

# 创 新思维与创新方法

◎ 王亚非 梁成刚 胡智强 主编

 北京理工大学出版社  
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

# 创新思维与创新方法

主 编 王亚非 梁成刚 胡智强  
副主编 马 丽 马静瑜 赵德胜  
编 委 韩 燕 西慧燕 邓莎莎 刘小兰  
丁丽娜 刘百顺 王 玮 佟 翔

版权专有 侵权必究

---

图书在版编目 ( CIP ) 数据

创新思维与创新方法 / 王亚非, 梁成刚, 胡智强主编. —北京: 北京理工大学出版社, 2018. 8

ISBN 978 - 7 - 5682 - 6228 - 6

I. ①创… II. ①王… ②梁… ③胡… III. ①创造性思维 IV. ①B804. 4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 ( 2018 ) 第 191532 号

---

---

出版发行 / 北京理工大学出版社有限责任公司

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街 5 号

邮 编 / 100081

电 话 / ( 010 ) 68914775 ( 总编室 )  
( 010 ) 82562903 ( 教材售后服务热线 )  
( 010 ) 68948351 ( 其他图书服务热线 )

网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 / 三河市华骏印务包装有限公司

开 本 / 787 毫米 × 1092 毫米 1/16

印 张 / 14

字 数 / 330 千字

版 次 / 2018 年 8 月第 1 版 2018 年 8 月第 1 次印刷

定 价 / 59.00 元



责任编辑 / 潘 昊

文案编辑 / 潘 昊

责任校对 / 周瑞红

责任印制 / 李 洋

---

图书出现印装质量问题, 请拨打售后服务热线, 本社负责调换

## 前言

习近平总书记在党的十九大报告中强调，要加快建设创新型国家。创新是引领发展的第一动力，是建设现代化经济体系的战略支撑。创新型国家需要创新型人才，成为创新型人才的首要任务就是培养创新思维与掌握创新方法。

本书编写团队拥有多年高职创新教育的经验，在吸收、借鉴国内外先进教研成果的基础上，整合了创新思维、创新技法与创新方法 TRIZ 的相关内容编写成书。全书通过引入、案例、体验与训练等环节，力求使读者在掌握创新思维、创新技法与创新方法 TRIZ 理论上，能够体验创新、创造的魅力，训练创新能力与创新素质，最终达到提高综合创新能力的目的。

本书由包头轻工职业技术学院《创新思维与创新方法》编写组编写。包头轻工职业技术学院王亚非老师、梁成刚老师、胡智强老师担任主编，马丽老师、马静瑜老师、赵德胜老师担任副主编。编写组具体分工如下：王亚非老师负责第一章、第二章的编写，马静瑜老师、丁丽娜老师负责第三章的编写，马丽老师负责第四章的编写，韩燕老师负责第五章的编写，西慧燕老师、邓莎莎老师负责第六章的编写，胡智强老师负责第七章、第八章的编写，赵德胜老师、梁成刚老师负责第九章、第十章的编写，刘小兰老师负责第十一章的编写。资料整理由刘百顺老师、王玮老师、佟翔老师共同完成。

由于高校创新教育尚处于发展阶段，加之作者水平有限，书中难免存在不足之处，请广大读者批评指正。在本书编写过程中，借鉴了国内外先进的教研成果，由于篇幅有限，不能一一致谢，在此衷心表示感谢！

王亚非

2018年6月15日于包头

## 推荐课程教学进度表

课程名称: 创新思维与创新方法

课程代码: \_\_\_\_\_

学分: 2周学时: 2教学周数: 18周

教学周	教学内容	学时	教学方法	备注
1	课程介绍、组成团队	2	课堂教学	
2	第一章 什么是创新	2	课堂教学	
3	第二章 打破思维定式 (1)	2	课堂教学	
4	第二章 打破思维定式 (2)	2	课堂教学	
5	第三章 聚散思维之发散思维	2	课堂教学	
6	第三章 聚散思维之聚合思维	2	课堂教学	
7	第四章 逆向思维 (1)	2	课堂教学	
8	第四章 逆向思维 (2)	2	课堂教学	
9	第五章 联想思维	2	课堂教学	
10	第六章 想象、直觉与灵感	2	课堂教学	
11	第七章 几种创新技法 (1)	2	课堂教学	
12	第七章 几种创新技法 (2)	2	课堂教学	
13	第八章 TRIZ 创新方法概述	2	课堂教学	
14	第九章 TRIZ 基本概念	2	课堂教学	
15	第十章 发明原理	2	课堂教学	
16	第十一章 技术矛盾	2	课堂教学	
17	课程复习	2	课堂教学	
18	考核	2	课堂教学	

