

广义创新学

GuangYi ChuangXinXue

高道才 著



中国书籍出版社
China Book Press



中国书籍文库

China Books Library

汇集优秀原创学术论著
推动科研成果转化交流

广义创新学

GuangYi ChuangXinXue

高道才 著



中国书籍出版社
China Book Press

图书在版编目(CIP)数据

广义创新学/高道才著. —北京:中国书籍出版社,
2012. 11

ISBN 978 - 7 - 5068 - 3137 - 6

I. ①广… II. ①高… III. ①创造学—研究
IV. ①G305

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 286999 号

责任编辑/ 杜乃建

责任印制/ 孙马飞 张智勇

封面设计/ 中联学林

出版发行/ 中国书籍出版社

地 址: 北京市丰台区三路居路 97 号(邮编:100073)

电 话: (010)52257143(总编室) (010)52257153(发行部)

电子邮箱: chinabp@vip.sina.com

经 销/ 全国新华书店

印 刷/ 北京天正元印务有限公司

开 本/ 710 毫米×1000 毫米 1/16

印 张/ 15.5

字 数/ 279 千字

版 次/ 2013 年 1 月第 1 版 2013 年 1 月第 1 次印刷

书 号/ ISBN 978 - 7 - 5068 - 3137 - 6

定 价/ 46.00 元

版权所有 翻印必究

序

最近，围绕创新学考虑了几个问题：

其一，究竟什么是创新？我认为，所谓创新，无非是搞出点对人类有益的新玩意来。这种新玩艺的经济、社会效益越大，对人类的贡献也就越大。

其二，什么是创新学？凡是智力正常的人，都有一定的创新欲望和能力。只是不少人对创新感到神秘，且似老虎咬天无处下口。所谓创新学，就是一门研究如何创新的学问。掌握这门学问，就能自觉地、自如地捣鼓出越来越多的对人类有益的新玩意来。

其三，创新学有什么特点？我认为创新学的最大特点就是理论上是常青的，实践上是长效的。它不像某些专家、学者、理论家的田地，生长的多是些季节性作物，尽管一时可以随行就市卖个不错的价钱，但时过境迁，就失去了市场，无人问津。

其四，创新学的精髓何在？一个字：创！有创才有新，有创新才有建树。一个国家离不开创新，离开了创新就失去兴旺发达的不竭动力；一个民族离不开创新，离开了创新就失去了进步的灵魂；一个企业离不开创新，离开了创新则衰亡；一个人离不开创新，离开了创新就没出息。

其五，目前国内在创新学研究中存在着什么突出问题？在我的视野里，不少有关创新学的著述，言必称西方，言必称山姆，言必称哈佛。其实在创新、创造问题上，中华民族还是有发言权的。读过《红楼梦》的朋友，不会忘记探春的出色表现。她在荣国府“代职”期间，坚持原则，兴

利除弊，使之以权，动之以利，将园子承包给几个老妈妈管理。这一大胆举措连她自己都沾沾自喜：“如今这园子里是我的新创。”中华民族上下五千年，有许多值得称道的创新典范，有待于我们认真传承。在创新问题上，我们既不要盲目排外，也不应自暴自弃，更不要数典忘祖。

以上五点，不仅有弄斧之嫌，而且可能与本书作者的某些观点相左。我认为，在学术上，贵在多歧。学术的进步离不开多歧的碰撞。一孔之见，交流而已。

据我个人多年的教学体验，凡学生爱听、爱学习的课程大都具备二个特点：一是新，二是管用。创新学正是这样一门课程。说它新，它的确是一门新兴的交叉科学，问世至今不过几十年。目前它正快速地在世界各地传播开来，并在传播过程中不断得以丰富和发展。在中国，已有部分高校开设了这门课，颇受欢迎；在社会上，尤其是工商界，也受到广泛关注。之所以如此，主要是因为人们逐步认识到创新学的确是一门管用的学问。

近几年来，全国高校都在强调素质教育。哪些方面的素质最为欠缺？我认为，除了人文素质外，就得说是创新能力了。我国的学生创新能力普遍较差。造成这一局面有多方面原因，其中最主要的是教育体制问题。为了改变这一状况，除深化教育改革外，当务之急是加强创新教育。为了把创新教育落到实处，高等院校应带头建立一套有效的创新机制，创造一个良好的创新环境。普遍开设创新课就是重要举措。

