

93422



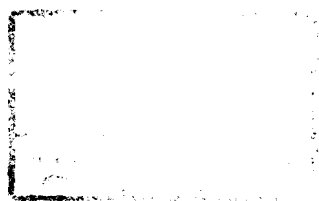
200109854

当代西方著名哲学家评传

第三卷 科学哲学

涂纪亮 罗嘉昌 编

9575 C



山东人民出版社

1996年·济南

DF75/03

编 者 的 话

《当代西方著名哲学家评传》一书，是以哲学中各个分支学科为单位，对当代最有名的西方哲学家进行专题性研究的学术著作。其目的在于向所有对当代西方哲学有兴趣的科研教学工作、研究生、大学生以及业余爱好者，介绍每一分支学科的概貌及其代表人物的学术观点。

本书共 10 卷，每卷侧重于介绍哲学中的一个分支学科。其中包括：语言哲学、心智哲学、科学哲学、道德哲学、逻辑哲学、宗教哲学、历史哲学、艺术哲学、人文哲学和社会哲学。因篇幅有限，本书未能把教育哲学、政治哲学、法律哲学等分支学科包括在内。

每卷的卷首都有一个较长的导论，概括介绍该分支学科的研究范围、历史演变，主要流派、基本观点以及在当代西方哲学中的地位 and 影响等，以便对该分支学科提供一个比较全面、系统的概貌。

每卷从有关分支学科中挑选 10 名左右最有代表性、最有影响的哲学家，分别对他们的生平和著作、学术观点和学术影响等进行相当详细的论述，并做出适当的评论。为了反映当代西方哲学的最新发展，我们选择的哲学家大部分正活跃于哲学舞台，少数已在二、三十年内去世，只有极少数哲学家死于二次大战之前，由于他们对当代西方哲学的发展有重大影响，不把他们选入就难以反映该分支学科的历史发展。

本书选入的哲学家包罗了当代西方各主要哲学流派的代表人物，其中一部分属于英美的哲学流派，如实用主义、逻辑原子论、逻辑实证主义、日常语言学派、批判理性主义、历史社会学派、科学实在论等；一部分属于欧洲大陆的哲学学派，如现象学、存在主义、结构主义和后结构主义、释义学和法兰克福学派等；还有一部分哲学家不属于以上列举的任何一个学派。

当代西方哲学家往往不限于研究哲学中某一支学科，而是同时研究几个分支学科。例如，罗素、卡尔纳普、蒯因等人既是著名的逻辑学家，又是有影响的语言哲学家，有的还是科学哲学家。在这种情况下，我们根据哲学家最有成就，最有影响的方面，同时参考各卷人选统筹安排，把他们列入有关的分支学科。例如，我们把罗素列入语言哲学卷，把卡尔纳普和蒯因列入逻辑哲学卷。在语言哲学中，我们侧重于介绍他们的语言哲学观点；在逻辑哲学中，则侧重于介绍他们的逻辑哲学观点。不过也同时兼顾他们在其他方面的观点。

评传的各篇均以客观介绍为主，评论为辅。由于所评介的哲学家大多在世，他们的哲学观点仍在发展和变化，因此，这里所介绍和评论的只限于针对业已发表的著作。我们要求撰稿人根据第一手原始资料，尽量作出准确、如实的介绍。在评论方面，编者充分尊重撰稿人的观点，一般不作改动。

对每卷中人名和地名的译名分别作了统一，卷末附有主要人名译名对照表。对学术名词的译名未作统一，因为这往往涉及撰稿人对学术名词的不同理解。

本书编委会由中国社会科学院哲学研究所现代外国哲学研究室、逻辑研究室、伦理学研究室、西方哲学史研究室和美学研究室，北京大学外国哲学研究所和清华大学思想文化研究所，以及山东人民出版社等单位的有关同志组成，负责本书的选题、组稿和编辑工作。撰稿人主要是北京、上海、武汉等地的科研

