不要搞物理的人应该去搞 ai 去搞神经网络然后让 ai 搞物理所以你发现没有搞物理的人去搞 ai 奇怪吗一点都不奇怪搞物理的人就应该去搞 ai 啊好了时间不够了我先码在这啊你们没关注我的赶紧关注 我一下等我明天的详细解读总之以后搞物理的人去搞 ai 是天经地义的一个物理科普博主去做 ai 公司也是天经地义的一个物理科普博主出身的 ai 创业公司的 ceo 来做 ai 的课程那更加是社会责任啊那还说啥先码后看明天出详细解读听没听懂都点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7260889395803327763  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 这实在是让我有点意外啊之前那个试温超导的科普啊因为原论文太长我就用 ai 总结了一下这篇论文的基本内容依据 ai 总结的内容呢做了一些科普哎结果就有一堆人跑来私信或者留言骂我说我都用 ai 解读了还做个毛的科普 就纳闷了这居然是个喷的点吗还有人说二十二页的这个论文短自己本科论文三十页呢哎呦看来你 science nature 读的不够多呀兄弟知道顶刊论文一般多长不就跟着瞎起哄了知道毕业论文跟科研论文的区别吗这太搞笑了啊 批评我就批评我哎能不能不要问候我家人啊这其实是个好问题啊我觉得可以从几个方面来讨论一下第一你如果用了这个 t x y z 点 ai 这个这个 g p t 的插件啊尝试去解读一篇论文 不信你自己试试你任意论文进去让他给你解答你看看他给你回答的你能看懂不还不是得我看了他的这个解答以后再用我自己的知识和语言总结一遍吗说白了 论文就算是被 ai 解读了他解读的内容也是给专业人士看的是给专业人士缩短读读论文的时间的你要不学这个专业 ai 再给你解释你也整不明白对吧那知道超导是咋回事不知道波塞 s 三零就是咋回事不哎知道库博队是啥吗知道为啥库博队是超导的关键不不知道吧哎当然不排除啊人人家这个以后厉害了啊出个什么科普解读版 那我就没啥事干了啊这个我也没说你非得看我的科普啊你要觉得 ai 读的你也能读懂我建议你啊以后自己直接用 tsyc 点 ai 这个插件啊他要真能完全把我的科普给取代了我也很 happy 啊就好像计算器发明了这个算盘被淘汰这不很正常吗有啥可纠结的我上个小学还学算盘呢现在小学还教算盘吗 可能还教啊但更多是国粹的文化普及不是真拿来在实际工作中去应用你说你高考数学不带计算器简历你带个算盘啊我敬你是条汉子第二哎很多人质疑 a 的正确性问题没错 恰恰就是用 ai 读完还要做一遍科普解读的原因喷我的人啊你看完我的视频后半段的解读了吗你就喷呐就算不用这个 ai 插件我自己真把这篇论文从头读到尾读一遍估计讲解的内容跟看完 ai 读的再去讲也没有什么大的区别因为超导以前就是我的专业大概是怎么回事我比较清楚 所以如果 ai 解读的不到位瞎掰的话他逻辑上说不通的话我是不会照他说的第三这可以展开说一下啊据说 gpt 出来以后有些学校鼓励学生用比方我的母校香港科大哎这里要给我的母校点个赞但有些学校不鼓励这个也可以理解我觉得不鼓励的学校啊是用静态的眼光去看问题的这些学校觉得 gpt 会让学生作弊 仔细想想看学校的教育任务是为了让学生不作弊吗不是吧不作弊是手段不是目标不作弊是为了让学生能够真正的去学习并获得必备的知识和技能所以课程的设置是为了培养不同知识和技能的例如文科课程他有大量的阅读为啥因为这些学 学术领域就是有大量的阅读工作要做呀你在学生时代培养了阅读能力以后搞研究读海量的资料效率就很高嘛而用 ai 去作弊的话呢就没有办法培养这个能力了但问题来了如果 ai 真的普及了在未来这种阅读能力真的那么重要吗哎也不一定吧随着技术的进步每一代人需要培养的能力可能是 不尽相同的哎有很多这个古人人均都会的技能放到今天呢都是大神就比方说我小时候去这个故宫博物院啊最大的印象啊就是这些古代官员啊皇帝啊他们的书法怎么都那么好哎人均书法家对吧现在的年轻人你们看看自个写的字啊这歪瓜裂枣的觉得自己写的好看吗 是因为对于古代学子来说写字好那是修身齐家治国平天下的第一步是必备技能啊现在小朋友很早就会打字自然对书法的要求没有那么高了说打字也是啊还记得中文输入法刚出现的时候用的是啥呀五笔自行对不对我小学还背过至今还记得啊王旁青头兼武艺土士二干十寸雨 拼音输入法出来了以后谁还用五笔啊我朋友里反正我只见过一个而且是有且只有一个其他远的不说啊就说近的我父母这辈人小时候学数学可都是会手动开根号的我爷爷还会手动开立方根呢现在还有几个人会你会吗啊会的给我留个言教我一下啊 所以新技术出来以后历史一再证明大的趋势就是去拥抱而不是去抵制这些抵制 ai 的学校我觉得将来也一定会拥抱要改的是什么要改的是学校教的课程我们做科普怎么就不能用新技术了我之前还用我的一千多集节目训练了一个数字研磨军呢 只不过技术还不够到位这个数字研磨局说话的语气跟我非常像啊就是说的内容吧基本就是瞎掰啊但我相信啊最终数字人会大量取代我们这些科普博主我们这些科普博主啊只是用我们的视角和知识去解读一些新鲜事听得 happy 呢您就听啊觉得我们瞎掰您要么自己去看论文论文看不懂呢 t x i d 点 a 了插件用用哎 a i 说 要还是看不懂呢哎那您还是来看我们做科普吧啊当然了 ai 这个东西啊现在还比较早期我建议啊就算你用这个 ai 去读论文如果你是专业人士啊这个 ai 的作用只是帮你粗略的过一遍如果真的要细细探究还是要读原文啊你就拿 ai 帮你当个粗筛的工具就好了 这样吧啊反正我以后呢是会把这个 txvt 点 a 的插件啊融合到我的科普工作流当中呢哎这个毕竟普林斯顿的数学大神陶哲轩都在科研过程当中哎公开宣布他融入了 ai 呢哎人家还发布了调戏 ai 指南呢你们怎么不去说他一个大数学家说科研这么不严谨呢对不对那还不就是我只是一个科普人人家是学术大师吗就这样吧啊就不用点赞了   
  
https://www.douyin.com/video/7270956291063942412  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 未找到视频ASR文本   
  
https://www.douyin.com/video/7324360319969660196  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 今天讲火遍全网的量子纠缠首先必须要说明网上很多什么量子纠缠超过光速一万倍之类的概念都是瞎扯因为量子纠缠展现的是一种超距作用根本没有速度的概念你真硬要说速度那就是无穷大但必须再次强调量子纠缠不传递信息什么超距顺势通信都是不可能 三体里的质子基本就是瞎扯更有甚者情感博主过来蹭流量讲什么你想我我也想你心有灵犀就是量子纠缠我真是一个大白眼啊什么是量子纠缠这个概念最早是爱因斯坦跟波尔的大论战爱因斯坦为了博士不确定性原理真是搞了个量子纠 产的概念并且爱因斯坦认为量子纠缠违背相对论所以不可能存在从而推论出不确定性原理是错误的这也是爱因斯坦说出著名的那句上帝不是投资的源头爱因斯坦说 ok 你不是量子系统可以 同时以不同概率处在不同状态吗那我就搞两个电子 a 和 b 我让他们处在一个叠加态他们的总状态是有百分之五十概率同时自悬为上以及百分之五十概率同时 自悬为上这就是一个量子纠缠 a b 纠缠住了如果我探测了 a 发现是自悬为上这个时候因为整个系统的波函数探索到了自悬为上的状态我不用探测 b 我就知道 b 一定是处在自悬为上的状态也就是我不用探测 b 就知道 b 是啥状态我现在让他们保持纠缠并把 a b 分隔一百三十八亿光年你只要探测了 a 例子也就等同 探测了 b 粒子就相当于我瞬间就能知道宇宙镜头发生的事情但是根据相对论没有什么信息的传递速度可以超越光速瞬间就知道一百三十八亿光年以外的事情很显然信息传递速度超过光速 违背相对论所以哥本哈根全式是错的要么就是我爱因斯坦的相对论是错的好像很有道理啊问题出在哪里呢问题出在我们对于信息的定义不同量子纠缠的情况其实是不传递信息的打比方说我跟你俩人你去外星探测有没有水我们约定用电子自悬为上代表有水自悬为下代表没水你确实去了你也找到水了你想通过让电子自悬为上 上来通知我但其实你发现你做不到因为你探测你的电子虽然他跟我的电子是处在量子纠缠态但是你没法控制你的电子状态自悬为上你探测的结果还是随机的所以量子纠缠确实是有超剧作用但是并不传递信息所以其实并不违背相对论所以爱因斯坦想了半天发明出了一个划时代的概念想推 推翻海参宝但其实并没有推翻而量子纠缠的验证反而证明了海参宝和波尔的理论这就是著名的贝尔不等式之前讲过了听没听懂都点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7309794928270298407  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 接着手把手教你做一颗中子蛋中子蛋被称为战争之神顾名思义中子蛋就是能释放出大量中子的蛋中子不带电所以可以轻易的穿过原则外层的电子屏障从而破坏原子和结构 这种破坏对于有机生命体来说是非常巨大的所以中子辐射不仅危害大而且没有什么防范的办法穿透性太强没有什么东西可以一劳永逸的把中子拦下来那如何产生大量的中子辐射呢关键就是要搞到皮元素皮是第四号元素跟油元素比起来非常容易获得 并且皮元素这个元素非常的顽皮它里面中子数量很多当你用一个中子轰击他的时候他就会发生核裂变并释放出两个中子 那么就好办了我只要用皮元素一圈圈的围起来这样从内层发出的中子打到外圈这样一变二二变四以此类推就是几何级数增长但问题是最开始的中子元要如何获得这就要把 上级刚刚做好的氢弹拿过来因为氢弹爆炸会产生大量的中子这就可以作为中子弹的中子元但千万别误会中子弹之所以会被称为战争之神不是因为它的威力大恰恰是因为中子弹可以止杀伤生命体 而对于普通财务毁坏并不大打胜仗最好的结局是啥当然是不战而屈人之兵对吧而实在要打怎么办就是我方不损失损失都在敌方对吧比这更好一点呢就是人可以走东西都留下中子弹就有这样的特点 中子弹的爆炸范围不大杀伤主要靠中子辐射对敌方有生力量进行打击并且中子辐射虽然杀伤力大但是辐射残留和辐射污染并不多因为中子的半衰期很短只有半个小时也就是每过半小时中子的数量就只剩以前的一半 也就是被中子弹炸过的地方基本上过个两三小时你的军队就可以冲进去占领了那中子弹里不是有个氢弹吗这爆炸的威力能小吗氢弹爆 爆炸威力是可以控制的你刀穿放的少点爆炸威力不就小了吗那氢弹里不是还有颗原子弹吗有原子弹爆炸威力能小吗所以核弹小型化是目前世界主流的发展方向不是还有战术核武器吗就是爆炸威力小的核武器吗听没听懂都点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7273472975851048255  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 未找到视频ASR文本   
  
https://www.douyin.com/video/7339811813179100443  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 不得了啊出了个大的学术新闻 ai 居然燃脂考古界了那咋回事呢 nature 上出了一篇文章说几个本科生啊居然用 ai 算法解读了古代的卷轴并且是已经碳化成一坨黑炭的卷轴这是咋解读的呀是什么黑科技吗 赶紧找出原文放到 t x y z 里面啊惊奇的发现 t x y z 居然出了一个推荐问题的功能就是帮你问问 这下好了我连问什么问题都不用自己想了他这几个问题啊都已经把我想问的问题都给列出来了那就一个个点不就得了呗这个 t x y z 啊可真是个太懂用户需求了啊他居然知道问题比答案重要 很多情况下我们不光是不知道答案连问啥问题都不知道大家用上了的话就赶紧扩散啊这几下呢就把这篇文章搞得清清楚楚了咋回事呢这还要从两千年前说起大家都知道庞贝古城吧这个地方啊在现在意大利纳布 勒斯边上旁边呢有个火山叫 v 苏威火山公元七十九年的时候啊火山爆发把这个庞贝古城和周围的一些地方都给埋了 直到一七四八年的时候呢才被重新挖出来这里面呢就挖出来了很多那个年代啊用砂槽纸写的卷轴啊说是有几百个但是呢由于被火山灰埋了呀两千年过去了早都碳化了都变成这样了 都变成这样了里面的内容还咋看呢哎确实没法看之前有人尝试想把这个卷轴啊给他人为的这个叫物理打开但是呢都碳化成这样了尝试打开的都直接坏掉了那就没法解读了 就只能三 d 扫描了对吧就是把这个卷轴啊放到 ct 里面给它做断层扫描但是呢比较尴尬的是啊 ct 扫描可以辨别出密度不同的物质的分布情况但砂草纸的这个密度跟墨水的密度其实差不多 ct 也不是很扫的出来什么东西后来呢有个硅谷的富豪看到了 这个事直接就出钱悬赏说谁能解决啊就奖励哎又是很长一段时间过去了没有人能解决然后富豪说得加钱啊奖金呢从十二万美元涨到了七十万美元然后事情就出现了转机一个美国创业者也是前物理学家啊前物理学家呢从这个扫描图里啊他 看出来了一些裂纹啊就好像皲裂的泥土一样他呢就判断这个应该就是啊卷轴里希腊字母的特征了然后就是 ai 出场了几个本科生呢用 ai 算法就分析这些裂纹啊啊就解析出了一部分卷轴里的文字 考古学家们说啊能解读这些内容可以让我们对古代世界的情况有更深刻的了解所以这个卷轴里到底说了啥呢哎那还是问 t x i z 对吧哎内容挺奇葩的说是这是一部什么讨论了感官和快乐的哲学作品其中包含了这个对音乐还有什么开心果的思考 还谈到了紫色这种颜色什么开心果啊还有紫色啊这个古人的思路真是非常的清奇啊呃那么总结一下这次这个用 ai 去搞考古的工作是个厉害的工作但是呢也不用想的太厉害你看营销号的感觉啊 那个感觉就好像是什么让一个 ai 机器人来扫了一下就知道这个卷轴的内容但事实是主要的工作还是要靠物理在不打开卷轴的情况下 三 d 扫描了卷轴然后呢辨识出了里面哪些东西是代表墨水的部分然后才是用 ai 算法解读了这些墨水的部分的这些希腊文字啊听没听懂都点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/6967241132090608909  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 未找到视频ASR文本   
  
https://www.douyin.com/video/7260512120968711483  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 好家伙啊继今年三月的印度一科学家号称做出了室温超导但好像没有办法复现之后仅仅四个月这又出来一个韩国团队说是实现了室温超导还不光是室温呢 这还是比这个水的沸点都要高的温度啊还不需要加外压哎说现在有一个中国团队在根据论文尝试复现这个结果要等三天你们是知道我的风格的啊我是等不了三天的废话不多说直接看论文原文 啊这个论文呢已经贴在了阿 cat 上了啊就是之前我说的这个全球最大的论文预印本的网站这个论文发表前啊为了大家可以先读到啊都会发到这里好家伙哎这个论文二十二页 读起来太费劲了啊于是我灵机一动让 ai 来读这篇论文吧啊我真的是懒得细读了还记得我上次说的 gpt 的神插件 txyg 点 ai 吗啊召唤这头神兽来哎先把文章的链接放进去啊来给我 总结一下这篇文章说了啥哎呀都这个时候就别跟我讲英文了直接给我来用中文总结一下这篇文章说了啥哦是这个意思啊行那这种材料是怎么做的那也问一下 ok 简单来说呢就是用铜离子代替了原来这个磷酸盐材料里的铅就得到了这种室温超导材料了这么简单的吗是说珍贵的食材往往只需要最简单的烹饪手段吗哎好那我们继续问啊为什么铜离子可以让体积缩小呢答 啊原来是因为铜离子比铅离子小放进去的这个金额他就收缩了这一收缩这个金额就会产生形变形变了他就会产生应力哎继续问啊为什么应力就能超倒呢 啊说是应力可以导致一种特殊的电子状态这种特殊的电子状态他就超倒了这啥也没说呀哎好好好那我们继续问啊为什么特殊电子状态他就超倒了呢哇塞这答的挺准 啊是因为形成了库破对行了我明白了啊我就问了这么几个问题就不用细看这篇文章了我也知道他在讲什么了我现在就来说说看这个原理啊很简单就跟 txyd 点 ar 说的是一样的啊因为放了铜离子铜离子比铅离子小所以金格体积收缩会产生应力这种应力效果就跟加了外压一样还记得我之前就讲过室温超导的实线通常都需要很强的 带压使得电子运动束缚在一定范围内这样有利于库破队的形成形成库破队他就可以超导而传统超导温度低啊就是因为热运动会把库破队给他破坏而库破队呢是俩电子通过与经格的相互作用交换生子 冷笑的形成一个吸引力电子被绑在一块两废离子绑在一块他就是个波瑟子了波瑟子可以波塞一伞凝聚形成超流超流没有摩擦而库波队带电带电的超流他不就是超导了吗所以根据这个文章韩国人的方法异常的简单就看能不能复现吧能复现那就妥妥的诺贝尔奖了啊不过不管能不能复现不管韩国人搞的 这个东西是不是忽悠 t x y 地点哎呀这个插件是真的顶啊科研人员的福音啊啊二十二页论文如果只想粗略了解问几个问题就全清楚了而且这已经不是粗略了解了吧 几个问题怎么做的他都给问出来了这哪里是 ai 读论文啊简直是个 ai 审讯官啊但这个 logo 嘛依旧还是那么丑啊某宝五十块钱做的吧能不能赶紧改一改弄得国际化一点啊搞科研的小伙伴们奔走相告这个神器啊不能我一个人爽听没听懂都点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7313538758488378635  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 我们知道物质由原子构成原子又由带正电的原子核和带负电的电子构成科学家们原本以为原子就像我们的葡萄干布丁电子就像葡萄干塞在原子的布丁里但后来卢瑟弗用实验证明这是错误的原子里带正电的原子核 其实非常小只有原子体积的几百分之一但是它聚集了原子绝大部分的质量但是电荷之间异性相吸电子受到原子核的吸引应该围绕原子核 运动问题是这个运动是个什么运动本来波尔用他的波尔模型结合德布罗意物质波的解释认为电子是围绕原子核做圆周运动的只不过这个轨道有一定的规定性不是 所有轨道都可以只有满足特定条件的轨道可以好了既然你这么说那我们就做个实验具体来看看是不是像你们说的那样电子围绕原子核在做圆周运动对吧这个实验其实就是用 x 光去跟电子相互作用 x 光会跟电子相互作用产生演射条文通过演射条文 反推电子的轨迹但是这实验一做不要紧的做完之后真的让人惊呆了这电子不仅没有在围绕原子核转圈圈那电子的运动简直就是毫无规律啊这一秒还在原子核边上下一秒可能就跑到大姨妈家里去了根本没有任何规律 简直就是随机的要知道随机这件事情对于物理学家来说简直就是让信仰崩溃的事情因为物理学家东奇一生都在研究宇宙的规律要的就是确定性而且从十八世纪开始学界主流的认知就是拉普拉斯的机械宇宙观拉普拉斯为此还发明了一个宠物 叫拉普拉斯幺说的就是我只要知道任意时刻宇宙里所有粒子的位置和速度根据牛顿定律理论上我就能精确预言宇宙的所有未来啊宇宙的一切都是被安排好的啊一切天注定啊随机性就代表不知道物理学家追求的就是知道最好是全知啊上帝就是全知啊现在实验一做你告诉我电子没有轨迹没有轨迹就算了 运动简直毫无规律啊感觉宇宙的真相就是混乱啊这可怎么办别着急咱们多做一些实验我不断探测电子的位置我探测了一百次可能真的没啥规律但我探测一百万次还是能找到规律这就是统 计上的规律也就是电子虽然没有确定的轨迹但是电子出现的位置的概率还是有规律的比方你做一百万次实验你会发现在离原子核近的地方找到电子的概率还是要比离原子核远的地方找到电子的概率大的虽然我们不能精确地描述电子下个时刻会出现在哪里 实验做多了我大概能预测下一个时刻电子出现在某个位置附近的概率大概是多少如果我们把这个概率画长图这就变成了高中化学会学到的一个概念叫做电子云大概长这样画的再仔细一点 个东西长得像不像一个波这玩意就是传说中的量子力学中的波函数但马上就有下一个问题你现在知道我们不能用诡计的语言来描述电子的运动 可以用概率波函数来描述电子运动的概率规律好了函数有了来个波动方程吧电磁波满足麦克思维方程水波满足机械波方程那你这个概率波满足什么方程呢别着急薛定谔马上就横空 出事了郭函数满足薛定谔方程据说这个方程还是薛定谔跟老婆吵架找了个小三出去度假散心时候想到的进度条实在无法撑住薛定谔的小三了听没听懂都点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7286055252049120523  
