

走近费曼丛书

费曼的最后旅程

[美]拉夫·莱顿 著 新新闻编译中心 译 张中复 审订

湖南科学技术出版社

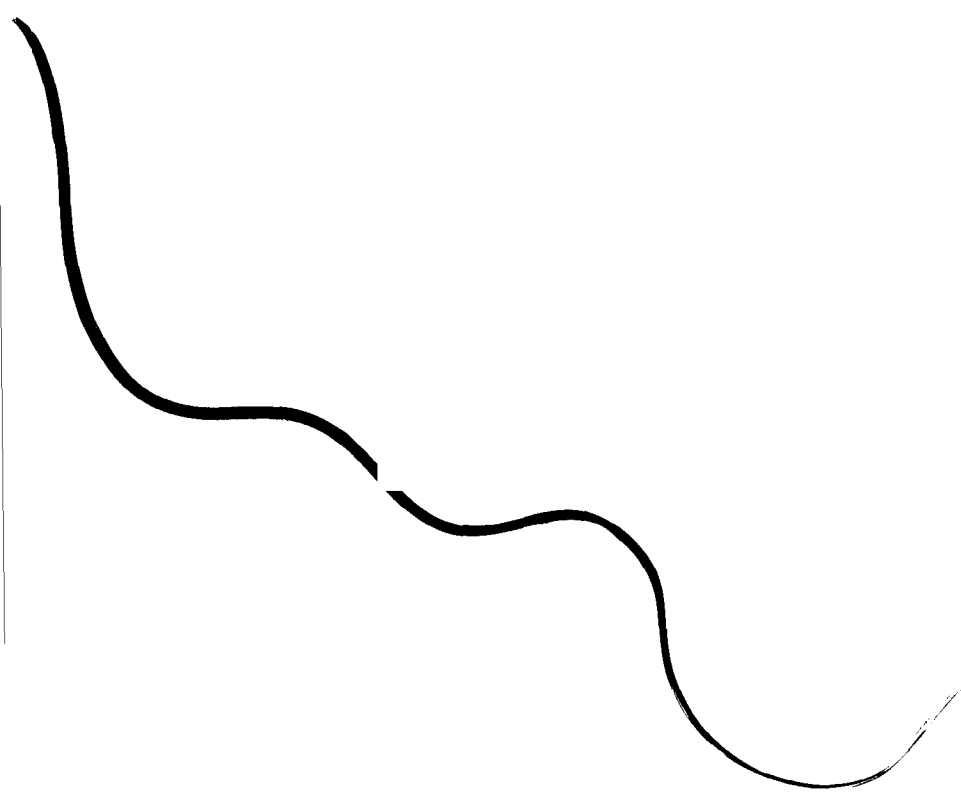


费曼的最后旅程

[美]拉夫·莱顿 著 新新闻编译中心 译 张中复 审订

湖南科学技术出版社

24



图书在版编目(CIP)数据

费曼的最后旅程 / (美) 莱顿著; 台湾新新闻编译中心译. —长沙: 湖南科学技术出版社, 2005.7

ISBN 7-5357-4274-2

I. 费... II. ①莱...②台... III. 古国—研究—中亚 IV. K360.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 091262 号

走近费曼丛书

费曼的最后旅程

著者: [美] 拉夫·莱顿

译者: 新新闻编译中心

审订: 张中复

责任编辑: 贾平静 吴炜

出版发行: 湖南科学技术出版社

社址: 长沙市湘雅路 276 号

<http://www.hnstp.com>

邮购联系: 本社直销科 0731-4375808

印刷: 湖南新华印刷集团有限责任公司

(印装质量问题请直接与本厂联系)

厂址: 湖南望城·湖南出版科技园

邮编: 410219

出版日期: 2005 年 9 月第 1 版第 1 次

开本: 889mm×1194mm 1/32

印张: 8

字数: 153000

书号: ISBN 7-5357-4274-2 / K·53

定价: 18.00 元

(版权所有·翻印必究)

Tuva or Bust! Richard Feynman's Last Journey

Copyright © RALPH LEIGHTON, 1991

This Edition Arranged with Melanie Jackson Agency,
L.L.C. through Big Apple Rights Agency.

