

高等院校公共基础课规划教材



兰小毅 苏 兵 ©主编
吕 美 徐 阳 王育晓 ©副主编

创新创业学



本书提供配套电子课件和习题答案，配套的线上慕课“创新创业学”已在中国大学 MOOC 和智慧树在线教育两个平台上线，同时提供线上线下混合式教学方案与课件，便于混合式教学



清华大学出版社

高等院校公共基础课规划教材

创新创业学

兰小毅 苏 兵 主 编
吕 美 徐 阳 王育晓 副主编

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书面向在校大学生和对创新创业感兴趣的社会学习者,以培养创新思维和创业能力为目标,构建了“创新思维训练+创业知识解析+创业案例分享”的知识体系。本书介绍了创新的基本概念和基本方法;解析了创业的要素、创业者的素质和能力的培养、创业环境分析与项目寻找、商业模式设计、创业团队组建、创业计划书写作、创业企业融资、创业企业注册、精益创业等内容。

本书充分考虑了大学生创新创业的特点,关注机会导向,重视创新与发展,注重理论知识系统科学,以及与实践紧密结合,辅以案例分析和习题,有助于大学生创新素质和创业技能的培养,体现出实用性的特色。期望本书能起到抛砖迎玉之效果,激发大学生对创新创业的激情,珍惜这个时代给予的机会,努力、积极地投入创新创业中,成功开创一份属于自己的事业。

本书提供配套电子课件和习题答案,另外还提供网上慕课资源和配套的线上线下混合教学方案与课件,下载网址是 <http://www.tupwk.com.cn/downpage>,也可以扫描前言中的二维码下载。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

创新创业学 / 兰小毅, 苏兵 主编. —北京: 清华大学出版社, 2019

(高等院校公共基础课规划教材)

ISBN 978-7-302-53111-1

I. ①创… II. ①兰… ②苏… III. ①大学生—创业—高等学校—教材 IV. ①G647.38

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2019)第 101130 号

责任编辑: 胡辰浩

封面设计: 周晓亮

版式设计: 孔祥峰

责任校对: 牛艳敏

责任印制: 沈 露

出版发行: 清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址: 北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编: 100084

社总机: 010-62770175 邮 购: 010-62786544

投稿与读者服务: 010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈: 010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者: 北京密云胶印厂

经 销: 全国新华书店

开 本: 185mm×260mm 印 张: 17.5 字 数: 437 千字

版 次: 2019 年 6 月第 1 版 印 次: 2019 年 6 月第 1 次印刷

印 数: 1~3000

定 价: 53.00 元

产品编号: 083772-01

前 言

在当今大众创业、万众创新的时代，创新创业教育已成为世界教育发展和改革的新趋势。创新创业教育有利于培养受教育者的创业意识，转变就业观念，有助于创业企业的顺利产生，有助于创业企业风险的防范，有助于提高创业者的管理水平，从而提高创业企业的经济效益，保证创业企业的生存和健康成长。大学生是创新创业时代的主力军，对创新创业教育有着急迫的需求。

本书是一本针对大学生进行创新创业基本理论以及实践通识教育的教材。编者充分考虑了大学生创新创业的特点，关注创新思维、创业技能与方法，重视创新和发展，结合当前中国大学生创新素质、创业能力培养的需要，强调概念、理论、实践的科学化和系统化，同时也关注中国大学生的专业特征、创新创业愿望、创新创业方法与活动过程等，探讨和总结了创新创业活动的一般规律和关键问题。

本书以创新创业为主线，内容包括创新概述，创新思维与方法，创业、创业精神与创业者，创业机会的识别、评价与选择，商业模式设计，创业团队的组建、管理与股权分配、编制创业计划书，创业融资，创业企业的设立与注册，精益创业等。本书的特色主要体现在三个方面：第一，知识结构系统化，本书结合当前中国大学生创新素质、创业能力培养的需要，充分考虑大学生创新创业的特点，关注创新思维、创业技能与方法，重视创新和发展，知识新颖、内容丰富，结构科学、系统；第二，注重理论与实践相结合，本书重点关注中国大学生的创新创业特征、创新创业愿望、创新创业活动过程等，探讨和总结了创新创业活动的一般规律和关键问题，并配有大量的案例，案例简明易懂，通过案例和习题增强学生的学习能力，开拓学生的视野；第三，注重线上和线下教育相结合，本书配套的“创新创业学”慕课在中国大学 MOOC 和智慧树在线教育两个平台上线，均已开课了多个学期，使用本书和线上慕课可以很好地实现线上线下混合式教学。

