

刘大椿 主编

KEXUE ZHIXUE JIBEN ZHUZUO CONGSHU

科学哲学基本著作丛书

[美]苏珊·哈克 (Susan Haack) 著

曾国屏 袁航 等 译

理性地捍卫科学

——在科学主义与犬儒主义之间

Defending Science Within Reason

Between Scientism and Cynicism

本书尝试以批判常识主义、坦诚实证论和温和的自然主义立场，来克服关于科学的传统尊崇主义和新犬儒主义的两种极端立场。从而对于科学究竟是什么和科学究竟干什么阐明一种新的理解。作者深入考察了科学探究的性质、科学方法、科学真理和科学进步等基本问题，以及科学与社会、文学、法律、宗教等的基本关系，致力于践履“理性地捍卫科学”。这是一本科学哲学（或曰更广范围的科学元勘）前沿领域的相当睿智的创新之作，成为了力图超越“科学大战”的振聋发聩之声。

刘大椿 主编

KEXUE ZHIXUE JIBEN ZHUZUO CONGSHU

科学哲学基本著作丛书

理性地捍卫科学

——在科学主义与犬儒主义之间

Defending Science within Reason

Between Scientism and Cynicism

[美]苏珊·哈克 (Susan Haack) 著

曾国屏 袁航 等 译

中国人民大学出版社

· 北京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

理性地捍卫科学：在科学主义与犬儒主义之间
[美] 哈克 (Haack, S.) 著；曾国屏，袁航等译.
北京：中国人民大学出版社，2008
(科学哲学基本著作丛书/刘大椿主编)
ISBN 978-7-300-09137-3

I. 理…
II. ①哈…②曾…③袁…
III. 科学哲学-研究
IV. N02

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 092397 号

科学哲学基本著作丛书

刘大椿 主编

理性地捍卫科学

——在科学主义与犬儒主义之间

[美] 苏珊·哈克 (Susan Haack) 著
曾国屏 袁航 等 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)		010-62511398 (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	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	2008 年 7 月第 1 版
印 张	29.25 插页 3	印 次	2008 年 7 月第 1 次印刷
字 数	456 000	定 价	48.00 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激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，而意在踏踏实实地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

当人们关注于物理科学的恢弘大厦，观察它是如何成长起来的时候，就会看到数以万计无私高尚的人正专心致志于其基础建设；看到所有的长期忍耐和坚持，所有的对于自己偏爱的放弃，所有的对于外部事实的冷酷规律的服从，都变成了相应的石料和灰浆以构成大厦；也看到它是如何客观公正地维护着其巨大的威严，然后又看到每一个感伤主义者是如何的愚昧而又可恶，他们变得深思地吐着烟圈，并假装是摆脱了其私人梦想而去决定事情的。

——詹姆斯（William James），《信仰意志》
（“The Will to Believe”）

并不存在单独达致知识的科学方法！我们不得不实验地来处理众多事物，我们此刻对其烦恼，另刻却备感温馨，就这样持续地在公正、亲切和冷淡之间徘徊。面对众多的事物，我们有时要把自己当做警察，在下一刻又要把自己当做倾听忏悔的神甫，另一个时候还要把自己当做好追问的漫游者。我们此刻可以从与它的共鸣之中获得关于事物的一些了解，而另一刻则可以采用施压的方式；敬畏事物之秘密将会使人前进，而在揭秘中的轻举妄动和好奇胡来也有如此功效。如同勇敢无畏的征服者、航海家、探险者一样，作为调查者的我们具有大胆创新的品德，也必须使得自身协调起来去面对整个灾难。

——尼采（Friedrich Nietzsche），
《曙光》（*Daybreak*）

失误易，求真难……即便你没有作伪之动机，想要准确地说出真相也十分困难……

——乔治·艾略特（George Eliot），
《亚当·贝德》（*Adam Bede*）

前 言

本书取名“捍卫科学”。尽管你将不时听到来自远方战场的零星枪炮⁹声，或是嗅到一阵阵的火药味，但是本书并不打算成为所谓的“科学大战”（Science Wars）中的又一阵巨响。本书的目的不过是，对于科学究竟是什么、科学究竟干什么，阐明一种新的理解，并希望是一种真实的理解。传统尊崇主义（Old Deferentialism）的讨论聚焦于“科学逻辑”（logic of science），聚焦于结构（structure）、合理性（rationality）和客观性（objectivity），而新犬儒主义（New Cynicism）的讨论则聚焦于权力（power）、政治（politics）和修辞（rhetoric）。一方面是对深厚的文化潮流的赞美，另一方面是对科学所展示的现实的忧心忡忡。而在本书中，则只把这两方面作为我的建设性工作的背景。