人员和大学教师，也有个别在国外的博士研究生。本书之得以顺利完成，主要有赖于以上这些同志的协力合作。此外，汝信同志为本书作序，山东人民出版社在出版方面给予大力支持，其责任编辑祁秀生同志作了大量的编辑加工。对以上所有这些同志的鼎力协助，编者在此深表感谢。

本书“导论”由罗嘉昌撰写。

目 录

导论	(3)
赖欣巴赫	涂纪亮 撰 (39)
亨普尔	罗嘉昌 撰 (85)
拉卡托斯	兰 征 撰 (113)
沃金斯	范瑞平 撰 (145)
库恩	金吾伦 撰 (179)
费耶阿本德	付永军 谭鑫田 撰 (233)
劳丹	殷正坤 撰 (279)
夏佩尔	褚 平 撰 (327)
阿欣斯坦	陆健体 撰 (367)
巴什拉尔	何建南 撰 (403)
邦格	殷正坤 张立中 撰 (453)
附 主要人名译名对照	(496)

导 论

篇 目

一、什么是科学哲学.....	(3)
二、科学与非科学的分界问题.....	(9)
三、理论的结构、功能和科学实在论问题	(13)
四、科学的说明和理解问题	(19)
五、理论的评价和选择问题	(25)
六、科学发展模式和科学合理性问题	(30)

导 论

一、什么是科学哲学

科学哲学是以科学为对象的一门哲学分支学科。它研究科学作为一个整体的一般特征和规律性问题以及各门自然科学中的哲学问题。

《大不列颠百科全书》的《科学哲学》条目写道：“科学哲学作为一门学科，首先要阐明科学探索过程中的各种要素：观察程序、论证模式、表述和演算的方法，形而上学的预设等等；然后从形式逻辑、实用方法论以及形而上学等各个角度估价它们的有效性的基础。因此，当代的科学哲学显然是一门分析和探讨的学科！如同伦理学、逻辑、认识论（知识理论）等哲学分支一样”^①。该条目还指出：科学哲学所要论述的，是方法论和认识论问题，也即研究者对待自然界的方式方法问题。另一方面，关于自然界本身的问题，亦即关于自然界所显示出来的本性问题，则由“自然哲学”来研究。

科学哲学与自然哲学有联系也有区别。在近代自然科学没从哲学中分化出来，当时的自然哲学包括自然科学因而也就孕育着科学哲学的萌芽。随着自然科学的日益发展，科学哲学也就从自然哲学中分离出来，成为一门独立的学科。

^① S·E·图尔敏：《科学哲学》，《大不列颠百科全书》第16卷，1980年第15版第376—377页。转引自《科学哲学》，《学习报》，1980年10月10日。

仍没有与哲学完全分家，因此牛顿的力学著作还是以“自然哲学”命名的。只是到19世纪中叶以后，随着自然科学的长足发展，自然科学不仅在实际上，而且在名义上也从哲学中独立出来，以自然科学为对象的科学哲学探讨才得以出现。另一方面，“自然哲学”这个名词，就它的德语形式Naturphilosophie而言，是同19世纪初的德国唯心主义者谢林和黑格尔联系在一起的。它以思辨的方法面对整个自然界，试图对宇宙进行整体性的概括，制定出包括所有科学而又高于科学、同时又能对人生有所启示的自然观和宇宙规律。这种致力于阐发自然界之最基本、最普遍特征的形而上学、世界观和伦理学含义的思潮在当代哲学中仍然延续着，例如新托马斯主义和人格主义认为宇宙是人格的，怀特海的过程哲学认为宇宙是有机的，等等。现代西方科学哲学对这种自然哲学是持否定态度的。

