

刘大椿 主编

KEXUE ZHIXUE JIBEN ZHUZUO CONGSHU

科学哲学基本著作丛书

[美] 约瑟夫·阿伽西 (Joseph Agassi) 著

邬晓燕 译

科学与文化

S c i e n c e a n d C u l t u r e

本书论述了自治、宽容、理性、哲学和责任等五个部分，肯定了科学和技术在现代世界的重要性，着力探讨了科学与技术的相互作用、科学与文化的相互关联和科学的政治维度，改进了科学方法论中的波普尔模式。作者反对两种错误的哲学即科学主义与相对主义，因为二者都忽略了科学的文化价值，必然导致不宽容和非理性主义。他坚持“科学是文化的一个内在组成部分”的观点，倡导一种深思熟虑的多元论批判理性主义，关注科学与人类安危，呼吁人们促进全球政治运动，切实担负起对“太空船地球”的责任。

刘大椿 主编

KEXUE ZHIXUE JIBEN ZHUZUO CONGSHU

科学哲学基本著作丛书

科学与文化

S c i e n c e a n d C u l t u r e

[美] 约瑟夫·阿伽西 (Joseph Agassi) 著

邬晓燕 译

图书在版编目 (CIP) 数据

科学与文化/[美] 阿伽西著; 邬晓燕译.

北京: 中国人民大学出版社, 2006

(科学哲学基本著作丛书/刘大椿主编)

ISBN 7-300-07585-1

I. 科…

II. ①阿…②邬…

III. 科学-关系-文化-研究

IV. G301

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 104398 号

科学哲学基本著作丛书

刘大椿 主编

科学与文化

[美] 约瑟夫·阿伽西 (Joseph Agassi) 著

邬晓燕 译

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)

010-62511239 (出版部)

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 河北三河市新世纪印务有限公司

规 格 160 mm×230 mm 16 开本

版 次 2006 年 10 月第 1 版

印 张 32.25 插页 3

印 次 2006 年 10 月第 1 次印刷

字 数 506 000

定 价 39.80 元

版权所有 侵权必究

印装差错 负责调换

主编的话

自 1862 年京师同文馆设立以来，国人之系统移译西学典籍已逾 140 余年，其中科学哲学的西文著述始终为重头之作。许多学者为译介之事倾一生之力，成绩斐然，贡献难于估量。国人的眼光由此脱出域内而与世界学术潮流相呼应，华夏学人的思想创造，也随着中西文化的相互涤荡而得以坎坷而执著地前行。

在现代与后现代、全球化与地域性、自由派与新左派、东方与西方、伊斯兰教与基督教、儒家文明与西方文明、能源与政治、帝国与反恐、环境与发展、和谐与冲突等种种学术的、社会的抑或政治的主题纷争中，人类进入了 21 世纪，我们进入了中西文化的冲突更加激烈却难以解纷的纠结时代。当下的中国学人正以一种更开阔的世界性眼光回溯与前瞻人类文明的漫漫路途，在吸取与借鉴中，以期树立独立的中国学术文化品格，呼唤中华优秀知识传统的复兴与昌盛，期盼中国之经济大国和科技大国地位的确立，渴望真正之文明中国、思想中国和学术中国之初曙。正是在这种令人欣喜鼓舞的气氛中，“科学哲学基本著作丛书”应运而生，是为知识界上述诉求的一种记录，一个回应……

这套丛书的整理出版，其目的在于有效地推动科学技术哲学的学科建设。这是一个单纯的目的，又是直接针对国内该领域研究现状的一个深思良久的举措。中国的科学技术哲学是脱胎于自然辩证法，但又以西方的科学哲学作为学科的基本理论。因此，中国科学技术哲学在诞生之初就面临着奠基和转向的双重焦灼。在理论基础尚不坚固之时不得不应对转向。后现代思潮在西方知识界全面入侵各个学术领域，后现代思潮对理性的怀疑和反思精神，使中国的科学技术哲学研究从一开始就与当代世界的科技发展和社会生活难以分离。科技的飞速发展和近几十年来思想界的风云激

