

星系宇宙学中心党支部“读书&推荐”活动

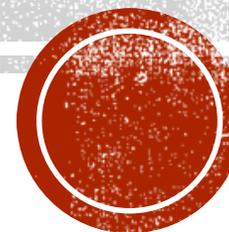
万物简史

比尔·布莱森 BILL BRYSON

谢富国

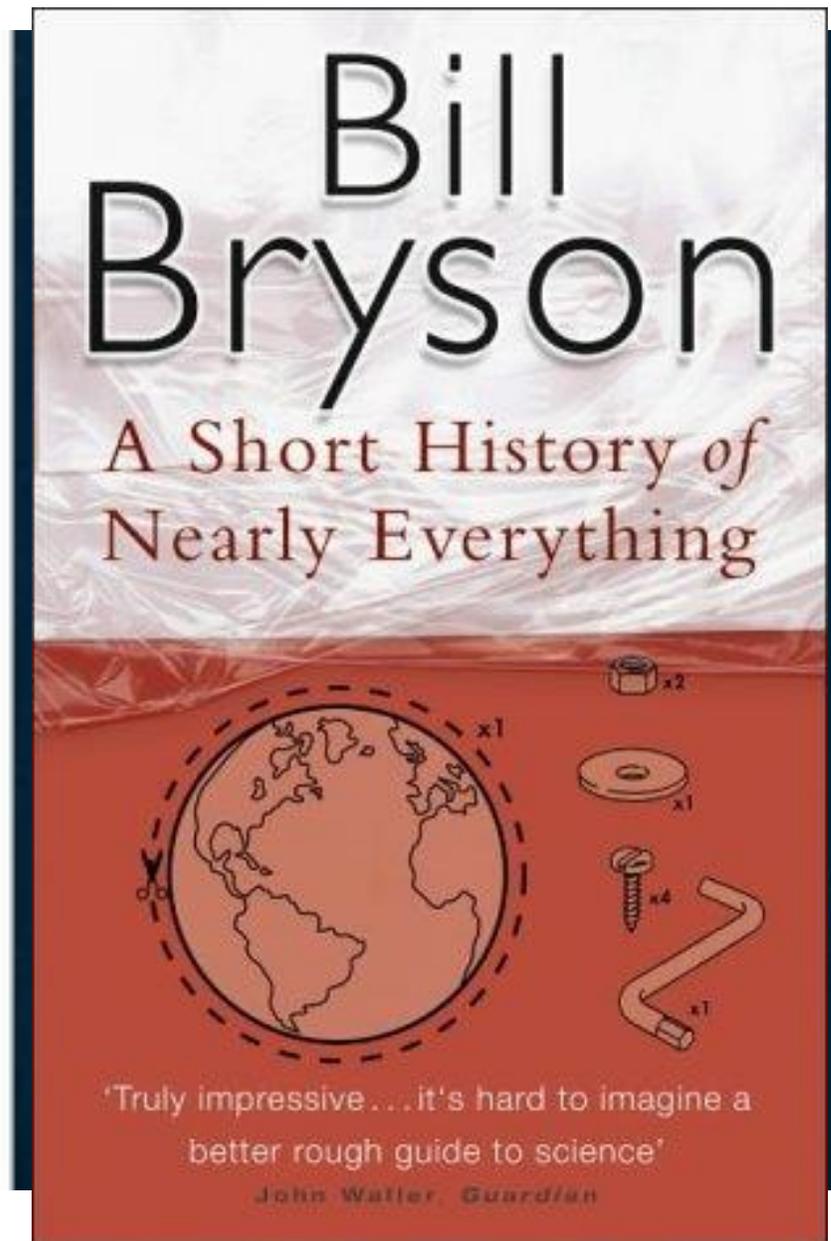
星系宇宙学中心

2016年1月7日，1617室



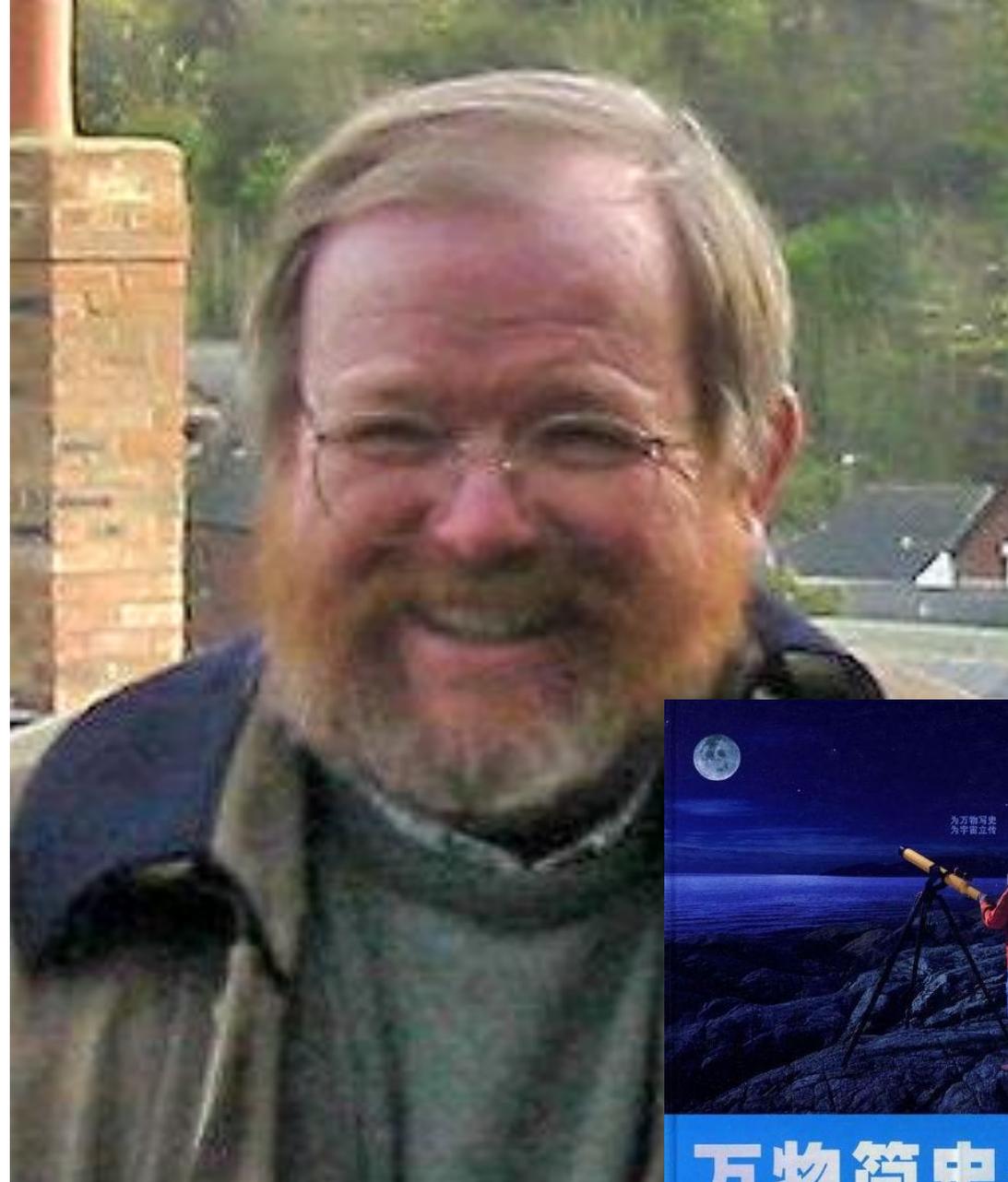
基本信息

- 比尔·布莱森 Bill Bryson，曾任杜伦大学校长。2006年12月，为表彰他在文学上的杰出贡献，被英国女王伊丽莎白授予大英帝国官佐勋章（OBE）。
- 《万物简史》是为数不多的真正体现科普写作艺术高度的图书之一，一卷在手，乾坤宇宙尽收眼底。仰望蔚蓝色的星空，在感受着宇宙的神奇与浩瀚；俯瞰苍茫大地，领略生命的惊奇与美妙。
- 荣获欧盟委员会笛卡儿科普奖、英国皇家学会安万特奖、美国《科学》杂志优秀科学著作。



关于作者

- 有这样一位美国作家，他生于美国，在典型的美国小镇长大，而后定居英国，成家立业，但一因厌恶美国文化浅薄，又搬回美国衣锦还乡。
- 他的书包罗万象、雅俗共赏。可供消遣放松、可供知识学习、可供文化熏陶、可供笑到喷饭、更能在他书里走遍世界。
- 他博文广识、老少咸宜。既是畅销书排行榜的常客，又被大教授选择入英教材。既是享受阅读的本材料，他的书可精读可泛读，可作自读可教学。
- 他就是美国当代著名作家、世界知名的非虚构作家——Bill Bryson（比尔·布莱森）。



目录

第一部 寥廓的空宇

不幸的是，空间浩瀚，据测算，任何两个文明社会之间的平均距离至少要在200光年。为了让它们有作更多的解释。我们首先，在它们之间作更远的望远镜里看到我们，他们看到的也只是200年以前离开地球的光。因此，他们看到的不是你和我。

- [第一章 如何营造一个宇宙](#)
- [第二章 欢迎光临太阳系](#)
- [第三章 埃文斯牧师的宇宙](#)

