

科学技术哲学文库 | 丛书主编·郭贵春 殷 杰

科学哲学问题研究 · 第六辑 ·

◎ 郭贵春 主编



科学出版社

科学技术哲学文库 | 丛书主编·郭贵春 殷杰

科学哲学问题研究

· 第六辑 ·

◎ 郭贵春 主编

科学出版社

北京

图书在版编目(CIP)数据

科学哲学问题研究. 第六辑 / 郭贵春主编. —北京: 科学出版社,
2018.4

(科学技术哲学文库)

ISBN 978-7-03-056808-3

I. ①科… II. ①郭… III. ①科学哲学—研究 IV. ①N02

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第048282号

丛书策划: 侯俊琳 邹 聪

责任编辑: 邹 聪 张 楠 / 责任校对: 邹慧卿

责任印制: 张欣秀 / 封面设计: 有道文化

联系电话: 010-64035853

电子邮箱: 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>

北京教图印刷有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2018年4月第一版 开本: 720×1000 B5

2018年4月第一次印刷 印张: 25

字数: 410 000

定价: 140.00元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

科学技术哲学文库

编 委 会

主 编 郭贵春 殷 杰

编 委 (按姓氏拼音排序)

陈 凡 费多益 高 策 桂起权

韩东晖 江 怡 李 红 李 侠

刘大椿 刘晓力 乔瑞金 任定成

孙 岩 魏屹东 吴 彤 肖显静

薛勇民 尤 洋 张培富 赵 斌

赵万里

总 序

认识、理解和分析当代科学哲学的现状，是我们抓住当代科学哲学面临的主要矛盾和关键问题、推进它在可能发展趋势上取得进步的重大课题，有必要对其进行深入研究并澄清。

对当代科学哲学的现状的理解，仁者见仁，智者见智。明尼苏达科学哲学研究中心在 2000 年出版的 *Minnesota Studies in the Philosophy of Science* 中明确指出：“科学哲学不是当代学术界的领导领域，甚至不是一个在成长的领域。在整体的文化范围内，科学哲学现时甚至不是最广泛地反映科学的令人尊敬的领域。其他科学研究的分支，诸如科学社会学、科学社会史及科学文化的研究等，成了作为人类实践的科学研究中更为有意义的问题、更为广泛地被人们阅读和争论的对象。那么，也许这导源于那种不景气的前景，即某些科学哲学家正在向外探求新的论题、方法、工具和技巧，并且探求那些在哲学中关爱科学的历史人物。”^① 从这里，我们可以感觉到科学哲学在某种程度上或某种视角上地位的衰落。而且关键的是，科学哲学家们无论是研究历史人物，还是探求现实的科学哲学的出路，都被看作一种不景气的、无奈的表现。尽管这是一种极端的看法。

那么，为什么会造成这种现象呢？主要的原因就在于，科学哲学在近 30 年的发展中，失去了能够影响自己同时也能够影响相关研究领域发展的研究范式。因为，一个学科一旦缺少了范式，就缺

^① Hardcastle G L, Richardson A W. Logical empiricism in North America//Minnesota Studies in the Philosophy of Science. Vol XVIII. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2000: 6.

少了纲领，而没有了范式和纲领，当然也就失去了凝聚自身学科，同时能够带动相关学科发展的能力，所以它的示范作用和地位就必然要降低。因而，努力地构建一种新的范式去发展科学哲学，在这个范式的基底上去重建科学哲学的大厦，去总结历史和重塑它的未来，就是相当重要的了。

换句话说，当今科学哲学在总体上处于一种“非突破”的时期，即没有重大的突破性的理论出现。目前，我们看到最多的是，欧洲大陆哲学与大西洋哲学之间的渗透与融合，自然科学哲学与社会科学哲学之间的借鉴与交融，常规科学的进展与一般哲学解释之间的碰撞与分析。这是科学哲学发展过程中历史地、必然地要出现的一种现象，其原因在于五个方面。第一，自20世纪的后历史主义出现以来，科学哲学在元理论的研究方面没有重大的突破，缺乏创造性的新视角和新方法。第二，对自然科学哲学问题的研究越来越困难，无论是拥有什么样知识背景的科学哲学家，对新的科学发现和科学理论的解释都存在着把握本质的困难，它所要求的背景训练和知识储备都愈加严苛。第三，纯分析哲学的研究方法确实有它局限的一面，需要从不同的研究领域汲取和借鉴更多的方法论的经验，但同时也存在着对分析哲学研究方法忽略的一面，轻视了它所具有的本质的内在功能，需要在新的层面上将分析哲学研究方法发扬光大。第四，试图从知识论的角度综合各种流派、各种传统去进行科学哲学的研究，或许是一个有意义的发展趋势，在某种程度上可以避免任何一种单纯思维趋势的片面性，但是这确是一条极易走向“泛文化主义”的路子，从而易于将科学哲学引向歧途。第五，科学哲学研究范式的淡化及研究纲领的游移，导致了科学哲学主题的边缘化倾向，更为重要的是，人们试图用从各种视角对科学哲学的解读来取代科学哲学自身的研究，或者说把这种解读误认为是对科学哲学的主题研究，从而造成了对科学哲学主题的消解。