本书对目前严峻就业形势下的大学生自主创新创业具有重要的理论和实践指导意义，也可对社会和经济活动中想创业的人员提供决策支持。本书既可用作高等院校的创新创业课程教材，也可作为创新创业教育的培训用书或参考书，同时也适合各类创业者和有志于创业的人士阅读。

本书由兰小毅副教授、苏兵教授任主编，吕美副教授、徐阳副教授、王育晓副教授任副主编。全书共 10 章，其中王育晓编写第 1、2 章；苏兵编写第 3、4 章；兰小毅编写第 5、10 章；徐阳编写第 6、7 章，吕美编写第 8、9 章。

本书得到了西安工业大学校级规划教材建设资金的资助，在此表示衷心的感谢。在编写本书的过程中，编者参考了有关的教材、论著和期刊等，限于篇幅，恕不一一列举，特此说明并致谢，因各种条件所限，未能与有关编著者取得联系，引用与理解不当之处，敬请谅解！

由于受资料、编者水平的限制，书中难免存在一些不足之处，恳请同行专家及读者批评指正。我们的联系邮箱是 huchenhao@263.net，电话是 010-62796045。

本书提供配套电子课件和习题答案，另外还提供网上慕课资源和配套的线上线下混合教学方案与课件，下载网址是 <http://www.tupwk.com.cn/downpage>，也可以扫描下面的二维码下载。

本书配套的线上慕课“创新创业学”已在中国大学 MOOC 和智慧树在线教育两个平台上线，网址如下：

<https://www.icourse163.org/course/XATU-1002246014>;

<http://coursehome.zhihuishu.com/courseHome/2039580#teachTeam>。



编者
2019年4月

目 录

第1章 创新概述	1
1.1 创新的概念、特征与类型	2
1.1.1 创新的概念	2
1.1.2 创新的特征	5
1.1.3 创新的类型	5
1.2 技术创新过程及模型	8
1.2.1 技术创新过程的含义	8
1.2.2 常见的技术创新过程模型	8
1.2.3 五代技术创新过程模型的特征	10
1.3 技术创新的风险与收益	10
1.3.1 技术创新的风险	10
1.3.2 技术创新的收益	11
1.4 专利申请	12
【课后习题】	17
第2章 创新思维与方法	23
2.1 思维与思维定式	24
2.1.1 思维的概念、特征与种类	24
2.1.2 思维定式的含义与常见类型	25
2.2 创新思维及其方式	26
2.2.1 创新思维的概念与特征	26
2.2.2 创新思维方式	27
2.3 创新方法	30
2.3.1 相关概念	30
2.3.2 常见的创新方法	31
【课后习题】	39
第3章 创业、创业精神与创业者	45
3.1 创业	46
3.1.1 创业的概念	46
3.1.2 创业的要害	47
3.1.3 创业的类型	49
3.2 创业精神	51
3.2.1 创业精神的本质	51
3.2.2 创业精神的内容	51
3.2.3 创业精神的培育方法	53
3.3 创业者	54
3.3.1 创业者的定义	54
3.3.2 创业者的类型	55
3.3.3 创业者应具备的素质	56
3.3.4 创业者应具备的基本能力	59
3.4 大学生创业	61
3.4.1 大学生创业的必备条件	61
3.4.2 大学生创业的方向	61
3.4.3 大学生创业的主要困难	62
3.4.4 大学生创业的优惠政策	64
【课后习题】	67
第4章 创业机会的识别、评价与选择	73
4.1 创业机会的识别	74
4.1.1 创业的核心是创业机会	74
4.1.2 创业机会的六个来源	76
4.1.3 创业机会识别的过程	77
4.2 创业机会的评价	82
4.2.1 影响机会评价的因素	82
4.2.2 创业机会的评估准则	83
4.2.3 创业机会评价的定量方法	85
4.3 创业项目的选择	87
4.3.1 创业项目的类型	87
4.3.2 创业项目的选择方式	88
【课后习题】	104
第5章 商业模式设计	109
5.1 商业模式的概念与构成要素	110
5.1.1 商业模式的概念	110
5.1.2 商业模式的构成要素	113
5.2 商业模式的类型	114