高道才同志从事创新研究多年，具有丰富的创新教育经验，他结合教学实践撰写的《广义创新学》，深入浅出地介绍了创新学的基础知识和基本技能，结构体系严谨，书中不乏独到见解。你想增强创新意识吗？你想提高创新能力吗？你想在事业上有一番作为吗？那么，认真研习该书肯定会使你受益匪浅！

创新学不仅仅是高校学生的良师，而且也是社会各界有识之士的益友。令人高兴的是，社会上已有不少人结合本职工作活学活用，搞了各式各样的创新，诸如：思维与理论创新，制度与体制创新，技术创新，产品与服务创新，管理创新，营销创新，战略创新等等。每一项创新，在促进人类文明进程的同时，也充分实现了个人的价值。

平生不解藏人善，到处逢人说项斯。我喜欢高老师的创新学新著，也愿把本书推荐给广大的同学和朋友，并预祝你们在未来的事业中开创一片新天地！

张永武于青岛

目 录

CONTENTS

第一章 创新学引论	1
第一节 创新和创新学	/ 1
一、创新的概念	/ 1
二、创新与创造	/ 2
三、创新学的研究对象和基本原则	/ 3
四、国内外创新研究的动态	/ 5
第二节 创新类型和创新特征	/ 8
一、创新领域	/ 8
二、创新类型	/ 10
三、创新层次	/ 13
四、创新的基本特征	/ 14
第三节 二十一世纪呼唤创新	/ 15
一、创新是人类社会进步的灵魂	/ 15
二、创新是二十一世纪的时代特征	/ 16

三、创新是国家兴旺发达的不竭动力	/ 18
四、创新乃成才成功的必由之路	/ 20
第二章 创新能力和潜能开发	22
第一节 人人都能创新	/ 22
一、创新潜能和创新能力	/ 22
二、人人皆有创新潜能	/ 24
三、人人都能成为创新人才	/ 24
第二节 创新能力的构成	/ 26
一、知识信息量度	/ 26
二、创新人格	/ 29
三、创新思维	/ 32
四、实践探索	/ 32
第三节 开发创新潜能的一般原理和基本途径	/ 34
一、创新潜能是可以开发的	/ 34
二、创新潜能的开发原理	/ 37
三、开发创新潜能的指导原则	/ 42
四、开发创新潜能的基本途径	/ 44
第三章 创新人格及其培育	47
第一节 主体的独立性	/ 47
一、主体独立性在创新素质中的突出地位	/ 47
二、主体独立性的具体表征	/ 48
三、没有独立性就不能形成创新能力	/ 51
第二节 创新意识	/ 52
一、发现问题的意识	/ 53
二、创新的欲望和热情	/ 55
三、求证否定的意识	/ 56
第三节 创新精神	/ 57

一、独立意志和创新信心	/ 58
二、质疑态度和批判精神	/ 60
三、勇敢无畏,不怕风险	/ 62
第四节 创新人格的培育	/ 63
一、培养创新意识	/ 63
二、激发创新动机	/ 64
三、增强创新胆识	/ 65
四、磨练创新意志	/ 66
五、成功的自我暗示	/ 67
六、伟人品质内化自我	/ 68
 第四章 创新的环境保障	69
第一节 环境与创新	/ 69
一、创新环境的内涵	/ 69
二、环境在创新中的作用及其两面性	/ 71
三、环境创造人,人也创造环境	/ 73
第二节 创新的社会环境	/ 74
一、公平的竞争环境	/ 75
二、自由的文化环境	/ 76
三、励人的经济环境	/ 77
四、民主的政治环境	/ 79
第三节 创新的教育环境	/ 80
一、家庭教育	/ 81
二、学校教育	/ 83
三、营造创新的教育环境	/ 85
 第五章 创新构想及其实施	90
第一节 采撷信息 留心观察	/ 90
一、多渠道采撷信息	/ 90