# 目 录

<b>第一章 什么是创新</b> .....	( 1 )
第一节 什么是创新 .....	( 3 )
第二节 为什么创新 .....	( 6 )
第三节 创新的形式 .....	( 9 )
<b>第二章 打破思维定式</b> .....	( 13 )
第一节 什么是思维定式 .....	( 13 )
第二节 常见思维定式 .....	( 15 )
第三节 思维定式的突破 .....	( 20 )
<b>第三章 聚散思维</b> .....	( 25 )
第一节 发散思维 .....	( 25 )
第二节 聚合思维 .....	( 29 )
<b>第四章 逆向思维</b> .....	( 36 )
第一节 什么是逆向思维 .....	( 36 )
第二节 逆向思维的方式与类型 .....	( 39 )
第三节 逆向思维的应用 .....	( 46 )
<b>第五章 联想思维</b> .....	( 52 )
第一节 联想的类型 .....	( 53 )
第二节 联想的方法 .....	( 55 )
第三节 联想思维的特征和作用 .....	( 57 )
<b>第六章 想象、直觉与灵感</b> .....	( 61 )
第一节 想象 .....	( 61 )
第二节 直觉 .....	( 70 )
第三节 灵感 .....	( 73 )

<b>第七章 几种创新技法</b> .....	( 80 )
第一节 六顶思考帽法 .....	( 80 )
第二节 头脑风暴法 .....	( 83 )
第三节 和田十二法 .....	( 87 )
<b>第八章 TRIZ 创新方法概述</b> .....	( 94 )
第一节 TRIZ 概述 .....	( 94 )
第二节 TRIZ 的起源 .....	( 95 )
第三节 TRIZ 的核心思想 .....	( 97 )
第四节 发明的级别 .....	( 98 )
<b>第九章 TRIZ 的基本概念</b> .....	( 103 )
第一节 TRIZ 解决问题的模式 .....	( 103 )
第二节 技术系统 .....	( 108 )
第三节 功能分析 .....	( 112 )
第四节 剪裁工具 .....	( 125 )
第五节 矛盾 .....	( 135 )
第六节 理想度与最终理想解 .....	( 140 )
<b>第十章 发明原理</b> .....	( 150 )
第一节 发明原理 .....	( 151 )
第二节 发明原理的实例与内涵 .....	( 157 )
<b>第十一章 技术矛盾与解决</b> .....	( 179 )
第一节 技术矛盾的概念 .....	( 179 )
第二节 39 个通用工程参数 .....	( 180 )
第三节 矛盾矩阵表 .....	( 184 )
<b>附录: 矛盾矩阵表</b> .....	( 193 )



# 什么是创新

谈起创新，许多人认为：创新很神秘、很高大上；创新是高智商、高学历的人做的事情；创新主要是在科学研究领域，普通人根本难以企及……真的如此吗？

习近平同志指出：创新可大可小，揭示一条规律是创新，提出一种学说是创新，阐明一个道理是创新，创造一种解决问题的办法也是创新。可以说，这一重要论述适用于各个领域。创新具有丰富内涵和多样形式，只要能突破陈规、有所推进，无论大小都可以称得上是创新。生活从不眷顾因循守旧、满足现状者，从不等待不思进取、坐享其成者，而是将更多机遇留给勇于和善于创新的人。只要积极进取、敢想敢做，就能进行不同程度、不同类型的创新。（摘自《人民日报》2017年10月23日14版《人人皆可创新》，作者：朱亮亮）

### 【案例 1-1】

## 农民发明家赵正义

赵正义（图 1-1）初中毕业回家务农，1976 年进入乡镇建筑企业成为一名农民工。他从砌墙抹灰干起，今天已经是一家企业的总经理。多年来他先后获得“中国时代十大新闻人物”“北京市劳动模范”“北京市农村优秀实用人才”等称号，并在 2008 年入选北京奥运会火炬手。他研制的“塔桅式机械设备装配式预制混凝土构件基础”（简称“赵氏塔基”），入选 2011 年“国家科技进步奖”，荣获“工人农民技术创新奖”二等奖。在院士、教授林立的获奖者中，农民工出身的赵正义，格外引人注目，这位被誉为“当代鲁班”的北京农民工，成为工人、农民技术创新的代表。（农民发明家赵正义的事迹见本章末“拓展阅读”）



