

科技哲学辑丛

丛书主编 / 关士续

知识、场域 与创新

Knowledge, Field, and Innovation

王大洲 / 著

中国社会科学出版社

科技哲学辑丛

丛书主



知识、场域 与创新

Knowledge, Field, and Innovation

王大洲 / 著

中国社会科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

知识、场域与创新/王大洲著. —北京: 中国社会科学出版社, 2005. 6

(科技哲学辑丛)

ISBN 7-5004-5075-3

I. 知… II. 王… III. 技术革新—文集 IV. F062.4-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 064443 号

责任编辑 李今山 冯 斌
责任校对 石春梅
封面设计 澳格威图文
版式设计 戴 宽

出版发行 中国社会科学出版社

社 址 北京鼓楼西大街甲 158 号 邮 编 100720
电 话 010—84029450(邮购) 010—64031534(总编室)

网 址 <http://www.csspw.cn>

经 销 新华书店

印 刷 盛华印刷厂

装 订 广增装订厂

版 次 2005 年 6 月第 1 版

印 次 2005 年 6 月第 1 次印刷

开 本 880 × 1230 毫米 1/32

印 张 9.25

插 页 2

字 数 240 千字

定 价 23.00 元

凡购买中国社会科学出版社图书, 如有质量问题请与本社发行部联系调换
版权所有 侵权必究



作者简介

王大洲 哲学博士,哈尔滨工业大学科学技术哲学研究中心教授,中国自然辩证法研究会技术哲学专业委员会委员,黑龙江省自然辩证法研究会理事。主要从事技术认识论与技术创新研究。

科技哲学辑丛

技术与创新研究

关士续 / 著

哲学与社会视野中的技术

姜振寰 / 著

● 知识、场域与创新

王大洲 / 著

叩开网络化生存之门

何明升 / 著

环境的哲学与伦理

叶平 / 著

责任编辑：李今山 冯 斌

责任校对：石春梅

版式设计：戴 宽

封面设计： 澳格威
TEL: 13004100158

总 序

技术哲学，或者科学哲学，与其他学科不同的特点之一，也许就在于它与技术或者科学应有的联系。

我一直认为，世界上不能没有哲学家，但“专业”的哲学家并不需要太多。他们所创造的，是最为抽象的精神成果。这样的创造，是不需要重复劳动的。而这些“形而上”的抽象，也不应脱离“形而下”的具体，理当根植于活生生的社会生活之中。就此看来，技术哲学，或者科学哲学的发展，需要有对于“哲学”而言是“非专业”的技术家和科学家们的参与。

基于这样的认识，多年来在国外，我都想寻找相当发展的西方技术哲学，或者科学哲学——譬如在芝加哥大学就有世界级的科学哲学大师和学派——与这里的技术进步、科学发展的联系。遗憾的是，大概因为我毕竟与这里的科学界、技术界接触颇少，我的寻觅却收效甚微。

今年春季从国外返回哈工大，路遇一些早已退休的资深教授。没想到，闲谈起来，他们便常忆起四十多年前在哈工大学习自然辩证法的那段往事；更没想到的是，他们每谈及此，常感慨尤深，怀念不已。

资深的动力机械专家，曾多年兼任黑龙江省科学院院长的许

耀铭教授，几次在“晨练”的体育场上遇到我，都说起：他们有几十位已经退休的老教授还有些老干部，“凑”在一起，总结了一下哈尔滨工业大学几十年来发展中最为重要的经验。其中有一条，就是20世纪60年代初，李昌校长领着大家学习自然辩证法，使那一代哈工大教师，开阔了视野，活跃了思想，受益多年。

哈工大铸造工艺与设备专业最早的学科带头人之一李庆春教授，机械制造专业的资深教授齐毓霖先生，现代制造中心搞机电一体化化的马玉林教授（他还没有退休），也和我谈起此事。他们都希望迅速成长的年轻一代，也能学点哲学，“有个方法论和认识论的武装”，“站得更高一些，也看得更远一些”。这在知识更新越来越快，研究分工越来越细，前沿上的挖掘越来越深的今天，可能更有其必要性。

今年7月，我与哈工大人文与社会科学学院科技哲学专业研究生们进行了一次学术座谈。座谈的主题是，我们的科技哲学研究走过的道路。没想到，来参加这次座谈的还有院外的两位年轻教授。而哈工大化学、化工和环境工程专业最早的学科带头人，早已退休的周定教授，在得知我们进行过这么一次座谈以后，特意让人约我找个时间就此再好好谈上一次。

这又使我想起4年以前，在哈工大建校80周年校庆的时候，学校曾通知离校多年的校友，如果他们手头有什么对于哈工大建校历史来说具有纪念或象征意义的东西，欢迎他们带回学校。没想到，20世纪50年代初我在哈工大电机系读书时担任系主任的全国知名电工学专家俞大光教授，这次返校参加校庆，带回来的是他60年代初学习自然辩证法的一本笔记。