5.2.1 多边平台式商业模式·····	114	7.2.3 创业计划书的写作方法和 写作技巧·····	165
5.2.2 长尾式商业模式·····	115	7.2.4 创业计划书的完善·····	166
5.2.3 免费式商业模式·····	116	7.2.5 创业计划书写作的注意事项·····	166
5.2.4 非绑定式商业模式·····	118	7.3 创业计划书的内容与要点·····	168
5.3 商业模式设计方法与框架·····	119	7.3.1 摘要·····	168
5.3.1 商业模式设计方法·····	119	7.3.2 企业介绍·····	168
5.3.2 商业模式设计框架·····	122	7.3.3 管理团队介绍·····	168
【课后习题】·····	126	7.3.4 技术产品(服务)介绍·····	169
第6章 创业团队的组建、管理与 股权分配 ·····	129	7.3.5 行业和市场分析预测·····	170
6.1 创业团队·····	131	7.3.6 市场营销策略·····	170
6.1.1 创业团队概述·····	131	7.3.7 生产计划·····	171
6.1.2 创业团队的特性·····	133	7.3.8 财务分析与预测·····	171
6.1.3 创业团队的组成要素·····	134	7.3.9 融资计划·····	172
6.1.4 创业团队的类型·····	135	7.3.10 风险分析·····	172
6.1.5 创业团队的维持和发展·····	136	7.3.11 附件和备查资料·····	172
6.2 创业团队的组建·····	139	【课后习题】·····	188
6.2.1 创业团队组建的基本原则·····	139	第8章 创业融资 ·····	191
6.2.2 创业团队组建的基本条件·····	140	8.1 创业融资概述·····	192
6.2.3 创业团队组建的影响因素·····	142	8.2 创业融资渠道·····	192
6.2.4 创业团队组建的模式·····	143	8.2.1 债权融资与股权融资·····	192
6.2.5 创业团队组建的步骤·····	144	8.2.2 内部融资与外部融资·····	193
6.2.6 创业团队组建的风险成因·····	144	8.2.3 直接融资与间接融资·····	193
6.2.7 创业团队组建的风险控制·····	146	8.3 创业融资成本·····	194
6.3 创业团队的管理·····	147	8.3.1 融资成本的表现形式及估算·····	194
6.3.1 创业团队的管理方法·····	147	8.3.2 融资成本的比较·····	195
6.3.2 创业团队的管理技巧和策略·····	149	8.3.3 融资成本的控制·····	196
6.4 创业团队的股权分配·····	150	8.4 创业融资决策·····	196
6.4.1 创业团队股权分配概述·····	151	8.4.1 融资决策的基本原则·····	196
6.4.2 创业团队股权分配的原则和 方法·····	152	8.4.2 融资决策应考虑的因素·····	197
【课后习题】·····	157	8.5 创业融资案例·····	201
第7章 编制创业计划书 ·····	161	【课后习题】·····	210
7.1 创业计划书的作用和基本格式·····	162	第9章 创业企业的设立与注册 ·····	213
7.1.1 创业计划书的作用·····	162	9.1 企业组织形式的选择·····	214
7.1.2 创业计划书的基本格式·····	163	9.1.1 有限责任公司·····	214
7.2 创业计划书的写作·····	164	9.1.2 合伙企业·····	219
7.2.1 创业计划书的写作原则·····	164	9.1.3 个人独资企业·····	223
7.2.2 创业计划书的写作程序·····	164	9.1.4 个体工商户·····	224
		9.1.5 股份有限公司·····	225

9.1.6 选择企业类型时需要考虑的因素·····	227	10.1.1 传统的新产品导入模式·····	247
9.2 创业企业的命名、经营范围与 组织结构设计·····	229	10.1.2 精益创业思维·····	248
9.2.1 企业的命名·····	229	10.2 精益创业的基本框架·····	249
9.2.2 企业的经营范围·····	230	10.2.1 精益创业的理念·····	249
9.2.3 创业企业组织结构设计·····	231	10.2.2 精益创业的基本原则·····	251
9.3 创业企业注册流程及相关事项·····	235	10.2.3 精益创业的适用范围·····	251
9.3.1 创业企业注册·····	235	10.3 最小可行产品·····	252
9.3.2 入资·····	235	10.3.1 最小可行产品的定义·····	252
9.3.3 验资·····	235	10.3.2 如何验证最小可行产品·····	254
9.3.4 办理工商注册登记·····	236	10.4 精益创业画布·····	262
9.3.5 税务登记·····	237	10.4.1 精益创业画布的基本框架·····	262
9.4 新企业相关的法律问题·····	237	10.4.2 精益创业画布的制作步骤·····	263
【课后习题】·····	242	【课后习题】·····	268
第10章 精益创业·····	245	参考文献·····	271
10.1 从传统创业思维到精益 创业思维·····	247		

第1章

创新概述

知识目标:

1. 理解创新的概念与特征;
2. 熟悉创新的常见类型;
3. 掌握技术创新过程及模型;
4. 了解技术创新的风险与收益;
5. 了解专利申请的原因与作用、专利的种类与相应的授予条件。

