<<青少年应该知道的星系>>

图书基本信息

书名: <<青少年应该知道的星系>>

13位ISBN编号: 9787802148628

10位ISBN编号:7802148626

出版时间:2009-11

出版时间:团结出版社

作者:华春

页数:180

字数:130000

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

<<青少年应该知道的星系>>

内容概要

时光荏苒,岁月如歌。

人类在文明发展史的道路上,从未停止过对宇宙的探索和追求。

近年来,随着科学技术水平的蓬勃发展,人们对宇宙的探索研究也取得了一些可喜成果和长足进步

在国外,美国科学家频频发射星系探测器,寻觅那些陌生而神秘的"天外来客",在我国,"嫦娥一号"探月卫星成功升空,神舟系列飞船相继"问天",从此,我们有了一幅更加清晰的宇宙图景和星系蓝图。

本书以宇宙中最基本的单位星系为核心,重点介绍了星系、星云、星系团、星系群等天体系统的基本含义和细部特征,以及它们的发现由来和演化过程。

由表及里,我们还用主要篇幅穿插讲解了银河系、河外星系等宇宙星系,并伴有图片说明,同时还编写了与天文知识相关知识小百科。

本书从宏观到微观,从群体到个体。

既可整体为本,也可独立成篇;既有精美的图片解释,又有翔实的文字注脚;知识丰富,意趣丛生; 图文并茂,相得益彰。

相信它在给你的学习和生活带来帮助的同时,对你在丰富科学知识和开阔视野方面也大有裨益。

<<青少年应该知道的星系>>

书籍目录

第一章 天外飞仙——星系 第一节 太空漫步——宇宙 第二节 宇宙弧线——星系 1.天体世界— 系 2.有容乃大——星系的分类 3.四大嫡系——星系类型 第三节 星际物质——星云 1.云山雾海— —星云的含义 2.殊途同归——星云的分类 第四节 群星闪耀——星团 1.炫巧争奇——星团 2.数形 结合——星团的分类和特征 第五节 深空部落——星系团 1.星系家园——星系团 2.形态各异— 系团的分类 3.哈勃定律——星系团的运动特征 第六节 群居天体——星系群 第七节 斗转星移-系的演化 1.年复一年——星系的形成过程 2.宇宙往事——人们对星系形成的认识 3.开天辟地-宇宙大爆炸理论第二章 地球之家——银河系 第一节 星河璀璨——银河系 1.漩涡星河——银河系 2. 发现之旅——银河系的由来 3.河汉扫描——银河系的特征和结构 第二节 探索研究——银河系探索史 1.古代探索史 2.近现代研究第三章 天外有天——河外星系 第一节 缥缈秘境——河外星系 1.星罗 棋布——河外星系 2.光年之间——河外星系的特征 第二节 宇宙"吉尼斯"——河外星系之最 1.最 大的星系——仙女座星系 2.最有生命力的星系——猎犬座星系 3.最明亮的星系— —麦哲伦星系 4. 最美丽的星系——室女座星系第四章 遥无止境——总星系第五章 科学发现——宇宙前沿 第一节 银 河之水——暗物质 1.秘境追踪——暗物质 2.神奇力量——暗能量 第二节 太空梦想——宇宙观念 1.纵横捭阖——"宇宙大尺度结构" 2.风雨无阻——宇宙观念和宇宙结构观念的发展 第三节 光变核 能——活动星系第六章 相伴而行——人类与宇宙 第一节 天文巨匠——宇宙"先行者" 1.张衡 2.僧 一行 3.郭守敬 4.尼古拉·哥白尼 5.伽利略 6.哈勃 第二节 星光独自——人类对宇宙400年的凝视 第三节 窥天利器——望远镜应用发展史 1.伽利略 2.牛顿 3.惠更斯 4.威廉·赫瑟尔 5.威廉·巴森 兹 6.叶凯士 7.哈勃 8.加州巴洛马山的海尔望远镜 9.计算机辅助观测 10.多面反射镜组成单一影像 11.电子藕合装置进一步辅助观测 12.拼嵌式望远镜 13.哈勃太空望远镜 第四节 聚焦长空——星系观 测简史

<<青少年应该知道的星系>>

章节摘录

第二章 地球之家——银河系 第一节 星河璀璨——银河系 3.河汉扫描——银河系的特征和结构 (一)具体特征 银河系是太阳系所在的恒星系统,包括1干200亿颗恒星和大量的星团、星云,还有各种类型的星际气体和星际尘埃。

