

# 星际穿越



[星际穿越 下载链接1](#)

著者:[美] 基普·S·索恩

出版者:浙江人民出版社

出版时间:2015-6-1

装帧:平装

isbn:9787213066856

没看过这本书，别说你懂《星际穿越》！天体物理学巨擘基普·索恩写给所有人的天文学通识读本，媲美霍金《时间简史》的又一里程碑式著作！好莱坞顶级导演克里斯托弗·诺兰、欧阳自远等3大院士、李淼、魏坤琳（Dr.魏）等5大顶尖科学家、《三体》作者刘慈欣联袂推荐！

在《星际穿越》之后，这一系列问题全世界都在问！本书将会告诉你答案！

为什么黑洞会吞噬一切，甚至连光都不能幸免？

为什么虫洞不是一个洞，而是一个球？

又是什么神奇的力量，让米勒星球上的一小时等于地上七年？

最简明清晰的时间与空间理论入门读本。基普·索恩教授，电影《星际穿越》的唯一科学指导，以浅显易懂的语言一一破解了宇宙中的让人瞠目结舌的奇景——大爆炸、黑洞、时空弯曲、潮汐力、虫洞、引力弹弓、星际旅行等，解释了所有推动剧情的天体物理学理论，还就内容的真实性将书中的科学知识分为三种：科学事实、有根据的推测和猜想，并做了明确的标注，以帮助我们解开所有剧情设计与时空旅行之谜！

14大独家视频随书讲解，打造科普阅读新体验！苟利军、王乔和王岚三位专家对于书中的黑洞、虫洞、高维空间和时间旅行等主题特别录制了讲解视频，随书同读，穿越无限。

四色彩印、酷炫视效，史上最惊艳、最走心的科普巨制！

作者介绍：

全球顶尖理论物理学家，引力物理与天体物理学领域的集大成者，当今世界研究广义相对论下天体物理学领域的领导者之一。

致力于宇宙弯曲时空的研究，创建了全球知名的LIGO项目。

毕业于加州理工学院，在普林斯顿大学攻读博士期间师从于全球顶尖物理学家约翰·惠勒。毕业后回到加州理工学院任教，在30岁时，便成为该校历史上最年轻的教授之一。

好莱坞烧脑巨制《星际穿越》唯一科学顾问，电影科学性的最强保证。

目录：推荐序1 请温柔地走进科学的良夜

好莱坞顶级导演 克里斯托弗·诺兰

推荐序2 星际穿越，不确定性的美妙

北京天文馆馆长 朱进

译者序 探秘人类知识的未知疆域

中文版序 科学的力量

前言 科学，美丽而迷人

引言 一场华梦，九年曲折：电影《星际穿越》的创生

【琳达·奥布斯特】最杰出的好莱坞搭档

【史蒂文·斯皮尔伯格】谁是最初的导演？

【乔纳森·诺兰】一波三折的编剧遴选

【克里斯托弗·诺兰】意外接棒的好莱坞顶尖导演

【保罗·富兰克林、奥利弗·詹姆斯、尤金妮娅·冯·腾泽尔曼】视觉特效的缔造者们

【马修·麦康纳、安妮·海瑟薇、迈克尔·凯恩、杰茜卡·查斯坦】精彩“穿越”背后

的好莱坞巨星们

第一部分 宇宙奥秘，穿越之钥

01 宇宙的终极真相

大爆炸，宇宙诞生

万亿星系与黑洞

太阳系

恒星的死亡：白矮星、中子星和黑洞

宇宙中的电场、磁场与引力场

02 主宰宇宙宿命的法则

揭秘物理世界的四大定律

科学事实、有根据的推测和猜想

03 弯曲时空和潮汐力

爱因斯坦的时间弯曲理论

弯曲的空间：超体和我们的宇宙膜

潮汐力，米勒星球巨浪的来源

04 黑洞，光都无法逃逸的牢笼

蹦床上的蚂蚁，黑洞弯曲的空间

视界困住的信号，黑洞弯曲的时间

无可抵抗的空间“漩涡”

