

图书基本信息

书名：<<宇宙中迷人的星系-How?-图知天下>>

13位ISBN编号：9787510427404

10位ISBN编号：7510427401

出版时间：2012-5

出版时间：新世界出版社

作者：东方齐天 编

页数：168

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>

内容概要

东方齐天编著的《宇宙中迷人的星系》星系装饰着宇宙，构成了天穹，照亮着太空。每个星系都拥有成千上万颗星星。它们共同构成了复杂，完美而又充满活力的广阔宇宙。浩瀚的宇宙有着众多的星系。它们隐藏着太多的秘密，就连我们所在的太阳系还有许多未知等待着人们探索。神秘的太空怀抱着千万星系，静静地等待着人类前来拜访。

《宇宙中迷人的星系》是一本青少年课外阅读书籍。

书籍目录

- 一 浩瀚无垠的星系
- 二 星座
- 三 变幻莫测的星云
- 四 鲜为人知的银河系秘密
- 五 奇异的恒星世界
- 六 揭开太阳系的面纱
- 七 水星
- 八 离地球最近的金星
- 九 火星
- 十 完全由“水”组成的木星
- 十一 太阳系中最美丽的土星
- 十二 总是“倒行逆施”的天王星
- 十三 人类知之甚少的海王星
- 十四 被“开除降级”的冥王星
- 十五 地球的忠诚卫士——月球

章节摘录

广袤无垠的宇宙里，有飘浮在星际空间的美丽星云。那么，宇宙中美丽的星云又是怎样形成的呢？当提到宇宙空间时，我们往往会想到那里是一无所有的、黑暗寂静的真空。其实，宇宙空间存在着各种各样的物质。这些物质包括星际气体、尘埃和粒子流等，人们把它们叫做“星际物质”。星际物质与天体的演化有着密切的联系。据科学家观测证实，星际气体主要由氢和氦两种元素构成，这跟恒星的成分是一样的。人们甚至猜想，恒星是由星际气体“凝结”而成的。星际物质在宇宙空间的分布并不均匀。在引力作用下，某些地方的气体和尘埃可能相互吸引而密集起来，形成云雾状。人们形象地把它叫做“星云”。恒星就是在一些物质密度较大的分子云中产生的。有些分子云至今还在形成新的恒星。通常，质量非常大而浓密的分子云，会碎裂成一些较小的团块。这些团块的大小约等于恒星直径的几百万倍。这个云团因为来自内部物质的引力作用，开始迅速收缩，就如一幢高楼大厦在顷刻之间坍塌。在大约几十万年之后，在云团中心形成了一个高温、高压、高密度的气体球，并在其核心触发了由4个氢原子核聚变成一个氦原子核的反应，释放出大量的热和光，成为恒星。星云的主要成分是氢气。简单地说，星云可分为：弥漫星云、发射星云、反射星云、暗星云及行星状星云。随着科技的不断进步，人类对星云的诸多奥秘将会有更多的发现。这些星云是宇宙中的重要组成部分，我们研究天体的时候，可千万不要忽略了它们的存在啊。星云假说是从18世纪开端的。1796年，法国数学家拉普拉斯认为，有一个庞大的原始高温的气态星云在空间中缓慢地转动，它的体积比现在的太阳系好几倍。在逐渐冷却的过程中，星云的体积减小，密度加大，导致转动加快，离心力随之增加。这个过程就好像冰上舞蹈演员在旋转时双手上举。身体的转动越来越快的情景。离心力的增加使星云变成了扁平的盘状。当边缘物质的离心力大于中心的吸引力时，就会从边缘自外而内分出一个个圆环来。每一个环里的物质并不均匀，大的凝团吸引小的尘埃，如同滚雪球一样越聚越多，逐渐发展成行星。而围绕着行星又重复着同样的过程，从而形成了卫星。星云假说成功地解释了行星的运行及其轨道的规律，密度的不一致现象等，所以在产生后的一个多世纪里为人们广泛接受。但是假说产生的年代对宇宙的探索还很不深入，因此对太阳系产生的描述过于简化。特别是后来人们又发现了一些太阳系运转的规律，例如有些卫星的逆行和角动量分配不平均等问题。角动量是指物体的角速度与旋转半径的乘积，当没有外力作用时，物体的角动量是守恒的。旋转的冰上舞蹈演员就是依靠的角动量守恒，在她旋转开始时，双臂张开，旋转速度不是很快。但当她将双臂收拢，她便转动得更快了。而在太阳系中，太阳的质量虽然远远超过行星们质量的总和，太阳的角动量居然只有全太阳系的2%。也就是说，位于中心的是旋转极慢的庞大的太阳，在离中心很远的地方旋转着角动量很大的诸行星。按照星云假说预测，太阳的自转周期应该在12小时左右，然而观察的结果却是26天。显然太阳的角动量太小了，星云假说无法解释这个现象。20世纪60年代。

<<宇宙中迷人的星系-How?-图知天下>>

英国天文学家霍伊尔和法国天文学家沙兹曼开始拯救星云假说，他们提出，物体的角动量可以通过带电粒子在磁场中运动的方式来转移给其他物体。

他们认为，原始太阳演化早期，存在很强的磁场，热核反应使太阳发出电磁辐射，使周围圆盘状的气体电离。

产生的带电粒子将太阳的角动量大量地转移给外围的圆盘气体，使之角动量增加而向外扩展。

太阳由于不断地失去角动量而转速越来越慢。

这种说法使星云假说重新赢得了支持者。

与此同时，还有许多基础性的问题尚未得到解决。

如：为什么有那么多不同种类的星云？

为什么有的星云有旋臂而有的没有？

它们为什么有不同的颜色？

它们为什么有不同的大小？

大爆炸之后的40亿—50亿年之间，即距今80亿—90亿年之间出现了第一批成熟的星云。

当时的星云形状种类与现在天文学家所看到的星云形状是相同的，有带着经典的风车形状的螺旋形星云，有由一大群恒星构成的椭圆形星云，也有杂乱无章的不规则星云。

当时的星云总数显然要比目前的多出3~4倍。

如此丰富的星云种类是如何淘汰并最终留下现在天文学家在近空所看到的这些星云的呢？

是否有星云相互撞击形成更大的星云，或者有些则消失了？

.....

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>