

学 前 教 育 专 业 统 编 教 材

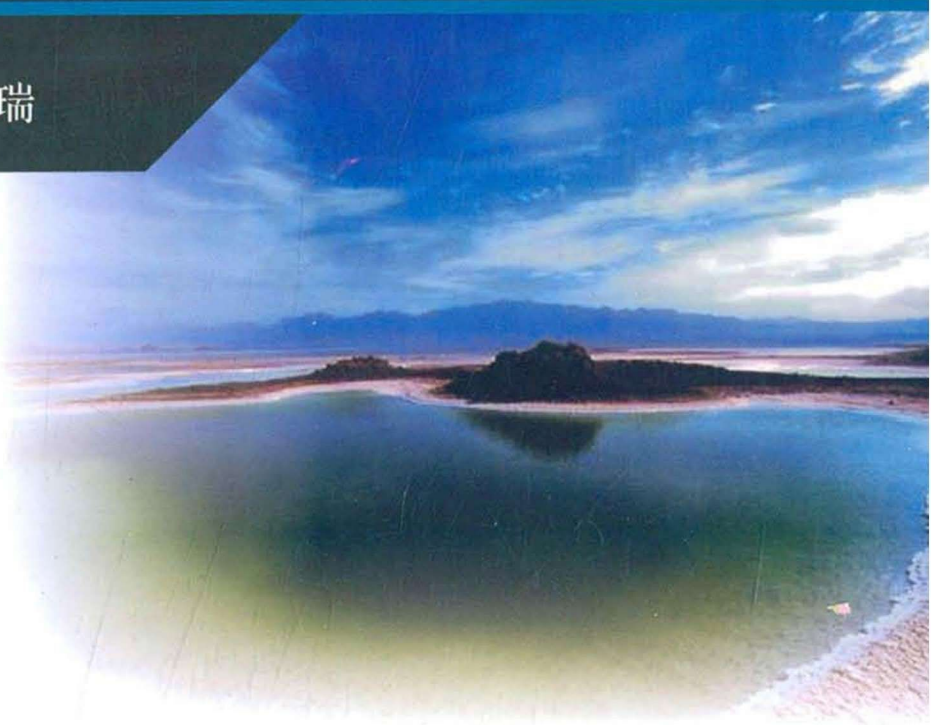
公共基础课系列教材 总主编 王保林 窦广采

DILI RENLEI SHENG CUN DE HUANJING

地 理

—— 人类生存的环境

主编 ◎ 申文瑞



郑州大学出版社

地 理

——人类生存的环境

主 编 申文瑞

郑州大学出版社
郑州

图书在版编目(CIP)数据

地理: 人类生存的环境/申文瑞主编. —郑州:
郑州大学出版社, 2014. 7
(学前教育专业统编教材/王保林, 窦广采总主编)
ISBN 978 - 7 - 5645 - 1880 - 6

