


创新管理理论与实践

王 林 著

 中国纺织出版社有限公司

图书在版编目(CIP)数据

创新管理理论与实践/王林著. —北京:中国纺织出版社有限公司, 2023.9
ISBN 978-7-5229-0969-1

I. ①创… II. ①王… III. ①企业创新—企业管理—研究 IV. ①F273.1

中国国家版本馆CIP数据核字(2023)第165961号

责任编辑:顾文卓 向连英 特约编辑:王晓敏
责任校对:王蕙莹 责任印制:储志伟

中国纺织出版社有限公司出版发行
地址:北京市朝阳区百子湾东里A407号楼 邮政编码:100124
销售电话:010—67004422 传真:010—87155801
<http://www.c-textilep.com>
中国纺织出版社天猫旗舰店
官方微博<http://weibo.com/2119887771>
三河市海新印务有限公司印刷 各地新华书店经销
2023年9月第1版第1次印刷
开本:787×1092 1/16 印张:9.75
字数:218千字 定价:56.00元

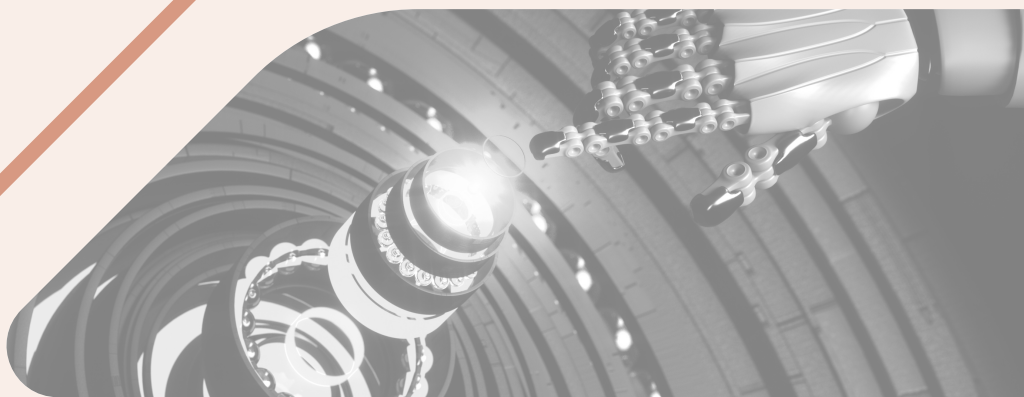
凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社图书营销中心调换

目 录

CONTENTS

第 1 章 创新与创新管理	1
1.1 创新的内涵	2
1.2 创新精神与创新能力	14
1.3 创新的意义	20
1.4 创新管理概述	25
第 2 章 创新思维	33
2.1 创新思维的相关概念	34
2.2 创新思维的形式	39
第 3 章 创新的来源与实践	61
3.1 创新的来源	62
3.2 企业创新实践	68
第 4 章 创新方法	77
4.1 创新方法概述	78
4.2 创新方法	79
第 5 章 创新能力及人才培养	109
5.1 创新能力培养	110
5.2 创新组织管理	113

第 6 章 技术创新风险管理	123
6.1 技术创新风险管理	124
6.2 技术创新项目风险管理	127
6.3 技术创新项目风险管理模型构建	135
参考文献	148



第 1 章

创新与创新管理

学习目标

- 了解创新的定义、本质及类型。
- 掌握创新精神与创新能力的概念与形成因素。
- 了解创新对个人、社会及国家的意义。

思政目标

- 培养学生正确的人生态度和价值观，使其形成坚定的理想信念和责任意识。

1.1 创新的内涵

1.1.1 创新的定义、本质及类型



扫一扫 看一看

1. 创新的定义

“创新”是由美国经济学家约瑟夫·熊彼特于1912年率先提出的。他认为，经济发展不是基于人口、财富的积累而扩大规模的，而是由于经济社会不断实现的生产要素和生产条件的“新组合”，这些新组合就是“创新”。随着科学技术的突飞猛进和人类创新意识及创新能力的提高，创新的范围已大大超出了熊彼特定义的范畴，创新不再只是经济现象，而是已经渗透到了政治、军事、科技、文化和社会生活等各个领域。关于创新的几个定义见表1-1。

表 1-1 创新的定义

定义来源	定义
《现代汉语词典》(第7版)	抛开旧的，创造新的
《新加坡国家创新计划》	创新是指将工作中的创意用新方法透过新产品、新流程、新服务、新事业来创造价值的过程
约瑟夫·熊彼特	创新是指将已发明的事物发展为社会可以接受并具商业价值的活动
吴思华	创新可以是新产品、新服务、新的材料、新的流程，创新基本的表征有：新颖、价值、贴心、令人惊奇
贝蒂塔·范·斯塔姆	真正的创新包括三个核心要素，即技术上的创新力，产品规划上的创新力及市场营销方面的创新力
《奥斯陆手册》	实现新的或重大改进的产品(商品或服务)、工艺、新的营销方式，或在经营策略、工作场所组织或外部关系中的新的组织方式等。分为产品创新、工艺创新、营销创新和组织创新
易杰雄	创新指人们在实践中通过研究发现关于自然、社会和人本身及它们之间的相互作用的新过程、新本质和新的规律，以及运用这种新的认识发明了新的技术，首创了新的实践方法，创新出新的事务与过程，既是就其过程更是就其最终成果而言的

2. 创新的本质

(1) 创新是一种能力。国内学者对创新能力的理解基本上可以分为三种：第一种观点认为创新能力是个体运用一切已知信息，包括已有的知识和经验等，产生某种独特、新颖、有社会或个人价值的产品的能力。它包括创新意识、创新思维和创新技能三部分，其核心是创新思维。第二种观点认为创新能力表现为两个相互关联的部分，一部分是对已有知识的获取、

改组和运用，另一部分是对新思想、新技术、新产品的研究与发明。第三种观点从创新能力应具备的知识结构着手，认为创新能力应具备的知识结构包括基础知识、专业知识、工具性知识或方法论知识及综合性知识四类。

(2) 创新是一种人格特征。创新人格是指有利于创新活动顺利开展的个性品质，它具有高度的自觉性和独立性，是一个人的品质与德行特征。创新作为一种人格特征，具体表现为开放性、好奇心、挑战性和自信心，不满足已有结论，不相信唯一正确解释，不迷信权威，不屈服于任何外在压力而放弃自己的主张。创新人格是创新主体进行创新活动的心智基础和能力基础。

(3) 创新是一种精神。创新精神是指要具有能够综合运用已有的知识、信息、技能和方法，提出新方法、新观点的思维能力，进行发明创造和改革革新的意志、信心、勇气和智慧。创新精神是一种勇于抛弃旧思想、旧事物而创立新思想、新事物的精神。例如，不满足已有认识(掌握的事实、建立的理论、总结的方法)，不断追求新知。不满足现有的生活、生产方式、方法、工具、物品，根据实际需要或新的情况，不断进行革新。不墨守成规，敢于打破原有规则，探索新的规律、新的方法。不迷信书本、权威，敢于根据事实和自己的思考，对书本和权威提出质疑。创新是一个国家和民族发展的不竭动力，也是一个现代人应该具备的素质。

3. 创新的类型

(1) 产品创新、工艺创新、营销创新及组织创新。产品创新是指性能和特征上全新的或有显著改进的产品(商品和服务)，包括全新的产品和性能显著改进的产品两类。例如，2022年华为Mate 50系列凭借北斗卫星消息硬件能力，成为世界首款支持北斗卫星消息的大众智能手机。

工艺创新是指全新的或有显著改进的生产方式和传输方式等，包括技术、装备和软件上的显著改进。例如，1953年日本丰田公司开创的JIT(Just-In-Time)实时生产系统，即在需要的时候，可按需要的量生产需要的产品。该系统提供了一种满足由大众化向个性化转型的市场需求的生产方式，从根本上改变了企业普遍存在的因生产过剩引起的设备、人员、库存等一系列浪费现象。这一生产方式被视为当今制造业中最具生命力的新型生产方式。

营销创新是指采用新的营销方式，在营销理念、产品设计或包装、分销渠道、促销方式等方面有显著改进的创新。例如，随着经济发展，社会消费需求从短缺经济时代的“求同”向追求“个性化”转变，营销的目标不再是令所有人满意，而是让目标客户(小众)群体得到极大的满足，企业对客户不再是“一视同仁”，而是差别化满足。

组织创新是指企业的运营策略、工作场所或外部联系的组织方式产生变革的创新。例如，信息时代新的组织形式——虚拟团队，在虚拟的工作环境下，分散在不同地方的人们可以密切配合、共同工作。美国Inno Centive公司就是全球第一家利用互联网技术搭建起的借用全球智慧解决企业难题的平台，它把全球的科学家和有难题的企业家连结起来，而这些科学家和企业家都是流动的成员。

(2) 技术创新与非技术创新。技术创新也被称为技术革新,是将发明转化为应用的实践活动,或者说是将发明中的新思想和新原理创造性地运用于生产经营活动中。对技术创新活动的描述可分为两个方面:一是创新的性质,二是创新的内容。按照创新性质的不同,技术创新可分为渐进性创新和根本性创新;按照创新内容的不同,技术创新可分为产品创新和工艺创新,这种创新的分类方式在制造业技术创新研究中起到了非常重要的作用。

与技术创新相比,非技术创新比较缺乏范式,包括的内容也比较宽泛。可以说,在生产经营活动中,技术创新之外的创新活动都可以视为非技术创新。有关非技术创新的内容,研究者们论及的有商业模式创新、价值创新、管理创新、组织创新、文化创新、体制创新、制度创新、服务创新、流程创新、供应链创新、渠道创新等诸多方面。

(3) 原始创新与模仿创新。原始创新是基于前所未有的重大科学发现、技术发明、原理性技术等出现,在产业界所发生的技术创新。原始创新意味着在研究开发方面,特别是在基础研究和高技术研究领域取得独有的发现或发明,并取得了商业化的成功。原始创新是最为根本的创新,是最能体现智慧的创新,是对人类文明进步作出领先贡献的最为重要的体现形式。原始创新一般有三大特点:一是首创性,前所未有、与众不同;二是突破性,在原理、技术、方法等某个或多个方面实现了重大变革;三是带动性,在对科技自身发展产生重大牵引作用的同时,在宏观层面上有可能引发一国经济结构和产业形态的重大变革,导致社会财富的增长、竞争格局的变化;在微观层面上则可能引发企业竞争地位的提升。例如,美国在知识含量高的诸多领域(如生物工程、生物制药、微电子器件、新兴信息技术、新型武器装备等领域)有大量原始创新,无疑是其诸多产业具有领先国际竞争力的重要源泉。比尔·盖茨的微软公司在软件技术领域有诸多原始创新,故其成了软件行业当之无愧的霸主。北京汉王科技公司在汉字识别技术领域有很多原始创新,因而在中国汉字识别领域成为领先的国家级创新型企业。

