

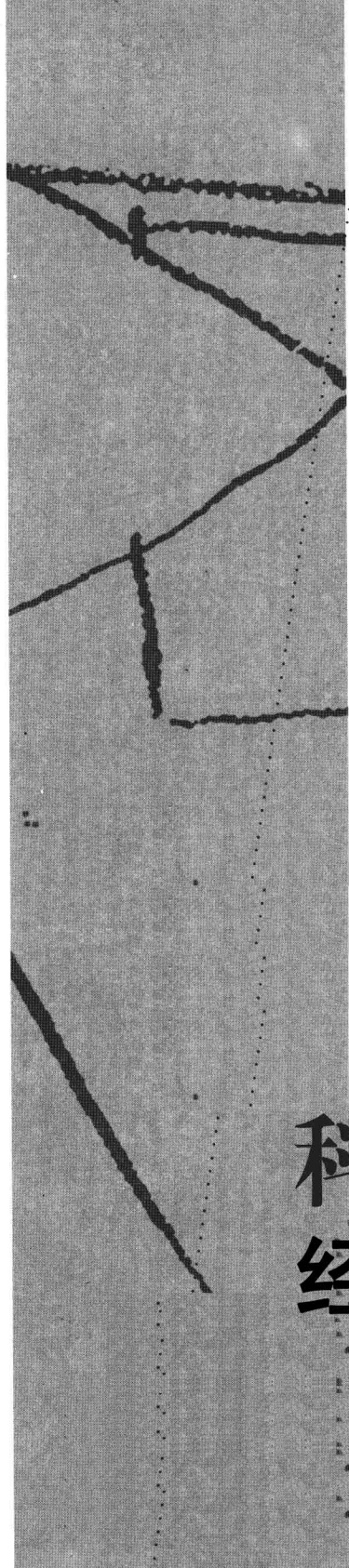
[哲学元典选读丛书]

科学技术哲学是一个充满生命力与时代性的学科，具有广阔的研究领域，经典著作众多，思想广博。本书以开放的视野，从科学哲学，技术哲学，自然哲学，科学、技术与社会（STS），科学思想史诸方面勾勒出该学科五条基础研究进路，从繁多的经典著作中撷取精髓，精选出24篇基本文献，既强调文献的经典性，又兼顾当代思考的诉求与探索性。本书着重分析每种进路的方法与思想沿革，对每篇经典文献妥加研讨，使科学技术哲学基本理论、基本方法与重要问题得以突显，是学习科学技术哲学的精要读本，并为不同需求的读者提供了多种阅读序列。本书亦可作科学技术哲学专业研究生的专业文献研读课的参考教材。

Classic Readings in the Philosophy of Science and Technology

科学技术哲学 经典研读

刘大椿 刘劲杨/主编



[哲学元典选读丛书]

Classic Readings in
the Philosophy of
Science and Technology

科学技术哲学 经典研读

刘大椿 刘劲杨/主编

中国人民大学出版社

· 北京 ·

图书在版编目(CIP)数据

科学技术哲学经典研读/刘大椿,刘劲杨主编. —北京:中国人民大学出版社,2011.9
(哲学元典选读丛书)

ISBN 978-7-300-14348-4

I. ①科… II. ①刘…②刘… III. ①科学哲学-研究 ②技术哲学-研究 IV. ①N02

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 184131 号

哲学元典选读丛书

科学技术哲学经典研读

刘大椿 刘劲杨 主编

Kexue Jishu Zhexue Jingdian Yandu

出版发行 中国人民大学出版社

社 址 北京中关村大街 31 号

邮政编码 100080

电 话 010-62511242(总编室)

010-62511398(质管部)

010-82501766(邮购部)

010-62514148(门市部)

010-62515195(发行公司)

010-62515275(盗版举报)

网 址 <http://www.crup.com.cn>

<http://www.ttrnet.com>(人大教研网)

