



北京大学创新研究丛书

The Theory of
Collaborative Innovation

协同 创新论



蔡剑◎著



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

“十二五”国家重点图书出版规划项目



北京大学创新研究丛书

协同 创新 论



蔡剑◎著

0991905



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

协同创新论/蔡剑著. —北京:北京大学出版社, 2012. 9

(北京大学创新研究丛书)

ISBN 978 - 7 - 301 - 21201 - 1

I. ①协… II. ①蔡… III. ①创新管理 - 研究 IV. ①F270

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 209129 号

书 名: 协同创新论

著作责任者: 蔡 剑 著

责任编辑: 刘誉阳

标准书号: ISBN 978 - 7 - 301 - 21201 - 1/F · 3327

出版发行: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区成府路 205 号 100871

网 址: <http://www.pup.cn>

电 话: 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62752926

出版部 62754962

电子信箱: em@pup.cn

印 刷 者: 北京宏伟双华印刷有限公司

经 销 者: 新华书店

965 毫米 × 1300 毫米 16 开本 19.5 印张 260 千字

2012 年 9 月第 1 版 · 2012 年 9 月第 1 次印刷

印 数: 0001—4000 册

定 价: 45.00 元

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究

举报电话:010 - 62752024 电子信箱: fd@pup.pku.edu.cn

献给我的父亲和母亲

野无人迹非无路
村有溪流必有桥

陈以亨

序

创新加全球化正在创造发展的极好机遇,以创新引领的全球化发展正在改变人类的工作方式、生产方式、生活方式和思维方式,已成为推动社会进步的动力。世界上 60 多亿人共同生活在“地球村”中繁衍生息、同呼吸共命运,这是文明的新高度,是创新缔造的新奇迹。

世界各国政治家、决策者和有识之士都把创新作为国家发展的战略抉择的核心,制定创新型国家指导政策,探究创新全球化中各种奇迹发生的原因及其发展的规律性。

揭示创新活动的本质,探究其发展的规律性常常复杂困难。创新是人所特有的认识能力和实践能力,是人主观能动性的高级表现形式。因此,创新的独特性往往与社会的共识程度呈反比。而创新只有得到社会的认同和应用才能产生物质的、精神的力量,创造价值。从另一方面看,这就是创新研究的魅力所在。

北京大学创新研究院、北京大学出版社立意汇聚社会精英人才与知识资源探究创新奥秘,计划出版“北京大学创新研究丛书”,并已入选“十二五”国家重点图书出版规划项目。本套丛书将深刻剖析创新要义,广

泛传播创新理念,系统记载前人创新历程,全面总结创新经验,承前启后,继往开来,以成就人类新文明。这必将对我国建设创新型国家作出重要贡献。

蔡剑教授的《协同创新论》是“北京大学创新研究丛书”的首部专著。蔡教授年富力强,创新思维活跃,基础理论功底深厚,敢于用创新的视角探讨分析创新问题。《协同创新论》共四篇十六章,我初浅的学习心得是作者试图为构建国家层次的创新生态奠定理论基础,促进分散的、自组织的创新活动在竞争与合作框架下有序化,形成整体的发展优势。这就要为经济范畴中以企业为主体的技术创新,和科学技术范畴中的科学发现、理论建树及技术发明和工程设计等的互动寻找捷径。既尊重各自发展的独特规律性,又要强调交融协同,在产业发展层次形成竞争优势,俗称二张皮问题。国内外的创新实践表明,还存在第三张皮,即社会文化创新中的创意。蔡教授在论述中对有关问题做了深入的探讨,我相信读者一定会从中受到启迪。创新中的协同是有大志者的必备素质,协同化的创新生态是创新者梦想的乐园。

