

· 学生认识世界丛书 ·

# 地理知识

游 宏 文

中国档案出版社

图书在版编目(CIP)数据

学生认识世界丛书 汇力主编 .- 北京:中国档案出版社,1996 .5

ISBN 7 - 80019 - 635 - 6

学... .汇... 科学知识 - 普及读物 - 丛书  
Z228 - 51

中国版本图书馆 CIP 数据核字(96)第 09085 号

责任编辑:靳 军

罗 京

封面设计:正典书装

中国档案出版社出版

(北京市西城区丰盛胡同 21 号)

唐山新苑印务有限公司印刷

\*

开本:850 × 1168 毫米 1 32 印张:88 .75 字数:600 千字

1996 年 5 月第 1 版 2004 年 12 月第 2 版第 1 次印刷

\*

ISBN 7 - 80019 - 635 - 6 G·364

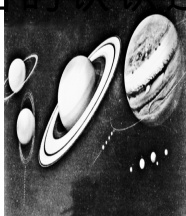
全套定价:186 .00 元(共 10 册)

# 宇 宙

在我们生活的地球之外,是一个广阔无边的星际世界,这个世界我们称之为“宇宙”。在天文学上,宇宙即指广漠空间和其中存在的各种天体以及弥漫物质的总称。

宇宙在时间上无始无终,在空间上无边无界,是一个时刻都在运动变化的广阔世界。宇宙中的各种天体也都处在不停的运动变化之中,都有其发生、发展和衰亡的历史。人类对宇宙的认识,最早是从地球开始的,再从地球扩展到太阳系,从太阳系扩展到银河系,从银河系扩展到河外星系以至整个宇宙。

目前,人类对宇宙的认识还是有限的,随着科学

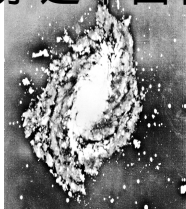


技术的进一步发展,人类对宇宙的认识也必将更深、更广。

# 银 河 系

银河系即指由恒星和星云物质构成的呈透镜状的系统。地球只是太阳系中的一颗普通的行星,而太阳系也只能算是银河系中的一个普通的成员。

银河系的直径有 10 万光年,在银河系里,约包括 1000 亿颗恒星和大量的星云,银河系的核心称为银核,是恒星最密集的部分,位于天体上人马座所在的方向。银核的中心叫银心,银核四周聚集着大量的恒星,构成银盘,自银核向边缘逐渐变稀变薄。银盘外面是范围广大的球状分布系统,叫做银晕。银河所在的平面就是银河系旋转所造成的赤道平面,称银道平面。银道平面与地球赤道平面构成  $62^\circ$  的交角。



太阳位于银道平面附近,距离银心约 3.3 万光年。银河系在宇宙中还不算大的,今天已经发现 10 亿多个和银河系同样庞大的恒星系统,我们称之为“河外星系”。

# 恒 星

天空中无数的明星中,除了少数行星外,就是本身会发光、且位置相对稳定的恒星了。恒星是由炽热的气体组成的球形或类似球形的天体。



恒星的质量很大,在其一定发展阶段,具有很高的中心温度,其能量来源于热核反应。恒星中主要是氢气,其次是氦,在700万摄氏度以上的高温下,四个氢原子核聚变成一个氦原子核,同时释放巨大的能量,这就是热核反应。恒星的体积十分庞大,太阳的直径为140万公里,相当于地球的109倍,体积比地球大130万倍,红超巨星还要比太阳大几十倍甚至几百倍,太阳是一颗普通的恒星,除太阳外,恒星距离地

球都很远,最近的比邻星距离地球也在4光年以外,正因为恒星距离地球较远,相对位置似乎不变,才叫做恒星,其实,恒星也是时刻都在运动着的,只是相对位置的变化较小而已。

# 慧 星

慧星是在扁长轨道上绕太阳运行的云雾状的天体,我国古代称之为“扫帚星”、“妖星”等。

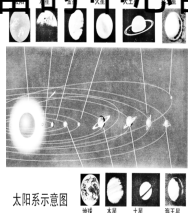


作为太阳系的成员之一,彗星也是绕太阳运行的,随着科学的发展,人们已经可以预测到彗星露面的时间,如著名的哈雷彗星的回归期就是 76 年,据天文记载,哈雷彗星出现的最近几次时间分别是 1682 年、1758 年、1986 年。目前,人类已经记录到的彗星共有 1700 多颗,其中 700 颗彗星已经计算过轨道。彗星由彗核、彗发和彗尾三部分组成。彗核是彗星中的主要部分,它集中了大部分彗星的质量;彗核外面的一层像云雾一样的东西,称为彗发。当彗星比较靠