图 1-1 农民发明家赵正义

### 【案例 1-2】

## 工人发明家孔利明

孔利明（图 1-2）是上海宝钢股份有限公司运输部高级技师。男，1951 年 10 月生，大专文化，中共党员；1997 年度上海市劳动模范，2000 年度全国劳动模范，全国“五一劳动奖章”获得者，2004 年度中央企业劳动模范。



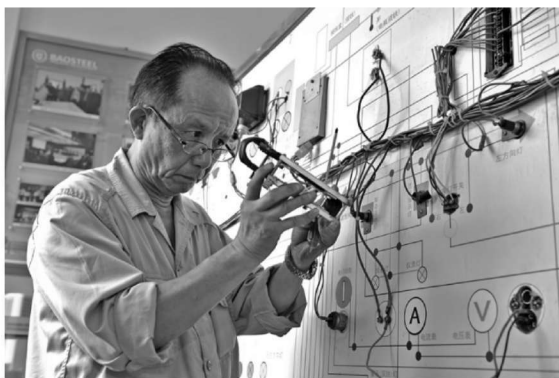


图 1-2 工人发明家孔利明

孔利明从事汽车电器维修工作 30 余年，忘我工作，不懈追求，共提出合理化建议 263 条，实施 258 条；完成科研项目 14 项；解决进口重型汽车的疑难杂症 149 个；获技术秘密 5 项和先进操作法 1 项，共创经济效益 1 200 余万元。自 1995 年起，共申请专利 47 项，受理 41 项，授权 40 项，其中《汽车转向语言报警器Ⅲ型》获 1996 年中国第五届专利新技术博览会金奖；《汽车电路短路检测器》获 1997 年中国第六届专利新技术博览会金奖；《多功能汽车发电机测试仪》获 1998 年中国第七届专利新技术博览会金奖；《办公室自动应答装置》获 1999 年中国第八届专利新技术博览会金奖，连续四年摘取中国专利新技术博览会金奖。1998 年被破格晋升为高级技师，被授予“上海市十大工人发明家”和上海市“优秀技师”称号，1999 年荣获“全国十大杰出职工”称号。

### 【案例 1-3】

### 高职创新项目制作者张志远

张志远（图 1-3）是包头轻工职业技术学院能源工程学院的一名普通学生。2017 年 10 月，他设计发明的光伏发电辅助供热系统在河南许昌举行的第十二届全国高等职业院校“发明杯”大学生创新创业大赛中荣获个人二等奖。比赛现场就有一位本地的企业家看中了他的设计发明，愿意出资将这套系统产业化。2017 年 12 月，张志远完善改进了自己的设计后，向国家知识产权局申请了国家发明专利。



图 1-3 张志远和他设计的光伏发电辅助供热系统在第 12 届“发明杯”大学生创新创业大赛中

以上三个案例中，发明者分别是农民工、普通工人和学生。特别是农民工发明家赵正义荣获了我国科技界最高的奖项——国家科学技术进步奖。从这里我们看出创新并不是高学历、高智商的科研工作者的专利，普通人只要勤于探索，勇于实践，也一样能够创造发明，实现自我。而在全国像赵正义、孔立明、张志远这样的创新发明能手，还有许许多多。

## 第一节 什么是创新

大约 100 年前，美籍奥地利经济学家约瑟夫·熊彼特第一次提出创新的概念并系统研究了“创新”对经济发展的作用。他的独到见解轰动了当时的经济学界。从此，创新的理念深入人心，人们逐渐认识到人类历史就是一部创新的历史；人类的物质文明与精神文明都是人类不断创新的成果；创新是技术进步、经济发展的源泉。

### 一、创新的几种代表性解释

那么到底什么是创新？除了熊彼特提出的创新是生产要素的重新组合以外，许多专家学者和权威人士给出了自己关于创新的解释。下面我们就列出几种比较有代表性的解释，供大家参考学习。

#### （一）美籍奥地利经济学家约瑟夫·熊彼特提出的创新的概念

熊彼特认为，创新是生产要素的重新组合，包括 5 个方面的内容：

- （1）引进一种新产品。
- （2）采用新的生产方式。
- （3）开辟新的市场。
- （4）开辟和利用新的原材料。
- （5）采用新的组织形式。

#### （二）成海清编著的《创新辞典》中创新的概念

创新是指组织在技术、产品、流程和服务等方面的变化或改进，这些变化或改进能给顾客和组织中的其他利益相关者带来更多或更好的价值。简而言之，创新就是创造新的客户价值，创新就是将创意变成钱。创新是经济概念，不能实现经济回报的所谓创新都是“伪创新”。

