

创新管理

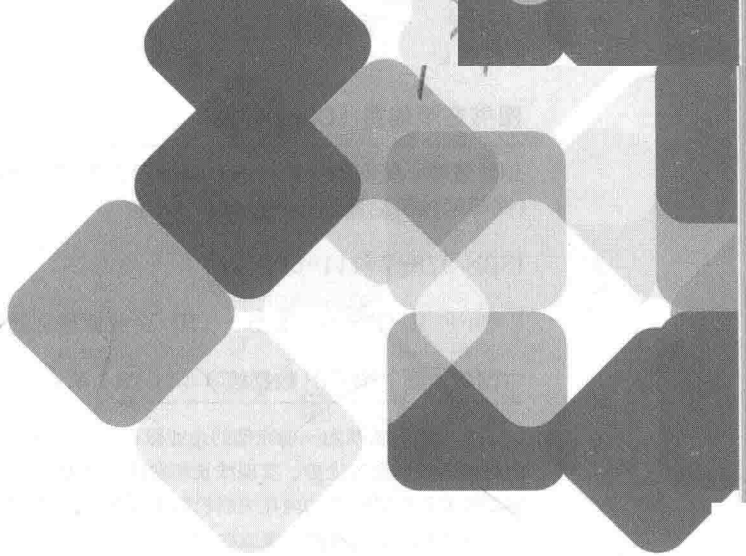
获得竞争优势的三维空间

Innovation Management

李宇 苗莉 编著



机械工业出版社
China Machine Press



高等院校精品课程系列教材

创新管理

获得竞争优势的三维空间

Innovation Management

李宇 苗莉 编著



机械工业出版社
China Machine Press

图书在版编目 (CIP) 数据

创新管理: 获得竞争优势的三维空间 / 李宇, 苗莉编著. —北京: 机械工业出版社, 2018.5
(高等院校精品课程系列教材)

ISBN 978-7-111-59742-1

I. 创… II. ①李… ②苗… III. 企业管理—创新管理—高等学校—教材 IV. F273.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 070064 号

本书将创新视为一项完整的企业管理活动, 聚焦企业在技术、组织和市场高度联动背景下, 通过促进创新获得竞争优势、实现成长和发展的基本规律。本书认为创新并非独立事件, 而是在技术维度、组织维度和市场维度的内在关联机制中实现的, 同时创新也渗透到了这三个维度中, 形成了技术创新、组织创新和市场创新的三螺旋框架。

本书主要适用于 MBA/EMBA 教学、学术型研究生教学、商学院和财经院校的本科生教学, 以及 EDP 培训和企业培训等活动, 也适用于企业中高层管理者, 以及对创新创业活动进行公共管理的政府人员。

出版发行: 机械工业出版社 (北京市西城区百万庄大街 22 号 邮政编码: 100037)

责任编辑: 冯小妹

责任校对: 殷虹

印刷: 北京瑞德印刷有限公司

版次: 2018 年 5 月第 1 版第 1 次印刷

开本: 185mm×260mm 1/16

印张: 23

书号: ISBN 978-7-111-59742-1

定价: 50.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

客服热线: (010) 88379210 88361066

投稿热线: (010) 88379007

购书热线: (010) 68326294 88379649 68995259

读者信箱: hzjg@hzbook.com

版权所有·侵权必究

封底无防伪标均为盗版

本书法律顾问: 北京大成律师事务所 韩光/邹晓东



前言 PREFACE

2014年9月的夏季达沃斯论坛上，李克强总理首次在公开场合发出“大众创业，万众创新”的号召。彼时我在国家留学基金委的资助下，刚刚来到美国加州大学河滨分校不足一个月，虽然我还处于对异国生活环境的适应当中，但无论是新奇的美国社会，还是慷慨的加州阳光，都没有淹没这一消息带给我的触动，专业的敏感性告诉我，这将是中国的创新创业大潮全面涌动的信号。虽然早在“十一五”规划中，国家就明确提出“要把增强自主创新能力作为国家战略，致力于建设创新型国家”，但当时的自主创新战略更多是从科技进步上着眼的。将科技进步作为提高国家竞争力的中心环节，尽管明确了创新作为经济社会发展的首要推动力量，但不难从中体会到，通过提高自主创新能力调整经济结构、转变增长方式是立足国家主体的需求，走在建设创新型国家战略之路上的主要是国家队，是科技精英们。

任何一项国家战略都有承前启后的使命，2005年下半年对“十一五”规划战略基调的确定，同样也是“大众创业，万众创新”的基础，是为动员全社会富有创意、怀揣梦想的普通科技人员、教师、学生、产业工人、新型农民、民营和个体经营者等成为中国特色市场经济中真正的企业家，自上而下营造了共识、奠定了基础。也正是在2005年的下半年，我开始攻读博士学位，并很快将这一中国经济管理中的热点问题作为博士论文的研究方向，而当我2008年获得博士学位并于同年年底任教于东北财经大学之时，又恰逢美国次贷危机和全球金融危机的发生，这次危机的出现体现了我国国家战略的前瞻性。无论是对中国还是对饱受金融危机摧残的世界各国，创新成了国际社会空前认同的重振经济的良药。在求学和就业的这些重要时点上，能够投身创新领域的研究并见证创新创业作为走出危机的希望，真是不可多得的经历。

