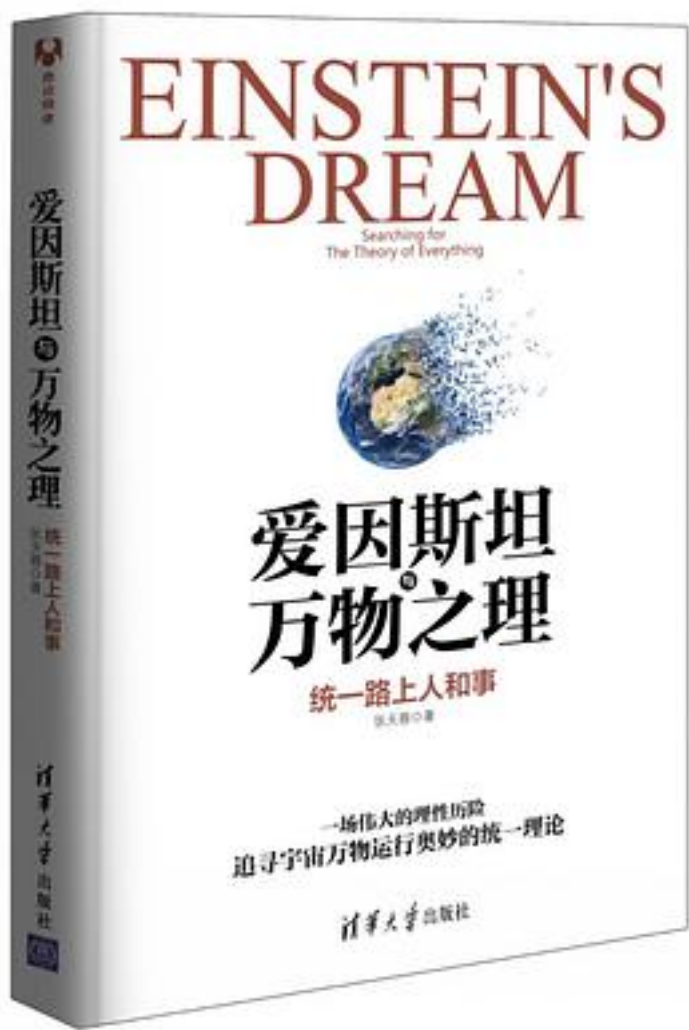


爱因斯坦与万物之理：统一路上人和事



[爱因斯坦与万物之理：统一路上人和事_下载链接1](#)

著者:张天蓉

出版者:清华大学出版社

出版时间:2016-3-1

装帧:平装

isbn:9787302420668

爱因斯坦逝世后，物理学家们在这条统一路上，又走过了一个甲子的历程。六十年的风风雨雨，点点滴滴，理论物理学家们作了些什么？统一之路如今走到了哪里？前途如何？本书作者从介绍牛顿力学、量子力学开始，到数学中的群论、对称守恒原理，再介绍标准模型、规范理论、量子场论、费曼路径积分、费曼图等等，让读者对理论物理中的“统一”大框架，特别是主流物理界公认的“标准模型”，有一个基本认识。最后，也探讨一下统一理论与大爆炸宇宙学、暗物质、暗能量的关系，以及标准模型的困难和局限，简要地介绍包括弦论、M理论、弦网等概念，让读者不仅领略到理论的美妙，科学家的追求，也体会到科学研究的艰辛，激励年轻人对探索自然规律的愿望和好奇心，踏进科学的大门。

为什么爱因斯坦最后三十年似乎一无所获？

他晚年所追求的“统一理论”到底是什么？

科学牛人们在物理学统一大业上都做了哪些努力？

人类未来会创造一个放之四海而皆准的“万物之理”吗？

二十世纪初物理界的两场革命，带给了我们相对论和量子理论。如今，物理学需要新一轮的革命，将两者结合统一在一起。这种微观和宇观的统一，是否能为物理学以及其他科学的统一之路，开辟出一条新的路径？相信科学家们将继续努力，让我们期待欣赏大自然更高一层次的“简约之美”！

