

刘杰 著

科学的形上学基础

及其现象学的超越

The Metaphysical
Foundation
of Sciences and
Transcendence
of Phenomenology

山 东 大 学 出 版 社

科学的形上学基础 及其现象学的超越

刘 杰 著

山东大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

科学的形上学基础及其现象学的超越/刘杰著. — 济南: 山东大学出版社, 1999. 12 (2004. 7 重印)

ISBN7-5607-2080-3

I. 科… I. 刘… III. 形而上学-研究 N. B081.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 70895 号

山东大学出版社出版发行

(山东省济南市山大南路 27 号 邮政编码: 250100)

山东省新华书店经销

安丘市九州印刷包装有限公司印刷

850×1168 毫米 1/32 9.125 印张 237 千字

1999 年 12 月第 1 版 2004 年 7 月第 2 次印刷

印数: 2001—3000

定价: 18.00 元

序

山东大学哲学系的刘杰博士要我为他的《科学的形上学基础及其现象学的超越》一书写序，我高兴地答应了。刘杰在来中国社会科学院研究生院攻读博士学位之前，已经在西方哲学这块园地里辛勤耕耘多年。从攻博的第二年起他就选题要作科学与形而上学关系的博士论文。现在奉献给读者的这本书，从基本框架的设计，主要观点的孕育，一直到顺利通过博士论文答辩，其中他所经历的甘苦，我至今还历历在目，记忆犹新。

此刻我想起了伟大的卡尔·波普尔。正是波普尔，在科学哲学中最早积极地维护形而上学，成为当代形而上学复兴的先哲。他坚决摒弃逻辑实证论“拒斥形而上学”的错误主张，强调形而

上学对科学发展的重要作用。他认为，古希腊的德谟克利特的原子论，恩培多克勒的四元素论，毕达哥拉斯和亚里斯塔克的地动说等等，都对尔后科学的发展、科学理论的形成，起过不可低估的作用。因此，他认为，那种“把形而上学简单地说成是没有意义的”而加以拒斥的观点是十分浅薄的。

记得10年前，在我国哲学界也刮起过一场反对形而上学之风。有人认为，“拒斥形而上学”是现代西方哲学的基本原则，也是马克思主义的基本原则，并且认为“现代实践格局和科学结构证明了马克思‘拒斥形而上学’原则的真理性”。这样一来，形而上学仿佛成了过街老鼠，人人可以逮而诛之。我当时正准备赴美作访问学者，对此，我主要做了两件事：第一，写了一篇题为《“拒斥形而上学”能实现吗？》的文章送给《光明日报》，不待见报就赴美了。这篇文章我还是在哈佛大学燕京图书馆的阅览室里读到的。第二件事，为了印证西方哲学界已经不但不拒斥形而上学，而且还对它给予相当的重视，我到哈佛大学华登纳图书馆（全美第二大图书馆）和波士顿大学图书馆查阅了涉及形而上学研究的著作。我看了数百本这类著作，有的看得很粗，有的作些笔记，有的复印带回国来了。匹兹堡科学哲学中心还出版了上下两厚册以《形而上学》为书名的科学哲学教本。事实上，自20世纪80年代以来，研究实在论等形而上学问题已形成热潮，至今不衰。

为了强调形而上学对科学的意义和作用，我请求读者允许我摘录我在《“拒斥形而上学”能实现吗？》一文中的几段文字。

“众所周知，爱因斯坦与波尔为首的哥本哈根学派之间曾进行过持久的论战。论战前期的主要分歧点是如何看待微观过程中的几率性规律问题，即关于量子力学的几率诠释问题。按照爱因斯坦的意见，‘上帝是不掷骰子的’，因而他认为，‘统计性

定律只是把严格的因果性定律和被考察体系原来的实在状态的不完备知识或不准确估计组合起来的结果’（《爱因斯坦文集》第1卷，商务印书馆1976年版，第239页）。在这种理解中，几率被看成是知识不足而导致的，它只扮演‘认识论的、误差论的角色’。波尔在反驳中说：‘爱因斯坦嘲弄地问我们，是不是我们真地能够相信上帝的权力要靠掷骰子戏？为了回答这一问题，我指出了古代思想家已经注意到的，在赋予日常语言中天命一词的各种属性时所应有的重大审慎性。’（《原子物理学和人类知识》，商务印书馆，第52页）这里，争论双方涉及到几率对物理实在的描述是否完备的问题。这场争论的后期又涉及到或者说逐渐集中到物理实在问题上。

