

你没听过的 创新思维课

王竹立 ● 著

别开生面的创新课程

诗意与哲理融为一炉，案例与练习相得益彰

《碎片与重构：互联网思维重塑大教育》作者又一力作
黎加厚、徐远通、焦建利、钟志贤教授倾情力荐

尔雅通识教育读本



中国工信出版集团



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
http://www.phei.com.cn



你没听过的 创新思维课

王竹立 ● 著

电子工业出版社
Publishing House of Electronics Industry
北京·BEIJING

内 容 简 介

本书以课堂情景对话的方式，通过大量生动活泼的故事和案例，深入浅出地介绍了创新思维的原理、方法和工具，并配有课后阅读和思维练习。作者从自己的亲身体验出发，提出了激发创造力的“三板斧”，对批判性思维、平行思维和包容性思维进行了分析和比较，是一本饶有趣味的创新思维训练教材。适合各大中小学、培训机构、创客团体和对创新思维感兴趣的个人阅读和使用。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有，侵权必究。

图书在版编目（CIP）数据

你没听过的创新思维课 / 王竹立著. —北京：电子工业出版社，2015.11
ISBN 978-7-121-27354-4

I. ①你… II. ①王… III. ①创造性思维—通俗读物 IV. ①B804.4-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 233977 号

策划编辑：张慧敏

责任编辑：郑柳洁

印 刷：北京天宇星印刷厂

装 订：北京天宇星印刷厂

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本：720×1000 1/16 印张：12.5 字数：215 千字

版 次：2015 年 11 月第 1 版

印 次：2015 年 12 月第 2 次印刷

定 价：49.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线：(010) 88258888。

思维的翅膀是天生的，
但科学训练可以让你飞得更高更远。

推荐序一

有一种感受，叫撬开你的脑洞。

如果，到图书馆或者上网查询有关创新思维的资料，你会看到汗牛充栋的文章和著作，不过，我敢对你说，你手上的这本书，确实是一本《你没听过的创新思维课》。

有一种体验，叫互联网+出版和阅读。

这里是作者迸发灵感的海滩，你要拿出自己的手机探索其中的奥秘，方法是：打开手机上的微信，点击微信下面的“发现”选项，再点击“扫一扫”选项，这时手机上会出现一个自动扫描框，对左边的二维码进行扫描，你会进入《你没听过的创新思维课》序言；再对右边的二维码进行扫描，可以看到学生的读后感。



如果你使用手机阅读了序言，那么你已经掌握了“互联网+”的阅读方式。扫描下面的二维码，拓展阅读作者博客上更多文章。



黎加厚

著名教育技术专家、上海师范大学教育技术系主任、教授

2015年8月7日于上海师范大学科技园

推荐序二

一本富有启迪的好教材

我很喜欢阅读王竹立教授的文章。近些年，读过他博客上一篇文章，最近，读了《碎片与重构：互联网思维重塑大教育》这本书，又先睹为快地阅读了《你没听过的创新思维课》这部新作。他的作品视野开阔，分析入微，文句清新，语言优美，富有诗意和哲理，阅读起来令人十分愉悦。

《你没听过的创新思维课》是一部别开生面的创意之作。全书基于创新思维训练的慕课脚本，以一位智者与学子的对话形式，利用故事、案例、诗歌和题目，通过互动参与的方式，培养学生的批判性和创新性思维，整本书读起来就如同上了一门创新思维课，给人许多启迪和教益，这是对互联网时代教育方式的积极探索。在信息技术和教育技术不断发展的今天，如何利用新型的教学模式培养学生的创新能力，是一个重要的研究课题。王竹立教授身体力行，把在中山大学多年面授的创新思维训练课程，成功地拓展成大规模开放在线课程，并推出了这本关于创新思维的精彩著作，体现出了教育思想和教育理念的创新。

王教授对网络条件下新型的教学模式有许多深入的思考，他主张“慕课”向“慕秀”转型，把学习过程变成一个不断向前流动的“学习流”，而教师是有经验的学习者和组织者，以共同学习者的身份，与学生一起学习探讨，共同成长。我个人认为，这确实是培养创新人才很好的模式。七十多年前，著名教育家梅贻琦在《大学一解》的文章中曾说：“古者学子从师受业，谓之从游。孟子曰：‘游于圣人之门者难为言’，间尝思之，游之时义大矣哉。学校犹水也，师生犹鱼也，其行动犹游泳也，大鱼前导，小鱼尾随，是从游也，从游既久，其濡染观摩之效，自不求而至，不为而成。”这里他提倡的“从游”教育观念，实际上也是强调发挥学生自主性和探索性，使学生在游泳中学会游泳，