作者介绍:

张天蓉，女，科普作家，美国得克萨斯州奥斯汀大学理论物理博士，现住美国芝加哥。研究课题包括广义相对论、黑洞辐射、费曼路径积分、毫微微秒激光、集成电路EDA软件等。发表专业论文三十余篇。2012年开始，出版一系列科普著作，其文风深入浅出，趣味盎然，亦保持科学的严谨性，深得读者喜爱。是第六版《十万个为什么》物理卷参编者之一。已出版科普读物：《蝴蝶效应之谜：走近分形与混沌》《世纪幽灵：走近量子纠缠》《电子，电子！谁来拯救摩尔定律？》《上帝如何设计世界：爱因斯坦的困惑》《数学物理趣谈：从无穷小开始》。

目录: 目录

引言：物理理论的简约之美

第一篇：从牛顿到爱因斯坦

1. 统一路上话牛顿
2. 法拉第和麦克斯韦的忘年交
3. 时间空间成一统
4. 惯性、引力、与几何
5. 突破维数的疆界
6. 外尔-苏黎世一只孤独的狼

第二篇：奇妙的量子世界

1. 普朗克放出量子精灵
2. 薛定谔的紧箍咒
3. “不确定”的海森堡
4. 哥本哈根的灵魂
5. 狄拉克玩数学
6. 泡利-上帝的鞭子
7. 自旋的奥秘
8. 造物者的灵符
9. 费曼的游戏

10. 粒子和场

第三篇：对称和群论

1. 少年天才创群论
2. 奇妙的旋转
3. 何谓“李代数”
4. 数学才女论守恒
5. 对称破缺之谜

第四篇：粒子动物园

1. 追寻世界的本源
2. 从炼金术到周期率
3. 原子模型
4. 粒子家族大爆炸
5. 基本粒子知多少

第五篇：标准模型

1. 规范理论之诞生
2. 杨-米尔斯理论
3. 上帝是个左撇子？
4. 俘获上帝粒子
5. 弱电同道

第六篇：夸克世界五彩缤纷

第六篇：大爆炸、统一论、及其它

1. 观察时间的起点
2. 世界为什么是这个样？
3. 暗物质和暗能量的启示
4. 群星灿烂
5. 顽固的引力
6. 轮椅上的奇迹
7. 威滕的菲尔茨奖
8. 期待革命

• • • • • ([收起](#))

[爱因斯坦与万物之理：统一路上人和事 下载链接1](#)

标签

科普

物理

爱因斯坦

相对论

量子

黑洞

引力波

霍金

评论

在作者的科学网博客阅读并做笔记，博客中系列名为《统一路》，讲到电弱统一为止。对爱因斯坦之后的理论物理的统一之路有非常清晰的讲解，近年来读过国人写的最好的科普著作，清晰明朗，非常真诚的著作！

非常优秀的科普，可惜公式推导还是多了点。

有些公式还是难

epub

pdf

对于我这种的，太深了

几十年来，与统一大业有关而发展起来的理论模型不少：基本粒子标准模型、宇宙大爆炸学说、描写相互作用的规范场、量子引力、超弦理论、超对称、M理论、大统一论、万有理论，哪一个算得上是统一理论呢？

神仙科普，把物理史放在“统一理论”框架下展开，读得心潮澎湃。统一之路，实际上也是一条追求美学的路。

读过最优秀的科普之一。

上次看了奇妙的物理世界，不满足于现象的展示，这本书终于满足了，现象、理论、证明、猜想、数学与物理、大统一等等，一一呈现，满足一个理科生的科普心，我的高数、物理、化学要去回炉了，不然真心看不懂公式（当然看了肯定也没鸟用）。一部理论大统一进程的史话。

良心之作，真正的科普，对近现代物理学有宏观的把握。作者物理学学养极深，所以能够融汇贯通。但是对于物理学初学者而言不一定能体味书中妙境。

[爱因斯坦与万物之理：统一路上人和事_下载链接1](#)

书评

[爱因斯坦与万物之理：统一路上人和事_下载链接1](#)