

刘大椿 陈光 主编

科技哲人2007

Science-Technology-Philosophy-Human

2



西南交通大学出版社

[Http://press.swjtu.edu.cn](http://press.swjtu.edu.cn)

N02/100

2007

中国自然辩证法研究会自然辩证法史专业委员会
西南交通大学公共管理学院
中国人民大学人文社会科学发展研究中心

科技哲人 2007

主 编 刘大椿 陈 光

西南交通大学出版社
· 成 都 ·

图书在版编目 (C I P) 数据

科技哲人 2007 / 刘大椿, 陈光主编. —成都: 西南交通大学出版社, 2007.11

ISBN 978-7-81104-553-6

I. 科… II. ①刘…②陈… III. 科学哲学—研究 IV.N02

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 170447 号

科技哲人 2007

主编 刘大椿 陈 光

责任编辑	郭发仔 (gfz87@126.com)
封面设计	本格设计
出版发行	西南交通大学出版社 (成都二环路北一段 111 号)
发行部电话	028-87600564 87600533
邮 编	610031
网 址	http://press.swjtu.edu.cn
印 刷	四川森林印务有限责任公司
成品尺寸	160 mm×230 mm
印 张	16.625
字 数	281 千字
版 次	2007 年 11 月第 1 版
印 次	2007 年 11 月第 1 次印刷
书 号	ISBN 978-7-81104-553-6
定 价	35.00 元

图书如有印装问题 本社负责退换

版权所有 盗版必究 举报电话: (028) 87600562

目 录

主旨之论

当下科学技术哲学（自然辩证法）发展刍议	刘大椿	3
---------------------------	-----	---

哲人之旅

舒炜光教授凄苦辉煌的一生	张之沧	19
杨超同志对自然辩证法的贡献	查有梁	38
在我心中，龚育之先生就像一面旗帜	刘晓力	45
我的“人师”：记刘大椿先生教我做博士论文	刘永谋	49

名实之辨

恩格斯《自然辩证法》研究的几点设想	王德胜	白香花	57
我看自然辩证法	高文武		61
科学技术哲学的现状与发展	成素梅	郭贵春	65
当前如何发展自然辩证法学科之我见	吴 彤		72
论自然辩证法资源及其开发	任定成		77
自然辩证法：本来面目和应有的位置	张寅生		79
自然辩证法的多元形相与边缘危机	刘劲扬		84
科学哲学·认识论·知识论	刘永谋		92
自然辩证法教学中的“科学说明”概念的界定	云南师范大学马克思主义研究中心		98

历史之思

走在自然辩证法的路上	金吾伦	107
我国现代科技伦理的历史回顾和展望	王 前 田鹏颖	115
马克思技术思想问题探究	王伯鲁	124

当代理工科硕士研究生自然辩证法基本素养调查报告	肖显静	138
2004—2006 自然辩证法研究计量报告	汤建民	150
自然辩证法在我国传播的历程	张国祺	161
一个地方研究会的孕育和诞生	徐治立	168

未来之路

中国传统哲学与自然辩证法会通探讨	刘仲林	179
以史为鉴, 探索自然辩证法研究的新旅程	金吾伦	185
技术创新的新文化史研究	陈 凡 陈玉林	190
“自然辩证法”的前景分析	张之沧	200
自然辩证法应当体现时代性和生动性特征	叶 平	212
自然之外与世界之中	段伟文	219
STS 研究与自然辩证法学科建设	林 坚	223
创新思路 提升品位	曾华锋 朱亚宗 盖立阁	231
科学时代背景下自然辩证法的新任务	涂明君	237
虚拟的现实: 论信息恐怖主义及其应对	李佩琼	243
贯彻科学发展观, 树立自然辩证法研究的科学原则	刘卫平	250
历史回顾与未来走向	自然辩证法史专业委员会	255

主旨之论



当下科学技术哲学（自然辩证法）发展刍议*

刘大椿**

中国人民大学 北京



刘大椿教授

关于科学技术哲学究竟是一门什么学科，是叫自然辩证法好呢，还是叫别的什么名称好？一向有许多争论。但叫什么其实并不太重要，重要的是在这个名下有过什么故事，人们在关心和研究些什么，当下又有些什么动向。这些才是真正有意义，也是可以讨论出名堂来的。