本书名宣称“理性地”（Within Reason）捍卫科学，有意地使用了双重含义。我试图捍卫的是科学旨在告诉我们世界是怎样的，在此不仅仅是以相当谦逊的、有资格的方式（在日常含义上的“有理由”[with reason]），而且也是从关于人类认知能力和限度的更为一般的理解的视角以及我们作为世界的探究者的立场来捍卫科学的（即在更为哲学的含义上的“理性地”）。科学已经成功发现了大量的关于这个世界及其如何运行的东西，但它毕竟完全是人类的事业，因而也是凌乱的、可错的和摸索性的，它并非是运用着其他探究者所无法运用的唯一合理的方法，而不过是最为寻常的经验探究的延续，如同爱因斯坦曾经说过的“不过是我们日常思维的精致”罢了。在此并不存在某种与众不同的、永久不变的“科学方法”，存在的只不过是对于所有严格探究都共通的推理模式和程序，这多种多样的推理模式和程序“帮助”科学逐步地造就了人类对于自然的认知能力的提炼：感官得以放大、想象得以拓展、推理能力得以扩展、对于证据的尊¹⁰

重得以坚持。

我将暂时不那么认真地思考这样的出发点：“并不存在科学方法这样的东西，而这却是一本关于科学方法的书。”^[1]这样说，一半也许是在过分耍小聪明，或者这样说，也许顶多有一半是说对了。关于科学证据和科学探究的关键思想一旦开始受到关注，如果我充分了解到分子生物学史得以从活生生的科学情境中实例地说明这些思想，那么我也就抓住了趋近这种困难的而又引人入胜的问题的新的途径了，从而也大大超越了我最初的打算：关于科学与文学之间的差异，关于科学与宗教之间的张力，关于科学与法律之间的相互作用；以及科学在我们生活中的位置，关于科学的价值，关于科学所带来的危险，关于科学的局限，甚至关于科学最终的覆没、顶点或完成的可能性。毫无疑问，这也就是为什么在我看来，这是本书的最为实用主义之处：其中，在此处受到的是皮尔斯（Peirce）的影响，在他处受到的是詹姆斯（James）的影响，关注社会科学的趋法（approach）^①得益于米德（Mead）的著作，而关于科学和价值则得益于杜威（Dewey）的著作；特别是，对于这种丰富传统的发掘，经历了从对分析哲学的苦苦挣扎，到离开了严格的语言、逻辑或概念问题的一个历程。

我终于更清楚地认识到，科学具有的价值，不仅仅在于历经了多个世纪的一代又一代的科学家建立起来的关于知识的“恢弘大厦”，不仅仅在于能使我们的生活更为长久更为舒适的技术发展，而是在于揭示了人对于极限、对于不完善但常常是极其不平常现象的探究才能。我终于更为坚定地认识到，尽管在作家追问和科学家写作中，“文学”一词意指多种写作的联合体，而不是像“科学”一词那样意指多种探究的联合体，这样也就能理解到，担心究竟是科学还是文学更为有价值，是多么不得要领和没有必要。

我是如何卷入到这个日益显得巨大、迫切需要关注而又势不可挡的问题之中来的呢？作为一个通常的理由，或者至少是作为我的一个通常的理

① 本文将之译为“趋法”，是参见了《复杂性与现代主义》中译本中（保罗·杰里尔斯 [Paul Cilliers] 著，曾国屏译，上海科技教育出版社，2006年，前言第2页）的做法：“approach (approaches)，是一个在科学研究中使用的越来越频繁的词汇……有译作‘进路’、‘方式’乃至‘方法’……这里结合其‘接近’、‘进路’和‘方法’等基本意思，考虑到‘方法’的本义是‘沿着道路前进’，而采取了‘向某某大致目标趋近之法’的理解，从而尝试在此将之译成‘趋法’。”——译者注