#### （三）中华人民共和国科学技术部部长万钢提出的创新的概念

所谓创新，就是人们利用新的知识、新的技术去创造新的产品，改进新的工艺，来推向社会，最终达到改善人民的生活、提高社会财富值的目的。（资料来源：CCTV 纪录片《创新之路》）。

#### （四）《现代汉语词典》中创新的概念

创新是指抛开旧的，创造新的。

### 二、感受创新

到底什么是创新？我们首先来看看下面的案例。

## 【案例 1-4】

## 小乔丹买衣服

小乔丹出生于纽约布鲁克林贫民区，从小就在贫穷中度过。因为小乔丹是有色人种，他还不断遭受种族歧视。对于未来，小乔丹非常迷茫，有一段时间，他只是蹲在低矮的屋檐下，沉默而沮丧。父亲看着小乔丹这样低沉，很是痛心。一天，父亲突然递给小乔丹一件旧衣服，对他说：“这件衣服能值多少钱？”“大概一美元。”小乔丹回答。“那你能将它卖到两美元吗？”父亲问。

小乔丹不明白父亲的意思，赌气说：“只有傻瓜才会买呢。”

“你为什么不试一试呢？要知道，我现在的工资已经不够家里的开销了，你要是把它卖了，也算是帮了我和你妈妈的忙，或许你还能从中得到一些意外的惊喜呢。”父亲真诚地说。

小乔丹这才点点头，说：“那好吧，我试一试，但是不一定能卖掉。”语气中带着明显的不确定。

小乔丹很小心地把衣服洗净。没有熨斗，小乔丹就用刷子把衣服刷平，铺在一块平板上晾干。第二天，小乔丹带着这件衣服来到一个人流密集的地铁站，经过 6 个多小时的叫卖，小乔丹终于卖出了这件衣服，赚到了两美元。小乔丹紧紧攥着这两美元，一路奔回了家。以后，每天小乔丹都热衷于从家里淘出旧衣服，打理好后，去闹市里卖。

过了十多天，父亲又递给小乔丹一件旧衣服：“你想想，这件衣服怎样才能卖到 20 美元？”有了之前的经历，小乔丹变得十分自信，不再去想旧衣服能不能卖出的问题，但还是有些疑虑：“这么一件旧衣服怎么会卖到 20 美元？”

父亲还是鼓励小乔丹说：“你为什么不去试一试呢？开动脑筋，看看你有没有新的想法吧。”

小乔丹拿着衣服，坐在院子里想，这件衣服没有什么特点，要是能把它变个样子，也许会卖出去。终于，小乔丹灵机一动，跑了出去。原来，小乔丹想到了自己学画画的表哥，小乔丹请表哥在衣服上画了一只可爱的唐老鸭和一只顽皮的米老鼠，然后来到了一个贵族学校的门口叫卖。不一会儿，一个管家为他的少爷买下了这件衣服，那个十来岁的孩子十分喜爱衣服上的图案。一高兴，管家又给了小乔丹 5 美元的小费。25 美元，这无疑是一笔巨款，相当于小乔丹父亲一个月的工资！

回到家后，父亲听了小乔丹卖衣服的经历之后说：“这个想法真不错，有创意，看得出来，你很聪明，有想法。”接着又递给小乔丹一件旧衣服，“你能把它卖到 200 美元吗？”小乔丹望着父亲深邃的目光，没有怀疑，平静地接过了衣服，开始了思索。母亲看着儿子的身影，对父亲说：“你这回是不是有点过分呢？200 美元，他都不知道是个什么概念。”

父亲意味深长地说：“没关系，我会帮他的。”

两个月后，机会终于来了。小乔丹得知当红电视剧《霹雳娇娃》的女主角法拉·福塞特 (Farrah Fawcett) 即将来到纽约做宣传后，兴奋得睡不着觉。终于等到了那一天，小乔丹早早地赶到法拉·福塞特召开记者招待会的地点，观察着法拉·福塞特的一举一动。招待会一结束，小乔丹就推开身边的安保人员，扑到了法拉·福塞特的身边，举着旧衣服请她签名。法拉·福塞特先是一愣，但是知道小乔丹十分喜爱自己出演的节目后，马上就笑了，因



