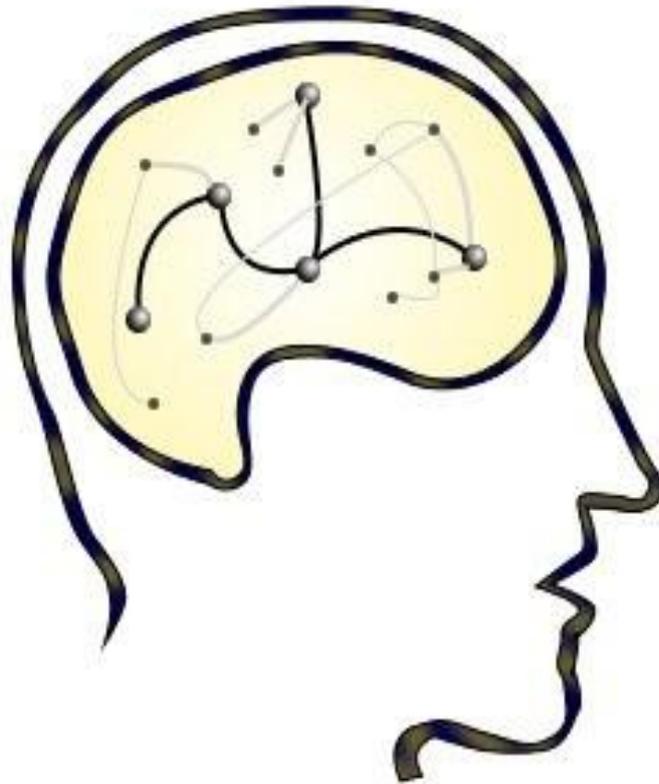

整体学习

如何更好的学习，理解得更多，和真正掌握你想学习的东西



Scott H Young

<http://www.scotthyoung.com/blog>

分享这些



这本电子书是完全免费的。如果你喜欢这本书，你可以分享给任何你想分享的人。你可以免费上传或者打印这本书，也可以通过邮件或者传真发给你想发的人。

下面是一些你可以帮助传播这本书的方法：

- 将这本书作为附件通过邮件发送给别人
- 通过邮件发送时，附上该书的下载链接

使用该书时，你有点例外情况你需要注意：

1. 你不能修改该书或者文件。当你传播这本书时，不要编辑，改变，或者删除该该书的相关章节。

2. 你不能将该书或文件用于商业。



关于本书

整体学习是一个过程，是为了更加有效地学习各种知识。整体学习的概念来自我写的一些小文章，它们以一个流行的条目开始，叫做“怎么不用学习而照样拿到你的分数”。我所表达的主要思想是，一些人可以毫不费力地学会新的概念和实质性的东西，而一些了则苦苦挣扎。我相信这些因素的差别主要由于一种称为整体学习的过程。

就像许多已经读过《整体学习》里的一些初期文章的朋友所留下的评论那样，你或许已经注意到，你自己的学习方式很大程度上也反映着整体学习。整体学习并不是一个新的方法或革命性的思想。简单来说，它只是一种解释聪明人怎么思考的方式。

你没有时间阅读这本书，下面这些是关于本书的快速总结：

- 整体学习与机械背诵是相反的。你的目的是创造互相联系在一起的信息网络，而不是通过通过蛮力去学习。
- 当你学习一种知识时，你的目的是建立一种架构或者一种深入的理解。
- 架构来自于模型，深入的理解即使不是完全准确，也可以用于解决问题。
- 通过全息化，暗喻和探索这三个方法，你将可以建立起自己的信息，架构和模型三者相关的整体网络。
- 与具有基本系统的概念信息相结合，整体学习才能起到作用。与随意的信息或技巧相结合，整体学习则不能很好的发挥作用。

内容目录

一个考察与测试-----	5
整体学习：介绍-----	8
整体学习 VS 机械背诵-----	10
创造一个架构-----	11
以模型开始-----	13
怎么从整体上学习-----	18
方法一：全息化-----	19
方法二：比喻-----	21
方法三：探索-----	23
对整体学习的批评-----	25
总结-----	27
伴随着整体学习继续前行-----	29

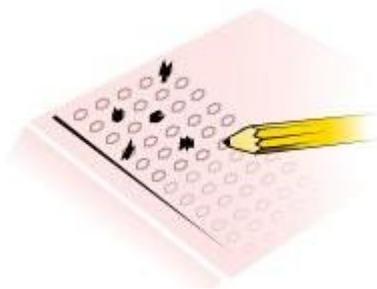


已经中午了，我感觉到肚子传来了传来了一阵疼痛，像一个小孩在玩具店里提出的蛮横要求。我告诉自己已经是午餐时间了，好像我告诉那小孩，只要他闭嘴一会，他就会得到那玩具了，我知道自己这样这样坐也是没什么效果的。对讲机打断了我的想法，叫我去办公室。这个时候干嘛