同管理学的其他领域类似，创新管理领域的研究基础也得益于国外学者的贡

献，可喜的是国内清华大学、浙江大学等知名学府在技术创新管理领域深耕多年，而且不断涌现本土化的创新理论，同时贡献了很多优秀的教材和课程。我不断地在该领域的研究成果和教学中汲取营养，在2011年下半年为研究生开设《技术创新管理》课程，在紧接着的一个学期又为研究生开设《工业创新经济学》课程，这两门课程都取得了预期的良好效果，教学大纲不断完善并积累了相当丰富的教学资料，也做好了向本科层面辐射构建创新管理知识体系的准备。从2012年下半年开始，为工商管理学科本科生开设《创新管理》课程，作为《管理学》基础课的重要延伸方向。2015年下半年我访学归来，借鉴国外MBA课程体系，为MBA学生开设了《技术与管理创新》课程，不仅介绍技术创新的理论与实践，更为重要的是将企业创新活动作为一个整体、一个系统，考察技术与管理之间的联动关系。此外，在教学和研究中更加注重理论与实际的相互促进作用，为东北财经大学EDP中心开设《创新管理：产业革命与赢得竞争优势》《企业创新管理：颠覆与重构行业竞争力》等课程，为中建八局、大连驰敖集团、大商集团、大连机车、新疆建设兵团企业家集训班等做讲座和内训，逐渐形成了完整的课程思路、知识体系、理论基础和教学案例等。在以上教学经历中，我使用过多种参考教材，既有国外教材原著和翻译版，也有国内高校学者的编纂版，不同版本各有所长。整体而言，创新管理类教材的数量和质量逐年提升，加之中国创新实践日益增多，以及学术研究和高等教育对创新知识的渴求，都使得高校同行对及时跟进和更新前沿创新管理理论，关注和总结最新创新管理实践类教材的需求有增无减。正是基于上述原因，我觉得编撰本书的基础和时机都具备了。

同时感谢我的合作者，东北财经大学工商管理学院创新创业教研室主任苗莉教授，她很早就投身于创业教育研究领域，在社会企业研究和教学领域颇有建树，并有丰富的创新创业实践经历，在她的帮助下本书的结构有很大的改善，同时收录了大量关于社会创新的案例。苗教授也是东北财经大学SYB创新创业基础课的负责人和发起者之一。我们在2014年获得人社部的SYB创业教育培训师资认证，并同大连市人社局合作，在东北财经大学工商管理学院李健生副院长的支持下组成多个教学课组，面向东北财经大学全校本科生开设SYB创新创业基础教育。这是东北财经大学创新创业教育的一次改革尝试，目前改革的成果已经显现，东北财经大学获得的国家级大学生创新创业项目和“挑战杯”等全国性创新创业比赛获奖的数量逐年攀升。改革成果也开始渗透到研究生教学层面，2017年东北财经大学MBA教育中心的师生参加“全国企业竞争模拟大赛”总决赛，获得一等奖，参加工商管理专业学位研究生教学指导委员会、高等学校国家级实验教学示范中心联席会经管学科组联合主办的“全国决策模拟实验教学竞赛”，获得特等奖。2017年由我负责的《创新创业基础》也获批东北财经大学研究生精品课。本书的写作要感谢东北财经大学工商管理学院的李健生副院长，他开创性地在东北财经大学工商管理学院建立“足实”整合实践研究计划，建立了创新创业融入教学的“一理三实”教学体系。要感谢主管东北财经大学EDP中心的徐刚副院长，提供了大量企业培训和实地调研机会。要感谢东北财经大学MBA教育中心的张晓东、李秋颖老师对建设创新创业相关课程的大力支持，以及针对MBA/EMBA教学特点提供的宝贵意见。

特别感谢机械工业出版社的吴亚军编辑、邱巍编辑和冯小妹编辑，他们对工作严谨认真，从书名、写作思路、逻辑构架，到与市面上现有教材的比较和本书的特色等都一一做了沟通，并提出大量宝贵意见，在后期书稿的规范性上又付出很多心血。吴亚军编辑的一句“出版一本书容易，出版一本好书难”的话对我们是莫大的鞭策。此外，感谢为本书收集素材的合作者和学生，尤其是韩雪、时亚军、王冉和纪萌四位同学在后期校对中的辛勤付出，感谢参与各类研究课题的本科生、研究生和博士生的贡献。由于人数众多，无法一一致谢，为你们付出的努力表示由衷的谢意。