马俊如

原国家外国专家局局长

中国国际人才交流协会副主席

世界创新研究院院长

2012年8月31日

前 言

人类经过的三次产业革命,每一次都是对其社会的根本改造。经济全球化和信息网络化导致世界发展的高度不确定,从而要求国家不断增强其创新力,善于在不可避免的外部冲击下实现自己的社会经济发展目标。作为一个经济大国和人口大国,中国已经成为了世界上最大的网络社会国家,形成了独特的社会现象与问题,例如,创新思维与理性思维的差异,市场化与行政化管理模式的矛盾,网络社会与传统社会的价值冲突等等。解决这些问题需要从跨学科的角度去探索新的理论。

长久以来,社会科学研究与工程技术研究不时因为不同的理论前提而相互批评。经济学家越来越重视其理论基础的科学性与可靠性,以稳定其研究的根基。而工程师则越来越多地在实践当中展示其成果,以证明其工作的价值。这又让经济学界与工程学界缺乏开放交流的机会。很多时候,不同学科的学者对于理论的争论的本质是对于各自学术价值的争论。这不仅无益于化解不同学术观点的误解,而且对于解决实践当中的问题也是不利的。

本书的目的就是要在经济理论和系统科学的鸿沟上架起一座桥梁,

这个鸿沟出现在这样两个基本假设之间：一个假设是，人们对于稀缺的资源进行竞争；另一个假设是，系统之间对于知识和信息存在共享与合作。我们将会说明现实世界在这两者之间沟通的理论基础。具体地讲，我们会探究自然社会系统中协同创新的规律和原理。本书着重回答协同创新中的根本问题：自然社会系统的价值如何衡量？互联网的演变遵从什么样的创新规律？国家如何建立适应其国情的社会管理创新体制？我从跨学科的视角出发，试图为这些重要问题提供一个贯通的理论解释。

我们确实处于一个新文明时代的开端。我们正在目睹一种新科学与人文知识的诞生，这种知识不再局限于理想化和简单化情形，而是反映现实复杂世界中的原理与规律。正如普里戈金(Prigogine)所讲，科学把我们和我们的创造性都视为在自然的所有层次上呈现出来的一个基本趋势。^①当代学者能够承担这个艰巨的任务，不能不说是一种幸运。

改革开放以来，社会上的学者一部分在努力钻研西方科技，一部分在反思东方文化，研究的结果有时虽不免本位主义，但也揭开了创新原理的一隅。我之所以知难而进，敢于以肤浅的见解来写这本书，而不是直接翻译和陈述东西方各家的学说，无非是想要利用我所获得的大好学习机会，结合跨学科的理论考察与实践，与前辈和同学探讨请教。虽然我们不能在所有问题上达到一致，但是对一些问题我们可以取得共识，而对于其他问题我们至少可以缩小各种不同解释之间的差异。

我的研究工作涉及多个学科领域，我尽了很大努力用新的学术文本来撰写此书，希望本书能供决策者与学习者阅读，我相信各行各业的有识之士都能领会本书内容。所幸的是，我在书中阐述的绝大部分概念，大家只要认真思索，都会发现它们是异常简单的。这本拙著中引用了中西方各种学科的著述与论文，其中直接从原文译出和摘出的，都注明了出处；

^① 伊利亚·普里戈金著，湛敏译：《确定性的终结：时间、混沌与新自然法则》，上海科技教育出版社，2009年第1版。

而引用大意,或参考各种书籍论文汲取其精神以阐明见解的,为了简化,没有注明出处。

在研究中我深感以新的学术思路解释人类创新思维以及价值创造的过程是非常富有挑战性的工作。我和我的团队所开展的协同创新的研究历程才刚刚起步。所谓“知者不言,言者不知”,本书问世的意义在于抛砖引玉,接受大家的批判。由于自己理论粗浅,功力有限,其中偏颇与错误必多,或难满足读者期望。所以,在此恳切希望今后的学者能够批判指正,希望将来有人能够写出一部精湛完备的创新理论。为使这一壮举早日实现,今后定要加倍努力钻研,以期做出一份贡献。