“在这场论战过程中，双方都十分关注哲学。因为他们意识到，微观领域的科学问题要获得创造性解决，新科学原理要很好地确立起来，不仅取决于科学实验、科学论证和科学自身的根据，而且也要依赖于哲学的论证和哲学上的根据。所以，爱因斯坦说，‘物理学的当前困难，迫使物理学家比其前辈更深入地去掌握哲学问题’（《爱因斯坦文集》第1卷，第405页）。海森堡在他的《物理学和哲学》一书中涉及到许多属于形而上学的问题，例如‘潜能’概念、决定论与非决定论问题、实在与存在概念等等。他把爱因斯坦的实在观称为‘教条的实在论’，又说，‘形而上学的实在论认为事物真正存在着，从而比教条的实在论更前进了一步’（《物理学和哲学》，商务印书馆1981年版，第42~43页）。形而上学研究在探索客观实在问题、几率性规律、因果性以及是否存在超距作用、关于爱因斯坦的不可分离性原则等等问题上，是可以发挥作用的。

“在宇宙学研究中，宇宙创生问题虽已成为一个自然科学研究的课题，但哲学家仍然可以为这个科学问题的解决提供新的

概念和方法。这不等于说，要哲学家去做实际科学家所做的工作。如果那样，他就成了实际科学家，而不再是哲学家了。哲学家只能运用思维。

“因此，关于物质构造、宇宙创生等以前纯粹是哲学问题，也即形而上学问题，虽然其中不少问题已变为科学研究的课题，但并非全都变为科学问题了。而且在原有哲学问题转化为科学问题的同时又产生出新的哲学问题。目前人们所关心的时空结构问题（例如四维时空、多维时空、复合时空等概念），时空的有限无限问题等等，英国物理学家D·玻姆还提出了‘隐序’和‘显序’的概念，所有这些涉及存在的概念，从哲学角度看，都属于形而上学问题。它们需要科学家的不倦探索，同时也要哲学家的通力合作。谁能说，这些问题可以拒斥呢？比较说来，对这些科学思想的概念基础和哲学问题的探索要远比一般的科学方法论探索困难得多。

“最先批判逻辑实证论的波普尔在他的《科学与形而上学的分界》中说，‘鲁道夫·卡尔纳普曾一再试图表明，科学同形而上学的分界也就是有意义同无意义的分界，但是他失败了’（傅季重、纪树立等译：《猜测与反驳——科学知识的生长》，上海译文出版社，1986年版，第361页）。所以波普尔又恢复了形而上学的地位。波普尔‘对维特根斯坦和卡尔纳普关于排除和推翻形而上学的原理作了相当详尽的批判’（同上，第362页）。波普尔同时指出，从他最早发表的论述文章开始，‘就强调这一事实：要想在科学同形而上学之间划条界限以便把形而上学作为胡说从有意义的语言中排除出去，是不妥当的’（同上书，第366页）。我们可以从他提出三个世界的学说、坚持多元实在论等看出，在西方科学哲学中已不再拒斥形而上学。自本世纪六七十年代以来，关于量子力学中物理实在本性的探索，特别是贝尔

的工作以及对 EPR 论证实验检验结果，正在引起西方哲学家的广泛讨论。美国物理学家约翰·惠勒说：“我们并不满足于了解粒子、场、几何、时间和空间，今天我们还要求物理学去理解存在本身。”而另一位美国物理学家、康乃尔大学教授牟民说道，关于物理实在本性问题，“这可能是一个最好由哲学家来解决的问题”。事实上，西方许多著名哲学家都在探索这个问题的解决办法。这只要留心一下近期西方各家主要哲学刊物大量刊登的有关实在论争论的文章，就可一目了然。这就是说，关于科学实在论的争论已成为现代西方哲学（尤其是西方科学哲学）的一个主潮。”