经 销 新华书店

印 刷 北京东君印刷有限公司

规 格 170 mm×228 mm 16 开本

版 次 2011 年 10 月第 1 版

印 张 25.75 插页 1

印 次 2011 年 10 月第 1 次印刷

字 数 448 000

定 价 48.00 元

版权所有 侵权必究 印装差错 负责调换

总序

面向经典,与大师一起思考

陈波

每当我走入大书店时,面对如潮水般涌来的新出版物,面对堆得像小山一样的装帧考究的新书,我常常会产生一种挫折感和压迫感。作为一名作者,我的书可能默默无闻地躺在某个角落里,也许没有多少读者光顾它,也许没有多少读者购买它,即使购买了,也许没有多少读者认真地阅读它。作为一名作者,虽然写过那么几本书,却没有什么值得骄傲的;相反,倒是有理由生出某种惶惑、谦卑和敬畏的心情。作为一名读者,“其生也有涯”,面对这浩如烟海的出版物,其“读”也无涯,即使一辈子全用来读书,也读不了多少书。怎么办?我想到了《红楼梦》中贾宝玉所说的话:“弱水三千,我只取一瓢饮。”问题是取哪一“瓢”?我以为,最保险的办法是:面向经典,面向大师,与大师一起去感受和思考。这就是构想此套丛书的思想背景。

应中国人民大学出版社邀请,我与该社李艳辉女士一起策划、主持了这套“哲学元典选读丛书”,以作为先前出版的“国外经典哲学教材译丛”的补充。因为如“国外经典哲学教材译丛”总序所言,当时就想在引进一本西方哲学教材时,同时引进一本与之配套的“读本”(readings)。例如,若引进一本《知识论》,就同时引进一本《知识论读本》,前者着重阐发该分支的基本理论,后者则选编从古至今在知识论方面有影响的论著,由此引导学生去阅读原著,阅读经典,并与哲学大师一起去思考。由于在联系版权等方面遇到困难,我们决定,干脆邀请国内知名专家编选“读本”系列,并加入中国哲学的本土资源。按照我们的构想,“读本”系列应该大体满足以下要求:

1. 哲学的各主要分支学科各编选一个读本;
2. 编选内容包括中西哲学元典,从古代到当代;



3. 所选内容尽量完整，只在必要时做少量删节；
4. 每篇选文前有作者简介和一段导读性文字；
5. 每个读本有一个编选说明，不超过 1 万字；
6. 每个读本的篇幅控制在 40 万字左右。

在具体编排方式上，允许基于不同学科特点有所不同。我们总的想法是：大学生不能只读教科书，而应该同时阅读经典文本，应该去“抠原著”。为什么应该这样？我想大致有以下理由：

(1) 经典文本是经过时间的无情淘洗所留下来的珍珠或黄金，是经过无数双挑剔的眼睛筛选所留下来的精品。尽管各个时代的出版物浩如烟海，但真正有真知灼见、能够流传后世的并不多。有不少书籍，其诞生就是其死亡；还有一些书籍，刚出版的时候，也许热闹过一阵子，但时间无情，很快就从人们的视野中消失，并被人们完全遗忘。只有真正有价值的东西，才会被后人反复翻检，不断被重新阅读、审查和思考。之所以如此，是因为这些经典或者提出了真正重要的问题，或者阐述了真正有创见的思想，或者对某个思想做出了特别有智慧的论证，或者其表达方式特别有感染力，更多的时候，是以上各者兼而有之。

(2) 经典文本在今天仍然没有过时，仍然有其生命力、冲击力和感染力。有这样的说法，一部西方哲学史，只不过是苏格拉底、柏拉图、亚里士多德哲学为代表的古希腊哲学的注脚。在同样的意义上，也可以说，一部中国哲学史，只不过是《周易》、孔、孟、老、庄哲学的延伸与展开。经典之所以为经典，就在于它们塑造了我们的文明与文化，塑造了我们的传统甚至民族性格，因为它们触及了人类生存最普遍、最根本的问题，只要人类在这个世界上活着，只要有智慧的大脑仍在思考着，这些东西就仍然有价值 and 吸引力，就能够成为新的灵感的源泉。我们仍然生活在经典的影子中。