为没有人会拒绝一个纯真的孩子。

法拉·福塞特流畅地签完名。小乔丹笑着说：“福塞特小姐，我能把这件衣服卖掉吗？”“当然，这是你的衣服，怎么处理完全是你的自由！”福塞特微笑着说道。

小乔丹欢呼起来：“法拉·福塞特小姐亲笔签名的运动衫，售价 200 美元！”众人疯抢，于是现场开始出现了竞价，最终，一名石油商人以 1 200 美元的高价买下了这件运动衫。

回到家里，小乔丹一家人陷入了狂欢，父亲激动得流下了热泪，不断地亲吻小乔丹的额头：“我原本打算，要是卖不掉，我就买下这件衣服，没想到你真的做到了，我的孩子，你真的很棒。”小乔丹终于明白了父亲一开始所说的“惊喜”，那就是只要有信心、有想法、肯吃苦，就一定能到达胜利的彼岸。从此以后，不管做什么事情，小乔丹都认真、勤奋、刻苦。20 年后，“迈克尔·乔丹”（图 1-4）的名字传遍了世界的每一个角落，成为美国 NBA 历史上最伟大的球员。



图 1-4 迈克尔·乔丹

### 三、到底什么是创新

从前面对创新不同的定义和解释，以及案例中小乔丹将原本价值几美元的旧衣服卖到了 1 200 美元。我们不难体会和感受到到底什么是创新。

首先，创新是一个经济学的概念，即美籍奥地利经济学家约瑟夫·阿罗斯·熊彼特 1912 年在他的《经济发展理论》一书中提出的创新含义。按照熊彼特的观点，创新就是建立一种新的生产函数，把一种从来没有过的关于生产要素和生产条件的“新组合”引入生产体系。它包括引进新产品、引用新技术（采用一种新的生产方法）、开辟新市场、获得原材料的新供应来源、实现企业的新组织等五种情况。

其次，创新是一个科学技术领域（包括自然科学、社会科学）的概念，是对科学发现、发明、创造、技术革新等科学和技术上创新性成果的一种泛称。

再次，创新是泛指摒弃旧的事物（思路、办法），创造一种新的事物。这种创新概念应用广泛，适用于社会生活、学习工作的各个领域。

最后，创新是一种精神、一种探索、一种意念。我们青年学生学习、实践创新所需要培养的就是“创新”这种精神、这种理念。

综上所述，到底什么是创新？显然，创新是一种综合性的概念，因为人类社会从古至今在方方面面都离不开它，如果你注意到你生活的周边，除了自然界固有的生物、微生物、山川、河流和地貌等，其他大多数的事物都是人类在某一个阶段的创新成果。甚至自然界的进化、发展、变异，在某种程度上讲，也可以认为是自然界自身的一种创新。可以说，创新是自然界和人类社会的普遍规律、过程和成果。

#### 【思考练习 1-1】

(1) 什么是创新？请谈一下你的经历和感受。

(2) 你在生活中感受到“创新”的事例有哪些？请你列举几例。

## 第二节 为什么创新

创新是摒弃旧的事物，创造新的事物。那么，同学们可以再想一想，我们为什么要摒弃旧的事物？为什么要创造新的事物？

### 一、不创新就灭亡

笔者认为，因为从生物到微生物、从微观到宏观、从自然界到人类社会都是处在发展变动之中的。旧的事物一定是在旧的条件、环境下产生的，当客观条件、环境发生变化的时候，旧的事物要么不能够适应新的生存环境，要么不能够解决新出现的问题，自身的功能和存在价值大打折扣，这个时候，创新就成为必须完成的任务。谁完成得好，谁就可以发展壮大；谁完成得不好，甚至没有完成，谁就要衰落，甚至灭亡。

#### 【案例 1-5】

### 诺基亚（Nokia）手机的没落

曾几何时，诺基亚（Nokia）几乎就是手机的代名词。它曾经连续 14 年占据市场份额第一，是当之无愧的移动老大。诺基亚最早提出了智能手机概念，但由于理念的落后，诺基亚一直致力于把智能手机做成像电脑一样强大，想尽办法要把键盘、鼠标、桌面管理方法都搬到智能机上。

2007 年，苹果 iPhone 出现了，它用手指替代了实体键盘，独创了平铺桌面，通过 App Store 吸引了无数 App 开发者，彻底颠覆了旧有的智能手机概念。

