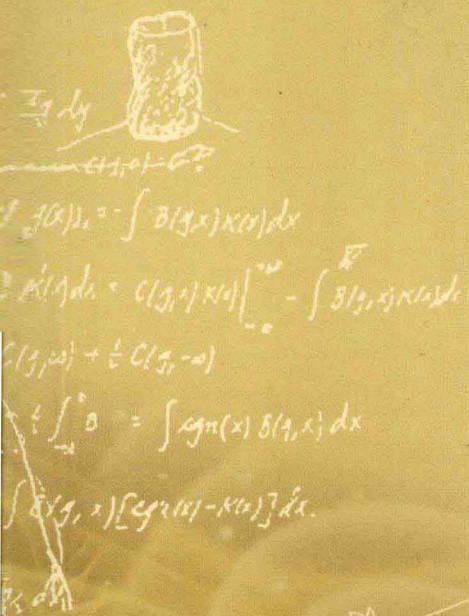


启真·科学



反叛的科学家

[美] 弗里曼·戴森 著

肖明波 杨光松 译

启真·科学

反叛的科学家

[美] 弗里曼·戴森 著

肖明波 杨光松 译

 ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS
浙江大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

反叛的科学家 / (美) 戴森著; 肖明波, 杨光松
译. —杭州: 浙江大学出版社, 2013.3
ISBN 978-7-308-11224-6

I. ①反… II. ①戴… ②肖… ③杨… III. ①科学家
—生平事迹—世界—通俗读物 IV. ①K816.1-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 033760 号

反叛的科学家

[美] 弗里曼·戴森 著 肖明波 杨光松 译

策 划 周 运

责任编辑 王志毅

营销编辑 刘 佳

装帧设计 王小阳

出版发行 浙江大学出版社

(杭州天目山路 148 号 邮政编码 310007)

(网址: <http://www.zjupress.com>)

制 作 北京百川东汇文化传播有限公司

印 刷 北京中科印刷有限公司

开 本 635mm×965mm 1/16

印 张 25.75

字 数 257 千

版 印 次 2013年6月第1版 2013年6月第1次印刷

书 号 ISBN 978-7-308-11224-6

定 价 52.00元

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

浙江大学出版社发行部邮购电话 (0571) 88925591

献给我的老师

埃里克·詹姆斯和科迪莉亚·詹姆斯夫妇

坚毅的面孔，柔弱的身躯

——如今都已远逝。

而你仍安居在光与影之中，

乡村那种种淳朴的品性，

酝酿了你人生悲喜剧的场景；

而在我们的心目中，你却显得

越发心肠火热、目光敏锐。

——塞西尔·戴伊·刘易斯

译本序

瞧，这个人

在星光灿烂的科学天幕上，成就斐然、堪称“著名”或“杰出”的科学家明星已然不少，但真正有思想、有情怀、有魅力的却凤毛麟角。在我心目中，本书作者弗里曼·戴森就是这样的一位。

跟斯蒂芬·霍金和几年前过世的约翰·惠勒类似，戴森身上虽没有诺贝尔奖的光环罩着，但在物理学界却也是大师级的人物，其地位和影响与诺奖得主相比丝毫不差，更何况他确曾与此奖“擦肩而过”并留下佳话。

早些时候有一种说法，认为戴森在量子电动力学理论方面所做的重要工作，理应获得诺贝尔奖，至少应该获得比现在更高的荣誉。他的一些同事也曾怀疑（抑或是打趣？），可能正是因为失望以及由此而来的对立情绪，才导致戴森后来去涉猎那些与其非凡才能极不相称的工作，比如：探索外星文明和太空移民的构想，以及对气象学、生命进化、核能利用和军备控制的研究，等等。

当然，不乏另外一种解读。一部介绍普林斯顿高等研究院及其科学大师们工作、生活的著作，对戴森有这样一番议论：“戴森一直是个备受争议的人物，也许还有点名声不好。在专业研究上，他不像院内的其他人那样从一而终，总是时而研究这个，时而研究那个，什么方向都尝试一段时间，好像是世上新鲜有趣的事情太多，他不能投注全部心力只做一件事。他既是粒子物理学家，又是天体物理学家，还是理论数学家。……他精于上述领域，集‘三家’于一身，又旁通其他学问，造诣颇深。”

而戴森本人则这样为自己开脱：“我脑子没有年轻人快，跟他们一起凑这个热闹（指超弦研究）不太明智，所以，我选择做一点不太时髦的工作，比方说研究生命的起源。”有一次他还向人发问：“你上过剑桥吗？那儿到处都是疯子——一帮怪物和独行客，成天琢磨着干一件很难却又能名垂青史的大事。他们疯狂有什么不对吗？大自然就是疯子。我倒希望高等研究院能多一些疯子。”

