

<<奥妙天文>>

图书基本信息

书名：<<奥妙天文>>

13位ISBN编号：9787550204751

10位ISBN编号：7550204756

出版时间：2012-4

出版单位：北京联合出版公司

作者：宁正新

页数：199

字数：200000

版权说明：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：<http://www.tushu007.com>

## &lt;&lt;奥妙天文&gt;&gt;

## 前言

宇宙，是人类所在的空间，同时又是所有天体共同的家园。仰望夜空，无数眨着眼睛的小星星，似乎在向你诉说着宇宙的奥秘；流星划破夜空，留下一道美丽的弧线；“天狗吃月亮”的故事，绵延千载，诉说着人类对于宇宙的敬畏与求索；拖着长尾巴的“扫把星”，历经几世的轮回，终于换来了自己的清白；绚丽多彩的极光，在寒冷的夜空中，尽显它的美丽与柔情……时光荏苒，斗转星移。

人类文明在飞速地向前发展的同时，人类探索宇宙奥秘之路，一直在向前延伸。

在广袤无垠的宇宙中，人类是渺小的，因而我们的探索之路还很漫长。

茫茫宇宙正以其博大的胸襟，迎接我们的到来，去探索，去发掘。

科技的发展，正在改变着人类对宇宙的看法。

通过天文望远镜，我们发现了宇宙中许多奥秘，这些奥秘足以让我们为之惊叹。

现在，人类观测太空的能力和对于宇宙的认识更向前发展了一大步，宇宙不再是一个黑暗的空间，而是一个色彩更加绚丽的世界。

宇宙，正在以它的神奇魅力，吸引着越来越多的人来关注和探索它。

《青少年科普丛书·放眼天文世界》以优美的文字、广博的信息和精美的插图，讲述着一个又一个神秘的天文故事。

本书共分为天文故事、天文探秘、天文百科三大部分。

天文故事，讲述了宇宙中发生的一些壮丽的天文奇观、神奇的天文现象等；天文探秘，将带你走进充满神秘的太空，为你揭示那些太空中的神秘物质、神秘现象等；天文百科，详尽介绍天文知识，为您铺平探知天文之路。

本书为广大青少年朋友提供一条了解天文知识和探索天文奥秘的求知之路，使青少年朋友在轻松获取知识的同时，获得更为广阔的文化视野、想象空间和愉快的审美体验。

## <<奥妙天文>>

### 内容概要

古时候，人们缺乏天文的科学知识，他们习惯地把相对于地表的空间称为天。其实银河系在只不过是宇宙里众多星系中的一个，而银河系本身是由大约1000亿个太阳系这样的恒星系组成。

宁正新编著的《奥妙天文》将带你漫步烟繁浩渺的宇宙空间，看繁星点点，读宇宙星体的变化万千。

让我们遨游浩渺深邃的宇宙空间，让求知与探索的光芒，打开宇宙那不为人知的世界。

《奥妙天文》为广大青少年朋友提供一条了解天文知识和探索天文奥秘的求知之路，使青少年朋友在轻松获取知识的同时，获得更为广阔的文化视野、想象空间和愉快的审美体验。

<<奥妙天文>>

书籍目录

序言  
  天文故事  
日食  
月食  
流星雨  
贝利珠  
双星伴月  
行星连珠  
金星凌日  
水星凌日  
幻日弧光  
极光  
极夜和极昼  
彗星  
日冕  
磁暴  
月海  
星云  
黄道光  
恒星流  
火流星  
陨石雨  
黑色闪电  
太阳风暴  
疏散星团  
河外星系  
木星大红斑  
  天文探秘  
宇宙起源之谜  
银河系  
太阳系  
地球之谜  
月球之谜  
神秘的火星  
时空隧道之谜  
黑色骑士之谜  
外空十大奇闻之谜  
土卫八之谜  
天狼星之谜  
探测月球留下的疑问  
伯利恒星之谜  
时光倒流之谜  
麦田怪圈之谜  
黑洞之谜  
白洞之谜