第二部 地球的大小

牛顿绝对是个怪人--他聪明过人，而又离群索居，沉闷无趣，敏感多疑，注意力很不集中(据说，早晨他把脚伸出被窝以后，有时候突然之间思潮汹涌，会一动不动地坐上几个小时)，干得出非常有趣的怪事。他建立了自己的实验室，也是剑桥大学的第一个实验室，但接着就从事异乎寻常的实验。

- [第四章 事物的测定](#)
- [第五章 敲石头的人们](#)
- [第六章 势不两立的科学](#)
- [第七章 基本物质](#)

第三部 一个新时代的黎明
物理学家就是以原子的方式来考虑原子的人。--无名氏

- [第八章 爱因斯坦的宇宙](#)
- [第九章 威力巨大的原子](#)
- [第十章 把铅撵出去](#)
- [第十一章 马斯特·马克的夸克](#)
- [第十二章 大地在移动](#)



星空.....宇宙是很空的

-距离是那么遥远，无论如何不可能按比例来画太阳系图。即使你在教科书里增加许多折页，或者使用长得不得了的比例，你也无法接近这个比例。在一张成比例的太阳系图上，如果将地球的直径缩小到一个细菌的大小，那么冥王星会在2.5公里外，离我们最近的恒星比邻星不会超过1.6万公里以外。即使你把一切都加以缩小，土星会像英文的句号那么小，冥王星不超分子的个儿，那么冥王星依然在10多米以外。
- 宇宙里我们最近的邻居是比邻星，它是那个三星云团的组成部分，名叫 α 星，位于4.3光年以外，这在星语中只是微不足道的一点时间，但仍然要比去月球旅行远1亿倍。乘宇宙飞船去那里，至少要花25000年；即使你真的做这次旅行，你仍然到不了任何地方，只会看到茫茫空间的中央悬着一簇寂寞的星星。若要抵达下一个有意义的陆标天狼星，还有4.6光年的行程。因此，如果你要以“越星”的方式穿越宇宙的话，情况就会是这样。即使抵达我们自己银河系的中心，也要花上比我们作为人的存在长得多的时间。
- 不幸的是，空间浩瀚，据测算，任何两个文明社会之间的平均距离至少在200光年。



- 超新星这个名字，是一位脾气极其古怪的天体物理学家在20世纪30年代创造的，他的名字叫弗里茨·兹威基。……他是个健身狂，经常会扑倒在加州理工学院饭厅或别的公共场所的地板上做单臂俯卧撑，向任何表示怀疑的人显示他的男子气概。……
- 20世纪30年代初，他把注意力转向一个长期困扰天文学家的问题：天空中偶尔出现而又无法解释的光点——新的恒星。令人难以置信的是，他怀疑问题的核心是否在于中子——英国的詹姆斯·查德威克刚刚发现的，因而是新奇而时髦的亚原子粒子。……不仅如此。兹威基意识到，这样的一颗恒星坍缩以后会释放出大量的能量——足以产生宇宙里最大的爆炸。他把这种由此产生的爆炸叫做超新星。它们会是——实际上也是——创建宇宙过程中最大的事件。
- 用加州理工学院天体物理学家基普·S. 索恩的话来说，这篇摘要是“物理学和天文学史上最具有先见之明的文献之一”。
- 有意思的是，兹威基几乎不知道这一切发生的原因。据索恩说：“他不大懂物理学定律，因此不能证明他的思想。兹威基的才华是用来考虑大问题的，而收集数据是别人——主要是巴德——的事。”



地球的测量

- 大小，重量
- 年龄 第一次称得上比较符合科学的尝试是由法国的布丰伯爵乔治-路易·勒克莱尔进行的，那是在18世纪70年代。很长时间以来，大家都知道，地球释放出相当可观的热量——下过煤矿的人都清楚——但是，没有办法来估计散逸率。布丰在实验过程中先把球体加热到白炽的程度，然后在其冷却的过程中用触摸的办法来估计热的损耗率。他推测地球的年龄在75000—168000年之间。
- 到19世纪中叶，大多数学者认为地球的年龄起码有几百万年，甚至也许几千万年，但也很可能没有那么大。因此，当1859年查尔斯·达尔文在《物种起源》一书中宣称，根据他的计算，创造威尔德地区——英格兰南部的一个地区，包括肯特、萨里和苏塞克斯——的地质进程花了306662400年时间才完成时，人们不由得大吃一惊。这个结论是很了不起的，部分原因是他说得那么确切，但更因为是他公然不顾公认的有关地球年龄的看法。……达尔文和他的地质界朋友希望地球很古老，但谁也想不出办法。
- 卢瑟福只要计算出一种物质现在有多少放射量，在以多快的速度衰变，你就可以推算出它的年龄。他测试了一块沥青铀矿石——铀的主要矿石——发现它已经有7亿年——比大多数人认为的地球的年龄还要古老。