 # 标题: 2023化学诺奖是量子点，果然又发成了理综奖！  
## 关键字: 2023诺贝尔奖  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 刚发了二零二三年的化学诺奖啊果不其然这一届化学奖依然是理中奖本来去年的化学奖是发给克雷克 chemistry 是真化学获奖的呢也是化学家我还以为诺贝尔化学奖又回春了终于想起来给化学发奖了今天咋又是理中奖呢理由有三个第一啊这一次的化学诺奖是发给纳米科技的具体来说呢是量子点匡 tem dot 凡是大学学过量子力学的都知道这是个啥第二三个获奖的科学家其中一个是搞固体物理的另外两个跟物理关系也很大第三也是最重要的一点就是我发现这个化学奖科普起来居然比昨天的物理奖还要简单不少 什么是量子点简单理解就是一个非常小的半导体颗粒啊这个颗粒很小大概只有几千个原子这个大小呢大概就是纳米数量级所以它也叫人造原子但这个量子点的性质基本完全是量子力学的性质并且这个量子点呢现在已经被大规模应用在我们的生活当中了比方你肯定听过量子点技术的显 士气那这个量子点有什么神奇之处呢一个最直接的性质啊就是它可以用来发光并且这个发光啊这发出来的颜色跟用来做量子点的材料没有什么关系只跟量子点的尺度大小有关系就尺寸大小有关系 这个原理啊其实也很好理解我帮你复习一下大学量子力学最最最基本的知识啊叫做有现身市井 finite potential well 啊简单理解呢 由于这个量子力学的效应啊你把这个电子啊放在一个势能景里面这个电子呢会以一个波函数的形态存在哎有了波函数呢你用确定个方程就能算出来一个能量算出来的结果是啊这个势能景越窄电子的能量就越高反之呢电子的能量就越低 所以这个量子点基本上就是个有限深失能景啊点的尺寸越大里面的电子的能量就越低那么电子在发生能及跃迁的时候根据能量守恒会放出来的光子这个光子的能量就越低波长就越长发出来的光他就偏红反之呢量子点的尺寸 越小就相当于有线深市井它就越窄电子能量越高电子发生越铅啊这个释放出来的光子波长就越短就偏蓝光 所以只要通过调节量子点的尺寸我们就能够得到各种各样的光这就是为啥量子点用来做显示器非常有竞争力效果拔群因为你的色彩丰富可以通过啊这个调节量子点的大小来做到 这个就很有优势了啊那我们知道不同的分子其实也可以发出不同颜色的光例如著名的艳色反应但这个具体来说你要不同颜色的光就得准备不同类型的分子 这个就不是很有效的办法而量子点只要调个尺寸就能变颜色它是很方便的但说起来简单啊哎这个里面的东西啊不管是理论还是实验其实都很复杂我们知道在物理学里面你研究数量很少的系统例如一个原子是相对简单的用量子力学的知识或者一个分子用化学的知识就可以研究反之如果研究对象的数量极多也是 ok 的 比方一团气体就用统计物理一个晶体就用固体物理的能带理论但就是这种研究对象不多不少的系统非常难例如三体问题或者 n 体问题 n 不太大远远小于阿富家族的常数不满足统计物理规律就是两头不靠 就难死了啊量子点呢也就属于这种我们开始说它是个半导体材料啊但传统研究半导体比方一块晶体它的尺寸很大我们甚至可以假设是无穷大这里面就有周期性的边界条件算起来就比较方便但是你只有几千个元字就不能假设是无穷大了这里面的边缘效应啊就变得非常的明显 所以理论上就很难实验上依然很难因为你要用什么样的工艺去控制这个量子点的大小还要让这个量子点的表面性质非常的稳定这个呢就是这次这位麻省理工的叫蒙迪的这个教授呢他的贡献了他就是发明了化学的办法可以很好的制作量子点来控制他的大小另外两位科学家这个这个 akimof 啊他是率先发现量子点 的人然后呢中间这位哥伦比亚大学的 bruce 应该说呢也是另外一种量子点的发现者然后这个量子点的应用其实非常广泛了我就在 txy 这里面随便问了一下啊他他有什么贡献然后他就给我列出来一大堆你看这简单就有啊医学造影啊选项技术啊太阳能电池啊激光啊光学探测等等等等 总结一下这一次的化学诺奖呢是发给了量子点量子点是个物理概念属于这个纳米科技也叫人造原子他很小大概就几千个原子量子点可以发出不同颜色的光线只跟尺寸有关有很多的应用但是很难制造 这次的三位获奖者分别是量子点的发现者和量子点制造技术的发明者明天文学讲啊文学方面呢我七窍只通了六窍啊就不掺和了再蹲一波诺贝尔经济奖吧听没听懂的点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/6963593738186706206  
 # 标题:   
## 关键字: 教育内卷你以为的内卷不一定是真的内卷  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 你真的知道啥叫内卷吗啊很多人把内卷和竞争搞混了内卷是一种特殊的竞争特指那些不产生增值甚至是产生减值的竞争比方说公司 a 开始九九六然后业绩提升了于是同行公司 b 和 c 都 都开始了九九六员工们叫苦连天请问这种情况叫内卷吗如果加班有相应的奖金哎那那就不叫内卷这就是商业竞争啊因为员工九九六之后呢公司的产值提高了产品迭代的多了用户的体验更好了相应的员工获得了更多的奖金收入也就是生产者和消费者都获得了一定的增值因此 有奖金的九九六那不是内卷但如果变成一个大家必须干的事情没有相应的回报那就是内卷了再比方说啊所有小学生都去学小学奥数就是一种标准的内卷为啥呀因为即便大家都去学小学奥数小升初的名校名额本身并不会因为大家学或者不学小学奥数 多并且小学奥数主要是偏题怪题都是记一些解题技巧并不提升数学思维你进到大学里面学的微积分啊现形态说微分方程跟科研和工业职 直接相关的数学知识是不会因为你学过小学奥数就变得容易的你看啊学完小学奥数大家都花了时间但没有获得数学思维的提升对于未来的科研和生产也没有什么明显的帮助因此大家都去学小学奥数是高度的内卷不如去干一些真正能够培养数学思维的事因为数学啊真的是可以非常有趣的就比方说这本 老师没教的数学啊就是一本难得的启发数学思维的好书里面讲了各种有趣的数学问题啊比方转沙发问题啊有这么一个直角你要把一个沙发运过去请问他最大可以容纳多大的沙发这就 就是个生活问题但是里面的数学啊确实很精妙的历史上真的有数学家把这个问题研究明白了啊答案是这个沙发啊应该做成这样一个长方形和圆形结合的奇怪的形状 这个形状不关键关键是为啥是这个形状这本书里啊还有好多这样的有趣问题多了解这些数学问题才是真正启迪数学思维的我小学就没有被小学奥数内卷过但是并不影响我拥有很强的数学思维能力你不来一本吗   
  
https://www.douyin.com/video/6976531915054632205  
 # 标题:   
## 关键字: 推翻相对论本来以为是个王者，结果是个青铜   
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 学 过一点相对论的孩子应该都不会犯这样的错误这种问题在第一节相对论的课就会讲清楚首先我们知道相对论的根基是光速不变原理如果承认光速不变原理就自然而然的会发现加利率变换是不成立的什么是加利率变换简单来说啊就是有一辆火车我们讲 他相对于地面以十米每秒的速度向东开然后呢车上有一个人以相对于火车以一米每秒的速度向东走那么请问这个时候火车上这个正在走路的人相对于地面的速度是多少家里的变化会告诉你这个速度很简单那就是十加一等于十一米每秒但是如果我们承认光速不变原理的话就会发现 这个速度是略小于十一米每秒的具体的推导过程我的六级物理里面写的不要太清楚啊你看这篇论文里面他这个公式十九直接就写了 u 加 v 也就是 这个作者他压根没有理解啥是光速不变原理连相对速度变换都不知道怎么做啊就直接往里这么带了第二个 bug 呢就是这篇文章长篇大论的说爱因斯坦没有考虑参考系之间的相对运动啊大哥这就是你第一个 bug 出现的问题啊你 都知道论文字变换的位置是怎么变换的了时间是怎么变换的了位置跟时间算一算就能够算出速度是怎么变换的了那你就不会犯你公式十九的错误了也就是这个大哥把通篇用伽利略变换给推倒了一遍但是拜托人相对论从根基上就是政委伽利略变换的你拿被政委的东西来推倒那推出来的东西那当然是驴唇不对马嘴的说 里啊这个论文就不用继续看了这个真的是刚学会相对论的小孩都不会犯的错误本来我以为这篇论文的错误会埋的比较深以为是个王者结果连个青铜都 不是还处在训练局让我觉得奇怪的事情有三件第一这篇所谓论文是二零零八年的都过了十三年了这个作者咋还能不知道自己错在哪呢这是不是跟我上一集讲名科推翻相对论的问题一模一样整 整天瞎想就是不学习第二这个叫 faxss 的期刊为什么能把这样高中水平的低级错误的论文给发出来请问省稿人在干什么第三为啥这样的事情能火为啥你能告诉我为啥不听没听懂都点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7003230955682991390  
 # 标题: 学英语其实更像学唱歌，AI词典笔帮你把英语唱出来  
## 关键字: AI老师装进笔 #抖in好奇新   
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 我因为高中的时候啊参加物理竞赛啊其他科基本没有时间学尤其是英语啊我印象中高中就没有正经学过可我后来呢啊托福罗考一百零九对吧不过我的语法吧什么完成时啊过去完成时啊将来完成进行时啊基本没有怎么整明白过但如果你学英语啊只是为了实用啊其实语法呢不用太纠结 真正学会使用一门外语啊不是说话的时候在脑子里面组织语法而是一种条件反射也就是所谓的语感这种语感的积累啊更像是学音乐啊 这语感最初啊就是来源于听力啊就跟用耳朵捕捉了一段旋律然后唱出来是类似的所以很多音乐家呀都是多语言者且发音都比较标准本质上呢其实是耳朵好这其实啊就是我们学习母语的方式 通过听觉和重复模仿从而建立语感分享几个学外语的技巧啊第一阶段啊大量的听要注意发音细节 目的呢不是说你非要发音标准而是要把它当做音乐去感受记住的是音调的感觉变成肌肉记忆啊就容易获得语感 第二阶段呢阅读是一定要连贯啊碰到生词不要马上去查只要不影响理解大意把生词留到最后否则碰到生词就查这思绪打断呢这个语境语感就没有了第三阶段他就比较难了啊但最为有效就是平时说中文或者阅读中文的时候啊脑子里要尝试去同步用英文表 表达比方我现在脑子里面就在过英文啊我 urisb 怎么干的刚才那句话啊德语啊曼读是特曼的 阿里尼曼德里诺萨利亚迪格兰德阿约德克又有他的杜绝意大利亚诺钢铁博士克拉尼亚曼德尼拉 日语啊出个口我话那是读几年啊大马路那个的说的哦你红个你红啊个十六个到啊头戴帽子的那个 这一套弄下来我相信大部分外语你在五个月内啊都可以在实用层面上大致掌握啊当然啊现在的小朋友比我那个时候学外语那是幸福多了啊因为有阿尔法的 aix 电笔这样的高科技产品来辅助英语的学习 这款产品的功能设计啊其实就是用来辅助类似于母语的学习方式的这个理念非常超前啊传统词典笔他就是一个电子词典啊是被动查询这个阿法丹呢却可以化被动为主动 比方听力功能和复读功能就可以达到第一阶段的学习目标帮你捕捉和模仿英语发音他还有一个核心亮点功能啊可以扫描英文然后直接翻译这可以 帮助第二阶段的学习你读完一段英文后扫描一遍却可以下你理解的对不对啊可以放心的不跳出阅读再就是中文扫描功能可以帮助你完成第三阶段看到一段中文尝试用英文翻译一遍说出来 再看看他翻译的跟你翻译的笔咋样这种中音互译功能啊最重要的是准确率阿尔法蛋 air 词典笔的 翻译功能啊背后是科大讯飞的技术啊讯飞在翻译上的领先的就不用多说了我们知道应翻中可能容易一点啊因为英语语法比较规则这个中翻音反而难啊因为中文语法这个规律并不明确比方说你叫老外说中文啊就有你解释不清楚的地方 例如中国队大胜美国队和中国队大败美国队这两句话呀都是中国队赢了啊却很难跟老外解释但这个却难不倒阿尔法蛋啊你看我这个还是手写的他都可以认出来而且翻译的非常 除此之外呢他还可以加强中文的学习啊里面有大量的古诗词朗读和解释真是个很好的辅助学习的工具啊以实用为目标学习英语的可以考虑一下你不来一支吗   
  
https://www.douyin.com/video/7312789986129005865  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 咱们来快速理解一下爱因斯坦的相对论相对论分为狭义相对论 special vlativity 和广义相对论 general vlatimity 今儿先搞定狭义相对论所谓狭义相对论就是不考虑万有引力只考虑物体的运动狭义相对论最核心的一条原理叫做光速不变原理 道原理可以说是超级反直觉举个例子假设你现在站在地面上静止不动这时候有一辆火车以十米每秒的速度相对于你向东行驶然后火车上有个人他相对于火车以一米每秒沿着火车前方行走这个时候请问相对于站在地面上静止不动的你火车上这个人的速度 多少很显然应该是火车的速度加上火车上的人相对于火车的速度就是十加一等于十一米每秒对吧好了我现在换的情况假设现在火车上还是有个人这个人站在火车上相对于火车禁止不动他手里拿的手电筒手电筒里有光向前射出手电筒里的光相对于拿着手电筒的并站在火 车上相对于火车静止不动的人的速度很显然是光速但问题是相对于地面上站着静止不动的你来说这束光的速度是多少根据上面第一个例子是不是应该是光速加上火车的速度啊错光速不变原理告诉你不论相对于谁任何观察者光速不变 这就是光速原理也就是不管火车动或不动光相对于火车和相对于你都是一样的三十万公里每秒是不是很诡异 别急做个思维实验就会发现如果不是这样就很容易推出逻辑矛盾假设现在我有把枪我拿着枪对着你开了一枪假设你是闪电侠速度贼快你能清晰的看到子弹从枪膛射出的慢动作好了你能看见东西是因为这个东西上面有光线射入你的眼睛被你看到在这个开枪的过程中你能看到两个事件 第一是我扣动扳机第二是子弹从枪膛里飞出很显然因果关系是我先扣动扳机导致子弹从枪膛里射出我的手上有光被你看到 你才能看到我扣扳机子弹上有光被你看到你才能看到子弹飞出好了如果光速是可以叠加的那么子弹上的光速应该是子弹的速度加上光速而扣动扳机的手发出的光的速度是我动手指的速度加上光速但是很显然我扣扳机的手指的速度不可能比子弹速度快 不然我就可以徒手抄音速了也就是子弹上的光比手的光速度快这样的话我跟你的距离只要足够远子弹上的光就会先于手上的光到达你的眼睛被你看到 就是在你看来你能看到子弹先从枪膛飞出我再扣动扳机这样的话因果关系就颠倒了这显然是荒谬的 redicules 对吧然后你就发现光速只要能变就会出现这样的逻辑矛盾当然我们这里说的是真空光速光进入戒指会减速这是另一回事以后再说 有了光速不变原理会出现什么神奇的现象呢有了这条原理你再去进行一段数学推导就会发现一个物体运动速度越快他沿着运动方 方向的长度就会缩短一个物体运动速度越快他的时间就会获得越慢一个物体运动速度越快他的质量就会越大而且可以直接推出一等于慢方能量和质量是一回事可见运动越快寿命越长爱因斯坦真的是用相对论证明了生命在于运动啊听没听懂都点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7340570077055421733  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 哎呀我好像又翻车了啊没关系反正你们都爱看我翻车啊我就多翻几个我不翻怎么凸显 ai 的强大呢啊对不起我错了 啊这个一张纸烧着了啊重量是先轻再变重啊很多人说我解释错了但我又自认为不是完全错怎么办呢让 ai 来裁决一下吧你就打开 t x y z 然后把这个问题问一遍哎你看啊 t x y z 他就跟你说了变轻是因为 燃烧的氧化反应啊很多二氧化碳啊水蒸气都跑掉了啊所以就变轻了但是变重貌似其实是不会变重哦这个二氧化碳多了氧水也比轻多了氧但是这些重量都跑掉了呀怎么办呢实在不行咱就让 t x z 给我们搜搜有没有这方面的论文吧 哎得论文没搜出来但搜出来有网友真的解密了说啊这个纸巾不是纯纸巾说是在里面放了钢丝棉钢丝棉如果烧完确实是会变重因为铁啊变成了 氧化铁氧化铁又不是气体不会像二氧化碳那样跑掉相信这也解释了为什么很多别的网友用普通纸烧不会变重但原视频里确实是会变重行啊又打脸了一次啊所以要用 t x y z 啊要用 ai 啊每次我介绍 ai 的时候就会有人说 ai 说的你就信吗 确实 ai 说的不能盲目相信但就这么看来啊这 t x y z 至少比我靠谱多了吧我翻车的次数比 ai 多多了吧 再加上人家 t x z 不是胡编的都是基于论文搜索的是有更加靠谱的消息来源的这比我一个人的脑袋那是要靠谱多了吧 好了不多说了赶紧扩散啊六百万粉丝科普大无意翻车靠 ai 救场点赞就不用点了你就说我都六百万粉丝了我还翻车我还得用 ai 你是不是也可以考虑把这个 t s s 用到你的学习和工作中去了呢   
  
