

Black Holes



黑洞既是我们的历史，也是我们的未来。

拨开亿万光年的星际迷雾，改变对黑洞的认知，邀你共赏一场精彩绝伦的宇宙戏剧。

一部关于黑洞的史诗，讲述关于黑洞的诗与远方。

——张双南教授撰长序倾情推荐

《波士顿环球报》《出版人周刊》《科克斯书评》《图书馆杂志》推崇备至

>> 黑洞旅行指南

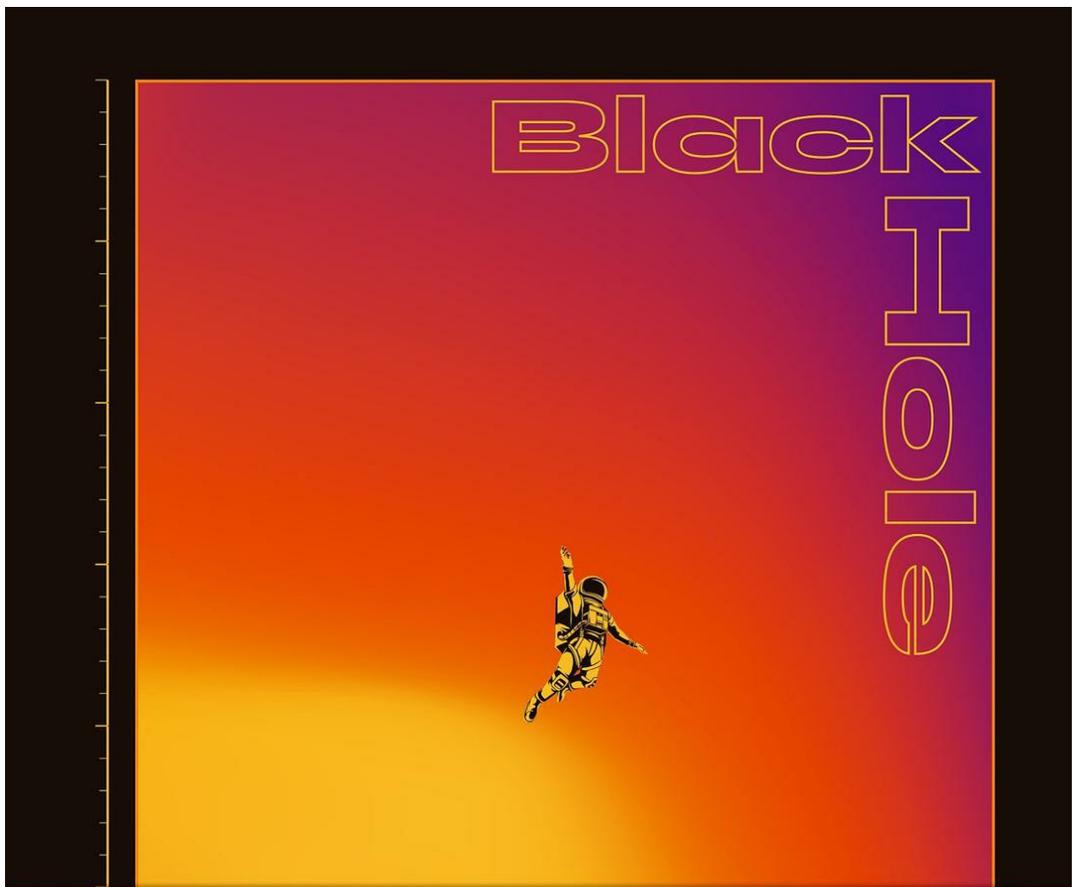
[美] 珍娜·莱文 (Janna Levin) / 著

刘明轩 / 译



湖南文艺出版社
HUNAN LITERATURE AND ART PUBLISHING HOUSE





黑洞既是我们的历史，也是我们的未来。

拨开亿万光年的星际迷雾，改变对黑洞的认知，邀你共赏一场精彩绝伦的宇宙戏剧。

一部关于黑洞的史诗，讲述关于黑洞的诗与远方。
——张双南教授撰长序倾情推荐

《波士顿环球报》《出版人周刊》《科克斯书评》《图书馆杂志》推崇备至

▶▶ 黑洞旅行指南

[美] 珍娜·莱文 (Janna Levin) / 著
刘明轩 / 译

CS 湖南文艺出版社 HUNAN LITERATURE AND ART PUBLISHING HOUSE 博集天卷 CS-BOOKY

版权信息

书名：黑洞旅行指南

作者：珍娜·莱文

译者：刘明轩

出版社：湖南文艺出版社

出版时间：2022-06-01

ISBN：9787572606809

品牌方：天津博集新媒科技有限公司

本书由天津博集新媒科技有限公司进行制作与发行

版权所有·侵权必究

关于作者

珍娜·莱文 (Janna Levin)