如何阅读大师们的经典文本？我这里提出以下建议，仅供参考：

(1) 留心那些大师们提出了什么样的新问题，并且如何提出那些问题，由此去感受和把握大师们心灵的悸动、灵魂的颤栗和情感的搏击。爱因斯坦说得对，提出一个问题往往比解决一个问题更重要。

(2) 留心那些大师们提出了何种新的思想和创见，这些思想和创见为什么是有价值的，其在当今的价值何在？应该知道，思想从来是稀缺资源，特别是那些真正具有原创性的思想。市面上的很多“新”思想只不过是古老旧货的重新包装。

(3) 留心那些大师们如何论证他们的思想，其论证理由充分吗？其论证结构合理吗？有这样的说法：就哲学而言，论证的过程甚至比论证的结论更

重要，因为正是论证过程赋予哲学以可理解和可批判的形式。

(4) 留心那些大师们如何表述他们的问题、思想和论证。哲学大师并不是思想的木乃伊，他们对其思想的独具魅力的表达方式，也是人类文明的珍贵遗产。

(5) 更重要的是，要带着批判的态度去读书。如美国哲人爱默生所言：“如果天才产生了过分的影响，那么天才本身就足以成为天才的敌人。”听话的年轻人在图书馆里长大，他们相信自己的责任就是去接受西塞罗、洛克、培根在书中所表达的思想，而忘记了西塞罗、洛克、培根在写这些书的时候，也只不过是图书馆里的年轻人。爱默生要求读者在面对书籍时，要始终记住：读书的目的是为了开启你的心智，激活你自己的灵感，以便让你投身于创造。“我们听别人讲，是为了自己也能够说！”

因此，这套“哲学元典选读丛书”的口号是：不要只是记住大师们的观点和文字，而是要与大师们一起去思考，从中体会到思考的快乐和创造的快乐，让人类文明的薪火代代相传，并且愈烧愈旺！

编 选 说 明

哲学应该是时代精神的精华。科技时代尤其需要对科学、技术展开全方位的哲学思考。作为学科建制的科学技术哲学是我国改革开放的产物，但它具有丰富的学术积累和深厚的历史渊源。“文化大革命”之后，科学技术哲学曾为科学在中国的立足和发展提供认识论上的支撑，对科学以及中国社会本身的成长具有极为重要的思想价值、文化价值和社会价值。20 世纪八九十年代，科学技术哲学以其知识论与方法论研究，成为中国通向世界的思想窗口之一和新学科、新思想的孵化器。新世纪以来，科学技术哲学又以其交叉视野成为思考科学、技术及其社会影响的生力军，信息革命、知识经济、生态运动、技术创新、低碳经济等新浪潮均与其大力推动有关。当下人类所遭遇的全球气候变暖、石油危机、生态环境危机、食品安全、网络安全等重大问题也离不开科学技术哲学思考的介入。

但是，当今中国科学技术哲学的建制化发展也已到了一个需要整合思想、寻求更大发展空间的新阶段。经典文献无疑是一个便捷入口，这是编选本书的初衷。编选的首要问题是，面对极具开放性的研究现状，该以什么样的学科定位展开整合工作？是以自然观、科学观、科学方法论为基本模块开展教学与研究呢，还是仍然把科学技术哲学严格定位为哲学学科，并以科学哲学作为理论与方法的基础？或者走向关于科学技术的多视角的综合研究，所有有关科学技术的交叉研究均可纳入？不同的学科定位描绘出当代中国科学技术哲学的不同发展侧面，这里存在着一个选择的必要。

本书的编选趋向更为开放的学科定位，并强调研究的规范性。科学技术哲学现属哲学二级学科，其研究却是横跨文理的交叉研究。从自然观、科学认识论、科学方法论、技术本质、科学史等理论性的研