案例导入

微 信

2011年1月21日,腾讯推出一款通过移动互联网发送语音短信、图片和文字,实现多人群聊的简单手机聊天软件——微信。微信在腾讯QQ好友关系链之上又叠加了手机通讯录关系链,用户可以在广泛的社交关系链中,以非常低廉的成本,互相发送形式多样的信息。这款产品一经推出就受到原有腾讯用户的欢迎。在微信投入市场之前,国内外已经有多款基于移动互联网的语音聊天软件,以米聊、talkbox、Kik、WhatsApp等为代表的应用软件瓜分了大部分市场份额。可是微信推出仅一年时间,就几乎远远超越了该领域其他对手。

2011年,微信共发布了45个用于不同终端的更新版本,平均1.15周发布一个。只用了10个月时间,微信便发展了5000万个注册用户。2012年3月29日,微信注册用户已超过1亿;2013年11月,微信注册用户突破6亿,是亚洲地区最大用户群体的移动即时通信软件;截至2016年第二季度,微信注册用户突破8亿。

借助卓越的产品设计以及迅速而持续不断的版本升级,微信的各项功能不断推陈出新,极大地满足了用户利用手机进行多媒体沟通的需求。在功能体验、用户规模等方面,微信把米聊、talkbox、Kik、WhatsApp等同类应用远远地甩在了后面。现在,微信已经成为一个拥有语音和视频聊天、朋友圈分享、摇一摇社交、地理信息服务、公众账号及开放平台等诸多功能的移动互联网社交大平台。微信从一个单一的产品,在短时间内迅速发展为一个综合性平

台产品，成为腾讯公司在移动互联网时代的战略级创新产品。在公司CEO马化腾亲自督战之下，微信有望成就腾讯由PC王者向移动终端王者的转型。

资料来源：韦影，盛亚. 创新管理[M]. 杭州：浙江大学出版社，2016.

【思考与讨论】

1. 腾讯微信创新的动机是什么？
2. 微信创新战略成功的机理是什么？
3. 你从本案例中得到了哪些收获？

1.1 创新的概念、特征与类型

1.1.1 创新的概念

1. 被广泛认可的几种创新的概念

人们对创新的理解最早主要是从技术与经济相结合的角度，探讨技术创新在经济发展过程中的作用。现代创新理论的提出者——美籍奥地利经济学家约瑟夫·熊彼特，于1912年在其著作《经济发展理论》中首次提出“创新”的概念，并指出：生产是把我们能支配的原材料和力量组合起来，生产其他的东西，或者用不同的方法生产相同的东西，意味着以不同的方式把这些原材料和力量重新组合。只要新组合最终可能通过小步骤的不断调整从旧组合中产生，那么就肯定有变化，可能也有增长，也可能既不产生新现象，也不产生我们所预期的发展。当情况不是如此，而新组合是间断地出现的时候，那么具有发展特点的现象就出现了。当我们谈到生产手段的新组合时，我们指的只是后一种情况。因此，我们所说的发展可以定义为新的组合。自熊彼特之后，创新经历了20世纪50年代至60年代的开发性研究阶段、70年代至80年代的系统研究阶段和80年代至今的综合研究阶段。在这个过程中，学术界从各种角度对创新进行了研究，对创新的概念进行了反复的讨论。目前被广泛认可的有以下几种定义。

1) 熊彼特对创新的定义

熊彼特在《经济发展理论》中指出，创新是指把一种从来没有过的、关于生产要素的“新组合”引入生产体系。

这种新的组合包括以下几个方面。

- (1) 引进一种新的产品，即消费者还不熟悉的产品，或产品的一种新特性。
- (2) 引用新技术，采用一种新的生产方法，即尚未通过有关制造部门的经验检测的方法，其也可以存在于商业上处理一种产品的新的方式之中。
- (3) 开辟一个新的市场，即有关国家的某一制造部门以前不曾进入的市场，不管这个市场以前是否存在过。
- (4) 掠取或控制原材料或半成品的一种新的供应来源，也不问这种来源是已经存在的，还是第一次创造出来的。
- (5) 实现任何一种工业的新的组织。

后来人们将熊彼特的定义归纳为五个创新，分别为产品创新、技术创新、市场创新、资源配置创新、组织创新，这里的组织创新也可以看成是部分的制度创新，当然仅仅是初期的、狭义的制度创新。

1951年，诺贝尔经济学奖获得者索罗对熊彼特的创新理论进行了较全面的研究，提出技术创新成立的两个条件，即新思想来源和后阶段的发展，这种“两步论”被认为是技术创新研究上的一个里程碑。