一个国家或企业要想有更多的自主创新,至少应具备以下条件:一是要有足够的基础研究成果积累和产业技术积累,这类积累要超越一定的数量;二是要有足够高的研发经费投入,研发经费投入应占GDP或企业营收的一定比例;三是要建立一套有效的激励自主创新的制度机制和社交文化氛围;四是要通过法制化的制度来保护自主创新实现者的利益。现在我国实施了自主创新战略,将自主创新分为原始创新、消化吸收再创新、集成创新,并为此出台了一系列政策和法律法规,以激励自主创新。

模仿创新多数情况下是在已有创新成果基础上的模仿,甚至是在他人已有成果上所做的改进。模仿创新也是一种学习过程,是创新能力不断积累和提高的过程,有助于提高创新的起点和水平。例如,日本之所以在20世纪用40年时间发展成为经济发达国家,就是他们在发达国家已有技术的基础上,结合市场需求和本国实际再创造,是模仿创新赶超先进国家的范例。模仿创新至少有两种方式:一种是完全模仿,即对市场上现有的技术仿制。一项新技术从诞生到创新产品投放市场后达到市场饱和还需要一段时间,还存在一定的市场空间,这就使得模仿有利可图,故不少企业的创新是从模仿开始的。另一种是模仿后再创新,即在学

习他人技术后，通过创新而超过他人。此类情况要求模仿者首先掌握被模仿产品的技术诀窍，再进行产品功能、外观和性能等方面的改进，使产品更具市场竞争力。模仿创新的优势在于可节约大量研发及市场培育费用，规避新产品市场成长初期的不稳定性，降低市场开发的风险。但模仿创新者难免在技术上受制于人，因为模仿者是新技术的跟随者，有可能遇到技术领先者的技术壁垒和市场壁垒及法律制度方面的障碍，而且新技术也并不总是能够轻易模仿的。各界知识产权保护意识在不断增强，专利制度在不断完善，要获得效果显著的新技术也是不容易的。

模仿创新是发展中国家进行技术积累、加快技术进步的重要途径之一，它有三个特点：一是技术的跟随性。模仿创新者不是新技术的开拓者和率先使用者，而是有价值的新技术的追随学习者和改进者。二是市场上的跟随式开拓性。模仿创新者不必独自去开辟全新的市场，却可以充分利用率先者所开辟的市场。但要使模仿创新的成果取得更大的市场效果，模仿创新者就需要对他人所开发的市场空间进行进一步的拓展。三是“看中学”的积累性。率先创新者的技术积累主要依赖于自我探索，大部分相关知识和专业技能都是企业在“干中学”的结果。而模仿创新者的技术积累，开始主要是通过“看中学”，即观察、选择、模仿率先创新者，从他们的成功经验和失败教训中学习，在模仿中吸取大量知识，进而提高自身的创新技能。

(4) 封闭式创新与开放式创新。封闭式创新是指企业自己掌控从创意到新产品上市的全过程的一体化创新。在20世纪的绝大多数时间内，企业基于“成功的创新需要控制”的理念，认为创新活动应该严格地控制在企业内部，内部研发是公司非常有价值的战略资产，企业通过建立自己的实验室或研发中心，在企业内部进行研发、生产、销售，并进一步提供售后服务和财务金融支持，以此获得产品在市场上的垄断地位，从而得到超额的边际利润。该创新模式被哈佛商学院的亨利·切萨布鲁夫称为封闭式创新。该模式的特点是研发创意、产品开发设计、产品生产与市场化、售后服务等都在企业自身系统中完成，这种范式被许多大型企业成功验证。

然而，进入21世纪，全球创新形势发生了很大的变化，这使得原来成功运行的封闭式创新模式遭遇新的挑战，逐渐由封闭式创新转向开放式创新。

开放式创新是指将企业传统封闭式的创新模式开放，引入外部的创新能力。在开放式创新中，企业在期望发展技术和创新产品时，能够也像使用内部研究能力一样借用外部的研究能力，能够使用自身渠道和外部渠道共同拓展市场。开放式创新的运行模式有产学研合作、企业技术联盟、技术并购、技术购买与技术外包、技术转让、内部技术成果外部开发模式等。

1.1.2 创新的特点及性质

1. 创新的特点

创新是人类特有的活动，是在意识支配下进行的创造性活动。

创新是有规律的实践活动。它以扎实的专业知识为基础，以艰苦卓绝的精神劳动为途径，以敏锐的观察力、丰富的想象力、深刻的洞察力为导向，反映符合事物发展要求的基本规律。

创新是突破性的实践活动。它不是一般的重复劳动，更不是对原有内容的简单修补，而必须是突破性的发展、根本性的变革、综合性的创造。创新在继承中升华，而继承是创新的必然。创新具有以下几个基本特点。

(1) 新颖性。创新不是模仿、再造，而是对现有事物的扬弃，是一种深刻的变革。因此，新颖性是创新的首要特征。具体来说，新颖性又包括三个层次：世界新颖性标准（绝对新颖性）、局部新颖性和主观新颖性。

(2) 价值性。创新以价值创造或价值增加为最终目标，因而特别强调效益的产生。创新可以重新组合生产要素，从而改变资源产出，因而具有明显的、具体的价值和社会效益。所以，创新是一个创造财富、产生效益的过程。对于企业来说，创造利润是最重要、最基础的部分，也只有创造利润才能够反映出企业的活力。

(3) 风险性。创新可能成功，也可能失败，这种不确定性构成了创新的风险。因此，在创新过程中，只准成功、不许失败的要求是不切实际的，只能通过缜密的设计、严格的实施和科学的管理来尽量降低创新的风险。

(4) 动态性。创新是一个动态的过程。在知识经济条件下，唯一的不变就是一切都在变，而且变化得越来越快。因此，任何创新都不可能一劳永逸，只有不断地变革和创新，才能适应时代发展的要求。

案例 1-1

大疆无人机：创始人汪滔宿舍创业，今身价过四百亿

2016年的《福布斯》公布了世界最具影响力的30人，中国有4位人物上榜，其中有名的包括郭台铭、王健林、马云，以及汪滔。汪滔排名第28位，排名在第30位的是扎克伯格。2018年7月，大疆的创始人汪滔和他的导师——香港科技大学教授李泽祥在国际电气与电子工程师学会（IEEE）荣获2019年IEEE机器人与自动化奖项，该奖项是全球工程技术领域较为著名的奖项。2022年，汪滔荣居“2022福布斯全球亿万富豪榜”第586位，并荣居“2022福布斯中国内地富豪榜”第83位。

由汪滔创建的“大疆创新”正在悄悄地引领全球无人机变革，是消费级无人机的领导者，涵盖了全球70%的市场占比。2014年，大疆无人机被美国《时代》杂志评选为“年度十大创新技术产品”，排名第三。2015年2月，大疆科技有限公司成为美国著名商业杂志《快公司》评选出的“2015年十大创新消费电子公司”的中国“独苗”。排名第三，仅次于谷歌和特斯拉。

宿舍成为创业起点

1980年，汪滔在杭州出生。其父是一名工程师，其母是一名小型企业的管理者。在

读小学的时候，由于读了《红色直升机冒险故事》这本漫画书，汪滔迷上了天空。他的父母工作繁忙，没有人陪他。因此，汪滔绝大多数时间都在学习航空模型相关的知识，学习成绩反而一般。

1996年，16岁的汪滔在某次考试中获得了高分，父母为了奖励他，给他买了一架他朝思暮想的遥控直升机玩具。几个月后，这架遥控直升机就被严重损毁。

2003年，23岁的汪滔大三辍学。王涛离开了原先的大学，计划通过申请斯坦福或者麻省理工等世界一流大学作为自己新的起点，但无一例外都被拒绝了。最后，香港科技大学向他伸出了橄榄枝，汪滔在那里得以学习电子和计算机工程。

在汪滔25岁的时候，他学习并钻研遥控直升机的飞行控制系统。前三年的大学时间里，他一直磕磕绊绊，对自己的人生没有清晰的定位。在准备毕业设计时，他终于有所进展，说服老师同意了他的毕业设计方向——研究遥控直升机的飞行控制系统。

又是一年过去，汪滔在宿舍里制造了一台飞机控制器原型。2006年，他和两个同学踏上了去往深圳的路，这是他未来人生重要的转折点。

只生产世界级产品

创业刚起步时，汪滔就定下了无人机的制造标准，他的决定给周围的伙伴起到了不小的激励作用。他决定让自己的产品成为世界上最好的产品。

“我们从未设想在世界上生产品质一般的产品并以低价牟利——便宜是因为我们没有能力生产好的产品。我们现在已经不再习惯制造不符合世界最高标准的产品了。”

2015年4月，在纽约举行的“大疆精灵3”新闻发布会上，汪滔没有现身，因为他认为“这个产品没有达到他心里的完美标准”。

汪滔由于工作原因经常出国，有时听到国外对中国产品的评价，会令他感到情绪复杂，中国的飞速发展已经使国内经济发生了巨大的转变，但是在“中国创造”这一方面仍未有太大改变，无法获得国际认可与尊重，汪滔把这种现象看在眼里，心里迫切想做出改变。

正是因为汪滔最初“只生产世界级产品”的极客精神，大疆才在短短7年内就成为世界第一，这使得外国公司惊叹不已。可以说，汪滔做到并成功成为“中国的骄傲”。汪滔也被誉为“中国最会赚钱的年轻创业企业家”。

引领全球的一家中国公司

2014年，大疆售出的无人机数量达到了约40万架。

2015年，大疆的净利润增至2.5亿美元。如今，大疆在全球消费级无人机市场的份额已达70%。

无人机经过不断地发展，即将成为科技行业的“下一个大事件”，在这种状况下，大疆的竞争对手纷纷追赶大疆。

大疆无人机的威力有多大？一是公司核心团队能力和科研专利的研究。大疆年复一

年地加大对无人机的研究和投资，对技术的重视程度仅次于华为。大疆组建了1500多人的研究团队，在无人机的关键核心技术方面取得了重大突破。根据世界知识产权组织的数据，从2008年到2017年，大疆已经申请了4000多项无人机相关专利，包括公共专利900多项，国家专利3206项。除此之外，大疆还在美国申请了70多项专利。

如果你认为大疆只能制造无人机，那么你就低估了大疆。2019年，大疆农业脱颖而出，全系列植保机销量超过1万台。植保机的功能是能够从各个角度观察农林作业技术，并远程遥控控制喷洒农药、种子、粉剂等。农业部和财政部联合下发通知，要求浙江、安徽、河南、山东、湖南、广东、重庆等6个省市，用大疆植保机械为中国农业服务。

工作狂的工作日记

一张单人床，一个办公桌，汪滔在简单的办公室每周都工作达到80小时以上。在办公室门上，汪滔贴着两行汉字——“只有头脑”和“没有情感”。他讲话犀利，坚持自己的原则和想法。随着公司的不断发展，汪滔现在成为拥有4000名员工的大疆领导。他不敢松懈，仍旧以一丝不苟的态度继续着工作，像初创大疆时一样。

