

<<你不可不知的宇宙探索百科>>

图书基本信息

书名：<<你不可不知的宇宙探索百科>>

13位ISBN编号：9787807168584

10位ISBN编号：7807168587

出版时间：2009-7

出版时间：同心出版社

作者：禹田

页数：796

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>

<<你不可不知的宇宙探索百科>>

前言

人类文明发展到今天，几乎能实现古人的所有梦想。

对于现代人来说，“一日千里”早已成为现实，因此人们戏称地球为“地球村”。

实际上，在浩瀚的宇宙中，地球连“村庄”都称不上，俨然只是沧海一粟。

从1961年4月12日，苏联航天员加加林飞上太空以来，人类对宇宙的探索更加深入，多个国家的宇航员曾登陆月球，人类探测器也拜访过太阳系中大部分行星。

现在，我们知道太阳系内有八大行星，除水星、金星外，其他六大行星均有卫星，此外土星、天王星、海王星都具有美丽的光环。

太阳系之外，银河系之中，还有许多像太阳系那样的天体系统。

据统计，银河系内约有2000亿颗恒星。

银河系之外，存在着数不胜数的河外星系，有的河外星系的外形与银河系异曲同工，有的则大相径庭……科学技术的飞速发展，让我们对宇宙有了许多正确的认识 and 了解，然而今天我们所发现和探知的知识，只是整个宇宙的“冰山一角”。

为了向大家展示人类探索宇宙的进程和成果，激发大家对宇宙的探索欲，我们精心编辑了本书。

书中共分为我们的太阳系、总览宇宙和星空、人类探索宇宙三大章节，系统介绍了太阳系中的成员，宇宙演化、形成的权威假说，以及人类探索无穷宇宙的过程。

相信，通过阅读本书，你会对宇宙百科有一个科学的、崭新的认识。

<<你不可不知的宇宙探索百科>>

内容概要

可靠的天文数据，科学的知识体系，组合成系统的宇宙百科，天文知识更新快速，天文发现瞬息万变，天文探索一日千里。

紧随人类发现、探索的步伐，推出科学、前沿的天文知识。

可靠、前沿的天文知识 使用各知名天文研究组织公布的可靠数据，配合公认的科学分类方法和知识体系，隆重推出宇宙百科大礼…… 大幅、准确的百科图片 书中大幅、准确的配图，将宇宙的每一处景观展现得淋漓尽致读阅会有一种身临其境、畅游宇宙间的真实感受…… 每一个疑问都是力量每一步探索都是智慧可靠的天文数据，科学的知识体系，组合成系统的宇宙百科。

天文知识更新快速，天文发现瞬息万变，天文探索，一日千里紧随人类发现、探索的步伐，推出科学、前沿的天文知识。

本书分为我们的太阳系、总览宇宙和星空、人类探索宇宙三大章节，系统地介绍了太阳系中的成员，宇宙演化、形成的权威假说，以及人类探索无穷宇宙的过程和成果。

相信，通过阅读本书，你会对宇宙百科有一个科学的、崭新的认识。

书籍目录

第一章 我们的太阳系 认识太阳系 太阳系中的典型成员 认识天文测量单位 太阳的简介 八大行星的类别 太阳发热的奥秘 太阳的分层结构 有趣的光球 太阳的“斑点”——太阳黑子 色球上的太阳活动 太阳大气的最外层——日冕 既神秘又奇特的日食现象 离太阳最近的水星 八大行星中最亮的一员 透过大气看金星 了解地球（一） 了解地球（二） 月球的表面 什么是月海和环形山 月球正在远离我们 人在月球上的特殊感受 月亮的阴晴圆缺 月食出现的原因 月亮对植物的影响 月亮对人的影响 最像地球的行星 火星上猛烈的风暴 像土豆一样的卫星 太阳系中最大的行星 细数木星的卫星 太阳系中最美丽的行星 发现土星具有新型极光 奇妙的土星环 土星卫星的新发现 蓝绿色的天王星 天王星“躺着”转 天王星的卫星 海王星和它正在消失的外部光环 太阳系中最冰冷的卫星 被降级的冥王星 发现小行星 小行星命名的方法和规则 小行星的大小和形状 中国人发现的小行星 小行星会撞击地球吗 探测小行星的意义 令人毛骨悚然的彗星 著名的哈雷彗星 比拉彗星消失之谜 彗星撞击木星的奇景 流星出现的始末 天外飞来的陨星 太阳系的边缘——柯伊伯带