其实，所有这些“没想到”的事情，对我来说，本不该出自“意料之外”。因为，我亲身参与了那段历史，也就能够理解由那

段历史所铸就的渊源深厚的这种情愫。

半个多世纪以前，哈工大只不过是一所属于中东铁路并主要是为这条铁路培养技术人才的规模很小的学校。它能从这样一座学校，发展成今天在全国名列前茅，在世界上也算为人所知的大学，实在是一个巨大的跃进。这个巨大跃进的实现，与 20 世纪 50—60 年代中国特殊的历史际遇相关。我认为，哈工大这一时期的发展，有三步，可视为重大的关键。而其中后面两步，都与哈工大的科技哲学研究密切相关。

哈工大是在 1920 年由当时属于苏联的中东铁路公司建立起来的。30 年代以后，日本入侵东北，占领了中东铁路，也占领了哈工大。那些年，不仅学校的规模很小，而且从教师到学生都主要是外侨。1945 年苏联红军解放哈尔滨，收回中东铁路，也收回了哈工大。直到 1950 年，苏联把中东铁路及其附属财产交还中国，哈工大才成为中国自己的大学（时由松江省省长冯仲云兼任哈工大校长）。按照中苏两国达成的协议，苏联帮助中国重点援建两所大学——一所文科大学，即中国人民大学；一所工科大学，就是哈尔滨工业大学。从 1951 年开始，苏联向哈工大陆续派遣了总共 200 多位专家。中国方面，也想把哈工大建设成为“向苏联学习”的“样板”。这样，哈工大便迎来了一个大发展的年代。全国各地的许多有志青年，纷纷北上哈尔滨。他们中的许多人已经大学本科毕业，到哈工大读研究生，一边听苏联专家的课程，跟着苏联专家作研究工作，一边再给本科生上课，并把苏联大学的教材译成中文。就是这些人，构成了后来被称为“八百壮士”的哈工大教师队伍的根底。就是靠着这“八百壮士”，哈工大才迎来了一个“黄金时代”的辉煌。上面提到的各位已经退休的老教授，就属于这一批人。当时，国内许多大学，包括清华大学，都派出年轻教师，到这里来跟着苏联专家学习。那种“有

志青年，来自四方，边学边干，热火朝天”的局面，真有点抗战时期延安“抗大”的气氛。这是哈工大大发展的第一步。当时年仅 39 岁的李昌，也就是在这个时候，由周总理提名、毛主席批准，作为“年轻的老干部”，在蒋南翔被派去清华大学之后，于 1953 年被派到哈工大担任校长的。

但是，好景不长。到了 20 世纪 50 年代末，中苏关系就发生了急剧变化。在苏联撤回专家、收回资料、封锁信息，甚至我们派去留学、进修的人员也不得不陆续回国的情况下，本来靠着苏联专家和苏联援建才刚刚发展起来的哈工大，一下子就陷入了困局。她的教师队伍还极其年轻，几乎没有什么“老教授”（直到 60 年代初，在哈工大一千多人的教师队伍中也只有很少的几位教授和十几位副教授），而这批年轻教师本来指望着继续走“学习苏联”的道路。可以想象，这种突然的变化究竟意味着什么。面对这一危机，李昌提倡和组织哈工大的“骨干”教师学习自然辩证法，学习“实践论”的认识论和辩证法的方法论。他还到各个专业中去，和每一专业的教师们一道，分析这些专业发展的趋势和方向，寻找他们可取的目标和途径，探讨他们所面对的主要矛盾和矛盾的主要方面。其实，这是他“被逼至此”而做出的一种最为明智的选择。他希望年轻的“八百壮士”们不致陷于迷茫，能够借此获得一种理论思维的武装，自己找到一条得以继续前进的路子。

正是在这种情况下，我国建国以后的第一次全国规模的科学技术哲学学术会议——“全国自然辩证法座谈会”由李昌和于光远提议，由哈工大具体筹办，于 1960 年在哈尔滨召开。而哈工大提交这次会议的 10 篇文章之一在《光明日报》的学术副刊上刊出以后，又受到了毛泽东主席的热情关注和高度肯定。他建议《红旗》杂志转载这篇文章（1960 年第 24 期），并亲自写信给哈

工大，说他读过这篇文章“非常高兴”，他很“喜欢读这类文章”，“只恨文章太简略”，要求为《红旗》杂志“再写一篇较长的文章，例如一万五到二万字，详细地解释”言犹未尽之处。第二篇文章写出之后，《红旗》杂志于1961年以9—10两期合刊的形式加很长的“编者按”发表，随即在全国工程技术界掀起了一次学习和研究自然辩证法的热潮，对于我国工程技术辩证法的研究起了积极的推动作用。