I. ①地… II. ①申… III. ①地理学 - 高等学校 - 教
材 IV. ①K90

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 120725 号

郑州大学出版社出版发行

郑州市大学路 40 号

出版人: 王 锋

全国新华书店经销

河南省诚和印制有限公司印制

开本: 787 mm × 1 092 mm 1/16

印张: 8.25

字数: 204 千字

版次: 2014 年 7 月第 1 版

邮政编码: 450052

发行电话: 0371 - 66966070

彩页: 2

印次: 2014 年 7 月第 1 次印刷

书号: ISBN 978 - 7 - 5645 - 1880 - 6 定价: 16.00 元

本书如有印装质量问题, 由本社负责调换

作者名单

主 编

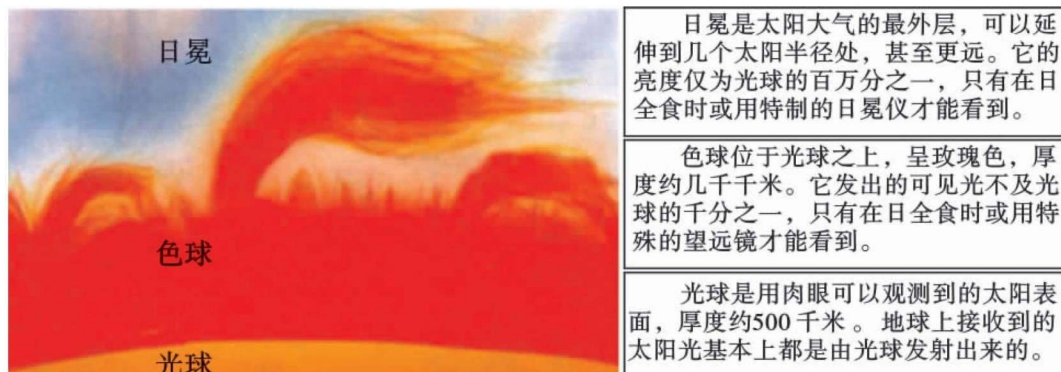
申文瑞

副主编

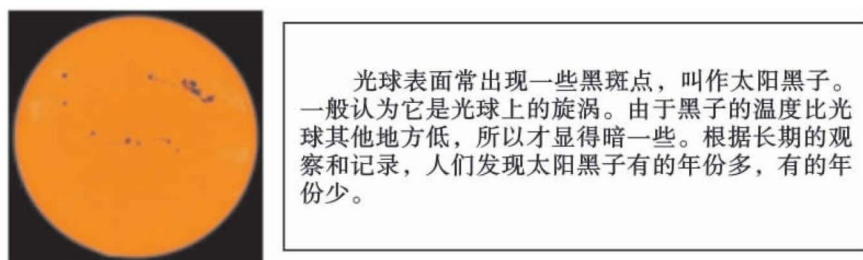
陈永红 程 涛 葛倩晖

编 委 (按姓氏笔画排序)