<<奥妙天文>>

暗物质之谜  
暗能量之谜  
类星体之谜  
红巨星之谜  
白矮星之谜  
中子星之谜  
气体巨星之谜  
宇宙射线之谜  
天文百科  
日心说  
占星术  
提丢斯—波得定则  
开普勒定律  
万有引力定律  
伽利略望远镜  
卡塞格林望远镜  
奥兹玛计划  
地外文明  
宇宙速度  
光年  
红移  
蓝移  
夜光云  
原子钟  
上弦月  
天赤道  
八大行星  
二十八宿  
“麦哲伦号”  
航天飞机  
嫦娥一号  
“和平”号空间站  
牛顿  
哈雷  
康德  
哈勃  
高斯  
海尔  
梅西耶  
贝塞尔  
托勒密  
哥白尼  
布鲁诺  
伽利略  
开普勒  
惠更斯  
勒威耶

<<奥妙天文>>

亚当斯  
沙普利  
央斯基  
爱因斯坦  
拉普拉斯  
威廉·赫歇尔  
第谷·布拉赫  
史蒂芬·威廉·霍金  
张衡  
刘洪  
何承天  
祖冲之  
李淳风  
一行  
沈括  
杨忠辅  
郭守敬  
邢云路

## 章节摘录

**日食** 罕见的奇观 所谓“食”就是指一个天体被另一个天体或其黑影全部或部分掩遮的天文现象。

日食，又称作日蚀，是一种天文现象。

当月球绕地球转到太阳和地球中间时，如果太阳、月球、地球三者正好排成或接近一条直线，月球挡住了射到地球上去的太阳光，月球身后的黑影正好落到地球上，发生日食现象。

在地球上月影里的人们开始看到阳光逐渐减弱，太阳面被圆的黑影遮住，天色转暗；当太阳被全部遮住时，我们可以看到天空中最亮的恒星和行星。

几分钟后，从月球黑影边缘逐渐开始生光、复圆。

由于月球比地球小，只有在月影中的人们才能看到日食。

月球把太阳全部挡住时发生日全食，遮住一部分时发生日偏食，遮住太阳中央部分发生日环食。

日食必发生在朔日，即农历的初一。

这是因为只有在那一天，月亮才会出现在太阳与地球之间的连线上，这样才有可能使月球挡住太阳而形成日食。

同样地，月食一定出现在望日，即农历十五。

这是因为除了上面的条件外，影响日食和月食出现的还有其他一些因素。

我们把地球围绕太阳公转的轨道称为黄道，把月球围绕地球公转的轨道称为白道。

黄道平面与白道平面不是相同的，它们之间平均有 $5^{\circ}09'$ 的夹角，并且随时发生变化。

只有当月球运行到黄道和白道的升交点和降交点附近时，才会发生日食。

日食的过程可分为五个阶段，即初亏、食既、食甚、生光和复圆，而只有日全食才拥有全部过程，日偏食和日环食则没有食既和生光。

初亏：太阳与月球第一次外切，太阳光球西面刚切入月球东面的时刻。

食既：太阳与月球第一次内切，太阳光球刚完全被月球掩蔽的时刻。

食甚：月球中心与太阳中心距离最小的时刻。

生光：太阳与月球第二次内切，太阳光球刚从月球西面露出来的时刻。

复圆：太阳与月球第二次外切，太阳光球刚完全离开月球背后的时刻。

初亏、食既、生光和复圆又分别称为第一、第二、第三、第四接触。

地球公转和月球公转轨道都是椭圆，不论是太阳与地球间距离，还是月球与地球间距离，并不是固定不变的，有时比较远，有时又比较近，因此月球本影的长短也不一样，月球本影最长时有379660千米，最短时为367000千米，而地球与月球之间的距离最近时为356700千米，最远时达406700千米。