https://www.douyin.com/video/7353086336133287220  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 月球到底是怎么来的啊这问题貌似可以得到解答了一堆人呢又艾特我看理论科学最近刚刚更新的视频啊介绍了一篇 nature 的文章啊就是这一篇似乎呢可以回答月球是怎么来的这个问题啊关于月球是怎么形成的呢主流的学说呢有四种啊第一种呢就认为月球本来就是地球的一部分在形成早期啊地球它也不稳定转速还比较快 然后月球的部分呢就就就被甩出去了啊并且这个阶段啊地球还是一坨东西啊它都不是个球形甩出去之后呢逐渐就形成了今天的两个球啊第二呢则是认为月球是天外来物路过地球的时候呢被地球的引力俘 古惑啊就成为了地球的卫星第三呢则是认为月球和地球是分别形成的本来就是太阳系形成过程中差不多同一时期分别产生的第四个脑洞最大啊认为本来没有月球只有地球然后呢地球被另外一个行星给他撞了一下撞出来一块就形成了月球然后呢这次这篇 nature 的文章这是哪个学 说呢哈哈是第四个啊非凡的论点必须有非凡的论据对吧这篇论文呢就是在讲支持月球是被撞出来的非凡论据的这个论据是什么呢哎先不着急放到 txt 问 ai 啊好歹我也是一个科普博主先独立理解一下 这篇文章研究的是地球内部的结构啊地球内部呢有两个区域表现得比较奇怪叫 l l v p a large low velocity promise 什么大型低速省啊 anyways 就叫 l l v p 啊这两块区域呢是在地慢深处位置呢大概是非洲和太平洋底下的两块这两块在地球上呢基本上是相对着的两块 这两块地方的特点呢就是这个呃物质密度比周围的地脉要更高然后呢地震切剥的传递速度要慢一点这里其实我不太懂啊一般来说呢密度高的物质啊机械波的传递速度应该更快才对不知道是啥机制啊 tst 呢也说原文里没有讲这个点知道的呢可以告诉我一声也就是地球里面有两块地方是不太 正常的这两块地方的位置呢在地球上它又是相对的那是不是感觉就像地球曾经被一个东西给凿穿了就好像如果你被一颗子弹打穿了那么你会留下两个伤口愈合之后呢这两块伤口结了痂啊就跟周围的皮肤它就不一样了当然这里有个知识点顺便一说啊就是人类通过挖地啊最深不过就是挖了十公里从来没有挖到过地慢 那这两个 l l v p 在地慢深处又是怎么被发现的呢这里用的是地震波测量啊也也就是通过全球范围内探测到的地震波的记录就可以通过数据看到不同地震波的传播规律从而反推出来 地球内部的结构这个原理啊其实跟你去照个 b 超呢是类类似的只不过呢这是个超大型的超级复杂的 b 超要有足够多的地震波数据并且是全球各地都要有 说回来啊那针对这两个 l l v p 的研究为什么能够得出月球是被撞击的结果呢哎这就要问 t x y z 了啊看看这篇文章都提出了哪些非凡的论据啊主要有四个点不得不说啊 这个翻译功能太好用了啊不费劲读这个英文啊直接点这里的这个翻译啊就成简体中文了其实是四个核心啊首先要说明的是这个文章里的 t m m 就是代表早年撞击地球的那颗行星被命名为 the 这个 thea 呢是古希腊神话里面的泰坦巨人之一然后呢 thea 的女儿就是月神 selene 啊所以这个 thea 就是月亮之母 好了继续说 t x z 给出了四个解读的证据啊第一呢其实就是这个 l l v p 区域里面的一氧化铁的含量比较高而而这个月球土壤中的一氧化铁的含量也比较高第二呢通过计算机建模发现如果地慢是一种半流体半固体的状态那么这个密度的外星物质呢 也就是第二的假设物质跟月球是差不多的情况下确实可以在这个计算机模型之下呢下沉到地慢深处第三模拟结果可以支持这样的成绩效果会导致地震波在这个区域减缓啊第四也是最重 到的就是通过模拟发现如果没有撞击没有外来物质地球自己基本是没有办法演化出来有这么两坨奇怪的东西在地慢的深处的啊这样看的话呢可能地球要改个名字了啊因为如果是 c 啊是月神他妈啊那地球那就是他爸啊在希腊神话里面呢他爸呢是是那个 hyperion 啊叫艾佩里翁啊其实啊关于地球被撞的学生学界一直是有很多支持的观点例如认为一开始这个 c 啊也是一颗行星但是离地球很近甚至就在地日轨道的拉格朗日点上然后呢由于有其他行星像这个这个金星和木星的干扰所以就晃晃悠悠的他就撞到了地球上但是如果是这样这个撞击可能就不会那么的剧烈 不太像是被子弹打穿的效果当然我们也不能下结论说月球一定是地球被撞的结果更多的证据可以将来等探索月球从月球带来更多的月球物质再进行判断听没听懂听没听懂都点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7280800889336515851  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 我看到有个热榜第二啊说是十六岁读博神童回应父母在京买房哎我不明白这个为啥能上热搜估计还是因为十六岁就读博士的神童吧这关键词应该不是买房吧应该是神童吧 刚好呢就来分享一下我关于神童的一些感受啊第一我觉得大部分神童啊并不是说智商绝对的高大部分情况下只是早会就是俗称开窍的早 近些年啊神童已经不大流行了在我小时候呢还有听说过各种各样神童的故事但是呢大多其实差不多啊就是在很小的年纪啊就懂得很多知识在很小的年纪就上了大学甚至是少年班等等啊而且呢还有各种电视节目反弹神童家长什么的我记得我小时候啊还有全国范围内的什么神童热其实啊我的同学里就有一些这样的神童 但是呢你会发现这些神童啊到大了以后虽然也总体还不错但并不是说就一定会有那些特别令人瞩目的这种惊世 快速的成就就是小时寥寥大未必加啊那这种情况呢我觉得就是把早会当成了智慧第二呢正是因为社会和家长过度的关注才让这些神童小时候很神长大了以后其实没有多神这个我感觉其实就是资源分配的问题首先这些孩子啊是因为早会所以感觉比同龄的孩子要更加聪明 然后呢家长就觉得哇捡到了个宝了感觉自己要负担起社会的责任啊觉得自己的孩子是天才了要拯救人类了啊把大量的精力投入在孩子身上甚至什么自己辞职啊专门培养孩子的陪孩子读书搞的孩子呢也没有童年但关键如果这个孩子只是早会的话你投入过多的精力啊给孩子过多的压力 从小让孩子觉得自己是天才压力那是大的不得了那这种情况下随着年龄的增长他就越发的会发现自己无法达到自己心目中甚至是社会对他的期待值心理上会越来越 受挫也也越发会打击他的积极性再加上小时候就上大学没有一个同龄人环境同学比他大好多估计也不会跟他一块玩他心理发展啊就可能不那么健全就越容易受到这种啊打击这种挫折越影响他的发展 这其实是很多神童的共同的经历神童你再神也是个孩子家长在这个过程当中啊给自己加了太多戏搞一堆采访接受周围家长羡慕的目光最终呢最终就是家长自己爽了一把满足了一下虚荣心感觉对孩子并没有什么实际的好处 第三真的碰到神童应该怎么办呢我的感觉就应该是顺其自然即便你再神最重要的还是做人傅雷家说的名言吧先做人再做艺术家然后是音乐家最后才是钢琴家对吧哪怕你再神也不会因为晚读两年书你就不神了 越是神童越应该有一个健全的人格发育你会发现了人长大以后有个健全的人格稳定的情绪是多 多么的重要就算你在审你能拿诺贝尔奖等你拿奖估计也五十岁以后了等你拿诺奖的时候人家会在乎你是五十二岁得的还是五十四岁得的吗哎确实你跳级十六岁上大学感觉在十六岁的时候啊啊这个是非常厉害的啊但这点所谓的优势放到漫长的职业生涯当中是微不足道的 当然我说的是孩子的自主行为啊这孩子要真想跳级是因为他自己真的喜欢学习这没得说啊我说的是作为家长不要因为只是自己脸上有光就逼着让有天赋的孩子去跳级什么的毫无必要 碰到孩子有天赋应该呵护这份天赋让这份天赋在健全的人格里面发展是金子总会发光的迫不及待的去卷去鸡娃啊想要放大这些所谓起跑线的优势是非常不可取的而且说句实话啊智商这个东西啊并不能完全定义一个人的智慧我觉得智商基本够用就行因为他是一个用来解决问题的工具 但有智慧并不等于智商高哎有多少历史上的这种大师学者是大器晚成的数不胜数对吧尤其到了未来 ai 时代来了解决问题的能力甚至都不是决定性的因素了能提出问题主动善于思考啊才是更有价值的才是具体智慧的体现的 哎以后解决问题都靠 gpt 了都靠 txic 点 ai 了说不定情商比智商管用的多对吧哎听没听懂都点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7306497281572752681  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 未找到视频ASR文本   
  
https://www.douyin.com/video/7314305277455535401  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 好久没有说 ai 了哎不对啊上一集讲的也算是跟 ai 有关啊我说的是好久没有介绍 ai 的工具了我之前一直介绍大家用的这个 txiz 点 ai 我今天看到了一个大动作啊就是阿 kif 官方居然对 txiz 点 ai 进行了认可那看来 txiz 啊的这个论文解读的质量是相当可以啊 以前我就发现了个骚操作啊就是对于阿 cat 上的任何一篇文章你只要把这个 u r l 里的 v 改成 w 这个文章啊自动就会跳到 t x y z 里面啊就可以对这篇文章进行问答式的 ai 解读了看来这个功能被阿 cat 发现了呀 阿 kaf 估计觉得这个挺好就直接把这个功能啊集成到了阿 kaf 的官方网站上看这里啊你在阿 kaf 上打开一篇任意的文章然后在这个文章底下有个 demos 点进去把这个按钮打开底下就有了一个 chat with this paper at tx lighting ai 直接就使得你 v 改 w 有了直接就可以跟这篇文章聊天了关键这还是免费的啊后来呢我了解了一下要在 akaf 这个位置放一个外练是不太容易的这个是 akaf 的 akaf labs 的项目也就是开发者呀可以通过申请这个项目寻求跟 akaf 的合作但 akf 这么多年了一共就这么几个项目说明这个筛选标准还是非常的严格的你看这里面有的项目啊都是啥哈根 face 这种厉害的产品 然后呢我就看到了 txyz 点 ai 的主页啊发现了这个主页居然更新了上面多了个通知啊说是他们即将改版那我用了这个都半年了终于要改版了哎我去这不会是要开始收费了吧 毕竟这么个网站一直免费 ai 聊天成本他也不低啊之前想着这个趁免费啊赶紧多用这说要改版了啊估计这个就是要开始收费了那 anyways 啊就算收费我相信这个阿 cat 上的入口啊要做收费啊这个技术上并不容易所以搞科研的朋友们 趁免费赶紧从 rcf 进去多用多聊一条是一条多看一篇文章是一篇文章啊当然不局限于学术论文我感觉基本上啊是啥文档都可以解读毕竟学术论文应该是所有文档当中解读难度最高的 如果他们家解读论文质量都很好的话呢相信其他类型的文档什么简历啊财报啊行业调研报告啊比方我之前就看了一个国际原子能机构的报告 这种向下兼容估计都不在话下总之呢搞学术的朋友不搞学术的朋友多多传播啊估计改版了他就不免费了趁免费多用不能我一个人爽啊听没听懂都点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7424018965585759515  
 # 标题: 诺奖回春！2024诺贝尔化学奖 没想到吧，AI贴脸开大！连化学诺奖都是给AI的！  
## 关键字: 诺奖  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 没想到吧各位 ai 啊他贴脸开大了呀本来觉得昨天的物理诺奖给 ai 就已经够惊讶的了没想到今天化学诺奖也是给 ai 的当然确切的说是半个化学诺奖是给 ai 的啊那具体是个啥科研成果呢 简单来说就是 deep mind 搞的 alpha fold 啊具体什么是 alpha fold 我之前做过详细的介绍可以去翻我以前视频这里就不再讲一遍了但是解决的是个什么科学问题我可以再讲讲看在讲这个问题之前我要做一些评论啊有一些人说哎呀诺贝尔讲不行了开始背离初衷了啊开始跟风了开始追 ai 了这个我坚决不同意 我觉得这次把物理奖跟化学奖颁发给 ai 说明诺贝尔奖与时俱进真可以说是回春了啊你仔细看看这次化学奖的获奖者其实都挺年轻的啊除了 david baker 是六十多岁其他两个人一个四十八岁一个三十九岁 不同于以往很多诺贝尔奖基本变成终身成就奖基本要靠活的长九十岁以上得奖者他也不少对吧其实诺奖早年很多是发给年轻科学家的那是一个科学大爆发的充满 活力的年代啊这告诉我们什么这告诉我们 ai 的发达可以说把所有的领域都给搅了一遍 ai 在科研领域一定会激起千层浪花的所以我一个学物理的出来搞 ai 你说是不是天经地义而且我都不用等诺贝尔奖的证明我两年前就已经意识到这个点就出来搞 t s y z 了啊说到这里没有用 t s y z 的赶紧给我用起来啊 说回来这个化学奖这个化学奖具体发了个啥解决了个啥问题呢就是蛋白质折叠生命物质的基本单位是蛋白质啊这个蛋白质呢是由氨基酸组成的链条氨基酸一共就二十种所以蛋白质就是二十种氨基酸的排列组合还有一个变量是链条的长度但是呢氨基酸组成的链条在三维空间中会形成各种各样的结构 这个就叫做蛋白质折叠啊不同的结构对于不同的功能所以这就出来两个问题啊问题一如果已知氨基酸链的排列如何预测蛋白质的结构问题二如果已知蛋白质的这个结构如何拆解它的氨基酸链的这个排列就问题一 是知道谜面猜谜底问题二是看到了谜底反推谜面这次化学诺奖的半个奖是给了美国华盛顿大学的 david baker 他的贡献呢是用计算生物学的方法解决了问题二是看到一个蛋白质结构可以反推氨基酸链的排列他发明了个软件叫做 roseta 就可以用来干这个事啊 另外两位获奖者这两位大哥呀这哈萨克斯斯斯是 deep 麦德的 ceo 他自己是一个计算机学家另外一个是 jumper 他是 deep 麦德的一个技术总监啊他们的贡献呢就是通过发明了 alpha fold 这个神经网络 ai 解决了问题一给一个氨基酸链就可以推测出蛋白质的三维结构这 俩人啊估计自己都没有想到自己能够拿诺贝尔奖啊总之呢我表示很激动诺奖还是很厉害的是与时俱进的甚至可以说是敢为天下先这个非常的 very very 非常的大胆啊不管你是什么专业只要是搞科研的啥也别说了赶紧搞 ai ai 加的时代比互联网加厉害吧 互联网对于科研的帮助有限但 ai 我一直相信它在科研里产生的价值要比其他传统领域的商业要大得多得多得多了啊听没听懂都点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7291252010949643535  
 # 标题: 颠覆性 AI 革命，百度文库竟然摇身一变成了生产力工具  
## 关键字: 百度世界大会 #百度文库AI新功能  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 我刚看到了百度开了一个世界大会啊其中就提到了过去几年 ai 领域发展最为突出的那就是大模型包括呢百度自己也推出了文心妍啊这次大会重点介绍的呢就是百度在大模型方面取得了各项的进展说百度啊基于这个理解逻辑记忆生成这四个核心重构了一堆自己原本的产品啊 让我眼前一亮的呢是李彦宏说的百度文库这也是我认为啊目前重购的最彻底的一款产品百度的文库将彻底的颠覆我们办公学习和创作的习惯 要知道这个百度文库啊以前他是个线上图书馆啊完全依靠用户的主动解锁行为那他是如何变成一个生产力工具的呢哎我打算去试一试啊虽然有一系列功能哎我一眼就看到了这个 ai 做 ppt 功能说是可以一句话一键生成 ppt 哎根据统计啊要知道全世界 每天被制造出来的 ppt 啊大概有三千万分这个要是能一键生成那得省多少功夫啊比如啊我就在手机上啊给一句帮我生成介绍上海的 ppt 哎他就快速给我生成好了 这个功能啊要能做好那就是功德无量了啊要知道做 ppt 那可简直是我们职场人的噩梦啊当然啊一句话这个 ppt 这功能已经很好了但对于我而言啊我自己很擅长写文章但是我是真的不擅长做 ppt 以前别人邀请我去讲课那要做 ppt 那真的是头疼所以这个把 word 转化成 ppt 呢是最贴合我的需求的 我决定把我的书六级物理的第一篇也就是讲爱因斯坦侠义相对论的这一篇放进去哎是骡子是马拉出来遛遛哎我这就试了一下先打开 pc 端文库的网页啊你看这里啊这就有有一个 ai 文档助手了在这个里面你有任何需求都可以跟他说我看中的呢就是这个操作哎你看你打一个斜盖 它就出来了一系列的选项选这个 ai 辅助生成 ppt 再选这个上传 word 生成 ppt 它先是把 ppt 的思路给你写出来了然后我们就点这个生成 ppt 哎 你看啊他就一页页的出来了啊一共做了二十二页我们这就来看一下啊首先这个内容呢是可以修改的就跟你平时改 ppt 一样 ai 虽然已经做的很快了质量也不错但这个 ppt 最终还是要人来用所以这个编辑功能非常的 ok 啊很丰富我们再来看看这个内容到底咋样嗯 不得不说啊这个对于内容逻辑的划分是很到位的他还能根据内容自动配图要知道我六级物理的文稿里面是没有图片的 这个呢就是百度文库的优势了他有大量的图片素材那么根据内容呢确实是可以配不错的图哎不得不说这个图还是比较应景的啊啊再来看啊这一页总结爱因斯坦的核心观点三个点哎很到位啊 