

# 黑洞与时间弯曲



[黑洞与时间弯曲\\_下载链接1\\_](#)

著者:基普.S.索恩

出版者:湖南科学技术出版社

出版时间:1999年1月

装帧:平装

isbn:9787535726957

这本书讲的是我们在空间和时间上的革命及其重要结果，有些现在还不明朗。它也是一

个迷人的故事，作者曾亲历过为认识黑洞这一也许是宇宙间最神秘事物的奋斗和成功。1915年，爱因斯坦提出一个理论，把时间和空间结合为一种叫“时空”的东西，它不是平直的，而是被其中的物质和能量弯曲（或卷曲）了。在我们邻近，时空几乎是平直的，在正常情况下不会出现曲率带来的差异。但在宇宙更远的地方，时空弯曲的某些结果比爱因斯坦认识的更加惊人。一个结果是，恒星可能在自身作用下坍缩，使周围空间弯曲从而将自己同宇宙其他部分分裂开来。如何证明这个结果，如何发现坍缩在空间下的黑洞的奇异性质，正是本书的主题。

作者介绍:

基普·S·索恩  
美国加利福尼亚理工学院费曼物理学教授，曾与J·惠勒合著《引力》。1994年获得美国物理学联合会（AIP）科学著作奖。

目录: 序  
前沿  
导引  
序幕：黑洞之旅  
1，空间和时间的相对论  
2，空间和时间的卷曲  
3，黑洞，发现与拒绝  
4，白矮星之谜  
5，探索是必然的  
6，探索成什么？  
7，黄金年代  
8，寻找  
9，意外发现  
10，曲率波  
11，实在是什么？  
12，黑洞蒸发  
13，洞里  
14，虫洞与时间机器  
尾声  
致谢  
人物  
年表  
名词  
注释  
文献目录  
主题索引  
人名索引  
· · · · · (收起)

[黑洞与时间弯曲 下载链接1](#)

标签

科普

物理

黑洞

时空理论

天体物理学

科学

第一推动丛书

物理学

## 评论

自然是不大看得懂，但看一看，大概也是能提升些智商和眼界的。我们生活于平常的人世，偶尔去想象遥远的星空和微末的量子，难免觉得新鲜而且刺激。或者会觉得人世之无聊也说不定。

---

开头讲相对论的那几章还行，后面就变成物理学编年史了，没啥意思。估计作者觉得跟你们这些凡夫俗子讲物理公式推导犹如对牛弹琴

---

就凭序幕那个小故事，索恩就能算顶尖的科幻作家

---

我的导师约翰惠勒在我成长为一名物理学家的过程中，喜欢问他的朋友，“关于这样那样的事物，你学到的最重要的一样东西是什么？”很少有问能记得这么清楚。我的回答是：人类思想那令人惊奇的力量——在迷途中往返，在思想上跳跃——最终从宇宙的纷纭复杂中发现主宰宇宙的基本定律的单纯、简洁和壮丽。假如计算机都在我们犯错误之前提出警告，人类生活该是多么枯燥乏味！走向未来是很容易的，如你们经历

的黑洞旅行；回到过去却没那么简单。

-----  
中学时看过这玄虚的“科普”读物，今天作者得了诺奖，大学时还听过俞允强的《物理宇宙学》选修课，幸好没入这坑，否则更爬不出来，这种学科无论多么玄妙还是要敬而远之～

-----  
作者介绍亲历的研究那部分已经很专门了，恰巧这部分他最熟悉于是写了好长。

-----  
内容安排四颗星 但是真纠结要不要减一颗星  
可能是作者针对的读者群是对物理不熟悉的小伙伴吧 好多地方 觉得作者有点磨叽  
铺陈略冗余

-----  
看完星际穿越去看的。好得无话可说。

-----  
少年时候看它，看完了在地上打滚来的，当时的感觉就是太神奇啦太棒啦～

-----  
Kip还有很有趣的啦。

-----  
看了个半懂。能完全看懂这本书的人请和我做朋友吧！

-----  
Kip写这些历史+科普好合适

-----  
索普，作为一个有着文科生内核的工科生，我依然觉得你写得这本比《时间简史》好。

-----

精彩！

-----  
看不懂。于是我打算把cosmology给drop了。。。

-----  
爱因斯坦的遗产

-----  
引力较弱的时候，牛顿规范和爱因斯坦规范的预言基本上一致。在研究太阳系引力，物理学家经常在牛顿规范和弯曲规范之间摇晃；黑洞需要一个新的物理学，不仅仅是广义相对论还有量子场论；苏联模式（跟着导师一辈子）和西方研究生培养模式（不断的迁徙）有利有弊，

-----  
作者很努力了，但对于我这种脑袋来说，唯一的功效就是又有劲头去看完曼哈顿计划了。。。

-----  
有点厚。没读完。。不过，到目前为止，这本已经是这个领域里涉略最全的著作了吧。。。

-----  
借到手才发现好像作者是interstellar的科学顾问。内容是围绕黑洞发现和其理论论证的科学史。我觉得这本书比起其他科普最好的地方就是绝对不会用似是而非的类比、拟人、目的因来描述科学理论！

-----  
[黑洞与时间弯曲\\_下载链接1](#)

## 书评

很惭愧，这样一本独一无二的书，我最近才把它读完。实在非常后悔我没有在做研究生的时候读完这本书。不过现在读完，对正在改革开放的我仍然有很大的影响。买到这本书的时候我还是个物理学的大一新生，被书中的精彩的插图吸引才花钱把它从图书大厦的殿堂请到我...

