

730544

# 高中地理名词解说

上册

4092

T. 1

真炳侠 宋夫让等 编著



地质出版社

730544

4082

2  
472  
7.1

# 高中地理名词解说

(上册)

地质出版社

# 高中地理名词解说

(上册)

真炳侠等 编  
宋夫让

地质矿产部书刊编辑室编辑

责任编辑：朱炜炯

地质出版社出版

(北京西四)

地质出版社印刷厂印刷

(北京海淀区学院路29号)

新华书店北京发行所发行·全国新华书店经售

开本：787×1092<sup>1</sup>/<sub>32</sub> 印张：4<sup>1</sup>/<sub>16</sub> 字数：85,000

1984年2月北京第一版·1984年2月北京第一次印刷

印数：1-131,180册 定价：0.55 元

统一书号：7038·新116

## 编 者 的 话

新编高中地理教材着重讲述人类和地理环境关系的基础知识，教材涉及的知识面广，内容丰富。为了配合高中地理教学，有助于教师掌握好教材内容，并帮助学生学好地理课，我们编写了《高中地理名词解说》一书。

全书分为上、下两册，编写顺序同新编高中地理课本一致。我们针对教师备课的迫切需要，按课本的章节顺序选取有关名词、概念以及一些需要解释的问题，列出条目，逐条进行较详细的解说。为了密切配合高中师生教学和学习的需要，书中对所选取的条目，不是采取一般性的名词注解，而是进行深入浅出的解释，或做简要的分析，有的还增加了一些资料介绍。

在编写过程中，我们既注意内容的知识性、科学性和系统性，又力求符合教学的实际需要；表达形式上则努力做到通俗易懂、语言流畅。因此，本书是一本实用性较强的教学参考书；同时，也是广大青年学习地理知识的普及读物。

参加本书编写的有韩涛、杨焕庭、张惠坪、宋夫让、李大庆、王树声和谢奇高等同志，并由真炳侠、李志瑗二同志负责全书的统编工作。

由于我们的思想和业务水平有限，加上编写时间紧迫，书中内容定有不少缺点或错误，欢迎广大读者批评指正。

编 者

1983年5月

3A2 1/13

# 目 录

## 第一章 地球在宇宙中

|           |        |               |        |
|-----------|--------|---------------|--------|
| 宇宙.....   | ( 1 )  | 彗星.....       | ( 16 ) |
| 天球.....   | ( 1 )  | 哈雷彗星.....     | ( 17 ) |
| 星座.....   | ( 2 )  | 小行星.....      | ( 17 ) |
| 总星系.....  | ( 3 )  | 流星.....       | ( 18 ) |
| 银河系.....  | ( 3 )  | 陨星.....       | ( 19 ) |
| 星际物质..... | ( 5 )  | 极光.....       | ( 20 ) |
| 星云.....   | ( 6 )  | 地月系.....      | ( 20 ) |
| 太阳风.....  | ( 6 )  | 月球.....       | ( 21 ) |
| 太阳系.....  | ( 7 )  | 月球的运动.....    | ( 22 ) |
| 太阳.....   | ( 7 )  | 月球的面貌.....    | ( 22 ) |
| 光球.....   | ( 8 )  | 地球自转的角速度..... | ( 23 ) |
| 色球.....   | ( 9 )  | 地球自转的线速度..... | ( 23 ) |
| 日冕.....   | ( 9 )  | 地球磁场.....     | ( 24 ) |
| 太阳黑子..... | ( 9 )  | 地球磁层.....     | ( 25 ) |
| 耀斑.....   | ( 10 ) | 范·艾伦辐射带.....  | ( 26 ) |
| 水星.....   | ( 11 ) | 半人马座比邻星.....  | ( 27 ) |
| 金星.....   | ( 12 ) | 恒星日.....      | ( 27 ) |
| 火星.....   | ( 12 ) | 太阳日.....      | ( 28 ) |
| 木星.....   | ( 13 ) | 恒星年.....      | ( 29 ) |
| 土星.....   | ( 14 ) | 回归年.....      | ( 29 ) |
| 天王星.....  | ( 15 ) | 农历.....       | ( 30 ) |
| 海王星.....  | ( 15 ) | 扁率.....       | ( 30 ) |
| 冥王星.....  | ( 16 ) | 偏心率.....      | ( 31 ) |

|                |               |
|----------------|---------------|
| 黄道..... (31)   | 恒星月..... (34) |
| 黄赤交角..... (32) | 白道..... (34)  |
| 朔望月..... (33)  |               |