在认识到自己的问题后，诺基亚本可以学习苹果的操作系统 iOS 的用户界面，重新构建塞班系统，甚至可以全面转向安卓系统（Android），以它的技术积累，很快将在 Android 阵营里占据一席之地。但是，诺基亚不愿意抄小兄弟苹果的用户界面，也不愿意投入 Android 的怀抱，而是选择与难兄难弟微软合作。微软的手机操作系统 WP 系统，相比于苹果的操作系统 iOS 以及安卓系统（Android）不具优势，再加上缺少第三方应用，消费者不得不选择其他产品。诺基亚最终无力回天，以区区 72 亿美元出售了旗下最核心的手机业务。这一售价还不足当年辉煌时期公司上千亿市值的零头。苹果公司 CEO 蒂姆·库克谈及诺基亚时说，不创新必然带来消亡。诺基亚就是一个不创新而枯萎的案例，尽管它曾经在全球市场份额中占有重要地位。这可能正是诺基亚对所有企业敲响的警钟。

#### 【案例 1-6】

### 柯达：不愿放弃既有市场，终究被数码技术的洪流颠覆

柯达曾经是世界上最大的影像产品公司，占有全球 2/3 的胶卷市场。柯达从来都不缺少技术储备，它曾经站在照相技术的巅峰，拥有一万多项专利技术，世界上第一台数码相机正是柯达于 1975 年发明的。然而，柯达在发明出第一台数码相机后没有重视继续研发，而是妄图通过专利保护把数字影像技术雪藏起来，以保护现有产品。殊不知，一些企业在充分借鉴柯达专利技术的同时，巧妙地绕开了专利保护的障碍，开发出更廉价的数码产品。柯达没有想到，在申请专利保护的范围之外，大量数字技术扑面而来，当意识到问题的严重性时，

为时已晚。柯达最终于 2012 年 1 月申请破产保护。

## 二、创新才能发展

### 【案例 1-7】

### 小米的创新与成功

北京小米科技有限责任公司成立于 2010 年 4 月。自 20 世纪 90 年代至今，在全球手机市场一直保持着激烈竞争的态势下，面对苹果、三星这样强大的国际企业，小米公司从零开始，仅仅在公司创立两年半之后，小米手机就击败了众多国内外对手，成为中国销量第一、世界销量第三的手机品牌。不仅如此，小米在几年时间内，研发、拓展自己的产品生态链，而且个个都销量不俗。如小米笔记本电脑、小米电视、小米路由器、小米电饭煲、小米空气净化器、小米插线板等。特别是 2017 年，小米继高通、联发科、三星、华为和苹果之后，推出首款自主研发的移动处理器芯片“澎湃 S1”，并将其应用到当年推出的一款智能手机——小米 5C 上。2017 年，小米公司营业收入突破了 1 000 亿元。

小米的火热表现大大超出了人们的想象。有人说小米手机的硬件配置是现有技术的组合，称不上是重大技术创新。MIUI 操作系统是在 Android 基础之上改进的，而“米聊”虽然号称有数百万个用户，但比起 QQ 来就小巫见大巫。而且从硬件配置上找不到小米的任何成功之处。但当雷军（小米公司创始人，公司 CEO，见图 1-5）将营销模式创新、商业模式创新、竞争战略创新以及技术创新等众多微创新整合在一起的时候，你会发现，小米就拥有了一种神奇的力量。



图 1-5 小米公司创始人雷军

小米手机除了运营商的定制机外，只通过电子商务平台销售，最大限度地省去中间环节。通过互联网直销，市场营销采取按效果付费模式，这样的运营成本相比传统品牌能大大降低，从而最终降低终端的销售价格。另外，小米从未做过广告，雷军说保持产品的透明度和良好的口碑是小米初步取胜的秘诀。从 MIUI 开始，小米就牢牢扎根于公众，让公众（尤其是发烧友）参与开发，每周五发布新版本供用户使用，开发团队根据反馈的意见不断改进，此后的米聊和小米手机皆如此，而且还鼓励用户、媒体



拆解手机。有人说发烧友是一个特定的用户群，不一定能代表广大用户，但这些人其实是最苛刻的用户，他们反馈的意见将推动小米手机不断改进用户体验。而且，数十万人的发烧友队伍是口碑营销的主要力量。小米的成功，在于依靠 MIUI、米聊用户及以发烧友为原点而带动的口碑营销。