在构建个人知识体系中得到创新能力的训练，从而实现知识创新。“从游”与“慕秀”的教育理念，可以说是一脉相通的。在竹立教授的这本新作中，师生便是从游在信息海洋中，劈波斩浪，冲破各种思维定势及心智枷锁，实现思维上的飞跃。它体现了慕秀的理念，是“在学习中创新，在创新中学习”的生动写照。

王竹立教授的著述拥有一个良好的读者群，其中不少是教育创新理论研究和实践的同道中人。他的新作《你没听过的创新思维课》付梓，值得同行祝贺，相信会给广大读者带来新的感受和新的启迪，也必将受到大家的欢迎和好评。

徐远通

著名教育家、中山大学原副校长、教授、博士生导师

2015年8月于中山大学康乐园

推荐序三

正在北京出差，忽然收到竹立兄短信，说新作杀青，已发我邮箱，请我赏读，并邀我写一段推荐的文字。起初，我自己在心里想，拜读是一定的，作序之类的事情就不要了。一来我对创新思维这样的主题并不熟悉；二来书稿我都没读过，我怎么能确定自己是否有意愿写推荐呢？

北京会议间隙，我迫不及待地打开邮箱，下载了他的书稿，并利用暑期在宁波、武汉、厦门、昆明等地讲学旅行途中的间隙，以及在飞机上的零星时间，断断续续地通读了书稿。这本书让我有种欲罢不能，爱不释手的感觉！于是就有了这篇文字。

这是一本选题新颖的著作。创新思维训练是一个老话题，并不新鲜，类似的著述确已不在少数。然而，在举国上下倡导“大众创新，万众创业”的背景下，在国内外创客运动风起云涌的时代，竹立兄的这本新作无疑在选题上是很合时宜的。尤其是能将老话题在新时代写出新意，实在不是一件容易的事情。

这是一本创作方式新颖的著作。就该书的诞生历程本身来看，在创作方式上，它也可以是创新的成果，它是一部践行创新创新思维训练著作。过去几年，在中山大学的本科生和研究生教学中，竹立教授一直坚持开设《创新思维训练》课程。2015年年初，他又应超星公司的邀请，设计开发和制作了一门与创新思维训练相关的大规模开放在线课程，也就是大家熟知的慕课课程。后来，在此基础上，竹立教授又将其脚本和讲义拓展为一部著作加以出版。由此不难看出，这本著作是经历了较长时间的积淀和孕育的，是厚积薄发的成果，其分量自然可想而知。

在每一讲之后，竹立还为读者准备了不少课后练习和课后阅读，这就使得这本著作的教材特色更加鲜明。通读全书，不难发现，书中文笔优美，可读性强。全书并没有在不少著述中常见的那种晦涩抽象的文本叙述，更多的是一种娓娓道来式的、贴近生活的表达，大量鲜活的案例和故事，使得创新思维的理

念、观点、方法、技巧不仅更容易为读者接受，而且更便于读者将书中介绍的方法和技巧应用于自己的创新思维实践之中。单就这一点而言，已属不易！

过去几年间，竹立教授一直在坚持更新自己的博客，也拥有了大量的忠实读者和粉丝，其中包括我本人。在博客上，时不时地可以读到他的诸多见解。应该说，这本著作的许多观点和内容，最初就是发表在竹立教授的博客上的，这些博文是竹立教授的教学手记和心得，是和学生的对话和交流，或者是他和他的读者之间的切磋琢磨。因此，这本著作的诞生，应该可以说是他的“零存整取”式新建构主义学习理论的结晶。

慕课，作为全球开放教育资源运动的一个重要组成部分，是世界开放教育和远程教育发展的必然结果。在过去的几年间，慕课在世界范围内的高等教育领域掀起了惊涛骇浪。然而，究竟如何将作为非正式学习的大规模开放在线课程整合进大学的正式学习之中，也就是究竟怎样让慕课落地，真正进入大学的课堂，为课堂教学改革和人才培养质量的提升做出贡献，这的确是一个极为重要的课题，也是目前许多研究人员、大学、机构和在线教育企业正在积极探索的热点课题。