本书的逻辑体系是在技术创新、组织创新和市场创新的三螺旋框架下搭建的，也就是说任何一种创新不是单一要素和维度的创新，就比如技术上的创新，实际上是要同时甚至先考虑组织变革的，创新的成功也内在地要求先了解顾客使用现有产品的痛点，否则技术上的进步可能只是个不错的发明创造，并不能体现创新的经济价值。这是全书的设计思想，不同于现有市面上类似书籍之处在于，现有书籍多是分视角平行看待创新的，比如资源视角、战略视角等，而本书则是将创新作为一个完整的管理活动，在介绍创新在技术领域、组织领域、市场领域的表现之后，介绍每个领域的创新都是多种要素全面创新的结果。在内容上，本书还加入了如创新型企业、创新集群等本身就集技术、组织和市场创新于一体的经济形态，以突出本书的一贯思路。本书的大量理论和知识观点都是建立在现有研究基础上的，经典著作、学术期刊、新闻报道和微信公众号专栏等都是本书理论知识与创新管理实践解读的源泉，诸如哈佛商业评论、清华管理评论、凤凰财经、商业评论、沃顿商业、财经内参、开放式创新研习社、战略前沿技术、HOPE 开放创新平台、三思派、友成企业家扶贫基金会、创新研究等，都给了我极多的思想火花。对于在本书中引用和借鉴的成果，除了严谨专业地注明资料来源之外，还要对资料来源作者表示衷心的感谢和敬意。

由衷希望本书能够提供的就是读者想要的，能够成为帮助读者进入创新创业领域的高质量作品，能够清晰地建立读者关于该领域的知识体系，启发学术思考和解读创新创业实践，同时也能够使读者体会到我们对提升相当程度可读性的努力。希望本书能够有助于创新创业研究和教育领域的同行，有助于对创新创业怀有兴趣的研究生、MBA/EMBA 和本科生，有助于企业家、职业经理人和从事创新创业相关工作的实业界朋友们。

李宇

2017年10月27日

大连 恒祥园



前言

第一篇 创新与竞争优势

第1章 创新的内涵 2

学习要点 2

开篇案例 抗霾黑科技：汽车尾气变墨水... 2

1.1 创新的概念 3

1.2 创新的类型 9

1.3 创新的模式 17

核心概念 24

复习思考题 24

延伸阅读 借助“二次创新”实现快速发展... 24

参考文献 25

第2章 创新的三维空间与企业竞争力 ... 27

学习要点 27

开篇案例 达美乐披萨的“在线定制”转型 ... 27

2.1 创新三维空间的内涵 28

2.2 创新的技术维度与企业竞争力 34

2.3 创新的组织维度与企业竞争力 37

2.4 创新的市场维度与企业的竞争力 46

核心概念 52

复习思考题 52

延伸阅读 市场创新：从满足需求到创造需求... 52

参考文献 54

第二篇 创新的技术维度

第3章 技术创新源 58

学习要点 58

开篇案例 颠覆性创新拉开新一轮科技革命

序幕 58

3.1 技术研发实验室 62

3.2 技术集成 66

3.3 技术消化吸收 70

3.4 技术模仿 74

核心概念 80

复习思考题 80

延伸阅读 美国国家实验室的运行机制... 80

参考文献 83

第4章 技术创新的过程 84

学习要点 84

开篇案例 联想挣脱困境的唯一出路..... 84

4.1 技术创新的一般过程 85

4.2 技术创新过程的影响因素 86

4.3 技术创新的生命周期 95

核心概念	99
复习思考题	99
延伸阅读 中国互联网技术的创新发展	99
参考文献	101
第5章 企业的技术能力	102
学习要点	102
开篇案例 突破基础理论和掌握核心技术	102
5.1 企业技术能力的内涵	103
5.2 企业技术能力的构成与衡量	109
5.3 核心技术能力的形成机制	113
核心概念	117
复习思考题	117
延伸阅读 如何构建企业的技术能力	117
参考文献	120

第三篇 创新的组织维度

第6章 创新型组织	122
学习要点	122
开篇案例 创新型组织的典范：3M公司	122
6.1 创新型组织的内涵	123
6.2 创新型组织的结构设计	131
6.3 创新型组织的制度设计	141
6.4 创新型文化的建立	146
核心概念	150
复习思考题	150
延伸阅读 谷歌创新文化的魅力	150
参考文献	151

第7章 组织中的创新者	153
学习要点	153
开篇案例 推动乔布斯的力量	153
7.1 企业家与企业家精神	155
7.2 知识型员工	166

7.3 创新团队	170
核心概念	179
复习思考题	179
延伸阅读 跨界团队如何“破墙”	179
参考文献	181

第8章 组织的创造力与组织学习	183
学习要点	183
开篇案例 丰田模式为什么能激发创新	183
8.1 组织创造力的内涵	184
8.2 组织学习与学习型组织	187
8.3 组织学习对组织创造力的提升	195
核心概念	200
复习思考题	200
延伸阅读 学习型组织的神话：Rover	200
参考文献	203

第四篇 创新的市场维度

第9章 新产品开发的市场导向	206
学习要点	206
开篇案例 为何巴斯夫能够长期雄踞 全球化工企业第一	206
9.1 基于顾客价值的新产品开发	208
9.2 供应商参与知识整合的新产品开发	216
核心概念	224
复习思考题	224
延伸阅读 玉柴与供应商的合作创新	224
参考文献	226