瞧，多么“各色”的一个人！

十几年前第一次见识戴森尊容，我就觉得此君气度不凡，长相也颇有特点；几乎与此同时，又从《科学的终结》一书中看到约翰·霍根对戴森那稍显刻薄、略带调侃的描述，不禁哑然失笑——

他身材矮小，瘦得似乎只剩下了一把骨头，高而尖的鼻子，深陷的双眸中透出锐利的目光，酷似一只被驯服的猛兽。

他的举止冷淡而沉默——除非是在他大笑的时候。他的笑声似乎全是通过鼻腔发出来的，同时双肩剧烈耸动，就像是一

个 12 岁的小学生刚刚听到一个下流的笑话似的。

那是典型的颠覆分子式的笑声，只有发出这种笑声的人才会把太空看作是“宗教狂热分子”和“难以管教的不良少年们”的天堂，才会坚持认为：科学充其量也不过是“一种对权威的反叛”而已。

就是上面这段文字，先入为主地让戴森给我留下了一个“另类”科学家的印象。

过后不久，陆续看到他的几部作品——《宇宙波澜：科技与人类前途的自省》、《全方位的无限：生命为什么如此复杂》和《想象中的世界》，感觉果然不一般：文字优雅飘逸，思想深邃奔放，读来十分亲切也相当过瘾，令我不时得以开启心智、掩卷沉思，对作者不由地肃然起敬。坦率地说，这与卡尔·萨根、刘易斯·托马斯、理查德·道金斯、斯蒂芬·古尔德（他们也都是当今非常著名的科学家兼作家）作品给我所带来的阅读体验和感受，是不大一样的。

我想，戴森其人及作品之所以富有情趣、魅力十足，主要是因为：第一，他对科学的本质洞察入微，对科学的思维方式也有精深的理解；第二，他涉猎广泛、视野开阔、思想旷达；第三，他具备深厚的哲学素养和浓郁的人文情怀；第四，他个性鲜明、见解独特，而且善于表达。

这本《反叛的科学家》书评文集，收入了戴森更晚些时候的作品，应该说，其个人风格印记更为彰显。一如往前，戴森很注重也很善于讲“故事”。他论述的主题往往由自己的一段亲身经历

或体验展开，有时甚至还辅以相当翔实的细节描述。他说过，“要明白科学以及它和社会互动的本质，你必须检视个别的科学家，以及他面对周遭世界所抱持的态度。研究由科学所衍生之伦理问题的最佳途径，是实地了解科学家所面临的一些进退两难的现实窘境。再则，鉴于第一手资料往往是最可信赖的，我就由自己的亲身经历写起。”

本书第2篇文章《科学可以是合乎道德的吗？》，即具有典型的戴式风格；其他忆及特勒、费曼和奥本海默等科学大师的篇章，也都融入了作者对当事人所作所为细致入微的观察、思考与洞见。

戴森喜欢拿科幻小说来说事讲理，做案例分析，并以此比照和评价科学事实，这也是其作品内涵丰富、可读性强且颇具启发意义的一个十分显著的特色。他把自己从事的科学称为“自己的领域”，而将科幻小说当作“我的梦想家园”。他认为科幻小说比科学本身更能让人明白易懂，且可以“显示有人情味的输出”。这通常要“比任何统计分析都高明，因为真知灼见需要想象”。本书第4篇文章《未来需要我们》，话题虽由一部名为《纳米猎杀》的惊悚小说引出，但却关涉相当深广的科学领域和社会层面，读罢令人眼界大开、回味无穷。

作为一位深具远见卓识与人文情怀的智者，戴森常常还抛开职业褊狭与门户之见，在作品中探讨战争与和平、自由与责任、希望与绝望等事关人类前途和命运的伦理问题，时有发人深思之论、促人警醒之语。他相信，在科学进步的同时如果没有伦理的进步，那么科学注定要把巨大的困惑和灾难带给人类。尽管他往往是从自己熟悉的科学角度记述和描绘未来，但他并不主张科学

是唯一有权威的声音。他告诫说，科学与宗教一样，其权力也常常被滥用。“只有宗教的呼声与科学的呼声加到一起时，伦理所关心的事情才会超越人类眼前的利益。”

在本书第 16 篇文章《业余科学家礼赞》中，戴森借他所欣赏的一部著作，向我们展示了业余科学爱好者给现代天文学带来的一种新特色，期望业余科学爱好者能“使用现代科技交到他们手上的新工具，侵入所有的科学门类，并使它们重新焕发出青春活力”。在第 29 篇文章《从局外看宗教》中，戴森大胆地提出：发动“9·11”袭击的年轻人“不是被洗过脑的僵尸。……如果我们想了解现代世界的恐怖主义现象，如果我们想要采取有效措施，以减小它对带理想主义色彩的年轻人的吸引力，首要的一步就是理解我们的敌人。在能够理解他们之前，我们应该尊重我们的敌人”。