Simplified Chinese Edition Copyright

© 2005 Hunan Science & Technology Press

All Rights Reserved

湖南科学技术出版社通过大苹果艺术文化有限公司独家获得本书中文简体版中国大陆地区出版发行权。



凡史坦夫妇和一位图瓦当地同事从我们的“圣杯”——亚洲中心的图瓦纪念碑前，捎来问候。

(资料来源：凡史坦先生)

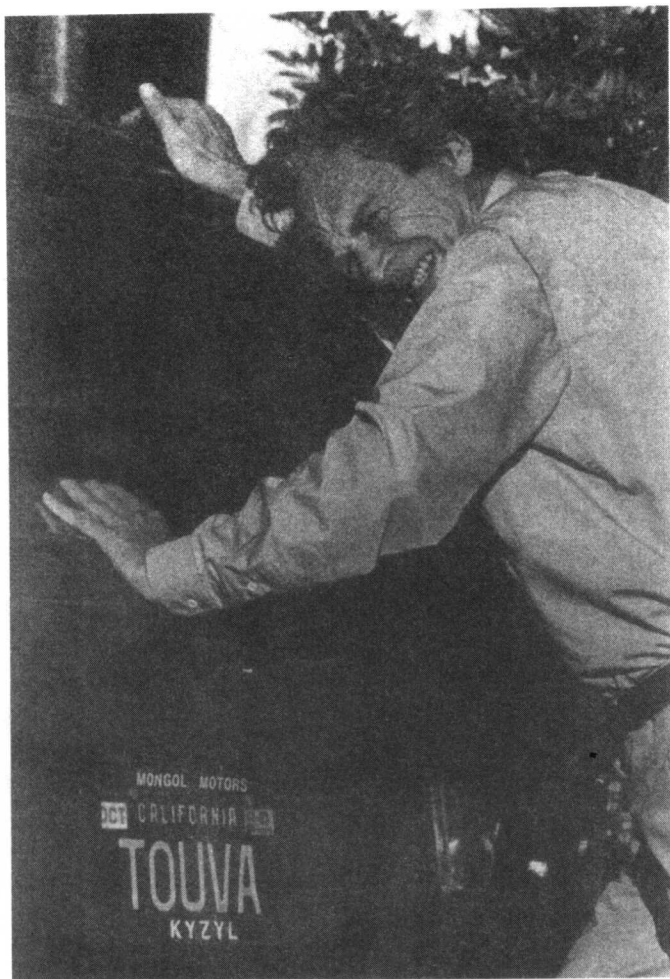


“酋长”（费曼）击出狂热的旋律，献给加州理工学院知心的观众。
(资料来源：加州理工学院)



理查德·费曼打扮成拉达克喇嘛，手持祈祷轮。

(资料来源：《图瓦之友》)



“去不成图瓦就完了！”
理查德·费曼奋力地把拉夫的车，
向前往图瓦之路推了推。

(资料来源：Yasushi Ohnuki)



我们拍下照片寄给在图瓦的笔友安达·达马。图片人物由左至右：葛伦·科文（拿着电报）、拉夫·莱顿（拿着回函）、关菲比和理查德·费曼。

（资料来源：尤金·科文）



国际博物馆展览创办者（费曼）和他的助理（莱顿）在苏联贵宾级的招待会上享用冰开水。

（资料来源：洛杉矶郡立自然历史博物馆）



理查德·费曼的画像

由帕沙迪纳的画家庞士奈 (Sylvia Posner) 画的费曼扮成拉拉克喇嘛的样子。费曼身上的服装是为了参加化妆晚会，格温妮丝以国家地理杂志的照片为蓝本做的。要不是因为晚会的地理位置的规定，费曼会扮成图瓦喇嘛。背景是洛斯·阿拉莫斯的地标。开启的挂锁除了表示他擅于开锁的事迹外，还另有隐喻。

他右手所持的是费曼图 (Feynman diagram)。费曼图是费曼最初发明用来帮助说明复杂计算的一种简图，表示电子对本身放射的光子再吸收的交互作用。这种图有助于物理学家揭开我们周围世界的奥秘。

(此图显示两个电子穿透时空的一个可能的路径：一个电子放射出一个光子——以波浪状线条表示，而另一个电子把它吸收掉。)

出版说明

理查德·费曼是位从事过原子弹研制的美国著名物理学家。1965年，费曼与施温格、朝永振一郎等人共同获得诺贝尔物理学奖。这一殊荣，使他在理论物理学界的声誉更加卓著。不过，像这样一位闻名遐迩的著名科学家，在其人生最后10年却提出了一个探访图瓦共和国的旅行计划。要知道，当时苏美两国处于“冷战”的关系并未解冻，作为一位常人印象中往往认为只知埋头科研、不问世事的科学家来说，费曼却想亲自访问图瓦这样并不显山露水的神秘之地，目的不是为了去品尝当地美味佳肴和体验当地的风土民情，而只是想亲自看看对他们那时而言是世界上最陌生的地方，这是多么的超凡脱俗！无论这是出于何种考虑，哪怕是科学家特有的好奇与冒险意识驱使他作出如此决定，人们也不禁对费曼这位著名科学家的人文情结表示出崇高敬意！