致 谢

我在此不仅感谢过去的学界伟人,而且感谢一大批当代的学术前辈与热心同行。他们对本书的思想观点及初稿提出了宝贵的批评与建议。在撰写本书的过程中,我曾不断地请教过多位知友,或者征求他们的意见,或者倾听他们介绍读过的论著,获益匪浅;特别是承蒙审阅指正,更大大提高了本书的理论价值。同时,我非常感谢在研究中对我提供帮助的老师、领导、同事和朋友。

我所开展的协同创新的学术研究得到了很多老师和同事的悉心指点与热情支持,特别是厉以宁教授、林毅夫教授、成思危教授、徐冠华教授、许智宏教授、施瓦布教授、马俊如教授、朱善璐教授、周其凤教授、海闻教授、周其仁教授、吴志攀教授、林建华教授、谢友柏教授、于鸿君教授、李岩松教授、王其文教授、张克镇院长、耿旭教授、曾宪章博士、邹至庄教授、萧政教授、蔡洪滨教授、陈十一教授、巫和懋教授、杨壮教授、卢志扬教授、李一军教授、张维迎教授、陈志武教授、张志学教授、曹凤岐教授、张东晓教授、余振苏教授、刘学教授、张一弛教授、赵为民教授、叶文虎教授、何志毅教授、朱家祥教授、陈剑教授、周辉教授、周程教授、吴朝东教授、胡大源教

授、李其教授、武常岐教授、李东教授、吴晓磊教授、侍乐媛教授、唐少强教授、王习东教授、陈丽华教授、黄涛教授、岳昌君教授、景楠教授、唐杰教授、魏松杰教授、于平荣教授、尚俊杰教授、王缉慈教授、郑强教授、魏炜教授、张黎教授、董小英教授、龙军生教授、叶强教授、姜青山教授、陈前教授,以及北京大学光华管理学院、工学院、国家发展研究院创新研究相关领域很多让我受益匪浅的专家和学者。

我从回国服务以来,所从事的学术与研究工作的确一直得到了政府领导、清华与北大校友,及社会各界的支持,特别是近年创建并负责北京大学创新研究院的工作期间,我们的研究工作得到了大家的帮助与扶持,在此由衷感谢。特别感谢程安东、杜占元、郝平、杨岳、姚印良、魏建国、隋振江、王穗明、秦政、刘长利、王建俊、李金芳、刘东华、孟景伟、陈东平、厉伟、孙莉莉、杜力、袁彦峰、曹犇、杨小平、谢毅、王高飞、罗飞、徐石、杨悦、程虹、蔡涛、易菁、韦宇、付秋涛、董敏、胡钰、蓝新哲、马翔宇、邹祖烨、徐永吉、马明强、张泽根、刘筱柳、吴劲松、孙雪晶、Mark Hapner、Annie Hayward、程雁、邱宣、邝兵、吴优、谢向平、刘宏州、赵翌然、汪春军、郑英姿、陈斌、赵普生、廖日坤、吴蔚、邵健、曹建静、邹敏华、王雅靖、杨芷、朱在国、余建军、黄琳、马英龙、薛增一、陈克宁、胡峰、赵宇波、钟模林、谢利民、殷保红、郝艳芬、刘浩、杨云梅、段毅、张翼、赵文辉、朱成龙、李珺、杨希、张江红、吴宏、朱启兵、薛东波、刘婉滢、张凯文、颜军,还有很多同仁,请恕难以一一致谢。

感谢北京大学出版社刘京及刘誉阳编辑非常专业的编辑工作,以及北京大学创新研究院行政办公室徐红江、秦艺,博士后韩松,博士生吴戈,硕士生秦志伟、李沫竺、吴新军等同学对这本书出版的贡献。特别感谢跟我积极讨论的北京大学的同学。最后还要感谢我的家人沈艳和蔡欣翊,如果没有她们的理解、支持和陪伴,这本书不会问世。