(资料来源：作者根据相关资料整理)

2. 创新的性质

创新的性质有两个：“无中生有”和“有中生无”。无中生有是指科学发现和技术发明，有中生无则指对现有事物的改进。

无中生有的事例有很多，可以说整个世界发展史就是一部创新的历史。从钻木取火、电的发现到蒸汽机、电灯、电话、电脑、手机、电视、激光等的出现，都是无中生有的结果，都是伟大的创新，都改变了整个人类的生活。

案例 1-2

我国首次实现从二氧化碳到淀粉人工全合成

2021年9月，国际权威学术期刊《科学》发表了中国科学院天津工业生物技术研究所(以下简称天津工业生物所)的重大突破。在实验室中，天津工业生物技术研究所在世界上首次实现了二氧化碳人工全合成淀粉，其淀粉人工合成效率是玉米作物的8.5倍。如果未来的技术能够工业化，它将节省90%以上的耕地和淡水资源。

国内外专家高度评价这一成果是“典型的从0到1的原始突破”，不仅对未来农业生产，特别是粮食生产产生革命性影响，而且对全球生物制造业的发展具有重要意义。

合成的突破与进展

清代美食家袁枚在《随园食单》中写道：“粥饭本也，余菜末也。”粥作为国人的主食之一，其中最重要的成分就是淀粉，即碳水化合物。同时也是面粉、大米、玉米等谷物的主要原料，是世界上数十亿人不可或缺的食品原料之一，除此之外，它还被用作工业

原料。

淀粉的产生被大众广为所知的来源之一是由作物通过自然光合作用来固定二氧化碳而产生。理论能量转换效率约为2%，并涵盖60多种代谢反应和复杂的生理调节。

天津工业生物研究所在中国“十三五”规划初期，就开始组织实施中科院重点项目“二氧化碳的人工生物转化”。通过利用“积木式”方法，该生物所与中科院大连化学物理研究所合作，在高密度氢能的作用下，利用化学催化剂将高浓度二氧化碳还原为甲醇。在接下来的研究过程中，以合成生物学的思想作为参考，根据大量的生化反应数据，设计了一条从甲醇到淀粉的人工合成路线ASAP，该路线只包含10个主要反应步骤。

在将设计转变为确实可行的方案过程中，研究人员从动物、植物和微生物等31个不同物种中挖掘并转化了62种生物酶催化剂。最终，选出了最优质、最稳定的催化剂，并使用了10种生物酶将甲醇逐渐转化为淀粉。

根据该项目的研究人员的说法，转换的过程可以在生物反应器中进行。在充足的能源供应条件下，理论上，1立方米生物反应器的年淀粉产量与种植30多亩玉米的平均年淀粉产量近似。此外，ASAP不仅可以合成更容易消化的支链淀粉，还可以合成不仅消化缓慢而且升糖缓慢的直链淀粉。

刚开始，新“诞生”的人工合成方法与经过数十亿年选择进化而来的自然途径相比，其系统兼容性有一定的局限性。在新方法的不断改革下，和最初的方法相比，ASAP的淀粉生产率有了跨越式的提高，淀粉合成速率达到玉米淀粉的8.5倍，从而产生了新的科学依据，可以促进生物系统产生新的功能。

农业生产“碳方式”转化

当今人类面临着许多挑战，其中包括粮食危机和气候变化。粮食淀粉的可持续供应和二氧化碳的转化利用是全球技术重点战略研究的方向。在不依赖植物光合作用的情况下，设计一个固定二氧化碳合成淀粉的人工生物系统会成为一项改革性技术。

天津工业生物研究所的这一研究成果，能够实现将传统的农业淀粉生产模式转变为工业车间生产模式，为二氧化碳原料合成复杂分子创造了新的研究发展方向。

这一成果获得业内专家的一致好评，他们认为这项工作是“拓展和提高人工光合作用能力最新研究成果的重点内容，是具有突破性意义的研究成果”，这将给下一代生物制造业和农业生产带来革命性的影响。

作物种植不仅需要很长的时间，而且需要很多资源，包括土地、淡水等。还需要使用化肥和农药等农业生产资料。由此看来，农业生产本身既是碳的来源，也是碳的汇集。如果可以通过土地合理利用改变、土地修复等方式把碳汇增加，从而大量节约的土地，那么农业生产就可以从碳的来源转变为碳的汇集。

合成生物技术和利用能够改变农业生产模式，从而改善社会的相关经济问题，并在价值链高端创造新的经济增长点。在不久的将来，或许有更为高效合理的优化方法，

减少资源消耗高、化学投入重的作物种植，在农业方面应用实现农林牧渔业多样化转变，丰富原来基本、单一的功能，将其转变为增加碳汇、环保的功能。

(资料来源：作者根据相关资料整理)

1.1.3 创新的原则与过程

1. 创新的原则

创新的原则是指开展创新活动所依据的法则和判断创新构思所凭借的标准。

(1) 科学原理原则。创新不得违反科学规律，所以在进行创新构思时，要注意以下几点。

①应进行科学原理相容性检查，与科学原理是否相容是检查创新设想有无生命力的根本标准。

②必须进行技术方法可行性检查，如果设想所需要的条件超过现有技术方法可行性的范围，则该设想只能是一种空想。

③新设想的功能体系是否合理，关系到该设想是否具有推广应用的价值，因此，必须对其合理性进行检查。

(2) 相对较优原则。创新不可盲目追求最优、最佳、最美、最先进。许多创新设想都各有千秋，需要按相对较优的原则对设想进行判断选择。

①从创新技术先进性上比较，看谁领先和超前。

②从创新经济合理性上比较，看谁合理和节省。

③从创新整体效果上比较，看谁全面和优秀。

(3) 机理简单原则。在现有科学水平和技术条件下，如不限制实现创新方式和手段的复杂性，所付出的代价可能远远超出合理程度，使得创新的设想或结果毫无使用价值，因此，在创新的过程中，要注意以下几点。

①新事物所依据的原理是否重叠，超出应有范围。

②所拥有的结构是否复杂，超出应有程度。

③所具备的功能是否有冗余，超出应有数量。

(4) 构思独特原则。兵法中一直强调“出奇制胜”。所谓出奇，就是思维超常和构思独特。创新贵在独特，创新也需要独特。在创新活动中，往往要从创新构思的新颖性、开创性和特色性几个角度系统地检查和思考。

(5) 不轻易否定、不简单比较原则。在分析评判各种创新方案时应注意避免轻易否定的倾向。创新的广泛性和普遍性都源于创新所具有的相融性。应在尽量避免盲目地、过高地估计自己的设想的同时，也注意尊重别人的创意和构想。

案例 1-3

华为创新发展历程

华为创立于1987年，是全球领先的ICT（信息与通信）基础设施和智能终端提供商，目前约有19.4万员工，业务遍及170多个国家和地区，服务30多亿人口。创新是华为能够成功的不可或缺的因素。有了创新，公司才能提升自身竞争力，但是创新的过程中充满了风险和挑战，公司在成长过程中，相关技术的创新关系到公司的生存和公司品牌的发展。

华为通过做贸易起家，这虽然和众多民营企业类似，但华为走出了自己的创新之路，在创新的道路上认真钻研，脚踏实地，将创新的理念应用到公司的各个方面。它的创新之路创造出一种积极主动、有针对性的创新能力，不断提高和超越自己，因此逐渐形成稳固的创新能力。

在技术引入、吸纳和二创方面，华为的创新更加明显，主要是通过改善功能、改善特征以及在全球企业的技术成就中增强整合能力。对于缺乏关键技术支持，华为通过购买或支付专利许可费来实现其产品的国际市场访问，然后研究最新市场需求，不断创新和整合，以最大程度地提高知识产权的价值。如今，中国制造业企业正面临着内部关注的问题，例如高劳动力成本、产能过剩和高消费量；外部威胁，例如人民币升值、海外市场开发缓慢以及贸易摩擦案件的增加。转型和升级是紧迫的。但是如何改变、如何升级？任正非曾说：“科学和技术创新不能很快获得快速的结果和即时收益，需要20~30年的积累。”如果中国企业想去国外，融入世界，变得更强大，他们必须放弃想快速赚钱的想法，并愿意支持技术升级和管理创新。只有这样，才能进行转换和升级。

但是，只有技术升级不足以进行产业升级，还需要对管理同步进行升级。华为在初创时也经历了一段时间的广泛管理，但它迅速认识到管理方面创新的重要作用，并且不遗余力地进行全新的转型和改进。在企业步入国际范围的过程中，华为发现并运用了最新内部管理系统。华为连续与IBM、Hay、MERCER和PWC等国际知名公司展开交流与业务沟通，花费了高昂的费用从中引进高级管理概念和方法。它已经在综合产品开发、业务流程、组织、质量控制、人力资源、财务管理、客户满意度和其他方面进行了系统的改革，将公司的业务管理系统重点放在创造上。经过长时间的持续改进，华为的管理层与国际标准保持一致。它不仅经受了对公司持续的高速业务增长的考验，还赢得了国际平台的广泛认可，从而有效地支持了该公司的全球化战略。

“客户创新中心”和“诺亚方舟实验室”是华为专门针对客户定制的创新研究部门。通过解释和分析客户的个性化需求，它创造性地提供了为他们的需求量身定制的个性化服务。服务于来自各个国家或地区客户的不同需求已成为华为技术创新的推动力。华为在国际化方面的成功经验是掌握客户而不是竞争者的“痛点”，掌握客户而不是产品成本

的需求。华为的成功，激起了无数人的想象，为中国企业国际化树立了标杆，建立了信心。

(资料来源：作者根据相关资料整理)

2. 创新的过程

(1) 创新观察阶段。在创新过程中，目标市场定位与竞争战略是创业前战略思考的重中之重，创新者首先要弄清商机在哪里；自己的市场在哪里；自己能从现有的或潜在的竞争对手手里赢得多少市场份额；如何实现；等等。因此，为避免盲目创业，创新者必须对创业方向及创业项目进行深入细致、全面客观的观察。

① 观察对象。第一，凭创新者自己的主观臆测或片面了解做出的决策，往往导致创新不够。所谓兵马未动，粮草先行，做任何一件事情，前期的准备工作是必不可少的。因此需要进行市场调研，市场调研包括对市场现状、市场进入门槛、客户群体特征、市场规模、市场需求、成长性等各种因素的调查和分析，只有掌握了客观、充分的资料，创新项目的选择、市场定位、明确产品或服务、市场营销决策等才能有据可依。第二，观察产业优惠政策资源。要对现阶段相关的国家政策、区域政策进行认真的解读和充分的利用，分析其中是否有行政审批、免费资源、资金扶持等方面的优惠政策和资源。如在税收方面，我国对大学生创业实行税收优惠和减免政策，除了享受小型企业的税收减免政策之外，高校毕业生还享有经营三年免交登记类费用等更为具体的税收优惠政策。如在高新技术产业中，可享受减免15%的企业所得税。第三，分析外部环境资源。外部环境分析是为了确认可以使企业受益的机会和企业应该回避的威胁，是要确认关键的、值得企业做出反应的变化因素。根据企业特点，了解周边环境对创新有哪些有利帮助；当地的基础设施条件、人力资源供应条件、政策环境条件如何；有无政策咨询、融资渠道、技术专家、营销顾问等社会资源可用；等等。如在大学创业阶段，可以寻求学校老师的指导、学校的其他人脉资源等。