呢？

秘书兴奋地对我说，“好像你有一个考试要参加。”什么？我记得并没有什么考试啊。我的肚子似乎朝我咆哮了，对我向前打算抚慰它的意图不屑一顾。直接去教学楼吧，你可以在那里写你的试卷。

考试科目是化学---最学术的考试科目之一，经常是多项选择。虽然考试主要是为了测试你的科目基本内容，但是它们经常会出一些基于某些物质的问题，而这些物质你从来没有见过！可能这是为了区分那些仅仅得过且过的学生和那些去参加补习班并且买了大学教科书的学生吧。现在我只是希望我已经提前知道这考试而已。



就这样把考试完成吧。我们并没有掌握课堂上的大部分问题，不过一点点创新能力却可以伴我们走得很远。我有六十分钟去完成考试，不过我用四十分钟就完成了。像一个静悄悄的交易，伴着我的消化系统，我几乎是下意识的做出了选项。

三个星期过去了。

“恭喜你，看起来你是第一名。”十个名字按降序排列着。我得有点高兴，因为我是这个除了这个大城市里的人唯一一个上榜的人。第一名和一张比 500 元稍少点的支票，对于少于一个少于一个小时的考试时间来说，还不错。

不应得的天赋？

我本应该是没有能力去赢得这次考试的。

课堂上教的东西不够多。试卷上超过一半的内容都是关于概念的，而这些概念我都仅仅是感觉有点模糊的熟悉而已。考试中我不得不写一篇关于肥皂的化学性质的短文。在课堂中，肥皂唯一一次被提及到的也只是涉及到洗手的时候。

我学的东西不够多。我的提前警告一般徘徊在五分钟左右。我只能这样猜测了，其余 9 个和我名列在考试结果名单上的人或者至少知道他们当时正在写什么。考虑到考试的权威性，我正在猜测，他们可能至少已经打开他们的教科书来学习了。

我没有更努力的考试。我当时都懒得检查问题。我只是涂题，写短文，然后就交卷了。

最糟糕的是，我对自己考得好一点都没有感到惊讶。虽然这是我的第一个大胜利，但是我的成绩一向非常好。我几乎不会专门为考试和检测而去学习，即使我去看书了，也只是快速浏览一下而已，我不会看的太仔细。学校学习的东西从来不会比我学习自己感兴趣的東西更抽象。

对那些在学校里苦苦挣扎的人，或者那些虽然成功了但是却付出了极大努力的人，我的成功看起来似乎真的是不应该得到的。这第一个故事，看起来是毫不必要的虚张声势的展现。但是我写我的成功，其实是次要的，这并不是因为我有多么特别，而是因为我实际上就是

一个很普通的人。

我见过，认识和研究过许多看起来有相似天赋的人，他们有一种理解事物毫不费力的才能。不管是在学习或者生活中，某些人似乎有一个可以快速理解概念的诀窍。这可以在一些谦虚的天才身上得到了体现，比如某个人的工作是看门，但是却可以告诉你任何主要的历史事件或者彻底改变了我们的思考方式和生活的地球的爱因斯坦。

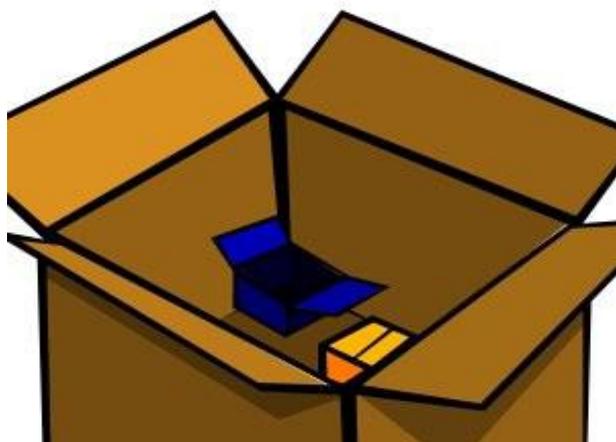
这使我感到困扰。我对天才或与生俱来的才能的解释并不满意。这听起来更像是一个聪明人设计的用于解释为什么他们的结果不能重复的上等借口而已。我想知道一些人是怎么做到迅速学习的，我想知道这是否是一种天赋，还是一种可以联系的能力。

心理学家很早就已经知道智商一部分由基因决定，一部分由环境决定。所以可以很容易地可以排除超级天才是由于他们的基因，伟大的父母或者某些天生的东西。但是要记得，在染发剂发明之前，你头发的颜色是完全由基因决定的。一个优秀的学习策略可以帮助转化那些以前仅仅是天赋的东西为成为一种通过训练而得到的能力。

