

● Youth 青年 → 我做的比我想做的少，因为我妈总是把我轰出家门，让我去玩。● Family 家庭 → 我父亲教我崇拜 $\pi$ ；教我对 $\pi$ 有讶异感。他喜欢 $\pi$ ，因为居然存在这么一个怪异的比率，那是有关圆的如此简朴的一件事。● Autobiographical 自传 → 如果你像其他每个人那样走相同的方向，你前头就有一大群人。● Art, Music and Poetry 艺术、音乐与诗 → 我非常想学画画，理由只有我自己知道：我想表达我的一种感情，关于世界之美的感情。● Natural 自然 → 自然只用很长的线编织她的图案，因此她的织物的每一小片，都显示整个织锦的组织方式。● Imagination 想象力 → 我不知道为什么有些人觉得科学乏味而难学，而另一些人发现它好玩而容易，但科学有一个特点，我从中得到了很大的动力，那个特点是科学需要好多想象力，来琢磨世界其实像是怎样。● Humor 幽默 → 尽管我母亲对科学一无所知，她对我影响也很大。特别得说，她有一种奇妙的幽默感，我从她那里明白：最高形式的理解，是笑，是人类的同情。● Love 爱情 → [谈他最骄傲的事情：] 我爱我的第一个妻子，我能爱得多深，就有多深。● Philosophy and Religion 哲学与宗教 → 科学家是探索者，哲学家是旅行家。● Nature of Science 科学的本质 → 科学的正直。科学思维的一个原则，是彻底的诚实。● Curiosity and Discovery 好奇与发现 → 我的科学兴趣，仅仅是发现世界更多的东西；我发现得越多越好。我喜欢发现。● How Physicists Think 物理学家怎么思考 → 我一旦沉浸在物理学中，我就忘了我在跟谁讲话。● The Quantum World 量子世界 → 质子和中子，仅仅是大约四百种已知之物中的两种。这是一堆可怕的混乱，比门捷列夫时代的化学还糟糕，糟糕大约四分之一或五分之一。● Science and Society 科学与社会 → 科学有什么价值吗？我认为一种做事的力量是有价值的。那结果是好事还是坏事，依赖于如何使用科学，但那种力量是一种价值。● Mathematics 数学 → 数学是一种语言，外加推理；它像一种语言，外加逻辑。数学是一种工具，用来推理。● Technology 技术 → 一台计算机，是一个高级的、超速的、现代化的文档管理员。● War 战争 → 战争灾难的进一步结果，或许是大家对物理学产生普遍的敌意；这是破坏引起的结果，大家或许指责科学家，因为科学家使破坏变得可能。

## 版权信息

---

费曼语录

编者：[美]米歇尔·费曼

译者：王祖哲

责任编辑：吴炜 孙桂均 李蓓 杨波

书籍设计：邵年

ISBN：9787571003975



# 目 录

---

[版权信息](#)

[A Biref Note on Sources 材料来源简述](#)

[Foreword 前言](#)

[Reflections 追思](#)

[My Quotable Father 我那妙语连珠的爸爸](#)

[Feynman Chronology 费曼年表](#)

[Youth 青年](#)

[Family 家庭](#)

[Autobiographical 自传](#)

[Art, Music and Poetry 艺术、音乐与诗](#)

[Nature 自然](#)

[Imagination 想象力](#)

[Humor 幽默](#)

[Love 爱情](#)

[Philosophy and Religion 哲学与宗教](#)

[Nature of Science 科学的本质](#)

[Curiosity and Discovery 好奇与发现](#)

[How Physicists Think 物理学家如何思考](#)

[The Quantum World 量子世界](#)

[Science and Society 科学与社会](#)

[Mathematics 数学](#)

[Technology 技术](#)

[War 战争](#)

[Challenger 挑战者号](#)

[Politics 政治](#)

[Doubt and Uncertainty 怀疑与不确定](#)

[Education and Teaching 教育与教学](#)

[Advice and Inspiration 建议与灵感](#)

[Intelligence 智力](#)

[The Nobel Prize 诺贝尔奖](#)

[Worldview 世界观](#)

[The Future 未来](#)

[Honoring Richard Feynman 颂扬理查德·费曼](#)

[Acknowledgments 鸣谢](#)

[Sources 资料出处](#)

Dedicated to my children Ava and Marco

献给我的孩子艾娃和马可

# A Biref Note on Sources

## 材料来源简述

Michelle Feynman

米歇尔·费曼

理查德·费曼被誉为伟大的解释家。这册语录展现家父解决科学问题的方法、他的哲学以及他的谈吐风格。这些语录以话题分类，对关于他如何思考，提供了一种更丰富而深刻的理解，强调他认为什么是重要的事情，并且为他如何表达自己提供了一些光辉的例证。