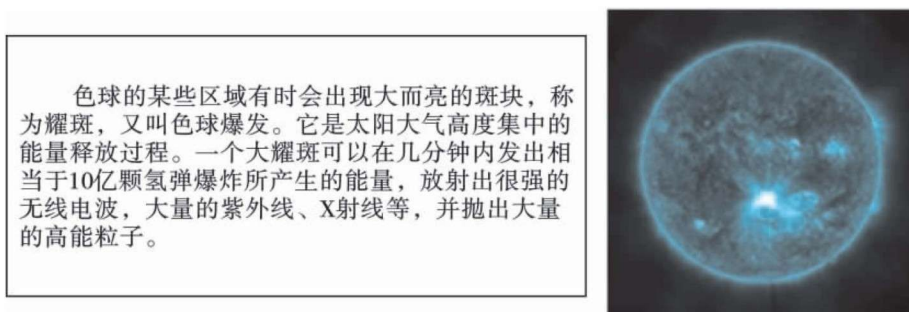
刁元庆 司北镇 孙淑芳 魏庆琥



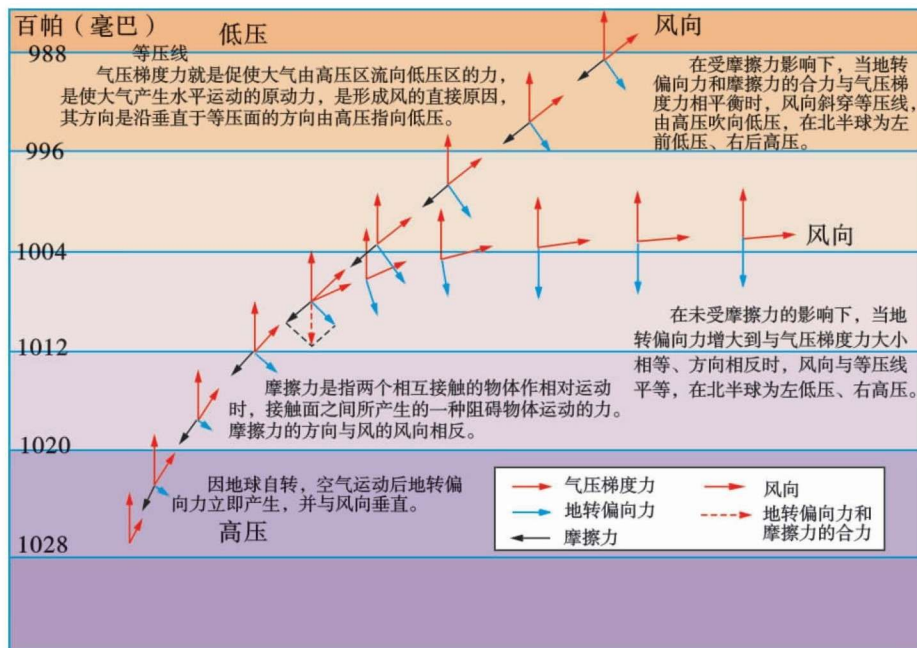
彩图1 太阳大气结构



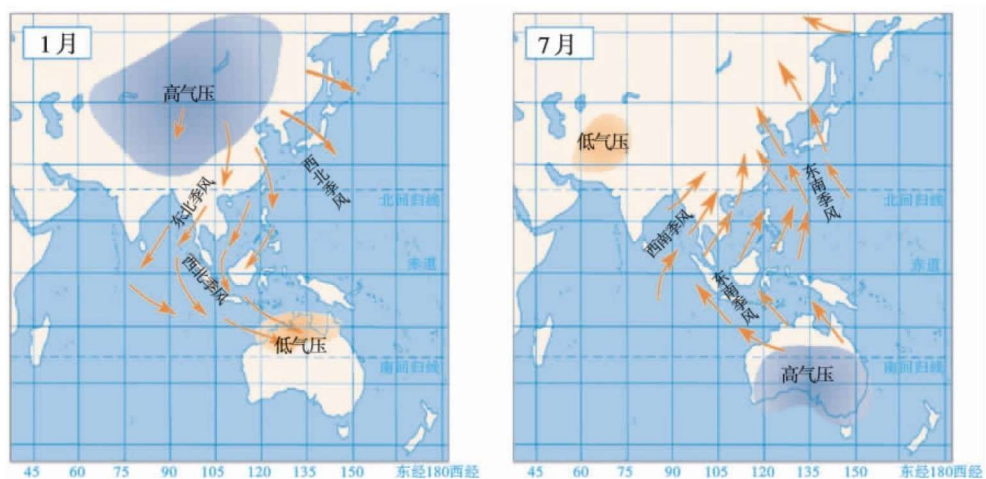
彩图2 太阳黑子



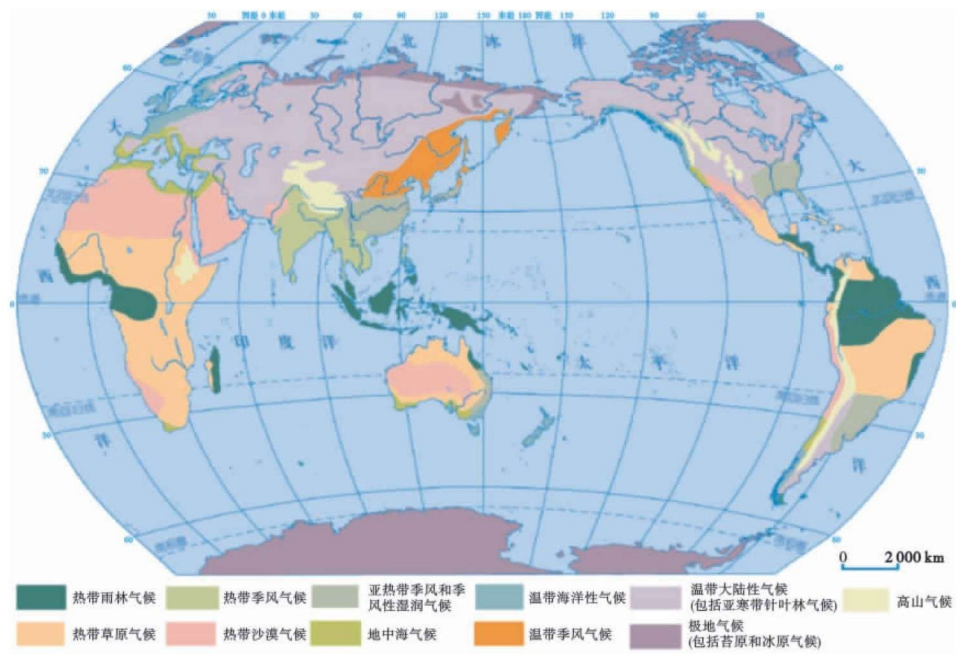
彩图3 太阳耀斑



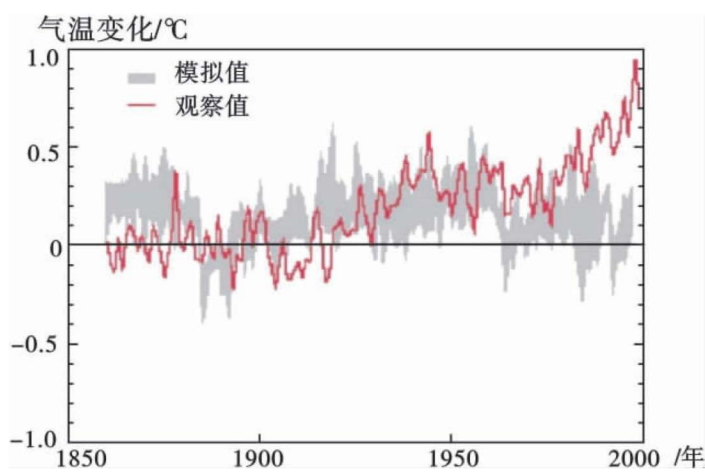
彩图 4 在气压梯度力和地转偏向力共同作用下形成的风(北半球)