这件事，对哈工大来说，其意义尤其非比寻常。毛主席给予哈工大的，不只是对一篇文章和一个研究方向的肯定，而且给了这所迅速成长的大学以巨大的精神鼓舞，使她在突然失去“老大哥”的“拐棍”以后，看到了方向，鼓起了勇气，建立了信心，终于能够自己走出一条自己的发展道路。这是20世纪50—60年代，哈工大大发展的第二步。

这一步，走得非常艰难，但也十分成功。它不仅使哈工大保持了迅速发展的势头，而且使哈工大接着顺利地完成了它50—60年代大发展中的第三步——按照1961年邓小平视察哈工大时关于“大厂、大校要关心国家命运”的指示，实现了学校发展的战略性转移——从以前主要为民用工业发展服务，转向同时为国防工业发展服务，改变“学习苏联”时期确立的办学模式和学科结构，开始创办一系列后来成为发展前沿的“尖端技术”专业。哈工大从过去隶属于机械工业部，到1964年划归国防科委领导，是这个转向的一个标志。是年，李昌离开哈工大，调任国家对外文化联络委员会主任，留给哈工大的是一条成形、成熟和成功的发展道路——包括它的“实”的方面，也包括它的“虚”的方面。这其中，就蕴含着科学技术工作者也要学习和研究一点科学技术哲学并试图把它用于自己的科学技术实践的“传统”。

这就是哈工大科学技术哲学研究的早期历史，也是哈工大科

学技术哲学研究的特点。哈工大科技哲学研究之所长，并不在于它在全国高等学校中最早建立了自然辩证法教学和研究机构，最早为研究生开设了自然辩证法课程，而在于它从 20 世纪 50 年代末 60 年代初开始，就是紧密结合科学技术发展的实际，学习和研究科学技术哲学的，并力图把这种科学技术哲学的学习和研究，付诸科学技术发展中的应用。

“文化大革命”浩劫过后，在哈工大最先恢复的学术组织，就是哈工大的自然辩证法研究会，时有近 800 位教师作为会员参加。不过，历史不会再重复上演，也不会再现全校教师学习和研究自然辩证法的那种“群众运动”式的局面。

自 20 世纪 80 年代以来，哈工大科技哲学研究的“圈子”理所当然地大大“收缩”了，并且主要由科技哲学以及哲学专业的教师进行。尽管如此，他们却一直坚持着面向科学技术发展实际的理论研究方向，一直保持着与科技工作者的密切联系。

从那时开始直到 90 年代初，关于马克思的技术哲学、近代技术史、新技术革命、工程技术的结构及其发展，以及关于科学、技术与经济、社会的关系，特别是关于技术创新的研究，相继成为了哈工大科学技术哲学的研究热点。自 90 年代中期以后，哈工大的科技哲学研究又随着具有时代特征的新问题的出现，开始向生态哲学、信息哲学与网络社会学研究领域拓展。至今，已经形成了技术认识论与技术创新研究、技术社会史与思想史研究、生态哲学与可持续发展研究、信息哲学与网络社会学研究等四个主要的研究方向。这样，哈工大的自然辩证法研究的学术焦点便从最初的工程技术哲学问题，扩展到科学技术史、技术社会学、技术创新的哲学与社会学研究，再到生态哲学和信息技术的哲学问题研究等。随着学术视野的逐步扩大和研究深度的逐步加深，以及研究所涉及的实际问题越来越复杂化，研究的知识背景

也从工程技术和哲学，陆续扩展到历史学、社会学、经济学、环境科学、信息科学、认知科学和伦理学等领域。其实，任何有生命力的科学研究，都不会囿于“学科”界限。处于认知最高层次的哲学，就更需要在广博的与多学科的交叉、对接、渗透和跨越中，建立自己的发展根基，推进自己的认知疆域。至今，可以说，哈工大的科技哲学研究，沿着既有的传统，已经进一步形成了“与我国现代化建设实践相结合，以问题为导向的跨学科的技术哲学研究”走向。

这套《辑丛》里，就是在上述四个研究方向上积累起来的一批学术成果。它所体现的是哈工大自然辩证法的研究走向和传统。我们希望这套《辑丛》能够继续出版下去，把更多更新的科技哲学研究成果奉献给我们的读者，同时也得到读者的批评和指正。

本来已经商定，这套《辑丛》的各书可以各自或序或跋，或两者兼而有之，就不再为整个丛书写序了。前天晚上忽接国内发来的电子邮件，要我写个“总序”。其实，这篇“总序”，要写也应该邀请李昌校长来撰写，但迫于时间，已来不及。于是，便写出上面这些话，聊以为前言。