然而，无论科学哲学如何发展，它的科学方法论的内核不能变。这就是：第一，科学理性不能被消解，科学哲学应永远高举科学理性的旗帜；第二，自然科学的哲学问题不能被消解，它从来就是科学哲学赖以存在的基础；第三，语言哲学的分析方法及其语境论的基础不能被消解，因为它是统一科学

哲学各种流派及其传统方法论的基底；第四，科学的主题不能被消解，不能用社会的、知识论的、心理的东西取代科学的提问方式，否则科学哲学就失去了它自身存在的前提。

在这里，我们必须强调指出的是，不弘扬科学理性就不叫“科学哲学”，既然是“科学哲学”就必须弘扬科学理性。当然，这并不排斥理性与非理性、形式与非形式、规范与非规范研究方法之间的相互渗透、融合和统一。我们所要避免的只是“泛文化主义”的暗流，而且无论是相对的还是绝对的“泛文化主义”，都不可能指向科学哲学的“正途”。这就是说，科学哲学的发展不是要不要科学理性的问题，而是如何弘扬科学理性的问题，以什么样的方式加以弘扬的问题。中国当下人文主义的盛行与泛扬，并不是证明科学理性不重要，而是在科学发展的水平上，社会发展的现实矛盾激发了人们更期望从现实的矛盾中，通过对人文主义的解读，去探求新的解释。但反过来讲，越是如此，科学理性的核心价值地位就越显得重要。人文主义的发展，如果没有科学理性作为基础，就会走向它关怀的反面。这种教训在中国社会发展中的是很多的，比如有人在批评马寅初的人口论时，曾以“人是第一可宝贵的”为理由。在这个问题上，人本主义肯定是没错的，但缺乏科学理性的人本主义，就必然走向它的反面。在这里，我们需要明确的是，科学理性与人文理性是统一的、一致的，是人类认识世界的两个不同的视角，并不存在矛盾。从某种意义上讲，正是人文理性拓展和延伸了科学理性的边界。但是人文理性不等同于人文主义，正像科学理性不等同于科学主义一样。坚持科学理性反对科学主义，坚持人文理性反对人文主义，应当是当代科学哲学所要坚守的目标。

我们还需要特别注意的是，当前存在的某种科学哲学研究的多元论与 20 世纪后半叶历史主义的多元论有着根本的区别。历史主义是站在科学理性的立场上，去诉求科学理论进步纲领的多元性，而现今的多元论，是站在文化分析的立场上，去诉求对科学发展的文化解释。这种解释虽然在一定层面上扩张了科学哲学研究的视角和范围，但它却存在着文化主义的倾向，存在着消解科学理性的倾向。在这里，我们千万不要把科学哲学与技术哲学混为一

谈。这二者之间有重要的区别。因为技术哲学自身本质地赋有更多的文化特质，这些文化特质决定了它不是以单纯科学理性的要求为基底的。

在世纪之交的后历史主义的环境中，人们在不断地反思 20 世纪科学哲学的历史和历程。一方面，人们重新解读过去的各种流派和观点，以适应现实的要求；另一方面，试图通过这种重新解读，找出今后科学哲学发展的新的进路，尤其是科学哲学研究的方法论的走向。有的科学哲学家在反思 20 世纪的逻辑哲学、数学哲学及科学哲学的发展，即“广义科学哲学”的发展中提出了五个“引导性难题”（leading problems）。

