

| 创新文化研究丛书 |

丛书主编◎郭传杰

创新文化 生态系统研究

陈长杰 翟涛 韩子寅 杨星科/编著



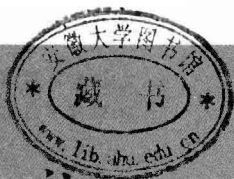
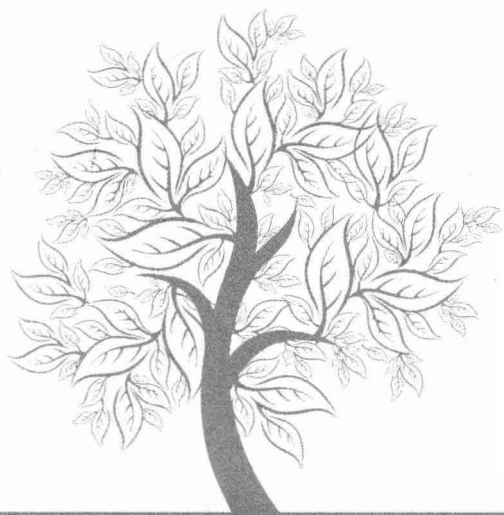
科学出版社

| 创新文化研究丛书 |

丛书主编◎郭传杰

创新文化 生态系统研究

陈长杰 翟 涛 韩子寅 杨星科/编著



科学出版社

北京

图书在版编目(CIP)数据

创新文化生态系统研究/陈长杰等编著. —北京: 科学出版社, 2013. 6
(创新文化研究丛书)

ISBN 978-7-03-037928-3

I. ①创… II. ①陈… III. ①文化生态学-研究-中国 IV. ①G12

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 134220 号

丛书策划: 侯俊琳

责任编辑: 牛玲 闵敬淞 / 责任校对: 韩杨

责任印制: 赵德静 / 封面设计: 铭轩堂

编辑部电话: 010-64035853

E-mail: houjunlin@mail. sciencep. com

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

源海印刷有限责任公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2013 年 8 月第 一 版 开本: B5 (720×1000)

2013 年 8 月第一次印刷 印张: 12 1/2

字数: 162 000

定价: 58.00 元

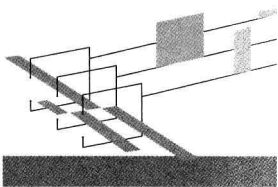
(如有印装质量问题, 我社负责调换)

创新文化研究丛书

编委会

主 编：郭传杰

编 委：金吾伦 杨星科
沈 颖 关晓岗



I 丛书序

郭传杰

—

为什么在中国的土地上开不了“视窗”，长不出“苹果”？

为什么同样一个人在这里是条“虫”，换个地方就会成为一条呼风唤雨的“龙”？

为什么国家创新体系建设已提出多年，但原创性或集成性的重大创新成果至今还是如此鲜见？

当前，我国学术界受到浮躁风气、科学不端行为的严重干扰与侵蚀，势头之烈颇难遏制，这是什么原因？

……

许多人在思考这些问题，许多文章在研究这些问题，许多会议在讨论这些问题。这些问题的深层答案几乎都指向了一个方向，那就是文化。因为耳熟能详的答案“体制”“机制”，说得广义一点，深刻一点，也都离不开文化。

那么，这个“文化”到底是什么？怎么会有如此大的能量？什么样的文化有助于解决这些问题？这些，是许多人，包括我们在内，都在长期不断探寻的一个课题。

二

1997年岁末，中国科学院经过半年的慎重准备，向中央呈送了一

||||| i |||

份《迎接知识经济时代，建设国家创新体系》的研究报告。这份报告，展望了人类经济社会形态面临转变的机遇与挑战，评述了当今科学技术发展的态势与特点，分析了国外先进发达国家的科技战略与政策，剖析了我国经济、科技发展的现状与问题。在此基础上，明确提出了我国应抓住机遇，尽快建立国家创新体系的战略性建议。报告受到了中央的高度重视。半年后，几经研究讨论，国务院会议决定，在中国科学院启动实施知识创新工程试点。由此，在世纪交接的历史时刻，国家知识创新工程试点工作在中国科学院拉开了时代的大幕。