2) 厄特巴克对创新的定义

厄特巴克在20世纪70年代的创新研究中独树一帜，他认为：与发明和技术样品相区别，创新是技术上的实际采用或首次应用。

3) 缪尔塞对创新的定义

缪尔塞对20世纪80年代中期关于技术创新的主要观点和表述做了比较系统的整理与分析，他认为技术创新是以构思新颖性和成功实现为特征的有意义的非连续性事件。

这一定义表达了两方面的特殊含义：第一，活动的非常规性，包括新颖性和非连续性；第二，活动必须获得最后的成功实现。

4) 经济合作与发展组织对创新的定义

经济合作与发展组织是由30多个市场经济国家组成的政府间国际经济组织，旨在共同应对全球化带来的经济、社会和政府治理等方面的挑战，把握全球化带来的机遇。该组织认为，技术创新包括新产品和新工艺，以及原有产品和工艺的显著技术变化。

如果在市场上实现了创新，或者在生产工艺中应用了创新，那么创新就完成了。

5) 美国国家科学基金会对创新的定义

美国国家科学基金会从20世纪60年代开始发起并组织对技术变革和技术创新的研究。

美国国家科学基金会的主要倡议者和参与者S.myers和D.G.Marquis在1969年的研究报告《成功的工业创新》中将创新定义为技术变革的集合。他们认为技术创新是一个复杂的活动过程，从新思想、新概念开始，通过不断地解决各种问题，最终使一个有经济价值和社会价值的新项目得到实际成功应用。

美国国家科学基金会在20世纪70年代对技术创新的限定还比较窄，但到70年代下半期，它对技术创新的界定变为“技术创新是将新的或改进的产品、过程、服务引入市场”。将模仿和不需要引入新技术知识的改进作为最终层次上的两类创新而划入技术创新的范围。

6) 中国对技术创新的定义

技术创新是指企业应用创新的知识 and 新技术、新工艺，采用新的生产方式和经营管理模式，提高产品质量，开发生产新的产品，提供新的服务，占据市场并实现市场价值。

7) 清华大学傅家骥教授对技术创新的定义

技术创新是企业家抓住市场的潜在盈利机会，以获取商业利益为目标，重新组织生产条件和要素，建立效能更强、效率更高和费用更低的生产经营系统，从而推出新的产品、发现新的生产(工艺)方法、开辟新的市场、获得新的原材料或半成品供给来源或者建立企业的新的组织，它是包括科技、组织、商业和金融等一系列活动的综合过程。

在以上关于技术创新的讨论中，焦点主要集中在以下三个方面。

(1) 关于定义的范围：狭义的定义仅限于与产品直接相关的技术变动，广义的定义则包括产品和工艺(使各种原材料、半成品加工成为产品的方法和过程)。

(2) 关于技术变动的强度：技术的根本性变化与渐进性变化。

(3) 关于新颖程度：只限于“首次”还是创新的扩散性应用(在世界上不算“新”，但在某一国家或地区仍然是“新”的)。

当一种新思想和非连续的技术活动经过一段时间后，发展到实际应用并在商业上获得成功就是技术创新。简单地讲，技术创新就是技术变为商品并在市场上销售得以实现其价值从而获得经济效益的过程和行为。

很多人将技术创新单纯地理解为技术发明或创造，这两者的中文字面意思比较接近，但实际含义却有很大差别。创即开始，开始做，如首创。

理解技术创新的概念应注意以下三点。

第一，技术创新基于技术(技术是指人类制造某种产品、应用某种工艺、提供某种产品或提供某种服务的系统知识的活动)。不存在技术活动的创新属于非技术创新，如组织创新、制度创新等。

第二，技术创新所依据的技术变动允许有较大的弹性。对技术创新的定义不强调技术的根本性变动，允许将技术的增量性变动包括在技术创新的概念之中。在概念的外延上，不仅包括新产品、新工艺，也可以包括对产品、工艺的改进；在实现方式上，可以是在研究开发获得新知识、新技术的基础上实现技术创新，也可以将已有的技术进行新的组合。

第三，技术创新是技术与经济结合的概念。从本质上说，技术创新是一种经济活动，是一种以技术为手段，实现经济目的的活动。因此，技术创新的关键在于商业化，检验技术创新成功与否的基本标准是其商业价值(在有些情况下也包括社会价值)。这一特点也是技术创新与技术发明的主要区别。

综合以上分析可以看出，虽然熊彼特最初提出的创新概念有广泛的含义，但他的注意力主要集中在技术创新上，因此人们习惯上总是将创新狭义等同于技术创新。技术创新是指创造新技术并把它引入产品、工艺或商业系统中去，或者创造了全新的工艺技术以及对现有技术的改进。广义上理解的技术创新是指由技术变化所引起的一系列营销、管理、技术、市场和企业组织的变化，或者产业和经济系统的演化。这种认识事实上与熊彼特最初提出的创新概念是一致的，即广义的技术创新等同于熊彼特提出的创新概念。现在的研究者为了避免概念上的混乱，对创新进行了分类理解，从而产生了不同的创新研究学派，如经济学上通常将创新划分为技术创新和制度创新，本书则从管理学角度来理解创新概念，将其界定为企业为了获取更大价值，对各要素、各环节不断地进行新的构想、新的调整和新的组合的行为及过程。