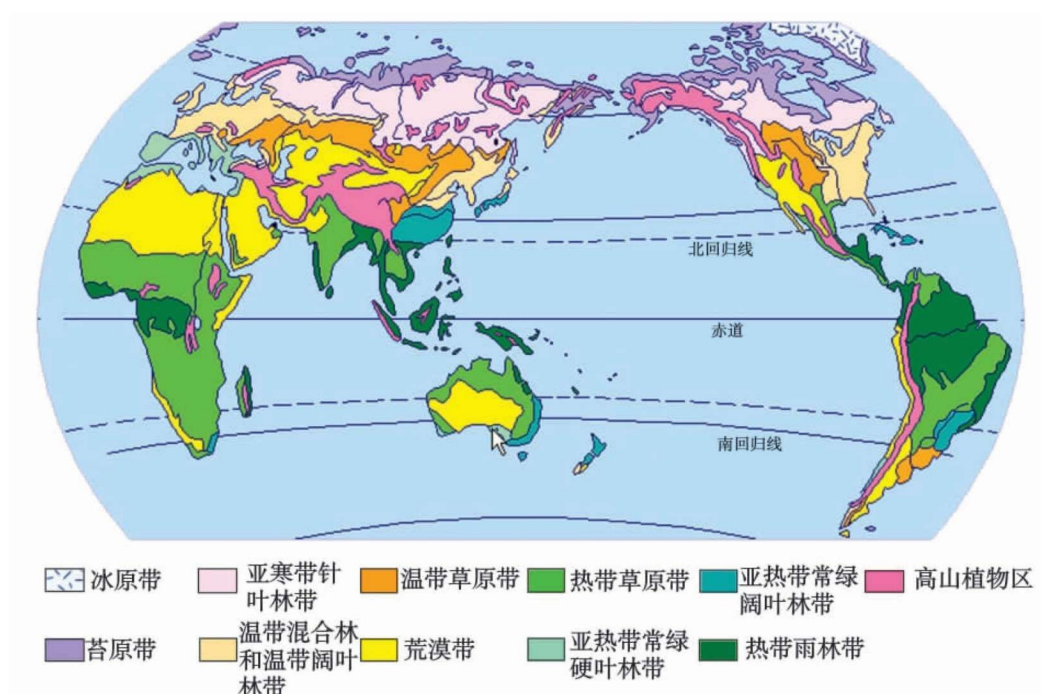
彩图 5 冬季风和夏季风



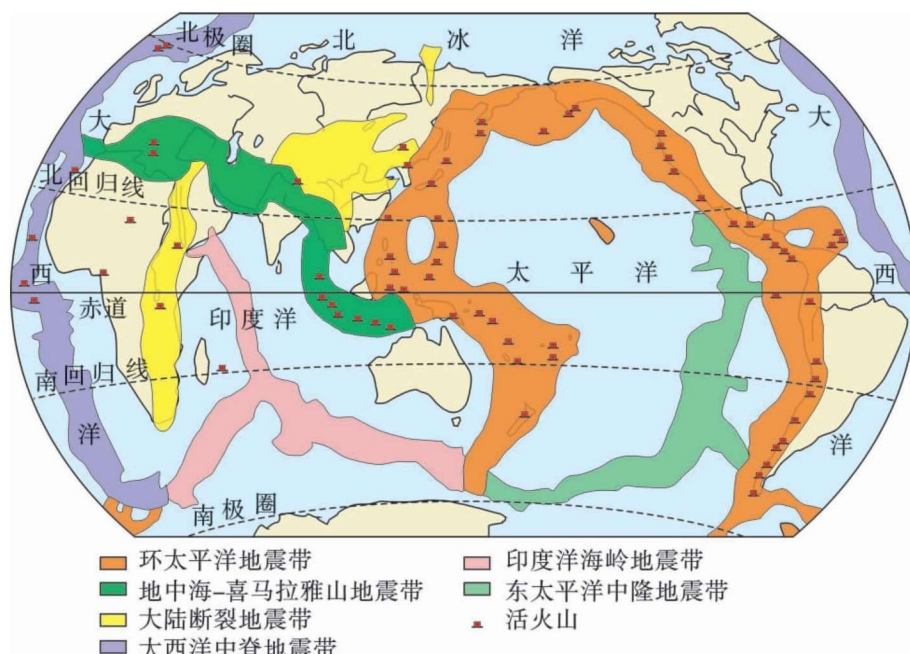
彩图 6 世界气候



彩图 7 近现代平均气温变化对比曲线



彩图 8 世界陆地自然带



彩图 9 世界主要火山地震灾害带

编写说明

本书是河南省幼儿师范高等专科学校和中等幼儿师范学校实施科学教育编写的系列教材中的地理课教材。本系列教材第二版自 2008 年出版以来,在河南省幼儿师范学校科学教育中得到了广泛使用,并取得了良好的教学效果。本系列教材的第一版在 2007 年获得了中南地区大学出版社图书奖二等奖。这些年来,我省幼儿师范教育迅速发展,学校体制发生了较大变化,产生了幼儿师范高等专科学校和中等幼儿师范学校。为了适应我国教师教育发展的新形势,满足幼儿师范教育的需要和我省幼儿师范学校科学教育的要求,我们对本套教材进行了调整、充实和精简。这次修订的原则是:

1. 以国家 2000 年 3 月通过的幼儿师范学校地理教学大纲为依据,选择教材的内容。

2. 调整、精简、充实教材内容,在保持原有优点的基础上更贴近幼儿师范教育的实际需要。例如,根据教育部意见,增加了学生喜闻乐见的星座、观察星空等相关内容,并更新调整了部分内容。

3. 补充、更新了部分素材,增加了课堂练习和课后实践的多样性。试图更加接近生活,有利于提高学生获取新知识的能力、分析和解决问题的能力以及交流与合作的能力,为培养学生从事幼儿科学教育的能力奠定基础。

