

科学技术哲学文库

丛书主编 / 郭贵春

语义分析方法与当代 科学哲学的发展

郭贵春 著



科学出版社

科学技术哲学文库

丛书主编 / 郭贵春

语义分析方法与当代 科学哲学的发展

郭贵春 ● 著

科学出版社

北京

内 容 简 介

语义分析方法作为当代科学哲学的重要方法论策略之一,已经内在地融入了几乎所有科学哲学研究方向中,从而成为一种横断的科学方法论。从元理论层面上对语义分析方法进行整体性和系统性考查,是当代科学哲学发展的一项主要任务。本书立足于语义分析方法在科学哲学历史发展中的重要性,讨论了语义分析方法通过规范性及计算化处理等具体论题渗入到自然科学中的过程,阐述了语义分析的语境论基础,分析了语义分析的演化趋势,并分别以数学哲学、物理学哲学及生物学哲学中的具体研究为案例,探讨了语义分析方法在科学解释中的应用,最后通过揭示西方科学哲学家针对语境论的语义分析所做的方法论辩护,说明了广泛地采用语义分析方法进行研究必将成为未来科学哲学演进的新趋势。

本书适合科学哲学专业的研究人员及相关专业的本科生、研究生和哲学爱好者参阅。

图书在版编目(CIP)数据

语义分析方法与当代科学哲学的发展 / 郭贵春著. —北京: 科学出版社, 2014. 3

(科学技术哲学文库)
ISBN 978-7-03-040123-6

I. ①语… II. 郭… III. ①语义分析—应用—科学哲学—研究
IV. ①N02

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第046410号

丛书策划: 孔国平

责任编辑: 郭勇斌 卜 新 / 责任校对: 赵桂芬

责任印制: 赵德静 / 封面设计: 黄华斌

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

骏杰印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2014年5月第 一 版 开本: 720×1000 1/16

2014年5月第一次印刷 印张: 20 1/2

字数: 413 000

定价: 98.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

本书受2008年国家社会科学基金一般项目“语义分析方法与当代科学哲学的发展”(08BZX022)和教育部人文社会科学重点研究基地——山西大学科学技术哲学研究中心基金资助

“科学技术哲学文库”

编 委 会

主 编 郭贵春

副主编 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 刘大椿 刘晓力 卢 风

乔瑞金 任定成 魏屹东 吴 彤 肖显静

薛勇民 张培富 赵万里

总 序

怎样认识、理解和分析当代科学哲学的现状，是我们把握当代科学哲学面临的主要矛盾和问题、推进它在可能发展趋势上获得进步的重大课题，有必要将其澄清。

如何理解当代科学哲学的现状，仁者见仁，智者见智。明尼苏达科学哲学研究中心于2000年出了一部书 *Minnesota Studies in the Philosophy of Science*，书中有作者明确地讲：“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，都被看做是一种不景气的、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地要降低。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，当今科学哲学是在总体上处于一种“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相互渗透与融合；自然科学哲学与社会科学哲学之间的彼此借鉴与交融；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，其原因就在于：第一，从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，无论是什么样的知

^① *Minnesota Studies in the Philosophy of Science. Volume XVIII. Logical Empiricism in North America.* University of Minnesota Press, 2000. 6.

识背景出身的科学哲学家，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中汲取和借鉴更多的方法论的视角；但同时也存在着对分析哲学研究方法的忽略的一面，轻视了它所具有的本质的内在功能，需要对分析哲学研究方法在新的层面上进行发扬光大。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，由于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、相互融合和统一。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，并不证明科学理性的不重要，而是在科学发展的水平上，由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基础，那就会走向它关怀的反面。这种教训在中国的社会发展中是很多的，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，就必然地走向它的反面。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。在某种意义上讲，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，这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性。在这里，我们千万不要把科学哲学与技术哲学混为一谈。这二者之间有着重要的区别。因为技术哲学自身本质地赋有着更多的文化特质，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”的发展中提出了存在着五个“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、数学猜想的本质和数学证明的本质？

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对这种科学理性的一致性的捍卫，而不是

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

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由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。这一点，应当是当代科学哲学发展的一个极关键的东西。同时只有在这个基础上，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。否则的话，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”，同时也表明了当代科学哲学的发展特征就在于：一方面，科学哲学的进步越来越多元化。现在的科学哲学比之过去任何时候，都有着更多的立场、观点和方法；另一方面，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。这就是为什么当代科学哲学拥有它强大生命力的根源。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，而今走向语境论的研究趋向就是一种逻辑的必然，成为了科学哲学研究的必然取向之一。