2. 相关概念的比较

1) 科学与技术

科学是系统化和形式化的知识；技术是应用于产品或生产过程中的知识，是工业增长的引擎，是创新的基础。

2) 创新与发明

创新是由一系列子过程整合的总的过程，包括新思想的孕育、新方法的发明、新市场的开发；发明是将新思想转换为有形的产品或工艺的过程。

创新=理论概念+技术发明+商业使用

技术发明与创新之间通常存在滞后期，如表1-1所示。

表1-1 技术发明与创新之间的滞后期

技术与产品	发明年份	创新年份	滞后期/年
日光灯	1859	1938	79
彩棉机	1889	1942	53
拉链	1891	1918	27
电视	1919	1941	22
喷气发动机	1929	1943	14
雷达	1922	1935	13
复印机	1937	1950	13
蒸汽机	1764	1775	11
尼龙	1928	1939	11
无线电报	1889	1897	8
三级真空管	1907	1914	7
圆珠笔	1938	1944	6

3) 创新与R&D

研究与开发(research and development, R&D)是在系统研究的基础上进行的一项创造性工作，包括基础研究、应用研究和开发三部分内容，其产出是知识。其目的在于丰富有关人类、文化和社会的知识库，并利用这一知识进行新的发明。

目前，R&D费用已经被普遍作为创新投入的测度指标，两者之间的关系是非线性的。

1.1.2 创新的特征

创新的特征主要体现在以下五个方面。

- (1) 创新的主体是企业。
- (2) 创新是一种经济行为，其目的是获取潜在的利润，市场表现是检验创新成功与否的标准。
- (3) 创新者不是发明家，而是能够发现潜在利润、敢于冒险并具备组织能力的企业家。
- (4) 创新联结了技术与经济，是将技术转化为生产力的过程。
- (5) 创新是一个综合化的系统工程，需要企业中多个部门的参与和合作。

1.1.3 创新的类型

按照不同的分类标准，创新有不同的分类结果。综合现有研究成果，本书主要基于创新性质、创新对象、创新内容以及其他分类标准进行划分，其分类结果如下。

1. 基于创新性质的分类

英国苏塞克斯大学的科学政策研究所(Science Policy Research Unit, SPRU)根据创新的重要性，将技术创新分为渐进性创新、根本性创新、技术系统的变革和技术—经济范式的变

更。其中，渐进性创新是指渐进的、连续的小创新；根本性创新是指有重大技术突破的创新；技术系统的变革，这类创新将产生具有深远意义的变革，通常出现技术上有关联的创新群；技术—经济范式的变更，这类创新既包含很多根本性的创新群，又包含很多技术系统变更。

SPRU按照创新影响程度的不同，又将创新分为两类。

1) 渐进性创新

渐进性创新是指对现有技术的改进和完善引起的渐进性、连续的创新。在现实经济活动中，大量的创新属于渐进性创新。

渐进性创新几乎是看不见的，但它对产品的成本和性能产生巨大的累积性效果。1908—1926年，汽车价格从1200美元降到290美元；钢铁业，渐进性的工艺创新使成本降低50%以上。其不仅强化了生产能力，同时也加固了企业、顾客和市场三者之间的相互联结。渐进性创新要求对技术、设计、管理等进行持续改进，其累积性效果对竞争的影响与初始创新一样引人注目。

2) 根本性创新

根本性创新指在技术上有重大突破的创新，计算机、电视、互联网、真空管、晶体管都属于此类创新，包括根本性产品创新和根本性工艺创新。根本性创新常常能摧毁一个旧产业或者创造一个新产业，从而彻底改变竞争的性质和基础，决定了以后的竞争格局和技术创新格局。它是引起产业结构变化的决定性力量和主导力量，它要求全新的技能、工艺，以及贯穿整个企业的新的系统组织方式。

2. 基于创新对象的分类

根据创新对象的不同，创新可分为产品创新和过程创新。

1) 产品创新

产品创新是指在产品技术变化基础上进行的技术创新，包括在技术发生较大变化的基础上推出新产品，也包括对现在产品进行局部改进而推出新产品。广义的产品包括服务(无形产品)，因此产品创新也包括服务创新、新产品开发和产品新应用。产品创新是技术上有变化的产品的商业化，是创新之王。英特尔芯片、IBM个人计算机、微软Windows操作系统、Nokia手机、HP激光打印机、索尼摄像机、施乐复印机、方正的激光照排系统都属于产品创新。