应该说，在那一时段，身临其境的我们常有一种心潮澎湃的感觉，巨大的使命、责任感和新鲜感一起涌来，动力、压力和困惑搅得人总处在兴奋激昂的状态。做成任何事情，合适的时机都是需要的。一个民族的复兴崛起，更需要时代性的机遇。在近现代历史的大约 400 年期间，已先后发生过两次科学革命和三次技术革命。凭借每次科技革命到来之机，都会有一些国家或民族改变了自己的命运，趁势崛起。我们这个民族，历来不乏抱拳拳之心的仁人志士，但遗憾的是，却与前四次科技革命擦肩而过，失之交臂，对以电子和信息技术为主导的最近这次技术革命，虽有部署，做过努力，成绩也是表现平平。这，究竟是因为什么？

70 多年前，一位年轻的剑桥大学生物学者为追寻“为什么以伽利略为代表的近代科学不是产生在中国，而是产生在欧洲？”等问题的答案，奉献毕生精力与才智，从制度和文化的视角，开始了求解被后人称之为“李约瑟难题”的探索。今天，当知识经济在世界的地平线上初露端倪的时刻，怀抱民族复兴夙愿的当代中国科技工作者，面对知识创新工程的机遇，能不认真思考、激情投入吗？

1998 年 7 月，在中国科学院的一次小型专题研讨会上，为确定知识创新工程的总体目标，与会人员进行了热烈的讨论。会上，我们考虑，作为知识创新工程的目标体系，如果仅考虑科技创新、体制改革、

机制转变和人才队伍建设，恐怕还不够，应该加上一个营造有利于创新的文化环境。因为任何一种好的制度，如果得不到相应的价值认同和文化支撑，将很难贯彻，更无法持续。此议一出，立即得到很多同志认可，随后“创新文化”作为知识创新工程的五大目标之一，写进了中国科学院的决议文件。于是，在中国科学院系统，创新文化建设就这样应运而生，风生水起，伴随着知识创新工程的全面深入开展，开始了长达十余年的探索、培育和建设过程，并逐步产生了全国性的积极影响。

三

那么，“创新文化”究竟是什么？它真的能在某种程度上决定创新的结果和命运吗？

要了解创新文化是什么，很自然，首先得问问文化是什么，因为创新文化不过是文化的一个子集。然而，这是一个极容易回答又极难以回答的问题。说它容易回答，是因为据说它的定义已有一两百个。既然敢于给文化下定义，大抵都不是等闲之辈，从这一两百人的定义中，如泰勒（E. B. Taylor）、怀特（L. A. White）、胡适，随便引用一个，大致都不会有大错。然而，说不好回答，原因也在于它有那么多的定义，没有唯一性，说明是个见仁见智的问题。

1999年年末的一个深夜，作为台北市首任文化局长的龙应台在预算答辩会上，突然受到一个从外边进来且显醉态的“议员”的质询：“你说吧，什么叫做文化？”下面是这位真有文化的文化局长面对突兀诘问的娓娓回答：

文化？它是随便一个人迎面走来，他的举手投足，他的一颦一笑，他的整体气质。他走过一棵树，树枝低垂，他是随手把枝折断丢弃，还是弯身而过？电梯门打开，他是谦抑

地让人，还是霸道地把别人挤开？如果他在会议、教室、电视屏幕的公领域里大谈民主人权和劳工权益，在自己家的私领域里，他尊重自己的妻子和孩子吗？他对家里的保姆和工人以礼相待吗？独处时，他，如何与自己相处？所有的教养、原则、规范，在没人看见的地方，他怎么样？

文化其实体现在一个人如何对待他人、对待自己、如何对待自己所处的自然环境。在一个文化厚实深沉的社会里，人懂得尊重自己——他不苟且，因为不苟且所以有品位；人懂得尊重别人——他不霸道，因为不霸道所以有道德；人懂得尊重自然——他不掠夺，因为不掠夺所以有永续的智能。

品位、道德、智能，是文化积累的总和。

当然，文化的内涵并不只是这些。龙应台在“文化是什么”这篇文章中也还陆续说到，“文化是代代累积沉淀的习惯和信念”，“是一种生活方式，是一种共同的价值观”，等等。

文化无形无疆，虽然它是有载体的。文化的存在形态与其他的社会存在不同。譬如说，经济、自然、物理、计算机，这些概念都有自己特有的“疆域”，而文化作为人类创造的特别超自然物，如弥漫的空气，无处不在；如鲜活的魂灵，参与、左右着人们的一切活动实践。

文化柔能克刚，很有力量。综观人类社会发展史，文化兴邦、文化衰国的案例比比皆是。这是因为，文化的本质是一种精神价值、一种生存方式和一种集体人格，因此，在形塑一个社会的政治、经济和民众行为时，必然会是一个起决定作用的关键元素，具有强权起不到的功能。对一个组织，如某个企业、团队，也是如此。组织文化形成的一种文化环境，对工作生活于其中的个体产生同化作用，为他们的价值观、审美观、善恶观抹上基本相同的“底色”。这个底色阳光多彩，组织就会充满活力，发展向上；反之，底色晦涩灰暗，团队必然

