

# 看见未来:改变互联网世界的人们(连载七)

■ 余晨

凯文·米特尼克非常推崇《孙子兵法》，对孙子崇拜得五体投地，《孙子兵法》“知己知彼，百战不殆”的精髓也被凯文·米特尼克应用得炉火纯青，这是他之所以把自己最早的两本书用“the art of”来命名的原因(《孙子兵法》的英文译名是“The Art of War”)。

他先是掌握了各类手机的源代码，而后入侵系统，得到了FBI探员的电话，并建立了一个界面来跟踪这些FBI探员的行踪。所以他会先在FBI拿到搜查令并闯入他家之前，留下一盒甜甜圈，溜之大吉。凯文·米特尼克认为，正因为如此，恼羞成怒的FBI才会在后来添油加醋地夸大他的能力，简直把他描述成了一个恐怖分子。他成了反面教材的典型，但实际上，他既没有安装过病毒，也没有从中获利，做黑客只是为了获得乐趣而已。

凯文·米特尼克后来的总结是，面对攻击，最薄弱的环节不是软件硬件，而是人自己。黑客将不再纯粹利用计算机，而是综合利用各种手段，比如利用抓住人性的弱点以获取信息的社会工程学方法，他最后的落网也印证了这个观点。当时他修改了自己的手机，让FBI无从跟踪，不过FBI转而去跟踪凯文·米特尼克联系人的电话，准备在北卡罗来纳州的罗利市抓捕他，但即便如此，FBI最终定位的公寓还是错的。凯文·米特尼克大摇大摆地从健身房开车回家，也没有被FBI认出来。但不幸的是，第二天他感觉自己似乎被人监视，就到阳台上四处观望、看个究竟。这次，他就没那么幸运了，他被FBI发现，随后被捕，开始了五年的牢狱生活。

## 新生

凯文·米特尼克并不寂寞，黑客们联合起来，要求释放凯文·米特尼克。但五年的牢狱生活并不好受，而且第一年还是单独囚禁。我们见面时，凯文·米特尼克给我看了不少他在监狱时的照片，其中很多都是他母亲来探监时拍的。我会体会到，这段牢狱生活让他的心理起了微妙的变化，2000年获释后，凯文·米特尼克感觉，是到改变的时候了。

首先，这个世界已经发生了改变。在凯文·米特尼克刚进监狱时，互联网才刚刚开始腾飞，1995年雅虎才刚刚成立。可到2000年他出狱时，虽然正值互联网泡沫破灭，但网络的影响已经深入世界的各个角落，雅虎、谷歌都成了大公司。因此，凯文·米特尼克感到，自己得赶快学习，跟上时代的步伐。

当时，由于政府禁止，在释放后前两年，凯文·米特尼克都无法使用电脑，以致2001年迪士尼邀请他去当节目时，他不得不用一个假电脑来代替。不过，政府之后还是默许他使用电脑，但不允许他告诉别人。此外，还勒令他在七年内不得把自己的真实故事写成书，因此，他在开始写书时不得不用小说的笔法演绎。

富有戏剧性的是，在获释三个月后，凯文·米特尼克被一位国会议员邀请去国会参加听证会。他在会上提了很多安全方面的建议，帮助了政府。另外一个收获是，凯文·米特尼克在这里开始了他的演讲生涯，因为他觉得国会的人喜欢他讲话的方式，而在此之前，他是很畏惧公开演讲的。后来，由于逐渐有人请他去演讲，所以凯文·米特尼克索性雇了一个专业的教练，学习演讲，把演讲变成一个收入的来源。

既然能帮助政府，那就能帮助到更多的公司。凯文·米特尼克后来成立了一个咨询公司，专门提供网络安全方面的咨询服务。他仍然入侵各个系统，但现在的入侵需要得到别人的允许，并且最重要的是对方要付费。

在凯文·米特尼克看来，黑客可以侵入嵌入式设备、基础设施、军队、银行、私企，因为现在世界就是建立在电脑上的。很多公司认为软件是软肋，但是实际上，硬件也是大问题。黑客可以伪装成硬件的生产商，然后骗公司安装这些硬件。除了军队之外，几乎没有机构认识到硬件的重要性。