整体学习

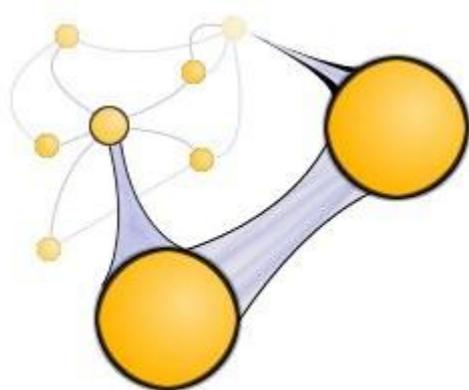
要说智商上的差别是单一技巧的结果，最好的情况是会被认为是幼稚，最坏的情况呢-----完全在歪曲事实。大部分研究者都相信天才是由许多能力组成的，包括从创新的问题解决能力到运动或音乐技能。

但是从观察我自己和其他远比我聪明的人之中，我得知有一个相当突出的因素。那些轻而易举就可以学习新事物概念的人并不像其他人那样学习。这不是说他们用同样的策略更加有效地学习。这些人是用一种完全不一样的方法在学习，如果只是偶然一瞥，很容易就忽略了这一点。



我把这个方法成为整体学习。整体学习从本质上和机械记忆是相反的。传统学习是你尝试着将信息塞进你的大脑，并寄希望当你要用到这些信息时它们就蹦出来，而整体学习是你把你正在学习的知识编织进你已经理解的任何东西里的一个过程。

机械记忆侧重于通过你的个人信息盒子来学习。像一个计算机文件系统，所以的东西都是简洁的，组织好的，并且互相分离的。你有一个标记为科学的盒子，一个历史的盒子，一个你上星期看过的电影的盒子，还有一个关于你工作的盒子。这些盒子再被分为许多盒子。里的科学的盒子里有一个关于生物学的盒子，一个关于物理的盒子。你的物理的盒子里再有许多关于不同公式和概念的盒子。



问题是你的大脑不是计算机文件系统，你得大脑是一个由互相连接的

神经元组成的网络。当你需要信息时，你只是希望你可以碰巧找到通向你所需要的盒子的路线。否则你就麻烦了。

整体学习是凌乱的。它不需要把你学习的东西整齐地放进盒子里。相反，它仅仅地将各种概念交织在一起。科学概念使你想到了历史，而历史又提醒你上星期看到过的电影和明天的工作计划。在每一个综合主题领域里面，你的网络更加紧密的交织在一起。物理上的每一个概念与你的其他概念几乎都相连接。

一个紧密的网络意味着，当一条通路被阻塞时，还有上百条通向相同信息节点的路线。紧密网络可能看起来像是一个抽象的概念，但是当你有那种情况时，你就明白那种感觉了。一个紧密网络将会导致一种“就是它了”的感觉。你彻彻底底理解了那主题或概念，以致你觉得它的每一方面似乎都很明显和微不足道。

当考试的短文部分的主题是肥皂的化学成分，而我们化学课程从没有讲过肥皂，甚至连有机分子都没有覆盖到，可是我又不得不写时，所以我该怎么写这短文呢？我用到了我创造的信息网络。对肥皂的相关思考使我想到了我在生物领域看过的一个简单视频，这个视频将肥皂分子比作脂肪。我也想到了一次到再定制的先驱定居点的旅行，在那里，它们从动物脂肪和碱液中制造肥皂。每一个信息片段在它自己的单个角度上来看都是不完整的，但是组合起来后，已经足够强大到支撑我去写一些关于肥皂的东西了。

机械记忆和整体学习的比较

机械记忆

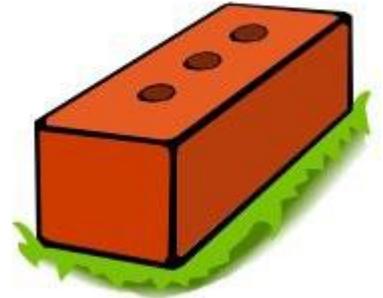
- 将思想组织到盒子里面去
- 将科目与概念明显地分开
- 几乎没有多余的神经线路到达相同的思想点
- 只从一个角度看待概念
- 期望通过重复背诵达到学习目的

整体学习

- 将思想组织进网络里
- 将科目与概念相互联系
- 有许多神经线路到达相同的思想点
- 从许多角度和多个认识看待概念

创建一个架构

一块砖头从它自己的角度看它仅仅只是一块砖头，五百块砖头呢，就它们本身来说，也仅仅只是一堆砖头罢了。但是，如果有了正确的计划和布局，五百块砖头结合在一起就可以建造一个房子了。如果只从每块砖头的角度来看，显然对房子本身的设计和有效性是有失公平的。