变，催生了这样的局面：科学技术哲学囊括或者说收编了一系列基于科技发展而诞生的哲学、文化和社会方面的反思。这种局面对于一个尚处于幼年期的学科来说，并不是值得夸耀的事情，学科领域的泛化在一定意义上表明了学科的不成熟。本丛书并不奢望厘清此一问题，完成对中国科学技术哲学进行学科定位的任务。这是不可能的。我们的初衷是，严格意义上的科学哲学经典著述、前沿著作和基本知识著作的出版将会为这个学科的成长提供持续的滋养。我们不热衷于提出一种惊世骇俗的观点，而意在踏踏实实做一些有益学界的事情。

作为一套丛书，她的诞生，既意在接续先贤之传译西学思想的伟业，又意在启发和展示国人自主之学术创新，为汉语思想界、学术界，特别是科学哲学领域的广大学人，既提供本学科内沉淀已久的经典著述，又能提供一个理解和借鉴西方科学哲学思想前沿精华的平台和媒介，以期看到国人的思想与学术在荆棘与鲜花并存的求索之路上迈出坚实的一步。

作为一套丛书，她在力求反映现代中西方学术的思想独创性与思维深邃性的同时，更注重把握科学哲学的现代发展脉络，在此基础上传介现代科学哲学思想。无论是从哲学的角度，还是从社会学的角度；无论是公认的主流学派的大家之作，还是支流思想细流中新鲜的啼声初试，它们都是长久以来国内学界期待的声音。

我们深知，译事繁复，独创维艰，真正对知识和思想的吸纳融会任重而道远。但我们默默期望——当怯怯地放下第二步时，将不会只听到迈出第一步时空寥的回声。

在这套涵括科学哲学经典著述、前沿著作、基本知识著作的丛书出版之际，作为科学哲学的学习和研究者，深切期许国内的科学哲学研究，在错综复杂的思想交织中，在跨学科的吸取和借鉴中，特立潜行，烛照国人。

是为序。

刘大椿

2006年6月

写于人大宜园

谨献给马利奥·邦格 (Mario Bunge):

伟大的哲学家，
永远的朋友！

……我们之所知定然少于我们之所未知……

——威廉·哈维 (William Harvey,
Disquisition, Dedication)

我们能够体验的最美好事物是奥秘。这是一切真正的艺术与科学的源泉。

——阿尔伯特·爱因斯坦 (Albert
Einstein, *What I Believe*)

世界不是理性的，但是……我们（应当）尽可能让它臣服或屈从于理性。

——卡尔·波普尔 (Karl Popper, *The
Open Society and Its Enemies*)

摘 要

有两种不同的错误哲学使科学脱离于一般的文化和特殊的传统，即科学主义和相对主义。 vii

科学主义认为科学是确定可靠的（或者几乎是确定可靠的），并且要求人们认同科学思想，按照科学思想行事。它认为科学并且只有科学具有合理性，从而否认或者忽视文化的其他部分。它看似支持科学，实际上并非如此。科学主义主张科学的权威优先于个人的自治，因此其实质是一种独裁。正如自治是合理性的本质，而合理性是研究的本质、研究是科学的本质一样，科学主义因此是反科学的。（它将科学看作既定的事物，而非不断成长的事业。）

相对主义持有科学主义的全部缺点，却不具备科学主义的全部优点。而且，相对主义把科学主义的允诺限定于科学文化。相对主义认为，每一种文化都包含自身的合理性，因此只发挥地方性效用。相对主义看似从地方性角度支持科学，但其目的在于支持众多文化对科学的无知，包括部分对科学罕有了解的研究院对科学的无知。相对主义者夸耀他们通晓众多不同文化，实质上他们炫耀的是对科学的一无所知。他们认可任何传统，因此是以科学的名义，或者以某种地方传统的名义施行独裁。它看似宽容地将每个权威限制在自己的领域内，但却是以分裂不同领域和使每一个领域成为不受限制的地方权威为代价的。因而它是独裁主义的和非理性主义的。