导 言

人类的创新与文化历史源远流长。从甲骨文时代到互联网社会,我们从未停止对创新的追求。特别是东方的传统文明与西方的现代科学在近代大融合,其过程可谓波澜壮阔,中间的矛盾和冲突层出不穷。那些纷繁的矛盾与猛烈的冲突不仅存在于知识与认识的表层,而且存在于社会文化与价值观的深层。各种学科与思潮对经济、政治、生活、艺术等方面新生事物的出现有各自的解释与看法。一件新生事物,一件新生产品,从一个角度看是创新,转身之后却成为了保守。社会管理模式演化中,旧有的体制一夕破除,而新生的系统难免蜕变。

自从中国社会走向改革开放之后,伴随中国与美国、日本、欧洲的经济贸易与文化往来的日益加强,西方科学与价值观在国人中的大举兴起,东方人民才真正深入了解西方,而西方人民也开始真实地接触东方文化。开放之初,人们对照比较,逐渐发觉彼此的发展模式与生存状况有很大的差异,内心为之惊讶,精神为之躁动。在深入总结中国社会发展的经验教训之后,邓小平提出坚持对外开放,将科学技术作为第一生产力,引进和学习西方的先进科技与管理。国门一开,伴随高端产品和技术,西方的价

价值观与文化一并涌入,似冰川坠入火山,引起社会各个层面的巨大变化。

人民追求幸福的愿望是社会文明发展的驱动力。从计划经济模式转型到市场经济,从社会单一价值观转换到多元价值观,势必引起利益的重新分配,各种矛盾与冲突和经济的高速发展相伴而行,这为管理者带来了空前挑战。与此同时,硅谷的乔布斯等创新领袖提出改变世界的理想,并身体力行,在互联网与信息技术爆发的增长期,创造了前所未有的网络社会文明。当开放、共享、创新的网络社会思想与解放思想、实事求是、与时俱进的变革思想相融合,东西方文化在人们的思想与网络空间中剧烈地交汇冲撞,人与人的生命在时间的加速中被改变了。

人生来有创造的天赋和合作的精神。我们研究“协同创新”,旨在探讨人类在自然和社会中的创造与发展的原理问题。其目的不只在讨论个人的心智与知识,而且在于探究发现社会与自然中新事物产生的共通的原理。所以,协同创新理论也可称为自然社会发展论。在过去,人们往往将社会与自然当中的新生事物分开观察,由于自己所处的位置与角色而被表象和利害迷惑,实践中的现象难以理解,而可以理解的又与实践不相符。将自然与社会分开研究,将科学和人文分开实践,对具体现象虽然能分析得细致入微,但观点与思想往往支离破碎,甚至相互矛盾,在这样的复杂系统之中,要研究社会创新的基础规律具有极大的挑战。

处在矛盾与冲突当中的人们自感迷茫,社会事物的错综繁杂又几乎达到不可想象的地步。东方与西方文化竞相争鸣,科技与人文学科同台论战,要创造一套系统的协同创新理论,对于学者来说,无疑是一件极其艰巨的任务。如今,国际金融危机理论与全球可持续发展的问题争论不断,思想领域自由变革与保持传统的声音此消彼长,这些学说和思想固然有很多令人惊讶的内容,但是,大多是从各自所在的文化立场与学科立场出发,以学术传统和历史遗产为依据。这些观念即使有些新颖之处,其原理出于旧源而并非首创,这与目前世界发展的新事物不能等量齐观。中国的社会的转型是一个剧变的过程,也是世界发展洪流的主流之一。其