② 观察角度。第一，基于解决别人困难的观察。“别人的困难往往就是企业成功的机会。”企业通过为他人提供有益的服务、为他人解决工作和生活中的困难，可以获得正当合法的盈利。例如，北大方正公司创始人王选为解决印刷行业困难，发明了激光照排系统，一举创业成功；有人针对大城市中的三口之家，夫妻两人上班经常为接送孩子上学和孩子吃饭的事发愁这一困难，开办托教服务项目，投资少、见效快，也取得了成功。第二，分析已有商品存在的问题。市场上销售的商品总会存在这样或那样的问题。有的样式呆板，有的颜色单一；有的在功能和性能方面不够完善，有的在结构方面不够合理等。创新者经过调查分析，针对这些商品存在的问题，进行改进、完善，以此作为创新项目。比如，美国迪士尼乐园的创始人迪士尼，就是针对当时市场上卡通影片存在的问题，通过改进技术创业的。第三，观察热销商品背后隐藏的商机。以热销商品为导向，认真分析热销商品背后隐藏的商机，再选定创业项目进行经营。例如，当看到市场上鸡蛋热销时，分析预测鸡蛋热销背后隐藏的商机：一是马上会兴起养鸡热，二是当养鸡热兴起后，鸡饲料将会供不应求。因此，既不去卖鸡蛋也不去养鸡，而是跳过这两个阶段去生产鸡饲料。这样当养鸡热兴起后，自然就会财源滚滚。

(2) 创新思考阶段。创新思维是指以新颖独创的方法解决问题的思维过程, 通过这种思维能突破常规思维的界限, 以超常规甚至反常规的方法、视角去思考问题, 提出与众不同的解决方案, 从而产生新颖的、独到的、有社会意义的思维成果。创新思考阶段要做到以下几点: 第一, 要勇于打破常规和定势, 学会从新角度认识问题。在日常学习和生活中的一个有限的范围内, 人们接触了一定的类似概念后, 会习惯性地形成一种思维定势, 容易陷入“知其然而不知其所以然”的怪圈, 不能看到事物的本质, 在这样的状态下难以创新。因此, 在各种实践探索过程中, 要勇于拆掉习惯性思维的墙, 打破束缚头脑的条条框框, 要允许自己异想天开, 主动丢弃从众心理和从众的思维习惯, “不走寻常路”, 增强洞察事物本质的能力, 从根源上找到解决问题的新构思、新思想。第二, 机会要素的匹配性分析, 商机、创意、资源、能力的匹配程度是适当的商机、有价值的创意、可得资源、团队的能力四者的有机组合。当且仅当这四种要素处于匹配的状态时, 对特定的创新团队而言, 相应的机会才能够被称为“创新机会”。识别创新机会, 需要进行四类要素的匹配性分析。如果创新机会与创意之间是匹配的, 接下来就需要分析创新者是否有能力实施相应的创意, 以及创新者是否能掌握实施该创意所需的资源。如果其能力、掌控的资源不足以实施相应的创意, 则这时的机会也不够称为创新机会。第三, 机会的风险收益性分析, 多数机会都伴随着风险。在创新过程中明确项目有值得进行的必要, 则需要进行机会的风险收益分析, 以判断“固然是适合自己的创新机会, 但该机会是否好到值得自己冒险而为”。当且仅当机会的风险收益大到某种程度, 才值得创新者冒险起步、启动创业。否则, 就得回到第一个环节, 寻找、发现更具价值、更为恰当的创新机会。

(3) 创新交流阶段。在创新过程中, 创新交流是创新者保持创新性的保障。通过交流, 可以让不同的想法集合到一起, 发生思维的碰撞, 极大地提高创新性。在交流过程中需要注意以下几点: 第一, 交流方式。在创新交流会或其他场所, 需要注意交流的方式。针对不同的目的需要按照不同的角度进行交流, 如以找寻伙伴为目的, 主要针对目标的理想而谈; 以学习为目的, 则针对创新的方式方法而谈。当然, 以不同目的进行交流时, 所用到的方式方法也不同。在集思广益, 找寻创意时, 以畅所欲言的方式进行交流较为合适; 在探索进一步发展时, 以辩论或抛出问题的方式交流效率较高。第二, 交流目的。在创新交流阶段, 创新者应不忘初心, 坚持自己的创新点, 切不可被他人影响, 转换创意。坚持自我是在创新交流中最重要的原则之一。在不忘初心的基础上, 不论是找寻创新伙伴还是寻找资金, 都需要以寻找志向相同、创新观念相近的伙伴或公司为原则。理念不合的创新伙伴, 最后大多会走向了分道扬镳的道路, 所以在寻找创新伙伴的时候就应当找理念相同的人。以学习为目的的创新交流, 需要格外注意以发展自身创新点为目的, 结合自身来谈。第三, 交流的意义。创新交流是一种有价值的信息流通和交换的重要方式。在一个团队中, 通过交流, 将有价值的想法提出来, 让大家集思广益, 更有利于团队的发展。同时, 不定期开办创新交流会议, 也是重新认识团队和评估自我的过程。以互联网为例, 在互联网发展到一定程度后, 需要加入“互联网+”的概念, 在大学生群体中集思广益, 让更多的人来思考和交流, 以求具有创意的“互

联网+”新发展道路。

(4)创新实践阶段。在创新过程中,创新实践是创新的基础。在实践过程中,要做到以下几点:第一,创新思维来自实践、服务于实践。要把创新思维和社会实践结合起来,在实践中统筹兼顾,用整体、全面的观点和方法处理和解决发展中的各种复杂性问题。要学会掌握和运用逆向思维、发散思维和联想思维等,克服思维的单一性,善于多角度、多层次、全方位地解决学习、实践中的各种问题,力争达到独创性、系统性。实践,是创新思维的源头活水,实践中发现和产生的需求,是创新活动不竭的动力。因此,要积极投身和参与实践,在实践中收获“观念更新、思维新颖、方法先进”的成果,真正做到理论结合实践。第二,解决实践过程中发生的问题。结合在创新观察阶段、思考阶段及交流阶段的心得,共同解决各种问题和矛盾。遇到难题,可以多交流,从不同的角度或方式来解决。遇到困难,首先,要摆正心态,要懂得保持镇定,越是困难的时候越需要保持镇静,给自身信心。其次,要懂得发现问题、分析问题,识别原因,找出问题的关键,通过调动内部力量,必要时借助外部力量加以处理,并通过解决问题的过程积累经验。第三,多与他人沟通。在创新中,团队之间要合力去做事,在合作的过程中不可避免地要与他人沟通,学会并善于与他人沟通,会使合作更加融洽、默契和事半功倍。与团队成员要多沟通培养默契,与合作伙伴要多沟通适应对方。培养程序员时,有一个不成文的规定,要求其定期与客户展开会议,沟通交流。让程序员更好地了解客户的需求变化,也让客户对项目的进展有所了解。第四,克服胆怯心态,大胆尝试。大胆尝试是能够实现创新的前提,只有敢于尝试,才能有所成就。克服胆怯心态,在团队中敢于发声,提出自己的意见和想法;在合作中,敢于与他人交流,提出自己的需求。克服创业过程中的恐惧,就要学会通过客观分析,预测风险可能带来的破坏程度,做到心中有数。之后,要采取措施降低风险发生的可能性,比如制定周密的收款措施;加强安保措施;将当日收入的现金及时存入银行;对周围环境进行调查,对可能发生的问题进行防范等。

1.2 创新精神与创新能力

1.2.1 创新精神

1. 创新精神的内涵

创新精神属于科学精神和科学思想的范畴,是进行创新活动必须具备的一些心理特征,包括创新意识、创新兴趣、创新胆量、创新决心及相关的思维活动。

创新精神是一种勇于抛弃旧思想、旧事物,创立新思想、新事物的精神。例如,不满足已有的认识(掌握的事实、建立的理论、总结的方法),不断追求新知;不满足现有的生活生

产方式、方法、工具、材料、物品，根据实际需要或新的情况，不断进行革新；不墨守成规（规则、方法、理论、说法、习惯），敢于打破原有的框架，探索新的规律，新的方法；不迷信书本、权威，敢于根据事实和自己的思考，质疑书本和权威；不盲目效仿别人的想法、说法、做法，不人云亦云，唯书、唯上，坚持独立思考，说自己的话，走自己的路；不喜欢一般化，追求新颖、独特、异想天开、与众不同；不僵化、呆板，灵活地应用已有知识和能力解决问题等都是创新精神的具体表现。

创新精神是科学精神的一个方面，与其他方面的科学精神不是矛盾的，而是统一的。例如，创新精神以敢于摒弃旧事物、旧思想，创立新事物、新思想为特征，同时创新精神又要以遵循客观规律为前提，只有当创新精神符合客观需要和客观规律时，才能顺利地转化为创新成果，成为促进自然和社会发展的动力；创新精神提倡新颖、独特，同时又要受到一定的道德观、价值观、审美观的制约。

创新精神提倡独立思考、不人云亦云，并不是不倾听别人的意见、孤芳自赏、固执己见、狂妄自大，而是要团结合作、相互交流；创新精神提倡胆大、不怕犯错误，并不是鼓励犯错误，只是认识到出现错误是科学探究过程中不可避免的；创新精神提倡不迷信书本、权威，并不反对学习前人经验，任何创新都是在前人成就的基础上进行的；创新精神提倡大胆质疑，而质疑要有事实和思考的根据，并不是虚无主义，怀疑一切……总之，要用全面、辩证的观点看待创新精神。

案例 1-4

王潮歌与“长板理论”

王潮歌拥有长长的波浪卷发，非常有个人特色。任志强认为她是“语言有特点”的艺术家，而罗辑思维的罗振宇认为她是他见过的口才达人。实际上，王潮歌目前的身份是北京印象艺术公司的创始人兼首席执行官。

作为2008年北京奥运会开幕式和闭幕式的核心创意成员之一，王潮歌被称为中国最具创新性的导演，也是中国创意产业的领导者。但是，王潮歌认为这些赞美并不重要，她反而更愿意用自己的作品来表达。她的作品，例如《印象刘三姐》《印象丽江》《又见平遥》《又见敦煌》等不仅在国内外闻名，而且开创了新的表演形式，如大型实景演出和室内情景体验剧。王潮歌是一个非常简单的人。当她被邀请做《开讲啦》的演讲嘉宾时，她直言承认自己特别兴奋，神情毫无紧张。她说话颇具幽默感：“为了见到每个人，我等待这个机会很长时间了，终于站在这里！我很高兴！我是谁？我的名字叫王潮歌，女性，汉族，1960年代出生在北京，已婚并育有一个女儿。自从大学毕业以来，我从事过的唯一职业是导演。我认为我是谁的问题是大家现在经常会问的问题。但是能明确知道我是谁，这并不容易。”