当许许多多的大学还在观望的时候，当许许多多的在线教育研究者还只是点评、研究和刊发学术论文的时候，王竹立教授不仅在自己的零存整取新建构主义学习理论的指导下，在大学的课堂中开展了大胆的实践和探索，而且已经开始了自己的大规模开放在线课程的实践。竹立教授新作问世，可以说是在慕课教学实践中的一个创新之举。

竹立教授应邀将自己在校内开设的有关创新思维的面授课程，拓展为大规模开放在线课程，并在此基础上推出自己的创新思维著作。如此一来，这本著作自然会使修读这门慕课课程的学习者获得了与课程配套的印刷本教科书。本书的发行和推广，与同主题慕课课程的教学实践紧密结合，二者将相互促进和相互支持。无论是对慕课课程的教学实践，还是对学术著作，尤其是教科书的出版和传播，本著作无疑是难能可贵的创新和尝试。

这是一门你没有听过的创新思维课程！

这是一本你没有读过的创新思维的著作！

我喜欢这本著作，并乐意将其推荐给你！

是为序！

焦建利

著名教育技术专家、

华南师范大学教育信息技术学院副院长、教授、博士生导师

2015年8月2日

自序

一封学生的来信

老师您好！

我上了您的课，讲创新思维的，我听后感觉得很好。

但我还有问题，就是我一直对自己的认识是：没有什么创新能力！为什么这样说呢？因为我看不出自己在哪方面有创新。

从初中到现在，单从学习这方面来说，我都是通过做题来学习解法，在我接触了大量的解题法之后，如果遇到一种新的题型，我又会无法应对。我没办法从大量的积累中创造出新的东西。最让我感到沮丧的是，在学习新知识的过程中，同学们都会产生自己的想法，有时还会有一些很不错的点子。而我，虽然在班里的成绩还算不错，但我总找不到问题来提，而且解决问题的方法也都是些固有思路。

我感到很郁闷，而这还仅仅是我自我感觉中的一小部分。

那天老师您提到，有一本书上介绍过10个常见的心智枷锁，我没看过，也不知道里面说了什么，但我感觉很有必要了解一下。因为一想到现在这社会，没有一点创造性的东西，是很难立足的。而且，作为中山大学学子，也有辱母校名声，请老师指点。

期待您的下一次创新思维课！

谢谢！

这是几年前我给本科生上完一次创新思维课后收到的电子邮件。这么多年来我一直保存着，作为每年创新思维课中的一个典型案例。我想通过对这封信里提出的问题的解答，告诉学生们一个道理，人人都可以创新，只要你懂得创

新思维原理，掌握了创新思维方法，同时建立起创新的自觉与高度的自信，你也会成为一个有创造力的人！

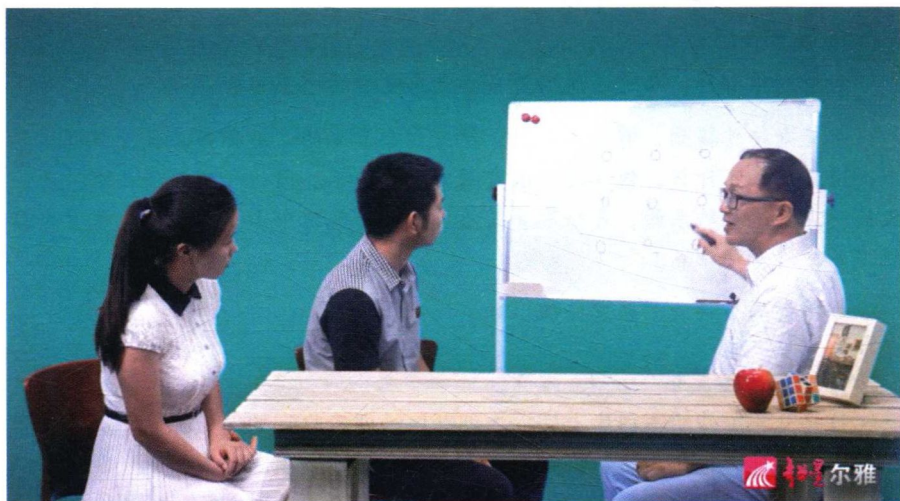
这本书就是我近年来从事创新思维研究和实践，在本科生、研究生中进行创新思维训练的一次总结。2015年年初，我应超星公司的邀请，拍摄一门十五集的《创新思维训练》慕课，在创作拍摄脚本的过程中，忽然萌生了将文字脚本扩充为一本书的规模，交电子工业出版社出版的想法。经与出版社的张慧敏编辑和超星公司负责尔雅通识课的邓洁经理沟通，一拍即合。这就是读者现在看到的这本书的来源。