近太阳时,在阳光的热作用下,彗核中蒸发出来的气体和微尘就是彗发。当彗星贴近太阳时,彗发变大,形成一条长长的像大扫帚一样的尾巴,叫“彗尾”,离太阳越近,彗尾越长。

# 太 阳 系

太阳系是以太阳为中心包括九大行星和它的卫星以及小行星、慧星、流星、气体尘埃、行星际物质等天体在内的天体系统。太阳系的中心天体是太阳,形成于 50 亿年前,主要组成元素是氢氦。在太阳中心氢核聚变成氦核,产生能量,是整个太阳系光和热的主要来源。太阳系的直径以冥王星为边界约为 170 亿公里。九大行星按其与太阳的距离,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、冥王星。太阳占太阳系总质量的 99.98%,太阳以巨大质量的巨大引力控制着太阳系,并使之绕它公转。太阳系并不是宇宙的中心部分,太阳离银河系的



中心大约为 3 万光年,太阳系只是银河系的极微小的组成部分。

# 地 球

太阳系九大行星之一,人类居住的星球。按距离太阳的顺序为太阳的第三颗行星,论大小,在太阳系家族中排名第五。地球与太阳的平均距离为 149.6 百万公里,是目前所知的宇宙中唯一有生物和人类文明的星球。



地球的平均直径为 12742 公里,赤道半径为 6378.1 公里,极半径为 6356.7 公里。地球的体积约为  $1.08 \times 10^{12}$  立方公里。地球的平均密度是水的 5.5 倍,为 5.52 克/厘米<sup>3</sup>,公转周期 365.25 日,自转周期 23 时 56 分 4 秒,平均角速度为每小时 15°。地球的轨道为一椭圆,它和地球赤道交成  $23^{\circ}26'$  的交

角,故有四季和昼夜长短的变化。全球 5.1 亿平方公里的表面积中,有 70.8% 为辽阔的海洋,陆地和岛屿仅占 29.29%。地球上最高的山峰是我国西藏地区的珠穆琅玛峰,海拔 8848.13 米;最深的海沟是太平洋的马里亚纳海沟,最深达 11034 米。

# 月 球

月球是地球唯一的天然卫星和最近的天体。月球与地球的平均距离为 38.44 万公里。月球本身不发光,是靠反射太阳光而发亮。月球的半径为 1738 公里,为地球的  $\frac{1}{4}$ ;月球的表面积是地球的  $\frac{1}{14}$ ,比亚洲还小一点;质量为地球质量的  $\frac{1}{81}$ ,为  $7.35 \times 10^{25}$  克;平均密度 3.34 克/厘米<sup>3</sup>;表面重力为地球重力的  $\frac{1}{6}$ 。月球按椭圆轨道绕地球公转,公转周期为 27.32 天,公转的近地点为 363,300 公里,远地点为 405,500 公里,平均为 384,401 公里。月球在太阳光照射下温度最高可达 127 摄氏度,黑夜最低可降至零下 183 摄氏度,昼夜温差 300 度以上。月球上布满了



大大小小的环形山,直径在 1 公里以上的环形山大约有 3 万多个。一般认为,环形山多为陨星撞击的产物,也可能是火山爆发引起的。

## 经度·纬度

经度是个两面角,即某地子午线与本初子午线的夹角(本初子午线:1884年华盛顿国际子午线会议决定,采用通过英国伦敦格林威治天文台的经线作为零度经线,称为本初子午线)。

在赤道上度量,自本初子午面作为起点面往东往西度量。往东度量的值称为东经度,往西度量的值称为西经度,也就是常说的在本初子午线以东的叫东经,在本初子午线以西的叫西经。通常用度、分、秒表示,东、西经 $180^\circ$ ,经线是同一根经线,统称 $180^\circ$ 经线。纬度是个线面角,地面上某一点至地心的连线(即过该点的地球半径)与赤道面的交角;就是某地的地理纬度。纬度在本地经线上度量,从赤道向南北两极度量:由 $0^\circ$ 到 $90^\circ$ 。在赤道以北的称北纬,以南的称南