图瓦旧称为“唐努乌梁海”，位于现在的蒙古的西北，北至萨彦岭，南接唐努山，现称“唐努图瓦共和国”，俄罗斯联邦的一员。历史上，这里曾是中国领土，后来，苏俄不尊重中国对唐努乌梁海的领土主权，先向唐努乌梁海进行经济、政治渗透，逐渐打下基础，然后在时机成熟时一举吞



并。据说这里地处亚洲的中心，又有着特殊的人文和地理环境，是亚洲游牧民族聚集的典型代表之地。由于偏处一隅，使得图瓦在近代并未能像中国的罗布泊、敦煌等地一样成为西方人在内陆亚洲“考察”的热点地区。也许正是图瓦这种与世隔绝的地理环境和内陆游牧民族的传统的神秘色彩，使费曼这位世界著名的物理学家也为之心动。现在，“冷战时代”已经过去，苏联已经解体，图瓦人民是否已适应了日新月异的经济全球一体化变革，能否在继承和发扬光大传统文化的同时，重新面对瞬息万变的时局，运用新的理念和现代科技，来获得更加稳定、和谐的发展，相信仍有不少人像费曼生前一样对图瓦存在特殊的人文关怀。这种跨越了政治的人文关怀，多少也为读者了解图瓦提供了一些不同角度的借鉴参考。

《费曼的最后旅程》一书，由费曼的击鼓伙伴拉夫·莱顿详述了费曼和他如何收集有关图瓦的资料，如何寻访到过图瓦或了解图瓦的人获取信息，如何与苏联有关部门联系，如何克服各种困难与阻扰，争取完成图瓦之旅的传奇经历。令人遗憾的是，尽管费曼精心策划了如何实现图瓦之旅，但最终因病去世，未能如愿以偿。作者通过对这一过程的描述，揭示了冷战时期苏美两国人文与科技交往的诸多障碍，以及政治体制和意识形态存在差异的大背景下，人文与科技交流方面难以令人满意的结局。费曼因患癌症于1988年2月15日去世。4天以后，“一封迟来的邀请函”——苏联科学院发出的邀请函，才邀请费曼等人以贵宾的身份访问苏联，在此期间可去图瓦参观。此时费曼若在天有灵，也只能为自己为之奋斗了10年的访问图瓦计划终有回音而感到欣慰了。尽管对费曼而言，去图瓦的方式与过

程也许比结果更为重要，但费曼梦寐以求的图瓦情结所显示的曲折启示，则已成为当代追求科技与人文之间和谐互动的人们津津乐道的话题。

湖南科学技术出版社

2005年2月

序

热情的天才

理查德·费曼一直是我景仰的人，而且我对他的仰慕随着我的物理与人生的经验增长而更加深。近年来，由于关于费曼的几本书相当畅销，很多人知道他是个物理天才，不过我对他的尊敬倒不全是来自他的物理成就，虽然他的物理风格对从事物理研究的我有着极大的影响，他吸引我的地方出于他那独特的人生观：包含了自由、热情、好奇、正直、谦卑等能与我心灵共鸣的特质。他面对人生中不可避免的悲剧时，所呈现的人格绝对不是如“科学顽童”或“科学小飞侠”这样的描述所能概括的。我在这里希望能约略为读者描绘在我的认知里，费曼最值得欣赏的一些真貌。

天才不世出

费曼出生于1918年，在与癌症奋斗约10年后，病逝于1988年，未满70岁。物理学界公认他是第二次世界大战之后最杰出与最有影响力的物理学家。费曼所创造的观念与理论工具是当今从事物理研究的工作者所不能或缺的。因为他在量子电动力学上的贡献，他与另外两位也是大师级的学者，施温格(J.Schwinger)与朝永振一郎(S.Tomonaga)