在谈论她的成长过程结束后，她向所有人解释了“长板理论”。她说大多数她拥有的板都短，但她的文章写得很好，也就是说，她只有一根长板。她说：“因为我擅长写作，所以文学给我带来了荣誉，而它带给我的荣誉足以消除我在物理和数学上的不足。因此，我现在发展得很好，因为我有这根长板。在这个漫长的成长过程中，我的个性不断完善，今天的生活仍然因为我所拥有的长板，这给我带来了好运、好生活、好工作。”

然后她接着解释说：“如果我真的想成为一名歌手并每天练习音乐，我可以唱歌吗？不行，原因就是我的声带不符合歌手的要求，即使我精疲力尽，我也不可以成为歌手。这是我无法拥有的长板，所以我为什么要练习？我需要知道我是谁。知道自己是谁，就是如何使自己的优势成为能够利用的长板。短板的话，不必强求自己。”

（资料来源：作者根据相关资料整理）

2. 创新精神的培育

（1）对所学习或研究的事物要有好奇心。能提出问题，说明大脑在思考。在学习过程中，如果提不出问题，那才是最大的问题。好奇心是包含强烈的求知欲和追根究底的探索精神，想在茫茫学海获得成功，就必须有强烈的好奇心。正像爱因斯坦说的：我没有特别的天赋，只有强烈的好奇心。

（2）对所学习或研究的事物要有怀疑态度。不要认为被人验证过的都是真理。许多科学家对旧知识的扬弃、对谬误的否定，无不是自怀疑开始的。怀疑是发自内心的创造潜能，它激发人们去钻研、去探索。事物在不断地变化，有些知识这时候适用，将来不一定适用。更何况，现有的知识不一定没有缺陷和疏漏。对待所学习或研究的事物应做到，不要迷信任何权威，应大胆地怀疑。

（3）对学习研究的事物要有追求创新的欲望。如果没有强烈的追求创新欲望，那么无论怎样谦虚和好学，最终都是模仿或抄袭，被限制在前人划定的圈子里。要创新，就要坚持不懈地努力，要有克服困难的决心，不要怕失败，要在一次次失败中寻求突破。

（4）对学习研究的事物要有求异的观念。不要“人云亦云”。创新不是简单的模仿，要有创新精神和创新成果，必须要有求异的观念。求异实质上就是换个角度思考，从多个角度思考，并将不同结果进行比较。求异者往往要比常人看问题更深刻、更全面。

（5）对所学习或研究的事物要有冒险精神。创造实质上是一种冒险，因为否定人们习惯了的旧思想可能会招致公众的反对。冒险不是那些危及生命安全的冒险，而是一种合理性冒险。大多数人都不会成为伟人，但至少最大限度地挖掘自己的创造潜能。

（6）对学习研究的事物要做到永不满足。一个富有创造性思想的人如果就此停止，害怕去想另一种可能更好的思想，或已习惯了一种成功的思想而不能产生新的思想，这个人就会变得自满，停止创造。

1.2.2 创新能力

1. 创新能力的概念

创新能力是指围绕某一话题或面临的情况，能够迅速地构想出一些不同寻常的想法或独特的创意，来解决问题的能力。这一解释使“创新能力”成为一种实践应变能力。很多企业把大学生作为“后备力量”来培养，也许是基于企业对“创新驱动与转型发展”的急切期盼，对大学生寄予厚望。

与此相关的另一种能力是“连贯构思能力”，即围绕某一话题能迅速想出一些创意的能力。要求其具有逻辑判断力，能从全局和整体思考问题，并就此提出“构想”，这些构想也包括“创新”的含义。

创新能力其实是指根据矛盾提出假设，发现问题本质，提出问题的解决方案，并在解决问题的过程中不断优化解决方案，直至形成解决问题的能力。

创新能力与一个人的心理特征是紧密相关的，创新能力强的人，总能提出常人难以想到的“想法”，总能做出常人难以做到的“做法”，所以有“性格决定成败”一说。性格又是怎么形成的？形成了的性格会不会因环境而改变？性格能不能通过实践训练而改变？

生理基因与社会基因的传承、家庭教育及自由的环境，对创新及创新能力的形成都是十分关键的。真正创造世界的是人类，而只有心灵自由人生才能自由，才能由此迸发出惊人的创造力。

2. 创新能力的形成因素

创新能力的形成有五大影响因素，即遗传因素、环境因素、学习因素、实践因素、思维因素。

(1) 遗传因素。人类通过遗传效应代代相传，这是形成创新能力的生理基础，是形成个体创新能力的物质前提。如孩子的身材通常与父母比较相似，尤其是同卵双胞胎孩子，两人甚至像同个模子刻出来一样，这就是遗传的效应。

(2) 环境因素。人类的生理基因通过遗传代代相传，人类的社会“基因”则通过环境相互传播，环境是创新能力形成的重要影响因素。

人离开母体所接触到的第一环境是家庭，所以家庭环境对人极为重要。英国纪录片《七年》是导演迈克尔·艾普泰德选择了14个7岁的英国小孩，以7年为一个单位，用摄像的方式记下了他们的成长经历。结果发现，富人孩子基本不会偏离精英社会的培养期望，穷人孩子基本也无法脱离社会底层，14人中只有一位穷人孩子后来成了教授。

(3) 学习因素。遗传因素属于先天的，环境因素属于后天的，这两个方面已经综合了各种影响因素。但是，由于“学习”在人的一生中所占有的特殊地位，可以作为一个单独因素来影响人的创新能力。学习其实可以分为两类，一类是学校学习，大约占人生的五分之一的的时间；另一类是社会学习，那是终身的过程。

广义来说，学习是在特别情境下，由于练习或反复经验而产生的行为、能力或倾向上的比较持久的变化及其过程。

狭义来说，学习是指在各类教育环境中，在教师或前辈的指导下，有目的、有计划、有组织地进行的，是在较短的时间内系统地接受前人积累的经验，以发展个人的知识技能，形成符合社会期望的道德品质的过程。

通过学习不仅获得前人积累的知识与经验，而且能创造新的知识与经验。这不仅是一个理解与传承的过程，更是一个创新的过程。

(4) 实践因素。学习出知识，实践出经验。长期的工作实践，不断地积累实践经验，这对创新能力形成与提高具有十分重要的意义。

但值得注意的是：实践经验也会造成思维定势，并有可能束缚人的手脚，成为创新的绊脚石。这是很多企业难以从成功走向成功的关键原因。

(5) 思维因素。父母给了我们生理基因，社会给了我们社会基因，我们自身也在不断地学习与实践，这一切都固定在我们大脑中，形成一定的思维能力。

人类与其他动物相比，只有肩膀以上部分才有优势。那是因为人类依靠大脑不仅创造了精神世界，还创造了物质世界。当今社会我们日常所见之物，都源于人类的创新与创造；未来世界也应在不断创新中得以延续。这正如比尔·盖茨所说：可持续竞争的唯一优势来自超过对手的创新能力。

案例 1-5

张小龙与微信

张小龙毕业于华中科技大学电信系，分别获得学士、硕士学位。在很多人印象中，张小龙是优秀而落魄的技术大牛。他的朋友评论说，他是一个天生的孤独者，只有两个爱好——每周一次的打网球和每天的深夜音乐，此外就是带着他的团队不分昼夜写代码。

谁能想到，正是这个人，他对成名和财富无动于衷，唯一好讲情怀，并成功做出中国互联网行业中最成功的产品之一——微信。

讲情怀

1998年秋季，周鸿祎首次在广州认识了张小龙。

这位已经在行业中颇有名气的程序员和他的十几个员工挤在一个小办公室里干得热火朝天。那时张小龙开发的Foxmail拥有200万用户，成为中国用户数量最多的共享软件。而周鸿祎也只是方正软件研发中心的副总监。

周鸿祎谈及当初，说他当时还指出张小龙的Foxmail不设置商业模式，说有必要增加广告并获利。张小龙问为什么这是必要的？只要有用户和情怀，它就很好。

他们的争论总是以张小龙的沉默而不了了之。“这样的人是如何制作出微信的？”周

鸿祎感到困惑。

Foxmail处于顶峰时期时，腾讯用户只有10万，并且大多数人认为邮箱比社交媒体所能够开拓的领域更大。

没想到一年之后，张小龙竟然决定将Foxmail卖给博大互联网公司。通知宣布后的第二天，他写了一封较为伤感的信，其中他将Foxmail与精心制作的艺术品进行了比较。

张小龙认为自己一直是一个孤独的创造者。他的人生大道一直很平坦、很顺利，直到这条广阔的道路被商业和盈利两块大石头堵住。

许多共享软件（例如傲游、千千静听、超级兔子等）已被淘汰。现今的张小龙很幸运地拐了个弯，但无数的看客纷纷认为他的时代已经结束。

不久之后，张小龙和Foxmail被衰落的博大包装并出售给腾讯。有人评论说，张小龙如今已经无法融进时代的潮流。从程序员到产品经理，他学会了控制自己的产品，但他从未设法控制用户。出人意料的是，命运给了张小龙新的机会，而这次机会让他获得了前所未有的成功。

产品教父

“这是一个奇迹！”微信的产品主管曾鸣对微信的成功发表了这样的评论。

曾鸣是微信的13个创始团队成员之一。他说，当时，每个人都不知道该如何制作微信。此外，其中一半的成员是没有经验的实习生。

但是可以肯定的是：张小龙是一个对产品的偏执狂。大约在2010年，腾讯中的另外两个团队也在开发与微信类似的产品，但他们担心该项目会损害与运营商的关系。在一定的压力下，这些项目被暂停，只有张小龙的产品继续推动前进。

商人总是偏向能够获得利益的方式，而艺术家选择做他认为是正确的事情，不会妥协。这正是微信能够赢得用户的原因，也是微信在腾讯内部的竞争中脱颖而出，在互联网占有一席之地的重要一步。

夜晚，每个人都在讨论可以在多大程度上构建官方账户，以及是否可以将其制作到像淘宝这样的在线商店时，这一点被张小龙否认了，并说：“这是错误的。”——这也是他常说的话。他认为应该使用标准化界面将所有企业和项目连接到微信。这一点奠定了微信与其他网络界面联系的方式。

曾鸣说，张小龙做事不会搬大道理，也不会清晰地讲每个步骤。他的想法有时会被他人怀疑是否正确，但是从那以后每次都得到证明，这确实是正确的。

连接到世界

张小龙把自己的产品做得不仅是工具，而且涵盖了社会甚至是世界，通过这个“世界”可以让用户抒发情感、进行社交。一位见过张小龙多次的记者说，张小龙更喜欢生活在他可以控制的世界里，并且对他无法控制的东西不感兴趣。工作时他并不会西装革履，而是穿着舒适的衣服在办公室奔走，他和团队的紧密联系确保了开发出来的产品都是他