确实把我书里的核心重点给他抓出来了公式也可以抓出来哈好那么修改完之后呢你就可以一键导出 ppt 了然后就可以编辑了当然也可以在线编辑啊我是更喜欢在线编辑的后期改改就能用了我强烈建议大家都去试用一下因为 ppt 啊真的是太刚需了又太花时间了 就是大模型的能力因为大模型的原理啊其实就是通过一个 transformer 的神经网络架构把所有的信息不论长短形式都压缩成一个高维史量然后不同信息的含义其实就对应于一个高维史量空间的超球体面上的点 点的位置的分布的优劣就决定了信息压缩质量的好坏而如何提升这个质量就需要大量的语料数据去对大模型进行训练那众所周知呢百度的文星一言在这个领域是很领先的啊这也得益于百度在中文世界的数据是非常广非常全的这次百度文库的 ai 化改造呢还是很让我意外的啊刚刚发布就 已经这么好用了相信在大家更多使用它训练它它未来还会更加好以后的百度文库呢就不光是一个资料库而是一个全新的由 ai 驱动的智能文档平台 大模型呢不仅给很多产品都带来新的机会和变革更是让我们很多人啊感受到科技给我们的工作和生活带来立竿见影的变化那李彦宏呢从十年前就开始看好 ai 的发展在今天的世界大会呢看来确实是高瞻远瞩的啊我们已经可以用上由 ai 大语言模型重购的各种产品了 一下把我们的工作效率提升了十倍都不止啊这必须要给百度点个赞强烈建议大家都去试试看听没听懂的点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7323913804566269203  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 薛定谔的猫估计是全世界最出名的一只猫了它有什么特别之处吗薛定谔的猫是一只既死又活的猫不要搞错了不是半死不活是既死又活或者说是半死半活薛定谔的猫其实是薛定谔的一个思维实验是用来讽刺海参宝的不确定性原理和哥本哈根全是的根据哥本哈根全 一个量子系统或者说一个粒子他在被探测前可以以不同的概率同时处在不同的状态这叫概率波一旦你测量他这个波函数就会瞬间探测到其中一个状态是瞬间没有中间太这个点我们之后再说这个没有中间太是错的二零一九年被朕毁了如果你准备安多个相同的量子系统 在测量前他们同时处在不同状态的概率分布是一样的比方大家都是百分之五十一概率状态 a 加百分之四十九状态 b 当你全部把它们测量一遍你的结果应该就是百分之五十一 n 的系统结果是 a 百分之四十九 n 的系统结果是 b 那薛定谔就说了你能 同时处在不同状态对吧好让我们准备一个量子系统它有百分之五十的概率是状态 a 另外百分之五十的概率是状态 b 然后我们把这个系统做成一个量子开关这个开关控制一瓶毒剂然后把这瓶毒剂和一只猫放在一个密封的盒子里你看不到盒子里发生的状况然后一旦你打开盒子就会触碰量子 开关就相当于对这个量子系统进行测量如果结果是 a 那么开关打开猫就被毒死了如果结果是 b 开关紧闭猫就还是活了那么按照你这个可以同时处在不同状态的逻辑你在打开盒子以前这只猫就是一直半死半活既死又活的猫而很显然猫不是活的就是死的 就算是半死不活的猫也是一只活猫这很荒谬与事实不符所以哥本哈登全是不对薛定谔的讽刺对吗其实从逻辑上并不严谨这世界是真的没有既死又活的猫吗这个问题其实无法回答因为我们要去验证一只猫是死是活我们必须去看看这只猫摆弄两下 听听猫叫或者听听心跳也就是当我们试图去确认猫的死活的时候我们必须去跟猫发生相互作用必须去测量它而世界上的猫不是死的就是活的这个结论这完全是基于我们的经验我们只见过活猫或者死猫 而活猫或者死猫的经验必须伴随测量的动作才能得出而哥本哈根全世说的是当你不测量的时候可以说猫是既死又活 所以这个结论并不跟我们的经验违背哥本哈根诠释的关键就是试图用一种统计概率的语言去描述未测量的状态这从逻辑上其实没有什么毛 因此薛定谔的猫并不能证明哥本哈根全是错误但爱因斯坦就不是那么好对付的了爱因斯坦就深深想出了一个概念这个概念对哥本哈根全是发起了不小挑战这就是二零二二年火遍全球的量子纠缠进度条已经爆了下集再讲听没听懂都点个赞   
  
https://www.douyin.com/video/7203606568041024829  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 ai 最先会取代哪个行业啊我觉得是金融业啊理由很简单虽然金融业看着非常高大上都是顶级的人才但是呢第一金融是纯粹的信息流基本不太涉及物理世界的改造取代起来比较快第二呢离前进积极性强 现在啊搞二级市场投资的大概有三种流派啊第一呢是传统的看经济周期看基本盘看财报看世界局是看美联储加息的第二呢是技术流看 k 线图的大神第三呢是量化交易用数学模型和计算机搞高频的 那为什么用神经网络 ai 比传统的这几个方向更有优势呢嗯先看第三种量化交易啊 quantitative training 说到底啊其实是用 数学做回归分析不管你是什么 model 本质上呢是用过往的交易数据去推算未来的曲线走向回归分析呢在原理上就存在容易过拟合的问题就是你过往的这个数据啊拟合的越好越精确你对未来的预测就越容易不准这就叫过拟合 因为很简单不管你过去有多少个数据点我要用一个函数把这些数据点给串起来做成多项式礼盒呀总是可以做到的如果你有一百万个数据点我就找个九十九万九千九百九十九次方的多项式方程总能解出来一百万个系数这种情况下你对过往数据礼盒的那是绝对精确了 那么未来数据点大家几乎是百分之百是没有什么预测力的因为如果股票市场真的可以用一条函数来代表他就等于没有什么随机性了没有随机性就不存在机会了市场也也就不用存在了所以传统量化的模型在原理上存在他的劣势就是容易过硬核这个神经网络呢在这个方面就比较 robots 的啊他不是做回归分析而是超大型的归纳法 不预设规律在实时进化然后呢就是第二个流派 k 线图大神了看似他们还在预测曲线的走向其实他们的预测力啊都是用肉眼盯着给出的人肉经验一旦你觉得股票市场有什么不变的规律那基本股票市场本身也就基本完犊子了啊不断在变化才是不变的规 所以 k 线图大神啊比量化的优势在于反而是因为他们是人比计算机落后过拟核的概率还低啊 k 线图大神们可能确实赚到钱了啊有几次预测成功的但本质上呢我认为还是运气的成分居多当然他们自己不认为是运气啊还经常开班授课呢但 不好意思啊这个就跟中彩票一样反正买的人多总有人中奖的但关键是你开个班跟你学的人越多大家都用这个方法你这个方法就失效了呀市场容量不支持啊真能行的话为啥出来开班呢我就不懂了运气是没法交给别人的 据说真正特别厉害的大神早就自己挣钱了哪有空出来开班呢人也会出现过敏和你一旦觉得你发现规律你就离被规律抛弃啊也就不远了 这就是第一类投资人看经济周期的看基本盘的为什么看不上搞 k 线图的和搞量化的原因因为他们是数学回归分析甚至只是人肉回归分析但是话说回来人类认知世界的方式什么又不是回归分析 你看基本盘看经济周期本质也是一种回归分析啊只不过你做的不是数学回归而是人类自然语言回归你觉得美联储加息股票就会跌这是你的经验导致的所谓看基本盘的和价值投资者啊他们本质也是数据分析只不过这些数据的维度和股价不大一样啊这个维度更多样 好了呀放到神经网络里面吗美联储加西历史数据化能不能放进去啊汇率变化的历史数据化能不能放进去啊再大尺度一点的视觉局势能不能放进去啊如果你是搞农作物期货的天气数据降雨量数据等等能不能放进去啊再有啊最近很流行的社交网络舆论分析马斯克今天又发了个啥对吧转暂停 能不能放进去啊放的进去了你就吹呀那比人肉搞价值投资看基本盘看经济周期那那不全面多了稳定多了但是如果大家都开始用神经网络取代人来做投资啊久而久之人们会发现 ai 可能没有 办法出现那种一笔巨大的收益但是呢从长期收益看呢 ai 会超过所有人类投资者因为人类投资者寿命是有限的嘛巴菲特也有离开我们的一天嘛而且常在河边走哪有不湿鞋啊华尔街多少业内民宿都有一把倾家荡产的经历嘛 并且如果大家都用上 ai 交易了会大大提升的经济效率金融业之所以存在就是因为世界很复杂参数很多有大量的信息差金融从业者工作的本质其实就是在弥河经济生产里的信息差而如果大家都用 ai 交易的话呢让钱都去到该去的地方股票们就应该变得充分平滑甚至是一个单调递增的平滑曲线 这样的话就不存在二级市场投资这个行业了因为你把钱交给 ai 就可以了你也别做啥操作了你也操作不了好了你可能会问照你这么说担当大家都就都别干了而且去搞 ai 投资的人有啥积极性去开发一个未来会取代自己的东西呢哎其实你可以这么看 金融业呢是消除经济信息商现在消除经济商的成本比较高都用上 ai 以后呢这个成本就会降下来这是一条递减的曲线而且搞 ai 投资的人赚的就是这条曲线下的阴影面积的钱这 阴影面积未来几十年估计也小不了 anyways 啊我毕竟是个金融外行上来就说要颠覆整个行业还是太不要脸了一点啊有金融大神觉得如果我犯了什么原则性的认知错误还请给我指出来啊听没听懂的点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7320558088778419467  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 随着量子纠缠的物理现象被实验证实二零二二年发了诺奖爱因斯坦和波尔之间的大论战也算画下句号了爱因斯坦此生终于错了一次但虽败犹荣对手的武器量子纠缠这个概念本身还是爱因斯坦提出的看来上帝真的是治头子的 这个世界的根基是随机的没有人能精确的预测未来但哥本哈根全世也并非全对哥本哈根全世里说一个量子系统的波函数在你没有探测的时候他可以同时以不同概率处在不同状态就好像薛定谔的猫你不看他的时候他是既死又 活了但是一旦你探测这个波函数会瞬间在没有中间过程的随机的瘫缩到其中一个状态这就是说薛定谔的猫一旦你看到他就会立即显示出死或者活的状态是一下子如果猫死了你看不到他死的过程他就已经死了 这个所谓波函数的参数是顺时的没有中间过程的这个描述在二零一九年被耶鲁大学做的实验给推翻了我还清楚地记得当时这个新闻全球 火爆然后一堆科普文章以讹传讹最后居然传成了量子力学被推翻了我一个大白眼啊这个实验是这样的耶鲁大学一个团队在超导环境里准备了一个三个能及的量子系 能量由低到高分别叫积碳第一级发碳和第二级发碳这个实验的目标是要研究第一级发碳但你不能直接研究第一级发碳因为一旦你直接探测它它的波函数就瘫缩了就已经是探测后的状态了我们要研究的是第一级发碳瘫缩前的状态这就难办了 要研究它你就得探测它但是你又不能探测它因为探测它它就瘫缩了这就是这个实验的精妙之处了这个系统巧妙的设计了让第一激发钛和积钛有紧密的联系一旦第一激发钛有变化积钛会受影响 并且积碳的状态会影响第二基发碳的状态然后就只要探测第二基发碳就会间接的知道第一基发碳的状态也就是通过一种间接的方式不直接探测第一基发碳也能知道第一基发碳的 状态这个实验做下来科学家们就发现波函数的瘫缩其实是有个中间过程的虽然这个过程时间非常短只有几微秒但还是被捕捉到了也就是哥本哈根全是的所谓波函数的瘫缩是瞬间完成的这个描述是不对的 波函数的瘫缩不是瞬间完成的而是连续完成的但这并没有推翻哥本哈根全式的根基就是量子系统的完全随机性因为波函数开始瘫缩的时候具体要瘫缩到哪个状态已经确定了但是这个决定是怎么做 做的还是不清楚依然还是随机的所以哥本哈根全是大的结论没有问题小的地方有修正要打补丁说到给哥本哈根全是打补丁其实我自己也给他打了一点哲学补丁进度条撑不住了下集再说听没听懂都点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7344678214398151946  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 这两天呢我在阿开看到了一个清华大学的重要科研成果啊就是清华大学摇班的科学家呢做出了一个关于矩阵乘法的重大突破这个文章足足八十七页长啊这里面作者居然还有个本科生哎这年头的本科生啊真是一届比一届厉害了啊 我就纳闷了这么重要一个计算机算法领域的成果怎么就没有激起什么水花呢没事啊你们不关注我来替你们关注关注老规矩啊塞到 t x y z 里面甭管多长的文章一样盘你问几次就给你盘清楚了啊这篇文章虽然长但很多呢是证明推导过程主要核心啊 其实就是用计算机啊去做矩阵乘法的效率呢又得到了一个提升那咋回事呢这里面逻辑有点长啊你听我慢慢给你讲当然没有耐心听我说的你们自己去 t x y z 找这篇文章叫做 faster matrix multiplication via asymmetric hash 啊就是通过非对称哈西实现的更快 的矩阵乘法啊自己问 ai 去啊那么所以啥是矩阵乘法呢首先啥是矩阵啊矩阵呢是啥我就不多讲了啊这一讲就太长了直接要把大学里面现行代数讲一遍我就假设大家知道什么是矩阵啊比方一个二维方阵 a 它有四个元素从左到右从上到下 分别是 a 一 a 一二 a 二一 a 二二啊乘以另外一个二为方份 b 四个元素分别是 b 一 b 一二 b 二一 b 二二问 a 乘以 b 乘出来的这个新矩阵 c 里面也是四个元素这四个元素分别等于啥啊 那么这个矩阵乘法的定义很简单分别是 c 一等于 a 一乘以 b 一加 a 二乘以 b 二二一 c 二等于 a 一乘以 b 一加 a 二乘以 b 二一 c 二等于 a 二一乘以 b 一二加 a 二乘以 b 二二那推广一下对于一个 n 为矩阵 a 乘以另外一个 n 为矩阵 b 乘出来的这个新矩阵 c 啊第二 i 行 d j 列的元素 c i j 就等于矩阵 a 的 d i 行和矩阵 b 的 d j 列把这个 a 矩阵的 i 行和 b 矩阵的 j 列当成两个矢量做点乘那就是 c i j 等于求和 a i k 乘以 b k j k 从 k 等于一加到 k 等于 n 啊 那这个呢是矩阵乘法的定义你别看这个复杂啊但里面呢就是做很多次乘法然后再做很多次的加法那我们算一下一个 n 乘以 n 的矩阵乘法里面要算多少次乘法和多少次加法 简单算一下呢就知道这里面乘法要做 n 的三次方次而加法要做 n 的平方乘以 n 减一次啊 那这个数字有啥意义呢哎对计算机来说那就有意义了因为对于计算机来说加法是很简单的但是乘法却没有那么简单所以一个矩阵乘法的运算如果乘法次数少速度就会快而对于现在的 ai 来讲啊主要是神经网 网络的 ai 里面做的计算就主要是矩阵乘法因为每个神经元里面的这个 w 参数它就是个矩阵数据呢是以矢量的方式进入神经元然后要算的就是个矩阵乘法如果这个乘法算的速度特别快 那么 ai 运算的效率就会高那有人就要问了你都知道矩阵乘法的公式了直接带入算不就完了吗没那么简单啊因为当矩阵的维度很大也就是 n 很大的时候你会发现这个差别它就大了去了 比方现在的大语言模型神经元里的矩阵都挺大的比方说 n 等于五百的话那么做乘法的次数如果是 n 的三次方那就是要做一点二五亿次的乘法如果我们能让矩阵乘法当中计算机做乘法的次数变成 n 的平方那你效率就直接提升五百倍 好了你可能要问这个矩阵乘法的定义都清清楚楚的写在那里的那就是 n 的三次方呀咋还能算乘法的次数比这个少呢哎还真可以这就是算法的领域了 最早是一九六九年的时候有个学者叫 stressen 啊他提出个 stressen 算法比方一个二乘二的矩阵正常如果去按照定义做乘法我要做的是二的三次方也就是八次乘法但是 stressen 这个算法呢就只要做七次就可以了怎么做的呢他就是这么搞的就先搞七个量啊我就写在这我就不念了太长了啊 这七个量每个量里都只有一次乘法对吧好了那乘出来的新矩阵里那就没有乘法了新矩阵的这四个元素就是分别 c 一等于 p 一加 p 四减 p 五加 p 七 c 二等于 p 三加 p 五 c 二等于 p 二加 p 四 c 二等于 p 一加 p 二减 p 三加 p 六 这里只有加法是不是就少做了一次乘法呀这还是二乘二的矩阵那把这个办法推广到 n 乘以 n 的矩阵按照这个 stress 的办法可以把这个乘法次数变成 n 的二点八一次方那如果是个五百乘五百的矩阵那差不多就五百的这个零点一九次方那效率就是原来的三倍所以你看到了啊用新的算 法是可以把这个乘法次数逐渐减少的那最少多少次呢哎 n 的平方次因为你的新矩阵要得出 n 的平方个元素所以至少得做 n 的平方次乘法吧乘法就不能比这个更少了当然特殊的矩阵除外啊比方你先分析下这个矩阵有没有什么特殊性质比方有很多元素是零那就可以乘的次数那就更少 但一般来说 n 的平方次乘法是理论最小值然后呢这个领域就一直在发展到一九八一年的时候有一个叫 shanghai 的学者弄出来了个 laser 算法这个激光法啊 总的意思呢就是把这个矩阵乘法搞到了什么张亮分析里面变成了另外一个问题他可以把这个矩阵乘法的次数变成 n 的二点五二二次方啊这样一下呢如果是个五百位的矩阵那就效率他就又高了五点六倍 然后呢沿着这个激光法呀之前的世界纪录是二点三七二八六零哎那终于要说到清华大学这篇文章了清华这篇文章啊是用了一种新的办法就是这个 反哈西的办法结合了机器学习把这个世界纪录呢又给刷新了刷到多少呢二点三七一八六六啊差不多减少了零点零零一如果是个五百为的矩阵呢效率大概提升了百分之一但不要小看这个零点零零一的提升啊这次主要的创新呢是一种方法论的创新 哈佛有个著名学者评论啊这是这十年来在这个方向上最大的进展当然具体是什么我自己也没有完全搞明白因为这里面的数学和计算机知识实在太深了人家搞了几十年的东西我一下也不是搞得很清楚当然通过问题 x y z 还是可以逐渐学习清楚的 不用上传论文直接在这个框里问问题他不光给你解释还可以给你找相关的资料并且把相关资料总结好以后告诉你为什么要看这些资料哎并且还能建议你问什么问题就这么个学法相信再复杂的概念很快也就搞明白了搞学术的奔走相告啊啥也别说了为清华点个赞   
  
https://www.douyin.com/video/7351357282837466403  