在现行学科建制下，科学技术哲学是一个以科学哲学为基本理论的哲学二级学科，但它所涵盖的又比此宽泛得多，是在中国自然辩证法事业发展的历史背景下发展起来的新兴学科群。简要地说，它是对科技时代提出的科技及其相关问题、要求和挑战的哲学回应。

近代以来，在思想史上，科学技术哲学与哲学的认识论转变、语言学转变关系极其密切，并且以 19 世纪的实证主义和 20 世纪的逻辑经验主义两次哲学运动的形式，对整个哲学和人类思想的发展产生了极大的影响。在当代，它又以历史主义、社会学化、后哲学文化的面目，从致力于确定性的寻求、为科学技术建构经验和逻辑的可靠基础，转变为热衷于对一切绝对化倾向和基础主义的解构；从偏爱行动，追求可操作性目标，转向对某种文化体制的诘难和社会批判。

在中国，它在几个关键时期，都是思想解放的先驱，开放的窗口，现代化的切入点。但是，近年来，随着哲学的边缘化，科学技术哲学界也有诸多困惑，甚至有想迭出怪招，模糊它的哲学身份，以图别开生面的倾向。然而，

* 孙广华和艾志强等同志积极参与了本文初稿的讨论和写作，特此说明。

** 刘大椿，中国人民大学马克思主义研究院首席专家兼副院长，哲学院教授、国务院学位委员会哲学学科评议组成员。中国自然辩证法研究会名义副理事长、自然辩证法史专业委员会主任。

终不能不面对现实，虽然见解分歧颇多，却必须首先自理门户，方有披荆斩棘之可能。

一、当代科学的哲学基础

科学哲学仍然是科学技术哲学的基础理论。但科学哲学发展到今天，其哲学背景已有极大的变化，也就是说，当代科学的哲学基础已不可同日而语了。一方面，逻辑主义向历史主义发展，正统科学哲学内部发生了重大的理论演变；另一方面，现象学方法、后现代性的“解构”方法在 20 世纪中叶以后向科学哲学渗入。这样，存在论以及语用学、语境论，共同开辟了科学哲学研究的一个新的视阈，科学世界和人的生活世界成为科学哲学研究不可忽略的视阈，各种方法和理论都在显示其某种合理性。当代科学哲学是在原有基础上，并在广阔的视阈下对科学做出多侧面的理解、评判或辩护的。

在此，必须首先提及导致科学哲学出现重大改变的两个著名人物：费耶尔阿本德和罗蒂。他们对分析哲学传统和科学的本质进行了严厉的批评甚至彻底的颠覆。

费耶尔阿本德从狂热的实证主义者成为“科学最坏的敌人”，被称为异端。他否定一切逻辑主义，比历史主义走得更远。他先是作为一个分析哲学传统下的实证主义者，不久便完全颠覆实证主义。“他是理性主义者，他的观点对理性主义造成了很大的破坏；他是一个实在论者，但他的学说给实在论带来了很大的威胁；同时，它又是一个相对主义者，但他并不倡导一切形式的相对主义”^①。他既反对方法，又主张多元方法；既不是理性的又不是非理性的。有人认为其风格既像古希腊的智者，又具有后现代主义因素。总之，人们对费耶尔阿本德褒贬不一。而正因为如此的不同与丰富，他对科学哲学的贡献才是独特和突破性的。在费氏那里，科学的各个方面的特征似乎显得一览无余。无可否认，正是他的无是与无不是，使科学哲学走出逻辑主义和不那么彻底的历史主义，而迈向相对主义、非理性主义甚至反科学主义，但也由此启迪人们打开思考科学的各种思路，并给人们展开一个宽阔的视野。

罗蒂，同样是在分析哲学的传统下成长起来，也转而对分析哲学反戈一击的。但与费耶尔阿本德不同，罗蒂主要试图解构西方哲学传统，主张一种“后哲学文化”，因而他对科学的研究是融合在他对“后哲学文化”的建构和对科学

① 费耶尔阿本德：《自由社会中的科学》，见兰征：《译者的话》，上海译文出版社 1990 年版，第 5 页。

主义的批判之中的。他认为,在奎因、后期维特根斯坦、塞纳斯和戴维森那里,分析哲学超越和取消了自身,哲学的科学化和寻求确定性以失败而告终。在此基础上,他倡导其超越科学主义的“对话的哲学”,反对基础主义,反对科学哲学对确定性的寻求而转向实用主义,试图消解科学与人文的对立并使之融合。当然,最后他也被指责为相对主义,尽管他自己将之称为“种族中心主义”,并以期来表达他对本质主义的反对和对追求普遍性和必然性的科学的“强理性”的反对。