的心血所在。

2012年7月，张小龙在腾讯发表了长达8小时20分钟的演讲。他讲了178页的PPT，没有给任何人提出问题或打扰他的机会。他谈论了哲学和艺术以及人性。他说，生产产品是为了使用户开心。2013年1月，微信用户的数量超过3亿。张小龙为自己产品之路的考核交上了一份漂亮的答卷。

(资料来源：作者根据相关资料整理)

1.3 创新的意义

1.3.1 创新与个人

创新能力是一个人能力的重要体现，拥有良好的创新能力与创新意识，无疑是大学生就业时的重要竞争筹码。通过创新能力的培养，能够激发大学生的求知欲望和动手实践能力，把被动转化为主动，其主体责任感和独立能力也会增强，并逐步形成坚定的信念和顽强的意志。

以大学生为代表的青年人更是科技创新的主力军。“中国大学生为何缺乏创新创业精神？”这一直是教育界讨论的话题。很多教育学家认为：缺乏创新的缘由是中国教育的方式。机械式教育下的中国学生面对任何问题只追求一个正确答案。在高校开展创新教育不仅是为了解决大学毕业生的就业问题，也是深化高等教育改革的重要途径，更是为各行各业输送具有创新精神和创业品质的优秀人才的关键渠道。

案例 1-6

“90后”喜茶创始人——聂云宸

你可能没有听过聂云宸这个名字，但如果提起喜茶，想必你多少有所耳闻，聂云宸正是喜茶的创始人，这位被称作年轻人喝出来的“90后首富”走出了一条传奇的创富之路。

1991年，聂云宸出生在江西的一个小县城，家境普通，学习成绩也一般。为了一家能团聚，父母把他接到广东江门读书，这是聂云宸第一次见识大城市的繁华。

高考后，成绩平平的聂云宸没能达到本科录取线，只能进入广东一家专科学校学习。当时的他，只想赶快学好技术分担家里的经济压力。但和很多大专的学生一样，毕业后的聂云宸没能找到专业对口的工作，于是决定自己创业。

2010年正是中国手机行业蓬勃发展的时期，本着对电子产品的热爱，聂云宸开了一

家手机配件店。初次创业的他缺乏经验，把地址选在了离家很近但是颇为偏僻的巷子中，生意十分惨淡。

“如何吸引顾客到店”成为他创业路上的第一个难题。幸运的是，恰逢iPhone 4上市，聂云宸抓住商机，为顾客提供免费的刷机服务，一单能赚200元。

这一经营策略成功吸引了不少顾客的到来，作为回报，客人都会购买一些店里的配件，带动他店里的生意。就这样，聂云宸小店的生意终于有了起色。

但是好景不长，2011年电商的快速发展致使线下手机店生意冷清，聂云宸的店也不例外。无奈之下，他只能关店思考新的创业方向。

进军奶茶界

微薄的积蓄让聂云宸只能十分谨慎地寻找商机。经过半年的调研、规划、研究和试验，聂云宸最终选择了备受年轻人欢迎的奶茶。2012年5月12日，广东江门出现了一家新奶茶店——皇茶，它正是喜茶的前身。

3天的开业促销后，皇茶的生意一落千丈，无法支撑店铺运营，一天卖不出3杯。又一次经历了惨淡期的聂云宸没有气馁，尝试站在消费者的角度换位思考问题：狭小的店面、普通的装修、没有新意的产品、千篇一律的口味确实难以吸引顾客，找到原因的聂云宸立刻着手改良和创新。

创新阶段的聂云宸每日喝掉的奶茶数量都是20杯起步。经过无数次的调试，聂云宸最终放弃了传统的奶茶粉冲泡方式，而是别出心裁地选择用新鲜的牛奶和现泡茶底，制作出了当时市场上独有的芝士奶盖奶茶。虽然价格稍贵，但这款用料扎实的奶茶很快大受青睐。

新品的小小成功让聂云宸信心倍增，他相继开发了一系列的“新型奶茶”，都获得了不错的反响。店里的客人络绎不绝，甚至排起了长队。

短短3年，皇茶成功在珠三角地区开了近50家分店。可伴随着品牌的爆火，山寨仿品也越来越多，一夜之间，山寨皇茶如雨后春笋般冒出，广东就有300多家，加之商标局把“皇茶”定为通用名词，聂云宸最终失去了皇茶的商标权。

眼看着自己一手建立的品牌被淹没在冒牌店里，聂云宸果断放弃了这个经营了5年的品牌。他相信，只要技术和理念掌握在自己手里，一切不过是从头再来罢了。

茶饮传奇——喜茶的诞生

25岁的聂云宸又一次开始了新品牌“喜茶”的经营。如今，他的经验丰富，不只对饮品有高标准，对店里的员工也提出了高要求：制作流程要规范，还要保持良好的服务态度。他告诉员工：“只有把某件事当成一种习惯，才能对抗枯燥，不被惰性裹挟。”

在其他品牌忙着扩张做加盟的时候，聂云宸选择做直营店，为了保证茶饮的品质和员工的服务质量。年轻化的经营理念、独具一格的装潢和别出心裁的饮品让喜茶在竞争激烈的市场中站稳了脚跟。

在生意越做越好的时候，聂云宸遇上了一位伯乐，这位伯乐就是乐百氏创始人——何伯权。其实早在经营皇茶的第4年，两人就有过接触，聂云宸“茶饮年轻化”的经营理念给何伯权留下了很深的印象。于是，当聂云宸再一次找到他时，何伯权果断地选择投资。

2016年夏天，聂云宸拿到了IDG资本和何伯权1亿元的A轮投资。两年后，龙珠资本为喜茶投下4亿元的B轮融资，随后，腾讯、红杉资本又为喜茶投下估价约90亿元的新一轮融资。

2018年，高瓴资本和蔻图资本联合领投，使得喜茶的市场估值高达160亿元。聂云宸也因此成为身家45亿的年轻富豪，于2019年登上福布斯亚洲“30位30岁以下精英”榜。

喜茶彻底火了。2017年2月，喜茶上海人民广场店开业，无数追随者为了能够喝到这一杯奶茶，创下了排队7小时的纪录。现场甚至有黄牛代买、加价转卖，喜茶俨然成为网红级茶饮品牌，成为年轻人的潮流符号。

初心未改

2021年7月，喜茶又完成了一轮5亿美元的融资，刷新了中国茶饮界的融资纪录，估值达到了600亿元。截至2023年5月13日，喜茶已覆盖全国241个城市，国内的开业门店达到1279家（包含状态为升级中、休息中的门店），装修筹备中的待开门店达到482家，合计1761家。可聂云宸初心不改，要让顾客不断喝到优质的、新鲜的茶饮，创新是永远的话题。

他领导制作并尝试推出了包括茶饮、甜品、面包、喜茶实验室等240多款单品，还和百雀羚等品牌跨界联名。

聂云宸的办公桌上放着很多空杯，用来品尝评估新品的味道和改进方向。聂云宸表示，自己更看重品牌与效益，其他的一切都是浮云。

从一个“90后”专科毕业生到身价150亿的年轻富豪，胸怀大志、脚踏实地、不断创新就是聂云宸成功的秘诀。没有什么成功是一蹴而就的。稍有努力得不到回报就自暴自弃、怨天尤人，这是错误估量了成功背后的付出。只有坚持不懈、持之以恒地做好每一件事，才有可能获得更大的成绩。

（资料来源：作者根据相关资料整理）

1.3.2 创新与国家发展

创新是科学技术和经济发展的原动力，是国民经济发展的重要因素，是一个民族进步的灵魂。认同经济发展和生产力提高依赖于创新的观点，对于国家发展有着深刻的影响。换句话说，国家的经济成就在某种程度上依赖于创新的能力。在经济发展新常态下，促进科技创新与经济发展深度融合，加快科技创新转化为现实生产力，具有重大的现实意义。

党的二十大报告指出，要坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位。创新是引领发

展的第一动力，抓创新就是抓发展，谋创新就是谋未来。当前，新一轮科技革命和产业变革深入发展，我国发展面临新的战略机遇。创新成为我国迎接新一轮科技革命和产业变革，实现我国经济、政治、文化、社会和生态文明建设的第一动力，成为推动中国式现代化建设的重要力量。激发科技创新动力，对于建设创新型国家和建成富强民主文明的现代化强国具有十分重要的意义。

国内学者也针对我国经济建设与发展实际提出了许多见解。部分学者构建了一些协调和量化评价指标体系的模型，分析了区域科技与区域经济发展之间的关系，分析出科技创新对经济增长具有显著的促进作用。科技创新重心不断贴近经济重心，科技创新的不同环节对经济发展的影响程度不同。高校和公立科研院所是建设创新型国家的中坚力量，也是支撑区域创新的最根本力量。

“大众创业，万众创新”，高校一直以来都是提高国家创新能力的关键主体。高校科学研究的一个重要价值，是通过对基础科学研究的支持，促进科研成果向产业界流动，从而促进经济发展。高校是知识创新的源泉，是国家拥有的唯一能促进知识创新、培养尖端科技人才的机构。一方面，高校是独立探索的科学机构，在决定国家的科学技术性质和质量上起着重要作用；另一方面，在国家科学研究和开发的机构中，高校是唯一培养未来科学家和技术人才的主要场所。

高校既是教学中心又是科研中心的双重地位，决定了国家未来科学研究的性质和形式。高校作为知识源，拥有较丰富的知识储量和先进的技术设备，以及较强的知识创新能力，其学术研究能力的开发，本身就孕育着未来经济和社会发展的一些形态。区域经济发展对于高校来说是一个非常复杂和问题较多的领域。由于知识生产形式的变化、不断的市场化及学生流动性的增强，高校在国家战略规划当中的地位有所弱化，却始终引领着国家技术生产系统的演进。高校在国家创新系统中的地位仍然十分重要，同时更为区域经济作出了强有力的贡献。

随着各区域经济的飞速发展，高校教育与区域经济发展要实现同步，这样才能更好地为区域经济发展提供服务。在经济全球化发展的进程中，区域经济结构已经由劳动密集型的结构，转变为技术密集型结构，这样的经济结构转变加大了对高技能应用型人才的需求。在高校教育中，应优化教材，使教材更具有实用性与针对性；为学生提供参与实践的机会，帮助学生能够适应职业素质需求，能根据企业对人才职业能力的需求及时调整自己的发展方向，弥补自己发展中的短板；课程设置要更加灵活与专业，要坚持工学结合、产教结合，在教学过程中实现与企业生产过程的密切联系，通过分段式、多学期的方式灵活组织教学。

目前，我国还没有成为创新型国家。在尖端技术的掌握和创新方面，虽然我国已经打下了一定的基础，在一些重要领域已经走在世界前列，但从整体上看，我国创新能力不强，国家创新体系的建设仍然任重而道远。

