

<<天文学基础知识入门>>

图书基本信息

书名：<<天文学基础知识入门>>

13位ISBN编号：9787563933747

10位ISBN编号：7563933743

出版时间：2013-4

出版时间：北京工业大学出版社

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>

<<天文学基础知识入门>>

前言

当你抬头静静地仰望茫茫宇宙时，或许会对苍茫的宇宙空间产生诸多遐想，神秘莫测的宇宙世界让人类对自己生存的空间环境产生了一个又一个的疑问。

尽管当今社会，科学技术在飞速发展，然而人类依然对宇宙空间有着太多的不解之处。

自从人类诞生以来，便没有停止过对宇宙空间的探索。

随着人类不断地对宇宙空间进行探索，天文学这门包罗万象、高深莫测的学科也随之发展起来。

说到这里，或许有人会问，何为天文学？

天文学是指人类不断观测与研究宇宙间天体的学科，它所研究的对象不仅有宇宙天体的分布情况、运动情况，还有对宇宙天体的位置、状态、结构、组成、性质、起源及演化等方面的探索。

与其他自然学科不同的是，天文学的研究方法主要是观测，只有通过不断的观测，人们才能收集到各类天体的相关信息。

天文学最早可以追溯到人类文化的萌芽时代。

当时的人们为了指示方向、确定时间与四季的变化，便开始了对太阳、月亮及星星的观察工作。

通过不断的观测，人们确定了太阳、月亮及星星的位置，并找出了其变化规律，依据观测结果编制出了各种各样的历法。

自古以来，仰望天空是人类最基础的天文学行为。

远古时期的人们通过肉眼观察太阳、月亮及星星来确定时间与方向，并安排日常的农业生产，这便是天体测量学的最早开始。

事实上，早期天文学的发展内容便是天体测量学。

直到16世纪中期，哥白尼提出“日心说”体系，天文学的发展才进入了一个全新的阶段。

正是哥白尼所提出的“日心说”，才使得天文学成功摆脱了宗教的束缚，并转变成一门描述天体位置、运动的经典天体测量学，不断朝着天体力学方面发展。

当人类进入18世纪，经典天体力学已经发展到了鼎盛时期。

与此同时，大量分光学、光度学及照相技术的普遍应用，使得天文学又开始朝着深入研究天体的物理结构与物理过程方面发展，从而使得天体物理学诞生。

进入20世纪以来，随着现代物理学与技术得到高度的发展，这些学科在天文学观测研究中也得到了广泛的应用，从而令天体物理学发展成为天文学中的主流学科，而经典天体力学与天体测量学也得到了全新的发展。

随着人类天文学的不断发展，天文学领域里一个又一个的天文奇迹与天文成就被创造出来。

相信在未来，人类将会对宇宙空间有着更加深入的了解与认识，能够探索到更多的天文现象。

如果你想对人类在天文学方面取得的成就与创造的奇迹进行了解，相信阅读了《天文学基础知识入门》这本书之后，一定会感到满足。

本书以通俗易懂的语言，为你解读天文学中的一个又一个事件，带领你步入一场不同寻常的宇宙空间探索之旅。

<<天文学基础知识入门>>

作者简介

苏山，曾编著《李嘉诚管理日志》、《领导三力》、《有效管理细则》、《公司管理制度实务及范例大全》等书，是一位有着丰富经验的撰稿人，而且还是一位敢于追求、敢于创新，全方创作的撰稿人。