知名天体物理学家，哥伦比亚大学巴纳德学院物理学和天文学教授，同时也是布鲁克林艺术与科学中心“先锋工厂” (Pioneer Works) 的科学总监，致力于跨领域的实验、教育与创新。她是古根海姆基金会研究员，目前居住在纽约。

她的代表作：

《宇宙斑点从哪里来》 (广受好评的科普书)

《图灵机器的狂人梦》 (美国笔会最佳新人小说奖)

《引力波》 (入选2016年《华尔街日报》年度书单)

关于译者

刘明轩，美国埃默里大学天体物理专业，青年天文教师连线翻译组成员，现从事于瑞利-泰勒不稳定性及星周盘等方向的研究。

关于插画师

利亚·哈洛伦是一位画家、摄影师和艺术家，经常从天文学和历史中汲取创作灵感。对科学的热爱始于她15岁时在旧金山探索博物馆的解剖牛眼和激光演示的工作，那也是她的第一份工作。她的作品曾在洛杉矶路易斯·德·耶稣画廊展出。她还是查普曼大学的副教授，目前居住在洛杉矶。

黑洞的诗与远方

编辑邀请我为这本书写一篇导读，因为他觉得对一般的读者来说，该书不是很好理解。我经常收到为各种科普类的图书写推荐语或者序的邀请，我最终答应的很少，主要原因是我只有读了书，或者至少也需要浏览一遍之后，才能够决定是否写。但是我工作太忙，很难找出时间读这一类的书。

然而我立刻就同意读一下这本书，因为我非常喜欢作者的另一本书《引力波》，而且还为它写了推荐语：直接探测到引力波被我称为2016年最美的科学事件，不出意外今年将获得诺贝尔物理学奖。我也曾经“嘲笑”他们这么多年来能够“自娱自乐”地坚持下来。这本书讲的正是这些传奇故事！

有趣的是，“直接探测到引力波”果然使参与“激光干涉引力波天文台”（LIGO）项目的三名关键的科学家在2017年获得了诺贝尔物理学奖！

我以前写过一些关于黑洞的科普文章，它们集中收录在我自己的科普书《极简天文课》中的“极简黑洞”一章里，里面讲的内容和这本书差不多，但是更加简略，只有大约7000字。这本书作者的文笔和对科学的解读能力都比我强很多，如果读者读不懂这本书长达4万多字对黑洞的讲解的话，大概率也读不懂我用了7000字对黑洞的讲解。所以我决定不用我以前写的科普文章作为这本书的导读。

打开这本书后，我就被震撼了！“没缺陷、不常见”，这就是我的瞬间反应。听说过我的美学理论的朋友都知道，我认为我们大脑的审美过程就是做两个判断：一个是价值的判断，如果符合审美者的价值观，那就是“没缺陷”；另一个是见识的判断，如果审美对象对于审美者是“不常见”的，那么审美者就会得到“美”的结论。按照我的审美理论，没缺陷、不常见=美，没缺陷、很常见=俗，有缺陷、不常见=

丑，有缺陷、极端不常见=极丑，完全没缺陷、极端不常见=极美。根据这一点，可以得到基于贝叶斯定理的大脑审美公式，也就可以对每一个审美对象做出“美度或者丑度”的计算。

这本书对我来说大概是“美”或者“极美”的，美度可能在90%~95%之间。之所以没有打满分，是因为我们对引力和黑洞的理解还不是非常完善，所以这本书对黑洞的部分讲解不一定完全正确，而且有些理论猜测和我的黑洞理论也有所不同，“没缺陷”的打分上要留一点点余地，这也是为什么我的主要工作是通过研制更加先进的X射线望远镜来观测太空和研究黑洞的原因。

首先说说这本书哪里不常见。这本书和我们平时见到的科普书的写法很不同，因为这根本就是一部史诗，是关于黑洞的诗与远方。我真的没有想过科普书竟然可以这样写！既然是诗，那我就从诗的审美角度简要评论一下。我认为，诗就是虚拟现实（VR）的语言表达。虚拟的目的是产生意境，表达的主题来源于现实。诗之“美”就体现在我们能在不寻常的意境中忘却现实的缺憾，从而品味现实的“没缺陷”。

这本书的主题是黑洞，并不是凭空想象的黑洞，而是真实宇宙中的黑洞，或者说是科学家现实理解中的宇宙中的黑洞。通常我们写关于黑洞的科普书，无非是用尽可能通俗的语言介绍黑洞的性质，也就是基于我们理解的引力理论，黑洞应该有哪些特征。更多时候我们还会介绍用各种各样的天文望远镜对黑洞的观测结果，包括展示大家都很熟悉的黑洞照片。有时候我们也会畅想一下如果我们真的离黑洞很近会看到什么，如果进行一次黑洞旅行会发生什么。我们不会用诗的形式去描述，而是会用尽可能直白的语言。