第一，什么是逻辑的本质和逻辑真理的本质？

第二，什么是数学的本质？这包括：什么是数学命题的本质、数学猜想的本体和数学证明的本质？

第三，什么是形式体系的本质？什么是形式体系与希尔伯特称之为“理解活动”（the activity of understanding）的东西之间的关联？

第四，什么是语言的本质？这包括：什么是意义、指称和真理的本质？

第五，什么是理解的本质？这包括：什么是感觉、心理状态及心理过程的本质？^①

这五个“引导性难题”概括了整个 20 世纪科学哲学探索所要求解的对象及 21 世纪自然要面对的问题，有着十分重要的意义。从另一个更具体的角度来讲，在 20 世纪科学哲学的发展中，理论模型与实验测量、模型解释与案例说明、科学证明与语言分析等，它们结合在一起作为科学方法论的整体，或者说整体性的科学方法论，整体地推动了科学哲学的发展。所以，从广义的科学哲学来讲，在 20 世纪的科学哲学发展中，逻辑哲学、数学哲学、语言哲学与科学哲学是联结在一起的。同样，在 21 世纪的科学哲学进程中，这几个方面也必然会内在地联结在一起，只是各自的研究层面和角度会不同而已。所以，逻辑的方法、数学的方法、语言学的方法都是整个科学哲学研究方法中不可或缺的部分，它们在求解科学哲学的难题中是统一的和一致的。这种统一和一致恰恰是科学理性的统一和一致。必须看到，认知科学的发展正是

^① Shauker S G. *Philosophy of Science, Logic and Mathematics in 20th Century*. London: Routledge, 1996: 7.

对这种科学理性的一致性的捍卫，而不是相反。我们可以这样讲，20 世纪对这些问题的认识、理解和探索，是一个从自然到必然的过程；它们之间的融合与相互渗透是一个从不自觉到自觉的过程。而 21 世纪，则是一个“自主”的过程，一个统一的动力学的发展过程。

那么，通过对 20 世纪科学哲学的发展历程的反思，当代科学哲学面向 21 世纪的发展，近期的主要目标是什么？最大的“引导性难题”又是什么？

第一，重铸科学哲学发展的新的逻辑起点。这个起点要超越逻辑经验主义、历史主义、后历史主义的范式。我们可以肯定地说，一个没有明确逻辑起点的学科肯定是不完备的。

第二，构建科学实在论与反实在论各个流派之间相互对话、交流、渗透与融合的新平台。在这个平台上，彼此可以真正地相互交流和共同促进，从而使它成为科学哲学生长的舞台。

第三，探索各种科学方法论相互借鉴、相互补充、相互交叉的新基底。在这个基底上，获得科学哲学方法论的有效统一，从而锻造出富有生命力的创新理论与发展方向。

第四，坚持科学理性的本质，面对前所未有的消解科学理性的围剿，要持续地弘扬科学理性的精神。这应当是当代科学哲学发展的一个极关键的方面。只有在这个基础上，才能去谈科学理性与非理性的统一，去谈科学哲学与科学社会学、科学知识论、科学史学及科学文化哲学等流派或学科之间的关联。否则，一个被消解了科学理性的科学哲学还有什么资格去谈论与其他学派或学科之间的关联？

总之，这四个从宏观上提出的“引导性难题”既包容了 20 世纪的五个“引导性难题”，也表明了当代科学哲学的发展特征：一是科学哲学的进步越来越多元化。现在的科学哲学比过去任何时候，都有着更多的立场、观点和方法；二是这些多元的立场、观点和方法又在一个新的层面上展开，愈加本质地相互渗透、吸收与融合。所以，多元化和整体性是当代科学哲学发展中一个问题的两个方面。它将在这两个方面的交错和叠加中寻找自己全新的出路。这就是当代科学哲学拥有强大生命力的根源。正是在这个意义上，经历了语言

学转向、解释学转向和修辞学转向这“三大转向”的科学哲学，而今转向语境论的研究就是一种逻辑的必然，是科学哲学研究的必然取向之一。

这些年来，山西大学的科学哲学学科，就是围绕着这四个面向 21 世纪的“引导性难题”，试图在语境的基底上从科学哲学的元理论、数学哲学、物理哲学、社会科学哲学等各个方面，探索科学哲学发展的路径。我希望我们的研究能对中国科学哲学事业的发展有所贡献！

