

怎样成为一个天才

有人说我是天才。我一直“谦虚”得很，从来不承认。可是纵观像 John Nash, Richard Feynman 这些公认的天才的各种特征和生活遭遇，我发现自己还真是一个天才。我知道这个事实已经很久了，这一方面让我开心，另一方面又让我痛苦。可是除非洗脑技术高度发展，一旦成为了天才，就很难再还原成普通人了。所以目前我只是做一天天才撞一天钟 :)

那么天才到底是什么呢？我想这是很多人都不明白的问题。大部分人都是人云亦云，别人说这人是天才，他们就以为是天才，也不仔细看看这人思想如何，就开始膜拜。所以现在我作为一个天才，本着学究的态度，对天才的本质做一个探讨，然后介绍一下成为天才的方法。

天才和聪明的区别

很多人都把天才和“聪明”混为一谈，以为天才就是非常聪明，头脑特别快，或者记性特别好的人。可是天才往往并不显得聪明，想问题也并不快，而且记不住很多东西。天才的价值并不在于快，而在于他们能想出其他人都想不出来的东西。

人们的这一误解往往是因为媒体和传记作家对天才的肆意吹捧。传说有人问过冯诺依曼一个问题：两列火车相距100公里面对面行驶，时速50公里。一只苍蝇以时速75公里在两个火车头之间来回飞，碰到一个火车头就掉头飞向另一个，如此反复。请问苍蝇被这两列火车挤死的时候飞过了多少距离？冯诺依曼眨了一下眼说：“75公里。”这人很惊讶，问冯诺依曼你是不是听说过这道题，用了捷径。冯诺依曼说：“什么捷径？我只不过做了一个积分而已。”

这就是一个典型的“都市传奇”（urban legend）。我觉得冯诺依曼只不过是幽默了一下，结果就被某些人永远的记录在册。这种故事的负面作用，在于它夸大了天才头脑的“硬件性能”，让其他人觉得成为天才是可望而不可即的事情，从而对其进行膜拜。能快速的心算做积分，真的是很了不起的事情吗？恰恰相反。夸大头脑的速度，其实贬低了冯诺依曼，让人误以为头脑速度快就是他的天才之处。现在如果你把这积分式子输入到 Mathematica 或者 Maple 里面，不到一秒就算出来了。这机器都能做的事情，能说明人是天才吗？冯诺依曼的天才不在于他自己的头脑速度快，而在于他提出的一些理论，导致了比任何人的头脑都要快很多的机器的产生。这些机器产生的目的，是为了帮我们偷懒，把我们从繁琐枯燥的计算活动中解脱出来。

所以，头脑的硬件性能并不是天才的本质特征。头脑速度快的人，跟跑得快的人差不多，只是体力比较好。我欣赏跑得快，体力好的人。大自然赋予了他们其他人没有的财富，但那并不叫做天才。也许那种天赋的速度比天才还要难得，但天才往往不喜欢太快，因为过快的速度会让人变成机器，停止思考，走上歧途。天才喜欢反复审视前进的方向，所以他们经常能找到偷懒的方法。天才喜欢偷懒，并且利用巧妙的设计让大家都可以偷懒。

从动手中学习 (learn by doing)

如果你看过 John Nash 的传记《A Beautiful Mind》，就会发现他与其他人的不同。Nash 看书只看封面和开头，把这书要讲的问题了解清楚之后，就自

己动手解决。最后，他完全依靠自己的“头脑暴力”创造出整本书的内容。Nash 头脑里的数学知识，绝大部分是他自己造出来的，而不是看书看会的。也就是说，他把整个的研究领域作为一道道的练习题，用这种方式独立创造出了大部分的现代数学！Learn by doing, 这就是天才最重要的特征。

另一位天才 Richard Feynman 也有类似的特点。由于他脑子里的东西基本都是自己想出来的，所以同一个名词，在他头脑里关联的概念，其实是跟其他人很不一样的。这种现象体现在他的自传《What Do You Care What Other People Think?》里面，他说：“我不知道这个东西的名字，但我却知道这个东西是什么。”这也体现在他的一些[演讲视频](#)里。看 Feynman 演讲的时候，有时候你发现他用错专业名词，或者想不起来叫什么，跟听众确认了发明这概念的人不在场，然后说：“反正那家伙不在……所以管它叫什么呢。你们知道我在说什么就行！”

天才往往依靠自己的直觉和想象力，而不是经验。这就是为什么爱因斯坦说“想象力比知识更重要”。天才记不住那些吓人的名词，却更深刻地知道那些名词所代表的意义。天才不喜欢显示自己知道很多，不以自己“不知道”为耻，因为虽然他可能暂时不知道一些东西，却总能在需要的时候琢磨透彻，所以知不知道一些东西，很多时候其实是无所谓。也许这就是所谓“大智若愚”吧。

怎样成为一个天才

现在我来讲一下，如何成为一个天才。其实说实话，我现在有点后悔自己为了成为天才费了这么大力气，放弃了那么多的乐趣。所以看过这段之后，你也许就不再想成为天才了。不过如果你执意要做天才，也许会受到一定的启发。

人们常说，天才出于勤奋，所以首要的一点是你必须为此投入巨额的努力，甚至做出巨大的牺牲。从我的经历来看，这一点也不假。天才都是孤独的，因为只有孤独，他们才能有自己的时间和空间来进行思考。为了成为今天的自己，我放弃了很多其他人追逐的东西，可以说是经历了千辛万苦。