4. 增加了不同体制幼儿师范教育内容的可选择性。教材内容分为两部分,不带星号的章节可作为五年制幼儿师范高等专科学校学生和三年制中等幼儿师范学校学生共同使用的内容;带星号的章节,三年制中等幼儿师范学校可根据情况选择使用。

为了不断提高教材质量及水平,书中纰漏之处,敬请读者不吝赐教。

编者
2014 年 6 月

目 录

第一章 宇宙中的地球	1
第一节 认识宇宙	1
第二节 探索宇宙*	8
第三节 地球与太阳	12
第四节 地球与月球	15
第五节 地球的运动	21
本章小结	31
第二章 地球上的大气	32
第一节 大气概述*	32
第二节 冷热不均导致大气运动	36
第三节 天气和气候	43
第四节 大气环境对人类的影响*	51
第五节 大气环境保护	55
本章小结	62
第三章 地球上的水	63
第一节 自然界的水循环	64
第二节 陆地水	67
第三节 海洋水*	70
第四节 海洋资源的开发利用*	75
第五节 水资源的合理利用	80
本章小结	85
第四章 地球的表面形态	86
第一节 地球的圈层结构*	87
第二节 地壳的物质组成	90
第三节 营造地表的力量	94

第四节	陆地上的生物和土壤*	102
第五节	陆地自然资源*	106
第六节	陆地地质灾害及其防御	110
本章小结		114
第五章	自然地理环境对人类活动的影响	115
第一节	自然地理的整体性和差异性	115
第二节	自然地理环境对人类的影响	121
本章小结		125

第一章

宇宙中的地球

宇宙,一般被认为是天地万物的总称。我国古代,人们把空间称为“宇”,把时间称为“宙”,用空间和时间来表达宇宙的内涵。现代天文学家通过各种观测手段,认识到宇宙是由各种形态的物质构成的,是在不断运动和发展变化的。

地球是宇宙中的一颗行星,有自己的运动规律。地球上的许多自然现象都与它所处的宇宙环境和它自身的运动密切相关。因地球具有适合生命演化和人类发展的条件,它便成为人类在宇宙中的唯一家园。为了扩大社会生产活动,人类还要不断开拓新的天地。因此,为了更好地生存和发展,人类应该首先了解地球的宇宙环境。

在本章中我们将探讨如下问题:

地球在什么样的宇宙环境中?

地球是一颗什么样的行星?

太阳对地球有什么影响?

地球运动有什么规律?

地球的运动有哪些重要的意义?

第一节 认识宇宙

【探究情景】

宇宙中是否存在“地外文明”,人类迄今还没有得到确切的答案。在人类发射的宇宙探测器上,携带了一张“地球名片”,介绍了人类与地球最基本的情况(图1-1)。

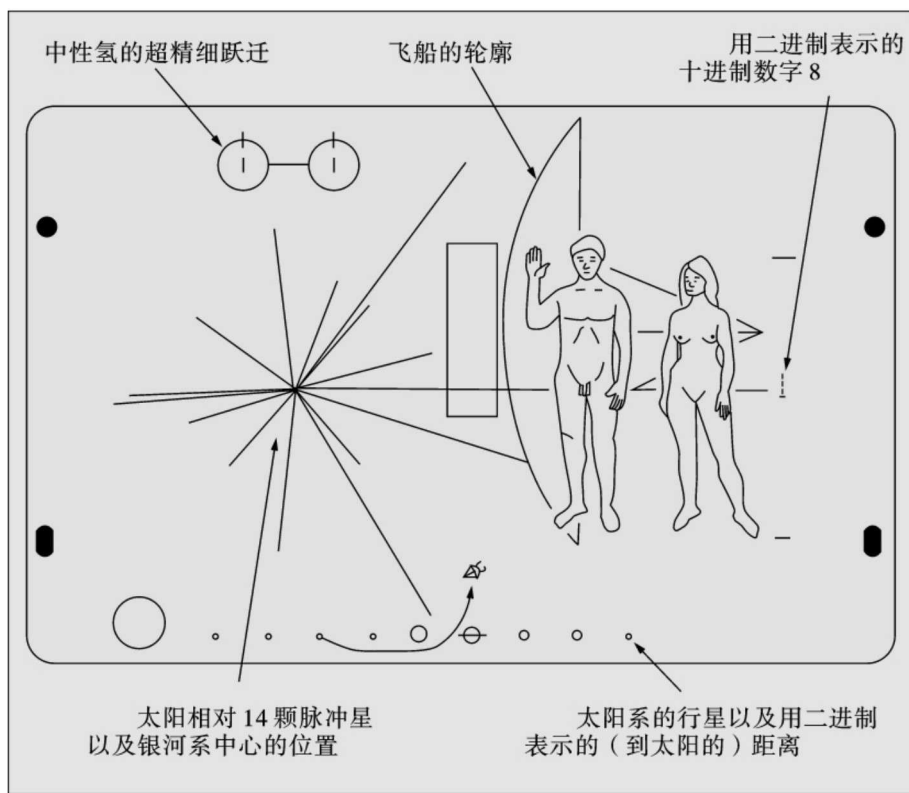


图 1-1 先驱者 10 号和 11 号所携带的地球名片

问题:你能看懂图中所表达的含义吗?如果请你画一幅与“外星人”对话的画,你最想告诉他们有关人类与地球的哪些信息?

