

<<地球概论>>

图书基本信息

书名：<<地球概论>>

13位ISBN编号：9787030279040

10位ISBN编号：7030279042

出版时间：2010-7

出版时间：科学出版社

作者：余明 编

页数：269

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;地球概论&gt;&gt;

## 前言

地球是我们人类的家园。

地球上的大气、海洋、地壳以及内部结构都在不断地运动和演化着，不同物质的运动都有其特殊的动力机制，它们都不同程度地受地球重力场、地球运动及其变化等各种地球内部因素影响，也受宇宙环境中的外部因素影响。

目前，地球所处的宇宙环境已得到人类极大的关注。

从哲学的观点来看，宇宙是无边无际、无始无终的。

从科学的观点来看，宇宙有起源、有发展、有变化。

所谓“科学的宇宙”，指的就是“观测的宇宙”，即现在能够观测到的天体现象总和，实质上就是总星系。

对科学宇宙边界的确定与人类的认识水平有关，并取决于探索宇宙的手段和工具。

目前人类所认识的宇宙，充满物质和能量，我们把宇宙所有物质（包括可视与不可视的）统称为天体，如星系、星团、星云、恒星、行星、卫星、彗星、流星体、射线、星系核、黑洞等；尽管不同的天体在质量、大小、形态特征等方面差别很大，但宇宙中的天体并不是杂乱无章的布局，而是相互联系，并构成级别、大小、规模不同的天体系统，如地月系、太阳系、银河系、河外星系、星系团、总星系等。

从天体角度来说，地球只是宇宙中一个很普通的天体。

茫茫宇宙，地球是渺小的，但对人类而言，它又是重要的、不可替代的天体。

地球是人类的家园，是人类观测宇宙的基地。

若从这个意义上说，地球是“地”，而不属于“天”；地学研究的对象是“地”，天文学研究的对象是所有天体，而地球是其中的一个特殊的天体。

“地球概论”研究的是行星地球，所以“地球概论”可以看成是地学与天文学的交叉学科之一，也是地学专业必修的基础课程之一。

“地球概论”为地学其他分支学科提供地球的整体知识，而天文基础知识为“地球概论”课程重点、难点的探讨和深入学习提供基础。

本书由福建师范大学地理科学学院的余明教授主编，参与编写的还有首都师范大学资源环境与旅游学院的刘洪利副教授、华中师范大学城市与环境科学学院的王宏志副教授、陕西师范大学旅游与环境学院的陈林副教授、广州大学地理科学学院的谢献春副教授、唐山师范学院资源管理系的沈方副教授、福建师范大学地理科学学院的张林海老师。本书共6章及1个附录，具体编写分工如下：第1章，余明、刘洪利；第2章，王宏志、余明；第3章，余明、陈林；第4章，余明；第5章，余明、张林海；第6章，沈方、余明；附录，张林海、余明、谢献春。

同时，为方便读者，本书还提供了教学光盘，内容包括课程大纲、课程PPT、课程试题库、课程实验、课程参考答案、课程图库等。

## <<地球概论>>

### 内容概要

“地球概论”是高等师范院校地理专业一门先行的基础课，主要讲授地球的宇宙环境以及行星地球整体性的基础知识。

具体包括两大内容：地球的天文学、地球的物理学。

本书首先引入天体、天球和天球坐标的概念，从远到近地介绍与地球有关的天体系统(如银河系、太阳系和地月系等)，其次简述获取天体信息的主要手段，再次讨论日月地、日地关系以及近地环境对地球的影响，并重点叙述地球运动及其产生的地理意义，最后对地球整体性知识及地球的演化进行介绍。

