

学习的智慧

有些人很爱学习，兢兢业业把书一个字一个字从头看到尾。好不容易学完一本书，却不知道学到了什么。

另外一些人聪明一点，他们嘴里喜欢冒出各种术语，听得别人头都冒汗。等遇到实际问题的时候，你就发现他们虽然胸有成竹的样子，做事动作快，却把握不准方向。

而垠神呢，更奇葩。垠神身边的人常发现他问一些很傻的“初学者”问题，简直让人不屑。遇到术语名词丈二和尚张冠李戴，好像不知道那些是什么。垠神居然什么都不会！

每次到了需要作出关键决策的时候，垠神默默听完大家正儿八经滔滔不绝之后，有时会不经意抖出一句：“那看起来是xx 那样那样弄一下，就可以了。”你起初不信他，跟他争论，说这样不能满足我们的宏伟目标。他又轻描淡写跟你说一些，然后回头玩他的去了。

他的话被你当耳边风，你坚信自己是对的。几个月之后，经过实现 N 种方案，各种教训之后，你发现自己最后选择了垠神最初指出的方向。如果你开头就试图理解他在说什么，可能几天就完工了。

在 Indiana 的时候，垠神经常享受的一件事情，就是静静看着同学们喊着各种口号和术语，眼睁睁看着他们误入歧途，重蹈自己几年前犯过的错误。甚至有些人弄了一两年都没发现是死路一条，还继续在垠神面前手舞足蹈。

不是垠神自私，而是很多人根本没有在意过他的看法，甚至没给他发言的机会。如果有人滔滔不绝，垠神就懒得去插嘴。如果有人如此急切的证明自己是正确的，垠神总不至于热心到想打断他，讲述自己在同一路线的失败经历吧？

死知识，活知识

很多人坚信“知识就是力量”，可是他们不知道，知识和知识是不一样的。

大部分人从学校，从书籍，从文献学知识，结果学到一堆“死知识”。要检验知识是不是死的，很简单。如果你遇到前所未见的问题，却不能把这些知识运用出来解决问题，那么这些知识就很可能是死的。

死知识可能来源于真正聪明的人，但普通人往往是间接得到它。从知识的创造者到你之间，经过了多次的转手倒卖。就算你直接跟知识的鼻祖学习都不容易得到真传，普通人还得经过多次转手。每一次转手都损失里面的信息含量，增加“噪音”，甚至完全被误传。所以到你这里的时候，里面的“信噪比”就很低了。这就是为什么你学了东西，到时候却没法用出来。

追根溯源之后，你会发现这知识最初的创造者经过了成百上千的错误。这就像爱迪生发明灯泡，经过了几千次失败的实验。知识的创造者把最后的成功记录在文献里发表，然后你去读它。你以为得到了最宝贵的财富，然而最宝贵的财富却是看不见的。作者从那成百上千的失败中得到的经验教训，才是最宝贵的。而从来没有人把失败写下来发表。

没有这些失败的经验，你就少了所谓“思路”，那你是大不可能从一个知识发展出新的知识的。就像你读了别人的重要 paper，你是不大可能由此发展出重大想法的。你的 paper 会比别人低一个档次，往往只能修修补补，弄出一个小小的想法。而原来的作者以及他的学生们，却可以很容易的变出新的花样，因为他们知道这些路是怎么走过来的，知道许许多多没有写下来的东西。“失败是成功之母”，在我脑子里就是这个意思。

垠神从很早的时候就知道了这个道理，所以他很多时候不看书，不看 paper。或者只看个开头，知道问题是什么。他看到一个问题，喜欢自己想出解决方案。他不是每次都成功，实际上他为此经历了许许多多的失败。运气好的时候，他得到跟已有成果一样的结果。运气再好一点的时候，他得到更好的结果。但他关心的不只是成功，中间的许多失败对他也是价值重大的。

然后他会去找有经验的人讨论，这些人也许很厉害，早就做过深入的研究。也许是初学者，刚刚接触到同样的问题。但很奇特的是，不管跟什么样的人交流，垠神几乎总是能得到启发。即使这个人什么都不懂，现教给他也一样。通过向不懂的人解释这个问题，他经常意外的发现问题的答案。

死知识是脆弱的。面对现实的问题，死知识的拥有者往往不知所措，他们的内心充满了恐惧。他们急于证明自己的能力，忙于维护各种术语和教条。因为这不是他们自己的思想，他们只能抬出权威来镇压大家：这个理论是某某大牛提出的，所以肯定能解决问题！

为死知识引以为豪的人往往满口的术语，对“初级问题”不屑一顾。懂得活知识的人，却知道每一个初级甚至傻问题的价值。世界上最重大的发现，往往产生于对非常基础的问题的思考，比如“时间是什么？”如果你觉得理所当然每个人都该知道这个问题的答案，只有白痴才会问出这种问题，那你就失去了很多产生生活知识的机会。这就是为什么垠神经常问一些基础问题，因为他想知道它们背后还隐藏着什么他不知道的内涵。