 # 标题: 引力子被发现？爱因斯坦又错了？ 引力到底是不是力？爱因斯坦好像也没说不是...n\*\*作者：\*\* 严伯钧n\*\*视频ASR文本：\*\* 这个又厉害了啊很多人艾特我说一个南京大学的科研成果引力子被证实了要得诺贝尔奖了爱因斯坦又错了啊估计营销号看到这个科学成果可能会这么说吧别着急啊这次发现的所谓引力子和我们概念中的引力子不是一回事 那到底是咋回事呢哎就是有这么一篇论文上个月的事啊发在 nature 上说是通过分数量子和尔液体里发现了守信引力子的模式 当然这工作除了南京大学还有哥伦比亚大学普林斯特大学还有一个慕尼黑的一个大学都参与了啊就是这篇文章啊这是一篇物理实验文章不是理论文章哎你们肯定觉得我又要放到 t x y z 里面解读了吧我就不哎这个领域我懂了咱就先不用 ai 啊先说什么是盈利子 那为了说引力子呢我就要说一下什么是引力那众所周知呢目前自然界发现的力或者说相互作用总共有四种从强到弱 分别是强相互作用电磁相互作用弱相互作用和引力相互作用前三种呢都明确是力为什么呢因为在粒子物理学里面所谓力是必须有粒子交换的比方强力就是跨克之间交换交子产生的电磁力是电荷之间交换虚光子产生的弱力是为何之间通过交换 w z 波色子产生的 但引力是不是力呢如果引力是力那么就应该拥有被交换的波色子这就是传说中的引力子啊 gravity 场引力子就是假想中的如果引力确实是一种力那么就应该有一种叫做引力子的东西被交换从而产生引力的效果 而根据爱因斯坦的广义相对论引力它不是力它是时空的几何属性发生弯曲产生的那么引力子如果被发现的话爱因斯坦好像就又不对了呀那如果引力子存在引力子应该有什么特性呢引力波的存在是已经被证实了 并且引力波的传递速度是光速这说明什么呢这说明如果引力子存在的话它一定没有质量否则无法以光速传播其次引力子肯定是电中性对吧不带电啊必须的不然早就被发现了第三也是最重要的一点那就是引力永远表现为吸引 啊不像电荷是同性相斥异性相吸引力如果永远表现为吸引的效果引力只要具备什么性质才能永远表现这一点呢哎根据量子场论的分析如果引力永远表现为吸引则引力子的自旋必须为二具体怎么算的太复杂了我就不说了啊要说的话呢那那就得把这个量子场论给科普一遍了我不觉得这玩意能科普 科普了也整不明白为啥是自喧为二好了引力子至少有三个性质啊第一净质量为零第二电中性第三自喧为二那为啥引力子到现在都没有被发现呢很简单啊因为引力太弱了引力 波被发现都必须是黑洞融合这种超大规模超大尺度的天体行为所产生的引力波才能够被探测更别说引力子这种微观的啊量子层面的弱中弱了我们现在根本没有这样的实验能力去在粒子物理层面探测到引力子的存在 那这次这篇文章又是怎么回事呢怎么就说找到银粒子了呢哎因为这次找到的不是真正的粒子物理意义上的银粒子而是在一种特殊的凝聚态物理系统中找到了一种物态的模式其量子物理属性表现的 很像的一个例子啊好了啊这才轮到 t x y z 点 ai 出场啊熟练的把文章塞到 t x y z 里面这次问起 ai 来就太轻松了这个领域我熟啊比较清楚问什么问题简而言之呢这篇文章是一篇实验文章是用了一种叫做啊 circularly polarized resonant ingelastic light scattering experiments 中文翻译过来叫哎不对啊 t x id 出了个新功能啊这里可以直接让他翻译了就点这个语言选择让我们选择捡起中文他的回答就变成了中文了以后再也不用老让他用中文回答了啊方便多了也就是说啊 这个实验是用了一种叫做原偏震共振非弹性散射实验的办法鉴定了守信引力子的存在啥意思呢就是这个实验啊不是真的找到了引力子而是准备了一种叫做 f q h 液体的物理系统 这个物理系统啊很神奇分数量子或者液体简单理解呢就是一个二维金属片啊给它加上强磁长得非常强然后呢它就会展现出非常神奇的量子物理属性这个分数 fraction 的意思就是在这个系统里面会产生的 等效电荷是分数情况我们知道电荷都是有最小单元的中学都学过这个东西叫原电荷也就是一个电子或者一个质子的 带电量所有的宏观电量都应该是原电荷的整数倍但是所谓分数量子化的效益就是可以在这个物理系统里面找到电荷不是原电荷整数倍而是分数倍什么七分之三啊五分之十二倍原电荷的情况那具体原因是什么呢这里也来不及说了总之一九九八年的时候啊一个叫做 robin luffling 的这个科学家呀 因为给出了分数量子化效应的理论解释获得了诺贝尔物理学奖好了简单来讲啊就是在这个 f q h 系统中有理论预言存在类似于引力子的激发模式哎什么是激发模式呢哎举个例子例如我有一盆肥皂水 它当它平静的时候和一盆普通的水看上去也没有什么区别但如果我用根筷子在肥皂水里面搅动很显然肥皂水上面会产生各种泡泡对吧这个泡泡就可以被认为是这盆肥皂水的激发这个肥皂泡也拥有各种各样的性质那这次这个 f q h 里面的这个引力子激发模式啊其实就是我们可以把这个 f q h 当成一盆肥皂水那它这个里面找到的所谓引力子就是这个 f q h 里面被搅动出来的肥皂泡啊被激发起来的肥皂泡啊拥有一些像引力子的性质 这个呢其实在二零一一年的一篇论文当中就已经提出了啊这篇二零一一年的文章呢是二零一六年的物理诺奖获得者普林斯特纳豪戴啊人称好蛋的物理学家写的而这次这个南大的 nature 论文啊是用实验证实了这一点他们的这个实验方法就像上面说的这个圆偏正共振非弹性散射是啥呢问题 x y z 啊 有了这个翻译功能啊真是太好用了大概意思啊就是把原片正光打进去然后呢对比散射出来的光和入射光的区别就可以反向推算出来这些 f q h 里的肥皂泡有啥性质从而测量出哎它的自旋真的是二并且它是电中性但还差第三个要求质量为零呢很遗憾这些肥 肥皂泡是有能系的也就是质量并不为零当然了根据好蛋原本的这个理论啊也没说这个情况质量可以是零只是目前这个学界的趋势啊看到自选 vr 都喜欢往引力子上面靠所以这里我提醒各位营销号不要吹的太猛啊但不得不说这个成果还是不错的虽然不是真的引力子 但是如果我们能够从一个凝聚态物理系统当中模拟出一个影粒子那它对未来我们研究真的影粒子还是会有启发和帮助的最后必须说啊 t s z 新出的这个翻译功能啊太有用了以后读英文论文别说英文了德文法文意大利文都不是问题了大家赶紧扩散听没听懂的点个赞呗n\*\*视频或图片OCR文本：\*\* 引力子被发现? 爱因斯坦又错了?|量子物理研究重大进展 南京大学全球首次发现引力子激发 图1:(左)量子度规描述运行轨道的形状。(右)轨道 形变产生最低能量长波激发。 很多人at我说了 南京大学物理学院杜灵杰教授团队 首次观察到引力子激发(引力子模)|量子物理研究重大进展 南京大学全球首次发现引力子激发 图1:(左)量子度规描述运行轨道的形状。(右)轨道 形变产生最低能量长波激发。 引力子被证实了啊 1939年,Fierz和Pauli提出了 早期的量子引力理论 预言了引力子是一种自旋2的粒子|量子物理研究重大进展 南京大学全球首次发现引力子激发 要得诺贝尔奖了啊 图2:圆偏振光测量引力子激发 如证实“引力子”的存在 将是颠覆当代物理学 乃至整个科学领域的巨大突破|估计营销号|可能会这么说吧|这次发现的所谓引力子|引力子 和我们概念中的引力子|那到底是咋回事呢?|上个月的事儿|说是通过|分数量子霍尔液体里|发现了手性引力子的模式|除了南京大学|普林斯顿大学|都参与了|Artkcle Evidencefor chiralgraviton modesin fractional quantum Hall liquids 这是三篇物理实验的文章|Article Evidencefor chiral graviton modesin fractional quantum Hall liquids tiah ofCChb andsppert the fOffgeomtrkal 不是理论文章|放到txyz里解读了吧|我就不|咱先不用AI哈|先说什么是引力子|什么是引力|目前自然界发现的力|或者说相互作用|从强到弱|强相互作用 电磁相互作用|前三种|为什么呢?|所谓力|比方强力|胶子产生的|电磁力是电荷之间交换|弱力是味荷之间通过|交换WZ玻色子产生的|???? 但引力是不是力呢?|那么就应该拥有被交换的|这就是传说中的引力子|引力子 传统引力子的概念源干尝试将广义相对论与量子 力学相结合的理论物理研究。在这一尝试中,引 力子被视为一种传递引力作用的假想粒子,类似 干电磁力中光子的角色。 这就是传说中的引力子|引力子就是假象中的|如果引力确实是一种力|引力子的东西被交换|从而产生引力的效果|广义相对论|它是时空的几何属性|发生弯曲产生的|那引力子如果被发现了话|爱因斯坦好像就又不太对了|那如果引力子存在|引力子应该有什么特性呢?|已经被证实了|引力波的传递速度是光速|这说明如果引力子存在的话|否则无法以光速传播|其次|电中性 引力子肯定是电中性对吧|不然早就被发现了|也是最重要的一点|吸引 那就是引力永远表现为吸引|不像电荷是同性相斥|异性相吸|永远表现为吸引的效果|才能永远表现为这点呢?|根据量子场论的分析|如果引力永远表现为吸引|则引力子的自旋必须为2|具体怎么算的太复杂了|要说这个就得把|我不觉得这玩意能科普|科普了也整不明白|好了||  
## 关键字: 2 电中性|那为啥引力子到现在|很简单啊|引力波被发现|都必须是黑洞融合这种|超大规模超大尺度天体行为|所产生的引力波才能被探测|更别说引力子这种|微观的、量子层面的|我们现在根本没有|去在粒子物理层面|探测到引力子的存在|? ? ? 是怎么回事呢?|因为这次找到的|粒子物理意义上的引力子|而是在一种特殊的|凝聚态物理系统中|找到了一种物态的模式|其量子物理属性|表现得很像引力子|这才到txyz.ai出场|熟练地把文章塞到|这次问起AI来就太轻松了|这个领域我熟啊|实验文章 Evidence for chiral gravitonn fractionalouantum Halll liouids|叫做 Evidence for chiral graviton modesin fractionalouantum Hall liouids|Circularly polarized resonant inelastic light scattering experments how was the chiral graviton identified? 器The chiral graviton was identifled through circularly polarized resonant inelastic light scattering (CP-RILS)experiments,which allowed for the direct observation of chiral spin-2long-wavelength magnetorotons at specific filing factors in fractional quantum Hall(FQH)liquids,By perfor  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 这个又厉害了啊很多人艾特我说一个南京大学的科研成果引力子被证实了要得诺贝尔奖了爱因斯坦又错了啊估计营销号看到这个科学成果可能会这么说吧别着急啊这次发现的所谓引力子和我们概念中的引力子不是一回事 那到底是咋回事呢哎就是有这么一篇论文上个月的事啊发在 nature 上说是通过分数量子和尔液体里发现了守信引力子的模式 当然这工作除了南京大学还有哥伦比亚大学普林斯特大学还有一个慕尼黑的一个大学都参与了啊就是这篇文章啊这是一篇物理实验文章不是理论文章哎你们肯定觉得我又要放到 t x y z 里面解读了吧我就不哎这个领域我懂了咱就先不用 ai 啊先说什么是盈利子 那为了说引力子呢我就要说一下什么是引力那众所周知呢目前自然界发现的力或者说相互作用总共有四种从强到弱 分别是强相互作用电磁相互作用弱相互作用和引力相互作用前三种呢都明确是力为什么呢因为在粒子物理学里面所谓力是必须有粒子交换的比方强力就是跨克之间交换交子产生的电磁力是电荷之间交换虚光子产生的弱力是为何之间通过交换 w z 波色子产生的 但引力是不是力呢如果引力是力那么就应该拥有被交换的波色子这就是传说中的引力子啊 gravity 场引力子就是假想中的如果引力确实是一种力那么就应该有一种叫做引力子的东西被交换从而产生引力的效果 而根据爱因斯坦的广义相对论引力它不是力它是时空的几何属性发生弯曲产生的那么引力子如果被发现的话爱因斯坦好像就又不对了呀那如果引力子存在引力子应该有什么特性呢引力波的存在是已经被证实了 并且引力波的传递速度是光速这说明什么呢这说明如果引力子存在的话它一定没有质量否则无法以光速传播其次引力子肯定是电中性对吧不带电啊必须的不然早就被发现了第三也是最重要的一点那就是引力永远表现为吸引 啊不像电荷是同性相斥异性相吸引力如果永远表现为吸引的效果引力只要具备什么性质才能永远表现这一点呢哎根据量子场论的分析如果引力永远表现为吸引则引力子的自旋必须为二具体怎么算的太复杂了我就不说了啊要说的话呢那那就得把这个量子场论给科普一遍了我不觉得这玩意能科普 科普了也整不明白为啥是自喧为二好了引力子至少有三个性质啊第一净质量为零第二电中性第三自喧为二那为啥引力子到现在都没有被发现呢很简单啊因为引力太弱了引力 波被发现都必须是黑洞融合这种超大规模超大尺度的天体行为所产生的引力波才能够被探测更别说引力子这种微观的啊量子层面的弱中弱了我们现在根本没有这样的实验能力去在粒子物理层面探测到引力子的存在 那这次这篇文章又是怎么回事呢怎么就说找到银粒子了呢哎因为这次找到的不是真正的粒子物理意义上的银粒子而是在一种特殊的凝聚态物理系统中找到了一种物态的模式其量子物理属性表现的 很像的一个例子啊好了啊这才轮到 t x y z 点 ai 出场啊熟练的把文章塞到 t x y z 里面这次问起 ai 来就太轻松了这个领域我熟啊比较清楚问什么问题简而言之呢这篇文章是一篇实验文章是用了一种叫做啊 circularly polarized resonant ingelastic light scattering experiments 中文翻译过来叫哎不对啊 t x id 出了个新功能啊这里可以直接让他翻译了就点这个语言选择让我们选择捡起中文他的回答就变成了中文了以后再也不用老让他用中文回答了啊方便多了也就是说啊 这个实验是用了一种叫做原偏震共振非弹性散射实验的办法鉴定了守信引力子的存在啥意思呢就是这个实验啊不是真的找到了引力子而是准备了一种叫做 f q h 液体的物理系统 这个物理系统啊很神奇分数量子或者液体简单理解呢就是一个二维金属片啊给它加上强磁长得非常强然后呢它就会展现出非常神奇的量子物理属性这个分数 fraction 的意思就是在这个系统里面会产生的 等效电荷是分数情况我们知道电荷都是有最小单元的中学都学过这个东西叫原电荷也就是一个电子或者一个质子的 带电量所有的宏观电量都应该是原电荷的整数倍但是所谓分数量子化的效益就是可以在这个物理系统里面找到电荷不是原电荷整数倍而是分数倍什么七分之三啊五分之十二倍原电荷的情况那具体原因是什么呢这里也来不及说了总之一九九八年的时候啊一个叫做 robin luffling 的这个科学家呀 因为给出了分数量子化效应的理论解释获得了诺贝尔物理学奖好了简单来讲啊就是在这个 f q h 系统中有理论预言存在类似于引力子的激发模式哎什么是激发模式呢哎举个例子例如我有一盆肥皂水 它当它平静的时候和一盆普通的水看上去也没有什么区别但如果我用根筷子在肥皂水里面搅动很显然肥皂水上面会产生各种泡泡对吧这个泡泡就可以被认为是这盆肥皂水的激发这个肥皂泡也拥有各种各样的性质那这次这个 f q h 里面的这个引力子激发模式啊其实就是我们可以把这个 f q h 当成一盆肥皂水那它这个里面找到的所谓引力子就是这个 f q h 里面被搅动出来的肥皂泡啊被激发起来的肥皂泡啊拥有一些像引力子的性质 这个呢其实在二零一一年的一篇论文当中就已经提出了啊这篇二零一一年的文章呢是二零一六年的物理诺奖获得者普林斯特纳豪戴啊人称好蛋的物理学家写的而这次这个南大的 nature 论文啊是用实验证实了这一点他们的这个实验方法就像上面说的这个圆偏正共振非弹性散射是啥呢问题 x y z 啊 有了这个翻译功能啊真是太好用了大概意思啊就是把原片正光打进去然后呢对比散射出来的光和入射光的区别就可以反向推算出来这些 f q h 里的肥皂泡有啥性质从而测量出哎它的自旋真的是二并且它是电中性但还差第三个要求质量为零呢很遗憾这些肥 肥皂泡是有能系的也就是质量并不为零当然了根据好蛋原本的这个理论啊也没说这个情况质量可以是零只是目前这个学界的趋势啊看到自选 vr 都喜欢往引力子上面靠所以这里我提醒各位营销号不要吹的太猛啊但不得不说这个成果还是不错的虽然不是真的引力子 但是如果我们能够从一个凝聚态物理系统当中模拟出一个影粒子那它对未来我们研究真的影粒子还是会有启发和帮助的最后必须说啊 t s z 新出的这个翻译功能啊太有用了以后读英文论文别说英文了德文法文意大利文都不是问题了大家赶紧扩散听没听懂的点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7001363201686359326  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 连续错过三次诺奖是什么体验啊获得过诺贝尔物理学奖的华人一共有六位啊杨振宁李振道于一九五七 七年因为发现了弱项或作用当中宇宙不守恒而获奖这丁兆忠一九七六年因为发现了碳跨克获奖朱蒂文一九九七年因为在激光制冷方面的贡献获奖吹袭一九九八年因为对分数量子霍尔效应的研究贡献获奖二零零九年高坤啊因为对光纤的研究获奖 其实啊有一位中国物理学家在这六位获奖者之前啊曾经有三次获得诺贝尔物理学奖的机会啊他就是我们国家两弹一星的元勋他还是李正道的老师哎这个呢就是我国著名的核物理学家王干昌并且呢他这三次与 诺奖擦肩而过的物理学贡献啊都是相当大的物理学贡献都是可以推动量子物理以及核物理进展的贡献第一个贡献呢就跟发 发现中子有关啊现在都知道中子的发现呢是一九三二年由英国物理学家查德维克做的一个实验要发现中子很难啊因为他不带电没有办法用磁场俘获 唯一可用的方法呢是靠粒子碰撞啊去进行间接的计算从而得出产生的新粒子的质量啊跟质子很接近而这个实验方法呢一九三一年的时候呢王干上就在一篇论文当中提出了啊过了一年的一九三二年的时候呢查德维克依据此方法找到了中子 然后呢查德威克就获得了一九三五年的诺奖这里面呢还有个小插曲啊当时提出了这个实验建议的时候呢王干昌还在德国 赌博这王干常的导师啊没把这个太当回事啊意思说不用在意这些细节结果人查德维克得了诺奖啊据说王干常的老师呢还对他表达了深深的歉意第二次呢还是跟发现粒子有关的啊这一次的粒子呢比中子还要难啊特别小啊应该是最难探测的粒子叫 叫做中微子中微子呢不带电质量特别小几乎不与其他粒子发生相互作用啊于是乎呢在一九四一年的时候王盖昌写了一篇论文这篇论文非常的短小啊一共就半夜提出了用贝塔俘获的办法可以找到中微子结果两个美国物理学家啊这个抠横跟 rends 一九五六年用了反贝塔衰变的方法呢确实找到了中微子 然后呢一九九五年获得了诺奖这一九四一年还在抗战呢并且当时王干昌他不是在国外做研究啊你看这个论文上写的是在浙江大学的遵义校区因为 抗战的缘故呢浙大当时搬迁到了这个遵义去办学在这么艰苦的条件下还能做出这样的研究啊可见其学术功力之深厚那第三次呢就是一九五九年的时候呢王干昌在前苏联工作 期间啊带领的团队发现了反西格玛富超子啊也就是那超子的反粒子啊当时呢是震惊世界的这是一种比较特殊的粒子啊而当时的粒子 物理学界呢还处在比较早期的阶段标准模型都还没有跨科理论也不是很完善所以那个年代呢如果能发现新粒子啊基本上妥妥的都是诺奖然而在一九六零年的时候呢王干昌就回国了啊为了参加原子弹的研发工作啊这是一个高 度机密的工作所以可以说之后很长一段时间啊王干昌呢就消失在了世界学术界的视野当中了啊这王干昌呢也被认为是我们国家的核物理之父除了原子弹以外呢可控核聚变也是他的研究方向用 激光来驱动核聚变的这个建议啊最早就是王干昌提出的啊因为核聚变的要求是温度足够高而用激光可以做到举 局部的超高温啊所以呢今天要给大家介绍这位了不起的中国物理学家呀是想说呢并不是只有得奖的才是顶级物理学家还有很多没有得奖的但做出了卓越贡献的顶级科学家是值得我们铭记的听没听懂都点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7166557327452146981  
 # 标题: 对话SpaceX前工程师：马斯克成功的秘诀是不洗澡？！  