科学是文化的一个内在组成部分。寻求科学确定性（或其他确定性）的一切传统主张都是错误的，并且妨碍了科学的自由及其与文化总体的融合。科学是最富合理性的理智活动，但不是唯一的理智活动。科学的独特性在于系统地理解事物，并且对自身创造的成果保持坚忍不拔的批判态

度。科学通过这种方式在人类文化中发挥多种多样的作用，它对人类文化做出的贡献值得人们对之进行特别研究。

viii 科学在今天赋予其从业者和合作伙伴以很高的社会地位，其中一些人试图扮演科学利益的捍卫者，常常希望哲学家和科学史家倡导科学主义。然而，去攻击这些捍卫者是没有用的。他们的敌意映照了相对主义者的敌意，而后者往往不了解科学。无论科学主义还是相对主义，都忽视了科学的文化价值，他们共同的一个粗劣看法是，科学仅仅是科学家的事情。但是，大众科学不但对整个文化，而且对科学本身来说，都是至关重要的。我们必须经常寻求更新的和更友善的途径来使科学观念被大家普遍接受，应用科学思想扩展更多的领域，扩大人们的视野，让生活更为理性化。大众科学和技术、科学史和技术史、应用科学——尤其是社会科学——都打破了科学和其他文化之间的隔离状态。

科学主义强迫人们接受科学理性的律令，相对主义则把这种强制限于科学文化，而非理性主义却反对这种强制，即使不是全部，也至少在重要方面如此。然而，他们都错了：大脑是一个强大的器官，运用大脑不需要理由、强制和外部的限制。我们可以像运用其他任何器官一样来运用大脑而不会产生什么严重问题。

本书分为五个部分，分别讨论自治（autonomy）、宽容（tolerance）、理性（reason）、哲学（philosophy）和责任（responsibility）问题。无论如何，它们都是当代民主哲学议程上最重要的主题。从简单的意义上看，它们都持批判理性主义的观念。将理性等同于确定性毫无意义，这样做的结果是产生了科学主义和相对主义，而相对主义致力于限制科学主义，但又不质问它对确定性的追求是否具有合法性，因为这种追求是对自治和责任的逃避。无论是科学主义还是相对主义都必然导致不宽容和非理性主义。当人们说，他们之所以不能作出决定是因为不具备充足信息的时候，实际上是希望事实和理性的规则为他们作出决定。然而，决断需要深思熟虑，而可能影响我们深思熟虑的信息正是作出负责任的决断的必要手段。有些哲学家主张非理性主义，诉诸本能情感以反对思考；有些哲学家宣扬相对主义，诉诸确定的规范以反对思考；还有些哲学家倡导科学主义，诉诸科学权威以反对思考。他们都在逃避一个明显的事实：我们应当尽可能地负责任地和尽可能合理地作出决定，然后才能期望有一个美好的未来。

序

三十年前，我和马克斯·瓦托夫斯基（Max Wartofsky）以敬赏之情 xi
推介了约瑟夫·阿伽西（Joseph Agassi）的著作《科学的变迁》（*Science in Flux*）。我们形容他是一位批评家，一只牛蝇，一个善于揭穿假面具的人，一个挫人傲气的人，一个风趣的坏家伙，他尖锐而凌厉，令人费解，性格乖张，极具煽动力。他在其著作和论文中积极探索一条建设性的道路，然而他很少走直线。牵枝扯蔓是他所喜欢的言归正传的方式，《科学与文化》这本新编的研究荟萃将使读者踏入曲径通幽的花园小径，引人入胜，深为着迷。但是正如我们过去所言，我现在依然要重申：紧紧追随他的思想，因为阿伽西总是言其所指。

阿伽西对亚瑟·柯斯特勒（Arthur Koestler）论述科学革命的著作《梦游者》（*The Sleepwalkers*）展开了深刻批判，他将伟大天文学家开普勒的豪言壮语作为自己的座右铭：“如果一门科学非要依靠欺骗的手段来维持，那就让它毁灭去吧！”尽管此言如此平实，但在他对各种科学的社会、历史和文化情境展开蕴涵真知灼见的沉思冥想时，我们可以听见阿伽西在喃喃自语。在其稍后出版的第二本文集《科学与社会》（*Science and Society*）中，阿伽西紧扣马克斯·韦伯（Max Weber）的经典讲演“作为一种职业的科学”，将其翻译为韦伯的“科学的宗教”，为韦伯的极端非理性主义定位，并用情感的霓虹灯向我们宣扬韦伯的“作为一个癫狂者的科学家的画像”（Picture of the Scientist as a Maniac）。