郭贵春

2007年6月1日

目 录

总序

一般科学哲学

当代西方科学哲学前沿研究

——“爱思唯尔科学哲学手册”序 / 郭贵春 殷杰 3

科学研究中的意义建构问题 / 郭贵春 18

科学修辞学的语境论转向及其特征 / 郭贵春 张旭 39

模糊性知识的语境逻辑分析 / 郭贵春 崔帅 51

科学表征中的隐喻建模

——基于语境实在论 / 郭贵春 杨焯阳 67

语境论视阈下的理解与解释之争 / 申晓旭 殷杰 78

结构主义与科学表征 / 魏屹东 91

辩护与确证：证据问题研究 / 尤洋 113

科学修辞学对科学社会性问题的解读 / 张旭 125

自然科学哲学与数学哲学

非经典逻辑的本质及其意义 / 郭贵春 崔帅 139

波函数实在论的难题及出路 / 刘敏 郭贵春 152

当代数学哲学的语境走向 / 康仕慧 吕立超 166

数学是什么？

——从数学实在性的追问到集合论公理的

确证 / 康仕慧 张皓亮 177

中国物理学哲学发展统计分析

——以六大期刊为核心的统计分析 / 程瑞 赵胤印 195

“第二信使”的语义构建与科学修辞 / 杨维恒 205

社会科学哲学

社会科学中复杂系统范式的适用性问题 / 殷杰 王亚男 217

社会科学解释机制探析 / 殷杰 张海燕 235

社会科学的自然主义进路何以可能

——兼论塞尔的解决方案 / 王晓森 殷杰 245

认知与心理学哲学

语境论心理学是可能的吗？

——莫里斯的历史分析和思想路径 / 刘扬弃 殷杰 257

人工智能发展对社会与伦理的影响 / 魏屹东 270

心理表征的自然主义解释 / 魏屹东 274

情境认知：认知的情境性及其情境化方式 / 王姝彦 李江 291

意识表征问题的神经网络理论研究 / 尤洋 张亚玲 300

语言主体能力的再考察

——布兰顿理性实用主义哲学浅析 / 曹雅楠 310

科学技术与社会

国内科学社会学教育建设的考察 / 张培富 贾林海 323

玛蒂尔达效应：女科学家稀缺的历史困境 / 张培富 李爱花 333

科学社会学与科技创新

——第六届全国科学社会学学术会议综述 / 张培富 李爱花 343

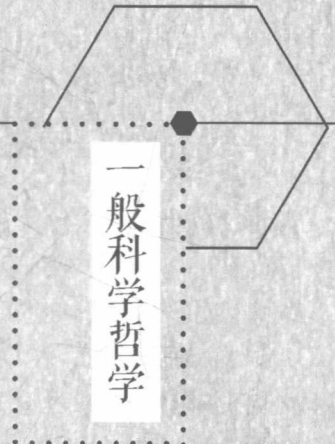
《中国科学通讯》与大后方的对外科学交流（1942~1945年） /

孙磊 张培富 贾林海 349

从设计的技术研究到设计的哲学研究 / 贾林海 365

论科学建制的强势与弱势

——从小科学建制、大科学建制谈起 / 牛杰 张汉静 375



一般科学哲学

当代西方科学哲学前沿研究

——“爱思唯尔科学哲学手册”序*

郭贵春 殷杰

整个 20 世纪，伴随着一系列科学上的革命性进展，科学哲学也经历着从初期到兴盛再到转型的过程。在 21 世纪之初，面对科学哲学未来走向的发问，一批科学哲学家及科学家被召集起来共同完成了这部迄今门类规划最为全面的科学哲学丛书——“爱思唯尔科学哲学手册”。它以宏大的视角展现了步入新世纪的科学哲学研究面貌，通过对一般科学哲学及各具体科学哲学研究的梳理与阐释，试图为未来科学哲学开启一幅远景。正如这套科学哲学手册的三位主编——道·加比（Dov Gabbay）、保罗·撒加德（Paul Thagard）、约翰·伍兹（John Woods）所共同认为的，在已知的任何时期，科学在其前沿的运行总是会遇到有关知识与实在的本质的哲学议题。科学论战会引发诸如理论与实验的关系、解释的本质，以及科学接近于真实的程度的问题。在具体科学中，关于存在是什么，以及如何知晓它的问题会引发特殊的关注，例如，物理学中的时空本质问题、心理学中的意识本质问题。因此，科学哲学是对世界进行科学调查的必要部分，并且总的来说，科学哲学正日益成为哲学的核心。尽管仍有哲学家认为关于知识与实在的理论可以通过纯粹的沉思而发展出来，但大多数的哲学研究表明，重视相关科学发现才是必要的和有价值的。例如，心灵哲学已经很明显与经验心理学绑定在一起，而政治理论经常与经济产生交叉。这些科学哲学研究为哲学探究与科学研究之间架起了一座宝

