

# The Road to Reality



[The Road to Reality\\_ 下载链接1](#)

著者:Roger Penrose

出版者:Knopf

出版时间:2005-2-22

装帧:Hardcover

isbn:9780679454434

From one of our greatest living scientists, a magnificent book that provides, for the serious lay reader, the most comprehensive and sophisticated account we have yet had of the physical universe and the essentials of its underlying mathematical theory.

Since the earliest efforts of the ancient Greeks to find order amid the chaos around us, there has been continual accelerated progress toward understanding the laws that govern our universe. And the particularly important advances made by means of the revolutionary theories of relativity and quantum mechanics have deeply altered our vision of the cosmos and provided us with models of unprecedented accuracy.

What Roger Penrose so brilliantly accomplishes in this book is threefold. First, he gives us an overall narrative description of our present understanding of the universe and its physical behaviors—from the unseeable, minuscule movement of the subatomic particle to the journeys of the planets and the stars in the vastness of time and space.

Second, he evokes the extraordinary beauty that lies in the mysterious and profound relationships between these physical behaviors and the subtle mathematical ideas that explain and interpret them.

Third, Penrose comes to the arresting conclusion—as he explores the compatibility of the two grand classic theories of modern physics—that Einstein’s general theory of relativity stands firm while quantum theory, as presently constituted, still needs refashioning.

Along the way, he talks about a wealth of issues, controversies, and phenomena; about the roles of various kinds of numbers in physics, ideas of calculus and modern geometry, visions of infinity, the big bang, black holes, the profound challenge of the second law of thermodynamics, string and M theory, loop quantum gravity, twistors, and educated guesses about science in the near future. In *The Road to Reality* he has given us a work of enormous scope, intention, and achievement—a complete and essential work of science

从古希腊人探寻我们身边的秩序与混沌的最早期的努力开始，人们对支配着我们生活的宇宙的法则的理解也在不断加速。而通过相对论与量子力学这样的革命性理论而取得的重要进展，已经深刻地改变了我们观察宇宙的视野。在这本书中，作者Roger Penrose首先对我们目前对宇宙的理解给出一个全面的概述，从我们看不到的亚原子粒子的微小运动到漫天星斗的运行。在物质的世界与用以解释和描述它们的微妙的数理概念之间存在一种关系，揭示这一关系中所呈现的美是作者接下来要做的事。在此基础上，作者又进而对现有的理论加以思考。依着这一思路，他在此书讨论了大量的问题、争论以及现象，不仅是前面提到的相对论，还包括正诱惑着科学家们智慧的膜理论等。作者彭罗斯早已为中国读者所熟悉，他曾于1988年与霍金共同分享当年授予物理学家的沃尔夫奖。他的作品《皇帝新脑》、《时空本性》（与霍金合著）此前曾在我国翻译出版。来自《星期天泰晤士报》的评论说，彭罗斯的书揭示了纠结在自然与人类想像力之间的美与精妙之处。

作者介绍:

Roger Penrose is Emeritus Rouse Ball Professor of Mathematics at Oxford University. He has received a number of prizes and awards, including the 1988 Wolf Prize for physics, which he shared with Stephen Hawking for their joint contribution to our understanding of the universe. His books include *The Emperor’s New Mind*, *Shadows of the Mind*, and *The Nature of Space and Time*, which he wrote with Hawking. He has lectured extensively at universities throughout America. He lives in Oxford.

目录:

[The Road to Reality\\_ 下载链接1](#)

标签

科普

物理

数学

Penrose

数学物理

哲学

physics

科学

评论

真够分量的超级数理百科全书。可视化复分析的作者Needham就是 Penrose的学生

---

没全部看完。里头提到的知识基本是已经知道的，没有给我提供什么新的理解，当然这应该是我看得太迟的缘故。对数学，物理专业的本科生来说还是值得一看的。作者对数学和物理实在之间关系的观点和我自己的观点算是比较一致的。

---

一千多页的煌煌巨著把现代科学涉及的数学、物理都一网打尽，难怪副标题标榜为A Complete Guide to the Laws of the Universe，名副其实。耐读，有深度而大全的科普书，赞！

---

太难，放弃

---

当代数学物理的天书

太棒了

首先英文这关就过不去其次这书到底哪里有卖的啊~即便如此还是想读一读~我想之所以没有所谓的港版或者台版是因为他们直接啃原著就完全ok的吧~哎~~~

本科生和优秀高中生都能读，物理系高年级本科生也许会感觉比较鸡肋哈

我们的科学教育，从来不是太难了，而是太简单了。简单到只剩下最表皮的东西，简单到阻断了所有通往事物本质的思考回路，所以记忆中那些好天气里的一堂堂数学课，其费解和烦躁是再旺盛的求知欲也消解不了的，还不如只是干巴巴的把彭罗斯得书逐字逐句念一遍。

很好的书，但并不适合我

这本书很难说是科普书，因为有一半都是在讲数学。谈到量子力学，广义相对论和弦论，它们的公理和假设不是源自科学观察，而是从数学中推导出来的，因此不可能在数学不好的情况下理解它们。不推荐。

[The Road to Reality 下载链接1](#)

## 书评

书断断续续看了一半，看得实在是很痛苦。

中文版的书充满了差错，差错主要集中在以下几个方面：

1，英文版的错误，中文翻译时没有改正；

2，翻译不知所云（估计译者没有理解原文的意思）；3，充斥着打印错误。  
本来看中文版，就是图个省事。毕竟对英语的熟悉程度不如母语。...