究,到与实践紧密相连的科学技术价值与伦理、科学技术传播、科技发展与公共政策等均有拓展,已形成了一个覆盖面宽、内容多样、边界模糊、横向交叉繁多、充满生命力与时代性的独特研究领域。总体上,科学技术哲学密切关注科学技术的发生、发展及其对人类社会的影响,其学术触角投向科学、技术、经济、社会、文化、公共政策诸领域,研究贯通自然科学、社会科学和人文学科,既重视基础理论又关注实践问题。开放性赋予其蓬勃的发展动力,但如果没有规范性的基础理论与基本方法,它是难以获得累积性发展的。因此,既需要从更为开放的视野对科学技术哲学思想资源进行整合,又需要借助经典文献来引导理论研究的规范性。科学哲学、技术哲学、自然哲学、科学技术与社会(STS)、科学思想史是科学技术哲学研究的主要进路,它们囊括了科学技术哲学的主要研究域,包含着基本理论、基本方法与重要问题的探讨。

编选本书时还考虑到科学技术哲学经典著作繁多,现时代人们生活日趋忙碌,即便是专业研究者也难以穷尽,若有一个足够精简的经典读本,同时兼顾当代思考的诉求,将会更适合读者之需。由此决定选择最具基础性、广泛性的经典文本,并尽量使之精简,以达到经典和精简的双重效应。本书首先从上述五条科学技术哲学研究进路出发,遴选合适的经典著作,再节选该著作中最具代表性的篇章。结果,每条进路各选出4—6篇文献,最终形成全书24篇经典文献。为了更好地传递原著思想,编者还依据原文对译作中可能有出入的字句进行了微调。在具体的编排上,每一章首先有一个导言,概述本条研究进路的主要研究特征与思想沿革;然后介绍经典文献,包括作者简介、正文、研议三部分。研议以精要的文字对该文献的理论贡献和思考方式进行深入解读与分析比较,并以开放性的思考题激发读者进一步探讨。所选文献有些是独立论文,有些是著作中的精彩篇章,每篇文献均对应一本经典著作,书末列出更广泛的拓展阅读书目,为不同需求的读者提供多种阅读序列。本书亦可作为科学技术哲学专业研究生的专业文献研读课的参考教材。

各章节内容简要介绍如下:

第一章 科学哲学

科学哲学是科学技术哲学的基础理论来源。通常认为,科学哲学经历了由“科学的哲学”(Scientific Philosophy)到“科学哲学”(Philosophy of Science)的转变,前者主要对科学本身的概念框架、研究方法及其发展规律等基础问题展开深入的哲学研究,以达到辩护的旨趣,后者则扩张为以科学为对象的哲学反思进路,以及走向一种关于科学的审度新取向。考虑到前一取向的类似读本已很充足,本书侧重于后一取向的编选,以促进传统之外的思考与探索。本章选编文献为:

波普尔:关于人类知识的三种观点

库恩：科学发现的历史结构

拉卡托斯：科学史及其合理重建

费耶阿本德：反对方法

布鲁尔：知识社会学中的强纲领

苏珊·哈克：既非神圣亦非骗局：批判常识主义的宣言

第二章 技术哲学

20 世纪六七十年代以后，技术哲学被国际哲学界公认为一门重要的哲学新分支，与科学哲学并立。新技术革命浪潮席卷全球，对社会生活的各个层面均产生重大影响和挑战，迫切要求理论上的回答和解释，凸现了技术哲学的重要性。技术哲学存有的“工程论的技术哲学”和“人文主义的技术哲学”传统正从分立趋向融合，形而上思考与经验转向共存。狭义技术哲学主要是指关于技术本身及其价值的哲学思考，当下技术哲学研究中所涉及的技术创新、技术管理、技术伦理等内容，与 STS 研究有很多交叉处，甚至更偏向于后者。本章选编主要侧重于哲学领域的技术哲学文献：