* 原文发表于《科学技术哲学研究》2016 年第 5 期。

郭贵春，山西大学科学技术哲学研究中心教授、博士生导师，研究方向为科学哲学；殷杰，山西大学科学技术哲学研究中心教授、博士生导师，研究方向为科学哲学。

贵的桥梁。科学哲学本身也越来越不再局限于关注一般的科学本质与科学合法性议题，而是格外关注在具体科学哲学内部所引发的特有议题。

正是出于这个原因，该丛书的主编们规划了目前最为齐全的科学哲学子学科群，并力图确立一种偏向于具体科学哲学问题的研究模式。这一举动也在一定程度上表明，具体科学哲学已经成为未来科学哲学研究的重要方面，而造成这种趋向的原因，一方面在于当代科学自身的发展及研究模式发生了巨大变化，科学哲学研究也有必要顺应这种变化来对自身的研究目标与方式进行重新定位和调整，以便维护哲学与科学之间这座桥梁的通畅；另一方面，科学与其他人文社会科学的关系已经越发紧密，存在着普遍的交叉，而产生的影响又多体现在科学中的子学科甚至一些研究前沿与人文、社会领域的交互上，这要求我们不能简单将科学作为一个简单的整体，而是应该在各个具体科学领域中来探讨科学之于人文、社会领域的交叉与影响。基于这些判断，可以认为，未来科学哲学研究必将伴随着各个领域的科学发现而不断走向前沿和深化，并在一些传统议题上走向新的理解与探讨，将科学哲学引向新的发展阶段。

为了实现最初的意图，丛书邀请了众多充分涉足各具体科学的分卷编者，并且令人欣喜的是，他们从通晓科学的哲学家们，以及（少部分）通晓哲学的科学家们那里征求来了宝贵的稿件。这 16 卷系列丛书为当代科学哲学研究门类提供了一种目前最为完善和齐全的纵览。这套丛书由世界上最大的医学与其他科学文献出版机构之一的爱思唯尔（Elsevier）出版集团推出，具体目录如下：

《一般科学哲学：焦点主题》（2007 年 7 月出版）

《物理学哲学》（2006 年 10 月出版）

《生物学哲学》（2007 年 2 月出版）

《数学哲学》（2009 年 6 月出版）

《逻辑哲学》（2006 年 10 月出版）

《信息哲学》（2008 年 12 月出版）

《技术与工程科学哲学》（2009 年 8 月出版）

《心理学与认知科学哲学》（2006 年 10 月出版）

《人类学与社会学哲学》（2006 年 10 月出版）

《复杂系统哲学》（2011 年 5 月出版）

《统计学哲学》（2011 年 5 月出版）

《经济学哲学》(2012年4月出版)

《医学哲学》(2011年7月出版)

《地球系统科学哲学》(2011年4月出版)

《化学与药理学哲学》(2011年11月出版)

《语言学哲学》(2012年1月出版)

《生态学哲学》(2011年4月出版)

这些分卷广泛考察了基础及应用科学中业已提出的哲学议题。目前,与这套丛书类似的其他著名丛书有以下几种。

(1)“剑桥指南系列丛书”(The Series of Cambridge Companion)。这套丛书十分宏大,不过主要是从整个哲学体系的角度来分卷探讨不同的人物哲学思想、哲学领域或命题,其中自然包含科学哲学,但依然主要是以某种思想或领域的形式来进行撰写的(如《逻辑经验主义》《生物学哲学》)。整体提纲偏重于哲学的历史性脉络,而内容同样是采取收录相关专家供稿的方式。

(2)“牛津哲学手册”(The Oxford Handbooks in Philosophy)。与上一部相似,在这套丛书中,科学哲学同样是作为整个哲学体系下的一个分支或衍生命题,甚至其学科定位在丛书规划中没有专门的体现。

(3)“劳特利奇指南系列丛书”(The Series of Routledge Companion)。该套丛书也是同样的风格,与前面介绍的丛书的最大共同点在于,直接将科学哲学纳入哲学框架之内,注重科学哲学研究中的主要议题,而没有专门突出其学科性质。

(4)“哲学与科学”(Philosophy and Science)系列丛书。该丛书由欧酷曼(Acumen)出版社出版,亚历山大·伯德(Alexander Bird)作为总主编,丛书主要偏向于有关科学知识的理论与方法论中的核心论题(如《科学方法的理论》《经验主义》《模型与理论》),重在梳理有关这些论题的最新探讨,介绍一些新出现的子学科领域。该丛书同时也期望尽力覆盖到近年来从科学理论,以及一般哲学层面涌现出的重大基础性议题(如《生物学哲学》《精神病学与科学哲学》)。总之,虽然该套丛书专门针对科学哲学,但其内容规划范围有限,依然偏重于一些传统领域和问题。

(5)“波士顿科学哲学与科学史研究”(Boston Studies in Philosophy of Science)丛书。这套由施普林格出版社出版的丛书则属于十分浩大与深入的科学哲学与科学史研究系列。这套丛书当属目前科学哲学界最为浩瀚夺目的系列成果,其面向各个领域的具体论题,而不是偏重于学科领域来划分,这