第二章 总览宇宙和星空 宇宙是怎么形成的 宇宙中的“星城”——星系 美丽的旋涡星系 椭圆星系和不规则星系 我们的银河系 什么是星团 发现星云 不同种类的星云 红移现象和类星体之谜 恒星也在小停地运转着 太阳只是“中等个” 划分星星的亮度——星等 认识神秘的双星 恒星极不寻常的一生 大块头——红巨星 小个子——白矮星 突然增亮的新星和超新星 中子星和脉冲星 可怕的黑洞 未被证实的白洞 时暗时明的变星 仰望星空 假想出来的天球 认识星空的工具——星图 星座的起源和发展 黄道十二宫中的星座 在北半球能看见的星座 大熊星座和小熊星座 大名鼎鼎的北斗七星 春季里的北极星 牧夫座和它的传说 室女座的美丽传说 夏季夜空中的长河——银河 永不相见的牛郎星和织女星 天琴座的传说 英雄的化身——武仙座 展翅飞翔的天鹅座 正向女儿表达忏悔之意的仙后座 拥有亮星最多的猎户座 寻找冬季里的大犬星座 光辉夺目的金牛座 冬季里最亮的星星——天狼星 冬季的星星比夏季少的原因

第三章 人类探索宇宙 中国古代的“盖天说”和“浑天说” 盛行欧洲的“地心说” 近现代的天文学说 古代的太阳钟——日晷 最早研究天文的方法和天文著作 张衡在天文学上的贡献 郭守敬发明简仪 古老的天文台 现代的天文台 不断发展的光学望远镜 先进的射电望远镜 闻名世界的哈勃空间望远镜 各种特色望远镜的作用 飞向太空必须具备的速度 用途广泛的火箭 能够完成多种任务的人造卫星 侦察卫星当间谍的秘诀 能减灾防灾的卫星 翱翔于太空的宇宙飞船 返回舱与“黑障”现象 航天飞机与空天飞机 运行在太空中的宇宙空间站 宇航员的生命保障系统——宇航服 宇航员在太空中的特殊生活 人类第一次进入太空 最初探月的三个“第一次” 寻找月球上的水 “卡西尼—惠更斯”计划 人类对火星的探测 中国“神舟”系列飞船的航天之旅 中国的“双星计划” 实现“嫦娥奔月”的梦想 寻找地外生命