一、人类目前观测到的宇宙

人类对宇宙的认识经历了漫长的时间。古人所讨论的宇宙,不外乎大地和天空。16 世纪波兰天文学家哥白尼首先提出的“日心说”,认为“太阳是宇宙的中心”,意味着宇宙实际上就是太阳系。18 世纪天文学家引进的“星系”一词,在一定意义上也是宇宙的同义语。20 世纪以来,尤其是 20 世纪 60 年代大型天文望远镜的使用,以及空间探测技术的发展,使天文观测的尺度大大扩展,达到上百亿年和上百亿光年的时空区域。人们对宇宙的认识不断加深。

宇宙是物质的,而且物质的形态多种多样(图 1-2)。晴朗的夜空,我们用肉眼或借助望远镜,可以看见闪烁的恒星、在星空中移动的行星和圆缺变化的月亮,有时还可以看到轮廓模糊的星云、一闪即逝的流星、拖着长尾巴的彗星。借助天文望远镜和其他空间探测手段,我们还可以观测到更多更遥远的恒星和星云,探测到弥漫于星际空间的物质,如气体和尘埃等。所有这些天体和星际物质组成了地球的宇宙环境。天体在大小、质量、光度、温度等方面存在差别。

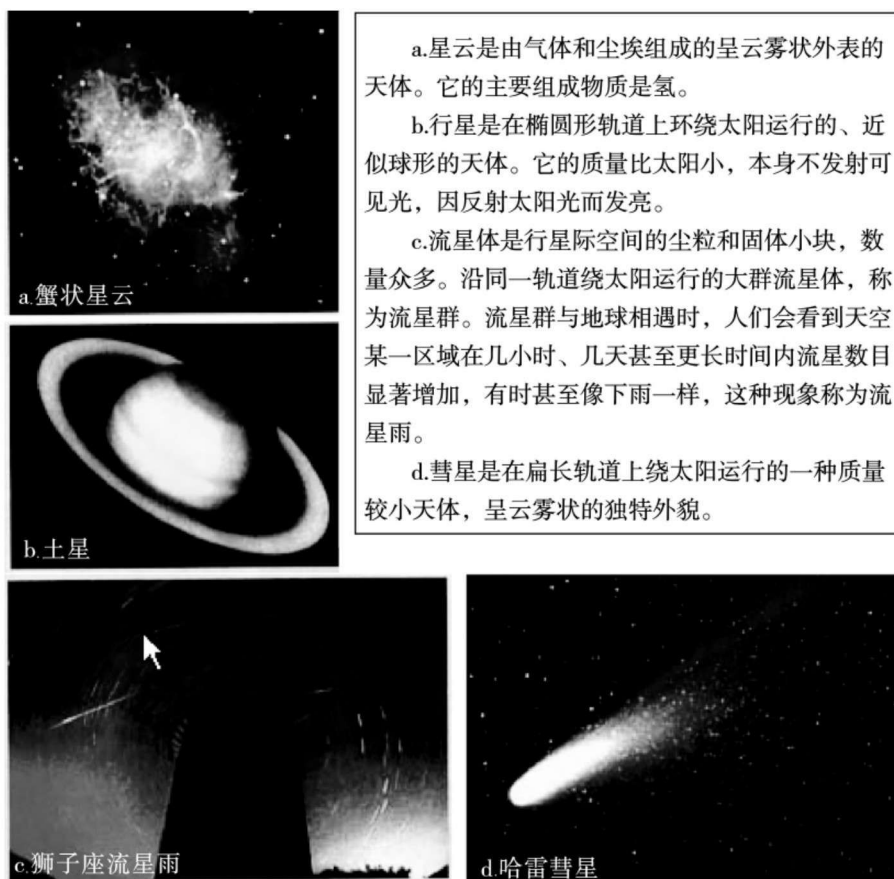


图 1-2 宇宙是由物质组成的

宇宙处于不断的运动和发展之中。天体之间相互吸引和相互绕转,形成天体系统。目前,人们认识到的天体系统,从小到大排列,有以下几个层次(图 1-3),从中我们也可以了解 and 描述地球在宇宙中的位置。