整体学习的内在联系就像这些砖头一样。如果只是从单块砖头上看，它们是不会给人留下什么深刻印象的，或者说它们没什么作用。但是，当你恰当地把它们组织在一起，它们就会组成我接下来将要称呼为的架构的东西。你的架构就是你的网络的全部结合。这个架构将你所有的思想恰当地结合到一起，以此来创造你对复杂观点的理解。

不幸的是，一个架构它自己不会沟通。当某人教你一个东西或你自学某样东西时，这时你就已经在为自己收集一块一块的砖头了。如果你足够幸运，你可能已经对怎么样把这些砖组织起来有了一个粗糙的计划，但是如果没有足够的内在联系或者这些砖没有被恰当地组装起来，那么结果是令人相当困惑的。

“我理解不了它”

当你没有正确理解一个概念时，你可以告诉自己你并没有从整体上学习。你可能已经听过这些信息并且可以正确的解释它们，不过你还没有从一个更加深入的水平去理解这些信息。你所有的东西不过是一堆砖而已，你并没有理解怎么把这些信息正确联系在一起。

建造房子的第一步是意识到你打算要一个什么样的房子。学习任何复杂的科目或者领域，里的目标应该是建立一个架构。这时存在于你的知识网络里的理解能力框架将会起到作用。我在课堂上很少记笔记，甚至学得没有其他人多。我在每节课上的目的是建立一个架构，而不是抄写那些老师说的东西。当然记笔记对学习是有帮助的，但是要意识到笔记只是我们到达最终结果的一个中间工具。建立一个切实可行的架构吧！

我们要组织起一个架构而不是一个信息的记忆列表，这样的美妙之处在于，架构比记忆列表更容易维持。如果我给你展示一堆砖，然后从它们之中拿走一块，如果这一堆砖是由十块或者二十块砖组成的，可能你可以告诉我那一块砖是从哪个地方被抽走的。但是如果这一堆砖是由一百块组成的呢？一千呢？一万呢？你还可以知道这一块砖是在哪个地方被抽走的吗？

现在如果我向你展示一个由砖头组成的建筑，然后建筑中抽走一块砖，你可以告诉我这一块砖是从哪个地方被拿走的吗？可能你马

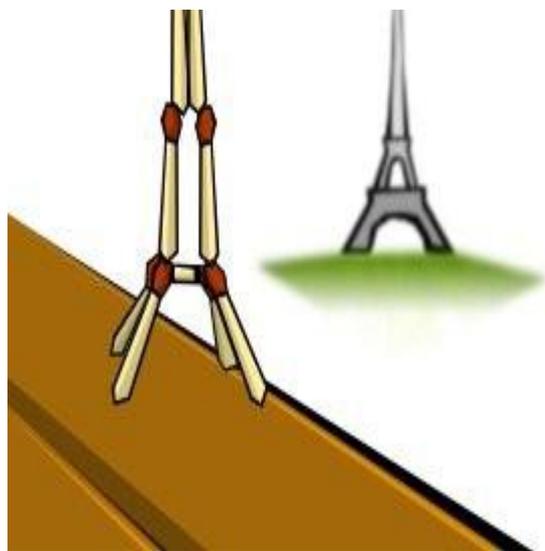
上就知道答案了。即使这建筑包含了上百万砖头，但是对建筑快速扫描一眼后，你可以很快发现建筑中的漏洞在哪里，当然就可以很快找到那一块砖是从哪个地方被抽走的。

你不需要用每一块砖去维持建筑的结构完整性，同理，你不需要记得每一个信息片段去维持你理解力的完整性。当你拥有了一个架构，即使有许多丢失的信息，你也快要解决一些难题。因为你只需要看一下你的架构，发现空缺的漏洞在哪里，然后把它们填上就可以了。

大部分人错误的认定，如果没有人教过你怎么去解决一个问题，那么你就无法回答这个问题。但是只要你有了一个相对稳定的架构，你就快要从缺失的信息中找到正确的方法。但一个通路被阻断，你可以采用另一条通路。在考试中，即使我忘记了当时别人教的解决方法，我还是可以找到自己的途径去解决问题。

以模型开始

如果你要设计一幢摩天大楼，你不会从买地和铺砖开始，对吧？是的，你会以设计一个模型来作为开始。模型和架构并不一样。架构是一个理解力的完整集合。数学架构可以让你解决数学上的任何问题。