如果某个时刻月球本影比地球与月球之间的距离大，地球上被月球本影扫过的地带就可以看到日全食。

如果月球本影比地球与月球之间的距离小，月球本影的尖端到不了地球的表面，那么在影尖延长出来的小影锥（叫伪本影）扫过的地带可以看到日环食。

被月球半影扫过的地带均可以看到日偏食，在偏食区内离全食区越近，偏食的程度就越大。

月球本影和半影没有扫过的地方，根本看不见日食。

发生日全食时，动物常常准备睡觉，或行为异常。

而且，当地的温度通常会下降至少 $20^{\circ}\text{C}$ 以上。

当99%的太阳表面被覆盖时，能看到的晨昏蒙影现象。

在日全食期间，地平线的周围会有一个窄的光带，这是因为观察者并不是直接站在月亮的影子下面，地球和月亮有一定的距离。

在现代的原子钟出现之前，天文学家通过对古代的日食记录进行研究，发现地球旋转的周期每个世纪变慢了 $0.001$ 秒。

日食的规律与周期由于地球绕太阳和月亮绕地球的公转运动和黄白交点的移动都是有规律的，所以相隔一定的时间就会发生一次大致类似的日、月食。

早在古代，巴比伦人就对日食和月食的长期统计，发现了日、月食的循环周期为233个朔望月，

## &lt;&lt;奥妙天文&gt;&gt;

也就是18年11月又1/3日，即沙罗周期。

日食（月亮界于太阳和地球之间）持续的最长时间为7分31秒。

1955年发生在美国费城西部持续时间为7分8秒的日食是近年最长的一次。

据预测，2186年大西洋中部地区将发生一次持续时间为7分29秒的日食。

月食（月亮运行进入地球的阴影）持续的最长时间为1小时47分。

2000年7月16日，在北美的西海岸人们看到了这种景象。

由于月球、地球运行的轨道都不是正圆，日、月同地球之间的距离时近时远，所以太阳光被月球遮蔽形成的影子，在地球上可分成本影、伪本影（月球距地球较远时形成的）和半影。

观测者处于本影范围内可看到日全食；在伪本影范围内可看到日环食；而在半影范围内只能看到日偏食。

中国古人早在三千多年以前，就对日食现象做了记载。

最近一次日食发生于2009年7月22日（全食），下一次的日食将发生于2010年1月15日（环食）。

天文链接 日浪 日浪，太阳光球层物质的一种抛射现象。

通常发生在太阳黑子上空，具有很强的重复出现的本领，当一次冲浪沿上升的路径下落后，又会触发新的冲浪腾空而起，如此重复不断，但其规模和高度则一次比一次小，直至消失。

位于日面边缘的冲浪表现为一个小而明亮的小丘，顶部以尖钉形状向外急速增长。

上升的高度各不相同，小冲浪只有区区几百千米，大冲浪则可达5000千米，最大的竟达1~2万千米。

抛射的最大速度每秒可达100~200千米，要比最快的侦察机快100多倍。

当它们到达最高点后，受太阳引力的影响，便开始下降，直至返回到太阳表面。

人们从高分辨率的观测资料中发现，冲浪是由非常小的一束纤维组成，每条纤维间相距很小，作为整体一起发亮，一起运动。

## <<奥妙天文>>

### 编辑推荐

《奥妙天文》以优美的文字、广博的信息和精美的插图，讲述着一个又一个神秘的天文故事。本书共分为天文故事、天文探秘、天文百科三大部分。天文故事，讲述了宇宙中发生的一些壮丽的天文奇观、神奇的天文现象等；天文探秘，将带你走进充满神秘的太空，为你揭示那些太空中的神秘物质、神秘现象等；天文百科，详尽介绍天文知识，为您铺平探知天文之路。

版权说明

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:<http://www.tushu007.com>