精确刻画黑洞附近的弯曲时空

从宇宙中观测到的黑洞外貌

“踩着彼此的肩膀”的黑洞发现史

第二部分 卡冈都亚，黑洞中的巨人

05 黑洞卡冈都亚的构造

1亿倍太阳质量，米勒星球被撕碎的临界点

“天上一时，地上七年”，自旋速率大揭秘

卡冈都亚的结构奥妙

火壳，被禁锢的光线

06 引力弹弓

21世纪科技都无法解决的加速困境

驶往米勒星球的弹弓之旅

星系中心的中等质量黑洞，最佳弹射弹弓

超级文明的航行轨迹

“卡西尼”号，现实中的“巡逻者”号

07 打造黑洞卡冈都亚

黑洞阴影及其火环

无自旋黑洞的引力透镜效应

快速自旋黑洞的引力透镜效应

制造《星际穿越》中黑洞和虫洞的视觉特效

引力弹弓旅程中的景象

08 瑰丽奇美的吸积盘与喷流

类星体，小天体里的大能量

能量发动机——黑洞与吸积盘

喷流：从回旋空间中提取能量

吸积盘从何处来？潮汐力撕裂恒星

卡冈都亚的吸积盘与丢失的喷流

09 事故是进化途中的第一步

第三部分 地球大灾难

10 毁灭人类文明的枯萎病

库珀的世界——一只比活命好一点儿

何种灾变才是罪魁祸首

泛型枯萎病，所有生物的终极杀手

11 氧气危机

可呼吸氧气的生产与破坏

海洋翻动，所有人都将死于二氧化碳中毒

12 星际旅行，寻求地外生命支持

最近恒星离我们有多远？

21世纪技术条件下的旅行时间

未来的技术

热核聚变推进系统的实现时间表——22世纪晚期？

激光束与光帆技术的实现时间表——22世纪？

双黑洞的引力弹弓

第四部分 虫洞，超太空跳跃的桥梁

13 虫洞，危险与希望的并存体

苹果，虫洞之名的灵感源

福拉姆虫洞，最早的虫洞

虫洞的塌缩

《超时空接触》，一个可穿越虫洞的疯狂构想

可穿行虫洞应该是什么样子？

虫洞是否可以像天体一样在宇宙中自然存在？

超级发达文明，可穿行虫洞的唯一希望？

一个极度未知的领域

14 《星际穿越》中虫洞的可视化

虫洞的引力和时间弯曲

3大“把手”，虫洞形态各异的根源

“把手”如何影响虫洞的外观？

虫洞长短，穿越景象各异的决定者

虫洞的透镜宽度，引力透镜效应大不同

《星际穿越》中动人心魄的虫洞

穿越虫洞之旅

15 引力波如何发现虫洞

LIGO发现引力波暴

当一颗中子星围绕黑洞公转时

引力波源，虫洞的另一端

诺兰缘何弃用引力波？

引力波以及探测引力波的仪器

“宇宙弯曲的一面”

原初引力波，宇宙诞生一瞥

第五部分 探索黑洞卡冈都亚的周边

16 米勒星球，未被吞噬的幸存者

米勒星球的运行轨道

时间变慢与潮汐力形变

空间回旋，米勒星球速度的制衡要素

米勒星球上的巨浪

米勒星球的“一生”

从米勒星球遥望卡冈都亚

17 黑洞卡冈都亚振动之谜

未被罗米利展示的重要数据

共振频率，驾驭引力异常的关键

18 第二选择，曼恩星球

曼恩星球，一个缺少太阳的世界

通向曼恩星球的旅程

冰云，到达曼恩星球

是谁打造了曼恩博士的地质数据

19 “永恒”号的夹缝求生

潮汐力与“永恒”号的设计

曼恩星球上方轨道处的真实爆炸

第六部分 极端物理

20 第四维度和第五维度

作为第四维度的时间

超体：真实还是虚构？

第五维度

21 预示未来人类的超体生物

二维膜与三维超体的碰撞

当五维世界的超体生物穿过我们的三维膜时

超体生物的特征和他们的引力

《星际穿越》中的超体生物

22 限制引力

五维空间的引力难题

膜外维度是卷曲的吗？

膜外维度：反德西塔 (AdS) 弯曲

AdS三明治：超体中的充足空间

危险：三明治是不稳定的

穿越AdS层

23 引力异常，墨菲口中的“幽灵”

