

学 院 丛 书



●主编：范景中

[英] 卡尔·波普尔

开放的宇宙

OPEN UNIVERSES

OPEN UNIVERSES

OPEN UNIVERSES

OPEN UNIV

OPEN UNIVERSES

OPEN UNIVERSES

OPEN UNIVERSES

OPEN UNIVERSES

UNIVERSES

CHINA ACADEMY OF ART PRESS

中国美术学院出版社

学院丛书

开放的宇宙

THE OPEN UNIVERSE

[英]卡尔·波普尔
李本正译 范景中校

中国美术学院出版社

Karl Popper

The Open Universe An Argument for Indeterminism

First published 1982 © Karl Raimund Popper 1956, 1982

经 ALFRED RAYMOND MEW and MELITTA MEW

授予独家中文版权,翻印必究

浙江省版权局著作权合同登记章 图字 11-96-17 号

图书出版编目(CIP)数据

开放的宇宙/(英)波普尔(Popper, K.)著;李本正
译. - 杭州:中国美术学院出版社, 1999. 10

(学院丛书/范景中主编)

书名原文: The Open Universe

ISBN 7-81019-797-5

I. 开… II. ①波… ②李… III. 波普尔, K. - 哲学 IV.
B561.59

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 62769 号

学院丛书/范景中主编

开放的宇宙

[英]波普尔著/李本正译/范景中校

责任编辑:周书田/封面设计:成朝晖/责任监制:葛炜光

中国美术学院出版社出版发行

(杭州市南山路 218 号/邮编:310002)

全国新华书店经销

浙江印刷集团印刷

1999 年 12 月第 1 版/1999 年 12 月第 1 次印刷

开本:850×1168mm 1/32

字数:135 千/印张:7.25/印数:5000 册

ISBN 7-81019-797-5 B.1

定价:18.50 元

TO ERNST GOMBRICH
献给恩斯特·贡布里希

——卡尔·波普尔

编者前言

《开放的宇宙：赞成非决定论的论证》[*The Open Universe: xi An Argument for Indeterminism*] 是卡尔·波普尔爵士为《科学发现的逻辑》[*The Logic of Scientific Discovery*] 撰写的人们期待已久的《后记》[*Postscript*] 的第二卷，它包含了该书的论证的中心内容。尽管本书在大约 25 年前写定，以前却从未出版。然而它包含了对于我所了解的決定论和非決定论问题的最持久、最重要的论述。

《科学发现的逻辑》的《后记》主要写于 1951-1956 年期间，那时波普尔首次出版的著作《探究的逻辑》[*Logik der Forschung*] (1934 年) 正被译为英语，书名译为《科学发现的逻辑》。

《后记》的各卷最初是《科学发现的逻辑》的一系列附录，在这些附录中波普尔打算纠正、扩充和发展他的第一部著作中的观念。这些附录实际上有一些在《科学发现的逻辑》于 1959 年出版时已收入书中。但是有一组附录是独立成篇的，逐渐发展为一部单独的、完整的著作——其篇幅远远超过了最初的《探究的逻辑》。于是人们决定把这部新著作——称作《后记：二十年后》[*Postscript: After Twenty Years*]——作为《科学发现的逻辑》的续编或者姊妹篇出版。因此在 1956-1957 年此书被排为长条校样。

然而，在预期出版的几个月内，这项工作却令人难以忍受地停止了。卡尔爵士在他的思想自传《无尽的探索》[*Unended Quest*]中谈到了这些长条校样：“校对成了可怕的事情……当时
xii 我的双眼不得不做手术。此后有一段时间我无法再开始校对，因此《后记》未能出版。”

我对这段时间记忆犹新：在他因双眼视网膜几处脱离做手术后不久我去了维也纳，到医院看望了波普尔；由于他正在恢复，我们就致力于《后记》的工作。有很长时间，他只是勉强能够看到东西，我们十分担心他会失明。