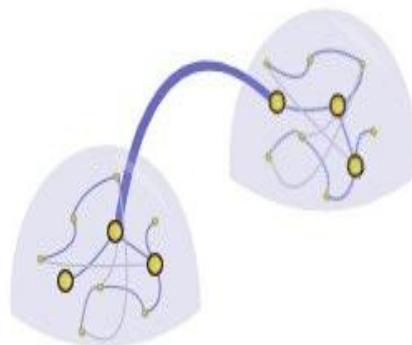
模型是一个你努力去关联或理解的思想的快速展现，它是一个不完整的临时的解决方案。没有尝试建立大量的模型，任何想要建立一个架构的企图都将会失败。想要马上理解所有的东西是不可能的，因为你的意识处理能力有限。建立大量独特的个人模型可以使你有机会去把这些模型缝合起来，把它们组成自己的架构。

最近我在上一门叫向量线性代数的课程，这课程很抽象，大部分人要建立一个这门课程的架构都不容易。当介绍到子空间时，我迷糊了。我需要一个对这个概念的架构，但是它太空泛了，以致我不能马上掌握。所以我转而寻找一个模型。

最后我选择的模型是一个可视化展示，这个展示是根据我对理想化子空间的理解而想象的样子来制作的。这个可视化是如此的形象，

就像它是完全自动化一样。我依然记得平面通过一个蓝灰色的三维空间的真空时，慢慢变红然后成为半透明的切片。

这个模型并不是架构。三维空间里的平面只是许多不同种类子空间中的一种。但是没有这个模型，一个子空间对我来说，只不过是一堆规则和数字而已。即使这个模型并不精确，我还是可以用它作为一个基础，去改善和扩展最终的架构。



许多链接组成了简单的模型，而模型则组成了总体上的架构，实际上并没有多少架构是一下子就可以达到完美的。有效的架构也可以将架构的使用范围之外的东西链接在一起。一旦我拥有了一个为子空间准备的架构，我就开始将自己的经验视为一个真实子空间。

当架构之间存在问题时，那些已经成为孤岛的架构是没有价值的。将各种架构联系在一起有助于将架构的影响地带之外的问题转变为可以理解的领域。但我写关于肥皂的短文时，肥皂就在我的架构的知识之外。但是因为我的各种架构是相互联系的，所有它可以根据我在不同地方的经验，转化为各种不同的架构。

怎样从整体上学习

我已经花了相当多的时间，尝试去解释什么是整体学习以及将网络思想打破并重组为架构和模型。但是到底你是怎么真正做到的呢？好问题！大部分学习整体学习的人只是墨守成规的使用该方法，并没有去有意识的改进以适应自己。实际上并没有多少成熟的方法可以直接去拿来用。当我需要一个模型的时候，我就找一个。当我有足够的模型，我就快要建立一个架构。但我学习信息的时候，我就会尝试着将它与我的架构之内和之外的知识相联系。

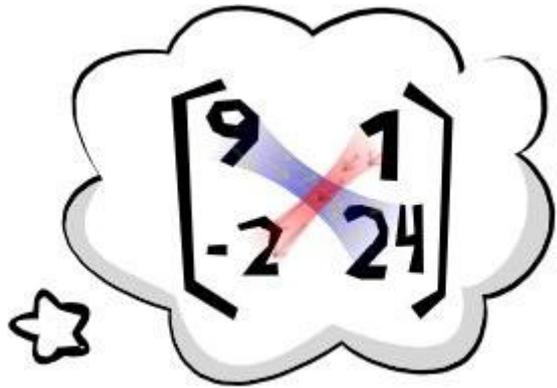
虽然我用了那个方法来组建的系统，但是我相信它是一种可以练习和学习的技巧。接下来我将会涉及到一些针对组建模型和架构以及链接架构网络的针对性的方法。

当你准备好时，我相信大部分方法都可以从顺利被掌握。你不需要用手指或笔和纸去计算 $5+3$ 。相似的，有了足够的练习后，你可能会发现你自己自动就会使用这些存在于你头脑中的方法了。但是直到你习惯于以这种方式思考时，你还是需要写下这些步骤来督促自己强制使用它。

整体学习是一种需要练习的技巧。我从来不相信快速的固定的解决方案，所以整体学习当然不是其中的一种了。那些技巧应该可以使理解能力在短时间内得到明显的提高，但是组建一个高度联系的架构网络的真正目标，则需要时间。

方法一：全息化

模型并不是想法的简单聚合，它是一种经验。我看到人们最常犯的一个错误是，他们意图通过将规则和想法聚合在一起理解某样东西。这似乎很合乎逻辑，但这并不是一个将想法互相联系起来的好主意，甚至比蛮力的机械记忆好不了多少。