火神星，水星轨道异常进动的幻象

“暗物质”，星系之间相互绕转轨道的异常

宇宙加速膨胀的异常

条形码式灰尘，《星际穿越》中的引力异常

24 布兰德教授的方程

墨菲和教授两人的笔记以及黑板

第五维度，引力异常的来源

超体场，引力强度的控制因素

虫洞必须连通！

保护我们的宇宙不被摧毁

教授方程的终极答案

25 奇点和量子引力

量子定律，一切宇宙问题的解

奇点：量子引力的领地

基普vs.霍金，裸奇点的赌局

黑洞内的BKL奇点

黑洞的下落奇点与外飞奇点

第七部分 穿越之门已经开启

26 临界轨道，“火山口”的边缘

潮汐力，使“永恒”号挣脱曼恩星球

临界轨道和火山类比

火山的含义：引力能和圆周运动能

临界轨道：离心力和引力的平衡

边缘处的灾难：塔斯和库珀的弹出

驶向埃德蒙兹星球

27 进入黑洞卡冈都亚：落入视界的库珀与塔斯

为什么让库珀掉入黑洞？

穿过视界——永无对等的信号收发

下落起点VS外飞奇点，击中“巡逻者”号的最佳选择

库珀在卡冈都亚内部看到了什么？

被超立方体营救

28 超立方体

点—线—平面—立方体—超立方体

库珀被运送到超立方体中

停靠：墨菲卧室的景象

诺兰复杂化的超立方体

29 向过去传递信息

向电影《星际穿越》的观众传递规则  
克里斯托弗·诺兰关于时间旅行的规则  
传递信息给墨菲  
没有超体的时间旅行  
有超体存在的时间旅行  
给墨菲传递信息——一个物理学家的解释  
穿过第五维度接触布兰德  
30 发射太空殖民飞船  
科学的指引  
在哪里可以获得更多信息？  
技术札记  
致 谢  
· · · · · (收起)

[星际穿越 下载链接1](#)

标签

- 科普
- 星际穿越
- 物理
- 天文
- 科学
- 科普读物
- 物理科普
- 黑洞

评论

装帧太low，还脱胶，书页的色彩都快挡住字了。内容倒是非常不错，力学的部分最难，我几乎没有看懂。其它关于维度，虫洞等知识讲得不错。

不得不说，有种看完电影再看原著的感觉…太多看电影的时候自以为明白的场景，居然隐藏了那么多的物理知识。不知道还要被这个电影刷几次三观。

4.5星。作者是电影背后的科学家，深入浅出，牛作。看完这本书，精神真的有些升华，地球上的那点事儿，和浩瀚的宇宙相比，都不再是事儿了。

到黑洞还挺科学的。但到了超立方体，即使是物理学家也没法解释导演的脑洞了

不愧是理论物理大拿写的书，真的很严谨专业，可惜本人当年量子物理学的不好，理解起来还是相当吃力

还是有很多疑问没有被解答

如果喜欢这部电影，那么一定要看这本书

如果科幻电影大多都能以这样严谨的出发点开始，还有科学家用理论为其背书，那就真是太“科幻”了。

真正的科幻应该是人们感受到宇宙的宏大，应该让他们终于有一天在下夜班的路上停下来，长久地仰望星空。

以为是小说，谁知是电影的幕后科学，大量的公式和物理名词让我看几页就头疼不已，要不是有着电影的基础真是难理解。不过倒是因为这本书又把电影看了一遍。

-----  
不该买电子版的，炫酷的图片都炫不出来…

-----  
虽然还有很多理论不甚理解，但足以感受到这部电影制作的严谨。由kip创立的引力波观测站在2016年初终于探测到了引力波的存在。

-----  
上周刚在湛庐文化总部开了一场新书发布会，还有无人机现场来助阵。总编辑董寰女士的发言以及译者苟利军博士的分享，无不体现了情怀与匠心。这是极少数由国内一线专业科研人员合作翻译的科普图书，相信能使读者更好地欣赏原作。

-----  
完全刷新三观 非常有趣

-----  
读不大懂。

-----  
有能看懂的地方纠正了很多认识

-----  
作为这个地球上最知名的物理学家之一，基普·索恩撰写这本书的目的非常明确，尝试用浅显易懂的语言来阐述尖端物理并用科学的态度预言未来。阅读过后的快感也远比几本科幻小说来得更彻底。

-----  
非常棒。只读懂7成，但已经是极好的阅读体验了。人类的征途是星辰大海！

-----  
书是好书，电影是好电影，涨姿势是真长姿势。。。但书的印刷版油墨味也太重了吧。。。看三分钟不到就被熏得头疼，一直到看完了油墨味也还是那么重。。。我真的不是看不懂才头疼的。。。



-----  
微云 百度云

-----  
[星际穿越 下载链接1](#)

## 书评

去掉的一分仅表示我对书籍质量本身而非大师和内容的不满，在当当上买的，首先想说油墨的味道很大，书脊封皮破了，我在阳台上整整放了三天才能看，然后很不幸的，前面大约有三分之一的书页脱胶，快散页了，好在里边的内容实在是太丰盛，不管怎么样，是一本好书。@我在北京捡垃...

-----  
我特别喜欢《星际穿越》这部电影，它是一部非典型的好莱坞电影，有着严密的科学理论支撑的科幻片。空间时间上的格局很大，但情感的内核却很小。拜这部电影所赐，人类首次在IMAX电影屏幕上看到有史以来最符合科学理论的宇宙图像、虫洞的内外和黑洞的诡异美丽。影片上映后，知乎...