什么样的科学哲学家会秉持这样一种观点或者这样一种论证风格？阿伽西在纪念马克斯·瓦托夫斯基的一本册子中撰写了一篇简短尖锐的文章，清楚地说明了这个问题。一目了然的是：乐观主义和悲观主义发挥着文化功能，因为它们都是神话。阿伽西以其典型的浓缩方式简约地承认了

两者有多么粗陋，“既然世界由诸多错过的时机组成，正如回顾过去所表明的，因此我们实际上不可能判断哪一个更切合实际”。然而神话诱导着我们，因此他引用了列维-斯特劳斯（Levi-Strauss）的预言：神话为我们思考。如何理解各种文化中的神话、不同文化中的乐观主义和悲观主义以及所有带着偏见的中庸观点，如何理解存在于我们文化中的乐观的科学理性主义？阿伽西会让你深入思考这个假定的科学神话，不过有他极具判断力的智慧始终指示我们的方向，引导我们的证伪主义道路，我们既可以避免相对主义，也能够逃脱自负的科学主义。《科学与文化》一书呈现出阿伽西的科学哲学，这种科学是置身于各种情境中的科学，镶嵌于文化中的科学，在把玩文化、引领文化、有时左右文化的科学。但是有一点阿伽西非常明确：在科学和其他文化之间没有分界线。

R. S. 科恩 (R. S. Cohen)

2003 年 3 月于波士顿

参考书目

Joseph Agassi, *Science in Flux* (Boston Studies 28, 1975).

Joseph Agassi, *Science and Society* (Boston Studies 65, 1981).

Joseph Agassi, “The Philosophy of Optimism and Pessimism”, in Carol C. Gould and R. S. Cohen (eds), *Artifacts, Representations and Social Practice* (Boston Studies 154, 1994).

绪 言

xiii

看到《科学与文化》一书能于备受尊敬的《波士顿科学哲学研究》(*Boston Studies in the Philosophy of Science*) 结集出版,我感到由衷欢喜。这是早期论文集《科学的变迁》(1975)和《科学与社会》(1981)的续篇。我的论文集(包括《哲学辩论法的温柔艺术》, *The Gentle Art of Philosophical Polemics*, 1988)的部分章节早期曾发表在知名学术期刊之上,不过人们一般很难读到。现在它们都被收集在这本修订版中以飨广大读者。阅读此书无须先前知识的铺垫,且让我把读者应当了解的哲学知识略作表陈。

哲学由观点、理论和对它们的批判组成。基本观点讨论的是对新奇事物的看法,独立存在但友善并存。理论则回答基本的问题。在它们的发展之中产生了科学和民主。科学姿态万千,以下是最著名的四幅科学画像。

1. 理智主义是最古老的科学观:科学纯粹建立在合理性的基础之上,无须求助经验。从柏拉图到伽利略、笛卡儿再到康德,最重要的思想家们都主张这个观点。但赞同主导科学观的人都诋毁理智主义,因而我不愿在此略过不提。

理智主义没有成功。因为对正确性的每一个证明都被要求对其自身的正确性提供证明,而这是无穷倒退论证。

2. 主导的科学观是经验主义——科学的基础是经验——和归纳主义[弗朗西斯·培根(Francis Bacon),现代主义之父]。这种观点认为科学就是避免错误:科学蔑视一切传统,只依赖事实来确保理论的真(或者,至少确保理论的高或然性)。

缘于与理智主义相同的原因,归纳主义也失败了。

3. 皮埃尔·迪昂(Pierre Duhem)的工具主义主张,科学只是一套数

学工具。工具主义者剥离了科学理论的信息内容，因而就没有什么世界观可言了。他们赞同某些传统的或专断的世界观，但是由于仅仅将科学视为实用的工具（如应用数学），他们不可能解释科学为什么在实践中能获得成功。