我们山西大学的科学哲学学科，这些年来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

前 言

回顾科学哲学的历史演变和发展过程，我们能够看到语义分析方法在其中所扮演的重要角色。审视未来科学哲学的发展，我们认为语义分析方法也必然会发挥重要的作用，能够为科学实在论与反实在论的论争、对话和相互融合、渗透提供统一的方法论平台。它所具有的统一整个科学知识和理性的功能，必将在方法论上推动当代科学哲学的进步。因此，在新的历史境遇和发展平台上，需要重建语义分析方法的系统结构，强化语义分析方法的合理使用，把握语义分析方法研究的新趋势，这样才能够为科学哲学的进步提供可能。

语义学的历史发展告诉人们，语义学是一门横断的具有方法论性质的学科。不仅语义分析方法已渗透到几乎所有的学科之中，而且语义学本身的存在建立在哲学、逻辑学和语言学基础之上。根本上，语义学从语法理论的边缘进入语言学研究核心，并逐步奠定进一步发展的坚实基础，始于20世纪70年代。70年代初，蒙塔古（Montague）提出了一个发展自然语言规范语义理论的模型，改变了当时语义学缺乏规范框架的状况。在这一理论模型中，对自然语言语句模型的理论解释，是通过与生成其结构表征的句法操作严格一致的规则来构造的。他的这一工作为尔后20余年的规范语义学的研究奠定了基础。与此同时，杰肯道夫（Jackendoff）在生成语法范围内提出了表征词汇语义关联的研究。这一研究主要是提供了词汇意义与语形之间关联的可进一步探究的基础。到90年代左右，由于语义学研究的规范发展，语义学在经验领域和理论解释力这两个方面都得到了进一步的拓展。尤其是在传统的语义难题求解中，出现了真正的进步。例如，经典的蒙塔古语法采取的是静态的、与句子关联的意义观，新的对解释过程的动态研究却提出要通过论述将信息的增量流动模型化的见解。同样，通过把模型理论拓展到表征论述情景的内在结构，基于情态的理论也要求对各个超语言学语境的给定游戏规则给予严格说明。而且，为了生成完备的句子解释，也需要对句子意义的独立语境组成部分进行说明。20世纪末21世纪初，在语境的基底上来谈论语义学分析，已成为一种不可忽视的趋势。换言之，它已将各种分散的语义分析模型建构在语境分析的基础之上。可以说，没有语境，便没有真正意义上动态的、规范的、结构性的语义分析理论。

伴随着语义学的发展历程，语义分析方法在科学哲学中被引入并不断成熟，有其理论的合理性和历史必然性。20世纪30年代，卡尔纳普、赖兴巴赫及后来的亨普尔之所以放弃“逻辑实证主义”而高举“逻辑经验主义”的旗帜，就是

要在科学理论的解释中强化语义分析方法，从而解决不可观察对象的解释难题；就是要超越直接可观察证据的局限性，通过逻辑语义分析的途径达到对不可观察对象的科学认识和真理发现。语义分析将归纳逻辑和演绎逻辑统一起来，使得在特定语境下对归纳逻辑和演绎逻辑的统一使用，能够使对不可观察对象的说明和解释在语义上更加完备，从而坚持科学理性。20世纪后半叶，逻辑经验主义走向衰落，历史主义和社会建构论的发展要求把社会、历史、心理等外在因素引入对科学的哲学研究中，更加关注科学史、科学理论的动态发展。但是，片面强调科学的历史性和社会性必然会忽视对科学理论内在的语义分析研究，从而面临着消解科学理性的危险。20世纪末21世纪初，语境论作为一种科学哲学研究的纲领，在反思20世纪科学哲学、寻找未来理论生长点的基础上被提出，在强调逻辑语形分析与逻辑语义分析的同时，能够合理地处理心理实在的本质、特征及其地位问题。语境论科学哲学世界观作为构造世界的新的根隐喻，构成语境核心的语形、语义、语用的方法论意义问题凸现出来，形成了逻辑-语形分析、本体论-语义分析、认识论-语用分析的思维取向，而语义成为连接语形和语用的关键点。在此基础上，本体论与认识论、现实世界与可能世界、直观经验与模型重建、指称概念与实在意义、言语对象与语言使用内在在地联成一体，形成把握科学认识和科学实践的语境视角。在这种趋势充分展开的过程中，语义分析方法作为一种方法论策略，已经内在融入科学哲学各分支学科的研究，为当代科学哲学的发展和进步提供重要的方法论启迪。