本书的资料来源是他的许多已经出版的著作、装满了14个抽屉的个人文件，以及几十小时的课程录像。大量重要的语录也来自查尔斯·维纳（Charles Weiner）对他的采访，这是为了制作1966年到1973年“美国物理学会”的口述历史项目。研究助手安妮莎·库克（Anisha Cook）和詹娜·文博格（Janna Wennberg）对本书的形成至关重要；在最后一个夏季，我和她们一起搜集了几千条语录，然后分门别类编入26个话题，就成了此书。

从书面著作、笔记、书信和讲义中抽取来的语录集，不能充分捕捉我父亲关于五花八门的话题的那些无远弗届的思想；尽管如此，我的希望却是本册集录将为读者提供一种感受，体会他的清晰性，他的幽默感，以及他看世界那种独一无二的方式。

# Foreword

## 前言

Brian Cox

布莱恩·科克斯

曼彻斯特大学粒子物理学教授

如果你走进世界上的任何一所大学的物理系，问大学生：哪位科学家是他们最热衷的榜样？我认为大多数人会说：“理查德·费曼。”爱因斯坦或许是紧随其后的第二名。

理查德·费曼是20世纪最伟大的物理学家之一。他与施温格、朝永振一郎分享1965年的诺贝尔物理学奖，奖励他们开拓了量子电动力学理论的研究工作。他们的研究，直到如今，仍然是关于光与物质相互作用的最精确的描述。没有他们的研究，我们不会理解原子。费曼的名字与这个理论难解难分，是因为他搞出了费曼图。“欧洲粒子物理研究所”，或者任何一个现代粒子物理实验室，在那里工作的每一位物理学家，都要学会如何使用费曼图<sup>[1]</sup>。要理解亚原子世界，费曼图是我们理解的基础；当粒子碰撞之际，费曼图能让我们计算出会发生什么，甚至能预言新粒子的存在，如希格斯玻色子。没有费曼图，我就不能想象粒子物理学；若无费曼，多半至今也没有费曼图。在有人为你解释了之后，你会觉得费曼图在直觉上是一目了然的，而你也会感觉你自己是鼓捣不出这种东西的。此乃理查德·费曼的特别天才：探索自然，用的是一种心里就有的直觉魔法。他的朋友和同事汉斯·贝特（Hans Bethe）精彩地总结了他的方法：“有两种天才。一般的天才干大事，但他们为你留下了想象的余地，你相信你也能干同样的事，只要你足够卖力。还有一种是魔法师，他们怎么把事儿办成的，你茫然不知。费曼是魔法师。”

单凭量子电动力学就足以把费曼稳稳地置于伟人行列，但得了诺贝尔奖的物理学家大有人在，却少有几个大学生能记得他们的名字，更甭提把他们当英雄崇拜。理查德·费曼独享的那份尊崇，我认为其原因可发现于本书：他那尖锐而质朴的逻辑，剃刀一般的精确又不失人情味，催生发现的奇妙感，对自然的深爱，以及对理解自

然工作方式的渴望。我读他的言辞，应该用纽约工人的腔调来读，我就听到过一位到处给人家修理管道的老技师的那种言之凿凿的清晰性。不来虚的，不摆迷魂阵，没忽悠人或者自命不凡的意思；只觉得这个人以最少的唆把事儿办妥。理查德·费曼思考物理学，就是这个样子。我常常在我的书里引用他的话，因为我不能把我对物理的感觉表达得像他那么清楚。1981年BBC播出了一个精彩的访谈节目，叫《发现的乐趣》，费曼被问到发现“万物理论”的可能性——这个理论是一个完整的数学框架，在最基本的层面上描述自然的全部。

“大家对我说，‘你想寻找物理学的终极定律吗？’不，我不想。我仅仅指望更多地找到与这个世界有关的东西，假如到头来有一个简单的终极定律，能解释万事万物，那敢情好；找到那个是太好了。如果到头来事情像个洋葱，有好几百万层，我们就只能烦躁，懒得一层一层地剥了，那就那样了！因此，在我们去研究的时候，我们不应该预先决定我们试图干什么，只管发现更多的东西就行了……我的科学兴趣，仅仅是更多地发现与这个世界有关系的东西。”

在我看来，此乃对科学的完美描述。面对自然的复杂而无限的精妙，在小事中自得其乐，而不摆出无用的学术姿态，你或许还能取得一点进步。读他的言辞，你会翻来覆去地听到这个意思。我是个简单的人，我喜欢仔细思考简单的东西。真正的物理学家就这么说话。