二、善于观察事物	/ 94
三、捕捉创新机遇	/ 98
第二节 发现问题 提出问题	/ 102
一、从日常的事物和现象中提出问题	/ 103
二、从偶然的怪异现象中发现问题	/ 103
三、从经验事实和理论的矛盾中提出问题	/ 104
四、从列举缺点和希望点中提出问题	/ 105
第三节 创新的实施过程	/ 106
一、明确课题	/ 107
二、搜集材料	/ 108
三、制定方案	/ 108
四、实践操作	/ 109
五、成果验证	/ 110
六、完善推广	/ 111
 第六章 创新思维	112
第一节 创新思维概述	/ 112
一、思维及其分类	/ 112
二、创新思维及其特征	/ 113
三、创新思维侧重于非逻辑思维	/ 115
四、必须克服的创新思维障碍	/ 117
第二节 创新思维的基本形式	/ 118
一、联想	/ 118
二、想象	/ 121
三、灵感	/ 124
四、直觉	/ 126
第三节 创新思维方法	/ 127
一、发散思维	/ 127
二、收敛思维	/ 128

三、横向思维	/ 130
四、逆向思维	/ 132
五、转换思维	/ 135
六、形象思维	/ 136
七、互动思维	/ 138
第七章 创新技法	141
第一节 移植类比创新技法	/ 141
一、移植创新法	/ 141
二、类比创新法	/ 146
第二节 组合分解创新技法	/ 151
一、组合创新法	/ 151
二、信息交合法	/ 155
三、分解创新法	/ 157
第三节 列举创新技法	/ 159
一、缺点列举法	/ 159
二、希望点列举法	/ 163
三、特征点列举法	/ 167
第四节 问题创新技法	/ 169
一、奥斯本检核表法	/ 170
二、和田十二法	/ 173
三、5W2H 法	/ 175
第八章 创新训练和创新实践	177
第一节 创新训练	/ 177
一、发现问题训练	/ 177
二、创新思维训练	/ 179
三、创新技法训练	/ 185
第二节 创新实践	/ 186

一、实践探索也是创新能力的构成要素	/ 186
二、注重实践探索,锻炼创新能力	/ 188
三、保持顽强意志,克服创新困难	/ 188
第三节 创新成果的获得和保护	/ 190
一、著作权的自然获得	/ 190
二、专利的获得程序	/ 192
三、商标权的获得程序	/ 194
四、对知识产权的法律保护	/ 194
 第九章 创新人才的养成与崛起	198
第一节 创新教育	/ 198
一、创新教育的内涵	/ 198
二、传统教育模式不适宜培育创新人才	/ 199
三、创新教育的基本内容	/ 201
四、创新性教学启示录	/ 203
第二节 创新人才的形成	/ 205
一、学会创新性学习	/ 205
二、塑造个人的创新人格	/ 206
三、全社会共同造就创新型人才	/ 210
第三节 创新事业的兴起——创业	/ 212
一、初露锋芒的大学生创业潮	/ 212
二、成功创业者必备的十项素质	/ 213
三、创业起步——从现在开始	/ 215
四、创业成功启示录	/ 217
 附录:核心能力测评大纲	220
 参考文献	230

第一章

创新学引论

创新是 21 世纪的主旋律，也是社会历史发展的最强音。创新涉及政治、经济、科技、文化等社会生活的各个领域、各个行业。个人成功的最大秘诀在于创新，企业和机关事业发展的动力在于创新，中华民族振兴的灵魂也在于创新！

第一节 创新和创新学

今天，创新已成为人们关注的热门话题，从普通百姓到专家学者都在讨论它。那么，什么是创新？创新与创造有什么关系？创新学何以建立？这是我们应该首先弄清的问题。

一、创新的概念

“创新”一词的提出，始于美籍奥地利经济学家约瑟夫·熊彼特。他在 1921 年发表的《经济发展理论》中首先明确提出：创新就是建立一种生产函数，是企业家对生产要素进行的新组合，其中任何要素的变化都会引起生产函数的变化，从而导致生产技术体系发生新的变革。按照他的定义，创新应包括以下五种情况：①引入一种新的产品或提供一种产品的新质量；②采用一种新的生产方法；③开辟一个新的市场；④获得一种原料