2) 工艺创新

工艺创新又称过程创新，是指生产(服务)过程中在技术变革基础上形成的技术创新。工艺创新包括在技术较大变化基础上采用全新工艺的创新，也包括对原有工艺的改进所形成的创新，是指产品的生产技术的变革，包括新工艺、新设备和新的生产组织方式的采用，是技术创新中不可忽视的内容。集装箱、即时贴、DELL的供应链管理、星巴克的体验式营销都属于工艺创新。

3. 基于创新内容的分类

根据创新内容的不同，创新可以分为技术创新和组织管理创新。

1) 技术创新

技术创新也有广义与狭义之分，广义的技术创新等同于创新，包括组织管理创新。但是广义的技术创新并不符合人们一般的思考习惯，在实际中没有得到广泛应用。狭义的技术创新是指与新产品制造、新工艺过程或设备的首次商业应用有关的包括技术、设计、生产及商业的活动。技术创新一般涉及“硬技术”的变化，强调产品和生产过程的改变。技术创新并非只是一个技术问题，而是一个涉及技术、生产、管理、财务和市场等一系列环节的综合化的过程。

2) 组织管理创新

组织管理创新是指在企业中引入新的管理方式或方法，实现企业资源更有效的配置。在我国的研究中，组织创新与管理创新基本上相通，都侧重于企业中“软技术”的变化。组织管理创新与技术创新关系密切，特别是重大的技术创新，常常与组织管理创新同时进行。

4. 其他分类标准

1) 知识创新

知识创新是随着知识经济的讨论兴起而出现的新概念，最初由爱米顿(Debra M. Amidon)于1993年提出，他将知识创新定义为：通过创造、演进、交流和应用，将新的思想转化为可销售的产品和服务，以取得企业经营成功、国家经济振兴和社会全面繁荣。

我国学者认为，知识创新是通过科学研究获得新的基础科学和技术科学知识的过程。知识创新的目的是追求新发现、探索新规律、创立新学说、创造新方法和积累新知识。知识创新是技术创新的基础，是新技术和新发明的源泉，是促进科技进步和经济增长的革命性力量。知识创新是技术创新的起点和基础，技术创新是知识创新的延伸和落脚点。

2) 科技创新

“科技创新”一词主要是在国内使用。一般来讲，科技创新是指科技系统的革新或变革，而从这一概念的使用上看，它包含两方面的内容：一是科学技术的发明创造，二是科技体制、科技体系的改革。

3) 市场创新

市场创新是指在市场经济条件下作为市场主体的企业创新者，通过引入各种新市场要素并实现其商品化和市场化，以开辟新的市场，促进企业生存与发展的新市场研究、开发、组织与管理等活动。市场创新通常是伴随技术创新和组织管理创新进行的，一般不将市场创新单独划分为创新的一种类型。

4) 制度创新

制度创新是指引入一项新的制度来代替原来的制度，以适应制度对象的新情况、新特性，并推动制度对象的发展。企业层面上的制度创新可以包括在组织管理创新之中，但企业层面上的制度创新仅是制度创新的一小部分内容。

5) 服务创新

服务创新是随着对服务性企业创新和服务活动创新研究的兴起而出现的，它是技术创新的一种。

1.2 技术创新过程及模型

1.2.1 技术创新过程的含义

各国学者对创新是一个过程已经达成共识，但对这个过程的本质的认识却众说纷纭。例如，创新过程是一个将组织、技能、物质转化为顾客满意产品的过程；创新过程是知识的产生、创造和应用的过程；创新过程是追加价值实现和竞争优势获得的过程；创新过程是一个信息交流、加工的过程；创新过程是关键资源的成长过程……无论是对创新过程有怎样的认识，具体的创新总是包括构思产生、研究与开发、工程、制造、营销等活动到市场引入等各个方面及其推进过程。对创新过程进行管理的关键点是精心设计及控制创新活动，从而最大限度地减少失败的可能性，同时在失败的过程中不断吸取教训，以避免在将来的发展过程中犯同样类型的错误。

一般来讲，企业的技术创新过程涉及创新构思产生、研究与开发、技术管理与组织、工程设计与制造、用户参与以及市场营销等一系列活动。在创新过程中，这些活动相互联系、相互连接，有时又形成循环交叉或并行的操作。这些活动以不同的方式联系起来，就形成了不同的企业技术创新过程模型。