另一方面，20世纪西方科学哲学家也可以不带贬意地使用“自然哲学”这个词组。例如M·石里克就著有《自然哲学》一书。不过正如石里克自己所指出，这种自然哲学业已放弃了为获得全部自然过程的完整图象而对知识进行综合的任务，放弃了对自然科学基础进行哲学辩正的任务，而主张“自然哲学的任务就是解释自然科学命题的意义……它是一种致力于考察自然律的意义的活动”。^①这实际上也就是我们今天所说的自然科学哲学问题研究。它通常分为物理学哲学和生物学哲学两个部门，着重探究自然界本身所表现的那些实质性更多的问题，亦即自然实在的最基本、最普遍和最元始的特征。显然，这种意义上的自然哲学研究不仅是科学哲学的必要补充，而且事实上也是科学哲学的一个有机的组成部分。

这样，我们就可以把科学哲学的研究领域适当地区分为科

① M·石里克：《自然哲学》，商务印书馆1984年版第6页。

学方法论和自然科学中的哲学问题研究两大部分（这两部分自然都贯穿着认识论问题的探讨）。前者以科学的认识活动为研究对象，它论证科学探究活动的模式及其规则，从而回答如何从事科学活动才是有效的、正确的、合理的。而后者则往往是以各门自然科学学科的认识成果（包括其中悬而未决的问题）为主题，通过对科学理论和概念的分析，弄清这些理论术语（理论实体）和概念的意义、地位、有效性、特别是所涉及的存在问题。这样的一种探究往往也包含在典型的科学研究活动之中。

不少当代的西方科学哲学家都强调要区分科学与科学哲学，认为科学哲学从根本上来说是一门二级学科。它以科学整体作为对象，以各门科学的结构和程序的分析为主题，着重探讨下列问题：

1. 科学的性质及科学与非科学的分界问题。也就是要回答将科学研究与人类精神活动的所有其它形式区分开来的标准或特征是什么（如果有这种标准的话）？

2. 科学工作者在研究自然时应遵循哪些程序？亦即科学认识过程的形式与要素是什么？科学发现、科学检验、科学评价和选择的模式是什么？

3. 科学理论的结构；理论语句和观察语句的相互关系；定律、概念的认识地位是什么？

4. 正确的科学说明必须满足哪些条件？

5. 科学理论与外部世界的关系；

6. 什么是科学发展的模式？社会因素对科学认识发展的影响；如何说明科学是一项理性的事业？等等。

提出这些问题，意味着科学哲学研究要比具体的科学实践本身站得更高，从而显示出两者的区别是从事科学工作与思考应该如何从事科学工作以及如何理解科学的区别。这是科学哲学的方法论和认识论部分要解决的任务。

自然科学中的哲学问题研究方面，则是密切结合科学发展中的新问题来进行的。正因为如此，不少处于第一线的著名科学家也就成了这个领域中新课题的开拓者。解决这些问题不仅是对科学哲学的贡献，而且往往也会对科学自身的发展有一定的影响。

将物理学家、生物学家以及其它学科专家对本学科哲学问题的思考，同科学哲学的普遍性问题、亦即视科学为一个整体的方法论、认识论问题衔接起来的工作，是通过一批对哲学有兴趣的科学家和有科学修养的哲学家的合作来进行的。20 年代出现的以 M·石里克为首的维也纳学派，以 H·赖欣巴赫为中心组织起来的德国“经验哲学学会”（亦即逻辑实证主义的柏林学派），正是这样的一种哲学与各部门科学相互交流、相互渗透的学术团体。在他们看来，哲学必须从主要科学理论研究的成果中导出，并随着基本科学的发展来促进哲学理论基础和方法的革新。事实上，维也纳学派、包括柏林学派的大多数成员正是从研究物理学哲学、逻辑和数学哲学起家的。石里克的《现代物理学中的空间和时间》（1917 年）一书，对于将实证主义观点和爱因斯坦相对论统一起来，形成逻辑实证主义的科学哲学起了重要作用。在本卷中，《赖欣巴赫》一文较详细地介绍了赖欣巴赫对相对论和量子力学哲学问题的研究，有助于我们了解逻辑实证主义（逻辑经验主义）科学哲学的思想风貌。