《财富》全球500强、大金融公司纷纷邀请凯文·米特尼克去做渗透测试。每次上阵，凯文·米特尼克的公司总是能屡屡得手。在凯文·米特尼克看来，黑客只要有足够的时间、耐性和资源，总有办法入侵，如果这个黑客是内部黑客的话，入侵就更不在话下。

但凯文·米特尼克又表述，因特网就是黑客建造的。黑客的行为是积极的，他们只是在找漏洞。现在很多人都把黑客等同于犯罪，他们之所以这么想，只是因为媒体扭曲了这个概念。

## 不要效仿凯文·米特尼克

美国计算机犯罪专家唐·帕克奉劝大家千万不要把凯文·米特尼克当作效仿的对象。他认为，恶意黑客们有一种犯罪动机，即认为，如果自己可以参与到一种影响足够大的犯罪活动中，他们就会被贴上犯罪专家的标签，然后就会成为计算机安全问题方面的专家，来阻止其他黑客从事这样的犯罪活动。

唐·帕克认为这是在误导年轻人。确实，有几位非常著名的黑客后来停止从事黑客活动，成为网络安全咨询师，赚到了很多钱。凯文·米特尼克就是一个典型例子。但千万不要错误地认为，如果做过一些犯罪活动，最后还可以成为伟大的打击犯罪的专家，这在现实生活中是不可能的，后来的年轻人是被假象欺骗了。这就好比比尔·盖茨或者乔布斯在辍学后成就了大业，但不要以为只要辍学就可以成为下一个比尔·盖茨或者乔布斯，辍学总不是件好事。

唐·帕克认为，像自己这样在安全领域工作的人是绝对不会去雇用计算机罪犯来负责安全工作的。想要成为一位网络安全问题专家就得去上大学，拿到一个计算机科学的学位，去广泛了解各种各样的技术，然后就可以好好努力，最后成为一位安全问题方面的专家。

今天，互联网已经挣脱Web的局限，手机、可穿戴设备、其他更多的智能终端都可以接入互联网。所以黑客不再仅仅只是盗取别人的银行密码、窃取机密数据、使别人的网络瘫痪，他们潜身的空间越来越大。比如说，控制你房间里的摄像头，偷录你的隐私。又比如说，入侵飞机的电脑系统以劫持飞机。在有一年的黑客大会上，有人演示如何控制智能马桶的清洗喷嘴装置，连卫生间这么私密的环境都难以再让人感到安全，这让人有些不寒而栗。

确实，没有敢于挑战、蔑视权威的黑客精神，就没有互联网。但无论什么时候，互联网都应该致力于让我们的世界更美好。既然安全是我们核心的诉求之一，黑客精神就应该在推动互联网更加安全上不断努力!

## 萨尔曼·可汗：人人都能接受好教育

萨尔曼·可汗(Salman Khan)的父亲是孟加拉人，母亲是印度人。我们曾同一时间在甲骨文的一部门工作。可汗开始只是在网上通过YouTube录制课程辅导自己的表亲，后来辞掉了全职的金融工作，专心在衣橱间里录制网上课程，并成为最受欢迎的网络教师。如今，可汗学院已经成为最有影响的非营利网上教育机构，得到了比尔·盖茨和谷歌各方的资金支持。可汗学院通过网络和视频颠覆了传统教育，让知识自由地传播，不论是孟加拉的孤儿，还是盖茨的子女，都可以通过网络更平等地学习。

萨尔曼·可汗是一个富有传奇色彩的名字，事实上，萨尔曼·可汗也确实很传奇。早在我们在甲骨文共事时，我就听过不少他在大学里的趣闻轶事。如果单从这些捕风捉影的故事来看，萨尔曼·可汗似乎很有做大事的情怀。

我回国创业后，很少再听到可汗的音信，只在和硅谷老友们交流时会偶尔提及他。直到他的可汗学院名震于世，我才蓦然领悟，可汗真的是要做大事了。

## 从小立志上麻省理工学院

萨尔曼·可汗在新奥尔良的印度社区长大，他的父母分别来自印度和孟加拉，萨尔曼·可汗由母亲抚养长大。他的母亲没有受过多少教育，她的工作是回收医院贩卖机里的零钱。在萨尔曼·可汗还只有四岁的时候，就已经跟母亲一起从事这项工作。