目前所有手机厂商的商业模式都是靠销售手机赚钱，在商业模式上，小米也可以和传统手机厂商一样靠硬件赢利，但小米却把价格压到最低，配置做到最高。作为一家互联网公司，小米更在意用户的口碑，只要有足够多的用户，赢利自然不是问题，最后也许小米公司只卖出 100 万部手机，但是吸引到了几千万个的移动互联网用户。Google 免费 Android，想通过搜索和广告赚钱，Amazon 的 Kindle Fire 低价亏本销售也是这个思路，只要用户量足够多，以后通过终端销售内容和服务就可以赚大钱。大部分手机厂商没有经营用户的认识，特别是国产品牌，只知道单纯地卖手机，却没看到手机作为移动终端背后的庞大市场。

如果只是低价卖手机，用户又不是自己的也没意义。而小米是自己的手机品牌，并且自己有系统级产品服务，能让用户不仅是自己的手机用户，而且是自己的系统用户，这样发展起来的用户就有价值。其实从这点上说，小米与苹果已经很类似，区别是苹果的利润主要来自硬件，而小米却不靠硬件赚钱。

一个小公司，当没有资源、品牌和用户的时候，就必须找到一块最适合的战场，让大公司看着眼馋，却不敢进来。显然，小米找到了这样的一片蓝海：小米在不靠硬件赚钱的模式上发展手机品牌，软硬件一体化，定位中档机市场 2 000 元，价格向下看，配置向高端机上靠齐，甚至领先。这个产品空间以及利润空间的考虑，其他厂商不太好进入。另外，手机与移动互联网混合的模式也使得小米没有竞争对手，小米所有 Android 开发的竞争对手都不是其做手机的竞争对手，所有做手机的竞争对手又都不是其做 Android 开发的竞争对手。而且就算是竞争对手模仿跟进，将遇到难以想象的困难和挑战。小米相对于一般的 Android 厂商的优势是有多个差异化竞争手段（MIUI、米聊等）。而雷军最大的优势是那些关联公司（金山软件、优视科技、多玩、拉卡拉、凡客诚品、乐淘等）。只要雷军让小米和这些公司进行服务对接，就有了其他手机厂商都不具有的优势——低成本、高效率、整合速度快和双向推动作用，可以形成一个以小米手机为纽带的移动互联网帝国。手机是目前人们唯一不可或缺随身携带的电子设备，未来所有的信息服务和电子商务服务都要通过这个设备传递到用户手上，谁能成为这一入口的统治者，谁就是新一代的王者。而王者必须集硬件、系统软件、云服务三位于一体。而小米正是奔着这个方向走，这就不难解释为何成立只有短短 7 年的小米，可以取得如此成绩了。

### 【思考练习 1—2】

(1) 试举一例创新驱动发展的例子。

(2) 一分钟之内回答下面问题：1 元钱喝 1 瓶可乐，2 个空瓶可兑换 1 瓶可乐，你有 5 元钱，请问你最多可以喝多少瓶可乐？

## 第三节 创新的形式

## 一、方方面面的创新

在第一节中，我们谈到由于事物发展变化的普遍性以及人的认识向纵深发展，所以创新普遍存在于科学进步、社会生活的各个方面。

根据创新与科学技术以及社会生活的结合，我们把创新的形式分为四类：知识创新、技术创新、管理创新和方法创新（图 1-6）。

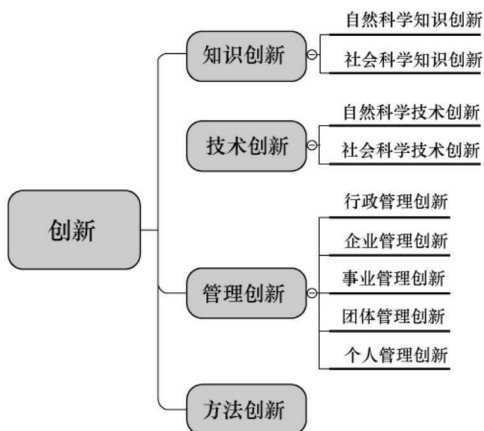


图 1-6 方方面面的创新

### （一）知识创新

知识创新就是在现有知识基础上的发明或创造。

知识是人们在探索、利用或改造世界的实践中所获得的认识和经验的总和。我们的知识一般分为自然科学知识和社会科学知识两类。因此，知识创新也可以进一步划分为自然科学知识创新和社会科学知识创新。