<<你不可不知的宇宙探索百科>>

章节摘录

插图：色球上的太阳活动色球层厚约2000千米，密度比光球要稀薄，温度由内向外骤升，从几千度飙升到几万度。

平时，我们用肉眼根本看不到它，只有发生日全食时，才能在月轮的边缘看到一丝纤细的红光，那就是色球的光辉。

色球上有许多针状物，就像跳动在太阳表面的小火苗，叫做“日针”。

它们不断产生与消失，寿命一般只有10分钟。

色球上还经常会出现一些暗的“飘带”，我们称之为“暗条”。

当它转到日面边缘时，有时像一只耳朵，人们俗称它为“日珥”。

日珥的形态千变万化，可分为宁静日珥、活动日珥和爆发日珥。

色球上还有些局部明亮的区域，我们称为“谱斑”。

有人认为它是光球上的光斑到达色球的产物。

有时谱斑亮度会突然增强，这就变成我们通常说的“耀斑”。

耀斑是太阳上最为强烈的活动，一般认为它出现在太阳的色球层，因此也叫它“色球爆发”。

耀斑多出现在黑子区的上空，特别是在太阳活动峰年，耀斑出现频繁且强度变强。

耀斑出现的时间大都很短，每次为几分钟，最长达到几十分钟。

从表面看，耀斑只是一个个亮点，实际上它一旦出现就是一次惊天动地的大爆发。

它每次释放的能量都极大，最大有1025焦耳，相当于1百万吨氢弹威力的1万亿倍呢！

耀斑出现时还伴有许多辐射，如紫外线、X射线、Y射线、红外线、射电辐射，还有冲击波和高能粒子流，甚至还有能量极高的宇宙射线。

耀斑爆发时，发出大量的高能粒子到达地球轨道附近时，会严重破坏无线电通信尤其是短波通信，电视台、电台广播会受到干扰甚至中断。

2003年10月31日，强烈的耀斑使我国的短波通讯受到全面影响。

上午9点半，北京电波观测点，短波讯号完全中断，10点40分左右才恢复，但讯号仍比较微弱。

一直到12点，短波讯号才全部恢复正常。

太阳大气的最外层——日冕在日全食的短暂瞬间，常常可以看到，在太阳周围除了绚丽的色球外，还有一大片白里透蓝、柔和美丽的晕光，这就是太阳大气的最外层——日冕。

日冕的温度极高，最高可以达到100万。

日冕层的大小、形状很不稳定，与太阳黑子的活动密切相关。

在太阳黑子活动剧烈的年份，日冕呈圆形，向外伸展得很远；在太阳黑子活动较弱的年份，日冕就会变成扁圆形。

日冕里的物质非常稀薄，会向外膨胀运动，并使得热电离气体粒子连续从太阳向外流出而形成太阳风。

太阳风不仅不凉快，反而温度高达10万，如果没有地球磁场的保护，它会对地球上的生命造成致命的威胁呢！

因为太阳风是一种等离子体，所以它也有磁场，太阳风磁场对地球磁场施加作用，好像要把地球磁场从地球上吹走似的。

尽管这样，地球磁场仍有效地阻止了太阳风的长驱直入。

在地球磁场的反抗下，太阳风绕过地球磁场，继续向前运动，于是形成了一个被太阳风包围的地球磁场区域，这就是磁层。

当太阳风吹到地球地磁极(在南北极附近)的时候，就会沿着磁场沉降，进入地球的两极地区，轰击那里的高层大气，激发其中的原子与分子，从而产生美丽的极光。

在地球南极地区形成的叫南极光，在北极地区形成的叫北极光。

太阳风的增强会严重干扰地球上无线电通讯及航天设备的正常工作，使卫星上精密的电子仪器遭受损害，地面电力控制网络发生混乱，甚至可能对航天飞机和空间站中宇航员的生命构成威胁。

因此，准确预报太阳风的强度对航天工作极为重要。

<<你不可不知的宇宙探索百科>>

既神秘又奇特的日食现象当月球运动到地球和太阳中间时，太阳光被月球挡住，不能射到地球上，这种现象就叫“日食”。

太阳全部被月球挡住时叫“日全食”，部分被挡住叫“日偏食”，中间部分被挡住叫“日环食”。当日轮的西边缘与月球的东边缘相切时，日食刚开始叫“初亏”；月球的东圆面与日轮的东边缘相内切时叫“日既”；日月两圆面中心最接近时叫“食甚”，是日食的最高峰；两圆再次内切是“生光”；最后两圆再外切就复原了。

发生日食时，在月球即将把日轮全部掩住，或是月球即将离开日轮的瞬间，月球的边缘就会有一个或几个山谷和凹地成为月轮的缺口，太阳光穿过缺口射向地球，会形成一个或一串发光的亮点。

因为这种现象是由英国天文学家贝利解释的，所以被后人称为“贝利珠”。

日食是可以肉眼进行观测的，当然，在太阳只有部分亏缺时，阳光依然会很刺眼。

观测时必须考虑有效的减光对策，千万不要直接用肉眼去看太阳。

可以采用以下几种办法进行观测。

第一种办法：找一个盆，里面盛满水，再放些墨汁，发生日食的时候从盆里看太阳的倒影。

这是一种最简单易行的方法。

第二种办法：找块玻璃板，用点燃的蜡烛把它熏黑，日食的时候隔着这块熏黑了的玻璃板看太阳。

第三种办法：找几张废旧的照相底片，把它们重叠起来，日食的时候隔着这些底片看太阳。

这种方法可以根据太阳光的强弱随时增减底片张数，还可以装在自己制作的眼镜框上，使用起来很方便。

第四种方法：用望远镜进行观测，但不要直接通过望远镜看太阳，否则会灼伤眼睛。

用望远镜观测日食，要事先找几张照相底片，剪成合适的形状装在物镜的前面，要注意装牢，防止移动望远镜的时候底片滑掉。

<<你不可不知的宇宙探索百科>>

编辑推荐

每一个疑问都是力量，第一步探索都是智慧，让思想插上科技的翅膀。
精美珍藏。

<<你不可不知的宇宙探索百科>>

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>