霍姆斯提出一个新方法：有的原子以一种可以预测的比率从一种元素衰变成另一种元素，这个过程可以用来当时钟。

- 1948年，彼得森着手从事这个项目。与托马斯·米奇利丰富多彩、不断推动历史前进的贡献相比，彼得森测定地球年龄的工作有点儿平平庸庸的味道。有7年时间，先是在芝加哥大学，后在加州理工学院（他于1952年迁往那里），他在无菌实验室里埋头苦干，仔细选择古老岩石的样品，精密测定里面铅/铀的比例。
- 测定地球年龄的问题在于，你需要有极其古老的岩石，内有含铅和铀的晶体，其古老程度几乎与这颗行星一样——要是岩石年轻得多，测出的年代显然会比较年轻，从而得出错误的结论，而真正古老的岩石在地球上是很难找得着的。到20世纪40年代末，谁也不知道这是怎么回事。实际上，要等到太空时代，才可能有人貌似有理地说明地球上古不老岩石的去向，这真是不可思议的。（答案在于板块构造，我们当然将谈到这个问题。）与此同时，彼得森只能利用地球上以外的岩石，从而绕开缺少岩石的问题。他把注意力转向隕石。
- 他提出了一个假设——一个很有远见的假设，结果证明非常正确，即，许多隕石实际上是太阳系的早期留下来的建筑材料，因此多少保留着原始的内部化学结构。测定了这些四处游荡的岩石的年代，你也就（接近于）测定了地球的年龄。



生命：所有生命都是世间一家。这句话的现在真是告白。

有于被。存
们对我会要
我命是不想
的。生要衣命
的。地生
目是烈。地生
个但强望之
有。加愿总
须命更的。
必生能去儿
命的可下会。
生醉有活一为
得陶——续活作
觉人——继多有
往个强烈去了大
往个强失为想
们整样会宜是不
我的一我口它
们，我们为，
类我我认辱下
人予和我侮况
为赋望，受情
作用欲衣忍数
。利的地，多
略断着的难大
忽不活上苦在
被要、石受——
易想动岩蒙——
容们冲中们思
很我存林它意
点。生年，有
这望的十样很
，欲它几一点
虑有？当物一
考，么不生这
点向什得有—
这志是不所—
有有说我像是
只，来，上但
命划衣知际。
生计地告实在

地物，生里乎大10了支前那
把生分微普几在于成，夜刹
。胞30的斯，现由变台午是
下细点来德了出。物舞在仅
一单8下纳场始了留了类仅
像的多不金登开现残上人生
想单不静雷虫物出的登。一
你简差一层及叶植着们步了的
请最上一以三，接它脚始人
。批晚是母，候物，的开个
志一到过水分时动林慢代，
壮第直不批4的生森缓时长，
心现。也一9钟陆大着的钟
雄出展。但第9点上批的迈物秒
的，进，了晚10一纪龙动几
己早大绩现。到第炭恐乳过
自很多成出群快，石，哺不
展始得点叉物。候着过，史
施起取出，动物时盖刚了历
来命有拿后拉动的覆点失的
间生没宙以卡的时经11消录
时，里宇钟亚观小已上们记
多么，时向分迪美个上晚它有
很那小才20埃状两球。部
有。16个球。的形足地相钟全
命天。的16个球。的形足地相钟全
生一的植物秘此不，了分们
为的，植神那下分亮20我
因通此候生个岩剩24虫前
，普在的批的斯天10的午比
，怪成，但五一到吉一了翼。个
儿缩，之第看尔这到有右这
点压钟，分了亚布在，批左照
有史4六现利是，气一钟按
许历年去出大的久天第刻。
也年上过于澳场多好。三现。
这亿在经终在出不的煤达出
45是已，先着过右的界秒出
的约天后最接。左们世17夫
球大一然格紧上钟我配分工



一个星球，一次实验

- 我所以提这一切，为的是说明，如果你在打算委派哪种生物去照料我们这个寂寞宇宙中生命，监测它们正在去往何方，记录它们去过何处，你不会选择人类来担当这项工作。
- 但是，无可改变的事实是：我们已经被选中了，不管是命中注定，还是天意眷顾，抑或你希望称做任何别的原因。就我们所知，我们是最优秀。我们也许是最有智慧的，我们也许是万物之灵长，同时也是万物最可怕之噩梦，想到这一点真令人沮丧。
- 我们对于自己的照料工作是如此的漫不经心，无论它们活着的时候还是死了以后，究竟有多少种生物已经灭绝，或即将的灭绝，或永远不会灭绝，在此过程中我们究竟扮演何种角色，我们都一无所知——真的是一无所知。