因此，语义分析方法对于促进当代科学哲学的发展有着重要的作用，这主要表现为在更广阔的语境论研究平台上，充分应用语义分析方法来分析实在论与反实在论的论争和融合，求解各种理论难题，进一步推动科学哲学自身的进步和发展。语义分析的这种方法论重要性主要建立在以下几个方面原因之上：①科学理论的公理化表征形式为现代语义逻辑分析提供了充分的舞台，对形式演算赋予了合适的语义结论，从而能够审视抽象的理论模型和理论框架。②理论模型的意向特性，要求在语境论这一整体平台上结合形式体系给出的内在特性，充分运用语义分析方法来揭示理论的建构、解释和说明过程，从而体现出理论的意义整体性。③在同一物理事实采用不同科学理论模型时，要在不同的指称框架下给出对理论实体的意义说明和对同一物理实体的揭示，也要采用语义分析方法。④给出对科学理论与实验之间的语义关联的合理解释，进而表现出理论模型的自洽性，这需要语义结构间的一致性关联，以及“语义上升”和“语义下降”之间的不断调整和变换。⑤对科学理论形成过程中从测量对象、测量仪器、经验现象到测量表征的整个结构系统进行物理对象指称和物理意义关联间的揭示，也要求采用语义分析方法。所有这些都要求有一种系统的、完整的语义分析方法，才能够将科学理论的形式化体系和其中科学家的心理意向同时揭示出来，进

而对科学理论的意义进行充分的解释和说明。其中，同时需要形式化的规范语义分析和自然主义的语义分析。

科学哲学自身理论的发展和科学实践的促动，迫切要求从元理论层面对语义分析方法进行整体性和系统性考察。当前国内外研究中面临的主要问题包括：语义分析方法如何通过规范语义学视角，由规范性及计算化处理等具体论题渗入自然科学？如何通过自然语言语义学探索语义学的自然性和结构性论题在社会科学中的效用？语境化的语义结构如何构成科学理论解释的基础？确定与表达指称如何构成科学理论解释的核心？“二维语义学”如何成为科学方法论研究战略转向的重要选择？语义分析方法如何推动科学实在论的进步，以至在整体上推动当代科学哲学的发展？所有这些涉及语义分析方法真正内在机制和作用机理的关键性问题，因此对语义分析方法进行系统整理和理性建构，就必然成为当代科学哲学深入发展的紧迫要求。

本书试图从科学哲学层面厘清当代语义分析方法的演进过程及其提出的根本任务，辨析规范语义学、自然主义语义学等各个流派的本质内涵，提炼语义分析方法的语境论元理论特征。在此基础上，从数学哲学、物理学哲学、生物学哲学等多角度揭示语义分析方法在当代科学哲学发展和论域扩张中的重要意义。正是围绕上述议题进行的深入分析和系统研究，构成了本书的主要内容：

(1) 语义分析的方法论意义。语义学理论在经历了规范语义学和自然主义语义学阶段后，走向了后现代语义学。后现代语义学将“理解的主体”和“被理解的主体”都嵌入语义分析过程，实现了语义分析的形式规范性与心理自然性的有效统一，建构了一种具有鲜明“主体”特征的语义学，成为当前语义学发展的重要走向。语义分析方法的传统及其必然性是在科学哲学的历史发展中不断得以强化的。因此，语义学分析方法作为一种横断的科学方法，其方法论意义体现在两方面：一是语义学自身的发展与完善，二是语义分析方法的应用成为科学实在论进步的标志。有鉴于此，第一章从纵横两方面来呈现语义分析的方法论意义，在横的方面分析语义学自身的发展及其在科学实在论中的应用，在纵的方面考察美国当代语义学的研究和德国语义学发展的历史。

(2) 语义分析的语境论基础。只要存在着可观察世界与不可观察世界的区别，只要存在着直指与隐喻的差异，只要存在着逻辑描述与本质理解的不同，语义分析方法就是永远不可或缺的，它将永恒地伴随科学实在论进步以及科学哲学发展的历史过程。语义学作为语境的构成要素，其元理论特征必然以语境论为阐释基底，才得以呈现。因此，探讨语义学的语境论基础就成为把握当代科学哲学发展趋势的关键。第二章首先阐明语境论科学哲学的研究纲领，进而揭示出语境自身的边界性特征以及基于语义分析方法的语境论真理论思想，为语义分析方法提供坚实的元理论基础。只有以语境论为元理论支撑，语义分析方法才能够得到