死气沉沉，前景黯淡。

创新文化是大文化系统中的一个子系统。如果说，文化对一个组织的作用方向可能为正、可能为负，具体取决于该组织文化的基本属性是代表先进还是落后的话，那么，创新文化对组织的作用取向则是唯一的，即有利于创新的激发和持续。创新文化以创新价值观为核心，包括观念创新、制度创新、环境创新三个层次的内涵。这三个层面体现的创新文化互为表里，彼此联系，共同构成这个组织创新文化图谱的总体画面，成为该组织创新力永不枯竭的源泉。

创新文化是创新实践的环境、条件与中介。任何创新活动都离不开创新性的文化环境，古今中外莫不如此。先进生产力总要寻找它的落脚点，文化环境是一个潜在的、深层次的、至关重要的因素，文化环境合适与否是落脚点选择的重要判据。良好的创新环境、氛围，可使人思维活跃、精神振奋，形成创新激情，迸发创造“火花”。中国盛唐时期的创造力勃发离不开当时比较开明开放、博收广纳的文化环境。18世纪以来，世界科技中心和工业中心从英国转到德国，再到美国，表面上是地理位置的迁徙，实质则是创新能力不断向强的地方转移，是有利于创新的体制、机制和文化相互作用的结果。

科技的创新、体制的创新、观念的创新，都可回溯于文化的创新。创新文化是建设创新型国家的系统软件和指导灵魂。前文中所列的几个令人困惑的问题，从这个视角都不难探到基本答案的线索。“视窗”、“苹果”，乃至相对论、DNA发现这些成就的横空出世，决然离不开创新嫩苗茁壮繁育的厚土大地，离不开学术思想自由翱翔的沃野蓝天。良好的创新环境，必然具有尊重个性、崇尚创造、团队协作、宽容失败的创新氛围。创新的人才往往“犄角”突出，个性鲜明，追求新奇，服膺真理，在一个只强调纪律、要求绝对服从，只要思想统一，不许独立思考，只许成功、不许失败，还要枪打出头之鸟的体制环境里，这类人才的命运“虫”都不如，如何得以成才成“龙”？良好的创新系

统一定是协同创新的典范，其中各类主体互通互动，优势互补，资源共享，创新的效益和成果当然俱佳。但一个组织系统中如果部门分隔，老死不来，甚至利益倾轧，恶性竞争，重大创新成果怎能多见，国家创新系统何来高效？学术园地本应朴质淡雅，宽松宁静，无垢少尘，但是，如果在扭曲的资源配置和不良绩效评价体系的指挥棒下，某些人变得为虚名而浮躁不安，为私利而蝇营狗苟的话，那么，出现学术不端、伪造剽窃，又有何奇怪的呢？！

古人说，知易行难。在我看来，对创新文化来说，知且不易，行则更难。否则，很难解释这些现象：在某些学术机构和领导者眼中，对文化的理解至今还认为不过是多搞点文体活动，唱歌跳舞而已；在经费与文化重要性的权衡中，无论那个地方经费已充足到什么地步，工作天平的重点永远是倾向于找到更多的钱。2003年岁末，蒲慕明先生在《自然》(Nature)增刊上曾有过一个基本判断，他说：“进入21世纪，表明在中国建立和持续发展科学研究机制的大好时机终于来临。然而基于过去20年在中国参与建立一些科研机构的经历，我越来越认识到中国研究机构在国际上取得卓越地位的障碍也许不是来自经济因素，而是文化因素。”整十年过去了，环顾当今的科教界，对这一看法持自觉认同的人，似乎还不是非常普遍。

这种状况的存在，其实也不难理解。一是源自于文化本身。文化的确不是一个一看就明、一说就懂的概念，尽管每个机构、群体和个体，都不可避免地要生活在一定的文化环境之中，言行举止时时刻刻都会受到它潜移默化的影响。二是文化的形成需要时日。建设培育文化，是个柔功细活，需要组织中人同心协力，以足够的时间为代价，才能改变原有观念，形成新的思维习惯与生存方式，所有这些，绝非一时之功和可以一蹴而就的。三是大环境的影响。在一个盛行拜物、崇尚金钱的社会语境下，精神文化、理想情操都必然受到矮化以至淹没，甚至把文化的内涵简化为产业，把文化的价值归结到经济，因此，