波普尔对哲学的贡献远远超出了科学哲学的范围。他在量子力学的哲学问题、几率诠释、不可逆过程和熵的本质等研究上都有过许多独创性的见解。他本人早期从事物理学和数学的研究教学工作，又与爱因斯坦、波尔、海森伯、薛定谔等大物理学家都有过学术交往和讨论。他的证伪主义理论和“猜测—反驳”的科学方法论曾受到过多位科学家和哲学家（包括诺贝尔奖得主在内）的赏识，他们为波普尔 60 寿辰著文并出版纪念文集，称赞他是“当代最具独创性、最深刻、最严谨也是最多才多艺的思想家”。波普尔于 1992 年荣获“京都奖”（Kyoto Award），这项奖被人称作日本的“诺贝尔奖”（它的奖金高于当时的诺贝尔奖金）。使我非常欣慰的是，我是那次奖的获奖候选人的提名人，我提的候选人正是波普尔。我当时就认为只有波普尔才有资格获此殊荣。为此，此奖的主办人稻田盛夫理事长两次来函对我表示感谢。

今年是波普尔去世五周年。1994 年 9 月 17 日，英国路透社发布了波普尔于当晚逝世的消息。我的一位在新华社工作的学生当即打电话告诉了我。一些国家的元首、总理和许多著名学

者纷纷发表谈话，称“波普尔是 20 世纪最伟大的哲学家之一”，对他的逝世表示沉痛哀悼。当时新华社不准备发消息，我遂请人将国外悼念波普尔的材料传真给我，赶写了一篇纪念文章，发表在 1994 年 10 月 12 日的《光明日报》上，题为《科学哲学会有灿烂的未来》。在文章结尾我写道：

“波普尔的去世，是科学哲学的一大损失。但值得欣慰的是，科学哲学目前的状况比波普尔哲学走红时要成熟得多了。不久前去世的、曾在波普尔门下进修过的美国科学哲学家费耶阿本德曾说过，‘科学哲学有伟大的过去’，现在我们可以说，‘科学哲学会有灿烂的未来’。科学技术正在迅猛发展，新学科正在勃兴，对科学作出哲学思考和概括，促进人类文明进步，是我们的神圣责任。”

我现在要对这段话作一补充的是，我们有年轻一代正在为科学哲学的发展作出努力。本书的作者刘杰就是这一代年轻人中的一个。

1997 年我们访问英国，在英国学术院（The British Academy）为我们举行的招待会上，学术院的秘书在致欢迎词时特别提到：“中国同行中还有研究我们学术院的院士波普尔的（他把手指向我），我们为此而感到不胜荣幸。”他还特地安排我与被波普尔本人称为他最亲近的学生的戴维·华耳（David Wall）教授坐在一起。华耳教授告诉我，波普尔对他的学生过于严厉苛求，以至学生们都离他而去。我问他：“波普尔对你如何呢？”他摇摇头，摊开双手，大声说：“很不好，很不好！”我心中暗想，这也许正是波普尔的证伪主义方法论——无情的批判——所造成的一种负面影响吧！

但是，无论如何，波普尔的哲学整整影响了一个时代，造就了一代精英。并且这种影响并不限于学术界。例如，当今被

世人称为“金融杀手”、“金融界的传奇人物”的乔治·索罗斯(又译绍罗什)也可算作波普尔的学生,他听过波普尔的课,承认受波普尔哲学很大影响。波普尔的哲学为什么会有如此巨大的影响?我认为,波普尔重视形而上学是一个重要原因。谓予不信,请让我引用索罗斯最近出版的《全球资本主义危机》(青海人民出版社1999年版,第284~285页)一书中谈到“波普尔哲学总览”时一段言简意赅的话作为佐证:

“波普尔认为:第一,为了理解科学,我们应该研究科学的成长;第二,研究的起点不是语言而是问题;第三,我们思考的最基本概念单位是暂时接受的假说;第四,我们是通过臆测与反驳的程序达到科学的理论,这个程序就是大胆的猜测,严格的批评;第五,没有稳固的知识基础,所有的知识都只有暂时的知识基础;第六,我们要以分界为原则,来分辨科学的知识和非科学的知识;第七,而且波普尔认为我们都是形而上学者,并且从历史看来,毫无疑问的是科学来自形而上学。”