戴森还在其多部作品中“检讨”科学的过失，感喟科学与技术的发展结果难以预料，而且我们都缺乏高瞻远瞩的智慧，以判定哪条路径会通向灭亡与沉沦。他甚至坦言，科学应该为一些严重的社会问题乃至罪恶的产生承担责任——这是他的大多数科学家同行并不愿意接受的观点，但戴森为人著文思想境界之超脱、高远，由此可见一斑。

莱蒙托夫有言：“不论什么书，序言总是写于最后而放在最前。”可见序言之重要。惭愧的是，无论从哪个角度看，我都不是撰写这篇序言的合适人选。不过，作为戴森的一个仰慕者和本书译者肖明波的一个知音好友，能够借此机会表达自己对尊师作品和译稿的一些感受与看法，却是我非常乐意做的事情。故此斗胆写下这些文字，就教于读者诸君。

最后，不妨就我所了解的译者简单说几句。

湘人明波，拥有名校普度大学博士学位，自号“瓢饮斋主”，是个不折不扣的书迷，“独有书癖不可医”。他好读书也爱译书，先前已有《经度》、《一星一世界》等译著问世，在科普圈和出版界口碑甚好。

翻译，那真是所谓慢工出细活的“文化苦力”。据我所知，明波一直是本着对作者和读者负责的态度，以“考据”般工夫和像写学术论文一样的严谨作风来做这件事情的。有时他为了译好一句引诗，反反复复琢磨，竟然会耗费数个小时，吃够了“戴着镣铐跳舞”的苦头。

完美尽可追求，遗憾难免会有，但就译事而言，我想，明波是可以问心无愧的。

佳作配佳译，读者有福矣。

是为序。

尹传红

2013年1月1日，北京

目 录

译本序（尹传红）	1
作者序	1

第一部分 当代科学中的问题

1 反叛的科学家	13
2 科学可以合乎道德吗？	31
3 现代异教徒	46
4 未来需要我们	53
5 好一个大千世界！	68
6 一场悲剧的见证	83

第二部分 战争与和平

7 炸弹与土豆	89
8 将军	94

9	俄罗斯人	112
10	和平主义者	125
11	军备竞赛结束了	144
12	理性的力量	150
13	血战到底	157

第三部分 科学史与科学家

14	两种历史	177
15	爱德华·特勒的《回忆录》	186
16	业余科学家礼赞	192
17	老牛顿，新印象	205
18	时钟的科学	219
19	弦上的世界	231
20	奥本海默：科学家、管理者与诗人	247
21	看到不可见的东西	263
22	一位天才人物的悲惨故事	276
23	智者	291

第四部分 个人与哲学随笔

24	世界、肉体与魔鬼	309
25	实验室里有上帝吗？	327

26	我的偶像崇拜	338
27	百万分之一的可能性	344
28	众多世界	357
29	从局外看宗教	363

第五部分

	书目注释	379
	附录：一个保守的革命者	383
	译后记	391

作者序

在本杰明·富兰克林身上，最完美地体现了集伟大的科学家与伟大的反叛者两种身份于一身的特性。作为一位科学家，他没受过正规教育，也没有继承遗产，却击败了那些有学问的欧洲贵族——就在他们自己的传统强项方面。他取得的胜利让他感到欣欣鼓舞，并相信：他和他的美洲同胞，在缺乏军事策略与国际政治训练的情况下，也可以在战争与外交方面战胜欧洲的贵族。作为一位反叛者，富兰克林之所以取得胜利，是因为他的反叛行为不是出于一时冲动，而是经过了多年的深思熟虑。他在漫长一生的大部分时间里，都是英国国王的忠实臣民。他在伦敦生活过多年，代表宾夕法尼亚联邦与英国政府打交道，心甘情愿地遵照他未来敌人的规矩办事。

富兰克林在伦敦时，是皇家艺术、制造与商业振兴学会（Society for the Encouragement of Arts, Manufactures and Commerce）的活跃成员；这个学会至今仍在发挥积极的作用。它为发明家和企业家提供补助与奖金，以鼓励他们进行发明和生产活动。英王在英国或美洲的所有子民通常都可申请这些奖金，不过在大多数情况下，

它们的目标是资助该学会认为合适的殖民地企业。富兰克林在 1755 年加入这个学会时，热烈地拥戴其鼓励发明创新的举措，将它作为自己在美洲的哲学学会有关活动的补充。但是，随着岁月的流逝，他的态度变得越来越具有批判性。他从未公开对该学会表示异议，始终是学会的合法成员，甚至在独立战争及接下来的岁月中（直到他去世）也一直如此。但是私下里，他在一本书的空白处记下了自己对于该协会颁发奖金与补助制度的真实想法：