全书渗透着Roger

Penrose对现代物理学的思考，以及对众多理论的鉴赏，首尾两章更充斥着他的哲学观点、审美品味，他对超弦理论不满意，他认为超过4维直观上就不可接受，他认为物理学的发展还是要着眼于量子力学怎么兼容相对论尤其是广义相对论，前面几章对数学几个分支的讲解也...

看了这本书的一段话立刻就懂了纤维丛的几何概念是如何从流形概念扩展出来的，而之前读微分几何是无论如何也扛不过那些繁复的概念的，Penrose此人很重几何直观，有很多美妙的示意图，很多思想是值得注意的。显然，理论物理或数学研究生以上的读者将从此书得到最大的益处。因为本...

“一本大书就是一桩重罪”，彭罗斯这个“罪”犯的不小！刚从上海书展上买到这本书，还没开始看，结果在李淼的博客上看到了很严厉的批评：彭罗斯不懂量子力学！呵呵，不管怎样，花了64大元买的书不看的话是暴殄天物，而且彭罗斯的数学很棒，希望能够对我最近打算啃得流形上的微...

以我工科本科的数学基础，读到流形和群这里读起来太费力了，不知道这本书要求的数学基础要到什么层次？还是我太追求全面的理解了？实在是有点抽象。书中说可以跳过前面的数学，可是哦感觉后面的物理第一张读起来就逼得我从头看纤维丛，又从纤维丛看回了群和流形。。。光看本...

如果一个人做完书中所有题目还是要花很多时间的，虽然彭罗斯在很多题目上都留下了很多关键的提示。但有些题目确实又给出了一些很漂亮的结果，不去证明又心有不甘。我觉得大家把自己证明过的题目汇集起来，这样后面的人就方便查阅了。好在题目不全部做也不影响正文的理解。

微分几何部分写得很好，布局有致，论述入理。比如复分析一章，对全纯函数等概念都有浅近深刻的讲解。而纤维丛一段，短短一节，把纤维丛的基本思想和本质特征写得淋漓尽致，看完顿生“原来如此”的感慨。又流形一章，概念清晰，分析透彻，即便学过流形的系统知识，看看也会有收...

我是学工科的，自学过一些分析和代数。只看了这本书关于对称群论的一小部分就不看了。你如果没学过代数是不可能看懂这部分的，他上去就讲正方形的循环群。。。。。。

实在就是按照自己的设计的实现。实在就是按照实体的内部结构一一展现在自己的内心。实在就是按照预定计划实现自己的目的。实在是按照自己特征在自己的世界中的作用而显示自己的作用。实在是按照自己的具体的实现从而在现实中显现自己的能力。

一般的读者在新华书店里随手翻翻就好了,这注定是一本无法"流行"科普书.....说实话这么一部大部头,这么多物理专业名词还外加这么多恼人的数学公式.....称它为科普书就太勉为其难了.....罗杰·彭罗斯是位了不起的科学家(离伟大还有很远)但他注定是位很平庸的科普作...

太难了，读不下去了。  
看来我的数学基础还是太差啊，读到复变函数相关开始就读不太下去了。看来要把下面的相关习题严格完成才能往下读，否则真是“雁渡寒潭，风过疏林”了。  
有人把《时空本性》评价为中国曾经出版过的最“高深”的科普书，现在看来这本书也不差。有趣的是，这...

看了前面两章，感觉非常好，没看出大问题，至少阅读起来还顺畅。  
但是，将“有限域 (finite field)”翻译成“有限场”令我颇为嘀咕了好一阵，对未来的阅读充满了怀疑。翻译者是学理科出身的吗？是不是还有些专有名词翻译不准确？希望看过的，发现问题的都来说说。国内买不...

本来想在amazon上买的，后来在国内买的翻译好的书了。英语就不去啃了。可惜国内的湖南科学技术出版社出的书公式有不少错误，不知道会有多大影响，我只看了前面7章，后面的慢慢来。

这个豆瓣论坛里，很多人都在喋喋不休地谈论书的翻译如何如何差，比如对彭罗斯的《通往实在之路》等等。其实，真有能力看出中英文之差别的人，毕竟寥寥无几。为什么很多人借指责所谓的“翻译差”而自我炫耀？理科书不同于文科的一点，就在于，它不关注于语词和文体，而注重翻译...

[The Road to Reality\\_下载链接1](#)