由，我以为——如同我已经在《证据与探究》(*Evidence and Inquiry*)中勾勒的关于科学在经验探究中的一般性位置的思想，以及相关文章《一种热情的稳健派的宣言》中我已经采取的某种夸张的自成风格的关于科学的“文化批判”一样——其中的大量纵横字谜都已经解开，大量的单词已经填入到尚未解开的字谜之中，因此，我们应该承认，尽管是难以精准地但却是完全可以在可能的范围内承认，这对于科学知识和科学探究，对于科学在我们的文化中的位置，都是非常有用的。如同通常那样，在我开始工作之初，我并不知道我将会得到什么。 11

努力将所有的东西讲清楚，如同彻底考察它一样困难。我已经致力于尽量直截了当，绕开不必要的技术性细节，避免那种流行于当代学术散文中的令人厌恶的拖泥带水样的乏味平淡。但是，毫无疑问，如同一些读者将会认为的，我的思想是过分激进了，而另一些作者则会认为，它们还远不够激进；如同一些人将抱怨的，我过分忽略了最近的科学哲学或者新的“科学元勘”(Science Studies)进展的细节，而另一些人则会认为，我在这些方面着笔过多；同样的，如同一些人会谴责我过分地忽视了量子力学的不可思议的细节，而另一些人则会谴责我过分地不关注关于干细胞研究的伦理问题；一些人会认为我的风格是过分枯燥的分析，而另一些人则会发现我在这里过分地依靠华而不实的文学修饰，或是过分地耍嘴皮子。那么我想说的是，只有乔治·艾略特才是对的：“即便你没有作伪之动机，想要准确地说出真相也十分困难”；当你确实有着某种动机时，那就会更加困难，比如说，我需要克服并委婉地指出科学与宗教的世界图景的难以相容、难以协调时，对于这样的事情，你具有礼貌地不愿意冒犯它的动机。

在我写这个“前言”之时，这几乎是长途跋涉的最后一步，其间有过多次的从头再来，有过多次的走了弯路，而偶尔出现的令人愉悦的光明时刻，是对于长期的近乎于失望、总是感到可能不恰当的补偿。在此回顾之际，我不禁再次想起艾略特，她在多年前发表的《罗莫拉》(*Romola*)中写道：“我在此书中最为深切地感受到，我所写下的每一句话都倾注着心血。”^[2]今日的学术界已经不常采用这种维多利亚式的严肃了，但是它却相当准确地表达出了我关于本书的感受。

4 理性地捍卫科学

【注释】

注：在尾注中，著作和文章都使用简短的题目，详尽的来源请参见“参考文献”。

[1] 取自史蒂文·夏平的《科学革命》(p.1) 中一句漂亮的话：“诸如科学革命那样的事情并不存在，而这是一本关于科学革命的书。”（参见中译本：史蒂文·夏平，《科学革命：批判性综合》，徐国强、袁江洋、孙小淳译，上海科技教育出版社，2004年。该书的第一句话便是：“根本就不存在唯一确定的科学革命这回事，而这本书就是要讨论这一点。”——译者注）