相反，如果你想通过一张特殊的图片或一种特殊的感觉来总结概念和想法，我称这种方法为“全息化”，我之所以没有把它成为“形象化”是因为它不需要一幅照片来帮助你。基于你的学习偏好，你看你或看见，听到或者感觉到你的思想。不仅仅是一幅图片，“全息化”更多的是关乎一种经验。

通过“全息化”你正在学习的那些抽象的东西，你可以把它转变为有形的东西。这就创建了一个可以相互联系和可理解的实用化模型。想象“全息化”有点像是你压缩文件的大脑版本。但你压缩一个文件时，你要用到很多字节，通过删除多余的元素，你就可以把这些字节压缩到一个更小的存储空间里了。全息化意味着，你要整理一小撮概念，然后把它们变为一个单独的行之有效的经验。

怎么全息化

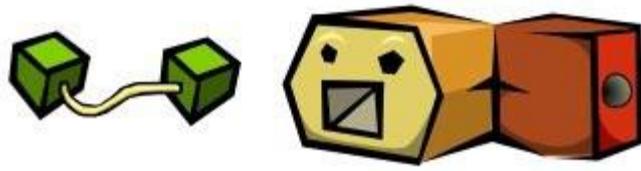
在某种程度上，你可以已经在使用全息化这个方法了。但一个作家向你描绘一个概念时，全息化通常就在这时候被用上了。要描述记忆图像或感受层面上的相关概念时，他或她可以通过创建一个模型来使你理解他或她想要传达给你的意思。整体学习意味着，当没有一个容易的模型给你使用时，你要靠自己的力量去完成寻找模型的程序。

如果你不是很清楚该怎么做时，最好的方法是准备一叠纸，然后开始吧。将几个思想的关系以图片的形式画下来。记住你的目标还不是一个完美的架构，现在你的目的是完成一个简单化的模型。即使后来证明了你的模型是很不精确的，但是这也比没有模型要好很多。

问一下你自己这概念看起来像什么，听起来像什么，或者感觉起来像什么？它是怎么起作用以及反应的呢？当我学习计算机科学的时候，我形成了一种记忆图像，它关乎奇异机器，以及可以展现我所学的不同科目和函数的对象。字符串和队列看起来像沿着绳子悬停的彩色立方体。函数就是字符串和独立模块的机器，又可以分化出新的模块。

如果你很好的掌握了这方法，那么你不需要笔和纸就能够做好了。你的想象力可比你的手摇快多了，所以一旦你开始去理解一个过程，你就可以全息化这些不同的概念之间的相互联系了。你可以理解它们是怎么作用的，以及对刺激因素的反应。糟糕的想法也可以变得

异乎寻常，甚至变得完全不一样了。



方法二：暗喻

全息化是我发展模型的一个关键步骤，也是完成一个架构的第一步。但是仅仅拥有了模型还是不够的。发展一个独特的模型需要时间，而如果这些模型丢失了，那么你做的一切也都是浪费了，因为当你面对一个你没有合适的工具和架构使用的问题是时，一切都显得无力。把各种架构联系起来，你需要用到暗喻这个方法。



当你要把两个实际上没有什么联系的事物联系到一起时，人们往往会用到暗喻这个语法。暗喻的一个变异是明喻。当你用到一些如“好像”或“正如”等的词语时，你往往是在使用明喻了。在学习中使用暗喻的背后思想是挺简单的：你想把两个思想（即使这两个思想没有什么关系）联系起来。爱因斯坦把宇宙描述为一个由空间-时间组成的织物。这就是暗喻。他不相信宇宙会包含所谓的棉线会编成为图案，但是他用了织物这个概念去描述宇宙，而我们大家本来对织物就有一个概念的，但是我们却不会把它和宇宙联系起来。

暗喻也有助于建立一个架构。如果你想要建造一座房子，最快速的方法是对你已经拥有的图纸作一些小的修改。暗喻可以让你把新建立的架构与之前你已经建好的架构联系起来。当你的模型不能给出

精确的信息时，这往往可以帮助你的一些有用的信息碎片组织起来。

怎样使用暗喻

如果你经过相应的练习，那么暗喻将会是一个完全自动的过程。当你学习一个新的科目时，它会自动地使你想一些完全不同的思想。但我阅读尼克拉·马基雅弗利（Niccollo Machiavelli）的《王子》（The Prince）时，我开始把他关于治国才能（这对我来说是一个相当弱的架构）的思想和我之间的架构联系起来，然后把这个思想变为关于商业和社会环境的思想（对这个领域我有一个很好的架构）。