同样，操作主义创始人布里奇曼、批判理性主义创始人波普尔等人，也都是密切联系物理学革命提出的问题来探讨科学哲学，并形成自己的科学哲学观点和方法的。当前，科学哲学（乃至语言哲学）中围绕实在论和反实在论、形而上学实在论和内在的实在论之争（见本卷《邦格》），显然与围绕现代物理学实在观的争论及其新进展有关。总之，离开了 20 世纪科学革命的背景，科学哲学的许多主张也就难以理解。

科学哲学与科学发展状况的内在联系，为我们解决科学哲学的历史分期问题提供了依据。我们之所以将 20 年代逻辑实证主义的诞生看作是现代西方科学哲学形成和确立的标志，正是基于这样一种认识：现代的科学哲学乃是现代自然科学革命和发展的必然产物。

逻辑实证主义是现代西方科学哲学的主流，支配西方科学哲学近半个世纪之久。它以经验主义为认识论基础，以逻辑分析为方法，以理论的结构问题为中心，发展起了一整套可称之为“科学逻辑学”的科学哲学学说。它对于什么是科学知识的基础？科学理论如何构成？什么是科学的说明？什么是科学假说的验证等问题提出了较为系统的看法。

尽管早在 1934 年，K·波普尔在维也纳，G·巴希拉尔在巴黎，就已出版了著作来反驳逻辑实证主义，^①然而直到 60 年代以 T·库恩为代表的科学哲学的历史主义学派兴起之前，这些批判实际上并没有能够阻挡逻辑实证主义潮流的前进。第二次世界大战以后，逻辑实证主义科学哲学还作为一门独立而系统的学科广泛流行于西方。

50 年代以后，蒯因等人批判了逻辑实证主义的两个教条（分析命题与综合命题的严格区分；还原论和证实说），倡导知识的整体论学说，又经过维特根斯坦的学生、美国科学哲学家 N·R·汉森等人对观察渗透理论论点的深入阐发，破除了对所谓中性观察语言的迷信，从内部打击了经验主义的基础主义。此后，逻辑实证主义的影响开始从顶峰衰落下来。

^① K·波普尔的《研究的逻辑》（德文版），G·巴希拉尔的《新的科学精神》均在 1934 年出版。本卷选收了巴希拉尔评传，由于波普尔评传已收入山东人民出版社出版的《西方著名哲学家评传》续编下卷，本卷为避免重复，而选入了波普尔的两名弟子，即 I·拉卡托斯和 J·沃金斯的评传，从中可了解批判理性主义的发展演变。

另一方面，二次大战后科学技术革命的发展，超出了以物理学革命为主导的战前阶段，显示出科学革命普遍化、科学知识整体化、科学的社会性质日益突出，科学认识主体的能动作用日益明显的趋势。作为主要是对物理学革命的经验总结的逻辑实证主义科学哲学，已不能适应这一新形势的需要，暴露了它那静态逻辑分析同实际科学活动的严重脱节。

对经验主义的基础主义的批评，导致某种特殊形式的唯理论的复兴。有人将这种转变称为：从维也纳学派及其在美国的变种的新休谟实证主义，向当代科学哲学中的新康德主义路线的转变^①。我们从库恩到普特南的观点及其演变中可以清楚地看到这种倾向。

对静态逻辑分析的批评，促使将科学活动放到社会历史背景上来考察的动态的历史分析的兴起。科学哲学研究的重点，转向了对科学概念和理论变革问题的探讨。

这两方面因素在深受实用主义影响的美国土壤上相结合，于60年代产生了以库恩为代表的科学哲学的历史主义学派。科学哲学研究的主流终于从逻辑主义转到历史主义的轨道上来。

70年代以来，随着新历史主义和科学实在论的兴起，西方科学哲学又出现了一种综合逻辑分析和历史方法成果的趋势。以D·夏佩尔为代表的这种新趋势既吸收历史主义者的成果，反对逻辑主义的先天主义，又努力克服60年代革命派的历史相对主义。它力图联系科学实践来进行逻辑的分析，从而在历史的基础上将各种方法加以综合和系统化。这是当代西方科学哲学从逻辑主义到历史主义，再到历史与逻辑相统一的发展趋势的表现。