费耶尔阿本德和罗蒂从不同的研究领域出发,关注不同的焦点问题,罗蒂试图突破传统哲学,费氏试图突破传统的科学概念。而对于科学来说,他们殊途同归,他们提出的是与传统和“正统”全然不同的多种看科学的视角和方式,即所谓反本质、反基础、相对主义、非理性主义的方式。而明确划归为后现代主义的福柯、德里达、利奥塔等人,则以更为彻底的方式对科学和文化进行了“解构”。

“解构”并非从福柯而是始于胡塞尔,但是从德里达那里真正开始的。实际上,福柯关于知识和科学的批判过程和效果就是“解构”所要做的。福柯最先关注的就是科学和知识。法国科学史的传统是他思想的基点,并也影响了他一生的哲学历程。他的著作主要以知识史、思想史、科学史的形式出现,他的思想则主要通过对科学史的研究来表现。因此,在福柯那里,科学问题是福柯哲学的基本主题之一。学科的产生、科学知识的集体生产等科学哲学问题都在福柯那里得到了阐述。他认为,按学科分类导致科学知识的学科化,使得科学因成为文化中具有独特个性的一部分而独立出来,并使得科学和哲学真正分离,从此,哲学不再在科学中起任何实际作用,科学则拒绝哲学而走向科学主义;科学知识的生产是一种集体实践的结果。但福柯的认识论立场是反主体的立场,这使他的知识论与传统的科学认识论完全不同。他的考古学试图要说明,科学仅仅是通过话语规则组成的话语群,话语是如何在历史中形成了不同科学的。这样,考古学就取消了科学与非科学的区分,取消了主体,从而对传统的认识论加以改造,科学的进步性和真理符合论则被否认掉了;相反,科学发展的不连续性、不同时代科学之间的不可通约性得以强调,以致又与库恩的范式和格式塔理论有了某些相似之处。总之,在知识考古学里,福柯对精神病学、疯癫、医院、临床医学乃至整个人文学科进行了全新的话语分析,对知识史、思想史、科学史进行了全新的理解,对传统思想史连续性和主体性观念、认识理性、科学的客观性和渐进性等观念进行了批判,揭示了科学、知识和思想背后的深层“无意识”或某种结构,并对

知识考古学的认识论和方法论进行了总结和阐述。^①

此外，福柯还关注科学的政治地位和科学的意识形态功能问题，他将其归结为知识与权力。他认为，现代科学、现代知识将社会变成控制的机器，使现代人自愿接受科学和知识的指导，“把权力交给真理话语”，这样，他们被知识和权力彻底奴役，生活和死亡的方式就是“生产真理”、科学和知识的方式。如此，现代知识和权力就建构了作为主体的、变成不具差异性的现代人。实际上，福柯是想要通过对现代知识与权力的分析来批判现代西方文化尤其是科学文化造成的标准化与其“普遍意志”，试图寻求个体解放的出路。

明确声称“解构”的是德里达。德里达和胡塞尔、海德格尔在出发点上具有很大的相似性，因为他们都非常注重“解构”的方法，虽然他们对“解构”的理解和深度并不相同。胡塞尔对现代性意义的科学世界做了一种“思想的解构”工作，即对构成科学世界的观念体系进行了解构，但这种“解构”主要地表现为一种“还原”和“悬置”，仍然带有近代主体主义哲学的特征。海德格尔则追问存在，他要解构的是存在论的传统。德里达解构主义的主要任务则是要对西方传统哲学中占主要统治地位的“逻各斯中心论”进行解构。他认为世界并不存在绝对真理、普遍的规律、超验的意义和绝对的精神，他把以一定的原则和基础建立起来的、体系结构宏大的思想体系称为“在场的形而上学”而对其进行解构。其实，他所做的就是反对将真理绝对化、超越化，他要解构的就是以“逻各斯中心主义”和“语言中心主义”为体现的西方理性主义。也就是说，他要解构的是西方理性主义的思想传统和理性主义的中心地位。