[2] 我这里引自桑德斯（Andrew Sanders）为企鹅出版社所出的《罗莫拉》所写的导言，第10页。

致 谢

本书的第一章《既非神圣亦非骗局》，是以下这篇文章的多次修改和 13
改编，它最初题名为“Defendiendo la ciencia—dentro de la razon”，由冈萨雷斯（Wenceslao González）翻译，载于弗雷勒（Paulo Martinez Friere）所编的 *Filosofía actual de la ciencia*（在西班牙马拉加出版），1998 年第三次对比增补版第 37～56 页。英文修订版《理性地捍卫科学》（*Defending Science—Within Reason*）于 1999 年发表于巴西的桑塔·卡特利纳（Santa Caterina）《基本原理》（*Principia*）第 3 卷第 2 期第 187～211 页，另外也由陈波译成中文于 2001 年发表于北京的《自然辩证法研究》第 17 卷第 5 期第 11～19 页。第三章的删节本《解开科学证据之谜的线索》发表于 2002 年的《基本原理》第五卷第 1～2 期第 253～281 页。第八章《强于虚构》，是《科学、文学以及“科学文学”》的扩展和调整的版本，发表于《党派评论》（*Partisan Review*）第 67 卷第 4 期第 640～647 页，也发表在美国学术团体协会（American Council of Learned Societies）《不定期文献》（*Occasional Papers*）第 47 卷第 45～56 页，二者都是在 2000 年秋季发表的，它还包括取自《曲解与“科学修辞学”：马的颜色到底是什么？》（“Misinterpretation and the ‘Rhetoric of Science’: Or, What Was the Color of the Horse?”）中的素材，发表于 1998 年《美国天主教哲学季刊》（*Catholic Philosophical Quarterly*）中的《文本及其解释》（*Texts and Their Interpretation*）第 69～91 页。第九章《缠于荆棘丛林》，充分利用了 2001 年 4 月发表于《健康政治、政策和法律杂志》（*Journal of Health Politics, Policy, and Law*）第 26 期第 2 卷第 217～248 页的《困于荆棘丛林中的认识论者：与焦依诺先生一起在最高法院》（“An Epistemologist in the Bramble Bush: At the Supreme Court with Mr. Joiner”）。

其重印电子版见于同年秋季的《哲学、科学与法律》(*Philosophy, Science, and Law*)。

- 14 本书各章的不同版本形成了以下讲座的基础：1997年在迈阿密大学(University of Miami)，我作为大学“优等生荣誉协会”的罗马内尔教授(Phi Beta Kappa^① Romanell Professor)所做的演讲；1999年在韦恩的州立大学(Wayne State University)所做的盖尔·斯梯讷纪念讲座(Gail Stine Memorial Lecture)，以及在瑞典于默奥大学(Umeå University)的伯尔曼(Bermann)讲座；2000年在卡里顿学院(Carleton College)的考林(Cowling)讲座，在加拿大特伦特大学(Trent University)的吉尔伯特·赖尔(Gilbert Ryle)讲座，在联合大学(Union College)的斯宾塞-李韦特(Spenser-Leavitt)讲座，在艾奥瓦大学(University of Iowa)的加斯特夫·伯格曼(Gustav Bergman)讲座；2001年在克瑞顿大学(Creighton University)的汉瑞·莱纳德(Henri J. Renard)讲座，在密歇根州立大学(Michigan State University)得到邓普顿基金会(Templeton Foundation)资助的公开讲座；2002年在不列颠哥伦比亚(British Columbia)的维多利亚大学(University of Victoria)作为蓝斯登(Lansdowne)教授所做的讲座，以及在迈阿密大学接受大学评议会颁发的著名学者奖(Faculty Senate Distinguished Scholar Award)时发表的演讲。

本书的一部分已经提呈给了世界许多国家的哲学系、会议和大学的公开演讲，包括西班牙的马德里(Madrid)、冈斯特拉的圣地亚哥(Santiago de Compostela)和拉科鲁尼亚(La Coruña)，瑞典的兰德(Lund)、斯德哥尔摩(Stockholm)和乌普萨拉(Uppsala)，来自挪威(Norway)的奥斯陆(Oslo)和卑尔根(Bergen)，巴西的弗罗里阿那波尼斯(Florianópolis)，以及美国和加拿大的多所高等院校。例如，第三章的删节本曾提呈于2001年由弗罗里阿那波尼斯的《基本原理》的编辑负责人组织的国际逻辑学、认识论和科学哲学座谈会上，也提呈给NYU(VPI的哲学系)的“心灵和语言”(Mind and Language)研讨会，以及2003年瑞典兰德的欧洲分析哲学大会。最终扩展而成第八章的那篇简短论文，曾提

① Phi Beta Kappa (这些是三个希腊字母的读音)，是美国大学里的一个优等生荣誉协会的名称。该团体的格言是“哲学是人生的导引”，此格言由三个希腊词组成，每个词的第一个字母分别是 Phi Beta Kappa。——译者注