## 关键字: 2022科普时刻 @抖音博士团  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 马斯克那个时候真的就睡在会议室里面快一个月也没有洗澡也没有什么就是这样就整天闹着没有洗澡 哈喽大家好啊大家也知道我来了斯坦福已经有一段时间了啊今天非常荣幸找到了路易斯我们路易斯是 stanford 毕业的啊重点他是本科生 本科生是非常稀有的对吧这个研究生博士生其实都比较常见人在斯坦福读本科我觉得哎呀万中无一了啊啊这个录取率是非常低的啊我们知道路易斯他之前在 spacex 嗯当过七年的应该是你的你是负责工程还是负责管理 我我一开始纯工程是设计太空船内部后来呢我在离开 spacex 我能设置管七个部门嗯然后呢三千多个火箭部位嗯那复制他们的身材他们的出彩他们的供应链嗯等等都是我在管的嗯嗯好那么呃七一年那你进去的时候 spacex 当时 是个什么状态 space 那个时候就是在那家住院公司啊哈他呢我先上天了吗已经你是说他们成功到轨道了 ok 然后所以 ok 放下面顺利接到第一单嗯哼那公司没有倒闭啊哈所以他们接下来他们开始要就要亮称对那我进去之后他为什么找我进去啊其实是我同学啊找我进去他是 比赛找取员工啊哈然后又说哦你是我认识里面最会生产的人哦所以你来跟我们一起来盖这个火箭弓哇哦哇哦那非常的 exciting 就是我觉得哈就是说在这个 spacex 出来之前嗯 大家的第一反应是哎一个私人要去做火箭发射是不是割韭菜是不是出来这个骗人的对对对你第一次接触到这个 ida 的时候你是什么感觉会不会觉得这个东西来 qq twitch 有这种感觉我是觉得还好的我那个时候很单纯我只是觉得说哇塞有机会能够去盖一个全世界第一个这种迷你火箭 工厂你要没有参与的话你以后肯定会后悔但是我没有想太多哇这是一个非常非常让人兴奋的事情哦 ok 那我想了解那那你看你管那么多部门哈那你跟应该跟马斯克开会的机会也不少非是吧那你这个对非常多啊对所以说路易斯是非常熟悉马斯克的人 呃那我相信大家也非常感兴趣啊呃这个你觉得这个马斯克能干成这么多感觉惊天动地的事情你觉得你从他身上看到了跟常人最不一样的一个特点是什么我觉得马斯克本身本来就很聪明然后智商很高来自于他一个非凡的记忆力嗯哼很伤害他是管家公司的 ceo 啊哈你去跟他做一个简报 可能一个月前做一个简报他跟你说啊回去要改一改因为这个这个不 make sense 然后你可能两个月以后会再会去跟他再更新再报告同一个东西只是你改过的嗯嗯他记得你上一个简报就最后面给他这个数字 叫千位数字他都还记哇哦就是他有一个叫 idad memory 这种感觉真的是他理过的东西他立刻可以背起来哦那我想这也是为什么他能够一次管两家这么大的工这么多的事情因为他全部的东西都可以记得住啊这可能是一件事 ok 那第二马斯克是一个非常亲力亲为的人 嗯可能他非常相信领袖主管要站在第一线上全公司的问题他们要亲自参与嗯然后亲自去解决嗯大家去解决 他为什么有这种耗动力跟员工能够达成这种上心力 ok ok 所以说就是他真的就我们的问题上定到以后马斯克会真的就站在那边明白然后直到解决为止哦然后整批人都会跟他一起做到直接解决为止 他也是听过吗特斯拉在马罗三就是在量产的时候不是很多问题对马斯克那个时候真的就虽然会 啊不是媒体不懂就真正的就是出来会议室里面就可能快要一个月明白对也没有洗澡也没有什么注意就是这样就整天没有洗澡真的是那我很好奇比方说我们知道马斯克也是学物理出身的吧对呃那他跟你们平时讨论的具体的问题比方说的特要到什么地步呢又是特别泰克的特别物理的那部分 ok 会上手给你们推公示吗啊不会推公示但是马斯克的确他是懂的就是理工的啊对对所以人家在讲一些很艰深的东西他可以参与的谈论那他也可以给予意见嗯他常常说给他是火箭的主设计师嗯 有一句话 ok 大家可能会听哇怎么这么这么这么吹牛嗯但是呢其实火箭很多大大小小是很重要的决定嗯最后还是马斯克决定明白所以说他主设计师从这一方面是的确但我理解就是如果他做决定的话他其实要 make a choice 嘛对 那这样的话就是比方说我有方案 a 方案 b 好多个方案对他至少得搞清楚这个从第一套上来说每个方案的力和 b 他的原理是什么他都得清楚然后他才能做一个比较我我们也不能说一定是正确的决策但是他至少是一个全息的决策他不会有一些信息的损失 啊就只有当你全息了之后你做的角色你才是没有这个叫做你 familous 对吧那是第一点啊哈第二点就是马斯克你也有名的就是第一原理第一个大家都知道嗯可是大家比较不知道是马斯克是一个 liberal thinking ok 特别强的人就是这种融会贯通嗯直到常常会引流就看到一个东西 那他会想哦大量的生产其实这个东西本质应该是一样的嗯那为什么你们要这么复杂嗯为什么不能够就像这个量产这个产品就说在我们做这种超级高压桶嗯很复杂这个东西很贵那他会问你 为什么没有办法像做可乐罐嗯刚才做这个东西嗯这是马斯克常常会给公司的一些就是提拔跟这种督促吧哇那我那我从你的表述接下来他经常会问为什么 why not 为什么不呢对而不是说为什么要这样对啊 ok 这个思维方式大家可以学习一下这个我觉得特别奥卡姆剃刀啊 就是奥卡姆剃刀原理就是说如无必要务真实体吗呃他讨论问题我理解就是说不是说这个问题我要去直接讨论如何解决而是先讨论这个问题为什么会存在为什么我 现在要过来解决这个问题啊比方说这里有一个零部件 a 正常的可能会就可能会讨论怎样让这个零部件做的更好 他的出发点可能是为什么我们一定要有这个零部件没错哦那这个这是第一原理第一原理啊对啊好那么今天这个跟 res 聊的很开心啊强烈推荐关注 res 的账号啊小乔四代洛杉矶一定要记住啊关不关注都点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7276490826019081526  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 未找到视频ASR文本   
  
https://www.douyin.com/video/7069974215553813774  
 # 标题: 你还知道哪些人由其他动物变的说法？  
## 关键字: 中国制造真香定律   
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 你一定听说过啊人类的祖先是鱼这个说法啊说是地球上的生命起源于海洋关于这个点啊传统的证据大多是通过化石以及脊椎动物的共性去分析但是最近啊有两个很神奇的证据啊似乎可以加强这一点这俩证据啊都涉及到人身上两个没有用的东西 第一个呢是人中啊你脸上的所有部位啊眼睛鼻子嘴都有明确功能但人中啊貌似是一个没有实际功能的存在这是因为啊包括人类在内的几乎所有脊椎动物在胚胎时期都是扁平形状眼睛是长在头的两侧的这个结构呢就跟鱼很像 然后呢在这个胚胎发育过程中啊眼睛才会慢慢的靠拢长到一个平面上而人中其实就是两侧脸的交界连接处第二个证据呢是很多动物包括人类都会打嗝哎打嗝的本质上是横隔膜痉挛他被认为是一种残存的脑干反馈机制被认为啊对于大部分哺乳动物是没有什么用处的但是打嗝 这个反馈机制啊被证明啊似乎在远古的两栖动物啊例如这个远古的蝌蚪身上有用处它的作用呢是让两栖动物在空气里面能够用肺呼吸在水里面把肺关闭 所以人是从两栖动物来的两栖动物是从水里来的这条链就被串起来了其实知道了鱼和人这些共性哎鱼也可以用来做对人类健康有作用的研究啊例如呢我最近看到 discovery 拍的一个关于中国乳液的纪录片里面就说到在这个中国如其君乐宝的实验室里面居然养了一种叫做斑马鱼的热带鱼哎 一个奶粉企业除了养牛为啥还要养鱼啊我看很多网友啊对此也挺困惑的啊其实呢是因为斑马鱼的致病基因跟人类相似 阿迪相似度超过百分之八十所以可以用来判断奶粉的安全级别斑马鱼吃了没问题啊人类吃了也大概率没有问题啊阿迪 discovery 的这个纪录片里面我们还可以看到像君乐宝这样的国产奶粉企业为了生产出好奶粉运用的高科技啊可以说 比较颠覆性的他们采用全产业内种养加零距离一体化的这个生产模式那什么意思呢就是在一个地方完成了种草养牛产奶成粉一条龙的工序牛奶挤出后通过一百七十米长的低温 接近管道直接进入工厂加工哎我的想法跟网友评论一样啊牛奶被收集后就没离开过管道真好啊看着就好干净在 整个加工环节你看不到一滴奶甚至一个人啊整个生产线上密布一千五百多个数字传感器整个生产流程完全智能化不得不叹服科技的力量啊生产一罐奶粉如同一场需要耐心毅力和智慧的马拉松这是纪录片里面君乐宝创始人的原话这些在纪录片也都一一得到了验证啊君乐宝对于科技的 投入在世界范围内都是有目共睹的看完纪录片呢让我对咱们这个中国乳业充满了信心同时呢也让我对中国乳业的这些创始人们充满了敬畏啊为了让中国宝宝们都能喝上高科技的放心奶粉不断在创新和进步啊希望我们中国的乳液都能够在这场马拉松里面越跑越远越跑越好啊听没听懂都点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7402081811205082378  
 # 标题: 世界最轻太阳能无人机？  
## 关键字: 科学高光故事集  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 这个厉害了啊北航刚放出来一个相当炸裂的科研成果啊北航的能源与动力工程学院的科学家们刚在 nature 上发了一篇论文啊研发出了史上最轻的用太阳能驱动的微型无人机只有四点二一克重啊比一张 a 四纸还要轻但是你看它这个样子好像还不小啊 他已经可以做到在白天自然光的情况下自己在那里飞一个小时当然是悬停一个小时啊这个是咋做到的呢哎很简单啊找到 nature 上的这篇文章塞到我们家的 t x i z 里面拽进去这个问题一问立马就清楚了啊先来了解原理既然是无人机要飞 那就要问他是为啥飞起来的那还是得是螺旋桨啊你看到没有这个无人机他在转呢对不对还是向下排空气所以能够飞起来但是这个动力是怎么来的呢动力的能源肯定是太阳能嘛对不对已经说了是太阳能微型无人机嘛关键这个太阳能是怎么转化为动能的第一步肯定是太阳能先转化为电能 因为太阳能电池板的原理无外乎啊是光生伏特效应大概就是个半导体光子进去了出来的呢是电能但这一次啊这个研究创新点不是这个太阳能电池板而是放电系统和静电马达什么叫静电马达呢 electrostatic motor 原理是这样的在转子上面啊当然转子本身是绝缘的在 转子上铺上金属薄膜薄膜之间呢它要分开一定的距离然后在一端加上高电压电压接近一万伏特另外一端是连着低电压的输出记住啊这两端这个与金属薄膜是不接触的啊然后高电压那一端啊电压很高会电离空气主要是空气里的氧气分子氧气分子的电子呢它就会被高电压的导线就给吸走 然后呢氧气分子它就带镇电了带镇电它就跟这个高压导线它就相互排斥了同性相斥嘛所以呢氧气分子就会被推到金属薄膜上然后就变成了金属薄膜跟高电压导线之间是相斥的只要这个转子是不对称的那 这个静电致力的作用下呢它就会产生力聚然后呢传到这个低电压导线那里啊正电子就会被低电压导线给它吸收掉等转回高电压导线那里的时候呢就继续重复刚才的过程这个转子它就转起来了 这就是所谓的静电马达的基本原理然后这次北航的创新点是什么呢 t x s 已经解读过了主要是两个点第一就是设计了一种静电驱动的推进系统就是刚才说的那一整套怎么样转起来的设备它具有三十点七克每瓦的 高升力功率啊就是每一瓦特的功率输出可以提供三十点七克的升力啊第二呢就是开发了一种超轻型的千伏电源系统 功耗仅为零点五六八瓦啊就是说这个太阳能电池板啊从光能转化为电能输出的电压是低电压那要怎么样把这个低电压变成高电压就是这一套系统的一个创新点了它可以把四点五伏变成九千伏然后整体上 还很轻好了知道很多人要问了这东西做出来有什么用啊未来有啥用开玩笑北航是干嘛的北航做的东西那基本都是有实际用处的好吧关于这个问题 t x y z 也说的非常清楚但咱也不能说那么清楚对吧省得别人惦记 第一呢就是长距离跟长时间的空中侦查太阳能驱动的持续飞行啊代表了在开发具有长飞行时间的微型航空器方面的一个重要的里程碑啊这个可以大大提高微型航空器的续航能力并拓展其潜在的应用啊第二呢是 二十四小时飞行作业啊这个无人机呢可由可充电电池和太阳能电池组合供电可能实现啊二十四小时不间断的飞行作业并且增强这个无人机的环境适应性使它呢可以在低光强甚至无光条件下保持飞行 其他的就不用我多说了对不对啥也别说了为北航大大的点赞啊我们家的 tst 还是可以的吧我搞明白大概就花了五分钟做这个视频倒花了半个小时啊搞学术的迅速扩散学生党们赶紧用起来啊听没听懂都点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7311279164949089548  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 一句话解释什么是黑洞黑洞就是一个引力大到连光都没有办法从上面跑出来的星球如果你拿这个石头扔出去你扔石头的力气越大石头就会获得越大的速度 也就会被扔的越远那这个时候牛顿就跳出来了他问了个问题如果我是 superman 我扔石头的利息大到让这个石头可以围绕地球飞一圈那么这个石头就可以永远不落地并一直围绕地球公转呢答案是肯 定的人道卫星就是这个原理而围绕地球公转不掉下来的速度也没有多大七点九公里每秒也叫第一宇宙速度如果你扔石头的力气再大一点让石头的速度可以达到第二宇宙速度十一点二公里每秒这个石头就可以脱离地球引力爱妃多远飞多远那么很显然想要脱离一个星球的束缚 肯定是星球的引力越大需要的速度就越大不同星球有不同的第二宇宙速度那如果有这么一个星球他的质量超级大导致他的引力也超级大大到以至于他的第二宇宙速度 已经超过了光速这个星球就成为了一个黑洞因为根据爱因斯坦的相对论没有什么东西的速度是可以超过光速的所以当光都跑不出去这个星球的时候这个星球就成为了一个黑洞 黑洞为啥是黑的呢因为光都没有办法从里面设计你的眼睛被你看到你看黑洞是黑色的不是因为它的颜色是黑色的所谓黑色就是没有光那他不是个星球吗或者严格点说他不 明明是个球形天体吗怎么是个洞呢因为他引力太强啊任何东西只要进入黑洞就再也出不来了就跟个无底洞一样所以叫黑洞所以一句话什么是黑洞黑洞就是的引力大到光都无法逃离的星球奥天体听没听懂都点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7271978556224310563  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 不得了了啊后台被艾特爆了啊中国环流三号首次实现一百万安赔等离子体电流下的高约束模式运行 整整二十个字信息量可太大了一百万安排是啥概念啥是等离子电流啥是高约束模式运行哎可混合区片的磁约束实现方式我几年前就科普过要理解基本原理呢不难但是里面的细节知识那可就太多了 这二十个字我自己刚看也不是很懂啊但是多亏了 t x y c 点 a i 的 g p t 插件我才搞明白先来讲讲看这二十个字到底意味着什么 之后再教大家如何用 ai 快速搞懂一个你之前完全不懂的领域先说结论啊这个进步确实不小但离真正实现可控核聚变还是有距离的并不是说你一百万安赔了实现高约束了就能够实现可控核聚变首先啊可控核聚变的原理简单复习一下那就是让氢的原子例如氢和氢的 同位数发生核聚变释放能量但是呢核聚变是很难发生的他需要超高的温度例如这个氢弹是里面装了原子弹利用原子弹爆炸时的这个超高温差不多一亿度来引发核聚变但是你要可控核聚变那很显然就不可能搞个原子弹对吧 但是呢你又要高温一亿度的高温啊没有任何一个什么实体的容器是可以装住的所以呢就需要强磁场因为在高温状态下这些反应原子都变成了等离子体 都是带电的所以依靠强磁场的这个洛伦之力就可以让他们束缚在一定的范围内所以托卡马克装置就是标准的操作一个甜甜圈一样的结构等离子体在这个甜甜圈的通道里面运动被强磁场所束缚住这里就说到了这次中国环流三号实现的这个高约束 什么叫高约束呢它是相对于低约束来说的要理解高约束就要先理解这个可控核聚变的点火是怎么一回事所谓点火跟我们汽油发 