或半成品的新的供给来源；⑤实现一种新的企业组织形式。在他看来，创新就是企业家把已发明的科技成果运用到企业中，形成新的生产能力。由此可见，熊彼特的创新只是一个纯经济学的范畴而已。

随着科学技术的突飞猛进和社会经济的发展，人们的创新意识和创新水平也不断提升，人们对创新的认识已更加扩展深入。创新不仅仅存在于经济领域，而且扩展到科技、政治、文化、军事和社会生活的各个方面，从而产生了许许多多的创新概念，比如科技创新、知识创新、企业创新、市场创新、体制创新、金融创新、政治创新、军事创新、教育创新、文化创新、观念创新、理论创新……

关于创新的概念，理论界、学术界仍在探讨之中，至今没有形成大家公认的定义。上海辞书出版社 1999 年新出版的《辞海》，也没有收录其中。目前，学术界对创新的解释不一，有人认为创新就是创造出与现存事物不同的新技术、新产品、新观念；有人认为创新就是对现存事物进行创造性的改进；有人认为创新就是创造发明和开发的结合；有人认为创新就是实施新的理想、新的产品和服务等等。这些解释都有可取之处，但是并没有从整体上揭示出创新的本质。

凡是创新活动，都是人们有目的性的能动的活动，而且这些活动都附带有价值性的成果，同时，创新活动及其结果都具有开拓性和新颖性的特点。鉴于此，创新的概念应表述为：创新就是人们按照某种目的能动地实施并且能产生价值成果的开创性活动。

二、创新与创造

要弄清创新的内涵和外延，我们有必要把创新与创造的关系搞清楚。创造是与创新比较相近的概念，也是人们讲得最多、用得最久的概念。《辞海》把创造定义为“作出前所未有的事情”，《现代汉语词典》则概括为“想出新办法，建立新理论，做出新的成绩或东西”。

关于创新与创造的异同，目前大家也没有统一的说法。有人认为创新就是创造；有人认为二者根本不同；有人认为前者包括后者；有人则认为

后者应包括前者等等。尽管创新和创造相似，但创新不等同于创造，它比创造的内涵和外延要丰富得多，也深刻得多。

首先，创新与创造有着相同的一面。有中国创造学家认为，创新与创造有一致性或相同性，都可产生新颖的产品，在许多用法上，二者可以互相替代，至于使用“创新”还是“创造”，可以认为只是一种习惯和沿用而已。具体讲，二者有很多共性：创新活动和创造活动都需要发挥能动性和创新思维能力；创新和创造都是物质文明和精神文明的综合反映；创新成果和创造成果都是发挥创新能力的结果；创新和创造都是国际竞争和国内竞争的必然趋势。

其次，创新与创造又有着基本的区别。因为创新的外延较广，很多领域里的创新活动就不能用创造代替，比如管理创新、服务创新、教育创新等等就不能用创造来代替。具体地讲，创新与创造的区别如下：①创新需要“开创”，但不一定是“首创”，既包括创造出某事物，也包括对既有事物进行更新、完善；创造更强调首创性、独创性，是前所未有的。②创新所强调的“新”在层次上可以是比较新、相对新，和其他相比有新意、有新的进展等；创造所强调的“新”，无论在层次上还是水平上要求更高，需要有首创性质的新意。③创新活动强调事物的革新可以是质变，也可以是量变；创造活动强调事物的质变，即活动的结果应由一种事物改变为另一种新事物。④创造是创新的突破和飞跃，创新则是创造的灵魂和拓展。⑤创新比创造使用的领域和范围更为宽泛。

三、创新学的研究对象和基本原则

创新学是研究创新活动、创新规律和创新思维技法，从而提高人的创新能力、指导创新实践的一门新兴学科。简言之，创新学就是研究人类从事创新活动的主客观条件、创新规律、创新方法以及如何开发创新潜能的科学。