## 第二章 地球上的大气

|                          |                             |
|--------------------------|-----------------------------|
| 太阳直接辐射和总<br>辐射..... (35) | 饱和空气..... (46)              |
| 臭氧..... (35)             | 蒸发(升华)和凝结<br>(凝结)..... (47) |
| 紫外线..... (36)            | 潜热输送..... (48)              |
| 红外线..... (36)            | 乱流和乱流输送..... (48)           |
| 可见光..... (37)            | 气团..... (49)                |
| 质点..... (37)             | 比热..... (50)                |
| 能量..... (37)             | 云量..... (51)                |
| 无线电波..... (38)           | 气旋雨..... (51)               |
| 太阳辐射..... (38)           | 暖气团和冷气团..... (52)           |
| 太阳高度角..... (38)          | 锋、锋面、锋线..... (52)           |
| 气压梯度..... (39)           | 准静止锋..... (53)              |
| 水平气压梯度力..... (40)        | 冷锋与冷锋天气..... (54)           |
| 毫巴..... (40)             | 暖锋与暖锋天气..... (55)           |
| 气旋..... (41)             | 反射率..... (56)               |
| 反气旋..... (42)            | 热容量..... (57)               |
| 大气环流..... (43)           | 二十四个节气..... (57)            |
| 三圈环流..... (44)           |                             |

## 第三章 地球上的水

|                    |                 |
|--------------------|-----------------|
| 海水中的盐类物质..... (59) | 海水的温度..... (62) |
| 海水的成分..... (60)    | 潮汐..... (63)    |
| 海水的盐度..... (60)    | 潮汐的类型..... (64) |
| 海水的能量收支..... (61)  | 涌潮..... (64)    |

|               |      |             |      |
|---------------|------|-------------|------|
| 海浪·····       | (65) | 大陆冰川·····   | (71) |
| 海流·····       | (66) | 山岳冰川·····   | (71) |
| 风海流·····      | (66) | 冰川谷·····    | (72) |
| 密度流·····      | (67) | 冰蚀作用·····   | (72) |
| 补偿流·····      | (67) | 地下水·····    | (72) |
| 陆地水·····      | (68) | 岩石的透水性····· | (73) |
| 年径流量·····     | (68) | 潜水水位下降····· | (73) |
| 洪水期·····      | (69) | 人工回灌·····   | (74) |
| 枯水期·····      | (69) | 自流水·····    | (75) |
| 春汛·····       | (70) | 引黄济津·····   | (75) |
| 河流多种水源补给····· | (70) | 海水淡化·····   | (76) |
| 冰川·····       | (70) |             |      |

#### 第四章 地壳和地壳变动

|            |      |              |      |
|------------|------|--------------|------|
| 地壳·····    | (78) | 石盐(食盐)·····  | (86) |
| 地幔·····    | (79) | 长石·····      | (86) |
| 地核·····    | (80) | 石膏·····      | (87) |
| 矿物·····    | (80) | 云母·····      | (88) |
| 石英·····    | (81) | 磷灰石·····     | (89) |
| 方解石·····   | (81) | 放射性元素蜕变····· | (89) |
| 刚玉·····    | (82) | 褶皱·····      | (89) |
| 黄玉·····    | (82) | 断层·····      | (90) |
| 滑石·····    | (82) | 地垒和地堑·····   | (90) |
| 普通辉石·····  | (83) | 岩石·····      | (91) |
| 普通角闪石····· | (83) | 岩浆·····      | (91) |
| 黄铁矿·····   | (84) | 岩浆岩·····     | (92) |
| 黄铜矿·····   | (84) | 沉积岩·····     | (92) |
| 金刚石·····   | (84) | 层理·····      | (93) |
| 石墨·····    | (85) | 化石·····      | (93) |
| 黄石·····    | (85) | 变质岩·····     | (94) |