德里达关于对科学进行专门“解构”的论述并不多。但他的思想方法和其他后现代主义观点一起，也辐射到了科学领域。他的“解构”，导致了科学哲学领域的极端相对主义，使得这一时代的知识界充满了对科学持怀疑态度的相对主义思潮，以致科学被看做政治权力的规则，科学变成一种权力、一种游戏、一种服务于赞助者的手段；科学研究的逻辑标准、客观真理受到广泛而强烈的质疑，以致在“索卡尔事件”和“科学大战”中，爱因斯坦常量被德里达认为不是一个常量，不是一个中心，而只是一个变量的概念。换言之，它不代表对某一事物——一个观察者能够把握这一研究领域的中心的认识，它只是一个游戏的概念。

这样，在西方后现代主义那里，科学哲学就体现为反本质、反基础，去主体、非科学中心抑或反科学主义的总的特征。当然，这样的完全破坏科学的观

① 刘永谋：《福柯的主体解构之旅》，中国人民大学博士论文，2005年。



点同样也受到了众多学者尤其是科学家的指责和严厉批判。

二、科学哲学研究视阈的扩张

但不论怎样,综观科学的哲学研究,可以看到,在当代这样一个广阔的大背景之下,对科学的哲学关注已经呈现出了一个方法不同、视角多维、模式多样的复杂又交融的广阔视阈。从研究的内容看,有科学的哲学与关于科学的哲学;从研究方法看,有语言分析方法与现象学研究方法;从研究的价值取向看,有科学主义与人本主义;从研究的时代性来分,有现代主义与后现代主义。而且,对科学进行关注的学者也越来越多,科学哲学的专利不再属于具有科学素养的哲学家或具有哲学素养的科学家,纯粹的人文学者也越来越多地参与进来。这样一来,各种思想、观点竞相呈现、纷繁杂陈,彼此之间又可能交叉错综,人物、派别之间纠缠不止、界限难辨,使得原本正统的“科学的哲学”发展成一个广义模式下、广泛视阈内的研究,演变为典型的“关于科学的哲学”。

具体的科学哲学问题作为科学哲学的组成部分,近年来仍然呈现出繁荣的现象。在国内,对三大期刊进行的近十年的论文统计显示,当代自然科学背景下的重大哲学问题主要集中于数学哲学、量子力学哲学、生物学哲学、计算主义等方面。自然科学前沿中的哲学问题的研究,既体现了科学研究的前沿,又是科学哲学研究的实践背景,它为科学哲学研究提供了理论基础,有助于科学哲学研究的深化,并可能使科学哲学研究走向新的道路,是科学哲学的前提和基石。因此,尽管科学哲学的研究方向呈现多向性,但具体科学的哲学问题不可忽视,应加以及时的关注。

科学知识社会学是科学社会学的扩展,又是以相对主义为认识论前提的,是在对传统科学哲学进行批判的基础上形成的、对科学进行社会学分析的科学哲学支线。其从科学外部关注科学知识与社会的关系,用社会学的方法考察科学知识动态生产的过程,力图从经验层面揭示科学的相对性。20世纪80年代以来,科学知识社会学已取得了重要的成果和学术地位,比较有影响的学派如强纲领SSK。科学知识社会学的主要观点是,社会因素是科学知识的一个必不可少的维度,社会因素影响科学知识生产的各个阶段,如选题、观察和实验,提出理论、理论选择与评价,而在整个过程中,科学并不能给自己提供判断标准。这样,科学知识社会学揭示了科学知识的相对性,也发展了相对主义。但强纲领科学知识社会学的极端化否定自然界的统一性和科学知识的客观性,认为自然界对科学知识不起作用,科学知识是科学家磋商和制造的结果。不过,

强纲领也遭到了严厉批评。目前,科学知识社会学的实证研究和社会学研究开始突出科学的客观维度的因素,重视事实、仪器、设备、实验组织体系的意义,试图不是那么极端,而是较全面地解释科学事件中客观的、技术的、社会的、形而上学的与认识论的各种因素之间的关系,因而科学实践所具有的实在论特征在一定程度上得以恢复。目前,科学知识社会学的研究方兴未艾。