海德格尔：技术的追问

哈贝马斯：作为“意识形态”的技术与科学

伊德：技术现象学

芬伯格：技术的工具理论和实体理论

第三章 自然哲学

自然界是人类生存的基础，自然哲学是科学技术哲学的重要思想基础，它在历史上有不同的形态。古希腊自然哲学家们对世界始基的思考不仅开创了自然哲学，还同时创立了西方的哲学和科学传统。当代意义上的自然哲学研究域趋于扩大，拓展到人与自然关系、生命哲学、生态哲学以及自然科学前沿的哲学研究等。本章选编文献为：

石里克：自然哲学的任务

柯林伍德：自然的观念

贝塔朗非：机体论概念

玻尔：量子物理学和哲学——因果性和互补性

罗尔斯顿：生态伦理是否存在？

第四章 科学、技术与社会 (STS)

STS 研究是研究科学、技术与社会相互关系，涉及多学科、多领域的综合性研究进路，也是科学技术哲学领域当下最为活跃、边界最为开放、理论范式最为多样的研究域，研究者不仅来自科学技术哲学阵营，还有不少分布在其他学科的研究队伍中。STS 与科学技术哲学其他分支研究多有交叉，偏哲学的研究进路与科学哲学、技术哲学、科学思想史有交叉，环境伦理研究与生态哲学

的思考紧密相关，偏实践的研究进路又与社会学、公共管理、经济学领域的研究有密切联系。本章选编文献主要侧重于社会学与哲学的思考，文献为：

默顿：新科学的动力

布什：科学：没有止境的前沿

巴伯：自由社会和极权社会中的科学

斯诺：里德演讲

英国皇家学会：公众理解科学的重要性

第五章 科学思想史

科学技术史属于专门的学科领域，一般超出了科学技术哲学的范畴。但是，科学思想史是科学技术哲学研究的重要方面，不可或缺。科学思想史以科学发展的历史为依托，揭示科学理论、科学思想的形成与背景，它常常打破内史与外史的研究界限，以助于我们深入、系统、全面地理解科学及其本质。本章选编文献为：

柯瓦雷：伽利略研究

萨顿：科学的历史

席文：为什么科学革命没有在中国发生——是否没有发生？

麦克莱伦第三、多恩：作为一个有机整体的世界

本编选工作起始于 2009 年夏，中国人民大学科学技术哲学教研室各位同仁十分尽力，并在两年来的研究生教学中得以检验和完善。各章的编选者为：第一章科学哲学：刘大椿、刘永谋；第二章技术哲学：何立松；第三章自然哲学：刘劲杨；第四章科学、技术与社会（STS）：王伯鲁、马建波；第五章科学思想史：王鸿生。中国人民大学刘晓力教授、林坚编审参与了本书编选的前期讨论，科学技术哲学专业博士研究生黄婷、邱德胜、史现明、欧阳聪权、孙波、孙晶晶、洪眉、袁航等参与了本书初稿的校对工作，在此一并致谢。由于中国人民大学哲学院和中国人民大学出版社的大力支持，由于许多原书译者惠允引用，本书方能顺利出版，在此表示特别感谢。

本书原拟出中英文对照本，碍于种种原因，未得实现，是为遗憾。

受到学养、时间、文本篇幅等因素的限制，本书难免挂一漏万，还望业界专家和广大读者不吝批评指正！

有关本书的任何意见与建议请与我们联系（人大科哲网 www.pstruc.org，电子邮件：pstruc@126.com）。

刘大椿 刘劲杨
2011 年夏

目 录

CONTENTS

第一章 科学哲学

- 3 导 言
- 6 一、波普尔：关于人类知识的三种观点
- 31 二、库恩：科学发现的历史结构
- 42 三、拉卡托斯：科学史及其合理重建
- 62 四、费耶阿本德：反对方法
- 71 五、布鲁尔：知识社会学中的强纲领
- 84 六、苏珊·哈克：既非神圣亦非骗局：批判常识主义的宣言

