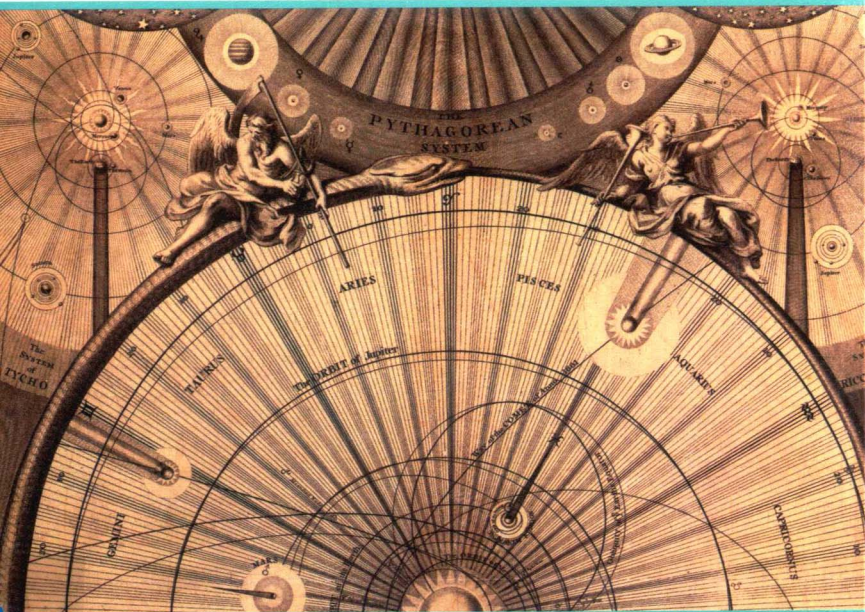




A PELICAN
INTRODUCTION 鹈鹕丛书



The Meaning of Science

科学的意义

上海文艺出版社

[英] 蒂姆·卢恩斯 著 徐韬 译



A PELICAN INTRODUCTION

The Meaning of Science

科学 的 意 义

[英] 蒂姆·卢恩斯 著 徐韬 译
TIM LEWENS

图书在版编目 (CIP) 数据

科学的意义 / (英) 蒂姆·卢恩斯著; 徐韬译. -- 上海: 上海文艺出版社, 2018

(企鹅·鹈鹕丛书)

ISBN 978-7-5321-6045-7

I. ①科… II. ①蒂… ②徐… III. ①科学哲学—研究

IV. ①N02

中国版本图书馆CIP数据核字 (2018)第044652号

The Meaning of Science

Text Copyright © Tim Lewens, 2015

First published in the English language by Pelican Books, an imprint of Penguin Books Ltd.

All rights reserved.

Simplified Chinese edition copyright © 2018 by Shanghai Literature & Art Publishing House

Published under licence from Penguin Books Ltd.

Penguin(企鹅), Pelican(鹈鹕), the Pelican and Penguin logos are trademarks of Penguin Books Ltd.