以价值理念为本质特征的纯文化建设，当然就是个难啃的活儿。不过，要想建设创新型国家，要实施创新驱动战略，不仅科教界，全社会都有必要对精神文化的现实环境做一番检讨，为创新文化环境的形成营造一种较好的文化氛围和文化自觉。

四

正是出自上述一些思考，我们几个志同道合者走到了一块，经过多次讨论，决定围绕创新文化这个主体，从理论思考到运作实践，写几本书，形成一个小小的系列读物。几个人中，有长期从事哲学研究的资深学者，有长期从事科研管理的多位学人，而且，在中国科学院创新文化建设的十多年实践中，还都是亲历亲为的组织推动者，对创新文化的认知有一定思考深度，对文化的建设实践有一定经验积累。

目前呈现于读者面前的一共是四本书，即：《创新文化理论研究》《创新文化生态系统研究》《创新文化建设的组织与运作》和《科技创新组织文化建设实例》（计划中还有一册《创新文化要素》，因故暂缓出版）。人们不难看出丛书框架的建构思路，是试图从创新文化的相关理论研究到具体的文化培育实践，给读者一个比较完整的系列参考。各书之间，既有彼此关联，相互照应，但每书又各有个性，独立成篇。读者如有兴致，都看也可，可以获得关于创新文化的全貌性了解；如只对某方面有兴趣，也可只看其中一本，参阅起来比较方便灵活。

正如书名所示，《创新文化理论研究》是本系列中理性思维较多较深的一本，希望作者从科学哲学、科学社会学和文化学的角度，对本系列的后几册给出一些理论引导，给读者多一点理性参考。本书作者金吾伦教授是一位具有自然科学功底的哲学家，他的关于科学哲学、关于创新、关于创新文化的一些著述已为许多读者所熟悉。

《创新文化生态系统研究》的主要作者杨星科教授是一位对生态学有专深研究的管理工作者。他和他的团队以自然生态学者的眼光和视

角，对创新文化在文化系统、在创新系统中的结构、功能、地位以及演化规律，进行了独特的观照和探索分析，让您有耳目一新、茅塞顿开的感觉，从而对创新文化的认知和建设实践，提供了宝贵的启示。

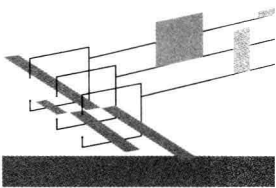
《创新文化建设的组织与运作》一书的书名就清楚地告诉读者，如果您是某机构创新文化建设的负责人，那么，这正是您所需要的那本书。作者沈颖先生曾是院、所两个层面创新文化建设的领导组织者，对创新文化的宏观组织和具体运作经验颇丰。而且，由于作者善于独立静思、长于文字表达，您所阅读的绝不是那种枯燥乏味的实用手册性的文本。

近年来，部分科研院所、科技企业和高等学校在创新文化建设方面进行了有益探索。为满足广大科技创新组织文化建设的需要，长期从事管理工作且对文化颇有感悟的关晓岗先生组织团队，从相关单位从文化的理念、制度、环境以及创新文化的建设、管理、传播、服务等方面，精选了数百个实例，编写出《科技创新组织文化建设实例》一书，可作为实际工作者的“工具箱”或“方法库”。

应该说，在编撰上述各书的过程中，各位作者是尽了自己的心力和智慧的，期望读者阅读之后，对创新文化的认识和建设实践有所补益，对国家创新体系的建设有点贡献。但是，有鉴于创新文化这个题目本身的复杂性和作者自身水平的有限性，作者的作品与作者的愿望之间，肯定还有不小的距离，期盼读者给予理解和批评指正。

2013年3月

I 前 言



文化是科学技术进步的母体，是经济社会发展的先声。历史经验告诉我们，文化影响着科技的生成、发展与传播，影响着创新的进程和结果；文化创新与科技创新的互动已经成为人类文明演进的主旋律。

创新文化作为时代发展的产物，与科技创新相伴而生。可以说，创新文化孕育了创新事业，创新事业又激励了创新文化。科技创新实践表明，创新文化为科技创新提供了不竭的智力支持和巨大的精神动力，极大地促进了重大科研成果的孕育和产出。

传统上，对于创新文化的研究，主要是从器物和制度等方面着手，关注更多的是文化的表层。随着科技创新实践的不断深入，我们认为，创新应逐步上升为一种理念、一种文化；应通过战略研究、统筹部署和顶层设计，从整体上全面、系统地推进，以期创新文化建设和科技创新实践提供更加科学的理论支撑，这也是本书选题与写作的初衷。