第10章 建立有效的外部网络	227
学习要点	227
开篇案例 丰田公司供应链管理(SCM)分析	227
10.1 供应商网络	229
10.2 业务外包网络	243

10.3 顾客创新	247	13.1 市场创新的组织基础	298
核心概念	250	13.2 组织创新的市场导向	304
复习思考题	250	13.3 组织创新与市场创新的协同模式	308
延伸阅读 耐克的生产外包分析	251	核心概念	315
参考文献	253	复习思考题	315
第11章 商业模式创新	255	延伸阅读 特斯拉与英特尔统领产业的 方式有何不同	315
学习要点	255	参考文献	316
开篇案例 飞利浦的商业模式：我们不 卖灯，卖“光”	255	第14章 技术创新与市场创新的协同	317
11.1 商业模式与商业模式创新	256	学习要点	317
11.2 商业模式创新的影响因素	266	开篇案例 上海电气技术创新与市场创新 的协同之路	317
11.3 商业模式创新的基本路径	268	14.1 技术创新与市场创新的关联性	318
11.4 商业模式创新的方法	273	14.2 技术创新与市场创新协同的内涵	321
核心概念	276	14.3 促进技术创新与市场创新协同的 手段	327
复习思考题	276	核心概念	330
延伸阅读 滴滴打车成功的背后	276	复习思考题	331
参考文献	277	延伸阅读 技术创新与市场需求催生新业态	331
参考文献	277	参考文献	332
第五篇 创新协同与系统创新		第15章 系统思想与创新能力	333
第12章 技术创新与组织创新的协同	280	学习要点	333
学习要点	280	开篇案例 让系统创新落地	333
开篇案例 基于互联网的零边际成本创新 组织	280	15.1 系统思想与创新能力	336
12.1 技术创新与组织创新的互构关系	281	15.2 技术创新、组织创新和市场创新的 整合模式	344
12.2 技术创新与组织创新的协同演化	283	15.3 系统创新的实现与发展	349
核心概念	293	核心概念	355
复习思考题	293	复习思考题	355
延伸阅读 多种组织方式助企业创新	294	延伸阅读 天士力集团的开放式系统创新 模式	355
参考文献	295	参考文献	357
第13章 组织创新与市场创新的协同	297		
学习要点	297		
开篇案例 海尔组织创新的启示	297		

第一篇
PART 1

创新与竞争优势



第 1 章 创新的内涵

第 2 章 创新的三维空间与企业竞争力

第1章 CHAPTER1

创新的内涵

:: 学习要点

- | 了解创新的来源，把握创新发展的历程，理解创新的特征及与其他相关概念的关系。
- | 能够从创新的内容和对象、强度等不同方面区分创新的类型。
- | 认识封闭式创新与开放式创新，中小企业创新与大企业创新，模仿创新、自主创新与合作创新，技术推动型创新、需求推动型创新与双重推动型创新等各种创新模式。

◎ 开篇案例 抗霾黑科技：汽车尾气变墨水

雾霾，已经成为都市人最为头疼的问题之一，而形成雾霾的一种主要成分就是汽车尾气。最近，麻省理工学院的 Graviky-Lab 提出了一个很有希望的解决方案：用特殊装置收集汽车排放的尾气，并对尾气中的含碳物质进行提纯，制造黑色墨水 Air-Ink。

2013 年，阿尼鲁德和他的伙伴们成立了 Graviky-Lab，开始在车库里工作，收集来自汽车发动机的尾气，希望能在污染排放出去之前捕获，收集的量到一定数目时，就把它变成墨水。

用汽车尾气制造墨水，需要经过以下流程：

- 收集。阿尼鲁德和小伙伴打造了一款能直接套在车辆排气管上的集气装置 Kaalink，进行废气的收集。Kaalink 的实质是一个过滤技术装置，它内部的过滤转化装置会留下多余的碳元素和有毒物质，在把清洁无害的气体排出的同时，将污染的原碳、废气和烟灰进行纯化处理，转化为相对安全的碳元素。45 分钟收集的烟尘能制作 1 流体盎司（约 29.57ml）的墨水，足够生产一支马克笔。

- 提取。将收集的废气进行专有工艺的加工处理，去除重金属和致癌物质，最终加工成纯度较高的炭黑色颜料。
- 制作。为了得出水与碳的合理比例，他们进行了一次又一次的调试。此外，还要加入各种其他成分来中和残留的有毒物质，进一步确保产出的墨水安全无害。经过不断地试验、完善与升级，这些碳元素就被转化为了安全可用的墨水，一款变废为宝的“空气墨水”(Air-Ink)就这样诞生了！