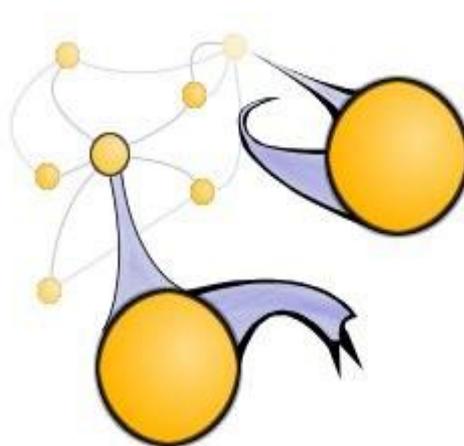
如果你还没有广泛的使用暗喻这个工具，那么快速开始的一个方法是，无论你学习什么新的东西，都玩一个叫“这使我想起..”的游戏。游戏玩法很简单，你思考或写下一个新概念使你想起的一系列思想。如果这些思想是可笑的或者完全没有联系的，那也没关系，这正是重点——去链接那些通常不会被联系起来的東西。

这个思想的重点是，通过不断的实践这个游戏，你可以从自己已经理解的优势方面去看待一个新的概念。这有助于快速理解一样新东西。如果你对运动风了解，那么当你要理解经济或科学时，你就可以把运动作为一个喻体。只要你有足够的耐心，你可以在任何事物之间建立起联系。

使用暗喻的一个额外作用是它可以主动地把你的架构链接到一起。这个过程最终意味着，即使当你的架构真的很弱时，你照样可以把一些缺失的信息填上。你可以从艺术学的角度去解决一个编程问题，或者你也可以从经济学的角度去解决一个恋爱问题。当然，暗喻这个方法没有一个完美的架构那么好，可是当你没有足够的时间去完成的发展一个架构时，那么暗喻会是不可思议的代替方案。

方法三：探索

探索是这样的一个过程，它通过你的思想架构，模型，暗喻，然后找到错误。把这个过程看作是你最终理解一样东西的打磨阶段。零碎的模型不能表达你所学会的知识，也不能补充你所欠缺的理解能力。



如果你严格遵守了上面的两个原则，那么探索这个阶段则相应的没有那么必要。当你大量地进行全息化和暗喻操作时，最终你会留下许多的冗余度。因为你从很多角度去理解了一个东西，所以即使你采用的去理解某样东西的方法失败了或者那两个领域隔得太远了，你一样可以有很多方法去理解它。

但是如果你的理解能力真的很重要，那么经常探索你的思想网络有助帮助你清除错误。只有你往后去检测你的思想网络时，那些漏洞和错误才会被发现。如果你不仔细审查相关信息，那么这些错误就

会隐藏在你的意识之中。在考试中就会经常发生这种情况，你意识到自己不知道如何去解决一个特定的问题或者想不起正确的方程式。一个足够强大的思想网络或许意味着，你不需要那方程式就可以解决这个问题，但是可能你要花一些弯路才能到达那个境界。

怎么样去探索

学会怎么去探索的最好方法就是直面问题。如果你正在学校运用整体学习的话，这些问题意味的是家庭作业问题，各种任务，还有测试。真正懂得去运用你的知识网络的话，你会很快发现其中漏洞和错误。

有一个练习模型认为，你应该重复的做一个问题直到你理解它了。我可不同意这个方法，那只不过是机械记忆，它使用问题去加强一个策略方法，而不是去探索一个整体的网络。整体学习法假设你已经建立起了一个架构，而练习问题只不过是用来补上那些漏洞。如果你最终还是不得不通过大量同种类型的问题练习来理解一个问题，那么你需要往回走，去创造一个新的模型，然后重建你的架构。

第二种练习探索的最佳方法则是学习。我的的确确也认真学习了，不过我主要把它当作练习探索的一种方法，而不是学习知识的来源。阅读笔记和章节可以指明一些思想。通常这些思想已经深入我的网络，但有时候我会把它忘记得干干净净。学习通常没有比测试更能发现你的不足之处，但是它可以修复你一些已经被损坏的路线。

如果你不得不读好几遍才能记得某些东西，那么你要么是不够专心，要么你就是还没有建立起自己的架构，事情就这么简单。我不相信考前的突击几个小时的学习可以起到很大作用。如果我不是第一次学习这个科目或者直到最后一分钟我都忽略了去建立一个架构，那么对我我来说，在考试前我最多只会花半个小时去把这个科目探索一下。

对整体学习的批评

当我第一次在公众场合讨论整体学习时，我收到了许多支持，同时也收到了一些有趣的反对意见。虽然根据这些批评，我对自己对整体学习的理解进行了整合和修改，但是整体学习并不是天才的完美取代。整体学习只是观察学习过程的一个方法，有些领域并不能应用。