封底凡无企鹅防伪标识者均属未经授权之非法版本。

著作权合同登记图字: 09-2016-168

出品人: 陈 征

责任编辑: 肖海鸥

书 名: 科学的意义

作 者: (英) 蒂姆·卢恩斯

译 者: 徐 韬

出 版: 上海世纪出版集团 上海文艺出版社

地 址: 上海绍兴路7号 200020

发 行: 上海文艺出版社发行中心发行

上海市绍兴路50号 200020 www.ewen.co

印 刷: 江苏苏中印刷有限公司印刷

开 本: 787×1092 1/32

印 张: 9.25

插 页: 5

字 数: 176,000

印 次: 2018年4月第1版 2018年4月第1次印刷

I S B N: 978-7-5321-6045-7/C · 0059

定 价: 55.00元

告 读 者: 如发现本书有质量问题请与印刷厂质量科联系 T: 0523-82898066

献给
罗丝与萨姆

致 谢

首先，我要感谢企鹅出版社的劳拉·斯蒂克尼 (Laura Stickney)，她曾满怀善意地邀请我来写这本书。她是一位充满激情与耐心的编辑，有着让人赏心悦目的生花妙笔。同样，我也要感谢我的同事和朋友。安娜·亚历山德罗娃 (Anna Alexandrova)、里安娜·贝茨勒 (Riana Betzler)、阿德里安·布泰尔 (Adrian Boutel)、安德鲁·巴斯克尔 (Andrew Buskell)、克里斯托弗·克拉克 (Christopher Clarke)、克里斯·埃德古斯 (Chris Edgoose)、贝丝·汉农 (Beth Hannon)、斯蒂芬·约翰 (Stephen John) 以及休·普赖斯 (Huw Price) 通读了该书的手稿。我的妻子埃玛·吉尔比 (Emma Gilby) 的评论尤有价值，我有数不清的理由要感谢她。感谢乔纳森·伯奇 (Jonathan Birch)、张夏硕 (Hasok Chang)、丹·丹内特 (Dan Dennett)、杰里米·豪伊克 (Jeremy Howick)、尼克·贾丁 (Nick Jardine)、莉萨·劳埃德 (Lisa Lloyd)、阿龙·许尔格 (Aaron Schurger) 和沙里莎·巴

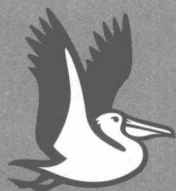
尔马 (Charissa Varma) 针对个别章节所给出的建议。至于其他形式的启发、支持以及鼓励, 我应该感谢塔玛拉·胡克 (Tamara Hug)、克里斯蒂娜·麦克利什 (Christina McLeish)、海伦·麦克唐纳 (Helen Macdonald)、休·梅勒 (Hugh Mellor)、路易莎·罗素 (Louisa Russell) 和大卫·汤普森 (David Thompson)。

我曾受惠于剑桥大学和克莱尔学院 (Clare College), 是它们让我可以腾出时间来写这本书; 我要感谢我在 CRASSH (剑桥大学艺术、社会科学与人文研究中心) 的新同事, 特别是西蒙·戈尔德希尔 (Simon Goldhill) 和凯瑟琳·赫尔利 (Catherine Hurley), 他们为我提供了令人兴奋的工作环境, 使我可以完成这本书; 我还要感谢欧洲科学研究委员会 (European Research Council) (基金号: 284123) 的资金支持。我必须感谢我在剑桥的许多学生 (他们当中既有来自历史系和科学哲学系的, 也有来自哲学系的), 是他们迫使我去努力思索何为科学哲学以及它为何如此重要。在整理这本旨在向公众介绍该主题的书稿的过程中, 我又一次想起了彼得·利普顿 (Peter Lipton), 作为老师和朋友他都堪称典范, 至今我仍然非常怀念他。

我把这本书献给我的两个孩子罗丝 (Rose) 和萨姆 (Sam)。虽然我不能说, 没有他们就没有这本书, 但若没有他们, 这一切将变得非常不同, 这本书很可能会很差劲, 而且我也就不会那么享受写作过程了。

写给读者的话

本书的所有章节在很大程度上都是独立的，因此，读者并不必按顺序阅读。每一章的结尾处均有一小段扩展阅读，我为那些希望获知相关主题的更多内容的读者挑选了一些易于理解的文本。绝大多数读者可以不用理会书中的大量尾注。它们只是给出了正文所用到的事实、论证以及主张的出处。



前言

INTRODUCTION

科学之奇妙

种种科学的成就是非凡的。它们为万事万物提供了解释：从人类文化起源到昆虫的寻路机制，从黑洞的形成到黑市的运作。科学也曾阐明我们的道德判断与审美感受力。它们专注的目光落于宇宙的最基本成分及其初生时刻。它们见证了我们亲密的私人活动与集体的公共行为。科学运作的方式方法令人叹为观止，使其纵使在处理那些发生于遥远的过去或将来、无形无影、难以触碰的事件时也得得心应手。正因如此，科学提醒我们注意那些最紧要的人性问题，如果这些问题要得到解决，那么，科学就需要在其中发挥至关重要的作用。

这本书——一本科学哲学的导论——从科学的特定成就中抽身出来，探讨一系列关于科学工作之重要性的问题。这本书面向那些对科学意味着什么以及科学对我们意味着什么感兴趣的人。而且，它没有预设任何科学知识，也不要求读者熟知哲学。

和其他的哲学分支一样，科学哲学自打古希腊时代起就已

存在。同样，和所有哲学分支一样，它也毁誉参半。极富魅力的美国物理学家理查德·费曼（Richard Feynman）——1965年诺贝尔物理学奖获得者——就几乎无法认同这一学科，据说，他曾评论，“科学哲学对科学家的用处就好比鸟类学之于鸟儿们”。^①