-----  
前年读了《时间的形状》《量子物理史话》《时间简史》《果壳中的宇宙》四本书后，世界观几乎被翻了个个儿，震惊得就剩一个感觉：天啊，这么重要的知识我居然现在才知道。从这四本书开始，我才真正感觉了解了一点物理学。物理学四块拼图，学校只给了一块：牛顿物理。这算是经济...

-----  
尽管如此，人类仍然还是以地球和地球附近的空间作为基地，通过天文观测的手段去了解地球之外的宇宙。到目前为止，人类离开地球最远的距离以光速计量的话还不到两秒钟，而人类发出的走得最远的探测器，经过了将近40年的时间也才走了不到1天，那只是我们所处的太阳系的大约500分...

-----  
Look at the stars, look how they shine for you It's inappropriate to quote lyrics here, to describe the feeling about this book, especially to Kip Thorne. I should know Professor Thorne's name 14 years ago, in Hawking's A Brief History of Time. Fortunately...

-----  
看星际穿越的电影在读书之前，一边看书，一边回想几年前的电影情节，总有原来是这样的感叹，也被这种以科学严谨的态度拍电影的精神折服，反观国内打算拍三体的某导演，若没有这样的实力，还是放三体一马，到别地儿捞钱可好？  
星际穿越的情节并不新颖，无非是世界末日拯救全人类...

-----  
人类灭绝的可能有无数种，《星际穿越》提供了其中一种。不管是人工智能反客为主、资源环境耗尽、人口爆炸、流行病灭绝人类等等可能，各种科幻作品似乎都在告诉我们，科学是实现人类救赎的唯一途径。  
《星际穿越》这部电影2014年上映，当时就成为了人们的热议话题。看过电影的人...

-----  
上篇书评讲到了疯子眼中的世界，这篇应该谈谈天才眼中的世界。基恩索普可以称得上是天才，正是他和技术团队一起造就了《星际穿越》这部巨制，把宇宙的奇观直接展示在了很多普通人眼前，让人叹为观止。在电影带给我们的震撼平复之后，是不是应该思考一下其背后的物理学原理？物...

-----  
这本书，作者的专业程度无需质疑，然而比起《黑洞与时间弯曲》，本书还是欠缺了一点细致和从容。真正带来一点麻烦的，是不得不经常停下阅读，转而回忆电影里的情节桥段；可见流畅的阅读、愉悦的观影和缜密的科学之难以兼得。最不应该的，是电子书(豆瓣阅读)的排版生硬粗糙，难...

-----  
在看此书之前，我只是听说过相对论和量子物理的物理小白。看这本书不能说完全读懂，但还是不太费劲地从头看到第了。一开始只是不能理解时间的弯曲，到后来就发现有太多的点不能理解了。不过没关系，不妨碍我饶有兴致地读完全书。并且对书最后的参考文献有了进一步阅读的兴趣。...

-----  
很想看，却一直没有机会看的科幻大片《星级穿越》拜暴风影音所赐，终于看到清晰版的了。  
电影基本的框架就是典型的美国大片模式，英雄人物完成了不可能完成的事情，从而拯救了人类，离开了已经不能居住的地球。在这个主线中，插入了很多科学概念，主要是宇宙中的黑洞，虫洞，巨...

-----

-----  
这本书是基于我对《星际穿越》的热爱而阅读的，虽然我没有物理学基础，但大部分还是能理解，多亏了书中的举例和讲解。  
从物理专业的角度讲，我佩服他们严谨的科学精神；从电影筹备的角度讲，我佩服他们为了目标而全力以赴的态度。难以想象，主创们用了长达几年的时间就为了给...

-----  
Spoiler Alert

在我们进入对“Interstellar”的具体讨论之前，也许需要对诺兰导演进行一个小小的总结和分析——他也许是我们这个时代最能兼具票房号召力和影迷人气的导演。如果我们抛开影视工业的层面，仅仅从个人才华上分析诺兰的成功，那么他最大的...

-----  
文津图书奖获奖图书。粗粗翻阅了一下，感觉很炫，与影视结合，还有各种二维码的辅助阅读，整部书是一个系统工程啊！谈论的都是我熟悉的内容，过去学理工科，读过不少天文学的书。书里面的虫洞倒是第一次读到，有新意；穿越的事情虽然很令人向往，但也毕竟只是猜想而已。可是这...

-----  
黑洞理论是不错啦，看看挺好的。但是整本书干货部分不到三分之一，前面杂七杂八的超级多，大失所望，后看的时候赶紧刚开始讲干货就结束了。我一开始还以为是一本好书呢，没看就分享到了朋友圈装逼，现在我只觉得打脸，赶紧去删了。  
还好看的是电子书，还是免费的，不然就更悲伤...

-----  
[星际穿越 下载链接1](#)