你们所说的那些由议会与学会发放的津贴，对我们而言不过是一些诱惑，要诱引我们离开更有利可图的职业，去从事那些缺了你们的津贴就利润微薄的职业；放弃对我们自己有利可图的事业，去干对你们有利可图的事业；这就是你们这些津贴的精神实质。

他在 1770 年写下了上面这段话，此时距离那场导致北美 13 个殖民地脱离英国统治的战争的爆发还有 5 年。

富兰克林只有在感觉到时机已成熟、代价已降到可接受的水平时，才会成为一位反叛者。作为一位反叛者，他走的是保守路线，瞄准的目标不是破坏，而是尽可能多地保留既定的社会秩序。作为美洲驻巴黎的外交官，他成功地与大革命前法国社会的既定秩序融为了一体。10 年后，他要是还在巴黎，未必能那么好地融入丹东与罗伯斯庇尔时期的法国社会。富兰克林身上所体现的叛逆，是一种经过深思熟虑的反叛，他更多的时候是受理性与周密计划驱策，而不是受激情与仇恨驱策。

尽管本书取了这样一个书名，但它主要讲的并不是反叛的科学家。它是一组主题多样的书评、序言和小品文。大多数文章都在《纽约书评》(*The New York Review*)上发表过。非常感谢《纽约书评》约请我，将这些文章收集在一本书里，并在其中补充了几篇发表在其他地方的文章。本书书末给出的书目注释，说明了每篇文章的出处和缘起。本文集按主题分成了四部分，每部分中的文章则按时间先后次序排列：第一部分讨论的是科学技术领域中出现的政治问题；第二部分讨论的是战争与和平问题；第三部分讨论的是科学史，第四部分讨论的是个人与哲学的反思。纯属偶然（而非刻意安排）的是，每部分都至少出现了一位反叛的科学家。但是，书中有些文章谈到的科学家，比如约翰·科克罗夫特和欧内斯特·华尔顿（第21章），绝非反叛者，而有些篇章中论述的是战士而不是科学家，比如马克斯·黑斯廷斯的《大决战》（第13章）。

为《纽约书评》写稿的乐趣之一，在于可以发表长篇书评。他们要求评论者写四千字左右的文章，这意味着每篇书评都可以写成对某个主题的反思，而不是对某本书进行简单的评判。本文集中那些短篇书评都是发表在其他刊物上的。如果将这本书比作一个三明治，那么来自《纽约书评》杂志的那十二篇长篇书评就是夹肉层，它们主要出现在第三部分。书中有四篇比较有分量的文章，最初不是发表在《纽约书评》杂志上。其中一篇是伯纳尔讲座的讲稿（第24章），卡尔·萨根（Carl Sagan）曾异想天开地将它作为附录，收入了一个外星智慧方面的会议论文集。另外三篇（第8、9章和第10章）是我另一本书《武器与希望》中的章节，这本书如今已经脱销。苏联的解体让《武器与希望》这本书的大

部分内容变得过时了，但是这三篇有关历史研究的章节也许还有些保存价值。

本书第一篇文章《反叛的科学家》最早是1992年11月，我在英国剑桥举行的一次科学家与哲学家的集会上，所作的一个演讲。这次演讲是为了纪念鲁什尔姆的詹姆斯爵士（Lord James of Rusholme），他在6个月前以83岁高龄去世，生前获得了无数荣誉，并进过英国教育机构的最高领导层。在他去世后，报纸上刊发的讣告称，他是一位能干的组织和管理者，曾主持约克大学（York University）的创立，并在其最初的11年（1962—1973年）中担任该校的副校长。他对教育问题持保守观点，他信奉旧式的学者风范与学术严格性，他奋力抗争，让约克大学成了一个与牛津大学不相上下的学者社区和学术重镇。他们引用他自己的话说：“无名的裘德^[1]再也不必绝望地看着大学那些无法企及的高塔与尖顶了，前提是他得拥有三张A级考试合格证，满足多项入学要求中的某一项，并在必要的时候准备在校外学习。”他努力将约克大学建成精英知识分子的家园。这里的“精英”是建立在智力与富有竞争性的考试的基础上，而不是靠金钱与社会地位。他的精英主义教育观点，跟20世纪50和60年代占主导地位的政治浪潮相抵触。这种主流观点认为，不管“裘德”能否通过A级考试，都应该进入大学学习。这种主流观点坚信：高等教育应该为全体大众服务，而不只是为那些头脑聪明者服务。最后，詹姆斯爵士只得无望地与他认为是愚昧的政客进行斗争。每当他在要求

[1] 托马斯·哈代同名小说中的主角。——译注