-----  
别看这本书名字挺吓人，但实际这书用非常通俗的语言，讲述了二十世纪现代物理学的发展过程。这本书不是干巴巴的物理学科普，而是有人有物有情的物理历史故事。这书算是科技史，但又深入到那些科学家思维的深处，跟着他们的思考过程，自己仿佛也走了一遍探索现代物理学最深奥的...

-----  
本书作者Kip Thorne是前两年诺兰的硬科幻力作《星际穿越》的科学顾问，更是LIGO引力波探测项目的主要发起者。自2009年从加州理工退休以后，他就开始从事写作和影视事业。在此之前，他就已经对面向大众解释伤人脑筋的相对论充满兴趣，这本《黑洞与时间弯曲》是这位理论大家对科...

-----  
“I ask myself, as I come to the end of fifteen years of on-and-off writing (mostly off), “What is the single most important thing that you want your readers to learn?” My answer: the amazing power of the human mind—by fits and starts, blind alleys, and ...

-----  
书的内容深入浅出，一级棒，这里不谈这个了，说说版本。现在网上最流行的说法是“第一推动”出了四辑，共35本，这本是第二辑里的。其实2007年他们出了个再版的“第一推动”，分成了“宇宙系列”（14本）、“生命系列”（5本）、“物理系列”（11本）、“综合系列”（10本），...

-----  
这是一本带你初入物理天堂的好书。首先，对于一个文科生而言，这是一本能够带给你很多“新鲜”知识的好书。作者开始讲一个故事开始，而后从介绍近现代的物理理论史娓娓道来，可以说是囊括了整个物理学界在近代史的发展脉络，以前我只知道爱因斯坦很牛，简直就是心...

-----  
读过好些本第一推动系列，这本感觉是很认真的以专业口吻在科普，甚至是循循善诱的导师对弟子的感觉。因为已经看过了《星际穿越》，其实这本书序言和零散在各章的有许多星际穿越的故事碎片和理论探讨。读这本书，不觉得是被科普，而觉得随着索恩一起到引力的殿堂中去，感觉应...

-----  
很少有人能像本书作者基普.索恩这样对物理学发展史和关键概念举重若轻。就像书中

的一句話所說的——如果我們不能用簡單的思想或語言描述物理學，說明我們還沒有真正搞懂它。  
天體物理學（加之高能物理學）對普羅大眾而言本應是一個難題，然而這本書卻是出奇的清晰曉...

第一处P54，有关“空间与时间的混合”，在关于帕萨迪纳 真北与磁北 的描述中：  
“在这个意义上，磁北是真北与真东的混合。同样，真北也是磁北和磁东的混合”  
应是  
“在这个意义上，磁北是真北与真东的混合。同样，真北也是磁北与磁西的混合”  
第二处 P56。作者贴上的“图1.3” ...

愚人节，在Chopin琴曲的陪伴下，看完了《黑洞与时间弯曲》。  
海伯利安的开头，领事在雷暴雨里弹钢琴；星际穿越里的配乐都是钢琴的琴声，我在读这本书的时候，逐渐感受到：  
钢琴曲和深邃的宇宙如此匹配，是不是因为宇宙就是一张不断颤抖着的钢琴呢？  
没有想象中的枯燥，虽然的确...

你的书是那种黑色封面的旧版本吧？索恩有张有弛的叙述确实独具匠心，给人留下思考的余地。229页所说，我以为是一种假设，也就是说，既然真实物质运动收缩速度不可能大于光速，那么，临界周长内部的光子就在劫难逃，除非黑洞收缩比她更快，从而把她丢在外边 而这是不可能的。

花了一两个星期啃完，真的是啃，喂，不是说科普吗，为什么读得还这么艰难。看完书，除了记住了几个八卦（啊，为什么看完书好几个月了，我还能完整地复述出来），别的看完就忘或者说压根就没看懂……呜呜呜呜，脑子不好，还有救吗？

确实是一本非常有趣的书，关于宇宙奇点(黑洞中心)的描述让人想入非非，大爆炸既然

源于奇点，产生于一个时空极大扭曲、没有体积、能量极大的“点”，匪夷所思。。。然而老子开篇也有一段关于天地宇宙的论述：道可道，非常道，名可名，非常名；有，名天地之始，无，名天地之母.....

-----  
作者: 第五元素[20963026] 时间: 2003-07-15 09:21:03 收藏 加入文集 报警  
昨晚在独自研读《黑洞与时间弯曲》时，被一个小问题纠缠不清，现只好求助于各位先知，恳请赐教。  
家有此藏书者，可翻到229页，作者在这里讨论的牛顿和爱因斯坦关于黑洞的临界周长以下的...

-----  
[黑洞与时间弯曲\\_下载链接1](#)