创新学是一门社会科学与自然科学交叉的边缘科学，属于软科学范畴，实用性很强。它与哲学、心理学、教育学、人才学、科学学、社会学

等都有着密切的联系。

创新学研究的是当今社会最普遍的科技进步和社会进步活动，是对创新过程中最一般问题的概括和总结，其囊括范围极为宽泛，既包括自然科学的发明、发现，也包括社会科学的革新、改造；既包括器物领域里的创造、更新，也包括知识领域里的换位、移植；既包括科学知识的生产、重构，也包括对知识的传播、扩散和应用；既包括科学研究的新途径、新方式，也包括行政管理的新思路、新方法；既包括新理论、新制度、新道路的确立，也包括新策划、新战略、新产品的出台……

创新学研究的对象主要包括创新主体、创新客体、创新环境和创新机制。其中，创新主体即创新者，是进行创新活动的载体。研究创新主体就是研究创新者的创新意识、创新人格、创新思维和创新能力的提高。其中创新意识、创新人格是创新的基础条件，创新思维则是创新活动的灵魂。

创新客体即创新对象。对创新客体的研究，主要是研究如何选择和确定创新对象，怎样发现问题、提出问题，如何根据主客观条件确立适当的、能够获得成果的创新课题。

创新环境即是对创新活动产生影响的外部条件。创新环境有宏观环境和微观环境之分。宏观环境指创新主体所处时期的社会制度、国家政策、社会价值观及社会风气等等。微观环境主要体现在创新者所处的家庭环境、教育环境及其周围的创新氛围等。

创新机制包括创新过程和创新技法等。对创新过程的研究，也就是研究人们创新实践活动的阶段性和规律性，研究人们创新的不同领域和不同层次，有助于我们认识和把握创新规律。而创新技法就是从事创新活动的方法和技巧，是理论与实践之间的桥梁，有着驾驭知识素材去组织、更新、改造的作用，具有很强的应用性和可操作性。

创新学是刚刚兴起的新兴学科，但知识经济需要创新，时代呼唤创新，因此创新研究必将引起全社会的高度重视。本书属于基础创新学，研究的是创新的一般原理和基本理论，希望对从事各行各业的创新者有所帮助和启发。其实，在社会各个领域，创新学的分支研究和应用研究已初见端倪，比如，经济领域里的企业创新学、市场创新学、管理创新学，科技

领域里的知识创新学、技术创新学，教育领域里的教育创新学、创新人才学，社会心理领域里的创新心理学、创新思维学。此外，各行各业也都对创新进行着研究，搞政治的提出了政治创新，搞军事的提出了军事创新，搞金融的提出了金融创新，搞文化的提出了文化创新，搞理论的提出了理论创新，搞学术的提出了学术创新，国家提出了国家创新体系等等，不一而足。研究不同领域、不同行业的创新活动，应从具体领域的实际出发，总结出各自行业的创新规律和创新方法。

但是，不论研究哪些行业的创新活动，不论创新研究将来如何发展，创新学研究的一般原则和基本原理都是必须遵守的。概括起来，从事任何创新研究，都应首先坚持这样一个前提理念——创新研究的基本原则。创新学将创新研究的基本原则归纳为三句话：①人人都有创新潜能；②人的创新能力不是天生的，它可以通过教育、训练而得到提高；③当今世界上的一切事物都不是完美的，它们都可以通过创新而变得更美好。

四、国内外创新研究的动态

人类社会的发展史本身就是一部创新史。对人类创新活动的研究，可以追溯到2000年以前，古希腊哲学家亚里士多德就著有《工具论》、《心灵论》等著作。在《心灵论》中，亚里士多德就讨论了创新思维的重要形式——想象。自此以后，西方思想家和科学家对创新的研究就没有间断过。作为一门学问，真正的创新研究应从创造学的诞生开始。

1. 创新研究的开端

1941年，创造学的奠基者美国人奥斯本出版了《思考的方法》一书，并发表了由他发明的创造技法——智力激励法。为了普及这种方法，奥斯本在布法罗大学创立了“想象夜校”，他深入到学校、工厂、车间指导创造技法的运用，并在实践中获得了成功。美国群众性的创新发明活动在20世纪40年代形成了热潮，大大促进了美国的科技和经济发展，奥斯本随被誉为“创造工程之父”。

创造学诞生后，美国人不仅将其应用于企业的技术创新，而且在第二