我们这么做的目的也是很直白的。我曾经在多个场合表达过，科普工作本质上就是一种“通信”，有发送方，有接收方，而通信的效果只能以接收方接收到的有效信息量来评估。发送的信息再多、再深刻、再精确，如果接收方没有收到，那通信就是失败的，科普就没有效果。因此，我们写科普文章或者专著时，会尽量用读者最容易理解和接受的语言，这样的语言就不太可能是诗。我曾经和一位著名的诗人交流过，我说您的这首诗里面的某某地方很显然是不符合逻辑的，是不是应该改成

这样更好一些？他回答我说，诗是不注重逻辑的，而且有时候还会故意违反逻辑，故意反过来。科普很显然是必须要讲逻辑的，不但要逻辑正确，而且要尽可能清晰直白，避免任何可能产生的误解，所以我以前很少见到用诗做科普的，我自己也尝试过（文末是一个例子），但是很不成功，很多朋友都说看不懂，我后来就很少这样做了。

这本书的主要内容都是虚拟的，从书名《黑洞旅行指南》就能够看出来，这里的“生存”不是黑洞的生存，而是去黑洞的旅行者的生存，更合适的书名可能是《黑洞旅行攻略》，这样也许会更加吸引读者。到黑洞旅行并不是多新鲜的主题，在关于黑洞的很多文章和书里都有各种各样的描述，我自己写过文章而且也做过很多次科普报告，电影《星际穿越》的主题其实就是到黑洞里面获取量子信息验证科学理论。但是整本书营造出来的意境都是围绕黑洞旅行展开的，这就不太常见了。

既然是对意境的描写，既然是诗，用的语言就不能是我们平常的大白话。我认为，要产生意境，描述意境，诗人就得处于“激发态”，平常心是没法写诗的。比如，李白喝了酒才能作诗其实是很科学的，适当的饮酒之后就可能具有那种尼采所发现的“酒神精神”，就有可能写出好诗了。当然并不是只能靠饮酒才能进入激发态，有很多种情形都会让我们兴奋、激动，诗兴大发。爱也是一种激发源，恋爱中的人就常常诗兴大发。这本书的作者一定非常爱黑洞，所以在写黑洞的时候，才情不自禁地具有了酒神精神，吟出来黑洞的诗与远方，这个远方就是去黑洞旅行的浪漫。

由于是虚拟的，这本书中黑洞所具有的诗情画意就远远超越了现实中我们所知道的黑洞。由于是在意境中，作者就可以让很多现实中发生不了的事情在诗里发生，让去黑洞旅行的你看到、经历我们的天文望远镜所无法窥视到的精彩。然而，作者毕竟不是在虚构，甚至都不是在以一种科幻的方式描述，这里的诗并不是不讲逻辑，而是根据我们已经知道的黑洞知识和我们已经理解的科学规律，做了一些很合理的发挥，既不失科学的严谨，又具有诗意的浪漫，是真的没缺陷！

一开始读这本书的时候，真的不觉得是在读一本科普读物，你会有一种懵懂和飘然的感觉，有一瞬间好像有点不食人间烟火了，好像并不

是处于这个地球上。这种感觉，不就是读到一首好诗的第一次感动吗？尽管这种感动不一定能帮助我们理解作者谈论的主题，但是会让我们难以忘怀，会“勾引”着我们再读一遍，再读一遍，就像醇酒对品酒者的吸引一样，直到我们真的品到了真谛，回味无穷。我终于理解了编辑为什么觉得这本书不太好懂，因为这不是一本常见的科普书，这是关于黑洞的史诗，值得我们多读几遍，细品黑洞的完美，细品黑洞的虚无，细品黑洞的波澜壮阔，细品黑洞的惊心动魄，这就是黑洞的诗与远方。

也许有一天，你真的要出发奔向黑洞，恭喜你，你已经做好了准备，虚拟的现实就要变成客观的存在了！当然，我还是要悄悄地提醒你，带上这本书吧，万一你一激动就忘记了攻略的一些细节呢？

张双南

2022年2月14日于清华园

附

我们相约雪上飘舞就如太空一起漫步

两千多年前，亚里士多德说

信不信瘦人比胖人下落慢

那时胖是没缺陷不常见

胖人当然不接受挑战

四百多年前，伽利略说

瘦人和胖人下落一样惨

那时瘦人胖人已等权

还是没人愿意做实验

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

文档名称：《黑洞旅行指南》珍娜·莱文 著.pdf

请登录 <https://shgis.com/post/2894.html> 下载完整文档。

手机端请扫码查看：