这就是垠神获取活知识的秘密。活知识必须靠自己创造出来，要经过许许多多的失败。如果没有经过失败，是不可能得到活知识的。

由于活知识是自己创造的，其中包含的概念，垠神是不知道它们在文献中的术语的——垠神平时都懒得看文献。这就是为什么很多人跟垠神交流，发现他连基本的术语都不知道是什么。经过进一步交流，你也许会发现虽然垠神不知道

一个东西的名字，他却知道这个东西是什么——以他自己的理解方式；)

知识的来源

所以呢，知识的来源最好是自己的头脑，但也不尽然。有些东西成本太高，没条件做实验就没法得到，所以还是得先获取现成的死知识。

有些人说到“学习”，总是喜欢认认真真上课，抄笔记，看书。有些人喜欢勾书，把书上整整齐齐画满了横杠。兢兢业业不辞辛苦，最后却发现没学会什么。

为什么会这样呢？首先因为他们没有理智的选择知识的来源。其次，他们不明白如何有效的“提取”知识。这第一点属于“品位”问题，第二点则属于“方法”问题。

很多人没有意识到，对于同一个问题有很多不同的书，不同的作者对于问题的见解深度是不一样的。如果你拿着一本书从头看到尾，而不参考其他人的，往往会误入歧途。你手上的书的作者，也许自己没把这问题研究很透。只是他发表的早，占了先机，所以这书成了学校指定的，大家推崇的“经典教材”。

在学校的时候，我不止一次的发现经典教材很难懂。经过努力，让自己的思维爬到一定高度之后我才发现，原来这经典教材作者很多地方没有看透彻。写书的时候他也把一些可有可无的内容写进去，引经据典的罗列出各种 paper，却忽视了最重要的思想和直觉。看这种书，你当然头痛了。

所以我喜欢在网上搜索对应一个主题的内容，往往能发现一些名不见经传的人的作品，反而比写书的“大牛”来的深刻。当然网上内容鱼龙混杂，你也不要死钻进去出不来了。

看书的时候不要老想从头看到尾。如果一个主题你看得头大，最好的办法是放下这书，去寻找对同一主题的更简单的解释。这些东西可以来源于网络，也可以来自其它书籍，也可以来自身边的人。同时保留多个这样的资源，你就可以对任何主题采用同样的“广度优先”搜索，获得深入理解的机会就会增加。

都说书籍是人类的朋友，我却发现看书是很闷的事情，我很不喜欢看技术方面的书。我最喜欢的是直接跟人学东西。找到懂一点的人，跟他聊。别管他懂多少，懂多深，我发现真人几乎总是比书好。至少，你聊天的时候不会打瞌睡；)而且很多时候他没告诉你答案，但通过聊天，你自己把它给想出来了。

参加学术会议的时候，我会事先把会议的 paper 浏览一下，然后发现根本看不进去。带着好奇心来到会议，听了演讲还是不懂。接下来我使出绝招……等演讲者下台之后的休息时间，我会走到他面前说：“你好，我比较笨看不懂你的 paper。请问你能在三句话之内把里面的要点概括一下吗？”接下来奇迹发生了，作者说出了他从未发表的直觉，仔仔细细教会了我，甚至跟我成了朋友。当然对于这样的人，我也会告诉他一些我知道的东西作为回报。

英语的重要性

关于学习，我最后想提醒大家的是英语的重要性。很多人英文不够好，对看英文材料有畏惧心理，只看中文内容，这使得他们很难得到准确的信息，经常被人误导，被收智商税。

我从大学年代开始就很少看中文内容了。专业书籍，技术文档，全部都看英文的。现在没那么排斥中文了，然而看中文网站的时候仍然发现很多误导。国产电视剧也大部分是各种脑残剧情，误导人们的三观。

不是我崇洋媚外，可是实话说，这几年中文内容虽然改进了很多，可是很多方向上的专业程度还是比英文的低很多，很多不准确甚至根本就是错的。所以虽然我平时说话用中文，写东西用中文，却很少看中文的东西。我看的中文内容大部分是人文的，小说一类的。

中文信息经常包含各种误导，危言耸听，造成了人们生活中不必要的麻烦。手机放枕边说有辐射，充电器用完不拔说会爆炸，被鱼刺扎了不敢自己弄下去，医院的椅子不敢坐说会传染皮肤病，不要喝“阴阳水”，不要吃这不要吃那全都有害，快点贷款买房快点结婚生孩子……各种事实上观念上文化上的误导，导致了许多国人生活方式的困窘。

中国小孩子从小就学英语，到了关键时候却从来不用。我不排斥看中文内容，但我建议不要片面的只看中文内容。事无巨细都应该同时参考英文信息，多方面分析之后再决定。生活的决策如此，专业知识的学习当然也一样。对于同一个知识点，看到中文的时候你最好搜索它的英文，对比各种资料，这样你就更容易得到准确的信息。