形而上学如此之重要,我们便可以理解像亚里士多德、康德、海德格尔等历史上的哲学大家都有论述形而上学的宏篇巨著流传于世,以醒后人。

一本著作的成书、出版往往是忧虑多于喜悦,因为书中总有许多疏漏、过失,并且新生成的思想和观念又难以及时补充进去,往往是作者满怀遗憾地等待读者去检验。我和刘杰怀着同样的心情,愿倾听同仁的批评指正。

金吾伦

1999年元月于北京劲松

引言

几百年以来，“理解科学”的任务，从来没有像今天这样变得如此重要和迫切，它成了当今所有真诚哲学家的一个真正的历史使命。

何谓科学？科学的本质究竟是什么？是否存在“普适性的”科学方法？这是身处当今“科技时代”的许多善于思考的学人会经常自问以及被问及的一些问题，犹如精神上束缚于各种原始神话或宗教信仰的人内心总在寻问何谓神或上帝一样。然而，对这样一些困扰人的问题，现代学院中的学人寻求解决它们的理念和反思的态度往往与常人的理念和态度相去甚远，甚至完全相悖。在这个流俗文化大行其道甚至居于主宰地位的时代，普通人拒绝静思和深度学术是理所当然的事情，人文学者与常人在

精神存在方面的分别从未像现在这样明显。一般“有教养的人”也常常会被大众传媒和通俗科普读物推销给他们的各种快餐式和广告式“科学观念”所左右，但又无暇对这些“科学观念”进行深入有效的反思，因而总是陷入通行意见的泥淖而难以自拔。实际上，弄清这样一些问题对他们既无什么直接的好处，又无理智上的迫切需要和兴趣，因此，我们说他们中的许多人在这些问题上完全丧失了积极反思的原动力和基本能力一点也不过分，这也就是今日各种来势凶猛的伪科学和邪教迷信仍然在社会上流行的一个根本原因。各种伪科学和现代迷信都打着科学的招牌，一般人对此并不怀疑，因为通俗的科学观念令他们无力判断何为科学。

我在此无意反对开展科学普及的正当工作，也不是要否定现存各种优秀的科普读物和多年来科普工作者的辛勤劳作。实际上在我看来，科普工作仍有待强化和提高，因为，毕竟一般人更容易接受这些不太费力的东西。我所要表明的是这样一点：哲学界的学人对科学的本质问题理应有更深刻的理解和把握，而不应该停留在通俗和普及的层面上。尽管各种通俗的科学观念一时流行颇广，而学人的思想由于其精微深远的原因仅仅限于学府的院墙之内，二者极难沟通。但在我看来，真正对科学的本质及方法原则有所洞察和明见的还是“外行不远”的学人的思想。只是，自古以来，学人就并非一个整体，我们对他们不可等而视之，他们“和而不同”，一直有“三教九流”之分。因此，在对“科学的本质为何物”这个具体问题的看法上，他们的意见和立场也时常相左，难衷一是。这本是常理，无可厚非。甚至其中的一些人索性声称这样的问题如果不是完全无意义的话，至少也属于那类无解的问题，我们完全无必要在这个问题上耗费精力。但真实的情况又如何呢？

首先，由于今日世界的主流文化和意识形态对科学特别是自然科学的功能和作用，以及科学家在管理政治社会事务，推动经济文明的进步中所扮演的角色抱有一种近乎迷信的崇拜，对自然科学的意义存在某种不合常理的放大，所以，我们一般人会想当然地以为凡从事具体自然科学研究工作的那类人对此问题定有真知灼见，总是把他们有关这个问题的只言片语奉若神明，随处大肆渲染。在某种意义上科学家在现代社会里所扮演的角色倒很像神学家在西方中世纪社会中所扮演的那种角色，一般人是不会怀疑他们的。那么，自然科学家们是否就真的对这个问题必定拥有独特的洞察力和判断力呢？其实，令我们吃惊的是，与我们大多数人的良好愿望和想象基本相反，几百年的世界科学发展史清楚地表明，历代科学家鲜有对“科学的本质是什么”这个问题真正感兴趣的。兴趣都无，谈何高见？对大多数科学家来讲，他们的专业才智和对职业的敬畏精神往往并不体现在对这个超难问题的解答上。科学史表明，这个问题与其说是一个困惑着科学家的难题，倒不如说是一个令某些哲学家头痛的和费尽心机总想去解决的问题。何以会如此？因为每门具体科学所追求的目标在一定时期内都是非常具体和有限的，所以它们所发展出来的能力和兴趣也是非常具体和有限的。各门具体科学只试图去解决它认为能够解决的那些问题，而对一些具有哲学普遍性的问题往往根本就不感兴趣。上面那个问题从本质上讲并非是借助各门具体科学本身的有限力量所能求得一答案的，因而它也就并不被纳入一般科学家的研究视野和“问题网”。一个科学家可能对他或她所研究的那门具体科学或具体的研究方向有独到的见解，但当要他回答“科学的本质是什么”这个问题时，他要么无从谈起，要么就会不着边际。可以说它超出了具体科学研究本身的兴趣、能力和范围。从根

