

《大宇宙 微解码》

书籍信息

版次：1

页数：

字数：

印刷时间：2015年01月01日

开本：大32开

纸张：胶版纸

包装：平装

是否套装：否

国际标准书号ISBN：9787224110791

编辑推荐

马库斯·尚恩、霍弗特·席林，两位当世*出色的科普大师，以*简明的语言，解答140个*重大的天文问题，带领读者踏上独一无二的宇宙之旅。

内容简介

这是一本用简明的语言解答关于宇宙、地球的140个问题。从最简单的问题——夜空为什么是黑色的——到*挑战的问题——什么是类星体？宇宙大爆炸前发生过什么？在这本有趣的小书中，某些问题，如答案一般精彩：我们通过望远镜看到的浩瀚星系其实空无一物，仅是光学幻象而已，这可能吗？如何躲避太空危险？月亮为什么不会掉落？土卫六漂浮在一个大浴缸里吗？

作者简介

马库斯·尚恩，著名科学家，加利福尼亚技术学院射电天文学家。著有畅销书《不会伤害你的量子理论》《迈向死亡的漫漫旅程》《神奇的熔炉》。其代表作《光学系统》获2011年度“未来图书奖”。霍弗特·席林，享有国际声誉的科普图书作者。诸多论文发表在《科学》《新科学家》及BBC《夜间的天空》《追寻宇宙大爆炸》《寻找X星球》。2007年，国际天文联合会将新发现的10986号小行星以他的名字命名为“霍弗特”。

目录

前言
天空
地球
月球
太空
太阳
太阳系
恒星
银河
星系
宇宙
宇宙中的生命

天文学的历史

望远镜前言天空地球月球太空太阳太阳系恒星银河星系宇宙宇宙中的生命天文学的历史

望远镜窥宇宙致谢

[显示全部信息](#)

在线试读部分章节

天空

1.彩虹是怎样形成的？

1665年，伦敦暴发了大瘟疫，在其东北面的剑桥大学也因此关闭。当时的牛顿22岁，尚未成名，只好返回家中。在此后的18个月里，牛顿在家中继续研究，进而改变拓展了科学领域。

在牛顿阐述重力的奇迹岁月里，他在思考：为什么透过望远镜看到的星星会呈现出彩虹的颜色呢？

望远镜利用透镜系统，即采用不同厚度的玻璃片。牛顿采用了一种更简单的透镜——厚度渐变的三角形玻璃，称为三棱镜。

在家乡伍尔索普村，牛顿将三棱镜置于从窗帘中透出的日光前，投射到墙上，他看到白光发散为彩色光谱，即所有彩虹的颜色：红、橙、黄、绿、蓝、靛、紫。

牛顿又反向放置了一块三棱镜，他发现彩色光谱又神奇地重新会聚成白光。

牛顿据此得出了一个正确结论：来自太阳的白光，实际上是由彩虹波谱的颜色混合而成。三棱镜玻片所起的作用是从白光中分离出单色光束。

光是一种小到看不见的波，而不同颜色的光具有不同的大小（即波长）。红光波长约是蓝光的两倍。

下雨后之所以会出现彩虹，是因为雨滴就像数以亿计的微小三棱镜，将日光散射成不同波长的连续单色光。雨滴的背面就像微小的镜面，光线经过一两次折射后会重现，所以我们常常会看到两个彩虹，而且第二个的颜色是逆序的。彩虹实际上是圆的。但是由于地平线的阻碍，我们只能看到部分——半圆弧。

2.天空为什么是蓝的？

既然空气是透明的，那为什么天空是蓝色的呢？其中的道理并不简单！

关于这一问题，要追溯到19世纪后期，英国著名物理学家瑞利——1904年诺贝尔物理学奖获得者——对此进行过的阐述。

关键事实1：光是一种波，犹如池塘水面的涟漪。但因光的波长实在太小，以至于这一事实并不那么显而易见。

关键事实2：根据牛顿的发现，白光是由各色光波组成的，根据波长大小，按红、橙、黄、绿、蓝、靛、紫的顺序排列。

关键事实3：空气中的氧气分子、氮气分子大小恰巧更适合散射蓝光，而不是红光。

.....

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

[更多资源请访问www.tushupdf.com](http://www.tushupdf.com)