在1965年共获诺贝尔物理学奖。量子电动力学结合了19世纪麦克斯韦的电磁学与20世纪最重要的物理革命——量子力学，至今仍是最精妙的理论。用量子电动力学计算与电子有关的一些物理量的值与实验误差可小于十亿分之一。他们三人各自独立地克服了许多观念与技巧上的困难，让量子电动力学成为量子场论的一个典范，引导了尔后粒子物理与凝聚态物理理论的发展。一流的理论物理（及数学）的工作与艺术有着外人不易了解的相似之处。研究论文不仅要有正确的结论，其中推导的逻辑、方法与过程也影响文章的价值。不同人会有不同的思路，有人采取正面攻坚策略，有人操迂回手法，有人不依任何成规，别出心裁。文章有繁复、精纯之别，各擅胜场。在费曼、施温格、朝永振一郎三人之中，公认费曼的解谜手法最富创意，最适合处理复杂的计算，也最容易推广到其他的场论上去。费曼最受人津津乐道的是他用一些简单的图形（费曼图）代表繁复的数学算式，大大发挥了视觉功能，让一般人即使没有施温格那著名的计算功力，也能独自处理非常困难的演算，减低犯错的机会。费曼在他的旅行车上画上了许多费曼图，不认得他的人问道：为何要画上这些有名的图？他就炫耀地回答：“因为我就是费曼。”因为他的成就是如此显赫，所以他在得奖之前，早就已是物理圈中的传奇性人物。物理学者只要读过他的论文或讲义，很难不被其中令人叫绝的创意与直率的表达方式所吸引。他们都赞同费曼是一位不世出的天才。

理性态度面对荒谬人生

不过理论物理对一般社会大众而言，仍是太艰僻了些，他们认识费曼，多半是藉由他在1985年出的一本《别逗了，费曼先生！》。这本书没有谈论多少物理，其中说的尽是一些令人发笑叫绝的“费曼故事”。例如，他如何在第二次世界大战期间，于制造原子弹的洛斯·阿拉莫斯实验室内偷开保险箱，戏弄安全人员；如何“耍宝”让军医判定他“心智不正常”。这些故事有许多其实倒不是他刻意为了要搞笑而制造出的情境，而是他以非常理性的态度去面对荒谬的机遇而迸发出的滑稽剧。

著名物理学家兼作家戴森（F.Dyson）曾说费曼这人是半天才一半小丑，有他在的场合就不会无聊乏味。我们从故事中固然知道了费曼爱卖弄、自娱娱人的一面，我们也知道他对权威的不信任感。所以当大物理学者玻尔（N.Bohr）要找一个不会畏于他的名望而不敢直言的人来批评他的想法时，他看上了尚是无名小卒的费曼。费曼对人有时的确是粗鲁的，但他可是对所有的人，不论其身份地位，都是一样的无礼（或有礼）对待。在真理面前诚实第一，名望、财富皆微不足道。费曼曾说愚笨并没有关系，没有任何人会比其他更聪明多少，但他可受不了爱装腔作势的蠢蛋。他的好友戴维斯（R.Davies）怀念他时说道：“他很同情经济与社会地位比他低的人们，他对同行有时会非常严厉，毫不留情面，但对那些以劳力谋生的人，他是非常体谅的，我喜欢他的地方就在此。”

费曼过世后，他的打鼓伙伴莱顿（R.Leighton）出了

《你干吗在乎别人怎么想》一书，和前一本《别逗了，费曼先生》一样，内容是费曼口述故事，由莱顿整理成稿。这第二本书让我们了解费曼性格形成的一些过程。费曼的父亲是一位制服商人，自他小时候就教导他：一个人就算穿上了华丽的制服，戴上肩章成为统率百万雄师的将军或成为人人鞠躬膜拜的主教，仍得吃饭，仍得上洗手间，仍旧是同一个人。所以费曼从小对一般人习于接受的价值观念和礼俗，就有某种程度的不敬。他父亲过世后，在葬礼上，费曼抗拒家人的压力，拒绝跟着犹太法师念祈祷文。他和他父亲一样，都不相信有个至高无上的神存在。因此，即使是为了他的父亲，他也不愿意虚伪地祈神祝福。

在《你干吗在乎别人怎么想》书中第二章，费曼叙述了他与第一任太太阿莲 (Arline Greenbaum) 之间，非常浪漫而且带有凄美色彩的爱情故事。阿莲与他相识于高中时期，费曼爱上她的美丽、风趣和温柔。他们相互影响，模仿对方的性格。阿莲教他要体贴别人的心情，他教阿莲不要太理会别人怎么想。他们还相约彼此绝不说“善意的谎言”。两人计划在费曼完成学业后结婚，但阿莲却染上结核病，这疾病在当时是无药可医的。费曼从普林斯顿大学获得物理博士后，不顾家人的反对，娶了阿莲。后来，费曼参与美国原子弹制造计划，计划主持人奥本海默 (J.R.Oppenheimer) 安排阿莲住在距离洛斯·阿拉莫斯实验室最近的医院。阿莲很清楚自己的病况，她反过来教导了费曼“你干吗在乎别人怎么想”的真义。费曼在阿莲死后并没有马上感到非常难过，或许是因为他们早就知道这一天必会来临。数月后，费曼在百货公司橱窗看到一件漂亮的女装，他想阿莲一定会很喜欢，才情不自禁地哭了。