|                   |                  |
|-------------------|------------------|
| 内生矿床.....( 95 )   | 地质作用.....(109)   |
| 岩浆矿床.....( 95 )   | 风化作用.....(110)   |
| 伟晶岩矿床.....( 95 )  | 风化壳.....(112)    |
| 热液矿床.....( 96 )   | 沟谷.....(113)     |
| 外生矿床.....( 96 )   | 下蚀.....(113)     |
| 变质矿床.....( 97 )   | 旁蚀.....(113)     |
| 大陆漂移说.....( 98 )  | 岩溶作用.....(113)   |
| 海底扩张说.....( 99 )  | 岩溶地形.....(114)   |
| 板块构造学说.....( 99 ) | 风蚀作用.....(114)   |
| 板块.....(101)      | 风蚀柱.....(115)    |
| 海岭.....(101)      | 风蚀蘑菇.....(115)   |
| 地缝合线.....(102)    | 风蚀洼地.....(115)   |
| 海沟.....(102)      | 沙丘.....(115)     |
| 转换断层.....(103)    | 沙漠.....(116)     |
| 构造带.....(103)     | 三角洲.....(116)    |
| 地热.....(103)      | 冲积平原.....(117)   |
| 地热梯度.....(104)    | 固结成岩作用.....(117) |
| 地震.....(105)      | 孢子植物.....(117)   |
| 地震波.....(106)     | 藻类植物.....(118)   |
| 震级.....(107)      | 蕨类植物.....(118)   |
| 地震烈度.....(107)    | 裸子植物.....(119)   |
| 火山.....(108)      | 被子植物.....(120)   |
| 火山锥.....(108)     | 三叶虫.....(120)    |
| 活火山.....(109)     | 恐龙.....(121)     |
| 死火山.....(109)     | 始祖鸟.....(121)    |

# 第一章 地球在宇宙中

## 宇宙

宇宙是物质世界，是一切物质及其存在形式的总称。在广漠无垠的宇宙中，有无数的天体，包括恒星、行星、卫星、流星、彗星和星云等。天体和星际物质组成了许许多多庞大的星系，每个星系都拥有亿万颗恒星。所有的天体都在不停地运动着，又相互联系着。宇宙在空间上无边无际，在时间上无始无终。但是，宇宙是可以认识的，借助于各种天文仪器，人们的视野已经扩大到一百多亿光年遥远的宇宙空间。随着科学技术的发展，人类对宇宙的认识，将愈来愈深刻，愈来愈全面。

## 天球

宇宙中各种天体距离地球的远近，悬殊很大，但是人们从地球上看到这些天体，好象它们都位于天空中一个庞大的球面上，这个以地球为中心、以无穷大为半径的假想球体，就叫做天球。从地心到天球表面上的任意点都可看作是等距的，各个天体虽然与地球的距离不等，但我们可以把天体在天球上的投影位置（视位置）当作它们的真实位置。

由于地球自转，天球好象也在转动。假想的天球的旋转轴叫做天轴；天轴和天球相交的两点叫天极；靠近北极星的天极叫北天极；与其相对的天极叫南天极。在观测点沿铅垂线向上延长和天球相交的点，叫做天顶；向下延长与天球相交的

点，叫做天底。经过天球中心与铅垂线垂直的平面叫地平面。经过天极和天顶作大圆，便得到天子午圈，它和地平圈交于北点和南点。子午面和地平面垂直，它们的交线叫做正午线。在地平面上通过球心而且垂直于正午线的直线和地平圈交于东点和西点，

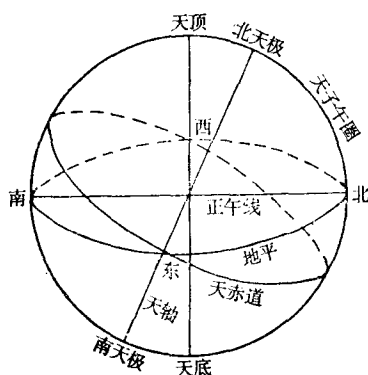


图 1 天球上的基本点和圆

同两极距离相等的大圆圈叫做天赤道。为了天文观测和计算方便，人们根据天球上的基本点和圆，建立了天球坐标系，来确定天体在天球上的位置。天球坐标系主要有三种：即地平坐标系、赤道坐标系和黄道坐标系。不同的坐