它的总质量是太阳质量的1400亿倍。

在银河系里大多数的恒星集中在一个扁球状的空间范围内,扁球的形状好像铁饼。

扁球体中间突出的部分叫"核球",半径约为7干光年。

核球的中部叫"银核",四周叫"银盘"。

在银盘外面有一个更大的球形,那里星少,密度小,称为"银晕",直径为7万光年。

银河系是一个旋涡星系,具有旋涡结构,即有一个银心和四个旋臂,旋臂相距4500光年。

其各部分的旋转速度和周期,因距银心的远近而不同。

太阳距银心约2.3万光年,以250千米 / 秒的速度绕银心运转,运转的周期约为2.5亿年。

银河系物质约90%集中在恒星内。

恒星的种类繁多。

按照恒星的物理性质、化学组成、空间分布和运动特征,恒星可以分为5个星族。

最年轻的极端星族I恒星主要分布在银盘里的旋臂上:最年老的极端星族 恒星则主要分布在银晕里。 恒星常聚集成团。

除了大量的双星外,银河系里已发现了1000多个星团。

银河系里还有气体和尘埃,其含量约占银河系总质量的10%。

气体和尘埃的分布不均匀,有的聚集为星云,有的则散布在星际空间。

银河系核心部分,即银心或银核,是一个很特别的地方。

它发出很强的射电、红外, X射线和 射线辐射。

据估计其质量可能达到太阳质量的250万倍。

银河系有4条旋臂,分别是人马臂,猎户臂,英仙臂,天鹅臂。

太阳位于猎户臂内侧。

旋臂主要由星际物质构成。

银河系也有自转。

太阳系以每秒250千米速度围绕银河中心旋转,旋转一周约2.2亿年。

银河系有两个伴星系:大麦哲伦星系和小麦哲伦星系。

与银河系相对的称之为河外星系。

一般认为,银河系中的恒星多为双星或聚星。

而最新发现证明,银河系的主序星中2/3都是单星。

银河系螺旋手臂与之前所观测的结果大相径庭,原先银河系的四个主螺旋手臂,现只剩下两个主螺旋 手臂,另外两个手臂处于未成形状态。

在像银河系这样的棒旋星系,主螺旋手臂包含着高密度恒星,能够诞生大量的新恒星,与星系中心的长恒星带清晰地连接在一起。

与之比较,未成形螺旋手臂所具有的高气体密度不足以形成恒星。

(二)总体结构 银河系的总体结构是:银河系物质的主要部分组成一个薄薄的圆盘,叫做银盘,银盘中心隆起的近似于球形的部分叫核球。

在核球区域恒星高度密集,其中心有一个很小的致密区,称银核。

银盘外面是一个范围更大、近于球状分布的系统,其中物质密度比银盘中低得多,叫作银晕。

银晕外面还有银冕,它的物质分布大致也呈球形。

银河的盘面估计直径为100000光年,太阳至银河中心的距离大约是26000光年,盘面在中心向外凸起。

银河的中心有巨大的质量和紧密的结构,就像许多典型的星系一样,环绕银河系中心的天体,在 轨道上的速度并不由与中心的距离和银河质量的分布来决定。

<<青少年应该知道的星系>>

在离开了核心凸起或是在外围,恒星的典型速度是每秒钟210~240千米之间。

因此这些恒星绕行银河的周期只与轨道的长度有关,这与太阳系不同,在太阳系,距离不同就有不同的轨道速度对应着。

银河的棒状结构长约27000光年,以44±10度的角度横亘在太阳与银河中心之间,它主要由红色的恒星组成,可能都是年老的恒星。

银河的盘面被一个球状的银晕包围著,估计直径在25万至40万光年。

由于盘面上的气体和尘埃会吸收部份波长的电磁波,所以银晕的组成结构还不清楚。

盘面(特别是旋臂)是恒星诞生的活跃区域,但是银晕中没有这些活动,疏散星团也主要出现在盘面上。

银河中大部分的质量是暗物质,形成的暗银晕估计有6000亿至3兆个太阳质量,以银河为中心被聚集着。

(1)银盘 银河系的银盘是在旋涡星系中,由恒星、尘埃和气体组成的扁平盘。

银盘直径约25千秒差距,厚1~2秒差距,自中心向边缘逐渐变薄。

太阳位于银盘内,离银心约8.5干秒差距、在银道面以北约8秒差距处。

银盘内有旋臂,这是气体、尘埃和年轻恒星集中的地方。

银盘主要由星族I天体组成,如G~K型主序星、巨星、新星、行星状星云、天琴RR变星、长周期变星 、半规则变星等。

银盘是银河系的主要组成部分,在银河系中可探测到的物质中,有九成都在银盘范围以内。 银盘外形如薄透镜,以轴对称形式分布于银心周围,其中心厚度约1万光年,不过这是微微凸起的核 球的厚度,银盘本身的厚度只有2000光年,直径近10万光年,可见总体上说银盘非常薄。

除了1000秒差距范围内的银核绕银心作刚体转动外,银盘的其他部分都绕银心作较差转动,即离 银心越远转得越慢。

银盘中的物质主要以恒星形式存在,占银河系总质量不到10%的星际物质,绝大部分也散布在银盘内

星际物质中,除含有电离氢、分子氢及多种星际分子外,还有10%的星际尘埃,这些直径在1微米左右的固态微粒是造成星际消光的主要原因,它们大都集中在银道面附近。

(2)银心 银心是银河系的中心凸出部分,是一个很亮的球状,直径约为两万光年,厚一万 光年。

这个区域由高密度的恒星组成,主要是年龄大约在100亿年以上老年的红色恒星。

在中心区域存在着一个巨大的黑洞,星系核的活动十分剧烈。

<<青少年应该知道的星系>>

编辑推荐

我们常常说因为我们生日的不同而属于不同的星座,夜空里一个个相对应的星座,那就是宇宙中的星系。

它非常神秘,也非常漂亮,但你对它的了解有多少呢?

星系其实也只是宇宙成员之一,是组成宇宙世界的一个个小家庭!

《青少年应该知道的星系》首先为你解读星系的定义,然后逐步地阐述了星系的演化、类别,以 及它与星云和星闭之间的区别。

语言朴实,文字与插图相结合,使科学知识具体化、形象化,更容易让青少年接受和掌握!

<<青少年应该知道的星系>>

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