将生态学的理论方法和系统论的思想应用于文化研究，是文化生态学的显著特性，也是创新文化生态系统研究的理论基础。

从生态学的角度来看，作为一种新的文化形态，创新文化是一个新的物种，它源于其他文化形态，并在科技创新的实践环境中由其他文化形态演替而来；同时，它又是一个动态的、复杂的有机体，并不断地与其他物种、自然环境和社会环境之间进行着信息的交换和能量

的流动，在不断的新陈代谢中发展壮大。

依据系统科学的理论，本书着重分析了创新文化生态系统的四个子系统，即创新主体子系统、创新理念子系统、创新环境子系统和创新氛围子系统；重点介绍了各个子系统的构成要素，以及创新文化生态系统作为一个复杂的动态开放系统，其本身所具有的整体性、适应性和系统性。在此基础上，分析了创新文化生态系统演化的基础、演化的动力和演化的方式。

为了揭示创新文化生态系统不同于一般文化的特殊功能，本书系统分析了组成创新文化生态系统的各个群落之间的相互作用，并从促进创新理念的形成、提高对客观世界的认知水平，以及保障创新氛围的形成等方面进行了探索性分析。

本书最终的落脚点是，从理论研究的角度，为建设具有中国特色的创新文化生态系统提出建设性意见和建议。为此，本书首先分析了中国创新文化生态系统建设的现实环境、历史环境和国际环境；在此基础上，立足于继承与发展我国传统文化的深厚积淀，借鉴与吸收西方文化的精髓，同时充分考虑我国科技创新活动的实际与需要，通过不断创新、适应和融合，充分借鉴生态学和系统论的基本原理和方法，通过战略研究、统筹部署和顶层设计，力求逐步营造一个全民族普遍认可并着力践行的创新理念，并从社会层面、政府层面、研究机构层面和创新主体层面分工协作、协同推进，建设和完善我国创新文化生态系统，以便更好地促进我国科技创新的发展；同时，借助科技创新的具体实践，推动我国创新文化生态系统的建设与完善。

本书是郭传杰教授主持的“创新文化研究丛书”项目子课题的研究结果，由中国科学院生物物理研究所创新文化办公室承担并完成。对承担者来说，这是一个全新的内容和挑战，因此难免存在这样或那

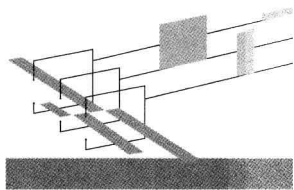
样的问题和不足。同时，由于作者水平有限，本书从结构设计到内容安排，特别是关于很多观点的看法和论述，一定存在许多不足之处，在此，恳请各位读者谅解，更欢迎广大专家学者批评指正。

本书的编辑与出版得到了中国科学院原党组副书记郭传杰教授、中国社会科学院金吾伦教授、中国科学院原监察审计局局长沈颖教授、中国科学院成都山地灾害与环境研究所党委书记关晓岗教授等的悉心指导，在此深表感谢。

同时，感谢本书引用的所有文献的作者。

作 者

2012年8月18日于北京



目 录

丛书序 / i

前言 / ix

第一章 科学文化与文化生态系统	1
第一节 科学文化	1
一、科学文化的基本内涵	1
二、科学文化的生态属性	2
三、中国科学文化的现状	3
第二节 文化生态学	5
一、文化生态学的起源	6
二、文化生态学的基本内涵	7
三、文化生态学的理论及应用	7
第三节 文化生态系统	9
一、文化生态系统的基本内涵	9
二、文化生态系统的结构及演进.....	10
第二章 生态视角下的创新文化	13
第一节 创新文化的生态学属性.....	13
一、创新文化的起源.....	13

二、创新文化的生态要素	14
三、创新文化的生态位	15
第二节 创新文化的生态群落属性	16
一、政府创新文化群落	17
二、企业创新文化群落	18
三、科技创新文化群落	19
第三节 创新文化生态群落之间的关系	21
一、创新文化群落间的相互依存	21
二、创新文化群落的融合	23
三、创新文化的认同	24

第三章 创新文化生态系统的基本要素 26

第一节 创新主体	26
一、知识要素	27
二、智力要素	28
三、能力要素	30
第二节 创新理念	30
一、创新意识	31
二、创新精神	31
三、创新价值观	32
第三节 创新氛围	34
一、组织形象	35
二、规章制度	36
三、文化影响	38
第四节 创新环境	41
一、组织模式	41
二、管理方式	43
三、条件平台	44