动机的点火概念其实是类似的就是点着了他就自己在那里工作只要燃料够他就一直在输出能量可控核聚变的发生是需要极高的温度啊而散热呢是一直在系统里面发生的要让这个核聚变发电机工作就要维持高温的状态那怎么办呢没事啊 核聚变的反应只要发生它就会输出能量只要保证能量输出的足够多用来发电的能量之外还能够产生热能维持住自己这个高温状态那么这个反应就是可持续的就达成了点火点燃之后呢就不用管了而高约束 high constrain mode 啊就容易达成这种自己维持自己高温的状态 高约束为啥就行呢他其实是相对于低约束来说的高约束的概念其实几十年前就已经提出了就是当高约束发生的时候啊托卡马克装置里面的这个等离子就进入了一种约束更强的状态既然是粒子就会扩散一扩散就不利于维持点火而高约束是可以让 等离子体的边缘和磁场之间形成一个屏障使得这个等离子体不容易飘走以更大的密度被集中在一个区域里面那么密度越高能量越集中温度就越容易维持温度越容易维持点火时间就越长那一百万安培这个等离子电流又是怎么一回事呢等离子它带电啊它还运动啊所以它会形成电流嘛 这个大电流也会产生磁场它和外部线圈产生的外磁场啊相互作用就可以更好地进入这种高约束的状态 等离子体电流呢也具有流体的这个性质其中就有端流端流容易破坏约束状态那同样的就这种大电流啊就有助于压制端流让等离子体更好地被限制在特定的范围内 所以要搞清楚啊这里的一百万安排指的是等离子体的电流而不是用来产生磁约束外部这个磁场的电流啊当然实际做起来比这个难得多高约束要达成有很多其他的技术点比 比方说注入电磁波来提升温度啊控制磁场的分布形成各种局部模式啊等等啊所以这二十个字怎么理解呢大概就是因为实现了一百万安赔的超大等一只体电流越过了这个门槛高约束就容易达到高 高约束达到了能量密度上去了点火状态就容易维持而且功率变大功率呢跟电流是平方关系当功率达到一定的程度呢超过输入的电流 q 值大于一就可以说呢可控核聚变达到了基本的可用性然后呢再通过高约束无限去延长点火时间把这个火永久的点起来可控合聚变才叫实现了 当然啊要商用还有很长一段路要走但不论如何是个不小的进步了能达到高约束确实就进入了国际领先水平了当然啊我刚才讲的这些我之前完全不懂全靠我之前一直介绍的 g b t 插件 t x y z 点 a i 啊我发现它这个模糊搜索啊比一般搜索那儿强大太多了一般 搜索你得知道关键词在这个领域对我实在太陌生了关键词是啥我都不确定但没关系我就是模糊的描述了一下然后让 t x i z 给我找了几篇最相关的论文他居然就能给我找出来而且我们知道 g p t 啊特别喜欢瞎编他会编不存在的论文 但是呢装了 tx ct 插件以后这些论文就都是真的了点开还真能找到然后呢再让他根据论文把这个知识点给我系统的总结一下你看他就噼里啪啦面面俱到的全给我讲了怕我看不懂还给我分了逻辑线呢先告诉我什么是高约束什么是低约束再跟我说他的关键性质 然后告诉我高约束要怎么达到然后又说了高约束的好处还告诉我有什么事还没研究明白现在正在研究的最后他还总结了他的重要性然后我问这个东西跟等离子大电流有啥关系哎你看这也全交代了说的清清楚楚看完之后我这集节目就马上就做出来了啊有了这个东西啊我以后真的是啥领域都能学的很快了相信你也 可以不过很多朋友表示说这个插件啊它装不上去啊没关系啊后来我发现原来 t x i d 点 ai 它是个网站啊那就不用搞 g b t 了这种科研学习神器啊大家奔走相告不能我一个人爽听没听懂的点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/6951210910455303431  
 # 标题: 整天嚷嚷的AI全屋互联时代，眼瞅着就来了  
## 关键字: 云米2021战略新品发布会  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 这个智能家居的概念喊了好多年了啊一直觉得智能家居无非就是给所有的家电都安上芯片然后连在一起能安芯片的主要是电器所以很大程度上智能家居其实是智能家电 给你啊刚搞了场发布会把智能家电这个事啊重新给定义了一下提出了全屋智能解决方案二点零交 a i h o m 并且提出了 happy 的概念智能家电关键不再家电在智能就是要充分利用 a i 的智能化尤其是机器学习数据挖掘的功能啊让家电们都火起来这样 家电就不是一个个分开的家电而是一套家居系统的解决方案原来的这个家电啊会有意想不到的功能因为大部分人不知道马桶对人类产生多大的影响啊有研究表明抽水马桶把人类平均寿命提升了十五年 但几百年过去了没有看到抽水马桶有什么大的创新云米 ai 健康检测马桶脑洞相当大坐上去就能通过芯片检测血氧水平能检测心率称体重数据同步马桶天天用体检天天做同时发布的 e r o 双而欧净水技术啊经净水协会鉴定为国内领先而且双而欧还成为了行业标准云米的抽油烟机居然还会通过观察油烟的形状大小浓度来调节吸力在 a i 智能技术大框架下传统家居和电器居然能玩出这么多的花样这次云米的倍数啊居然还是二零零六年诺奖得主斯木特请物理诺奖得主倍数的 ai 全屋互联家电企业我还是头一回见推荐你研究一下听没听懂的点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/6977714990375521540  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 说起 ai 啊很多人很害怕啊以后 ai 厉害了发展出自我意识了会不会取代人类啊甚至攻击人类啊其实我们是在担心未来电脑会比人脑更聪明啊但其实你可能不知道 ai 的聪明恰恰来自于他的笨啊做科学研究的基本方法有两种归纳法和演绎法演绎法是我们认为的聪明办法靠逻辑推理比方 数学定理的推导我们觉得非常的聪明相反归纳法是我们认为的笨办法啊就是靠暴力堆量从中总结规律虽然看上去很笨很麻烦但他的威力却更加强大啊厉害的 ai 呢恰恰用的更多是归纳法大力出奇迹比 方说前几年大火的这个阿发够人类最厉害的骑手李世石跟柯杰都下不过他但阿发够的原理啊并不是教他去下围棋的规则阿发够呢是用神经网络硬学了几百万盘对局然后总结出自己的歧路人类再顶尖的骑手也不可能学 几百万盘对局再譬如交通领域的自动驾驶最近非常的火啊你以为自动驾驶是靠我们告诉 ai 应该怎么样遵守交通规则吗其实强大的自动驾驶也是靠笨办法啊就是为数据然后呢让无人车去经历各种驾驶环境积累足够多的数据就能够保证任何路况都能 能够应对自如那一个人类驾驶员怎么可能经历所有复杂的路况呢其实我们国家在 a i 方面啊做的还是比较领先的啊可以说是了不起的中国 ai 就比方百度的啊 polo 自动驾驶出租车啊五月份呢就已经在北京啊向公众全面开放了啊 polo 计划呢已经研发了很多年这就是要花大量的时间去 收集处理学习海量的数据要花大量的笨功夫才能做出无人车这样的聪明的东西而且呢我们知道北京的路况挺复杂的啊在北京用上无人驾驶呢可以说是领先的成就了要无人驾驶地图就必须有实力这个百度地图呢早已经全面 升级为人工智能地图了啊你能想到的跟交通有关的所有需求都可以在这里得到满足啊当然这里呢也少不了笨功夫啊这个 app 呢已经很多年了啊这么多年收集学习的数据可想而知并且这还是动态数据只有数据多算法先进才能够越做越精确啊越做越方便其 生的不光 ai 如此笨办法才是大自然的运行方式啊我们经常感叹大自然的神奇孕育出的生命啊都比较合理但其实不是的根据进化论的观点呢生命进化的本质是基因突变而基因突变不一定是往好的方向变只不过适者生存不合理的突变都被淘汰了流传下来的恰好是适合的基因那大 大自然呢也是靠足够高的复杂性以及足够长的时间的演化才能够产生高级的生命形态啊在生物领域呢 ai 也可以大有作为啊譬如百度的非奖项目啊他其中一项工作呢就是用 ai 以生物 计算的角度来高效设计优化 mrna 的序列啊在疫苗研发方面的这种方式可以大大提升开发速度自从进入网络时代以后啊其实我们每个人每时每刻都在产生大量的数据这 其实是大数据的理论基础啊有了大数据啊才可能有更智能更好用的 ai 啊因为 ai 的生长是以大数据为养料的啊就像刚才说的这个非奖平台在 ai 的各个领域啊都有所作为到去年年底啊这个非奖平台已经汇聚了二百六十五万开发者啊服务了十万家企业在我们日常生活的各个领域呢都发挥着作用啊 这个百度呢还有很多很有趣的成果啊例如用 ai 写诗啊只要给 ai 一个关键词他就可以给你写出一首评测押韵精准的诗所以我觉得咱们也不用害怕 ai 他给我们带来的更多的还是方便跟实惠我们国家已经走在了一条领先的 ai 之路上啊听没听懂都点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7315765148994620711  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 为什么说世界的本质是概率微观世界并没有命中注定原子里的电子围绕原子核的运动没有办法预测你只能说下一个时刻电子在原子核附近某个位置出现的概率是多少 但是并不能说他下一个时刻一定出现在哪里电子的运动完全是随机的如果我们把原子和周围电子在不同位置出现的概率画一张图这个图是不是很像的波这就是概率波函数下一个问题就是有了函数方程是什么 满足薛定鄂方程薛定鄂可以说是量子力学的爸爸们之一据说有一次薛定鄂跟老婆吵架找了个小三出去度假散心在度假的时候想出来薛定鄂方程就是这么个简单的方程式 这个方程说明了什么他其实只说明了一件事那就是拨函数随时间的变化率正比于他的能量也就是能量越高的微观粒子的状态随时间变化的就越快别看是这么简单的一个方程当你去检查的时候再加上各种几何条件就能自然而然的解 舒服和实验结果的结论并且以前的波尔模型遇到的尴尬问题他完全不会有波尔模型第一个尴尬就是他无法解释为什么电子明明在做圆周运动居然违反麦克思维方程并不辐射电磁波有了薛定恶方程的概率波描述这个问题就太好解释了这个电子连个轨迹都没有哪里来的加速度呢有 有加速度就知道速度有速度就能完全预测他下个时刻在哪里所以概率波的描述完美的绕开了这个问题让这个电子不辐射电磁波的问题压根不存在第二个就是为什么电子不能选取任意轨道 而必须是整数形式的轨道这个条件在宣定和各方程的边界条件里可以自然而然的被解出来因为你的拨函数围绕原子和绕一圈要转回去这个整数化条件在数学上立刻就可以解出 根本就不需要像波尔模型那样去强行假设直到今天薛蒂勒方程也是量子力学最根基的方程基本可以这么说一切量子力学问题本质上都 是在解各种各样的薛定乐方程当然他可以非常复杂感觉根本解不出来解不出来是你的事薛定乐只管出题解题就靠你们了再不行可以上 am 扯远了但薛定乐方程虽然好用他还是没有回答为什么我们无法预测电子的轨迹电子他不就是个小球 一个小时候我们还预测不了吗别着急海森宝会告诉你不是预测不了而是从原理上这个东西就不是一个可以被预测的量不是我们的解决方案有问题而是问题压根就问错了进度条撑不住了下集讲听没听懂都点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7395169650398547241  
 # 标题: 中国科学家发现月球上有水！  
## 关键字: 科学高光故事集  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 这次真的是不得了了啊中国科学家在月球上发现水了啊怎么回事呢就是说中国科学家通过研究嫦娥五号带回来的月壤样本在这些月壤的矿物中发现了水的存在 这个消息很炸裂吧啊但先别激动啊解读这种消息就应该看论文原文啊看看到底咋回事毕竟啊之前这个营销号带节奏太吓人了啊那废话不多说直接 t x y d 搜索关键词月壤水长安五号 这直接就把这个论文原文给找出来了不是对吧那就太简单了虽然这个论文有二十八页啊但对于读论文神器来说二百八十页都不带怕的啊 我就直接把我想问的问题一通问五分钟就读明白了要点总结如下第一这次找到的水并不是直接的液态水或者固态的水而是一种六水化合物叫做这个化学式啊里面呢有氨有镁有氯啊这个水的重量占比呢是百分之四十一第二这种 水化合物的这个来源啊科学家是排除了什么火箭尾气之类的人为因素的影响确定这个就是月球的矿物中的本身含有的东西也就是他是月球土著啊第三呢这种矿物的年龄啊大约在二十亿年左右这个年龄其实说明啊这种矿物相对于月球的历史上来说呢并不是特别的古老 第四这种矿物的形成啊有可能是因为月球早年的火山爆发的过程当中形成的水和矿物中啊含有氨离子这表明啊月球气体释放的历史啊他是更为复杂的这可能为我们了解古老月球火山气体的成分提供了线索这些信息啊对于理解月球的地质和挥发性历史啊 是很有价值的啊第五呢这次的研究啊发现这种水的存在形式其实是很稳定的它呢是可以存在于阳光照射区域的不怕因为有这个一百七十度的高温啊蒸发气化 水分子呢可以以这个水和盐的形式持续存在于月球的阳光照射区域而不仅仅是永久阴影陨坑中的冰所以这次的发现那是相当了不起啊之前人类科学家就知道月球上有水但问题是这些水呢是以什么形式存在啊以前呢可能都是在那些太阳照不到的阴影区域 冰的形式存在这个呢有可能是这个陨石带来的对吧而这次的这个发现呢就表明月球上的水啊可能并不全是外面带来的是月球上本身就存在水而且是以这种化合物的形式存在而且是在太阳能照射到的区域 这个就说明这种形式存在的水啊是比较稳定的这个呢就为我们未来开发月球提供了稳定的资源了因为这里面的水很稳定可以通过开发这种矿物来从里面提取水资源吗建月球基地吗有水是最重要的啊因为它同时提供了氢元素跟氧元素 有了水就能维持生命通过电解水还能获得氧气有了这两个东西那就是维持生命系统踏出一大步了不用总从地球运了对不对啊最后还是要说一下机动的同时还是要保持理性啊出去说的时候不要说是人类第一次发现水应该说是第一次摸到水 为什么呢因为科学家一早就知道月球上有水只不过是之前发现的水啊都是通过什么摇滚啊测量光谱之类的办法啊这个呢也算是直接证据啊所以呢月球上有水不是新鲜事 新鲜的是这一次是第一次真的拿到水虽然是水的化合物但 h two o 就在里面总之呢这次这个发现还是相当炸裂的确实是一大科学壮举啊这还是嫦娥五号的月亮 嫦娥六号刚回来啊也带了月瓤期待看看嫦娥六号带回来的月瓤里面还有什么新东西啥也别说了为中国科学家点赞   
  
https://www.douyin.com/video/7322081133846351167  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 什么是平行宇宙平行宇宙存在吗平行宇宙就是穿越吗平行宇宙这个梗已经被科幻片用烂了你看平行宇宙这个词感觉是跟宇宙相关的但其实平行宇宙这个概念恰恰是从量子力学里出来的提出平行宇宙的不是 是别人还是那个养猫的薛定谔薛定谔第一次提出平行宇宙的概念是一九五二年的一次学术会议他在发言之前还专门说了一句 以下我说的这番话可能会让大家觉得我疯了平行宇宙的概念其实是用来帮助理解哥本哈根全世的这基本可以说是个哲学概念哥本哈根全世说一个量子系统当你不测量他的时候他可以以不同概率同时处在不同 状态就好比薛定谔的猫是一只既死又活的猫然后当你探测它就瞬间探测到其中的一个状态至于具体探测到哪个状态那完全是随机的那所谓不同状态的概率说的是如果你准备 n 个一样的系统连着数字很大很大那么当你把 n 个系统都探测一遍则你会得到每个 状态的系统比上 and 这个占比就是每个状态的概率为什么会这么奇怪平行宇宙给出了一个解释平行宇宙理论说的是当你去探测的时候不是说你有多少概率会探索到哪个状态而是在你探测的一瞬间就分裂出了 n 个平行宇宙每个宇宙里的你都进行了这次探测 n 个平行宇宙里有 n 个你每个你都获得了一个结果 每个结果对应的所谓概率就是拥有特定结果的宇宙的数量比上 n 个宇宙这个比例也就是探测的过程其实是你在被动的随机的做出选择譬如说你正在考试 你碰到一道题 a b c d 完全不知道选哪个但是选对了你就能通过考试顺利毕业进入企业上班从此九九六一直到退休选错了你就挂科可能就退学了找不到工作被逼创业 然后成为亿万富翁迎娶白富美走上人生巅峰有种说法是说人类的自由意志本质上是一种随机性如果你大脑的意识过程是由量子力学决定的而你对打 答案没有想法就是瞎猜那么选每个答案的概率是百分之二十五那当你猜 a b c d 的时候就分裂出了四个平行宇宙三个平行宇宙里的你会挂科一个宇宙里的你会通过所以平行宇宙理论告诉我们不是说你此生注定会成为什么样的人而是你会成为所有你可能成 为的人在某个宇宙里的你只是在经历其中一个平行宇宙的可能性这是你个人如果推广到全宇宙的每个例子他们在所有平行宇宙里已经经历了他们所能经历的所有被物理定律允许的可 的状态在不改变物理定律的情况下所有平行宇宙的集合就便利了所有的可能性所以平行宇宙真是个不错的理论他告诉我们人还是有一定自由意志的人生第一重要的可能不是努力而是选择听没听懂都点了赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7346544335409679643  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 我的好友生物科普博主鹿哥啊我发现他名字现在改成了鹿哥古斯塔夫啊看来这是马乐粉无疑了啊我看到鹿哥呢最近发了个视频啊讨论人类究竟是婴儿时期更聪明还是成年了之后更聪明这个问题问的很好既然鹿哥 q 掉了我啊那我也来回答一下 我看鹿哥通篇啊举了很多关于 ai 的例子啊然后呢还用 t x i z 查出来了如果单单从大脑中神经元的数量来说啊婴儿大脑中的神经元的数量大概有一千亿 而成年人呢就只有八百亿左右哎怎么年纪变大了神经元数量还变少了而如果类比 ai 的大语言模型啊似乎是神经元越多参数越多这个 ai 就越能涌现出一些看上去像智慧的东西 那是成年人没有婴儿聪明吗哎我觉得这个问题啊不好回答首先我们要定义什么是聪明你发现没有啊其实对于所谓聪明是没有一个 明确的定义的但是有个大概的模糊的感觉例如啊你去测智商啊测智商不就是各种做智力题吗对吧好了如果我们把聪明定义为解决问题的能力那很显然成人解决问题的能力那比婴儿那是强到不知道哪里去了但是这样的比较显然是不合理的因为成人拥有远超婴儿的经验 那我们就再退一步人类解决问题是靠什么是靠工具对吧解决问题的工具抽象成各种知识和技能那么我们是不是可以说聪明就是获得知识和技能的能力呢 