为了写作的方便，我保留了慕课脚本的基本框架，增加了课后阅读的部分，使整本书读起来就像上课。从第一堂课的开场介绍“什么是创新思维”，到最后一堂课的用诗歌进行课程总结，全面反映了我的创新思维教育理念与教学思想，其中既有我学习实践创新思维的心得体会，也有我自己原创的学术观点与思维方法，希望大家能从中感受到与同类书籍不一样的内容与风格，如同听到一门别具一格的创新思维课程。如果能对读者的学习、生活、工作有一点启发，大家读完之后能想想：这本书有点意思，还不错！我就感到心满意足了。

是为序。

王竹立

2015年7月22日



目 录

第一讲	什么是创新思维	1
第二讲	心智模式与心智枷锁（上）	11
第三讲	心智模式与心智枷锁（下）	23
第四讲	转变思考方向	35
第五讲	软性思维	45
第六讲	强制联想	61
第七讲	思维导图及其创新应用	77
第八讲	简化思维与打破规则	91
第九讲	移植、借鉴与连接	103
第十讲	批判性思维与创新	115
第十一讲	平行思维与六顶思考帽	123
第十二讲	包容性思维	131
第十三讲	创新人格	143
第十四讲	创新情境	155
第十五讲	创新思维课程总结	167
附录1	《创新思维训练》课程的教学设计	175
附录2	课后练习参考答案	179
后 记		183

第一讲

什么是创新思维

（场景：教师与两名学生围在一个桌子前，相对而坐，侃侃而谈。旁边有一个白板。）

师：两位同学，我想提一个问题，什么是创新思维？

生1：（挠头）创新思维……就是要与众不同。

生2：就是要新颖。

师：与众不同、新颖，都是一个意思，不错！我举一个例子，如果我们在一辆公交车的顶上也装四个轮子，这个新颖吗？是创新吗？

生2：这个新颖倒是新颖，但不是创新。

师：为什么？

生2：在车顶装四个轮子有什么用呢？反而会有害处。

师：那创新还有别的要求吗？

生1：创新还要有价值。

师：对，非常好！新颖加上有价值，就构成了一个创新作品的两个主要要素。

生2：老师，我有个问题，什么叫做有价值？

师：是呀，什么是有价值的？什么是无价值的？

生1：我觉得有价值就是你创新的东西要有用处，比如解决了某个具体问题，提高了工作效率，等等。

师：那假如我画了一幅全新的画，或者创作了一首新诗，算不算有价值？

生2：我觉得也算呀，因为它带给了我们艺术享受。

师：是的，因此，价值可以是多方面的，有的有实用价值，有的有观赏价值，还有的有认识价值。比如，我给你们看一张我用手机拍摄的作品，如图1-1所示，这个作品的名称叫《无力自拔》，我们知道羊角锤可以用来拔钉子，但这个锤子身上有很多个钉子，它自己不能拔下来，这就让我们想到一个成语，无力自拔，是不是？有意思吧？



图 1-1

生1生2：（点头）

师：再看一个例子，你们看这算不算一种创新呢？（展示推销员案例）

【白板内容】两个推销员到同一个岛屿上推销鞋。第一个推销员上岛后，发现这个岛上每个人都是赤脚。他气馁了，马上发电报回去，告诉公司，鞋不要运来了，这个岛上没有销路的，因为每个人都不穿鞋。第二个推销员来了，高兴得几乎昏过去了，这个岛上鞋的市场太大了，要是一个人穿一双鞋，那要卖出多少双鞋呀？马上打电报，叫公司空运鞋来。