Air-Ink 与新加坡虎牌啤酒合作，开展了一系列的涂鸦活动，向外表达社会创新、环境保护的理念。

第一批的墨水与墨水笔被派发到各个街头的涂鸦艺术家的手上。涂鸦艺术家们用拿到的“空气墨水”与“空气墨水笔”开始了艺术创作。艺术家们纷纷表示，这个墨水颜色非常纯粹，非常正！它的凝固速度也很快。街头艺术家们最后把完成的涂鸦张贴到广场四周，让这些作品发声，呼吁人们保护空气、控制排碳量，而路过的行人也纷纷驻足观赏。

可想而知，目前一支笔的价格不会太低，2mm 的马克笔就要 25 美元（约 172 元人民币）。Graviky-Lab 则表示：你使用的每一支 30ml 马克笔减少了 45 分钟的汽车污染，即使世界上只有 15% 的墨水被 Air-Ink 替代，也会大幅度地减少空气的污染。

那么，我们还有多久才能用空气墨水写字呢？阿尼鲁德承认，跨界涂鸦是一次成功的测试，但要实现大规模生产，团队还需要进一步攻克技术问题，降低成本。

资料来源：友成企业家扶贫基金会·汽车尾气变墨水：黑科技能还我们一片蓝天吗？[OL].<http://www.weixinso.com/document/UwD6nd.html>.

1.1 创新的概念

1.1.1 创新的来源

美籍奥地利经济学家约瑟夫·熊彼特在 1912 年出版的《经济发展概论》中首次提出创新的概念，将创新定义为“企业家对生产要素的新组合”。这种新组合包括五种情况：采用一种新的产品，一种新的生产方式，开辟一个新的市场，掠取或控制原材料或半成品的一种新的供应来源，实现任何一种工业的新的组织。他认为创新是经济发展的根本动因。自熊彼特提出了创新的概念及相关理论后，关于技术创新的研究拉开了序幕，对技术创新的相关研究一直是紧紧跟随着经济社会发展变化而不断深入的。

到 20 世纪 60 年代，随着新技术革命的迅猛发展，美国经济学家华尔特·罗斯托提出了“起飞”六阶段理论，将“创新”的概念发展为“技术创新”。“技术创新”在创新活动的地位日益重要，但随着技术创新的迅猛发展，其表现出了越来越强的知识依赖性。1962 年，由伊诺斯(Enos)在《石油加工业中的发明与创新》一文中首次直接明确地给出技术创新的定义，“技术创新是几种行为综合的结果，这些行为包括发明的选择、资本投入保证、组织建立、制订计划、招用工人和开辟市场等”。伊诺斯的定义是从行为的集合的角度来定义的，而首次从创新时序过程角度来定义技术创新的林恩(Lynn)认为，技术创新是“始于对技术的商业潜力的认识，而终于将其完全转化为商业化产品的整个行为过程”。

美国国家科学基金会(National Science Foundation of USA)也从 20 世纪 60 年代开始兴

起并组织对技术变革和技术创新的研究。迈尔斯 (Myers) 和马奎斯 (Marquis) 作为主要的倡议者和参与者, 在其 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, 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的成功应用。到 70 年代下半期, 他们对技术创新的界定大大扩宽了, 在 NSF 报告《1976 年: 科学指示器》中定义为: “技术创新是将新的或改进的产品、过程或服务引入市场。” 他们明确地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定义范围中。

20 世纪七八十年代开始, 有关创新的研究进一步深入, 开始形成系统的理论。厄特巴克 (Utterback) 在 70 年代的创新研究中独树一帜, 他在 1974 年发表的《产业创新与技术扩散》中认为, “与发明或技术样品相区别, 创新就是技术的实际采用或首次应用。” 缪尔赛在 80 年代中期对技术创新概念做了系统的整理分析。在整理分析的基础上, 他认为: “技术创新是以其构思新颖性和成功实现为特征的有意义的非连续性事件。”

著名学者弗里曼 (Freeman) 把创新对象基本上限定为规范化的重要创新。他从经济学的角度考虑创新。他认为, 技术创新在经济学上的意义只是包括新产品、新过程、新系统和新装备等形式在内的技术向商业化实现的首次转化。他在 1973 年发表的《工业创新中的成功与失败研究》中认为, “技术创新是技术的、工艺的和商业化的全过程, 其导致新产品的市场实现和新技术工艺与装备的商业化应用。” 其后, 他在 1982 年的《工业创新经济学》修订本中明确指出, 技术创新就是指新产品、新过程、新系统和新服务的首次商业性转化。