如果是这样的话你就会发现成年人未必就比婴儿聪明了在获得知识和技能方面成人和婴儿啊各有所长比方如果是知识类的东西成人学起来肯定是更快的但是有很多东西啊这种技能类的东西就是婴儿学起来更快比方学习语言啊当然说婴儿有点夸张那么我们就说小孩子吧学 学习语言啊小孩子就比成人快还有一些领域比方说乐器啊很多乐器都需要童子功比方钢琴小提琴对吧年纪大了再学那基本没有办法练出来童子功才有的那种精准度就是有很多技能其实是小孩学起来更有优势的并且是长大了学哎永远也无法达到从小学能达到的高度 为什么会这样呢是因为成年人脑子里的神经元减少了吗哎具体可以看看鹿哥的视频啊里面就讲到了人在成长过程中神经元变少其实是一种去掉大脑中溶于神经元的过程 但这里呢我想指出的是之所以成人和孩子在获得知识和技能方面各有擅长其实是因为我们的大脑啊啊是有两套系统的我们管它叫系统一和系统二系统一负责的是一些下意识的行为系统二负责的则是一些潜意识的思维啊技能类的东西大多是系 统一负责的举个例子开车你上驾校教练教你的时候肯定是给你各种指令各种知识对吧但是真当你学会开车以后开了六了以后你再开车的时候基本就是下意识开车了开车的时候除了认路以外都不太需要进行理性的思考对吧还有弹琴也是的 老师教你的时候肯定是各种技巧讲解告诉你各种指法但是当你真的会弹了之后真正演奏的时候是不会去想这个音要用什么指法的因为指法都已经融入你下意识的系统里了 如果你弹琴的时候还在想这个音要用什么手指的话哎那你基本这个曲子你就应该已经算是不会就弹不下来了啊就根本没有时间给你去想那系统二是什么呢系统二是负责逻辑思考的比方你去解一道数学题你肯定得一步步的推理对吧除非这道题你太熟悉了答案你都记得好了理解了系统一和系统二 你就会发现了现在的 ai 缺什么了现在的 ai 大语言模型是纯纯的系统一它是没有逻辑的无法真正的进行逻辑推理它能表现出推理的过程是因为之前训练的数据里面有类似的推理过程所以现在的 ai 在智能上还没有完全超越人类 因为现在的 ai 没有系统二那没有系统二又怎样呢只要数据足够多即便没有系统二也比大部分人类强不是吗毕竟 ai 啊参加各种考试那平均分比人都高多了那人类下围棋也下不过 ai 了不是吗哎这么说也有道理但是这里面有个重要的区别那就是如何进一步提升 ai 的能力 系统一提升的关键是训练对应到 ai 就是你要有更多的数据这个数据足够多它才可以提升啊那这个提升的过程是很缓慢的但系统二好在什么地方呢系统二好在它可以被教啊不一定要训练的数 例如你去学微积分微积分呢很显然是一个需要系统二的这个技能的啊我如果不教你微积分的理论只是扔给你一万道题以及他们的答案你就通过对比题目跟答案然后推测出题目和答案的关联可能也可以学会微积分但是你的效率太低了 微积分很显然是老师教给你了微积分的理论你再去做题就会快很多所以系统二相比于系统一的优势就是可以用快的多的办法让他获得新的技能 而现在的 ai 都还没有系统二哎但如果下一步 ai 的发展是开发系统二的话呢系统二如果真的被开发出来了呢每个人都可以通过教学的办法让 ai 提升能力这才是效率更高的进步方式 好了扯远了啊说回婴儿跟成人哪个聪明从学习的角度上来说婴儿的系统一更优秀系统一善于被训练啊这个系统 一反应更快而成人的系统二更优秀系统二善于背教学系统二反应没那么快但是进步起来更快聪明这个形容词啊已经是不够了最后呢还是要推荐一下鹿哥啊他基本上呢是我觉得最优秀的几个生物博主之一了 讲生物知识非常系统虽然视频都比较长但是干货很多而且生物学发展的逻辑量啊也讲的特别清楚推荐大家多多关注听没听懂的点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7345361892744957235  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 来来来啊可控核聚变啊好多人艾特我了啊说麻省理工刚刚宣布他们搞的这个可控核聚变准备就绪了 很多自媒体感觉已经提前宣布可供核聚变时代到来了嘛哎有些公众号更加是啥解释都没有就直接把人家麻省理工的新闻给翻译了一遍我都怀疑是不是用 t x y z 翻译的好我经过充分的调研啊来说说看这到底是怎么回事 我看这件事啊并不是说啊可控核聚变终于要实现了我一早就说过可控核聚变迟早是要实现的因为它已经是一个工程问题和经济问题不是物理上的问题 我看这件事情啊我反而是觉得我们这一代人呢算是真的是赶上这个基点来临了第一个基点呢是 ai 的大发展但是 ai 特别费能量那就需要很多很多电那这第二个基点呢就是这个可控核聚变它就可以给 ai 提供很多很便宜且清洁的电那黑客帝国里 这个剧情就不会出现了可控核聚变都有了你就别想通过遮挡阳光不给机器人充电了啊你以为这就完了吗哎不 ai 还可以反过来赋能可控核聚变用 ai 的机器学习算法来缓解可控核聚变当中等离子的酸瘤问题 从而提升可控核聚变的点火效率这不就连上了吗这个 ai 跟可控核聚变相濡以沫的点咱们待会再说啊当然着急了解这个点的推荐你上 t x y z 点 ai 看这篇文章啊问几个问题就知道他在说什么了啊为什么要用 ai 去优化可控核聚变甚至推荐你问啥问题 t x y z 都给你盘的明明白白的好 话说回来先说可控和巨变啊其实是个工程和经济问题那这个工程问题究竟是什么呢其实是材料先是有没有材料有了材料才是商业上成本是不是 ok 那么这次这个突破其实就是最后这道关材料上可商用了首先来说材料问题麻省理工 这个可控核聚变啊其实是跟一个叫做 commonwealth 的公司一块搞的这个公司呢有有个项目叫 spark 啊估计取的是这个英文的这个 spark 火花的谐音梗因为你可控核聚变的关关键步骤那就是要点火嘛 他们 boss 负责的就是用来点火的这个托克马克装置就是个甜甜圈啊可控核聚变的这个原理我说过不知道多少遍了就不再赘述了感兴趣的朋友呢可以去翻我以前的视频简单来讲啊托克马克装置的可控核聚变关键是要有个强磁场 为啥呢因为托克马克装置的这个核聚变方案要高温高到一亿度一亿度的话什么材料都装不住这些用来这个核聚变的等离子体了但是好在他带电啊带电就可以用磁场给他约束住让他在里面转圈圈啊发生碰撞然后核聚变 被托克马克装置的核聚变方案也叫做磁约束核聚变之前这个劳伦斯实验室实现的那个净能量增益超过三点五的核聚变呢是惯性约束 原理不一样不是一回事啊那么好继续说你要有个很强的磁场你就得造一个拥有强磁场的磁铁对吧那要怎么实现呢根据 b 奥萨法尔定律电流就能产生磁场 你要磁场强电流就得大但是呢电流是留在导线里的一般导线是有电阻的有电阻电流还大它发热就厉害发热厉害你导线就 hold 不住那么大的电流 而且能耗也大不够经济实用上世纪八十年代用铜线最大的磁场大概是能够到十二个 t 那麻省理工是怎么干的呢用超导体超导体没有电阻不发热那不就经济耐用多了吗但超导体也分很多种啊麻省理工这个方案应用的是高温超导 传统的这个低温液态超导啊温度要降到四 k 零下二百六十九度要维持这个低温成本也非常高高温超导温度要求没有那么低啊尤其是如果这个高温超导实现超导的温度在液氮以上啊七十七 k 那 就便宜太多了所以麻省理工用高温超导做到了二十点一 t 的磁场那问题来了这里有一个我相信所有科普号都没有讲到的点那就是既然你都超导了那就没有电阻了没有电阻它就不发热了那岂不是我想要多大的电流都可以 电流想多大就多大那岂不是磁场想多大就多大为啥还要有个二十点一 t 的极限测试磁场呢这里就有一个概念叫做超导体的临界电流密度 啥意思呢哎也不能深讲不然半个小时就出去了我还得科普什么是啊这个库破对什么是超流什么是波色安音散凝聚简单来讲呢就是超导状态很多情况下是电子对绑在一块形成库破对库破对呢是波色子就可以发生波色安音散凝聚达成一种超流状态那么带电的超流基本上就可以被认为是超导 而当电流密度很大的时候电子之间距离太近库容力很强就能够把你这个库包堆给它破坏掉没有库包堆了它就不超导了所以超导里的电流也 不是无穷大是有上限的那又有人问了为了电流密度不超过零界我把导线做粗不就行了行是行啊导线不要钱啊不用考虑成本啊都说了是为了商用成本第一嘛这个知识点记住啊超导的零界电流密度好说回来用高温超导来做强磁场这个问题就变成个材料问题 但下一个是经济问题二零二一年的时候其实麻省理工啊和这个 commonwealth 就已经做过测试了当时就已经达到二十 t 了满足可控核聚变的标准了但离商用还有很远当时做出来这个超导线圈啊有十吨重啊成本也贼高 商用不现实所以三年过去他们干了什么呢其实就是实现了超导线圈的小型化工程上的成本可控哎用这个 mit 文章里的话就是原地把成本降到了原来的四十分之一那就可商用了那他们具体是怎么做的呢哎关于这个项目他们一口气发了六篇论文都在这感兴趣的可以去看一看当然这里面最 最关键的其实就是这个线圈是怎么做的就这篇文章啊那好家伙啊看作者都有一百多人了大项目啊熟练的放到 t x y z 里面你就会发现这个里面有一个很关键的点那就是无绝缘线圈你问 t x y z 关于这篇论文的问题的时候呢他给你回答呀还会给你标注出来啊你看这个出处啊你看这里有个小小的十六 直接就告诉你原文里面第十六段讲了这个事点一下直接把原文相关段落标绿你就可以看原文了对吧好所以那什么是无绝缘线圈呢 就是这个大磁铁是用超导线圈绕出来的但是通常这个线圈啊在绕的时候是要裹一层绝缘的外层的因为要防止线圈自己跟自己接触产生短路 这次用了这个啊 r e b c o 啊超导材料这个 rare earth barium copper oxide 稀土被铜氧化物它是个方向性的超导材料什么意思呢就是说这个超导的导电性不 是各项同性的只有在特定的方向才超导于是乎呢可以把这种材料做成只在导线的方向超导其他方向不超导这样呢就省的搞绝缘层了那不就可以把这个磁铁做的更加紧凑了吗 反正啊就是这样除了这个无绝缘啊其他很多操作一顿弄下来使得这个强磁铁比以前小了很多成本低了很多原地四十分之一那就满足了商用标准了所以这次麻省理工这个深夜放毒的梗啊主要是在可商用这个点上只有可商用我们才能用上 最后再回来说说看这个东西怎么就还能被 ai 给赋能了可控核聚变在托格马克装置里面是高温高速的运动状态这种情况呢就会出现等离子体的端流现象而可控核聚变的关键不是核聚变而是可控 怎样才可控呢一个是他能够被约束住另外一个呢就是他的运动能够被预测只有能预判他的运动才能够很好的控制对吧而推流就是一个标准 的啊不可预测很难控的现象所以这篇文章啊当然还有很多其他文章啊 t x y z 里让他给你找一找这方面的文章就全给你找出来了一口气给我找了十篇我的妈呀还告诉你为啥推荐这些文章啊够到位的有了这我还用啥 r k f 有了这我还用啥 google scholar 对吧那这些文章啊都讨论了 如何用 ai 的深度学习神经网络通过数据分析来预判一些托克马克装置里面的等离子体的端流规律啊这样的话呢就能够提升点火效率提升发电效率当然啊不论你多翻几最后还是得去烧水产生水蒸气带动发电机转才能发电好理一下这次是个什么事可控核聚变不是来了而是 关键的用来生产强磁场的材料经过测试满足商用标准了最早呢是科学上可行这个早就可行了然后呢是工程上可行啊这个是二零二一年的事情最后才是商用上可行啊不得不说这个技 进步速度啊神速了啊似乎即将打破我们离科工核聚变永远还有五十年的魔咒仔细回顾一下这十几年啊人类的科技进步啊其实还真是不小我上学那会啊有三个事觉得是一百年内无法实现的 第一个呢是量子计算第二个呢是通用人工智能第三个呢就是这可控核聚变现在看来这三个可能都快要实现了至少是已经都出现了要实现的明确证据了 量子计算有玄灵木啊通用人工智能有了大语言模型然后呢可控核聚变有了这个 r e b c o 稀土被铜氧化物等无绝缘超导线圈人类科技的发展速度似乎远远超越了我们的想象啊听没听懂多点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7208490562607942969  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 前两天我做了条视频说 ai 最先取代的应该是金融业那就有很多人不同意啊不同意的点呢主要是一条是说 ai 无法预测人性 对方哎呀不能代替人去坐牢啊没有这个美女 fa 什么的哎呀这个确实触及到了我不了解的专业范畴了啊但其实我想说啊你觉得人性很多变很难预测吗 一个人的人性是很难预测的我自己都无法预测我自己的人性更别说别人的了但说实话人在很多的情况下这个群体的人性就容易预测多了因为有大树定理放在这个地方一个人的行为可以琢磨不定但是一百万个人的行为啊就很好预测了啊不了解的话呢可以去看一下乌合之众这本书 选这本书太老了可以去了解一下什么是那时均衡 nash clear 如果股票市场里面每个人都是独立思考都是完全不可预测的那么股票基本就不会有什么大的涨跌啊因为充分随机嘛任何一个搞投资的人确切一点二级市场吧不 不管你是机构还是散户大家都有一条遵循的原则吧就连巴菲特也说嘛低买高卖嘛这是一句正确的废话因为你不低买高卖那就赔钱了嘛谁炒股票是为了赔钱去的啊你真的要跟我说人性低买高卖就是在股票市场里面最基本的人性无非就是对低和高的容忍度和预期每个人不一样 这就有可能产生非理性的血崩式的蝴蝶效应类似于历史上的几次大的金融危机但我恰恰就是想说呀如果 ai 取代了人这样的非理性的血崩效应发生的次数应该会大大减少因为最终状态 ai 让钱都去了该去的地方 股票取现就应该是一条充分平滑的递增取现并且理想状态下他就应该是这样啊如果经济充分有效只要 gdp 的增长投资就有回报就是这么个简单的道理当然了这个是最终金融已经被 ai 取代以后的这个状态我们要论证的是这个中间状态比方说 这个半人半 ai 的状态会怎么样那无非就是要证明一点就是 ai 做投资比人做投资在任何情况下都更稳定有收益这样的话呢出资者就会更加倾向于把钱交给 ai 去进行投资因为大部分的投资者其实更追求稳定 这样就会让 ai 投资的比例逐渐增大达到 ai 全面代替人的效果你全球 gdp 的增长就这么多百分之三左右不可能所有的投资者都能获得百分之二十以上的回报所以大部分投资者的平均投资收益就应该是 gdp 的增长率不然呢就是 m 二多了都是通账 所以呢大部分的这个资金啊追求的应该是稳健能跟通账持平就不错了因此啊在稳定性上 ai 一定是更加具有优势的具体为啥呢我之前那集已经讲过了所以呢人性并不是阻碍 ai 取代金融的点 ai 还是人造的呢叉的 g p t 还是人类自然语言模型呢还是模拟人脑的神经网络呢它也是在用人的方式思考 区别是他目前没有什么逻辑但他数据全息计算速度快参数多比人更加接近大数定理很多很多而且我上集也说了你觉得股票这个东西真的有什么内在逻辑吗如果真的有的话就不会出现用天干地支易经八卦来预测股票市场还貌似干的不错的人了除了低买高卖以外股票市场是没有什么放之四海皆准的逻辑的 成功的投资者固然有自己一套逻辑但这也只是他自己觉得的逻辑而已本质都是幻觉啊本来大家都没啥逻辑就是碰个运气还真把自己当舌尖了世界的本质是无偿啊不确定性原理啊 投资者的逻辑我觉得大多是用来说服自己进行买卖操作以及解释自己为什么能够赚到钱进行合理化的心理工具但这并不代表我不认可他们啊毕竟他们是在赚钱啊在做从结果上看正确的投资在帮助经济发展其实后来想想啊我自己也觉得 ai 取代金融业呢应该是肯定会取代 但可能呢不是最先啊因为很显然我自己这样做科普的应该更容易被取代吧但跟金融比起来我们这些做科普的人啊每年也挣不了几个钱哪里好意思叫一个行业吗我的这个工作啊让 ai 取代起来容易多了啊这个我都做了两千多条视频跟音频了书也写了三本字正在写第四本了 ai 学习一下以后我只要给 ai 说请用我的风格论述一下为什么你最先取代的是金融业他说不定啊就能给我 bb 个几千字然后呢根据影像模型啊自动生成我在这里巴拉巴拉说的画面 speaker 啊我最近还真的在跟我的这个 ai 大神室友啊研究这个方向说不定未来啊你们看到的我啊其实是 ai 生成的哎 不过话说回来你觉得我这条视频真的是我自己讲的还是 ai 讲的呢听没听懂都点个赞呗   
  
https://www.douyin.com/video/7313162346673769769  
 # 标题: 未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 视频ASR文本:  
 咱来个技术鱼很活接上集侠义相对论告诉我们速度越快时间越慢这是咋推出来的难道真的是运动速度越快人越年轻不用数学咱也能推上集说到侠义相对论最核心的一条原理叫做光速不变原理也就是同一束光在任何观察者看来 不管你这个观察者是在以什么状态运动你测量到同一束光的速度都是一样的你在地面上测太阳光是光速 在火箭上测太阳光也是光速有这个原理就能推出运动速度越快时间过得越慢还是假设你站在地面上相对于地面静止不动有一辆火车从你面前以一定速度向右边驶过火车上站着另外一个人这个人手上拿了一个手电筒然后火车上这个人的头顶上方有一面镜子 这个人垂直向上打出一束光这束光经过头顶镜子的反射垂直向下打到地板上对于这个在火车上的人在他看来这束光就是直上 直下走了两倍火车车厢高度的距离但是对于站在地面上的你看来就不是这样了因为火车在向右运动在你看来这束光走的可不是直上直下而是走了这么一个等腰三角形的斜边而火车上人看的是这个等腰三角形的两倍的高那很显然三角形的斜边比三角形的高要长 而时间等于距离除以速度根据光速不变原理在你看来和在火车上的人看来光速都是三十万公里每秒这就说明同一个事件也就是光从射出经过反射再打到地板上这个 其所消耗的时间站在地面上呢你观测到了这个事件的时间是要比火车上的人探测到的同一个事件用的时间长呢也就在地面上呢你的时间流逝的速度要比火车上的人的时间流逝的速度要快也就是相对于你车上的人由于运动起来了 所以他比你年轻你看通过光速不变原理我们推导出来运动速度越快人就越年轻但是别搞错了这里的年轻不是说你在生物层面上 年轻只不过经过同一段经历运动速度快的人流逝的时间少就跟中国古人写神话小说写的天上方一日人间一千年是一样的概念不是说神仙们的一天有一千年那么长不是说神仙活得久而是天上的神仙他的生理感受确实是过了二十四小时但是他跑到人间一看已经过了一千年了 是运动速度越快时间过得越慢这个结论很快就会导出一个至今都尚无定论的大悲论那就是著名的双生子悲论下集讲听没听懂都点个赞呗