宇宙中的天体不是同时形成的,而且各自都有其发生、发展、衰亡的历史。作为整体的宇宙,也经历了温度从高到低、物质密度从密到稀的演化。

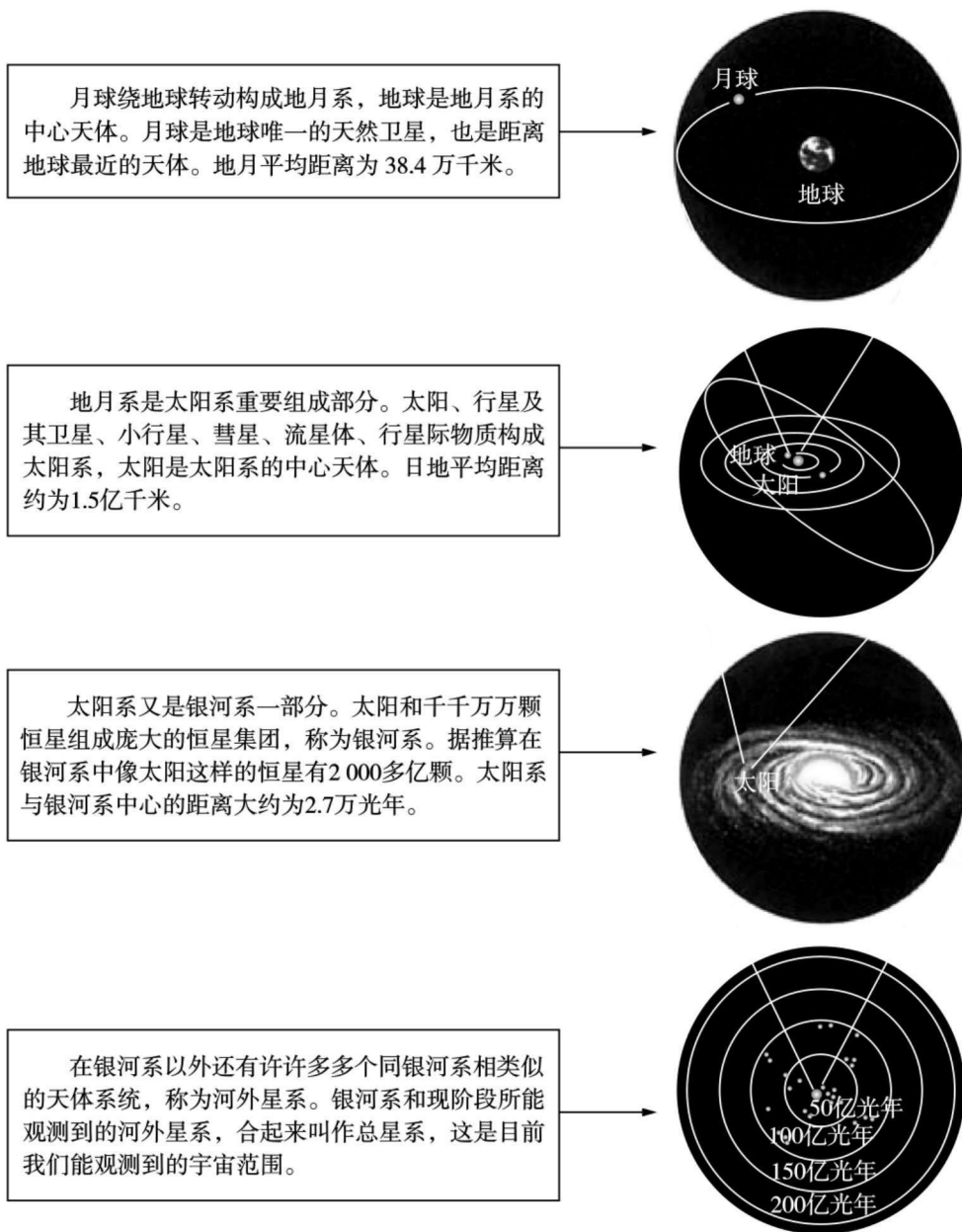


图 1-3 宇宙中不同级别的天体系统

【学科综合】

光年是一个大尺度的距离单位，等于光在一年中传播的距离。

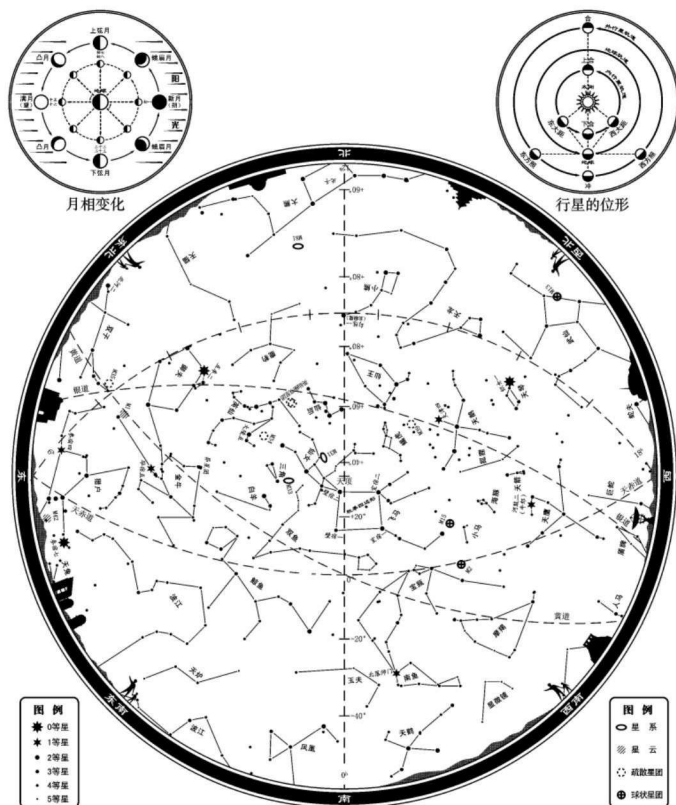
【知识拓展】

星座和星图

恒星自身能够发光,是星空中最为显著的天体,恒星离地球十分遥远,人们用肉眼很难察觉恒星的运动,因而可以认为恒星在天空中是固定不动的。全天肉眼可以看到的恒星有几千颗。为了便于认星,人们把星空分成若干区域,这些区域称为星座。每个星座占据一定的空间。古代人把较亮而邻近的星连成图形,结合神话中的人物、动物或器具为星座命名,这些名称一直沿用到现在。例如,大熊座、小熊座、天鹰座、天琴座、猎户座、天蝎座等,都是很有名的星座。1928年,国际天文学联合会公布了88个星座方案。

仔细观察星空,可以发现在同一时间内,不同纬度的星空不完全相同。这是因为人们在地球上只能见到地平线以上的半个星空,而不同纬度有不同的地平线。同一纬度不同季节的星空也不完全相同。地球不停地绕太阳公转,不同的时候,地球在公转轨道的不同位置上。因此,在观察星空时,观测者首先要搞清楚自己所在的纬度位置,然后再根据时间来确定要寻找哪一个星座、哪一颗恒星。

人们通过长期观测,将星空中的天体投影绘制成平面图,称为“星图”,用来表示恒星的位置、亮度和形态(图1-4)。星图是天文观测的基本工具。



对应观测时刻: 9月上半月0-1时, 下半月23-0时, 10月上半月22-23时, 下半月21-22时, 11月上半月20-21时, 下半月19-20时

图1-4 秋季星图

二、地球——太阳系中的一颗普通行星