当又能够看到东西的时候，他对《后记》做了大量的工作：又增补了几节，对长条校样做了数以千计的修改。但是这时其他工作的压力又太大了。1962年后，实际上文本没有增补任何东西。在下一个而且十分多产的10年间，在出版了《猜想与反驳》[*Conjectures and Refutations*] (1963年)之后，波普尔完成并出版了三部新著：《客观知识：一种进化的研究方法》[*Objective Knowledge: An Evolutionary Approach*] (1972年)，《无尽的探索》(1974和1976年)，和(与约翰·埃克尔斯爵士 [Sir John Eccles] 合著)《自我及其大脑》[*The Self and Its Brain*] (1977年)，以及多篇论文。在这些年，在这些著作中，他的现已著名的客观心灵的(和世界1、世界2和世界3的)理论得到发展，他的方法延伸到生物学。

同时，代表了卡尔爵士在物理哲学方面的工作的顶点的《后记》仍未出版。但不是未被阅读：波普尔最亲近的学生和同事大都研究过这部著作，有几个人在那几年中一直拥有长条校样的副本。对于那些和我自己一样了解这部书并受到它的深刻影响的人来说，看到它最终完成并与公众共享，这是巨大的满足之源。

现在为准备出版而编辑的文本实质上是1962年存在的文本。

除去所标明的几处外，未做任何较大改动。通过它对波普尔的学生和同事们的影响，这部著作已获得了历史性——自它撰写以来已过去了约25年，自撰写最初的《探究的逻辑》以来已经过去45年。人们觉得，对于这样一部著作，这样处理是适当的。显而易见，书中的许多论点今天会以不同的方式提出。但是，倘若由作者做全面修订，本书的出版就会无限期地推迟。

编辑工作包括把那些年积累起来的文本的某些部分的不同形式收集到一起；编辑本书文稿；增添书目提要和其他注释以有助于读者阅读。波普尔本人所做的几处新的增补都做了明显的标记：加上括号或标以星号：*。我自己的简短的编者按和书目提要也加了括号，后面加上缩写词“编者”[Ed.]。在此我大体上遵循波普尔《认识论的两个基本问题》[*Die beiden Grundprobleme der Erkenntnistheorie*]一书（写于1930-1932年，出版于1979年）的编者特勒斯·埃格斯·汉森[Troels Eggers Hansen]所确立的惯例。波普尔能够在一系列会议上检查编辑工作，这些会议是我们在过去的两年中在不同的地点召开的——在海德堡，奎尔夫，多伦多，哥伦比亚特区华盛顿，施洛斯克朗伯格，以及他的家乡白金汉郡。他也为所有各卷增写了新的前言，为第二卷写了新的跋。

按照我自己的建议，对出书形式做了一项较大更改。把这部巨著作为一本书出版是可能的，但那样会显得笨重，而且是许多学习哲学的学生财力所不及的。《后记》的几个部分——包括《开放的宇宙：赞成非决定论的论证》——会使人们广泛感到兴趣，不仅与哲学家和学习哲学的学生有关，而且与更广大的读者有关。

总的看来，这些部分也是彼此独立的。因此我建议这部著作分为独立的三卷书出版，版式相配合，整体构成《后记》。略为

犹豫后，卡尔爵士同意了这个建议，也同意了我为这三卷书建议的书名。

因而《后记》以如下所述的形式出版：

《实在论与科学的目的》 [*Realism and the Aim of Science*]

（第一卷）

《开放的宇宙：赞成非决定论的论证》（第二卷）

《量子论和物理学中的分裂》 [*Quantum Theory and the Schism in Physics*]（第三卷）

xiv 尽管作为《后记》的这三卷书很容易分别阅读，读者却应该意识到它们构成了一个连贯的论证。《后记》的每一卷都抨击了对于知识的一二种主观主义的或者唯心主义的研究取向；每一卷都构成了对于知识的一种客观的、实在论的研究取向的一个或更多的组成部分。

因而在现在称作《实在论与科学的目的》的一卷中，波普尔通过四个阶段（即逻辑的，方法论的，认识论的和形而上学的阶段）探索了他视为主观主义与唯心主义的主要来源的“归纳主义”。他阐述了他的可证伪性理论，说明了它把科学的、非科学的、伪科学的观点相互区分的效用。他提出了他的确证的理论，把它当作表达无需求助于常规哲学的主观的“必然之事”或者客观的“证明正当”而理性地喜爱一种理论胜于另一种理论的方式。在第一卷中，波普尔也讨论了他在哲学上和诸如贝克莱 [Berkeley]、休谟 [Hume]、康德 [Kant]、马赫 [Mach] 和罗素 [Russell] 等历史人物的关系，那些人物对主观主义的传统做出了重要贡献；他详细答复了当代哲学和科学批评家。波普尔也抨击了对概率演算的主观解释，这种解释植根于这样一种信念，即