课程实验指导和常用的数据安排在附录中。

本书可作为高等院校地理科学、资源环境与城乡规划管理、生态等专业本科生的教材，同时也可供广大热爱地球科学的读者阅读、参考。

## &lt;&lt;地球概论&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 天体及其研究方法 1.1 天体及天体系统 1.1.1 天体概念及主要天体 1.1.2 天体系统 1.2 获取天体信息的方法 1.2.1 电磁波 1.2.2 宇宙线 1.2.3 引力子 1.3 观测天体的主要工具和数据处理 1.3.1 天球 1.3.2 天球坐标 1.3.3 星图、星座和星表 1.3.4 天文望远镜 1.3.5 天文数据的处理方法和天文软件 1.3.6 天文圆顶、天象厅和天文台以及虚拟天文台 1.4 时间 1.4.1 时间计量系统 1.4.2 时间的种类与换算 1.5 历法 1.5.1 编历原则 1.5.2 历法的种类 1.5.3 历法的评价第2章 银河系和河外星系 2.1 银河系 2.1.1 银河系的结构特征 2.1.2 银河系的其他特征 2.1.3 银河系对地球宇宙环境的影响 2.2 河外星系 2.2.1 河外星系的分类 2.2.2 河外星系的光度和光谱 2.2.3 河外星系的结构 2.2.4 河外星系的运动 2.3 活动星系 2.3.1 射电星系 2.3.2 其他活动星系 2.3.3 活动星系核 2.4 星云 2.4.1 星云密度、质量和成分 2.4.2 星云的种类 2.5 星系团和总星系 2.5.1 双重星系和多重星系 2.5.2 星系群和星系团 2.5.3 总星系 2.6 星系的起源与演化 2.6.1 银河系的起源与演化 2.6.2 河外星系的起源与演化 2.7 宇宙的起源 2.7.1 大爆炸宇宙模型 2.7.2 宇宙简史 2.7.3 宇宙演化的几个阶段第3章 太阳系 3.1 太阳系主要天体的特征 3.1.1 太阳系的结构及其运动特征 3.1.2 太阳系行星的视运动 3.2 太阳 3.2.1 太阳的基本概况 3.2.2 太阳结构、能源与演化 3.3 行星、卫星和太阳系小天体 3.3.1 太阳系八大行星 3.3.2 矮行星 3.3.3 太阳系的卫星 3.3.4 太阳系的小天体 3.4 近地小天体对地球的影响 3.4.1 近地小行星 3.4.2 流星雨、陨星及陨石坑 3.4.3 近地彗星第4章 日月地系统 4.1 地月系 4.1.1 月球绕转地球运动 4.1.2 月相 4.2 交食 4.2.1 日月食成因和种类 4.2.2 日月食过程 4.2.3 食限与食季 4.2.4 交食的概率 4.2.5 交食的周期 4.3 天文潮汐 4.3.1 潮汐现象 4.3.2 引潮力 4.3.3 海洋潮汐的规律性 4.3.4 潮汐的地理意义 4.4 日地关系 4.4.1 太阳活动 4.4.2 太阳活动对地球的影响 4.4.3 太阳活动的预报第5章 地球运动及所产生的地理意义 5.1 地球运动的主要方式 5.2 地球自转及其地理意义 5.2.1 地球自转的证明 5.2.2 地球自转的规律 5.2.3 地球自转的地理意义 5.3 地球公转及地理意义 5.3.1 地球公转的证明 5.3.2 地球公转的规律 5.3.3 地球公转的地理意义 5.4 变化中的地球运动 5.4.1 自转速率的变化 5.4.2 极移 5.4.3 地轴进动 5.4.4 极移和岁差的区别第6章 地球的物理特征及演化 6.1 地球的现状 6.1.1 地球质量、大小和形状 6.1.2 地球重力及其特征 6.1.3 地球磁场及辐射带 6.1.4 地球结构及其特征 6.1.5 地球上的生命及成因探讨 6.1.6 地球的危机及防范 6.2 地球的形成与演化 6.2.1 太阳系的形成与演化的主要假说 6.2.2 地球的形成和演化主要参考文献附录 实验及常用的数据 附录A 课程实验内容与指导 附录B 常用的数据

## &lt;&lt;地球概论&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：(3) 卫星 指绕行星运行、自身不会发可见光、以其表面反射恒星光而发亮的天体，如太阳系内的卫星。

据资料，截至2009年发现的太阳系自然卫星数多达150颗以上。

(4) 彗星 主要由冰物质组成，以圆锥曲线（包括椭圆、抛物线和双曲线）轨道绕恒星运行，当靠近恒星时，因冰物质受热融化、蒸发或升华，并在恒星粒子流的作用下（如太阳风）拖出尾巴的天体。至今人们也仅观察到太阳系内的彗星。

(5) 流星体 是绕恒星运行的质量较小的天体，其轨道千差万别。

在太阳系中有些流星体是成群的，称为流星群。

当流星体或流星群进入地球大气层时，由于速度很高，进入地球大气层因摩擦生热而燃烧发光，形成明亮的光迹，称为流星现象。

大流星体未燃尽而降落在地面，称为陨星。

有些陨星中含有许多种矿物元素，尤其近年来还发现在一些陨星中存在有机物。

(6) 星云和星系 星云是指银河系空间气体和微粒组成的星际云，一般它们的体积和质量较大，但密度较小；形状不一，亮暗不等。

在星云性质未被了解之前，把星云分为河内星云和河外星云两种。

据现代观测手段，人类已区分出河内星云的实质就是银河系内的一些星际物质；河外星云就是现在指的“河外星系”，简称为“星系”，梅西叶天体（Messier object，简称为M天体）是特指的110个星系和星云。

深空天体（deep sky object，DSO）指的是天空上除太阳系天体（如行星、彗星或小行星）或恒星天体外，用肉眼难以见到，但用探测器可获悉的弱暗星系等天体（如M31、M104等）。

(7) 星际物质 恒星之间的物质（除包括星际气体、星际尘埃和各种各样的星际云外，还包括星际磁场和宇宙线），统称为“星际物质”。

在现代天体物理研究中，星际物质越来越受到人们重视。

(8) 人造天体 在1957年人造卫星上天以后才有的天体，包括现有人造卫星、宇航器（宇宙飞船）和空间站等。

虽然有的人造天体已解体，失去设计时的功能，但每一块小碎片（宇宙垃圾）仍然是人造天体（有人称之为“铱星”）。

据估计现运行在宇宙空间的人造天体已有上万个，为避免碰撞，目前一些国家已开始对它们进行监测。

(9) 可视天体和不可视天体（暗物质） 在宇宙中存在大量的物质和能量，人类把看得见的（在可见光波段）称为“可视天体”，看不见的称为“不可视天体”或“暗物质和暗能量”。

据现代天文研究，宇宙中存在大量暗物质与暗能量。

## <<地球概论>>

### 编辑推荐

《地球概论》编辑推荐：可读性强。  
图文并茂，深入浅出，简明易懂。  
系统性强。  
全面介绍地球的宇宙环境，内容组织科学系统。  
简明性强。  
以基本理论与方法为主线，内容简明扼要，重点突出。  
实用性强。  
强调理论联系实际，兼顾教学与自学，配套电子光盘。  
即可作为高等院校本科生教材，也可供相关人员参考。

<<地球概论>>

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>