自然科学知识创新包括物理学、化学、动物学、植物学、矿物学、生理学、数学等学科领域的知识的创新。社会科学知识创新包括哲学、政治经济学、法学、管理学、历史学、文艺学、美学、伦理学等学科领域的知识的创新。

### （二）技术创新

技术创新就是在现有技术基础上的发明或创造。“技术”一词一般有两个方面的含义：第一个含义是指人们在探索、利用和改造自然界和社会的各种物质或现象的过程中积累起来并在生产劳动或社会实践中体现出来的经验和知识。其第二个含义是泛指各种操作技巧。

### （三）管理创新

管理创新就是对现有管理构成要素进行新的组合或分解，是在现有管理基础上的进步或发展，是在现有管理基础上的发明或创造。管理可进一步分为行政管理、企业管理、事业管理、团体管理和个人管理五类。管理创新也可以进一步分为行政管理创新、企业管理创新、事业管理创新、团体管理创新和个人管理创新。

### （四）方法创新

方法是指人们在探索、利用或改造世界的实践中积累起来的观察问题、分析问题或解决问题的途径、程序或诀窍等。方法创新就是在现有方法基础上的进步或发展，是在现有方法

基础上的发明或创造。方法创新就是人们观察问题、分析问题或解决问题的途径、程序或诀窍的创新的总称。方法创新是永无止境的，方法创新的种类也是无穷尽的。

### 【案例 1-8】

## 微波炉

珍惜偶然的发现，开展相关原理的探索，往往会带来令人意想不到的创新。微波炉的发明者是美国工程师珀西·勒巴朗·斯宾塞（Percy Le Baron Spencer）。微波炉最早的名称是“爆米花和热团加热器”（Popcorn and Hot Pockets Warmer），它是在雷达技术研发项目中被偶然发明出来的。

“二战”爆发后，斯宾塞在一家公司从事雷达技术开发工作。斯宾塞喜欢吃甜食，一天，他在实验室做实验时，一块巧克力棒粘在了短裤上。斯宾塞注意到，当他运行磁控管时，裤子上的巧克力棒融化了。思维敏捷的他给出了一个似乎不太合理的解释：肉眼看不见的辐射光线“将其煮熟了”。斯宾塞在好奇心的驱动下，继续用磁控管做实验，利用这种装置让鸡蛋爆裂，还去烤爆米花，这些实验都证明了他的猜想。最后，他设计了一个箱子将这个装置包装起来，变为一种烹饪食品的新工具并推向市场，很难想象雷达领域的技术会进入普通百姓的厨房。

### 【案例 1-9】

## 海尔：人人都是创新体

海尔究竟是如何通过产品创新占领全球市场的？张瑞敏的答案是：由传统组织裂变出来的、分布在企业内部的2 000个自主经营体，成为创新用户资源的利润中心。

海尔开创了自主经营体模式，将传统的“正三角”组织结构变为“倒三角”：让消费者成为发号施令者，让一线员工在最上面，倒逼整个组织结构和流程的变革，使以前高高在上的管理者成为倒金字塔底部的资源提供者。

在自主经营体模式下，没有上下级的公司运营规则，2 000多个自主经营体就像是海尔内部的活跃细胞，迸发出无与伦比的创新能量。所有变革围绕用户，为用户创造更大的价值，赋予每个自主经营体“用人权”和“分配权”的实验，让每个自主经营体成为参与市场竞争、自我激励、享受增长的虚拟公司。自主经营体模式将员工作为创新源，“员工从听令者变成了主动创新者，与用户的关系成了主动服务的关系”。海尔总裁杨绵绵说。传统企业“上有政策，下有对策”的非合作博弈消耗了企业资源，而自主经营体则将员工与企业之间的博弈转变为每个经营体与用户之间的契约。所有的经营体必须根据用户的需求变化，不是服从于企业或者上级的任务指标，而是服从用户的需求，将员工与企业的博弈转变为员工为了创造最大价值和自己的能力而进行的博弈。

## 二、形形色色的创新

上一节主要讲述了创新与科学发展、社会生活的方方面面结合形成的创新。本小节主要讲述创新的各种表现形式。它们分别是发明、创造、创客、创业。其中，创客和创业是近几年提出的较新的一种提法。

### （一）发明

一般而言，发明是应用自然规律解决技术领域中有特有问题而提出创新性方案、措施的过程。