1.2.2 常见的技术创新过程模型

1. 技术推动的创新过程模型

技术推动的创新过程模型起源于熊彼特的创新理论，其认为技术创新是由技术成果引发的一种线性过程，起始于基础研究，终止于市场销售，市场是研究与开发成果的被动接受者，如图1-1所示。无线电报的创新过程是典型的由技术推动的创新过程：法拉第的观察(1846)→麦克斯韦尔的电磁波理论(1864)→赫兹的电磁波实验检测(1886)→古格力莫、马可尼的第一个专利与现场试验(1896)→商业引入(1907)→创新采用不断增加(1910—1912)→众多人物将该技术扩散到无线电行业、雷达和电视行业等(1912年以后)。

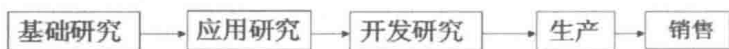


图1-1 技术推动的创新过程模型

技术预测是把握技术推动产生创新的重要工具，例如，根据技术预测得知，当存储器的容量增加时，计算机存储器的成本每比特几乎接近于零。这对于开发计算机软件和制造芯片的公司来说预示着重大的机会。新的容量和成本带来了新的软件创意，使软件程序在购买计算机的预算中所占比例更大了。根据这一情况，可以看出操作系统和应用软件将来都会有很大的不同(格伦·厄本，约翰·豪泽，2002)。

技术推动的创新过程模型强调了科学技术对创新的推动作用，从而产生了高技术产业成长观点，如库恩范式的科学知识增长观和高技术产业成长过程。

2. 需求拉动(市场牵引)的创新过程模型

20世纪60年代后期，各领域的重要创新活动有60%~80%是由市场需求和生产需求拉动

的。前一种创新需求的目的是创造更多的细分市场，直接抢占市场份额；后一种创新需求的目的是减少相对昂贵的物资消耗和支出，以降低生产成本，提高竞争力。在需求拉动的创新过程模型中(见图1-2)，市场或生产的需求为技术创新创造了机会，刺激了研究与开发为之寻找可行的技术方案。

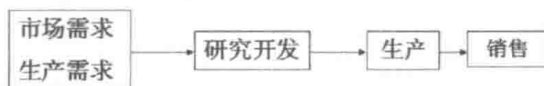


图1-2 需求拉动(市场牵引)的创新过程模型

3. 技术与市场需求交互作用的技术创新过程模型

20世纪七八十年代初期提出的第三代技术创新过程模型集中了上述两种模型的合理因素，认为技术创新是技术与市场需求交互作用共同形成的。技术推动与需求拉动在产品生命周期中起着不同的作用，单纯的技术推动和需求拉动只是技术与市场需求交互作用的技术创新过程模型的特例。技术与市场需求交互作用的技术创新过程模型(见图1-3)加强了技术推动和需求拉动模型中营销与技术的联结，意味着创新管理是将市场需求与新技术能力相匹配，营销和研究与开发之间的反馈是实质性的环节。

技术与市场需求交互作用的技术创新过程模型强调创新活动由需求和技术共同决定，需求决定创新的报酬，技术决定创新成功的可能性及成本。

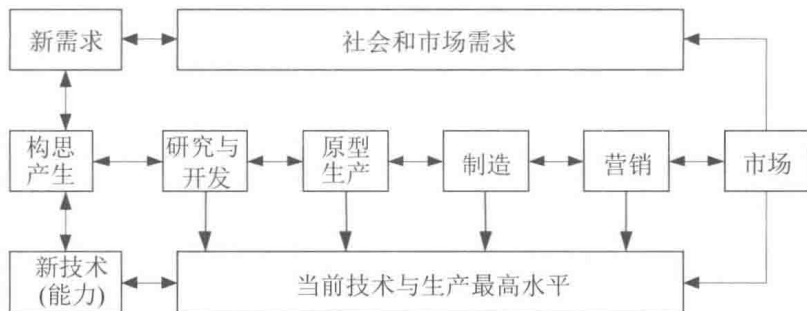


图1-3 技术与市场需求交互作用的技术创新过程模型

4. 一体化的技术创新过程模型

20世纪80年代后期出现的一体化的技术创新过程模型(见图1-4)将创新看作同时涉及创新构思的产生、研究与开发、设计、制造和营销的并行过程，其主要特点是并行性和同步活动期间高水平的职能综合。

一体化的技术创新过程模型强调了技术创新相关职能部门与供应商、用户间的沟通和合作。

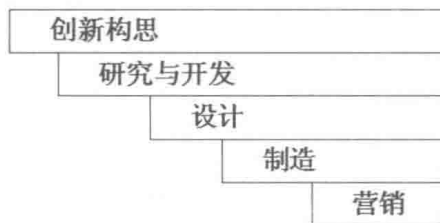


图1-4 一体化的技术创新过程模型