本上说，它是一个哲学的问题。从历史来看，除了像牛顿、爱因斯坦、海森堡、波尔、霍金这样身兼科学家和哲学家的少数天才和伟人之外，似乎只有哲学家才认真地和富有成效地反思过它。但这绝非说哲学就一定比各门具体科学优越，绝非说哲学家比科学家更神明有智，端因此类问题涉及到的是完全属于人类普遍理性的问题，而恰好每一门具体科学并不对这类普遍理性的问题抱有认知的偏好和研究的兴味。历史注定把这样的问题留给哲学家来考虑和研究的结果，是促使了所谓“科学哲学”的产生。西方近代以来，各家各派的科学哲学所关注的首要问题无疑就是上面提到的那个超难问题，它已经困惑了哲学家几百年之久。我们如果有意对当今飞速发展的、纷繁复杂的科学在思想中形成一幅较为完整的画面，就应该从这个问题入手。同时，在这方面，我们似乎更应该借助哲学家的智慧和哲学的手段，而不是科学家的智慧和科学的手段。

然而，今日世界哲学圈内对“科学哲学”这一概念的使用所呈现出的纷扰局面既是空前的，又是多少令人无所适从的。对“科学哲学研究的对象和范围是什么”、“科学哲学的意义和有效性是什么”等等这样的问题，各派科学哲学家存有不同的理念，秉持着不同的立场和研究方法。并且当今国内和国外的一些所谓“后现代哲学家”在强烈的“追风意识”的驱使下，也对“科学哲学”这一学术研究存在的合理性提出了各种质疑和诘难。更有甚者，“科学哲学的终结”的惊呼之声早已回响在学术的天际。当然，这些都是笔者所不能够苟同的，我将在后面的研究中详述我形成这样看法的种种理由。

应该说，“科学哲学”这个概念在不同的哲学家那里有着不同的含义，之所以形成目前这样一种研究风格和学术模式是有其历史和文化原因的。我们知道，今日的各门具体科学从历史

演化的角度讲都是从哲学的母体中脱胎而来的，但等到各门具体科学独立和成熟后，特别是科学的作用和影响日渐强大起来的时候，哲学反又以一种多少有些妒忌的心情密切地关注起它们的发展来，并且对之进行各种哲学的解释，这样才有了所谓的“科学哲学”。所以，科学哲学的产生是以具体科学与哲学的分化和表面对立为前提的，但另一方面，它又是二者结合和互相批评的产物。例如，逻辑经验主义的科学哲学就是一群科学家对思辨哲学进行批判的结果。

今天，有些哲学家在使用“科学哲学”时，指的是研究自然科学的哲学基础问题的学科，诸如“物理学的哲学”、“化学的哲学”、“生物学的哲学”以及“普遍的自然科学的方法论”等等。而另外一些哲学家则用它来指社会科学的哲学问题，他们对社会学、经济学、政治学等等学科赖以存在的基本哲学预设和它们共同秉持的一般科学方法论感兴趣，特别是一些著名的社会科学家对这些问题似乎更感兴趣，如 M·韦伯和 E·图尔干等人。还有的哲学家则分析的是所谓“精神科学”或“人文学科”中所蕴涵的各种基本哲学问题，他们对艺术、法律、语言学、宗教等所涉及的理解和解释的可能性问题感兴趣，如施莱伊马赫和伽达默尔等哲学家。而胡塞尔的“严格科学的哲学”则是一种要为全部经验科学和人文学科提供坚实基础的先验哲学。