过程不仅是理论与思想的演变,而且是原理的创新。因此说探讨社会创新的原理是艰巨的不无道理。

创新的本质是什么?创新是如何形成的?创新过程是否有规律来解释?这是社会与经济发展的基本问题,是科学与技术进步的主要问题,也是人类文明演进中值得思考的长久问题。做创新之事难,学习创新亦不易。学习一家一派已难,若要上自希腊,下至近代,综括西欧,古今各派,撷其菁英,揽其会通,那就更不容易了。学习贵在知难而进,研究新生事物的形成原理,如果仅从一种立场和观念出发而探寻,容易陷入已有观念的束缚,恐有固步自封的可能。必须要以开放的思想,批判地看待过去的种种学问,以实事求是的态度,避免偏私与狭隘的理性与感性,才有可能登高望远,拨云见日。

有的研究创新者主张先取其外形,分析现象领悟技术,但一旦遇到障碍,则又可能束手无策,我的主张是先求其神,研究普遍的规律,排除噪音与障碍,为汲取知识开辟道路。要回答创新的问题,必先要打破固有思维的局限,如此才能避免学术界长期退化的趋势。科学的主要任务是研究事物如何发生、发展或演化,以及如何终止其存在。哲学的基本问题是思维对存在、精神对自然的关系问题。宗教的根本问题是对于我之所以为我的思量和承认。^①所谓开放地研究创新问题,应当因哲学为启发,以科学为方法,纳宗教为启示,如此在思想中方可发现学科的殊途同归,真理的海纳百川。这种开放研究当然带有一种综合立场,但这种立场是与人的普遍价值观相协调,是与自然的共通规律相协调,而不仅单独与知识的协调和经验相协调。如此才能从人与自然的共生系统的角度研究创新。

人是整个协同创新研究的“核心”,自然是协同创新研究的情境。人的领域由于存在着社会上相传的、包含着异常复杂因素的各种文化而依

^① 费尔巴哈著,王太庆译:《宗教的本质》,人民出版社,1999年版,第一节。

然是一个特殊的领域。在各种学问中,很难有一家之言能够讲清楚,不妨先放弃经济学和工程学对人的假设,用盲人摸象的方式理解百家之言,然后用理论批判与实事求是的方法去伪存真。

“协同创新”的理论根本是反映新事物发展过程中各种因素的相互关系作用原理。尽管真正意义上对创新与协同问题的系统研究只是在近代才蓬勃发展起来的,但它显然提供了一种与过去颇有定论的事物发展过程理论不同的视角。作为“协同创新”理论的倡导者当然不会声称这个理论可以解决一切基本问题,或澄清所有模糊不清的社会与管理问题,但我们确实认为这种理论为研究新事物的发展提供了一种新的强大有力的工具。

我的初衷是在这本书里对这一理论的形成作一介绍,但更重要的是,我打算对被冠之以“协同创新”的观点构建出一个概念更清晰、意义更深远的理论框架。为了这一目的,首先我们可以提出三个具体问题,并对这些问题给出部分回答。第一,社会发展与自然演变是否是基于相同的变化原理?第二,提出这一观点的基本理论原则是什么?第三,协同创新理论能否对世界中创新和创造形成过程之间的关系作出适当的概括和解释?

现在,让我们开始对这些问题的探索旅程。

目 录 CONTENTS

I	序
III	前言
VI	致谢
IX	导言

第一篇 论创新事物的原理

003	第1章 创新到底是什么
022	第2章 世界的三象演化
032	第3章 人类的创新思维
056	第4章 创新社会的到来

第二篇 论价值创造的过程

089	第5章 价值创造与互动
091	第6章 以时间衡量价值
100	第7章 价值资本的形成
116	第8章 协同演化的规律

第三篇 论网络社会的性质

138	第9章 网络社会的构成
155	第10章 服务的网络效应
177	第11章 协同代价的原理
195	第12章 自发的信用机制

第四篇 论协同创新的系统

207	第13章 自然社会本一体
216	第14章 创新文化与生态
237	第15章 协同的社会管理
252	第16章 创新国家的道路

277 结语

281 参考文献