标系有不同的主圈。赤道坐标系以天赤道为主圈，黄赤道坐标系以黄道为主圈，地平坐标系以地平圈为主圈。每种坐标系除去主圈以外，还根据其计算的初始点规定有不同的副圈。有了坐标系，在天体测量上，可以把空间视线方向之间的角度用天球上的点和弧来表示。

## 星座

在广阔无垠的星际空间聚集着各种天体，其中，最主要的天体是恒星和星云。天体在不停地运动着，由于它们离地球十分遥远，因此，我们可以认为，在短时期内，恒星之间的相对位置是不变的。人们为了便于识别它们，把天球上相

邻的几颗恒星组成一定图形。这个由恒星构成的具有一定图形的星球集团就叫做星座。

天球共分为88个星座，每个星座在天空中都有其固有的位置，每个星座都有自己独特的形状，人们按照其形状用动物或神话中的人物命名。例如，大熊星座、猪户星座、仙女星座等。每一个恒星都从属于一定的星座，并定有专名。例如：北极星是小熊星座的 $\alpha$ 星，中国古代叫勾陈一，大熊星座中的 $\alpha$ 星，中国名为天枢； $\beta$ 星的中国名为天璇，等等。人们用肉眼能看到的恒星为数不多，但按图形区别星座比较容易。由于天文观测仪器的不断改进，人们能观测到的恒星成千万倍地增加，因此要确定某一暗淡的恒星属于哪个星座就很困难，所以，人们就在相邻星座之间划定界线。这样就把星座的定义，从恒星构成的图形改为这个图形所在的天空区域了。

## 总星系

由几十亿至几千亿颗恒星以及星际气体和尘埃物质构成的、占有几千以至几十万光年空间的天体系统，叫星系。我们把宇宙中所能观测到的星系的总体，叫做总星系。例如，银河系就是一个星系。在银河系以外的、同银河系相类似的星系，叫做河外星系（或河外星云）。现代最先进的天文仪器能观测到远离地球100亿光年的宇宙空间，并已观测到几百亿个星系，但还远远没有超出总星系的范围。总星系的物质成份中，氢的含量最多，其次是氦。

## 银河系

银河是由许许多多的恒星和形形色色的星云组成的一个

庞大的恒星系统，总称银河系。银河系在天球上的投影就是银河，也叫天河。银河系是由银核（核球）、银盘、旋臂和银晕等部分组成。银核是银河恒星密集的区域，愈近中心，恒星就愈密集。银核的质量约占银河系总质量的5%。银核外为银盘，呈圆盘状，它以轴对称的形式分布在银核的周围，自中心向边缘逐渐变薄。银盘的质量约占银河系总质量的

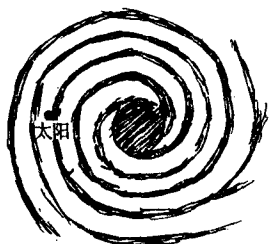


图2 银河系结构示意图

85—90%。银盘的直径约十万光年，它的中心厚度约两万光年，边缘厚度约一千光年。其余形形色色的星际物质只占银河系总质量的百分之几。银河系是一个旋涡星系，从银河系银盘的两端，伸出几条螺旋状的旋臂。在太阳附近的银河区