我国 20 世纪 80 年代以来开展了技术创新方面的研究, 傅家骥先生对技术创新的定义是: 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, 建立起效能更强、效率更高和费用更低的生产经营方法, 从而推出新的产品、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建立企业新的组织, 它包括科技、组织、商业和金融等一系列活动的综合过程, 此定义是从企业的角度给出的。进入 21 世纪, 信息技术推动下知识社会的形成及其对技术创新的影响进一步被认识, 科学界进一步反思对创新的认识: 技术创新是一个科技、经济一体化过程, 是技术进步与应用创新 “双螺旋结构” (创新双螺旋) 共同作用催生的产物, 而且知识社会条件下以需求为导向、以人为本的创新 2.0 模式进一步得到关注。很多探索性研究, 如《复杂性科学视野下的科技创新》在对科技创新复杂性分析的基础上, 指出了技术创新是各创新主体、创新要素交互作用下的一种复杂涌现现象, 是技术进步与应用创新的 “双螺旋结构” 共同演进的产物; 信息通信技术的融合与发展推动了社会形态的变革, 催生了知识社会, 使得传统的实验室边界逐步 “融化”, 进一步推动了科技创新模式的嬗变。要完善科技创新体系急需构建以用户为中心、需求为驱动、以社会实践为舞台的共同创新、开放创新的应用创新平台, 通过创新双螺旋结构的呼应与互动形成有利于创新涌现的创新生态, 打造以人为本的创新 2.0 模式。如《创新 2.0: 知识社会环境下的创新民主化》进一步对面向知识社会的下一代创新, 即创新 2.0 模式进行了分析, 将创新 2.0 总结为以用户创新、大众创新、开放创新、共同创新为特点的, 强化用户参与、以人为本的创新民主化。



创新聚焦

中国创新发展战略 4.0 版

回顾中国创新发展 60 多年的历程, 创新发展战略从科技创新的 1.0 版到全面创新的 4.0 版, 就是中国从现代科技落伍者, 成为世界上具有重要影响力的科技大国的宝贵经验。从这个

历史演进来看,所谓创新驱动发展,就是一个从科技与人才相结合、科技与产业相结合,到科技与市场相结合,再到国内与国际市场相结合,并最终形成社会创新合力的过程。

毛泽东开启了现代中国自主创新的历史时代,这就是中国创新发展战略的1.0版本。正是根据毛泽东的宏大构想,中国政府制定了《1956—1967年科学技术发展远景规划》,制定了“重点发展,迎头赶上”的科技追赶方针,拟定了13个方面57项重大任务。

20世纪70年代起,中国进入开放创新的探索时期。1978年3月,邓小平在全国科学大会上首次提出“科学技术是生产力”这一著名论断。同年12月,中共十一届三中全会公报进一步明确提出在自力更生的基础上,积极发展同世界各国平等互利的经济合作,努力采用世界先进技术和先进设备,确立了中国引进技术为主、实现自主创新的基本方针。这可以称为中国创新发展战略的2.0版,标志着中国进入创新发展的新阶段。

20世纪末到21世纪初,是中国创新发展的开拓阶段。国务院制定了《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006—2020年)》,提出了到2020年创建创新型国家的具体目标,这些战略意图与战略设想也分别体现在国家的“十五”计划、“十一五”规划和“十二五”规划之中。“国家战略+五年规划”构成了创新发展战略的3.0版。

十八大之后,中国进入全面创新的发展阶段。党的十八大报告中明确提出了实施创新驱动的发展战略。2015年3月,中共中央、国务院发布了《关于深化体制机制改革加快实施创新驱动发展战略的若干意见》,提出创新发展的总体思路、主要目标和具体措施。十八届五中全会再提创新发展,并把创新发展摆在国家发展全局的核心位置。这意味着中国进入全面创新时代、全民创新时代。

4.0版本的全面创新战略,不仅是对前三个创新发展战略的继承,更是在3.0版本基础上,以网络强国、国家大数据、创新驱动发展和人才优先发展战略为支撑,不仅大大提高了自主创新能力,更形成了科技水平在追赶中跨越、经济社会在创新中发展的良好局面。到2020年,中国创新发展水平将迈上新台阶,科技实力占全球比重达到28.46%,大幅超越美国成为世界第一创新大国。

资料来源:胡鞍钢,张新.中国特色创新发展道路:从1.0版到4.0版[J].国家行政学院学报,2016(5):13-20.

1.1.2 创新的特征

创新是社会进步的动力和事业兴旺的阶梯。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,在人类社会之外,其他动植物只是进化、演化,而不是创新。创新也是有规律的社会实践活动,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、根本性的变革和综合性的创造。

在众多关于创新特征的阐述中,熊彼特创新理论的见解最为深入和被人推崇,熊彼特认为创新至少具有六方面的特征。

第一,创新是生产过程中内生的。他说:“我们所指的‘发展’只是经济生活中并非从外部强加于它的,而是从内部自行发生的变化。”尽管投入的资本和劳动力数量的变化,能够导

致经济生活的变化，但这并不是唯一的经济变化；还有另一种经济变化，它是不能用从外部加于数据的影响来说明的，它是从体系内部发生的。这种变化是那么多的重要经济现象的原因，所以，为它建立一种理论似乎是值得的。这另一种经济变化就是“创新”。

第二，创新是一种“革命性”变化。熊彼特曾做过这样一个形象的比喻：你不管把多大数量的驿路马车或邮车连续相加，也绝不能得到一条铁路。“而恰恰就是这种‘革命性’变化的发生，才是我们要涉及的问题，也就是在一种非常狭窄和正式的意义上的经济发达的问题。”这充分强调了创新的突发性和间断性的特点，主张对经济发展进行“动态”性分析研究。