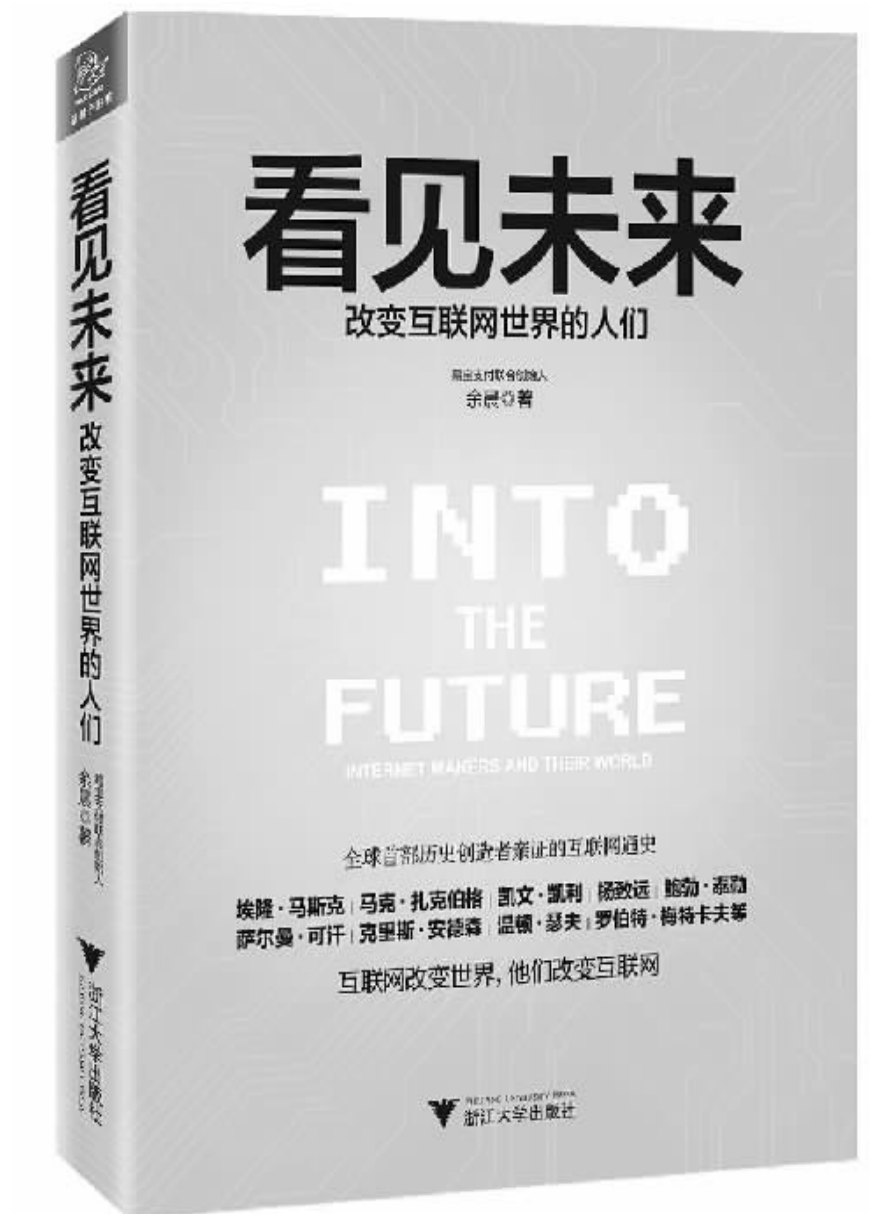
随着年龄的增长，萨尔曼·可汗逐渐认识到职业的不同对于生活的影响，也意识到，如果他能够获得工程师的学位或者医生的学位，他未来的生活就会好很多。在萨尔曼·可汗七岁的时候，他就对一位在读工程师学位的叔叔说：“我也要当工程师。”尽管那时他还没完全明白自己究竟在说什么。还好他的叔叔鼓励了他：“如果你想成为一名工程师，那你就去麻省理工学院上学。”萨尔曼·可汗马上回答：“好的，我要去麻省理工学院。”从此，麻省理工学院就成了他的目标。