更合理、更自然、更深入的贯彻与实现。

(3) 语义分析的演化趋势及其语境意向。当前语义学发展的趋向是把“主体”嵌入语义学内在结构,建构一种具有鲜明“主体”特征的语义学,而语义分析的语境意向模型无疑成为揭示这种演化趋势的重要内容。语义分析的语境意向模型以语境作为基底和框架,将构成语境要素的社会、历史、指称和意义等背景关联通过主体意向性的方式引入,为语境中的科学理解和解释提供了空间,并经由对这些语境要素不断调配、整合以及持续引进新的意义和指称要素的过程,完成由心理意向网络对新的意向性对象构建的任务。科学隐喻在这个过程中起到了非常重要的作用。科学隐喻通过主体意向建构形成了不同语境要素之间概念的象征性关联,为创生从潜在性的意义来看无限的言辞表达序列提供了可能性的基础,从而通过跨领域的概念映射给出科学理论的语义解释。作为科学语义分析的重要手段,语境意向模型和科学隐喻方法促使不同领域的知识和信念体系相互影响、交汇和融合,为科学理论的解释与扩展提供源源不断的创造力。第三章具体探讨了科学解释语境的意向模型、科学隐喻的语境转向以及科学隐喻的认知结构与运作机制。

(4) 语义分析方法在科学语境解释中的应用。随着科学研究对象的日益微观化和宇观化,科学的知识体系表现为多元语境下的理论结构和不同语义关联中的概念框架,因而语义分析方法在科学理论解释和说明中的地位是任何其他分析方法无法取代的。在这个意义上,对数学、物理学以及生物学基础问题的哲学研究应当注意在其特定解释语境下,对理论及概念本身进行语义分析并研究相互间的语义关联问题。在科学发展的不同阶段,无论是研究的对象、目的、手段,还是认识基础、先期理念都有很大不同,研究的方向性和概括性也千差万别,因而对其研究对象解释的形式也不尽相同。尽管这些解释并不存在特定的规律,但都是通过建构一种解释框架来对整个科学知识体系进行解释,而这一解释框架就是广义的解释语境。所以,从语境论的视角出发来揭示不同时期科学假说形成和模型建构的目的和意义,是探究科学理论解释发展和演变的有效途径。语义分析方法作为科学文本研究的重要手段,对于理解科学理论的结构特征特别是形式化的符号系统,具有不可替代的作用。第四、五、六章具体探讨了语义分析方法在数学、物理学、生物学中的应用及其语境解释。

(5) 语境论的语义分析与科学哲学家的方法论辩护。伴随着科学哲学三大转向的不断演进,语境论的语义分析在科学哲学研究中的方法论地位日渐巩固。当代著名哲学家福多就坚持从心理语义分析的角度出发,通过物理主义的途径,尝试对信念、愿望等具有意向性的命题做出科学实在论解释;从语境论视域出发,对克里普克的指称理论进行考察,可以看出他通过强调主体意向在指称活动和实践中的重要性所要表达的放弃狭隘的微观语义分析,走向语形、语义、语用

相结合的后现代语义分析的语境观；在达米特的意义理论中，他坚持意义的有机层次论观点，认为要理解句子，就必须先理解语言的框架，以便在框架中寻求句子的意义，这也正是语境论的语义分析所强调的方式。第七章主要通过对西方科学哲学家在语义分析与实在论方面的研究进行探讨，揭示科学哲学家对语境论的语义分析做出的方法论辩护，现实地展示出语义分析已经成为当代科学哲学研究必要的方法论手段，语境论的语义分析方法的广泛应用必将成为科学哲学未来发展的新趋势。

本书是国家社会科学基金一般项目“语义分析方法与当代科学哲学的发展”（08BZX022）的最终研究成果，安军、刘杰、王航赞、程瑞、康仕慧、赵丹、赵斌、王凯宁、刘伟伟、赵晓聃等同志参与项目研究。我们认为，语义分析方法在新的历史时期的重建、强调与应用，是适应当代科学哲学发展趋势的。可以说，语义分析作为方法论的一种高层次、螺旋式的历史回归，正是当代科学哲学发展的一个标志。我们相信，在未来科学哲学的研究中，语义分析方法必将展示其特有的魅力！