关士续

2004年9月8日

于芝加哥

前 言

创新，作为科教兴国的关键，业已成为我国产业界、科技界乃至中央和地方各级政府的重要议题。创新研究，在国内外也早已成为了一个重要的跨学科研究领域。当前，国内外学者最为关注的问题之一，就是如何从知识和制度的角度研究技术创新，以求实现技术与社会的协同进化。

本书就是在这一方向上做出的一种努力，它是作者近十年来公开发表的有关创新问题的有一定代表性的学术论文的结集。根据内在的逻辑关系，作者将这些论文粗略地分成三个部分：第一编“知识、场域与创新”将技术认识论和布迪厄的场域理论引入到创新研究中，试图为后者奠定一个新的分析基础，改变我国创新研究的思考模式，主要包括“技术知识与创新组织”、“企业技术创新的知识维度”、“科学、技术与经济间关系的制度分析”、“走向技术认识论研究”等论文；第二编“制度创新与技术创新”则是基于上述理论认识，重点就技术创新与制度创新的互动关系问题展开实证分析、案例研究和理论探讨，并针对我国企业的现实情况进行了对策性研究，主要包括“制度、技术与创新”、“我国国有大中型企业技术创新与制度创新现状分析”、“组织试验、经济场域与企业技术创新”、“企业技术创新与制度创新的互动机

制研究”等论文；第三编“网络治理与技术创新”就近年来在世界范围内兴起的创新网络现象进行了理论研究和案例分析，在梳理有关研究文献的基础上，建立了一个初步的创新网络分析框架，主要包括“企业创新网络的进化与治理：一个文献综述”、“关于产业 R&D 合作的几个认识问题”、“关于大学科技园的一个网络分析”等论文。鉴于第一编在全书中的基础性地位，作者也就权且将本书命名为《知识、场域与创新》。

就研究方法而言，作者始终致力于以问题为导向的跨学科研究，力图将科技哲学、社会学和新制度经济学的新思维引入到对技术创新的研究中来，追求学术思想的融通；力图将理论分析和哲学概括建立在实证研究的基础之上，追求理论与实践的结合；力图将那些表面上不相关的事关联起来，思考那些具有根本性、事关全局的问题，打破“常识”和“集体无意识”对我们心灵的束缚。事实上，哲学的一个重要功能就是清理话语、消除盲点、重构问题。一旦我们看问题的方式改变了，老的问题也就消失不见了，新的问题就随之产生了。我对创新问题的思考就是力求循着哲学的路子进行的。在这方面，维特根斯坦、博兰尼、哈耶克、科斯、布迪厄等哲学家、社会科学家的思想，给予了我重要启迪，使我在艰辛的学术之旅中，始终感受到思想的力量在推动着自己。如果说本书还有一些创新之处，那也不过是上述思考方法引发的偶然收获而已。

为了尊重历史，在编辑本书的过程中，作者只对个别错讹文字和注释进行了必要的订正，并采用了两篇发表时因篇幅问题被压缩过的论文原稿，其他方面包括学术观点都没有做任何更动。当然，这并不意味着，已经发表的文章都是无懈可击的。恰恰相反，作为一本写作时间跨度几近十年的论文结集，其中肯定有这样那样的不足之处，无疑还存在不少值得进一步追问的问题。我

想，将这些和盘托出，而不是拼命掩饰，未必就是一件坏事。如果本书的出版能够起到抛砖引玉的作用，进一步引发一些学术讨论，或有助于学术争鸣，那么对于作者来说，就是莫大的欣慰了。

王大洲
2004年10月

目 录

第一编 知识、场域与创新

技术知识与创新组织	(3)
论技术知识的难言性	(22)
企业技术创新的知识维度	(33)
科学、技术与经济间关系的制度分析	(45)
企业技术创新过程中对知识的运用：中西比较与启示	(60)
有关技术创新的几个认知问题	(74)
走向技术认识论研究	(85)

第二编 制度创新与技术创新

制度、技术和创新

——技术创新研究迫切需要开拓的一个新视野	(97)
我国国有大中型企业技术创新与制度创新现状分析	(110)

持续创新与企业成长

——海尔集团公司的成长历程及其启示·····	(131)
制度安排与持续创新·····	(143)
组织试验、经济场域与企业技术创新·····	(153)
企业技术创新与制度创新的互动机制研究·····	(164)
国有企业步入技术创新与制度创新互动过程的障碍 与对策·····	(185)

第三编 网络治理与技术创新

企业创新网络的进化与治理：一个文献综述·····	(207)
关于产业 R&D 合作的几个认识问题·····	(222)
高技术产业创新的治理：美国硅谷的创新网络 及其启示·····	(235)
联网与创新：双黄连粉针剂开发案例分析·····	(247)
关于大学科技园的一个网络分析·····	(258)
后记·····	(274)