这种直截了当的简朴性，在描述搞科学的过程之际，当然也不见得就缺少诗意的激情。我最喜欢的语录里有一些揭示费曼心里对科学事业的看法：“我们身处一个英才辈出的时代，一个得天独厚、充满妙趣、令人兴奋的时代。后来人回望今天，当大生嫉妒。前人生在一个发现基本规律的时代，那是何等滋味？”用一句常常用来揶揄科学家的套话来说，这话融合着孩子般的奇妙感，而费曼对这种双重的恭维心安理得。“我讨厌成年人。”

费曼还善辩，一有机会，他就口齿清楚，鞭辟入里。我想不起有几个物理学家能像他这样写电磁学的导论课：“从人类历史的长远观点来看，比方说从未来的一万年看今天，19世纪最重大的事件毫无疑问应该算麦克斯韦发现了电动力学的规律。与在同一个十年中发生的这一科学大事相比，美国内战黯然失色，沦为本土的鸡毛蒜皮。”我喜欢这话。我读这段话，把它完全理解为对无聊的地区

战争的恰当鞭挞，那也预示了卡尔·萨根的《淡蓝的小点儿》（*Pale Blue Dot*），此书在30年后写成，对狭隘的人类蠢行大放悲叹：“在宇宙这个浩大的竞技场上，地球是一个小小的舞台。想想看，那些将军和帝王让血流成河，在荣耀和胜利中，他们才成了一颗小点子的一部分的暂时的霸主。”

那么，在这些书页中，你会对天才有一瞥之见，你会读到历史上一位伟大的博学者以及古往今来一位伟大的科学家的思想。我希望你会学到不少，正如我已经学会了不少一样，此后你对自然界或许多了一点好奇心、奇妙感、谦卑和尊敬。费曼说过：“我不想把这种事儿搞得太严肃。我认为，对大自然，我们也该仅仅是找点乐子，我们想象它，而非为它担心。”



# Reflections

## 追思

Yo-Yo Ma

马友友

大提琴家

与理查德·费曼的伟大心灵和人格亲密接触是何感觉，公众对此似乎有不知餍足的胃口。这种好奇心代代相传，跨越了不同的学科与文化。在他离世超过四分之一世纪之后，他仍然活在公众意识中，他的书仍然在印刷，他传奇般的课程挂在网上，科学家们继续钻研在40年前提出的许多理论。

那么他持久的光环来自何处？我只能提供简单的一瞬。

30多年前，我常常在音乐会的后台见到理查德。他来此处，不因为他特别喜欢大提琴演奏，而因为演奏者是他可爱的女儿米歇尔；当然，哪个溺爱的爸爸会不为女儿捧场呢？有时候，我们就科学和艺术中的真实性问题打趣，以此打发时间，他总是说：“在科学中，你必须证明它。”然后他就用故事让我们开心，讲的是他演奏小手鼓的那些奇闻。有一次我们到了他家，他拿给我们看他画的那些漂亮的画儿，画的是人体。他讲到他怎么就特别想去图瓦那个小国，那却是缘于玩一种地理游戏。他总是精神饱满而专注。

在我成长的年月，我崇拜的英雄之一，是伟大的大提琴家帕布罗·卡萨尔斯（Pablo Casals）。他说，他首先是一个人，其次是一个音乐家，最后是一个大提琴家；这留给我特别的印象。在我读到理查德的如下言辞之际，感触是相似的：“单靠物理学，你得不到一种人品；你生活中的其他事情，必须也得融汇其中。”

理查德·费曼能长久地感召人心，线索就在这里。是的，他是全部时代的大物理学家之一，但他也把心思分给生活与爱，分给孩子们，分给家人，分给对人类形象的敏感，分给最复杂的鼓点，分给整个环境。他密切关注我们面对和制造的问题，同时他也知道人类

是自然的一部分，自然拥有他最心醉神迷的奥妙——因为自然的想象力远远胜于人的想象力，而自然保守其秘密，不轻易示人。

因此，花费几年时间，把那些秘密的一部分抽取出来，以最直接而易懂的方式，让我们大家都分享，是值得的。因为他一生的工作成就了他不凡的人格，我们能认得出他的人性，因此跟随他踏上最壮丽的旅程，那是理解万物的一次永无止境的远征。

你必定仍然很逗，费曼先生！

欢迎访问：电子书学习和下载网站 (<https://www.shgis.com>)

文档名称：《费曼语录》理查德·费曼.pdf

请登录 <https://shgis.com/post/2445.html> 下载完整文档。

手机端请扫码查看：