萨尔曼·可汗有一个比他大三岁的姐姐，姐姐的成绩比较优异，这也对萨尔曼·可汗的成长带来了很大的影响。显然，当你的姐姐如此出色时，你的老师也会对你抱有同样的期望。

在印度—孟加拉社区里，萨尔曼·可汗意识到了教育的价值和由此带来的改变。

在上学时，萨尔曼·可汗成绩优异，并因此备受一些老师的喜欢。萨尔曼·可汗不是那种靠死记硬背来取得成绩的人，他总好思考。在学数学的时候，他总在思考数学加减乘除背后更深层次的原理是什么。他和一群聪明的孩子在一起玩，这些人虽能在电子游戏上赢他，却在数学上纠结痛苦。在面对新的问题时，即便这个问题和过去解决的问题只是稍微有些不同，对那些聪明孩子们来说，也会是个新挑战。

看起来这真是个难题，但问题的根源出在哪里呢？萨尔曼·可汗开始反思，并终于意识到，问题的根源出在教育上。那些所谓聪明的孩子只是在背公式，他们压根就没有真正理解数学，最后越学越肤浅。对于萨尔曼·



## 作者简介

易宝支付联合创始人。他在互联网、电子商务及软件领域有近20年的从业经验，曾任职于美国甲骨文总公司、John Deere Health Care、AT&T 贝尔实验室(实习)。拥有多年在硅谷工作生活的经验，也在国内成功创业，并长期关注历史和哲学，这使得他能够融合科技与人文，从多元化的视角反思互联网，为普及互联网做了大量工作。余晨也因此被中央电塔邀请，担任大型纪录片《互联网时代》的顾问，与众多互联网历史人物进行了精彩对话。

可汗而言，学好数学首先要学会思考数学、掌握数学之道。

萨尔曼·可汗也意识到基础的重要性，学好算术就更容易学好代数，学好代数就更容易学好微积分。如果你基础算术没有学好，那么真要学起微积分来无异于听天书。所以基础是非常重要的，学习要跟上节奏，并掌握内在的思想。

这些对学习上的深刻反思成为萨尔曼·可汗之后构建可汗学院的理念基础。打好基础，真正发现数学和其他科学的有趣之处，从中找到兴奋点，这样你就更会依靠自己去完成学习。

萨尔曼·可汗快要高中毕业时，就向辅导员表示自己要去麻省理工学院。但辅导员觉得这有些不现实，因为他们学校之前没有任何成功申请麻省理工学院的先例。可萨尔曼·可汗坚持了自己的选择，最后他赢了。

麻省理工学院人才济济，其官网公布的数据显示，截至2014年9月，麻省理工学院累计拥有80位诺贝尔奖获得者。进入麻省理工学院意味着随时都可以和出类拔萃的人交流，萨尔曼·可汗还记得，他进校第一天就遇到了一个孩子，他要和这个孩子下棋，可这个孩子竟然是来自俄罗斯的象棋大师，他于是只好说：“好吧，我确实不太擅长于此道。”优秀人才营造出的氛围总是在激励萨尔曼·可汗，萨尔曼·可汗也不禁会想：“也许有一天，我真的能以某种方式影响这个世界。”随后，萨尔曼·可汗一口气在麻省理工学院和哈佛大学商学院拿下了两个学士学位和两个硕士学位。

## 从辅导表亲开始的故事

2004年的时候，萨尔曼·可汗刚刚结婚，在一家投资公司做分析师的工作。

有一天，他一个12岁的表妹纳迪尔向他诉苦，称自己在数学上遇到了一些难题。萨尔曼·可汗鼓励小女孩，告诉她只要努力，完全可以应对数学问题。随后，萨尔曼·可汗开始尝试通过网络去辅导表妹，不久，她的功课开始赶了上来，这让萨尔曼·可汗感到很高兴。他赶有停下来，又开始尝试辅导很小的表亲们。