4. 唯一可以真正取代这些理论的观点是批判主义观点（卡尔·波普尔，Karl Popper），它将科学理论的表面价值看作真或假的问题，将科学研究看作解释性的猜想及其试验的过程——尝试性的反驳。这是一个消除错误的无穷过程。技术则是一个社会问题：我们需要社会科学的理论来沟通我们所运用的理论和对这些理论的成功应用，并才能解释这个问题。认为应用技术的使用不会产生什么问题，这显然是错误的。

以上这些就是阅读本书所需的全部背景知识，我会对之进行重复解释。我主要关注社会和政治问题，强调个人自治、自由主义、多元论和民主。科学不需要辩护。我经常指出某些哲学论点的危害——与其说反科学，不如说更反民主——因为民主总是有待推进，而科学则不用。但这几乎不成为一种挑战，在民主推进的过程中只有多元论在某种程度上具有挑战性，因为，传统认为科学是由一套无异议的观点组成的。这种情形要求人们以适宜科学文化的方式，采取自由主义和多元讨论的形式开展批评。这正是我试图应对的挑战。

社会学传统分离了科学和文化这两个概念。大约在1900年，弗迪南德·滕尼斯（Ferdinand Tönnies）对社区与社会以及文化与文明进行了区分，其目的是赞美今天人们所谓的家庭价值，而把科学贬低为没有道德价值的小玩意儿。C. P. 斯诺（C. P. Snow）提出两种文化说，即科学与人文，遭到了F. R. 莱维斯（F. R. Leavis）的反对，后者是当时最重要的文学教授。我赞同斯诺的观点，认为除了宗教文化和政治文化以外，科学文化还与人文文化相平行。但是与斯诺不同的是，我认为二者之间并没有分界，持相反的观点只不过是為无知寻找借口罢了。然而，一切无知都是匮乏：如果没有过错，就无须任何借口。

关于我的公共形象，最让我高兴的是俄罗斯哲学辞典上论述我的一篇文章，它描述了我将科学看作文化的一个内在组成部分的观点。论述科学的文化背景的许多著作让人颇为激动。我自信已经将从波普尔那里学到的东西稳固地泊定在哲学之中，于此我对他怀有永久的和深切的感激。（我与他观点上的分歧能够更好地容纳这个被所有通情达理的人所共同拥有的

重要思想。)

科学比它的背景更让人心旌荡漾。尽管存在很多缺陷，从事科学事业的研究院大概仍然是现代社会最出色的部分。它也许是唯一一个能够相对自由进入的现代机构，也是一个绝不因某人超凡出众而责罚他的机构（除非他自己坚持一定要这样做）。比较学术界与市场或者大学与商业公司，我得出的看法是：学术还不是相当开放，但是比商业要开放得多。虽然研究院已经比较开放了，但学术界还应当更开放一些。至少研究人员应当始终牢记，我们即使不是研究机构的成员，也可以是学者，反之亦然。今天对学术界来说最糟糕的是当前将学者和学术等量齐观的倾向。学术界比研究院更宽广，也更开放，但是随着研究院变得更开放和排外性渐少，两者的区别将慢慢消失。我们应当竭尽所能实现这个目标。

于以色列，赫兹利亚

2002 年夏

网址：<http://www.tau.ac.il/~agass/>

致 谢

本书以下章节之前业已发表，感谢编辑和出版社许可我再版，列明各章出处以表感念。 xv

1.1 《科幻小说：这条讯息为你而传》（最初的标题是《这条讯息是给你的》），原发表于《哲学与文学》，7，1983，95-98。

1.2 《科学的慰藉》，原发表于《美国哲学季刊》，129-141，1986（23）。

1.3 《科学的道德基础或开放理性的建筑术》，原发表于《耶路撒冷哲学季刊》，48，1999，93-110。

1.4 《批判理性主义的理论与实践》，原发表于J. Misiek 主编的《合理性：论科学合理性问题与科学哲学，波普尔与波兰尼之比较》，见《波士顿科学哲学研究》，160，1995，1-18。