仅就孤独这一点，就足以让很多人望而却步了。但仅有艰苦卓绝的勤奋，也不一定成为天才。你必须把勤奋用在巧妙的地方。在计算机领域，很多人喜欢抱着大部头的专业书籍看，其实那是事倍功半的努力。学而不思则殆，就是这个道理。书籍让你记住了现成的“事实”，却不能让你拥有产生出这些知识的能力。它们只是把你“训练”（train）成了循规蹈矩的流水线工人，而不能让你受到真正的“教育”（education）。真正的好书都是很薄的，“把厚书读薄”这句话其实是误导的。厚书本来就不应该拿来读，最多可以拿来当字典查。所以我的建议是：如果你想成为天才，就避免去读厚书。去寻找简短的书来入门，然后就可以自己思考了。这就是我从 Nash 的故事得到的启发。

笛卡尔（René Descartes）写过一篇文章，讲述如何成为一个天才。他说，在人生中的某个时候，他决定开始仔细检查自己头脑里的思想。他翻出自己所有的想法，寻找它们的最初的“来源”，然后审视它们。这种来源有可能是父母，有可能是传统，有可能是学术权威。当他发现某个来源有问题的时候，他就抛弃从这个来源获得所有想法。我从这篇文章得到了启发，所以我也用了很多年时间，对自己头脑里的想法做了一件差不多的事情。你可能很难想到，一个不知不觉窜到你头脑里的错误想法，会导致你永远无法发现更好的东西，甚至会毁掉你的一生。因为这个原因，我抛弃了很多未经思考就接受的权威的思想，我抛弃了很大的中国传统，我审视美国和世界的文化，尽一切可能的防止错误的思想进入我的头脑。所以虽然我并不富裕，我却拥有比很多富有的人更多的自由。这种自由，给了我思考的时间和机会。

要成为天才，必须要能够打破别人设下的思维圈套。去除自己头脑里的各种**权威**，是非常重要的事情。你必须首先在心理上把自己放在跟本领域的权威平起平坐的地位，才能有效地对他们的想法做出判断和消化。我喜欢对权威显示出藐视的态度，就是这个原因，这是一种“矫枉过正”的方法。因为他们最开头在我心里还占有很重要的地位，为了把他们轰下去，我最开头是很激烈的藐视。到后来自己的认识因此迅速加深之后，才开始慢慢的理解到他们其中一些想法的启发意义。最后那种激烈的情绪逐渐消亡，他们在我心里也就变成了很普通的人。对于计算机领域的人我想强调一点，你们特别需要注意看到 Unix 系统的缺陷。很多人盲目的崇拜 Unix 的创造者，这使得他们看不到它们的设计缺陷，看不到 Unix 的设计者思想的局限性。不错，胜者为王的心理可以让你找到一份好的工作，但我在这里讲的是如何成为天才。Unix 的创造者并不是天才。

要成为天才，你必须使用直觉（或者图形），而不是符号（或者文字）进行思考。这是很显然的事情，因为人脑根本不是用符号进行思考的。符号只是不同的人脑之间进行信息交互的媒体，就像电脑之间的网线上传输的信号，它并不存在于思维活动中。有些人可能会告诉你，直觉是不可靠的。这些人并不是天才，所以不用听他们说什么。直觉可靠与否，是由你自己的造诣决定的。这些人没有得到可靠的直觉，所以他们就连直觉的价值一起给抹杀了。这里面也许有嫉妒或者故意误导的成分。真正的天才，比如 Nash 和 Feynman，都是用直觉思考的。别人的公式在进入他们头脑里时，首先被翻译成某种“思维模型”，然后他们的头脑对这种模型进行思考。他们通过直觉对这些模型进行变换操作，得出结果。然后他们用符号把这结果表示出来，为的是给其他人看。那些完全用公式进行推导的人，往往是纸上谈兵，只能做出衍生的结果，而不能做出突破性的发现。

为了得到直觉，你必须去接近自然界，必须出去寻找灵感。这就像作家需要出去“采风”，画家需要出去“写生”一样。蹲在家里看书，思考，会让你的思维局限于文字和符号所能表示的东西，没法达到突破。如果你能看到我的头脑如何思考，你就会发现，当我的眼睛看到代码或者公式的时候，我的头脑看到的并不是代码和公式，而是自动把它们翻译成了一些电路，流体导管一类的东西，它们存在于一个具有多重现实和历史的，像 Matrix 一样的世界里。这些直觉都不是从书里来的，也不是老师教的，而是通过观察身边的事物得到的。这就是为什么你听说有位古人洗了一个澡，然后发现了重大的物理学规律。Nash 在酒吧看到一个绝色美女，然后想出了他最著名的成果。

另外，你还需要休息。很多人一天学到晚，一天想到晚，以为这样就可以有所成就。可是人脑需要足够的休息和间歇的时间，才能从你想过的，看过的东西里面提取出精华的东西。Feynman 有个方法我觉得很管用。他说，如果你想成为天才，就在你的头脑里随时准备好12个需要解决的问题。每当你的生活中发生一件事，就把这些问题拿出来检查一下，看其中是否有问题会得到进展。当然，你不一定要准备12个之多，也不需要刻意的去回忆它们，否则你就会很累。这个过程应该是由“潜意识”来完成，而不需要你做出努力。如果经过了比较深入的思考还没有得到结果，你可以出去放松一下，然后说不定忽然间你的问题就被解决掉了！这是因为一旦你启动了有意识的思维，当你停下来去做其他事情的时候，你的头脑并不会停止思考，而会把这问题转交给潜意识。潜意识有一种神奇的力量，它会在接受到外界的某种微妙的激发之后，忽然间顿悟。