科学的人类学研究是近年来新兴的一个分支。随着人类学的方法对现代发达社会的研究的关注,科学以及从事科学活动的人也就成了人类学的研究对象。此外,还有一个方面的因素,即科学知识社会学的研究方法发生了变化,传统的科学社会学运用田野调查方法研究科学技术与社会的关系;SSK则运用人类学的经验方法论证科学的社会性质。这样一来,就使得关于科学的哲学研究出现了新的方向和路径——人类学的方向和路径。这种方向和路径的研究使得科学哲学的研究进入了微观、细致、科学实验室的田野调查,因而,学术的环境和社会因素对科学的影响、相关科学的各种因素如科学家共同体的范式、科学家的思想、科学技术政策、科学技术的资源分配、行政管理和知识界的科层制等问题,都可以得到全面的、哲学层面的触及。除了田野调查方法之外,民族志、比较方法、文献方法、历史方法在科学的人类学研究中也正得到越来越多的关注和应用。科学是人类的一种活动、一种可以历史地描述的事实。用人类学的理论和方法,以哲学的态势研究科学,可以真实而具体地描述和揭示科学知识和活动与社会的深刻关系,并从中得到启示。

科学的文化哲学研究在近年一直是焦点之一。科学是一种文化活动并与整个社会过程是一体的。人不仅应了解科学本身,而且应了解科学在整个人类文明中的地位,说明科学与社会其他文化形式的关系。而由于科学这种文化自近代以来尤其在现代越来越成为社会的主导文化,从而与社会的其他传统文化形式发生了一定程度的冲突和矛盾,因而科学与其他文化的关系的研究更加得到了重视。这方面的研究主要集中在这样一些方面的问题:科学文化本身的问题、科学精神问题、科学文化与人文文化及关系问题、现代化背景下的工具理性与人文关怀问题,等等。此外,科学文化哲学也从波普尔批判理性主义、历史主义、现象学存在论,直至后现代主义的历史演进中来进行研究,这些科学哲学流派或思想在对科学进行分析时都包含深刻的文化哲学思想和方法。科学的文化哲学研究的目的是试图从哲学层面深刻地认识科学与文化的内在联系,以求更好地发展科学文化与社会文化。

科学的伦理学研究则是随着技术伦理问题中的“两难”凸显而成为这些年学术关注的热点的。随着人们对科学和技术中的伦理问题研究的深入,科学的



伦理学研究 and 技术的伦理学研究已经较少地被混为一谈。科学的伦理学研究本来指科学研究与道德哲学的关系，但由于现代科学与现代技术的一体化使得科学的功利化和社会性越来越突出，科学的价值中立性受到了质疑，因此，科学伦理就被认为不仅仅是科学家的单纯的道德问题，而且科学被认为具有很强的价值负载，渗透着伦理判断。因此，科学的伦理学研究的内容越来越丰富，除了科学家的道德研究，还有如科学家的社会责任问题、科学研究中的伦理问题、科学价值负载问题、科学无禁区与技术有责任问题、认识论层面的科学伦理与实践层面的科学伦理研究，等等。尤其是随着电子计算机和网络技术、生物工程技术等的飞速发展和广泛应用，技术伦理对科学伦理提出了严峻的挑战，因此，从哲学上对科学进行伦理学的研究就有了更为重大的意义和必要性。当然，伦理的考量也具有重要的实践价值。20 世纪科技革命在带给人类巨大成就的同时，造成了人口、资源、环境等全球性的危机；同时，原子武器、基因技术、信息技术等新技术也给人类的生存带来了困惑，由此引发了科技实践与伦理重构的互动，讨论的焦点主要集中在科学技术与伦理的关系、科技伦理的研究对象、科学技术与伦理的协调发展等问题上。

我们这个时代被称为全球化但也是文化多样性的时代。科学哲学带上了时代的特征，走向研究方向的多元性。人们对科学的哲学关注不能也不可能再局限于科学内部，科学哲学努力在体现着的精神和思想对社会的影响是巨大的，社会中的人们或许也并不自觉，但可以从其中认识新的世界，领悟新的精神。

三、中国科学技术哲学的学科内涵与前沿

科学哲学在 20 世纪初与科学一并被引入中国，它在中国的影响，远远超出了其本身的意义。在中国，科学哲学不仅作为哲学的一个分支被介绍和引进，更为重要的是，作为一种思想观念和科学方法论与认识论的研究，它为科学在中国的立足和发展提供了认识上的支撑，对科学在中国的发展以及中国社会本身的发展具有极为重要的思想价值、文化价值和社会价值。蕴涵于实用主义之中的，尤其是罗素数学和哲学的现代逻辑分析方法，对 20 世纪初的中国而言是一个崭新的、前所未有的思想方法，是当时西方科学和哲学为中国思想之库带来的新鲜血液。正如冯友兰所说，西方哲学对中国哲学的永久的贡献是逻辑分析方法，它给中国人一个全新的思想方法，使整个中国的思想为之一变。这种思想方法直接地为中国现代哲学提供了一种主要的、清晰而明确的建构方法，并为中国学人思考当代的民主、科学和社会发展问题提供了焕然一新的方法。