经过了一段时间的磨炼后，萨尔曼·可汗索性写成了一些软件，让表亲表妹们可以练习数学，这样他可以更好地跟踪他们的学习进度，知道他们哪里做错了，哪里做对了。这件事情很快传开了，越来越多的人找萨尔曼·可汗辅导他们孩子的功课。于是，萨尔曼·可汗每天下班后，都要通过电话和网络和来自全世界的十多个孩子一起学习。

在一个生日派对后，萨尔曼·可汗给朋友展示了给他表弟表妹们辅导功课的软件。大家觉得这是个非常好的尝试，可是，究竟要怎样才能扩大辅导的范围呢？

萨尔曼·可汗也意识到了这个问题。同时，辅导的人数越多，同一个问题就越需要重复给不同的人听。另外，孩子们也希望能随时随地得到萨尔曼·可汗的帮助。怎么样才能做到这些呢？

有人给萨尔曼·可汗出了个主意，建议他把课程放到YouTube上去，这样就可以帮助他更多的表亲。但萨尔曼·可汗的第一反应是，否定这个建议，因为YouTube看起来和严肃的数学问题不搭调。

但随后，萨尔曼·可汗又想了想，他突然觉得，这个主意也没有想的那么糟糕，于是他决定试试。他录制了第一段课程视频，该视频是关于基础代数的，并将它上传到YouTube上，然后告诉自己的表亲先到YouTube去看这个视频，真遇到问题的话再打电话给他。让萨尔曼·可汗意想不到的，几个月后，表亲们纷纷告诉他，他们喜欢视频教学多过喜欢他真人的讲授。

这多少有些让人吃惊，但善于反思的萨尔曼·可汗很快想明白了其中的缘由。当你学习新知识的时候，如果有人总盯着你问你懂不懂，那真是一件有压力的事情。现在采用视频教学，主动权更在学习者手里：他们可以安排自己的时间和进度；可以暂停；如果真不懂的话，也可以反复看视频而不用有压力。

一开始，萨尔曼·可汗只是让5个表亲去看视频，结果发现其实有20个人看了，另外那15个人是哪来的呢？后来他发现，越来越多的人在看他的视频，到2007、2008年时，已经有成千上万的人在观看萨尔曼·可汗的课程了。

## 曲折创业路

早期的条件比较简陋，萨尔曼·可汗在自己家的大衣橱里录制视频。事实上，直到2008年时，萨尔曼·可汗还只是把可汗学院当作自己的副业，虽然他录制了越来越多的课程，且并不限于教授数学。

萨尔曼·可汗收到了来自全球的很多来信：父母们说萨尔曼·可汗的课程帮助他们孩子取得了进步；老师们说这些视频对学生真有极大的帮助；也有人表示了感谢，他们很想念在学校的时光。现在萨尔曼·可汗的课程就搭起了他们和学校的桥梁。

总之，这些热情洋溢的来信让萨尔曼·可汗备受鼓舞。到2009年秋天时，萨尔曼·可汗坐下来跟妻子认真聊了聊，他向妻子解释，运作可汗学院是一项社会投资，他要

可汗学院当作一个非营利组织来运营，这将会帮助到全球无数的人，带来无穷的社会回报。那时，他正在从事金融工作，并且已经小有储蓄。

于是，他的妻子同意了。萨尔曼·可汗随后就辞掉了工作，全心投入了可汗学院的运作。比尔·盖茨后来如此描述这件事：“萨尔曼·可汗的妻子同意他辞职的那天真是美好的一天！”不过，在此之后的9个月里，萨尔曼·可汗只零散收到一些捐赠，他主要是在依靠自己的储蓄度日。那时，萨尔曼·可汗的孩子刚出生不久，他的日子确实过得有些窘迫，以致他开始犹豫要不要回去做原来的工作。