呈于由美国学术团体协会组织的 1999 年年度会议，次年该章的完整初稿提呈于耶鲁的惠特尼人文学科中心（Whitney Humanities Center）的科学与人文问题研讨会，以及 2000 年弗吉尼亚大学（University of Virginia）的当代思想论坛（Forum for Contemporary Thought），并于 2001 年在佐治亚大学（University of Georgia）英语系组织的公开演讲。那篇形成第九章基础内容的较短文章，起初是为北卡罗来纳大学教堂山分校（University of North Carolina, Chapel Hill）的法学院和哲学系组织的大会准备的，曾提呈于宾夕法尼亚、弗吉尼亚、马里兰、艾奥瓦、波士顿、克雷顿等地的法学院以及威廉玛丽学院（College of William and Mary）的法学院；完整的全章提呈于西部保留地大学法学院（Case Western Reserve Law School）。关于美国与加拿大法律文化的差异的一些看法，提呈于在加拿大新斯科舍省（Nova Scotia）的达尔豪西大学法学院（Dalhousie Law School）。

在所有这些场所，从听众的评论和问题中，我获益匪浅；从富有帮助的通信者小群体中，我也收获了很多，他们之中不仅有哲学家，也有科学家、科学史学家、工程师、经济学家以及法律和文学方面的学者；从那些 15 提出好问题和带来他们以为也许会使我感兴趣的文章和纸条，或仅仅是当我讲到某些不理解的东西时而感到困惑的学生那里，我同样学到了很多。我要感谢这许多以不同方式帮助过我的人们，比之由我完全孤独奋斗所能达到的，他们使得这本书改进得更好。在此，不仅要感谢迈阿密大学法学院的图书馆员们，特别是弗吉尼亚·邓普顿（Virginia Templeton）在文献上提供的帮助；我还要特别感谢马克·梅高提（Mark Migotti），他阅读了整个打印稿，并提出了一些好问题和一些非常有用的建议，甚至坚持与我一道在精练修改的最后过程中努力搜索重复的段落，修改不通顺之处，更好地遣词造句；同时还要特别感谢霍华德·博迪克（Howard Burdick），缺少了他，就不能启动并完成整个工作。

目 录

前言	1
致谢	1
第一章 既非神圣亦非骗局：批判常识主义的宣言	1
第二章 钉子汤：传统尊崇主义固执己见之简史	17
第三章 解开科学证据之谜的线索：一个尤其如此的故事	45
第四章 常识的深刻影响：作为一个科学方法理论的替代	83
第五章 真实之状况：科学如何时而摸索时而稳步前进	115
第六章 大同小异：整合意向性的科学	145
第七章 一项温和的提议：科学社会学中的明智纲领	175
第八章 强于虚构：科学、文学以及“科学文学”	205
第九章 缠于荆棘丛林：法律中的科学	233
第十章 关乎名誉之事：科学与宗教	269
第十一章 有志者，何事成：科学之价值	307
第十二章 并没有结束：对科学终结的反思	339
参考文献	367
索引	409
译后记	449

第一章

既非神圣亦非骗局：
批判常识主义
的宣言

17 从人性的弱点看，难以期待人们迅猛地脱离一个极端，而又不会或多或少地进入另一个相反的极端。

——托马斯·里德（Thomas Reid），《论智力的力量》^[1]

人们对于科学的态度遍历于从一个极端到另一个极端：从无批判的赞美这一端，经过不信任、怨恨和嫉妒，到极端毁誉和彻底仇视的另一端。关于科学能做什么和不能做什么，以及它如何能做其力所能及之事；关于科学如何与文学及艺术相区别；关于科学对于宗教是否真的是一种威胁；关于科学在社会中的角色和社会在科学中的角色，如此之类的问题都使我们经常感到困惑。科学的价值是什么，我们对这个问题的回答经常是充满矛盾的。我们赞美科学的理论成就，欢迎改善人类生活的技术发展。但是当热心期待的结果没有快速地到来时，我们会感到失望；当科学的发现威胁了人类珍爱的有关我们自身以及我们在宇宙中的位置的信仰时，我们会感到沮丧；对于那些科学家的傲慢自大和高人一等的东西，我们不会相信；科学研究的巨大花费也使我们感到烦心；当发现科学中的造假、不端行为和无能为力时，我们又会大失所望。