第二章 技术哲学

- 101 导 言
- 104 一、海德格尔：技术的追问
- 128 二、哈贝马斯：作为“意识形态”的技术与科学
- 140 三、伊德：技术现象学
- 180 四、芬伯格：技术的工具理论和实体理论

第三章 自然哲学

- 195 导 言
- 198 一、石里克：自然哲学的任务
- 202 二、柯林伍德：自然的观念
- 223 三、贝塔朗菲：机体论概念
- 233 四、玻尔：量子物理学和哲学
——因果性和互补性



240 五、罗尔斯顿：生态伦理是否存在？

第四章 科学、技术与社会 (STS)

265 导 言

267 一、默顿：新科学的动力

281 二、布什：科学：没有止境的前沿

288 三、巴伯：自由社会和极权社会中的科学

299 四、斯诺：里德演讲

324 五、英国皇家学会：公众理解科学的重要性

第五章 科学思想史

331 导 言

334 一、柯瓦雷：伽利略研究

350 二、萨顿：科学的历史

371 三、席文：为什么科学革命没有在中国发生——是否没有发生？

384 四、麦克莱伦第三、多恩：作为一个有机整体的世界

397 拓展阅读书目





第一章 科学哲学

科学技术哲学经典研读



导 言

20 世纪无疑是科学的世纪，因而科学哲学在 20 世纪大兴乃是题中之义。对于哲学尤其是 20 世纪哲学之发展，科学哲学起到了非常重要的推动作用。在 19 世纪、20 世纪世界性的实证主义哲学运动中，科学哲学都是始作俑者。

从字面意义上看，“科学哲学”有两重含义：一是指“Scientific Philosophy”，即“科学的哲学”，意指科学化了的哲学，而不是非科学的或伪科学的哲学；二是指“Philosophy of Science”，即“关于科学的哲学”，意指这种哲学是以科学为研究对象。Scientific Philosophy 的目标是建构像科学一样逻辑严密、运用数学的哲学。一般认为，这一理想发端于 19 世纪下半叶以孔德为代表的实证主义哲学。20 世纪 20—30 年代逻辑实证主义尤其是维也纳学派的“标准科学哲学”，既以自然科学为研究对象，同时也力争实现逻辑严密、运用数学的科学理想，把“Scientific Philosophy”与“Philosophy of Science”的目标进行了结合。然而，无论是对原有哲学进行改造，还是建立新哲学，Scientific Philosophy 这个理想今天基本上证明是失败了。而 Philosophy of Science 即以科学为哲学反思对象的哲学却日益兴旺，在 20 世纪中叶后成为科学哲学的主流。

从实际历史来看，似乎科学哲学有一个被一致认定的范围。很多人认为，在时间维度上存在一个从 Scientific Philosophy 到 Philosophy of Science 的科学哲学流变线索。首先大规模使用“科学哲学”这一术语的哲学流派，是第一代实证主义者。在孔德的实证主义之后，西方先后兴起了马赫主义（新实证主义）、逻辑原子主义、逻辑实证主义、操作主义、逻辑实用主义、证伪主义、历史主义、科学实在论和反科学实在论等哲学流派，它们一般都被视为科学哲学的思想分支。通常把波普尔哲学之前的诸科学哲学流派称为逻辑主义，将其后的诸流派称作历史主义。逻辑主义各派别以自然科学知识作为研究对象和工具，其目标是力图建立一种科学的哲学（Scientific Philosophy），拒斥传统的形而上学哲学；历史主义各派别则旨在解读“实然的”科学历史，建立一种有关科学的哲学（Philosophy of Science）。波普尔哲学则可视为由逻辑主义向历史主义的过渡。也可以说，逻辑主义主要是对科学做静态的逻辑分析，而历史主义则着力于对科学发展的动态研究。

从时间上看，20 世纪 50 年代可以看作科学哲学史一个大致的分界点，标志性的文献是 1951 年奎因发表的《经验主义的两个教条》。一般认为这篇文