生1：我觉得算！

生2：老师，这算一种什么样的创新呢？

师：我们可以把它称为思维创新、观念创新或者心态创新。比如，你买了一辆新车，结果没几天你的车就不知道被谁划了一道痕，你是不是特不爽，觉

得好好的一部车就被破坏了？但其实你换一种思路思考，这只不过划了一道小印子而已，既不影响整体的美观，更不会影响车子的性能，这样的事情常有，而且很容易修复，不值得为此把自己的心情弄得很糟。这样一想，心情就开朗了。这就是一种心态创新。

生1：原来创新思维还可以用到这里。

师：你们想知道后来第二个推销员是怎样在岛上推销鞋子的吗？

生1生2：想！

师：第二个推销员发现岛上的人对大象很崇拜，把大象视为他们的吉祥物。于是，推销员就在大路边竖起了一个巨大的广告牌，广告牌上画了一只大象，象的四只脚上都穿了他们公司的鞋子！

（众笑）

师：那我再问你们一个问题，假如我发明了一个东西，现在看似乎暂时没有什么用处，但说不定以后会有用处，那算不算创新呢？

生1：也算吧，现在没用不等于将来没用。

师：是的，所以对于新事物，我们要持一种开放的态度，给它们足够的成长空间。不要急于下结论。现在我给你们看一个东西。

（展示“牛头”照片，如图1-2所示。）



《牛头》

毕加索

（西班牙，1943年）

图 1-2

（本图片来自网络）

师：你们知道这是一幅什么作品吗？是谁创作的？

生1生2：不知道。

师：你们看看它像什么？

生1：像一个牛头。

师：对！这个作品的名称就叫“牛头”，它是西班牙著名画家毕加索的一幅名作，是一个现成品雕塑。所谓现成品雕塑就是用现成的材料、物品经过重组，变成一个全新的作品。你们看的这个图就是由自行车的坐凳和把手拼成的，对不对？据说毕加索有收集破铜烂铁的爱好的，有一次，他看到一个老头那里有一架破自行车，就问老头还要不要。老头说不要了，送给你吧。毕加索就把自行车带回家，把自行车的把手和坐凳拆下来，就这么一拼，就成为一个举世闻名的现成品雕塑。你们知道，牛在西班牙是一个图腾，就像中国的龙一样，西班牙不是有个斗牛节吗？这幅作品因此就有了文化意义，也就是文化价值了。从这个故事里你们看到了什么？

生2：艺术家的眼光就是跟我们不一样。

师：是的，在我们大多数人的眼里，自行车就是自行车，我们很难还把它看成其他的什么，是不是？但有创造力的艺术家就不同了，他可以和我们看同样的东西，却能想出不同的事情来。

生1：看同样的东西却能想出不同的事情，这是不是就是一种创新思维能力？

师：说得很好！我们可以给创新思维下一个通俗的定义，那就是，创新思维就是和别人看同样的东西却能想出不同的事情的一种思维方式，或者说一种能力。有创新思维的人每天看到的事物其实与大多数人没什么不同，但他的思维方式却很不同，他会看到别人看不到的东西。也就是说，有创新思维的人有一双“慧眼”，如图1-3所示。

“发明就是和别人看同样的东西却能想出不同的事情”

——艾伯特·詹奥吉

（诺贝尔物理学奖获得者）

“创新就是和别人看同样的东西却能想出不同的事情”

图 1-3

生2: 老师，为什么我们没有这样的“慧眼”呀？我们怎样才能拥有这样的“慧眼”呢？

师: 别着急呀，这些问题我会在后面慢慢谈到。

生1: 老师，我忽然想到一个问题，您说有创新思维的人思维与众不同，那是不是天才和疯子比较接近呀？

师:（笑）不能这么说，思维方式与众不同的人并不就是疯子，我们每个人的思维都不会完全一样，也就是说，每个人的思维都有与众不同之处，只要你这种与众不同不会造成日常生活的困难，不会与现实世界完全脱节，就都是正常的。只在个别极端的例子里，天才与疯子确实只是一线之隔，但绝大多数有创造力的人精神都是非常健全的。

生1: 老师，我还有一个问题，创新是不是很难呀？

师: 说难也难，说容易也很容易，关键是方法要对头。我给你们看几个例子。

（展示几张发明创造图片，如图1-4所示）这个难吗？

卷帘式太阳能充电器



鞋柜与楼梯在一起



带刻度的腰带



自拍支架