20 世纪 70 年代末, 科学技术和教育处于拨乱反正和改革开放的前沿, 此时, 以自然辩证法著称的科学技术哲学又显示了独特的力量。从观念上纠正中国社会对科学技术曾经错误的看法的, 首先就是马克思关于科学是“直接的生产力”的命题; 之后, 在极为重要的真理标准问题大讨论中, 来自科学的事实和方法在其中扮演了重要的证据性的角色。蕴涵着理性和实证精神的科学技术哲学, 最贴近当时中国社会对于科学的欢迎态度、谋求以科学来发展社会经济和教育的要求和精神, 最适应改革开放的时代需要。因而, 科学技术哲学既成为当时哲学思想在中国的切入点, 更成为中国通向世界的思想的窗口。

过去十年, 在改革开放和科学技术革命两股世界性潮流的冲击下, 科学技术哲学的研究框架又有了新的变化, 研究内容有了新的拓展。在打破过去自然辩证法研究相对封闭局面的基础上, 形成了自然哲学、科学哲学、技术哲学、科学技术与社会 (STS) 研究和科技思想史五个主要分支学科。科学技术哲学通过对这几个分支学科的研究, 哲学地反思科学和技术, 反映科技与科技思想发展的概貌, 阐明科学与自然、科学与哲学、科学与技术以及科学技术与社会之间的关联, 理清科学认识的一般过程以及在该过程中运用的方法和方法论原则, 深入探析科学理论的建构、检验、解释、评价等的哲学蕴涵, 以及技术的一般特征和技术发展的动力与模式。

1. 自然哲学

自然哲学主要研究自然观、人与自然的关系、可持续发展观和可持续发展战略等问题, 是科学技术哲学的基础学科。

在自然观方面, 学界更多地关注了天然自然与人工自然。关于天然自然与人工自然的问题, 讨论的焦点主要集中在天然自然与人工自然概念的界定、二者的特征、人工自然与天然自然协调发展三个方面。界定和区别人工自然、天然自然的主要目的是为了认识二者的发展规律, 从而协调二者的关系。从根本上说, 20 世纪以来, 人与自然关系的危机, 实质上就是人工自然的危机, 因此, 人与自然的协调发展, 关键在于天然自然与人工自然的协调发展, 既要对人工作自然进行文化控制, 要保持人类改造天然自然与保护天然自然的某种平衡, 又要认识到人与自然的权利平等。

随着科技的发展, 人类的生存环境面临着各种问题, 通过研究人与自然的关系, 学界提出了人类中心主义、非人类中心主义的问题。人类中心主义主张人是人与自然关系的中心, 非人类存在物只有对人的工具价值, 环境保护的根本目的是保护人类。而非人类中心主义认为人并不是唯一的价值源泉, 人不是人与自然关系的中心, 环境保护保护的不仅是人类。对于这个问题的



讨论,学界主要集中在二者的基本内涵、表现形式和是否走出人类中心主义的问题上。

可持续发展的相关研究是自然哲学中重要的部分,关于这个问题,讨论的层面较多。从基本理论入手,讨论了可持续发展的理论基础、基本内涵;从价值层面入手,讨论了可持续发展的环境伦理原则、伦理基础和价值标准;从方法层面切入,讨论了可持续发展的基本方法论、系统动力学、战略与管理、科技支撑;从评价层面切入,讨论了可持续发展的评价方法和指标体系等。对于我国来说,可持续发展问题尤其重要,因为在21世纪,人口三大高峰(人口总量、就业人口总量、老龄人口总量)相继来临的压力、自然资源的超常规使用、生态环境的日益恶化、工业化和城市化的快速推进、区域的不平衡加剧等,都将成为未来发展的瓶颈。为此,必须坚持环境保护和经济发展相协调的原则,实施可持续发展战略。