第三，创新同时意味着毁灭。一般说来，“新组合并不一定要由控制创新过程所代替的生产或商业过程的同一批人去执行”，即并不是驿路马车的所有者去建筑铁路，而恰恰相反，铁路的建筑意味着对驿路马车的否定。所以，在竞争性的经济生活中，新组合意味着对旧组织通过竞争而加以消灭，尽管消灭的方式不同。如在完全竞争状态下的创新和毁灭往往发生在两个不同的经济实体之间，而随着经济的发展、经济实体的扩大，创新更多地转化为一种经济实体内部的自我更新。

第四，创新必须能够创造出新的价值。熊彼特认为，先有发明，后有创新；发明是新工具或新方法的发现，而创新是新工具或新方法的应用。“只要发明还没有得到实际上的应用，那么在经济上就是不起作用的。”因为新工具或新方法的使用在经济发展中起作用，最重要的含义就是能够创造出新的价值。把发明与创新割裂开来，有其理论自身的缺陷；但强调创新是新工具或新方法的应用，必须产生出新的经济价值，这对于创新理论的研究具有重要的意义。所以，这个思想为此后诸多研究创新理论的学者所继承。

第五，创新是经济发展的本质规定。熊彼特力图引入创新概念以便从机制上解释经济发展。他认为，可以把经济区分为“增长”与“发展”两种情况。经济增长如果是由人口和资本的增长所导致的，并不能称作发展。“因为它没有产生质上的新现象，而只有同一种适应过程，像在自然数据中的变化一样。”“我们所意指的发展是一种特殊的现象，同我们在循环流转中或走向均衡的趋势中可能观察到的完全不同。它是流转渠道中的自发的和间断的变化，是对均衡的干扰，它永远在改变和代替以前存在的均衡状态。我们的发展理论，只不过是这种现象和伴随它的过程的论述。”所以，“我们所说的发展，可以定义为执行新的组合。”这就是说，发展是经济循环流过程的间断，也就是实现了创新，创新是发展的本质规定。

第六，创新的主体是“企业家”。熊彼特把“新组合”的实现称为“企业”，那么以实现这种“新组合”为职业的人们便是“企业家”。因此，企业家的核心职能不是经营或管理，而是看其能否执行这种“新组合”。这个核心职能又把真正的企业家活动与其他活动区别开来。每个企业家只有当其实际上实现了某种“新组合”时才是一个名副其实的企业家。这就使得“充当一个企业家并不是一种职业，一般说也不是一种持久的状况，所以企业家并不形成一个从专门意义上讲的社会阶级”。熊彼特对企业的这种独特的界定，其目的在于突出创新的特殊性，说明创新活动的特殊价值。但是，以能否实际实现某种“新组合”作为企业家的内在规定性，过于强调企业家的动态性，这不仅给研究创新主体问题带来困难，而且在实际生活过程中很难把握。



创新聚焦

《赫芬顿邮报》读者变为记者

《赫芬顿邮报》(The Huffington Post) 号称“互联网第一大报”，2011年2月，美国在线以

3.15 亿美元收购该报。它是一家新闻与分析网站，创办于 2005 年。2011 年 1 月，它的独立访问量是 2 800 万，接近《纽约时报》《国际先驱论坛报》3 000 万的独立访问量，这意味着它已经跻身主流媒体。2010 年它的营业额是 3 000 万美元，在美国报业都在为广告跳水、发行量骤减，以及读者向网络免费新闻迁徙而苦苦挣扎之时，《赫芬顿邮报》却一枝独秀。

把读者变成记者，这是《赫芬顿邮报》成功的法宝。《赫芬顿邮报》有 10 000 万多名“公民记者”，类似传统媒体的“通讯员”，每时每刻都在为它提供报道。2008 年美国大选，《赫芬顿邮报》将一个采访任务分给 50 到 100 名“公民记者”，每人每天用一个小时，就能完成一个记者两个月才能完成的工作量。《赫芬顿邮报》称之为“分布式新闻”。“分布式”网罗了大量高质量的撰稿人，UGC 的能动性得到激发，媒体才能真正活起来。

《赫芬顿邮报》这种建立在社区基础上的内容生产的模式，值得从事内容生产的公司借鉴。它只有 150 名带薪工作人员，但依赖超过 3 000 名投稿者为每一个可以想到的话题制造内容。它有另外 12 000 名“公民记者”，这是它的“眼睛和耳朵”。它的读者也生产了网站的许多内容，每个月有多达 200 万投稿。《赫芬顿邮报》的共同创建人乔纳·柏瑞蒂（Jonah Peretti）认为新闻模式再也不是一种新闻传递的消极关系，而是“一个在生产者和消费者之间共享的事业”。

这种所谓“共享事业”是个同心圆模式：内核是网站最坚定的具有原创能力、质量非常高的博客作者；外面一环是公民记者，散布在美国各地；而最外的大环则是读者，在这个过程中和网站博主发生互动。这种新的、更开放的新闻模式可以被视为一种“众包”模式，其中两个重要的贡献群体是博客与公民记者。

总之，开放式平台对于媒体固有的采编形式是一种颠覆，虽然现在一些媒体也在探索 UGC 信息源的建立，但还比较集中于非严肃新闻，像《赫芬顿邮报》这样从灵魂中跳脱还是不能企及的。赫式的开放思维是否是中国媒体烦恼的福音，我们又该如何借鉴，还需要好好斟酌一番，但这种开放式的内容生产已经是趋势了。

资料来源：钱嘉春. 关于开放式创新，不得不看的八个案例 [OL]. PChome, 2015-02-06.