1.3.3 创新与继承

创新和继承是一个民族文化生生不息的两个轮子。不善于继承就没有创新的基础，不善于创新就缺乏继承的能力和活力。继承是前提，创新是根本。唯有创新，才能发展。在传承中另辟蹊径，寻找创新之路，定会有守得云开见月明的喜悦。

对于大学生而言，在生活中，要想获得成功，创新是必不可少的，但是缺少了继承，创新便会成为无源之水，无本之木。只有既懂得发扬自己的特色，勇于创新，又善于继承前人的传统，才更易成功。创新，并不是闭门造车，不是靠自己的主观臆测去随意地胡编乱造，而是注意继承前人优秀的成果，在别人正确的理论指导下创新。例如，英国17世纪的科学巨匠牛顿发现了万有引力定律和运动的三大定律，创新不可谓不丰富。可当别人问及他为什么会取得如此的成绩时，他自谦是站在了巨人的肩膀上。细细想来，如果没有伽利略夜观星空，如果没有第谷·布拉赫数十年如一日研究天体的运行规律，那么牛顿想要总结出物体运行的三大定律，似乎要大费周折了。可见，创新和传承是不可分的。

中华民族优秀的传统文化流淌在五千年的历史中，流淌在亿万华夏子女的血液中。优秀的传统文化是根和魂，要做好传承与创新。实际上，不只是文化，只要是先辈留下来的精华，都需要我们维护好，传承给一代又一代的炎黄子孙。

案例 1-7

故宫文创——赋予历史文物“烟火气”

文创是近几年的消费热潮，随着各处IP价值的挖掘和一系列爆款文创产品的推出，景区推出的“文创雪糕”、博物馆IP联名纪念品、故宫文创、各种跨界国潮文创……文创正以生生不息的创新力和高附加值赋能多元产业，快速占领消费者心理，成为礼品市场的宠儿。说到文创，故宫可谓是一个“超级网红”。

故宫，原本是严肃、庄重、神秘的代表，而在“故宫文创”出现之后，其与大众之间的距离不断拉近，也成功将故宫文化推向民众，成为文创界的翘楚。

早在2013年，故宫就推出了“奉旨旅行”行李牌、“朕看不透”眼罩、“朕就是这样汉子”折扇等文创产品，这些产品因具有强烈的反差萌而受到广泛好评。而后，故宫又推出原创彩妆，并在外包装上借鉴了许多故宫的元素，尽显中华民族气韵。

从有趣的文创产品，到时尚彩妆等领域，再到丰富的跨界合作，故宫俨然已经掌握了出圈密码，成为文创界的经典出圈案例。

其实，故宫文创大火的原因，离不开“反差营销”对公众的吸引力。一边是“六百年历史”，另一边是极具现代潮流特色的“卖萌”特征，通过巧妙的营销和文创产品的精心打造，故宫文化迅速贴近年轻群体，形成情感共鸣，掀起了一股“新国潮”，为大众带来

历史文化遗产的新感受、新体验。由此，故宫文创不仅让古典的历史人物变得灵动、诙谐，让文化历史变得有趣、接地气，也成功将自己打造成为文创行业的超级品牌。

(资料来源：作者根据相关资料整理)

1.4 创新管理概述

1.4.1 创新管理产生的背景

1. 企业创新实践发展的需要

进入20世纪90年代以来，经济全球化、网络化趋势更加明显，以IT技术、互联网的广泛应用为标志的新科技革命浪潮使得企业的生存与发展环境、经营目标与方式等发生了根本性的变革。企业面临的环境更加动荡，竞争更加激烈，顾客需求的个性化及对速度和灵敏度的要求对企业提出了新的挑战。仅有良好的生产效率、足够高的质量，已不足以保持市场竞争优势。越来越多的企业发现，全面创新正日益成为企业生存与发展的不竭源泉和动力。目前，一些国际知名创新型企业已经开始推行全面创新的管理，我国企业，如宝钢、海尔等也开始了这方面的探索，已初见成效。

2. 企业发展对创新管理理论的需要

(1) 内部因素。

- ① 企业发展需要创新。
- ② 提高员工素质需要创新。
- ③ 提高核心能力需要创新。
- ④ 单方面创新存在缺陷。
- ⑤ 降低创新风险。
- ⑥ 延长企业生命周期。
- ⑦ 企业资源利用和降低成本。

(2) 外部因素。创新是企业内的研究开发部门、生产部门和营销部门，以及企业外的研发机构、高等学校及其他企业相互合作的结果。另外，政策、经济、文化等因素也都是影响创新的因素。

- ① 创新是市场需求的日益个性化及对响应速度的要求。
- ② 创新是经济全球化的要求。

- ③创新是新科技革命浪潮的要求。
- ④创新受到社会各种因素(政治、经济、文化)的影响。
- ⑤创新受到竞争对手和供应商的影响。
- ⑥其他因素。

1.4.2 创新管理的发展历程

综合国内外学者的研究,可以将创新管理的发展过程划分为四代。

1. 第一代创新管理

第一代创新管理并没有明确的策略目的,创新活动与业务不直接关联。创新活动主要由科学家或技术专家主导,企业高层不参与创新活动的相关决策。处于这一阶段的企业,一般将研发活动视为可有可无的行为,对研发支出采取成本控制的方式,但不期待研发成果对企业运营带来显著的贡献,因此,研发部门必须每年主动向企业争取预算。同时,研发部门对研发活动也没有一套系统化的管理体系,研发主题的选择大多由技术人员自主决定,没有明确的商业动机,研发成果评价以技术产出指标为主。可以说,第一代创新管理是一种极为初级的管理活动,企业仅能认识研发活动的专业特征,尚未认识到研发活动对企业运营的重要性与关联性。

这种不受体制限制的研发创新活动有时也能产生惊人的成果。例如,早期AT&T所属的贝尔实验室曾发明晶体管,并引发了电子产业的革命。但由于第一代创新管理与企业经营策略脱节,纵然产生了重大创新,研发成果也未必能为企业所用。AT&T的运营并未从晶体管的发明中受益,反而是日本新力公司利用晶体管来微小化家电产品,一跃成为消费电子产业的领导者。

2. 第二代创新管理

当企业进入第二代创新管理时,创新活动与业务活动的关联逐渐紧密,不过大多研发创新活动由业务部门提出,研发部门被动配合。仍采取功能性分工,与业务目标相关的研发项目开始采取矩阵式的管理方式。研发活动依据项目类型采取不同的绩效评估与管理方式。例如,基础研究项目的目标与方向仍由研发专业人员自行掌控,并无正式的项目管理,绩效以同事评估与技术指标为主;但对应用与产品开发的部分,研发目标、预算、进度等都需要与业务部门共同决定,采取较为严谨的项目管理,并以比较明确的经济效益指标来评估研发活动的绩效。

在此阶段,虽然企业已将研发活动纳入运营活动,但研发活动仍以配合公司经营方针为主,创新成果并不被视为竞争优势的主要组成部分,研发部门仍然属于功能性部门。一般情况下,技术发展较为成熟的行业或采取技术跟随策略的企业,大多采用第二创新管理模式。

3. 第三代创新管理

第三代创新管理将研发创新活动与企业运营紧密结合，研发创新成为经营策略规划中不可或缺的一部分，技术创新成为创造竞争优势的重要因素。企业采取跨部门的矩阵组织来从事创新活动，对于重要的创新项目采取独立项目小组的方式，超越部门的限制，由公司高层来直接领导重大的创新活动。研发部门的地位大幅提升，企业投入研发创新的经费大幅增加，且更加重视研发成果的绩效评估。

在第三代创新管理中，研发、营销、生产等部门以平等的地位竞争企业内有限的资源，企业经营者需要紧密结合研发与营销、生产部门，以团队方式来推动各项计划。当前科技型大企业大都已进入第三代创新管理阶段。

4. 第四代创新管理

第四代创新管理将创新视为创造策略性竞争优势的主要手段，并将创新管理提升至经营策略的核心层次。第三代与第四代创新管理的主要差异在于对创新的策略态度。例如，在研发项目管理与绩效评估方面，第四代创新管理更为重视研发活动所带来的策略性效益，给予研发部门更多的自主权，研发资源的运用也较为弹性宽松。第四代创新管理将焦点集中在新科技、新市场、新事业的开发与创新上。如何提升未来市场与未来技术的清晰度，并采取有效的技术策略与构建创新导向的组织制度，以降低新科技、新市场与新事业开发的风险是第四代创新管理的目标。

进入第四代创新管理的企业将创新视为企业管理最重要的议题，因此特别强调企业整体的创新管理。一般而言，这类企业已将研发管理由一个部门提升到针对企业整体创新活动的管理。在技术研发、市场发展、生产制造的组织运作、流程管理、策略规划等方面都以持续创新作为最高的指导原则。

第四代研发创新管理具有以下特点：一是创新管理成为企业管理最重要的议题。企业通常建立以创新为导向的企业文化与扁平的组织结构，技术创新强调独立的项目团队组织，在经费运用与创新项目选择上具有很大的弹性与自主权。重视技术资源管理以积蓄企业核心技术能力。二是创新主导企业的经营策略方向。领先创新与发展核心技术能力被视为企业创造价值的最关键部分，企业高层亲自主导与技术有关的策略规划，并以技术策略作为经营策略规划的核心部分。三是与技术创新相关的投资被视为策略性的知识资产投资。企业采取扩大技术创新的投资规模来维持企业成长与竞争的优势地位，促使策略性知识资产大幅增加企业的市场价值。其手段有扩大研发支出、扩充技术团队实力、购并新兴科技公司、委托大学与研究机构从事前瞻性技术的研发、以投资手段取得技术专利等。四是较多采取攻击性策略，积极投入前瞻技术与下一代技术研发，以创新成果改变现有产业竞争方式，并赢得市场领导地位。五是技术创新更多灵活运用技术合作、技术授权、技术转移、技术交易、购并合资等手段，以提升技术创新的效率与效能。六是在全球最适合的地方设置研发机构，将知识创新、技术创新、产品创新、制程创新、市场创新等纳入全球研发网络。

目前全球科技产业中的领导厂商几乎都采用第四代创新管理，获得竞争优势与维持市场的领导地位。

1.4.3 创新管理模式

1. 创新管理要素

创新管理涉及多业务的协同管理，其核心在于知识管理与积累。为了完成从创意到市场价值的转化，创新需要从两个方面进行管理：一是从系统协同的角度对战略、组织、资源、制度（文化）四个方面进行精心的设计，使以解构为主的“创造性破坏”和以建构为主的“组织重建、规程重构”管理活动合理地互动，增加企业的价值。二是从过程整合的角度，对创意、研发、制造、营销四个方面进行科学的管理，使创新过程有效进行，创新风险得到最大控制，提高创新成功的概率。

（1）创新战略。有效的创新管理需要制定创新战略，需要突破传统创新发展模式，视条件实现从基于引进与简单制造经营模式，到整合国内外新兴科学技术和商业资源，创造更高附加值、更环保的产品或服务的经营模式的转变。增强战略管理能力和战略创新能力是实施自主创新的重要条件。