概率测量了不充分的知识的主观状态。在《科学发现的逻辑》中，波普尔主张对概率演算的客观解释，为此目的曾使用概率解释。现在他也批评概率解释。他详细地提出他自己的倾向解释以取而代之——在过去 20 年中，这种解释赢得了许多人的拥护。这些观念和论据在余下的几卷中得到了应用与发展。

在《开放的宇宙：赞成非决定论的论证》中，波普尔对“科学”的形而上学形式的决定论都提出了批评，论证说经典物理学和量子物理学一样也不以决定论为先决条件或者蕴涵着决定论。然而他发现形而上学的决定论继续构成许多当代量子论者包括决定论的对手们的工作的基础。波普尔把对概率的主观解释在物理学中所继续起的作用追溯到这些形而上学的决定论的先决条件。^{xv}

第一卷和第二卷的论证间有着深刻联系，它们共同关注着人类的自由、创造性和纯理性。

第一卷在考虑正当性和纯理性时反驳了关于批评的限度——随之还有纯理性的限度——的主观主义和怀疑论的主张。如果这样一种限度存在，那么认真的论证就是无效的；它的出现就会是虚幻的。

第二卷在论述决定论时，支持在对人类知识未来的增长的预测上我们的纯理性是有限度的主张。如果这样一种限度不存在，那么认真的论证就是无效的；它的出现就会是虚幻的。

因而波普尔论证说，就批评而言人的理智是无限的，然而就它的预测能力而言它却是有限的，并表明无限和有限在它们各自的方面对于人的纯理性的存在都是必要的。

在第三卷《量子论和物理学中的分裂》中，波普尔考察并反驳了被广泛用来为一种唯心主义观点做辩护的一系列论据和“悖论”。在推测对量子力学的解释的问题可追溯到对概率演算的解

释的问题时，波普尔进一步发展了他自己对概率的倾向解释。然后他彻底地批评了对量子论的一些主要解释，试图解决它们众所周知的悖论，把“观察者”从量子物理学中驱除出去。

他的最后的“形而上学的跋”[Metaphysical Epilogue]对形而上学的研究纲领或者解释在物理学历史中的作用进行了历史的和纲领性的研究，把全部《后记》的主题都编织在一起。

编者要向美国学会委员会[The American Council of Learned Societies]和美国哲学学会[American Philosophical Society]致谢，感谢他们慷慨地支持这几卷书的编辑工作；感谢唐纳德·T.坎贝尔[Donald T. Campbell]教授和F. A. 冯·海耶克[F. A. Von Hayek]教授的建议与支持。编者也要感谢他的秘书南希·阿蒂斯·佐渡耶麻[Nancy Artis Sadoyama]忠诚而可靠的帮助。

致 谢

我希望就此机会感谢我的同事沃特金斯 [John W. N. Watkins], 他的经久不衰的兴趣对我一直是巨大的鼓励。他阅读了本卷的手稿和校样, 提出了最有益的改进建议。正是按照他的建议, 我决定把这个《后记》作为一部独立的著作出版, 而非如最初打算的那样, 作为《科学发现的逻辑》的一系列附录出版。但是对于这部著作的完成比这些建议更为重要的是他对它的观念的兴趣。

我也感谢《科学发现的逻辑》的合译者朱利叶斯·弗里德博士 [Dr Julius Freed] 和兰·弗里德 [Lan Freed], 他们阅读了本卷的大部分长条校样, 提出了许多改进它的文体的建议。[他们两人都在本书出版的许多年前去世——编者。]

在撰写本书期间, 约瑟夫·阿加西 [Joseph Agassi] 起初是我的研究生, 后来是我的研究助手。几乎每一节都与他详细讨论过, 结果常常是按照他的意见把一两个陈述扩充为整个新的一节——有一次扩充为整个新的一部分。[成为《实在论与科学的目的》的第2部分。] 他的合作对我最有价值。