费曼的话——姑且假定他确实这么说过——着实不恰当。鸟类学对鸟类无用，但那是因为鸟儿无法理解它。要是一只鸟能够像鸟类学家那样，从它的窝里揪出小布谷鸟来，那它就不会无端付出那么多的辛劳。^①当然，费曼并不是说哲学太过复杂，科学家们无法领悟，他只是没有看到哲学也能对科学工作做出贡献。

有不少途径可以回应这一质疑。其中一条来自比费曼声望更高的物理学家。1944年，罗伯特·桑顿（Robert Thornton）一拿到科学哲学的博士学位，就开始在波多黎各大学（University of Puerto Rico）教授现代物理学。他致信爱因斯坦寻求建议：是不是应该在物理学课堂上引入哲学？爱因斯坦毫不含混地回复“当然”，并抱怨说，“在我看来，现在的许多人，甚至包括职业科学家在内，就像是那种只见树木不见森林的人”。接着，爱因斯坦为这种短视开出了药方：

① 布谷鸟是一种巢寄生鸟，它们会将卵产在其他鸟类的鸟巢中，由“义亲”来孵化、喂养自己的后代。——译注

大多数科学家深受其时代偏见之苦，而历史、哲学方面的知识可以赋予他们那种摆脱偏见的独立性。在我看来，这种由哲学洞见带来的独立性，正是一个单纯的工匠或专家和真正追求真理之人的显著差别所在。²

对爱因斯坦而言，科学哲学与科学史的价值在于它们能够解放研究者的想象力。³

在这本书中我们将看到，科学向来满怀雄心壮志，力图将它们的方式方法应用于世间最高深的论题上。例如，心理学家、演化论者以及神经科学家一直在努力解答有关伦理的本质、自由选择的真相等问题。一旦他们大胆地踏上了这些探索之途，就会无可避免地牵涉到哲学。关于演化理论对人类道德的种种影响，科学家无法作出合理的论断，也无法仅仅根据神经科学的研究，就对自由意志的命运说三道四，除非他们能够清楚明确地阐发，何为道德或何为意志之自由。换句话说，不管科学家喜欢与否，他们到头来还是要回到那些数百年来令哲学家困惑的概念问题上来。

虽然科学家已然占据了过去属于人文学科的诸多领域，但这并不意味着我们从哲学家身上学不到任何东西。近些年来，通过与演化论、意识和社会行为等杰出研究的互动，有关道德与自由意志等论题的哲学工作极大地丰富起来。在很多领域，

哲学和科学越来越多地走上了一条建设性的合作之路。它们相互学习，获益良多。

我们认为，科学哲学的价值不应该完全由它对科学家提供多少帮助来衡量。它也具有一般意义上的文化重要性。科学观看万物，又是否能洞察一切？科学能否把值得我们了解的一切最终都教给我们？抑或，是否还存在着另外一些殊途同归的理解形式，比如文学、抽象反思？这类哲学问题关乎科学的界限，这类问题也有助于我们去理解：科学与艺术如何对人类知识做出了不同的贡献。

科学哲学同样与政治直接相关。在面对不确定的证据和巨大的风险时，如果我们一开始就不能决定如何进行推理，那么，我们就无法理解政府该如何应对气候变迁带来的威胁；如果不去探究真正的科学和伪科学式的江湖医术的差别，那么，我们就无法决定要不要通过公共卫生预算给顺势疗法提供资金支持；如果不去调查表面上中立的科学知识是否已然带着种种道德、政治价值，那么，我们就无法评定民主国家该如何采纳来自科技界的建言。

换言之，科学哲学所要处理的这些问题——本书要加以探究的问题——实在紧要，它们关系到最重要的现实问题。

目录 | Contents

- 1 致谢
- 3 写给读者的话
- 1 前言

科学之奇妙

第一部分

“科学”意味着什么

- 3 第一章
科学如何运作

- 39 第二章
那是科学吗?

- 63 第三章
“范式”之范式

95	第四章
	但那是实情吗?

第二部分

科学对我们意味着什么

127	第五章
	价值与真实

157	第六章
	人类的善意

183	第七章
	天性——当心!

209	第八章
	自由消解了吗?

237	结语
	科学的领地

249	参考文献
-----	------



第一部分

PART I

“科学” 意味着什么