域，已观测到有三条银河系旋臂——英仙臂、人马臂和猎户臂。太阳就位于猎户臂内侧、离银河中心约三万光年的地方。此外，整个银盘被笼罩在一个直径十几万光年的“雾

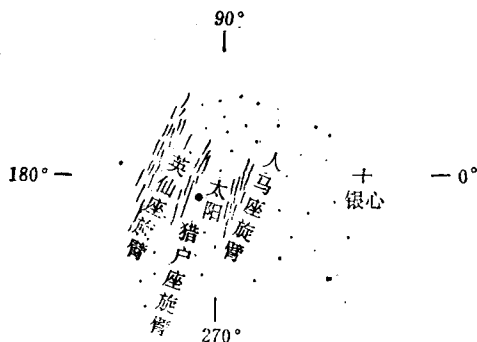


图3 太阳附近的几条旋臂

球”中，这个雾球就是银晕。在银晕中，老年恒星稀疏，星际物质也很少。

银河系中所有的恒星(包括太阳在内)都在运动着。银河系中恒星的运动很复杂，但大体上它们都围绕着银河系的中心转动。太阳系以每秒250公里的高速度绕

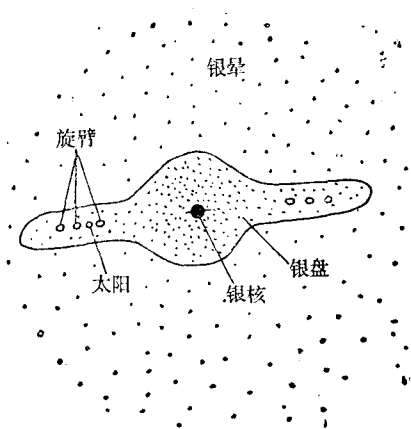


图4 银河系

银河中心运动，转动一周约需二亿五千万年。从地球形成到现在，太阳带着我们围绕银河中心大约转动了近20圈。

## 星际物质

经天文观测证实，宇宙空间不仅有千千万万颗亮度不等的恒星，而且在恒星之间还弥漫着丰富的气体、尘埃和各种各样的星际云，所有这些统称为星际物质。星际物质的密度极低。星际气体的化学组成和太阳及大多数恒星的化学组成没有多大差别，主要是氢和氦。星际尘埃中，碳的含量也极

富。

星际物质的总质量约占银河系总质量的10%。星际物质在银河系中的分布很不均匀，不同区域的星际物质密度相差很大，在星际气体和尘埃密度超过每立方厘米  $10-10^3$  个质点时，就成为星际云，云间密度则降低到每立方厘米 0.1 个质点。星际物质和年轻恒星多集中在银河带里，尤其是在旋

臂中。

## 星云

星云是指太阳系以外银河系以内的气体尘埃物质。不同的星云中气体和尘埃的含量不同，有的星云尘埃多些，有的少些。星云物质密度非常小，一般为每立方厘米几十个到几千个原子（或离子）。星云体积一般比太阳系要大许多倍，所以密度虽小，但质量却很大。星云的形状不一，明暗不等。

银河系星云可分为两大类：一类是弥漫星云，另一类是行星状星云。弥漫星云形状不规则，而行星状星云外形呈圆形。根据射电天文观测、红外光观测、X射线和 $\gamma$ 射线观测，又发现了一些新型的星云。在其它星系中也有很多气体星云。

## 太阳风

太阳的表面温度很高，日冕内部的温度竟高达100万度，由于日冕离太阳表面较远，受到的引力较小，高温发出的大量能量驱使高能带电粒子不停地向行星际空间运动，这种粒子流运动速度很大，形成一种不断向外吹的“风”，叫做太阳风”。太阳风的主要成分是电子和氢离子，并带着磁场。在太阳耀斑爆发时，还有高能离子、大量紫外线和X射线一同射向地球。所有这些对地球上的生命都是有害的。

太阳风吹向地球时，在地球空间有三道“防线”防御它的有害辐射。第一道是地球的磁层，磁层象一堵墙，阻挡带电粒子流到达地球；第二道是大气上部的电离层，电离层能削弱许多太阳有害的辐射；第三道防线是大气中的臭氧层，

臭氧能吸收掉绝大部分紫外线，使地面上的生物得到保护。

## 太阳系

太阳系是以太阳为中心的一个天体系统。这个系统中，最主要的天体是太阳，还有九大行星、几十个卫星、许多彗星、流星以及其它许多小天体。太阳系中的各星体都围绕太阳运转，它们是相互联系着的，运动是有规律的。例如，九大行星绕日运动具有共面性、同向性和近圆性的特征。所有行星绕太阳运转的方向相同，行星的自转方向与公转方向相同（只有金星和天王星例外）。大多数卫星也在近于圆形的轨道上绕自己的行星旋转，运动的方向也同行星公转的方向相同。大多数行星的轨道面之间的夹角很小，而且与太阳赤道面很接近，这说明太阳系是相当扁平的。

太阳系的范围有多大？如果以离太阳最远的行星——冥王星的轨道为界，则直径有 120 亿公里。太阳光从太阳照射到冥王星上需要五个半小时。然而冥王星的轨道并不是太阳系的边界，因为有一些彗星轨道拉成很长的椭圆，它们可以运动到比冥王星更远的地方，那里才是太阳系的真正边界。