我还要感谢伦敦经济政治学院 [London School of Economics and Political Sciences], 它使我能够得益于阿加西博士的帮助。感谢加利福尼亚州斯坦福的行为科学高级研究中心 (福特基金会) [Center for Advanced Study in the Behavioral Sciences (Ford Foundation)], 感谢它给了我机会 从1956年10月到1957年7月

连续地阅读本书的长条校样，并使阿加西博士在此期间能够协助我的工作。

1959年于白金汉郡佩恩

xviii W. W. 巴特利第三教授 [Professor W. W. Bartley, III] 是我的学生，后来从 1958 年至 1963 年是我在伦敦经济学院的同事，在 1960 年到 1962 年与我密切合作致力于此书。1978 年，他诚恳地同意担任《后记》的编辑。我感谢他的帮助，感谢他担当这项艰巨的工作。我对他的感激不是语言所能表达的。

还要感谢其他几个人，他们这些年和我一起致力于《后记》，尤其是艾伦·E. 马斯格雷夫 [Alan E. Musgrave]，戴维·米勒 [David Miller]，阿恩·F. 彼得森 [Arne F. Petersen]，汤姆·塞特爾 [Tom Settle] 和杰里米·舍莫 [Jeremy Shearmur]。其中应当特别提到戴维·米勒和阿恩·彼得森，因为在 1970 年以前的各个不同时期他们都做了大量工作。

伦敦学院在这几年都一直在帮助我，并为我指派一名研究助手。自从我于 1969 年退休后的 13 年来，它借助于纳菲尔德基金会 [Nuffield Foundation] 的一笔补助金继续帮助我，我要向纳菲尔德基金会表示感谢。主要做出这一安排的人是我的朋友和继任人约翰·沃特金斯教授；学院院长，已故的沃尔特·亚当斯爵士 [Sir Walter Adams]；和现任院长，拉尔夫·达伦多夫教授 [Professor Ralf Dahrendorf]，我深深感激他们的热忱的友谊以及对我的工作的浓厚兴趣。

倘若《后记》于 1950 年代出版，我本会把它题献给伯特兰·罗素。巴特利教授告诉我一封大意为此的信件现存于麦克马斯特

大学 [McMaster University] 的罗素档案馆 [Russell Archives]。

我最后可以提一下，在我看来这部《后记》（连同《科学发现的逻辑》的译本）在1954年时几乎已准备就绪。正是在那时我选择了它的最初的题目，“后记：二十年后”，暗指1934年《探究的逻辑》的出版。

1982年于白金汉郡佩恩

1982年的序言

正像巴特利教授在他写的前言中所指出的那样，本书作为我^{xix}的《科学发现的逻辑》的《后记》的一部分写于1956年以前。它所讨论的不是人类的自由和人的自由意志，即使它们的确是它背后的问题。

我在撰写此书时不想明确讨论这些问题，有着种种不同的原因。主要原因是，《后记》像《科学发现的逻辑》一样——本书是它的续编——是要讨论物理学，它们的方法和它们的一些含义，物理宇宙论，以及知识论在物理学中所起的作用。

第二个原因是，我觉得围绕着人类自由问题的几个问题被哲学家们的论著搞得有些混乱。这种混乱至少始于所有时代最伟大的哲学家之一休谟。我认为，这与下述的事实有关：在这些问题上，常识 [common sense] 是混乱的。因为（1）一方面常识倾向于断言每一个事件都是由一些先前事件所致，因此如果我们充分详细地知晓所有有关的先前事件，那么，任何一个事件都可以解释或者预测。另一方面，（2）常识至少在许多情况下能使成熟的、心智健全的人有能力在可供选择的行动可能性之间自由选择；因此常识应对这种行动负责。

（1）和（2）似乎是冲突的，问题是这种冲突是真正的冲突，还是仅仅表面上的冲突。休谟和许多决定论者机智、巧妙地（在我看来过于巧妙了）试图表明（1）和（2）并不真正冲突，因此

xx 一个人可以是决定论者，而同时又谈到行动自由。然而，这一见解所根据的论据主要是词语的。它们依赖于对于诸如“自由”、“意志”和“行动”等词的意义的词语分析；依赖于对于诸如“我会不像当初那样去做吗？”之类的问题的分析。这些词语分析是十分无益的，把现代哲学引向了泥潭。但是还有另一种态度。