1.1.3 创新与其他相关概念辨析

1. 创新与发明创造聚焦

发明创造强调的是首创，它在“首创”或“第一”问题上绝对的。而创新则是相对的概念，“创新”要比“首创”“前所未有”的“发明创造”更宽泛，它既包含了“前所未有”，也包含着对先前原有创造的“重新组合”和“再次发现”。所以，“发明创造”可能成为创新，但创新却不单指“发明创造”。

另外，发明创造既有促进社会发展的积极发明创造，也有阻碍社会发展的消极“发明创造”。如计算机的发展是积极创造，而电脑算命、计算机病毒则是消极创造；核科学和技术的发展是积极创造，而核武器的发展则是消极创造。但是，创新则不同，创新必须要能促进社会的发展。

2. 创新不等于标新立异

创新容易与标新立异、推陈出新等概念混淆起来，这种混淆往往掩盖了与产业发展和企业命运息息相关的创新的真正含义。例如，知识经济中的知识创新一词被国内很多人认作知识更

新,实际上知识创新是知识产品实现其市场价值的过程。在互联网时代,知识创造价值的机会比过去大得多,创新鼓励人们在企业中发挥创造力,在遵循市场规律的前提下通过满足顾客需求或创造顾客价值获得企业效益,而不是为了标新立异而标新立异。

3. 创新与企业家精神

在熊彼特创新理论中,企业家被视为创新的主体,德鲁克承继并发扬了熊彼特的观点,认为实现最终创新的并非只有技术因素。在他享誉盛名的著作《创新与企业家精神》中,德鲁克认为:创新一定要高科技的观念实际上是错误的,它无法解释市场上发生的现象。高科技企业的常见模式是闪耀登场,快速扩张,突然跌落,直至消失得无影无踪,在创新成功的概率及持久性方面,还不如传统行业。那究竟是什么引起的创新呢?德鲁克认为在中小企业中,企业家精神才是至关重要的。

德鲁克引用了法国经济学家萨伊对企业家的定义:“企业家是敢于承担风险和责任,开创并领导了一项事业的人。”企业家承担的不是一般的风险,而是前人和同行未曾承担过的风险,“开创并领导一项事业”意味着企业家做的是前人和同行没有做过的事,如果做同行和前人做过的事,这是职业经理人,而不是企业家。承担这种独特的风险,并对后果负责的人才能称作企业家。这是一种特殊技能,而“企业家精神”就是企业家特殊技能(包括精神和技巧)的集合。或者说,“企业家精神”指企业家组织建立和经营管理企业的综合才能的表述方式,它是一种重要而特殊的无形生产要素。企业家精神中最主要的是创新,企业家的领导能力应与管理等同起来,“企业管理的核心内容就是企业家在经济上的冒险行为,企业就是企业家工作的组织”。

4. 创新不等于发展高技术产业

一切产业都需要创新,所有企业都必须以创新来提高企业绩效,实现永续经营。人们对产品的需求无止境,世界上市场变幻莫测,企业需要根据市场需求变化而不断创新。一般认为,高技术产业是指那些生产高技术产品的产业,事实上在传统产业的生产过程中,也有大量的高技术产品和生产工艺不断涌现,其重要性却经常被忽视。例如,在被视为劳动密集型传统产业的造船业中,组装散货轮可能需要较低的技术,但组装豪华型游轮却需要很高的技术,即使散货轮中,也有很多需要高技术工艺进行加工的零部件,其技术仍然掌握在国外厂商手中。这就需要我国加强前瞻性的研究与开发,进行创新。

创新聚焦

GE 阻止了煤炭产业末日的到来

GE 是全球范围内最大的发电厂设备供应商之一,因为面临环境和成本问题的挑战,多年来并不看好煤炭燃料的发展。相反,它倡导天然气作为未来燃料。然而在多种因素的综合作用下——从 GE 向全球市场的拓展到金融危机后对增长的迫切渴望——引发了其态度的转变。GE 对煤炭燃料重拾信心。

GE 领导人表示,现有的燃煤发电厂进行设备升级后,还可以盈利几十年。随着排放政策的逐渐收紧和企业对产量提高的迫切渴望,设备升级将成为必然。通过对 Alstom 公司能源业务价值 100 亿美元的收购,该公司几乎将燃煤发电厂的大型涡轮机数量翻倍,在全世界超过 1 500 台。

GE 管理层表示,他们随时准备在发展中国家建立燃煤发电厂,比如印度和东南亚国家。