专制独断的信息

如果某些领域里存在一个可以被理解的底层系统，那么整体学习在那个领域最适用不过了。整体学习假设这个领域存在着一个合适的架构，只是这个架构不是那么容易建立而已。这个想法适用于大部分科目。科学和数学看起来是最适合运用整体学习的领域，不过在关系学，文化写，计算机，生活，健康，情感，和哲学等领域里整体学习也可以得到很好的应用。

但是当某一个领域的确不存在一个架构时，那么整体学习在这个领域就要失效了。法律领域就是一个很好的例子。即使有一些不牢

固的架构可以运用到法律领域，但是总体上说这些架构是无力和独断的。你不能根据一些相似法律的联系就假设另一些法律的存在。具有高度独断的基于规则的系统需要另外一些技巧，而这些技巧整体学习没有办法提供。

在历史领域里，整体学习可以起到一些作用，比在法律领域要好一些，但是有许多情况不适合整体学习，因为历史信息和数据都不符合底层系统的情况，它们仅仅只是一系列事实而已。拼写，词汇和语言都有一些相似的小潜力去组建一个架构。对于那些不大容易组建起一个架构的领域，还有许多成熟的系统方法可以去理解其本质，但是这已经不在本书的讨论范围了。

潜意识学习

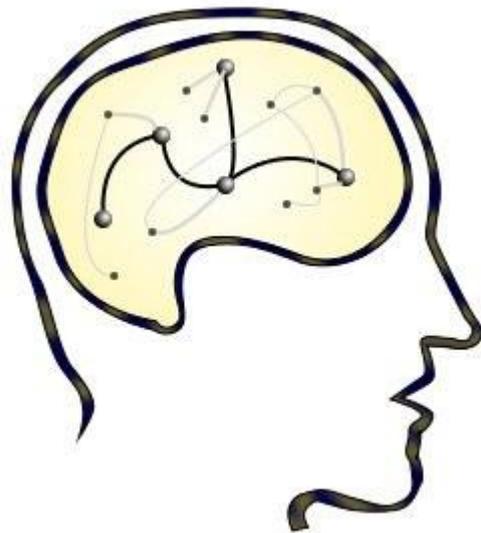
整体学习关注概念的理解，但是有许多生活领域是一点也不依赖概念的理解的。老虎伍兹不需要成为一个伟大的整体学习者才会赢得PGA(美国职业高尔夫球协会)。技巧是通过潜意识的学习获得的，并不会从整体学习方法中受益多少。

每一种学习方法的组成，都是基于高度概念性到高度技巧性的一个比例点。整体学习更加侧重于高度概念性的一端，在学校和许多行业的学习，往往就是这种类型的。但就像过度的记忆对学习概念不是一个好方法一样，基于互相连接的的学习方法也不是一个学习技巧的好方法。

对整体学习的总结

虽然我试过了很多种学习思想，但是如果说有一种可以带走的学习方法的话，那么就是你应该创建一个巨大的互联思想的网络，而不是单纯地把这些信息塞进你的脑壳里。这不仅是一个更加有效的学习方式，而且这样做也更加有趣。全息化和使用暗喻都是如此的有趣。不像学习一门枯燥的课程，你需要强迫你的大脑去接受那些信息，整体学习是按照大脑的规则去使用你的脑筋。

如果我已经让一个学生用更少的学习精力去理解了他的科目，或者我给了你们其中任何人一个去提高理解能力的方法，那么，我已经达到了我的目的。我特别讨厌一个人总是以天才或天赋的借口去解释别人的技巧。值得高兴的是，我已经为打破智力精英这个说法做出了一点自己的努力，同时给那些刻苦努力的人们一个机会去使用在别人看来是理所当然的学习技巧。



关于作者

斯科特.H.杨是一个最近刚毕业的高中生，他对学习，自我提高和从生活中学习的方法有强烈兴趣。他从 2006 年 2 月建立了他自己关于自我学习提高的网站，现在网站的文章已经增长到了 300 篇，并且每日吸引了数千独立访问者。斯科特现在就读于马尼托巴湖大学。

如果你想与斯科特就商业洽谈，演讲安排或者单纯聊天取得联系，你可以往 personal@scotthyong.com 邮箱发邮件。



继续学习

如果你喜欢这本书，里还可以访问一下资源：

我的网站：

<http://www.scotthyoung.com/blog/>

怎么样不用学习也取得好分数：

<http://www.scotthyoung.com/blog/2007/03/25/how-to-ace-your-finals-without-studying>

学习与整体学习：

<http://www.scotthyoung.com/blog/2007/03/29/studying-and-holistic-learning>

这本书完全免费，我发表这本书并不期望从任何读者那里取得获利。如果你喜欢这本书，或许你会给点小费。

捐赠：

<http://www.scotthyoung.com/blog/donate/>