我自己的起步和我自己对这些问题的态度不是来自休谟（他支配着英国对这些问题的讨论），而是来自拉普拉斯 [Laplace]。在休谟发表《人性论》[*Treatise*] 约 50 年后的 1819 年，拉普拉斯出版了《关于概率的哲学论文》[*Essai philosophique sur les probabilités*]。拉普拉斯写道：

我们应当……把宇宙的现状看作它的先前状况的结果，看作随后状况的原因。假定……一位神明能够知晓使得自然生机勃勃的所有力，和构成自然的所有物体在一瞬间的状况；……对于 [这个神明来说]，没有任何事物会是不确定的；未来会和过去一样在它眼前出现。¹

这种见解（如我在本书正文中解释的那样）比常识强烈得多，我称之为“科学”决定论。至少 1927 年前大多数物理学家，尽管不是所有物理学家（例如我想到查尔斯·桑德斯·皮尔斯 [Charles Sanders Peirce]），会同意这种见解。这种拉普拉斯决定论断言，如果给出它在某个瞬间，例如目前瞬间的状况、情境，宇宙在无论未来还是过去的任何瞬间的状况就是完全被决定的。我认为这种拉普拉斯的决定论——尽管它似乎得到初看上去的决定论的物理学理论及其惊人的成功的证实——最确实、最严重地妨碍了对人类的自由、创造性和责任的解释以及对它们的辩护。拉普拉斯对决定论的极为清晰的表述超出了常识，也与西方科学

史深深地相互盘绕，它无疑远远胜过上面作为（1）给出的不严谨的简洁陈述。

然而，可以反对拉普拉斯的决定论——我在本书中就确实反^{xxi}对它。就我自己而言，我决不是决定论者。我在本书中把在物理学理论中、在宇宙论中为非决定论留下余地当作自己的任务。因而我论证说拉普拉斯的决定论是站不住脚的，而且它既不被“经典”物理学又不被当代物理学所需要。这是一项严肃的任务，与主要是词语的诡辩无关。²因此我将在宇宙论的水平上展开我自己的讨论：我将讨论我们的世界的性质而非词语的意义。

但是为了避免误解，我要十分清楚地说明，每当我在本书中谈到“科学”决定论（“科学”一词加了引号）时，我心中想到的是据称的“科学”学说，据称的“科学”决定论。这个学说的流行，以及它甚至在伟大的科学家中的影响，要归因于它表面上的科学性，归因于这样的事实，即它被广泛地相信是科学的一部分，尤其是牛顿 [Newton] 的和爱因斯坦 [Einstein] 的引力理论和麦克斯韦 [Maxwell] 的电磁场理论。

在我的论证过程中，我将站在决定论的对立面发展出一种见解，它也试图超越上面的（2）。

无论如何，我在此要清楚地说明在《开放社会及其敌人》[*The Open Society and Its Enemies*] 和《历史决定论的贫困》[*The Poverty of Historicism*] 中都显而易见的事实：我对从哲学上为人类自由，为人的创造性，为传统上称作自由意志的事物做辩护深感兴趣——即使我相信诸如“什么是自由？”或者“‘自由’意味着什么？”和“什么是意志？”等问题和类似的问题以及澄清它们的尝试会通向语言哲学的泥潭，也在所不惜。因此本书是人类自由和创造性问题的一种绪论，并以不依赖于词语分析的方式^{xxii}在物理学中和宇宙论中为它留下了余地。

关于本书第一章的开头，可以谈一谈我对直觉的观点。

我认为直觉和想象是极其重要的。我们需要它们来创立一种理论。但是，正是由于它可能使我们相信我们由直觉知道的事物是正确的，因此直觉会严重地使我们误入歧途。直觉是无法估价的助手，但也是危险的助手，因为它往往使我们不加批评。我们必须总是尊敬地、感激地、并以对它采取严格的批评态度的努力来对待它。