18 尽管这些迷惑非常复杂，但可以把它划为两大类：科学的和反科学的。科学主义，即过分夸张了对科学的遵从，过分殷勤地把科学提出的任何东西奉为权威，摒弃任何对科学或科学实践者的批评，并把其视为反科学的偏见。反科学则过分夸张了对科学的怀疑，它先入为主地认为在任何科学的论断中都有强大的利益在发挥作用，而把所有的对于科学或科学实践者的批评都视为揭露了科学的自命不凡——妄想告诉我们事情的真相。当然，问题关键就在于区分出遵从或怀疑何时是“过分的”。

如果使用笨拙的二分法，上述迷惑的解决就愈发困难。“科学”这个词有时仅仅被用来指称某些学科：如物理学、化学、生物学，往往也包括人类学和心理学，有时还包括社会学、经济学，如此等等。但是，通常（而非偶尔）“科学”及其同源词被尊称地加以使用：广告商劝告人们使用新的、科学的威姿（Wizzo）可使衣服变得更干净^[2]；具有批判性思维的教师力劝我们使用科学方法来进行更科学地推理；陪审团更愿意相信那些能提供科学证据的证人；占星术、占卜找水、顺势疗法或脊椎指压疗法、针刺疗法被看做是伪科学而被抛弃；当怀疑这个或那个主张时，人们

抱怨说，它缺少一个科学说明，或者需要科学证据，等等。“科学的”已经变成了一个在认识论上表达赞颂的通用术语，它意味着“强有力的、值得信赖的、好的”。那么，不用奇怪的是，心理学家、社会学家和经济学家有些时候也变得如此热衷于坚持他们也理应是“科学”。同样不足为奇的是，“管理科学”、“图书馆科学”、“军事科学”甚至“太平间科学”，这些其他领域的实践者也热衷于这样的称呼。

由于自然科学那令人印象深刻的成功，这种尊称的使用是完全可以理解的。但这却是极大的不幸。它模糊了这样的明显事实，即并非所有的，也并非仅仅是那些被归类为科学的学科中的实践者才是诚实的、彻底的和成功的探究者。很多科学家是懒惰的、无能的、缺乏想象力的、不幸的或是不诚实的，而很多历史学家、记者、侦探等，却是极好的探究者。它诱使我们以一个不结果实的偏见来面对把真科学和冒牌货划分开来这一难题。它轻率地怂恿以无批判的态度来对待被归类为科学的那些学科，而这反过来又激起了对那些学科的嫉妒，被认为鼓励的是某种科学主义——这使其他学科的从业者以自然科学的技术术语、数学等方式做出了一种不适当的模仿。它也引起了对于如此归类的学科的怨恨，从而引发了反科学的态度。有时候甚至可以看到嫉妒和怨恨在共同起作用，例如，那些从事“实验室研究”的自封为科学的民族方法学者，会声称自己正在观察铭文^[3]生产事务中工业复合体的细节，或者自封的“创世科学”^[1]——你也不得不承认这种自我称谓尽管勉强但也确实涂上了修辞的色彩。那么，最符合当下情况的是，这种敬称妨碍了直截了当地承认：科学——在描述意义上的科学——既非神圣，亦非骗局。

科学是非神圣的：像人类的其他事业一样，它归根结底是易错的、不完美的、获取成绩之途是不平坦的、经常是摸索性的、不时也有腐败、当然也是不完善的。同样，它也不是一个骗局：无论如何，自然科学无疑已处于人类最成功的事业之列。其中，需要被挑选出来的核心之处，涉及自然，以及科学知识、证据和探究的条件；它是认识论的。（但是，我还没有忘记劳赫 [Jonathan Rauch] 那嘲弄的观察：“如果你想让鸡尾酒会的房间一下子变得冷清，那么就谈论‘认识论’”^[5]；但是这个词对我来说，恰恰是不可或缺的，因为不像“知识论”，这个词有形容词和副词的形式。）我们所需要的，是对科学中的探究活动的理解，在这个词的日常的、非技术性