^① 参见S·E·图尔敏：《科学哲学》，《大不列颠百科全书》第16卷1980年第15版。

下面，我们以问题为中心简要地介绍当代西方科学哲学各派的主要观点及其演变。

二、科学与非科学的分界问题

分界问题是科学哲学的首要问题，也是培根、特别是康德以来认识论的重要问题。这个问题要回答科学与非科学究竟有无原则区别？以及将科学与非科学、科学与伪科学、科学与形而上学区分开来的标准是什么？

一般来说，逻辑实证主义是把分界问题包含在拒斥形而上学的问题之中的。不过，与旧实证主义者断言形而上学是错误的不同，逻辑实证主义认为形而上学问题是“误用语言”引起的“假问题”。因此，把科学从形而上学中解放出来，应当采取语言的逻辑分析方法，通过分析和阐明科学中的概念和命题的意义，使形而上学问题暴露其无意义性而得以清除。

逻辑实证主义用可证实性原则或可检验性原则作为意义的标准。认为一个命题的意义，取决于它的可证实性条件，或者说，命题的意义就是它的证实方法；凡原则上可证实的，就是有意义的，而有意义的也就是科学的。反之，任何原则上不能被检验的表述肯定是非科学的。由此可见，逻辑实证主义是根据意义的可证实性标准来解决分界问题的。意义标准也就是划界标准。

逻辑实证主义认为，形而上学没有认识意义，但可以有情感意义。认为这是语言的两种功能，即认识（或信息）功能和非认识（情感的、意向的）功能的区分。接受意义或分界标准，就意味着要禁止这两种功能相互混淆，从而有效地暴露形而上学的混乱和虚幻，阻止它们对实际科学活动的干预。

按照逻辑实证主义的分界学说，只有这样的知识才是科学的：它由经验语句或分析语句组成，具有精确定义的研究对象，

具有概念和定律的稳定体系，能借助于数学来表述，含有严格的、摆脱了主观因素和价值因素的真理标准等等。这是把知识想象为纯粹的、精确的、没有被任何心理的、文化历史的成分搞模糊的东西，这种合理知识的典范就是现代物理学。

逻辑实证主义的分界标准，受到了以波普尔为代表的批判理性主义的批评。波普尔认为，以意义可实证性原则作为分界标准，就会在急于消灭形而上学的同时消灭了自然科学。因为科学定律（作为普遍陈述）也是不能够被逻辑地还原为基本的经验陈述的。相反，占星术之类的假科学却可以宣称自己得到经验的证实而混入科学领域。

其次，波普尔认为，在科学中重要的是提出问题和解决问题，而不是词句的意义。况且形而上学（如古代原子论）也不是没有意义的，它在一定条件下可以转化为科学。他主张要以可证伪性作为分界标准来代替意义可证实性标准，以便可以把那些即使不能证实但可证伪的普遍陈述也纳入经验科学的范围。

可证伪性作为分界标准，是以全称陈述与单称陈述之间逻辑关系的不对称为根据的。波普尔认为，这种证实和证伪之间的不对称性，使人们通过演绎推理的方法，从个别陈述之真，论证普遍陈述之假成为可能。

证伪主义的分界学说，其着眼点已不在于对现有知识的逻辑分析，而是转到了知识形成的领域。它要求通过对知识增长的方式和科学方法的分析来实现划界。也就是说，正是科学增长的方式，使科学成为合理的，并与非科学区别开来。在波普尔看来，批判现有科学概念的活动是合理的。合理性就是批判。传统的理性主义不允许怀疑和批判被实验证实了千百次的基本原理。但波普尔的批判的理性主义则不同，玻尔等人试图否定能量守恒定律，仍然被看成是正常的科学活动；早已被哥白尼