目前,已知太阳系有八大行星。按照它们与太阳的距离,由近及远,依次为水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星、海王星。地球是太阳系中的一颗普通行星。从表 1-1 中可以看出,在太阳系的八大行星中,地球的质量、体积、平均密度和公转有自己的特点,但是并不特殊。

表 1-1 太阳系八大行星的比较数据

行星		质量 (地球为 1)	体积 (地球为 1)	平均密度 (克/立方厘米)	公转周期	自转周期
类地行星	水星	0.05	0.056	5.46	87.9 天	58.6 天
	金星	0.82	0.856	5.26	224.7 天	逆 243 天
	地球	1.00	1.000	5.52	1 年	23 时 56 分
	火星	0.11	0.150	3.96	1.9 年	24 时 37 分
巨行星	木星	317.94	1 316.000	1.33	11.8 年	9 时 50 分
	土星	95.18	745.000	0.70	29.5 年	10 时 14 分
远日行星	天王星	14.63	65.2	1.24	84.0 年	逆 32 时 54 分
	海王星	17.22	57.1	1.66	164.8 年	17 时 48 分

三、地球——存在生命的行星

目前,地球是已知的宇宙中唯一有生物,特别是有高级智慧生物存在的行星。虽然我们相信宇宙间还会有能够繁殖生命的星球,但是至今,我们还没有发现它们。为什么地球上会出现生物?这与地球所处的宇宙环境,以及地球本身的条件有着密切的关系。

从太阳系诞生到地球上开始有原始的生命痕迹,中间经历了漫长的阶段。在这个阶段里,太阳没有明显的变化,地球所处的光照条件一直比较稳定,生命从低级向高级的演化没有中断。

地球附近的行星际空间,大、小行星绕日公转方向一致,而且绕日公转轨道面几乎在一个平面上(图 1-5)。大、小行星各行其道,互不干扰,使地球处于一种比较安全的宇宙环境之中。

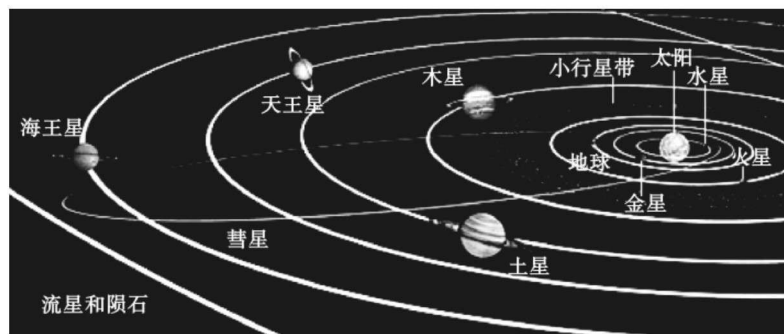


图 1-5 太阳系模式图