再者，从全世界现存的不同哲学文化传统来看，它们各自对“科学哲学”的理解也存在颇大的差异，以至从表面上我们很难发现它们的共同之处，很难把它们放在同样的视域中来研究。在英—美当代经验—分析派的哲学家眼中，“科学哲学”就如同“语言哲学”、“心智哲学”和“宗教哲学”等等一样，指的是一门具体的哲学学科。而对欧洲大陆的现象学传统的哲学

家来讲,“科学哲学”往往就是指理性哲学研究本身,如胡塞尔就认为现象学是一门“本质的科学”,而伽达默尔则把他提倡的“解释学的哲学”也看成是“有关人文学科的普遍科学理论”。然而,在相信自然辩证法的学者眼中,科学哲学只是构筑其思辨的宇宙图式的一个微不足道的成分。

因此,虽然对一些根本的学术概念的析解和考订是任何严肃学术活动的内在要求和基本特征,是它们的一个必要的构成部分,但我们对学理的深究则须结合学术史来完成。就科学哲学而言,我们只有从其历史发展和比较研究中才能够得出富有新意的思想,也才能够“悟入实相”,而不失之于粗陋和空疏。为此,本研究将从考察科学哲学的历史入手,逐步展开对科学的本质的探索,而不着重于术语和概念的分析 and 考订。

另一方面,尽管我一直坚信在自然科学的哲学、社会科学的哲学和人文学科的哲学之间存在着某种依稀可察的共通之处和相互借鉴的可能性,但由于迄今为止在世界哲学界发展得最为成熟的仍然是自然科学的哲学研究,因此在我下面的分析中,当我使用“科学哲学”这一概念时,是指有关自然科学的哲学研究。只是在必要的时候才援引社会科学的哲学研究成果和人文学科哲学的研究成果,以增进我们对“何为科学的本质”这个难度极大的问题的理解和解释。

但即使如此,我们仍然可以看到,迄今为止,研究自然科学哲学的方式和由此而形成的不同的思想流派仍然是多种多样、纷繁复杂的,可以说有多少科学哲学家就有多少种科学哲学。例如,人们可以通过对自然科学自身发展和进步历史的个案的或总体的研究,来探讨科学发现的内在逻辑结构,从而揭示科学的本质。如美国的托马斯·库恩和保罗·费耶阿本德等科学哲学家的研究工作就是如此。而在另外一些科学哲学家看

来，我们完全可以把科学哲学作为更普遍的哲学认识论的一个分支来处理，惟此才足以阐明科学的真相。这样的研究理路和取向基本上是首先确立起一个总体的和普适的认识论框架，随后把各门具体科学放入该框架内来分析比较，以期得出一个普遍的科学认识论的理论。如美国著名哲学家 W. V. O. 蒯因和当代的一些科学实在论者的研究工作大体就是如此。除此之外，还有一些科学哲学家把科学特别是自然科学中的基础理论部分作为逻辑学和数学的一个分支来研究，他们从一种纯粹数学和纯粹逻辑学的兴趣和观点出发，对自然科学的表述语言和推理结构进行分析性说明，如 20 世纪 30~50 年代的所谓“逻辑经验主义者”的科学哲学研究基本上就是如此。当然，另外还有一些科学哲学探索者通过详细描述科学家的实际研究活动和学思的发展历程，来揭示科学哲学的普遍问题，特别是那些与科学发现有关的问题。这种探究在科学哲学界常被称为“描述性的研究”，以示与所谓“构造性的研究”相区别。顾名思义，这种研究与科学家的学术传记是不可分的。尽管这种传记性的研究往往缺乏理论的系统，但它们对于人类对科学研究工作本质的认识仍具有很大的帮助和意义，所以国内外科学哲学界对它同样非常重视。这种研究不见得一定要去构筑宏伟的理论体系和严密的逻辑结构来解释科学的本质，它往往以个别的洞见和经验的说明取胜，以帮助我们达到对科学的本质的理解。

然而，在我如下的探索过程中，我将试图沿着另外一条思路展开自己的思想，即通过探讨自希腊以来西方历史上理性形而上学（或形上学）思想传统和精神习惯与近代科学产生和发展的密切关系，去揭示科学的本质。当然，在此首先需要解释的是，我之所以只选择了近代科学作为本研究的主要分析样本和参照框架，是基于以下两方面的考虑。第一，是由于近代自