目 录

总序	郭贵春 (i)
前言	(v)
第一章 语义分析的方法论意义	(1)
第一节 语义学研究的方法论意义	(1)
第二节 语义分析方法与科学实在论的进步	(15)
第三节 美国当代语义学研究的旨趣与趋向	(30)
第四节 德国语义学发展的历史趋势及其内在特征	(39)
第二章 语义分析方法的语境论基础	(52)
第一节 语境论的科学哲学研究纲领	(52)
第二节 语境的边界及其意义	(59)
第三节 语境论的真理观	(68)
第三章 语义分析的语境意向	(77)
第一节 科学解释语境的意向模型	(77)
第二节 科学隐喻的语境转向	(85)
第三节 科学隐喻的认知结构与运作机制	(96)
第四章 语义分析与数学的语境解释	(107)
第一节 走向语境论世界观的数学哲学	(107)
第二节 自然主义集合实在论与数学哲学研究范式	(125)
第三节 数学真理困境的不可或缺性论证出路	(138)
第五章 语义分析与物理学的语境解释	(151)
第一节 时空实在论与当代科学实在论	(151)
第二节 “洞问题”与当代时空实在论	(163)
第三节 量子力学中的隐喻思维	(172)
第四节 论能量-时间不确定关系的解释语境	(181)
第五节 当代规范理论语境中的科学实在论	(192)
第六节 时空实在论与非充分决定性论题	(200)
第六章 语义分析与生物学的语境解释	(214)
第一节 分子生物学符号的操作性及其意义	(214)
第二节 分子生物学符号体系的产生及其特征	(222)
第三节 生物学解释的语境演变	(233)

第四节	生物学理论的语义基础·····	(241)
第七章	语境论的语义分析与科学哲学家的方法论辩护·····	(257)
第一节	福多对意向法则的实在论辩护·····	(257)
第二节	语境视阈中的克里普克指称理论·····	(267)
第三节	克里普克论规则遵循·····	(276)
第四节	达米特的语义分析思想·····	(287)
第五节	规则遵循中的语言共同体与规范性·····	(298)

第一章 语义分析的方法论意义

语义学分析方法作为一种横断的科学方法，其方法论意义体现在两方面：一是语义学自身的不断发展与完善，二是语义分析方法的应用成为科学实在论进步的标志。语义学理论在经历了规范语义学和自然语义学阶段后，走向了后现代语义学。后代语义学将“理解的主体”和“被理解的主体”都嵌入语义分析过程，实现了语义分析的形式规范性与心理自然性的有效统一。语义分析方法在科学哲学中的普遍应用，为科学实在论与反实在论的论争、借鉴与渗透提供了对话的平台。

回顾与总结语义学在不同时期、不同哲学传统下的发展历程，能够进一步深化对语义学方法论的把握。美国当代语义学的发展是世界当代语义学发展的一个重要组成部分。经历了结构主义语义学、规范语义学和认知语义学的发展阶段，美国语义学未来发展的可能趋向包括与欧美语义学传统的相互融合，规范语义学与认知语义学的相互碰撞，语义的语用语境分析以及语义学的多学科扩张和多维度发展。而德国语义学诞生、发展和趋向转变发生在19世纪至20世纪初，在秉承了德国古典哲学的思想精髓并结合自然科学的研究成果基础上，形成了既强调逻辑语形构造又注重心理和意向语义分析的早期传统，其所蕴涵的心理意向分析和语境阐释等合理性思维成为了当代科学语义学建设的理论先驱和历史渊源。

本章从纵横两方面来呈现语义分析的方法论意义，在横的方面对语义学自身的发展与其在科学实在论中的应用进行分析，在纵的方面考察美国当代语义学的研究和德国语义学发展的历史。

第一节 语义学研究的方法论意义

伴随着世纪之交人们对语义学理论研究的反思和重建，语义学的分析方法已经作为一种横断的科学方法论，内在地融入几乎所有学科发展的可能趋势，其方法论地位毋庸置疑。因此，从普遍的科学研究方法论的视角，去审视语义学研究在过去几十年中的历史演进，把握规范语义学和自然语言语义学这两个方面的形式、结构、本质与特征，洞察语义学的后现代走向及其意义，就成为语义分析方法论研究的重要内容。