（2）创新组织。有效创新依赖于创新组织结构的优化，创新型企业需改变组织结构，使之成为面向顾客的流程化组织，以便更快、更有效地将创意孵化成可制造、有商业价值的产品。通过不断加强组织变革与创新，为新思想变成新价值搭建卓越的平台，增强组织的服务功能。

（3）创新资源。为了实现创新战略目标，就必须创造性地实现资源的重新组合，包括信息、资金、人才、品牌、知识产权等一系列有形与无形的资源，尤其是信息与知识资源的整合。在开放式环境中，不能仅依靠内部资源，还要获取外部知识来实现创新。互动式学习是获取外部知识的有效途径。创新资源多元化整合的过程，也是创新网络建立的过程。

（4）创新文化。以价值观、制度体系、行为规范、实物载体体现的创新文化对创新具有重要作用。创新文化应在保持统一性与协调性的基础上，适当增加个性化的内涵。

（5）创意管理。创意资产是组织最重要的资产之一。创意管理是一种智力的潜力挖掘与判断过程。创意管理的过程与管理一个团队或企业有很大不同，需要更为合理的管理方式、途径与目标。

（6）研究开发。创新管理首先要构建创新体系结构，然后按照体系结构组建高水平研发团队，设计合理高效的研发流程，借助研发信息平台支持研发团队高效工作，以绩效管理调动研发团队的积极性，以风险管理控制研发风险，以成本管理使研发工作在成本预算范围内完成，以项目管理确保研发的顺利进行，而知识管理促使研发团队智慧联网和知识沉淀。

（7）生产制造。生产制造是指将一定比例的经济资源组合成新产品、新部件的过程。创造性地实现资源的重新组合，一方面，对新产品生产系统提出系列要求，包括适应性要求、

用户要求、竞争性要求、经济性要求；另一方面，受企业内外条件的局限，生产系统对新产品生产的满足程度又受到技术、资源等限制。因此，生产制造管理也是创新管理的内容之一。产品创新促进了生产制造的创新，生产制造的创新同时又为产品创新提供条件。

(8) 市场营销。创新的核心在于创造市场价值。营销的重点在于发掘、激发、创造并满足消费者细分化的、潜在的、尚未满足的需求，将需求与组织所能提供的产品或服务进行对接，对接成功就意味着创新获得成功，意味着创新得到了市场的认可。

企业创新管理要素及相互关系，如图 1-1 所示。

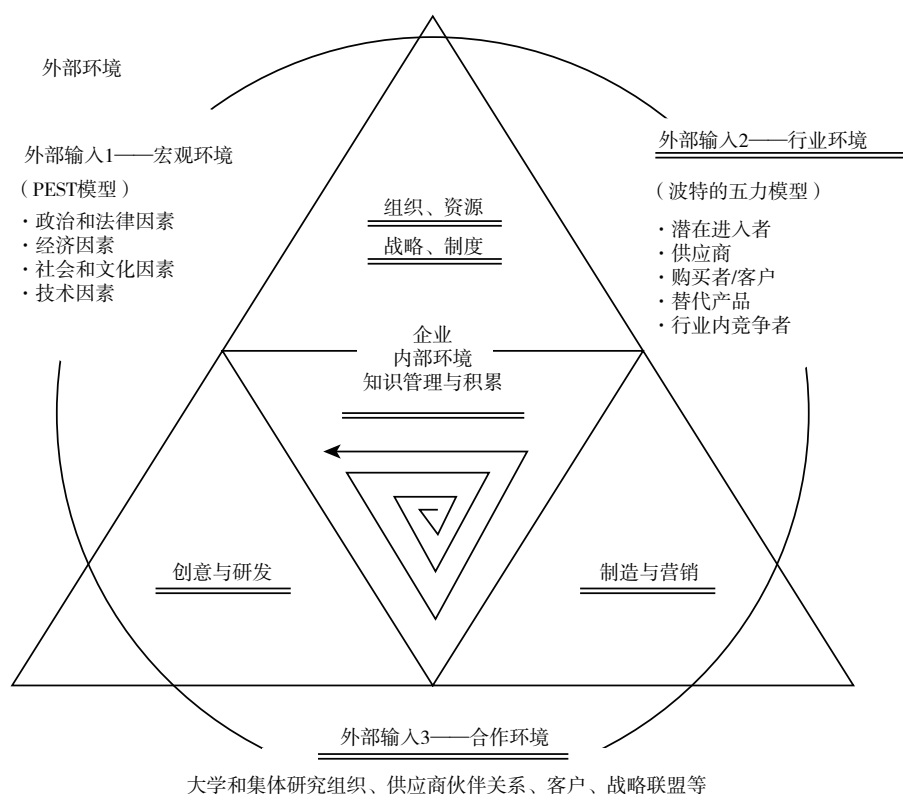


图 1-1 企业创新管理要素及相互关系示意图

2. 全面创新管理模式

全面创新管理是指建立在系统学、协同学、复杂性理论基础上的新型创新管理模式，对于推动企业技术创新管理模式的变革有着积极的作用。

全面创新管理的内涵是以价值增加为目标，以培育和增强核心能力、提高核心竞争力为中心，以战略为导向，以创新要素（如技术、组织、市场、战略、管理、文化、制度等）的协同创新为手段，通过有效的创新管理机制、方法和工具，力求做到人人创新、事事创新、时时创新、处处创新。全面创新管理的核心是“三全一协同”，即全要素创新、全时空创新（即兴创新、即时创新、持续创新）、全员创新和全面协同。

全面创新管理的五角模型如图 1-2 所示。

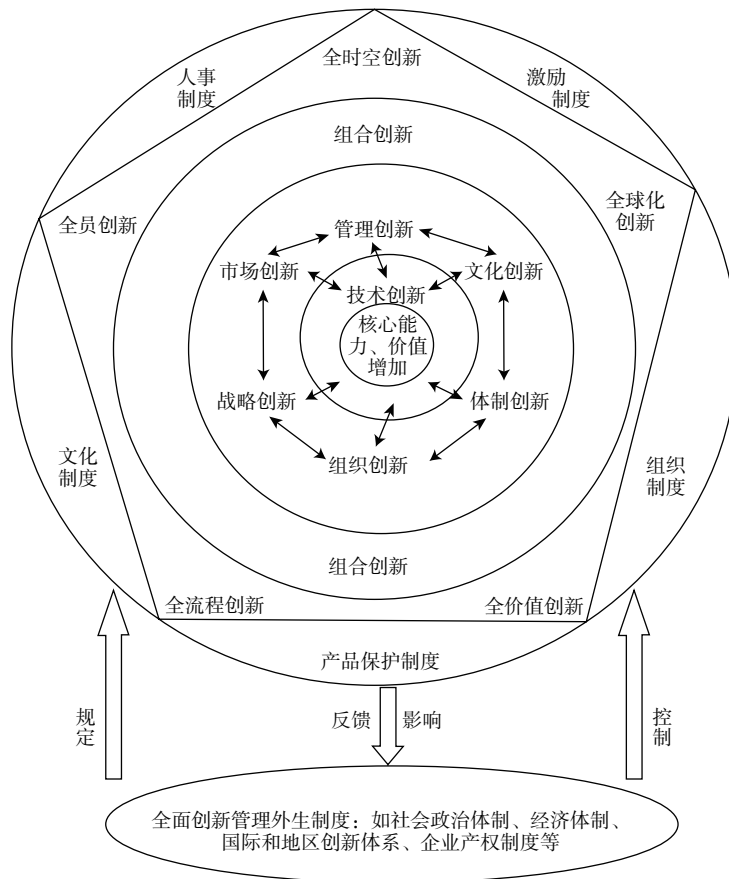


图 1-2 全面创新管理的五角模型

全面创新管理与传统创新管理的区别与联系见表 1-2。

表 1-2 全面创新管理与传统创新管理的区别与联系

项目	全面创新管理	传统创新管理
创新内容和要素	着眼于各创新要素的组合与协同，强调全面创新	着眼于单个创新；强调技术创新，忽视其他创新
产品/工艺创新的协调	强调产品创新与工艺创新的协调，均衡地考虑显性和隐性创新效益	重产品创新、轻工艺创新；过分强调产品创新的重要性
创新的战略性	既以战略为导向，又注意创新与战略的互动	不明显
创新的空间范围	强调整合全球资源进行创新	企业内部，强调自力更生，对合作创新的认识不足
与核心能力的关系	以培育核心能力、价值创造为中心	不注意创新与核心能力间的互动
创新主体	强调全员创新、全时空创新、全方位创新	单纯强调研发部门、研发人员创新

续表

项目	全面创新管理	传统创新管理
创新速度	响应速度快	响应速度慢
创新组织形式	扁平化、网络化结构	直线式职能结构
创新源	创新源多样化、包括利益相关者和整个价值链	创新源较单一(内部研发)
与其他部门的联系	十分紧密、主动,整体利益导向	很少、被动,部门利益导向
项目管理方式	跨职能、跨组织团队、虚拟团队等	研发内部项目小组
创新的目标	以价值增加(提高经营绩效)为目标,主动创新	完成上级任务,被动创新

思考与实践

1. 通过网络查阅创新的相关资料,谈谈你对“大众创业,万众创新”的理解。
2. 阅读一个成功创业者的案例,分析创新精神的作用。
3. 谈一谈创新对大学生及我国的发展有怎样的意义。
4. 创新能力自我评估:下面是20个问题,要求如实回答是或否。
 - (1)听别人说话时,你总能专心倾听。
 - (2)完成了上级布置的某项工作,你总有一种兴奋感。
 - (3)观察事物向来很精细。
 - (4)你在说话以及写文章时经常采用类比的方法。
 - (5)你总能全神贯注地读书、书写或绘画。
 - (6)你从来不迷信权威。
 - (7)对事物的各种原因喜欢寻根问底。
 - (8)平时喜欢学习或琢磨问题。
 - (9)经常思考事物的新答案和新结果。
 - (10)能够经常从别人的谈话中发现问题。
 - (11)从事带有创造性的工作时,经常忘记时间。
 - (12)能够主动发现问题以及和问题有关的各种联系。
 - (13)总是对周围的事物保持好奇心。
 - (14)经常能够预测事情的结果,并正确地验证这一结果。
 - (15)总是有些新设想在脑子里涌现。
 - (16)有很敏感的观察力和提出问题的能力。
 - (17)遇到困难和挫折时,从不气馁。

(18) 在工作上遇到困难时，常能采用自己独特的方法去解决。

(19) 在问题解决过程中有新发现时，你总会感到十分兴奋。

(20) 遇到问题，能从多方面、多途径探索解决它的可能性。

如果对这 20 道题的答案都是“是”，则说明你的创造力很强；如果有 13 道题答案是“是”，则说明你的创造力良好；如果有 10~13 道题答案是“是”，则说明你的创造力一般；如果低于 10 道题答案是“是”，则说明你的创造力较差。