2. 科学哲学

科学哲学是对科学本身及其发展规律等基本问题系统的哲学研究,主要研究科学中的本体论、认识论和方法论等问题。

20世纪90年代以来,我国出现了科学实在论和反实在论的传播和研究高峰,相关文献多达上百种。与之相关的对科学实在论的专门研究也有很快的发展,其中郭贵春的《当代科学实在论》、《后现代科学实在论》和《后现代科学哲学》对实在论的起源和发展历程、发展趋势作了详细的介绍和评价,对反实在论也有部分评介。另外,邱仁宗主编的《20世纪西方哲学名著导读》、李醒民的《现代科学实在论研究概述》、张之沧的《从反实在论到准实在论》、郑祥福的《范·弗拉森与后现代科学哲学》则对反实在论作了详细的介绍和评论。国内学者在介绍和评论科学实在论和反实在论的基础上,也形成了中国学者自己的“科学实在论”观点。有学者统计,不同观点达八种之多。^①

除此以外,学界还在科学知识的社会建构、科学与哲学的关系、分析哲学、语言哲学、后现代科学哲学、社会科学哲学等方面的研究都有一定的进展。另外,近年来在方法论和认识论上也有新发展,如贝耶斯主义、实验主义、实在论、视角认识论、女性主义认识论等。

面对科学技术的快速发展,未来科学哲学的发展趋势问题成为近几年学界讨论的热点,如李醒民认为,21世纪科学哲学将在未来较长的一段时期内回归批判学派的旨趣和进路,在与现代科学哲学和后现代科学哲学保持必要的张力

^① 张锡海:《国内“实在论”研究近况》,哲学动态,1996(8)。

中为自己开辟前进的道路,并可能在 21 世纪获得方法和范式上的创新。^①

3. 技术哲学

技术哲学从总体上研究技术和技术发展过程中的普遍规律,探讨技术的本质、结构、技术进步和技术创新的内在机制和技术方法论问题,深入研究技术与自然、技术与科学、技术与经济、技术与社会、技术与文化、技术与心理以及技术评估等问题。近几年讨论的热点问题有技术本体论、技术创新和技术价值论等问题。

在本体论研究方面,“技术是什么”的问题一直是学界争论的焦点。在早期的讨论中,相关的观点可以概括为“物质手段说”、“物质手段与方式、方法总和说”、“实践性(操作性)知识体系说”、“活动(过程)论”与“活动方式论”等。近几年来,关于“技术是什么”的问题有了新进展。有学者提出了对技术概念进行广义界定的理论,认为人类目的性活动是孕育技术的新温床,围绕人类如何实现目的,技术可以广义地理解为:围绕“如何有效地实现目的”的现实课题,主体后天不断创造和应用的的目的性活动的序列或方式。^②有学者认为,技术是一个复杂的系统,本身具有复杂性,其本质不是各技术要素的简单相加,而是技术要素相互涌现出来的;技术的本质是涌现的结果,是超越的结果,技术不能还原为技术的要素,技术在于将知识性的要素、实体性要素和经验性要素运用到实践活动中,促使自然物或技术人工物的变化。^③

技术创新早期研究视角更多的是在经济学、管理学和社会学,近几年研究视角有重要的转变,学界更多地把技术创新纳入哲学角度来研究。有学者根据实践唯物主义的基本原理,从哲学的角度把技术创新界定为“作为创新主体的企业在创新环境条件下通过一定的中介而使创新客体转换形态、实现市场价值的一种实践活动”,并说明了技术创新的五个基本特征,即创新性、实践性、社会性、历史性、不确定性^④。有学者以范式思维方式为研究方法,从技术创新的特点、机制、方法、途径等研究入手,提出了技术创新的三对范畴,即必然性和偶然性、可能性和现实性、形式与内容^⑤。有学者则从认识主体、认识论、价值论、辩证法、历史等角度对技术创新的研究范围进行了界定。^⑥

① 曾欢:《中国科学技术哲学之路:在历史与未来之间反思——“21 世纪科学与技术哲学研讨会”综述》,自然辩证法通讯,2006(4)。

② 王伯鲁:《技术究竟是什么——广义技术世界的理论阐释》,科学出版社 2006 年版,第 28~32 页。

③ 吴国林:《论技术本身的要素、复杂性与本质》,技术与哲学研究,2005(2)。

④ 陈其荣:《技术创新的哲学视野》,复旦大学学报(社会科学版),2000(1)。

⑤ 肖信华:《技术创新的哲学理性研究》,科技进步与对策,2000(7)。

⑥ 李兆友:《技术创新论——哲学视野中的技术创新》,辽宁人民出版社 2004 年版,第 15 页。