<<天文学基础知识入门>>

书籍目录

第一章宇宙之起源与发展1 宇宙的形成3 最初时期的宇宙5 宇宙到底有多老7 宇宙为何不停地膨胀9 宇宙到底长什么样子？
10 古老的微波背景辐射12 宇宙中的带电粒子流14 来自于宇宙的暗能量与暗物质16 宇宙黑洞18 第二章
太阳系与太阳21 太阳系的由来23 到底有几个“太阳系”？
25 太阳是由哪些物质组成的？
27 来自于太阳的风暴29 太阳系与光子带31 会发光的太阳33 存在太阳周围的未知天体35 太阳的运转38
太阳有着什么样的边界40 为何会有白天与黑夜41 太阳表面的玫瑰红色的光——色球43 太阳可以散发出什么样的光？
44 太阳的活动标志——日珥46 太阳大气的最外层——日冕47 古代人最忌讳的日食50 出现在太阳上的震动——日震52 太阳的光斑53 色球爆发——耀斑55 太阳黑子57 第三章地球61 地球来自何方、如何形成的63 地球上的生命是如何形成的65 世界第一个星体系模型——地心说67 不停自转的地球69 地球发生的公转71 岁差73 经纬度74 年、月、日的由来77 阴历、公历、农历的计算方法79 地球是不变的吗80 地球会发生大爆炸吗82 地球会被陨石毁掉吗83 还有其他“地球”存在吗84 可以计算的地球重量86 第四章地球的保卫者——月球89 月球的由来91 月球会是人造飞船吗93 月球的运转95 月晕与天气96 出现在月球上的闪光98 月球表面的环形山100 时圆时缺的月相102 月食的发生过程104 为什么人们看到月食的机会大107 月球上的脚印能保存多久108 月球为地球生物带来了什么110 人类探索月球的足迹111 第五章不发光的星体——行星113 行星之起源与发展115 行星是如何被发现的117 如何计算行星的重量118 行星有着什么样的运行轨道119 小行星撞击地球事件121 来自于行星深处的重力122 大冲124 行星中的老大——木星125 木星存在生命吗？
127 离太阳最近的行星——水星128 地球的姊妹星——金星131 金星凌日133 土星134 奇特的土星环136 土卫六表面存在生命吗138 没有火的火星140 火星表面有生命的存在吗143 火星为何如此干燥144 海王星146 天王星147 冥王星148 第六章发光的星体——恒星151 恒星是如何形成演化而来的153 主序星154 红巨星156 白矮星157 恒星包含的化学成分160 恒星表面的大气组成161 恒星光谱有哪些类型？
162 恒星的星等164 恒星所具备的光度165 恒星为何有不同的颜色166 恒星的温度会无限高吗168 恒星的运动169 天体间的互相残杀171 闪烁发光的恒星172 宇宙空间中最亮的恒星174 如何测量恒星的大小？
175 超新星177 不断变化的变星179 可以发出耀亮的耀星181 密近双星182 食双星184 八十八星座185 三垣二十八宿186 第七章著名天文学家189 战国时期著名天文学家——石申191 算圣——刘洪192 祖冲之与《大明历》194 唐代著名天文仪器制造家——梁令瓚196 郭守敬与《授时历》198 中国近代天文学的开启者——邢云路200 只看天、不顾地的泰勒斯201 日心地动说的提出者——阿利斯塔克202 日心说的发扬者——尼古拉·哥白尼204 最后一位用肉眼观测天文的人205 近代科学之父——伽利略207 捍卫真理的宗教叛徒布鲁诺208 恒星天文学之父——威廉·赫歇耳210 三大行星运动定律的提出者212 牛顿与万有引力214 大爆炸理论的先驱——勒梅特215 爱丁顿与相对论217 现代行星天文学之父——杰拉德·柯伊伯218 第八章各类天文仪器221 我国现存最古老的天文台223 闻名世界的十大古天文台224 太阳钟227 日晷229 圭表231 最早的天文钟——浑天仪233 水运仪象台234 为何天文台总设于山上？
237 天文台的屋顶为何是半球形？
238 漏刻计时法240 沙漏241 天体仪242 折射望远镜244 反射望远镜246 射电望远镜249 哈勃空间望远镜252 凯克望远镜254 虚拟天文台256

<<天文学基础知识入门>>

章节摘录

版权页：插图：通过多方面的研究，科学家发现，早在6亿多年前，当时地球上一年时间约为424天，这一研究结果说明了当时的地球自转速率要比现在的地球自转速率快很多；而在3.7亿年前，地球上的一年时间约为400天；2.8亿年前，地球上一年时间约为390天。

通过这项研究，天文学家指出：每经历100年的时间，地球的自转周期便会减慢将近2毫秒。

那么，是什么原因导致地球自转周期减慢的呢？

对此，科学家们提出，地球自转周期减慢是因为受到潮汐摩擦而导致的。

除此之外，由于潮汐摩擦会令地球自转的角动量不断变小，进而导致了月球以每年3~4厘米的速度渐渐离地球而去，这又造成了月球围绕地球公转的周期不断变长。

此外，天文学家还指出，地球自转周期减慢不仅受潮汐摩擦的影响，由于地球半径可能会出现变化，地球内部的地核与地幔耦合，再加上地球表面物质分布的改变，这些都是造成地球自转周期出现变化的原因所在。

不停自转着的地球在长时间内不仅会出现自转周期减慢的情况，还会出现自转速度快慢不一的情况。

地球在自转的过程中还会出现时快时慢的不规则变化。

一些天文学家在对地球运行快慢的规律进行研究时，发现地球时快时慢的运行周期为将近十年至数十年。

对于这种不规则的变化，天文学家将其称为“十年尺度”的变化及“年际变化”。

其中，“年际变化”的周期为2~7年。

地球自转快慢在“十年尺度”中变化的幅度大约为3毫秒，在“年际变化”中的幅度则为0.2~0.3毫秒不等。

除了这两种自转不规则变化之外，地球自转的不规则变化还有几天至几个月的变化，存在于这个变化周期内的变化幅度大致为1毫秒。

不仅如此，地球进行自转时的周期性变化，包含周年周期、月周期、半月周期、近周日与半周日的变化等。

那么，这些周期性变化又是什么意思呢？

周年周期性变化指的是季节性变化，比如在地球处于春天时，地球自转的速度便会变慢；而到了秋季时，地球自转的速度又会加快。

在这一过程中，包含了半年周期的变化。

在周年周期变化规则中，其振幅为20至25毫秒，造成这一原因的主要因素是风的季节性变化；而半年变化周期的振幅则为8至9毫秒，造成这一周期性的原因则是太阳潮汐。

月周期及半月周期的变化振幅大约为1毫秒，这一现象是受到月球潮汐的作用而发生的。

周日与半周日变化的振幅为0.1毫秒，造成这两种周期变化的是月亮的周日、半周日潮汐。

由于地球不断地进行公转，因而导致地球上出现了四季；而地球自转引起了昼夜交替。

因此，大家通过这些不难发现，如果想对季节变化、昼夜变化进行了解，首先要了解的便是地球的运行。

<<天文学基础知识入门>>

编辑推荐

《天文学基础知识入门》编辑推荐：如果你想对人类在天文学方面取得的成就与创造进行了解，请来看此书。

《天文学基础知识入门》既注重收集以往的知识，也注重与时俱进，用通俗易懂的语言带领你步入一场不同寻常的宇宙空间探索之旅。

相信当你阅读了《天文学基础知识入门》后，一定会改变以往的看法，对宇宙空间有更深入的了解与认识。

<<天文学基础知识入门>>

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>