学说推翻的托勒密学说，仍然被包括在科学的范围之内。

证伪主义的分界学说也受到了各种批评。知识的整体观冲击了它的经验论的基础论，历史主义学派批判了它的分界标准的绝对化。

知识的整体论又叫杜恒一蒯因论点。它认为包括逻辑、数学、自然科学和人文科学在内的整个知识系统，有如一个场。各类命题按它们距离经验的远近而在其中分布，并构成一个互相联系的整体来同边界条件，即经验发生关系。这种整体性导致当观察句子跟经验冲突时，要对场中哪些陈述进行修改有很大的选择自由。我们既可以改变这个陈述，也可以改变那个陈述，只要整个系统作足够剧烈的调整，改变任何一个陈述以适应相反的经验都是可行的。这就是说，任何一个科学假说都不可能孤立地加以检验，我们总是对某个由许多假说构成的总体进行检验。所以，当我们发现这个系统的结论之一和经验检验的结果相矛盾时，我们只能说这个系统在整体上是不能令人满意的。但我们不知道，而且也不可能知道，正好是哪一个假说被证伪了。因此，通过证伪个别的假说和理论，来清楚地判明它的科学性质也是不可能的。

整体论不仅反对逻辑实证主义的证实说，也同样削弱了批判理性主义的证伪说，而且还模糊了哲学（或形而上学）和自然科学、分析命题和综合命题、理论语言和观察语言的界限。从此以后，人们越来越清楚地认识到，要在科学和非科学之间作出一种界线分明的二元划分，乃是不可能的。

历史主义学派的兴起，使分界标准更加相对化，使分界问题变为理论的评价问题。库恩认为，波普尔把批判看作科学的标志是不妥的，相反，只有放弃批判，确立范式，才是成熟科学的特征，也才是把科学从非科学或前科学中区别开来的标准。由于范式本身包含着形而上学的信念和其它社会的、心理的、价

值的因素，仅仅是在某种范式指导下解决疑难的活动使科学和非科学在常规科学时期得以相对的分。在科学革命时期，常规科学的标准不再起作用，科学和非科学的界线也就被彻底地打乱。随着范式的更替，科学的标准也相应地改变了。在每一个具体历史时代，科学和非科学的界线有其特殊的划分法。一定的科学共同体在一定的历史时期认为是科学而合理的东西，就是科学而合理的。

库恩的理论触及到划界本身的可能性问题，涉及到如何在更广阔的社会历史背景上来重建知识合理性观念的问题。有点类似康德，库恩认为认识是由语言所塑造的，人们所使用的语言是同他们的生活环境相适应的；科学共同体也是一个语言共同体，科学语言共同体不过是语言共同体的一个子集。

费耶阿本德则从分界标准的相对化走到完全否定划界必要性这一极端。他说：“科学和非科学的分离不仅是人为的，而且对知识的进展是有害的。”^①他认为科学只是人们发明出来以便应付环境的工具之一。科学和其它思想形式，如神话、宗教等等并无根本区别。这种看法完全勾消了分界的问题。

劳丹也主张分界问题已经消除。他认为科学与非科学只有程度上的区别，并无性质上的不同。他建议以有根据的知识和无根据的知识的两分法来代替科学与非科学的两分法。

以夏皮尔等人为代表的新历史主义既反对逻辑主义的分界标准，又反对历史主义者完全取消分界问题这种倾向，而将分界问题进一步深化为科学合理性问题。

夏皮尔认为各个时期不同的合理性标准之间存在着合理的发展链条，这就为区分科学和非科学提供了依据。他把问题集中到科学中的理由问题上。他认为，一个既是成功的，又没有

^① 费耶阿本德：《反对方法》，1975年英文版第306页。