1.5 《科学与自治哲学》（原标题《自治与哲学家》），原发表于《方法论与科学》，25，1992，1-10。

1.6 《科学与荒野的呼唤》（原标题《灵异在平凡世界中的位置》），原发表于《调查》（www.tandf.no/~inquiry），24，1980，445-469，经 Taylor & Francis AS 许可。

2.1 《开放社会的信仰：解释学的终结》，原发表于《方法论与科学》，22，1989，183-200。

2.2 《思想垃圾的功能》，原发表于《知识、科学与艺术的社会学研究》，209-227，1979（2）。

2.3 《科学与人际关系》，原发表于《科学与文化研究》，2，1986，30-46。

2.4 《科学与多元论》（原标题《科学中的多元论》），原发表于《方

法论与科学》，24，1991，99-119。

2.5 《永无结果的追逐》（原标题《通往一种合理的迷信理论》），原发表于《研究学者》，107-129，1979。

2.6 《科学及其公共关系》（原标题《通往一种诚实的科学公共关系》），原发表于《波普尔思想的意义》，见《科学与人文哲学的波兹南研究》，49，1996，39-57。

xvi 2.7 《当代非理性主义》，原发表于《辩证法》，36，1982，465-480。

3.1 《思想进步的最低标准》，原发表于《耶路撒冷哲学季刊》，43，1994，61-83。

3.2 《放血》（原标题《放血实践所阐明的科学理论概念》），原发表于《医学观点与评论》，5，1969，156-169。

3.3 《线性批判》（原标题《线性的终结：从哲学视角看科学技术的相互作用》），原作为工作论文发表，科学技术史系皇家技术学院，斯德哥尔摩，1996。

3.4 《科学、政治与客观性》（原标题《科学与政治中的客观性》），原发表于《哲学与社会行动》，10，1984，191-196。

3.5 《科学与侦探小说》（原标题《侦探小说与科学方法》），原发表于《当代诗学》，3，1982，99-108。

3.7 《科学与技术》（原标题《技术如何促进与阻碍科学的发展》），原发表于P. D. Asquith and Nickles, editors, *Philosophy of Science Association, Proceedings*, 1982/83, Vol. 2, 1983, 585-597。

4.1 《科学与哲学》（原标题《人的哲学和科学》），原发表于*Spécificité des sciences humaines et tant des sciences, The International Academy for the Philosophy of Science*, Brussels, 1979。亦发表于《认识论研究》2，1979，Special Issue，155-166。

4.2 《科学与艺术中的进步》（原标题《艺术与科学中的进步》），原发表于Sonus, *A Journal of Investigations into Global Musical Possibilities*, 18，1998，57-68。

4.3 《既是科学又是艺术的技术》（原标题《既是艺术也是科学的技术》），原发表于《哲学与技术研究》，6，1983，55-63。

4.4 《人工智能》，原发表于*SIGart Newsletter*，105，1988年7月，

pp. 15-22。

4.6 《科学与艺术》(原标题《艺术与科学》), 原发表于《科学》, 73, 1979, 127-140。

5.1 《证实》, 原发表于《耶路撒冷哲学季刊》, 47, 1998, 57-76。

5.2 《科学政治学》, 原发表于《应用哲学期刊》, 3, 1986, pp. 35-48。

5.5 《政治理性化》, 原发表于 N. 奥伦 (N. Oren) 编辑的《政治中的知识分子》, 希伯来大学, the Magnes Press, 1984, 82-100。

除了出版社、编辑和审稿人员, 我还要衷心感谢许多朋友和同事给予我的诸多帮助。人数众多无法一一列举, 这里特别向尼利·阿隆 (Nili Alon), 尼姆罗德·巴埃姆 (Nimrod Bar-Am), 尤其是陈·叶赫兹克力 (Chen Yehezkeili), 以色列特拉维夫大学的全体人员, 以及米兰大学的斯特法诺·加特 (Stefana Gattei), 波士顿大学的 R. S. 科恩, 多伦多约克大学的 I. C. 贾维 (I. C. Jarvie), 为本书付梓出版提供的帮助表达诚挚的谢意。