## 太阳

太阳是银河系中一颗普通的恒星。直径为 140 万公里，约等于地球直径的 109 倍。体积相当于地球体积的 130 万倍。太阳的质量为  $1.989 \times 10^{33}$  克，是地球质量的 33 万多倍。它的平均密度为 1.409 克/厘米<sup>3</sup>，中心密度为 160 克/厘米<sup>3</sup>。

太阳是一个能发光发热的气体星球。太阳大气成分以氢和氦为主，还有一些较重的元素，按质量计，氢约占 71%、氦占 27%、其它元素占 2%。根据测量，太阳表面可达开氏

温度 6000 度，中心温度约 1500 万度。在这样高的温度下，太阳内部物质的原子结构遭到破坏，原子全部电离了，物质呈质子和电子组成的等离子体状态。在 1500 万度，3000 亿个大气压的高温高压下，原子核运动速度极快，以致能克服原子核之间的电斥力而发生碰撞，碰撞的结果使四个较轻的氢原子聚变成一个较重的氦原子，同时放出大量的热能，这就是热核聚变反应。太阳的辐射能量正是由这种氢氦聚变产生的热核反应释放的。太阳的质量十分巨大，氢的含量又最丰富，用氢作“燃料”的热核反应提供的能量，预计可以使太阳在一百亿年的时间里稳定地发光。

在观测太阳黑子过程中，发现太阳也在自转，其自转方向与地球相同。在日面纬度不同处，自转角速度不同。在太阳赤道处自转角速度最快，自转周期为 26.9 天，纬度越高，角速度越慢，在极区自转周期为 31.1 天，相对于地球而言的自转周期是 27.275 日，称为太阳自转的会合周期。地面上的观测者为了观测方便，常使用后一数字。

## 光球

光芒夺目的太阳表面叫做光球。我们以光球的大小作为太阳的大小。光球厚度约 500 公里，温度为  $60000^{\circ}\text{K}$ 。光球的物质组成是一些处在电离状态下的气体，光球表面漫无次序地散布着光亮的、形状不规则的、长圆形小斑点，形如米粒，在天文学上称为“米粒结构”或“米粒组织”。“米粒”的直径从 400 公里到 1800 公里，它是由光球下面的气体对流所造成的，表示太阳表面温度不同的区域。米粒中心的温度比边缘至少高  $100^{\circ}\text{C}$ — $300^{\circ}\text{C}$ 。平均寿命为 8 分钟，个别米粒的寿命可达 15 分钟。

## 色球

在光球的外层是色球，它是一层玫瑰色的太阳大气。在令人目眩的光球作用下，人们看不见这层气体，只有在日全食时才能看到在日轮边缘有一条美丽的花边，呈玫瑰色，因而称为太阳的色球。色球的边缘呈锯齿形，因为这是从光球喷出强烈上升的气体流（一种红色的火焰），这些喷射物称为日珥。日珥同黑子一样，是太阳活动的一种明显标志。日珥大部分是在太阳赤道附近，并且也呈11年的周期性。日珥有各种变化形态，有的如一股股喷泉，有的呈圆环状，有的呈圆弧形，有的如朵朵浮云。

## 日冕

日冕是包围在太阳色球层外面的一层稀薄的、完全电离的气体层。日冕的物质极为稀薄，非常暗弱，只有在日全食时才能完全看到。它的形状不规则，范围很大，可达几个以至十几个太阳的半径，而且形状、大小都随太阳黑子的多少而变化。在黑子极多时期，日冕射线是朝着所有方向的；在黑子极少时期，日冕射线在太阳赤道部位向外延伸得很长，而近两极处则较短。日冕的温度非常高，约100万度，而且随高度的增加而增加。高温使物质成为高能带电粒子向外运动，日冕是太阳风和射电爆发的策源地。

## 太阳黑子

太阳光球表面有一些黑斑点，叫做太阳黑子。光球温度为6000℃，而黑子的温度约为4500℃。其实黑子并不黑，只是它的温度比光球低1500左右，在光球非常明亮的背景衬托