一切就发生得这么突然，萨尔曼·可汗在网上收到了一笔一万美元的捐赠。萨尔曼·可汗对捐赠者安·多尔(Ann Doerr)表示了万分感谢，声称如果可汗学院真是一座实体学校的话，那么安·多尔的名字就应该被用来命名教学楼。随后，萨尔曼·可汗见到了安·多尔，并向她阐述了自己的理想，要把更多的课程做成网络视频，翻译好后开放给全世界所有的人，这样会有更多的人加入进来。安·多尔被打动了，她随后捐了更多的钱。

2010年的夏天，当比尔·盖茨在一次会议上被问及自己最感兴趣的是何时，他回答说，是可汗学院。后来，得知这个回答的萨尔曼·可汗兴奋得手足无措。随后，萨尔曼·可汗被邀请到西雅图与比尔·盖茨会面。高潮发生在2011年3月，萨尔曼·可汗在TED大会上关于可汗学院的演讲结束时，比尔·盖茨走上去握住他的手并赞扬道：“真棒，很神奇，我认为你预见教育的未来。”可汗学院的声望一下冲到了一个顶峰，萨尔曼·可汗赢得了比尔·盖茨、谷歌和其他越来越多的人和公司的捐助，这让可汗学院壮大为一个大组织。

## 翻转课堂，以个人节奏为中心

翻转课堂这个理念在可汗学院之前就有，但可汗学院真正赋予了它这个理念生命力。

传统的教育是教师在课堂上讲解课程内容，然后学生回家后根据对课堂内容的消化来做练习。但这无疑引发了一些问题，如果学生没有真正消化课堂内容的话，那么他是难以去正确解答习题的，而且常常没有人能帮到他们。这让孩子们有非常大的挫折感，也可能因此逐渐跟不上课堂节奏，丧失对学习的兴趣。

现在，越来越多的学生和教师采用可汗学院的教程，他们在属于自己的时间、自己的空间里，按照自己的节奏去学习，他们可以反复去听那些没有听懂的问题，而不必像有个老师站在旁边一样感到压力十足，直到真正听懂、消化。这样再回到课堂上时，大家就可以集中讨论解决问题。

这是一个非常重要的转变，可汗学院把传统课堂和课下学习“翻转”过来了。其革命性的意义在于，可汗学院的“翻转”不仅仅是流程上的“翻转”，而更在于将传统教育中强调学生的节奏去适应课堂“翻转”为以学生自己的节奏为中心。

围绕这一理念，可汗学院做出了很多可贵的探索。可汗学院的每一节课都控制在10分钟左右，这样更利于孩子们集中精力，真正弄明白少数几个关键问题。当然，这也利于孩子反复拖动视频，方便地找到他想听的部分。

此外，可汗学院还尝试了混龄教育的模式，组成一个多年龄段的课堂，采用可汗学院的视频课程和反馈软件来教学，这样可以让年龄大的孩子来教年龄小的孩子。或者在一个教室里有好几位老师，由这些老师来共同管理这些学生，老师更能专注于自己所擅长的领域，这极大地提高了教学的灵活性。

在萨尔曼·可汗看来，“翻转课堂”为教育的各种可能性提供了实现的机会。在互联网诞生前，只有很小一部分人能接受教育，而现在每一个人都能接受教育。在此之前，也只有一部分人能参与和驰骋于那些不可思议的领域，而现在每个人都有可能做到。人们能普遍获得信息，也因而能普遍获得知识。

## 为什么教育在网络社会如此重要

在信息社会里，在知识经济的年代，知识作为一种财富，其重要性前所未有地凸显出来。在快节奏的现代性社会里，身外之物变得太快，货币可能贬值，财富可能缩水，只有接受好的教育、掌握知识，我们才能在信息社会更好地寻找到适合自己的立足之地，寻求自我的实现。

因此，知识和信息对人来说，就如空气和水对生命一样重要。教育是每一个人的基本权利，无论是比尔·盖茨的孩子，还是一个孟加拉国的孤儿，都应该能享受到教育，学习知识。

在线教育的兴起，让人人都能够接受教育。网络让人们获取教育的机会、获取优秀教育资源的成本大幅度降低，优质的教育资源甚至可以实现全球共享，这是可汗学院在推进教育民主化过程中所做出的重要贡献。