

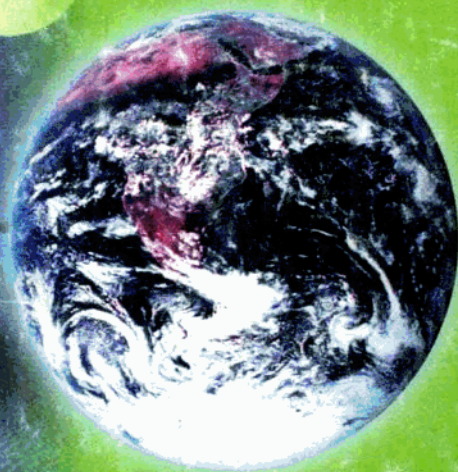
七年级上册

自然地理

读本

修订本

PHYSICAL
GEOGRAPHY
READER



上海教育出版社



年级上册

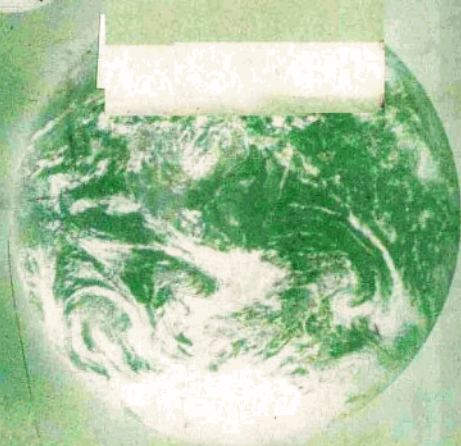
自然地理

读本

修订本

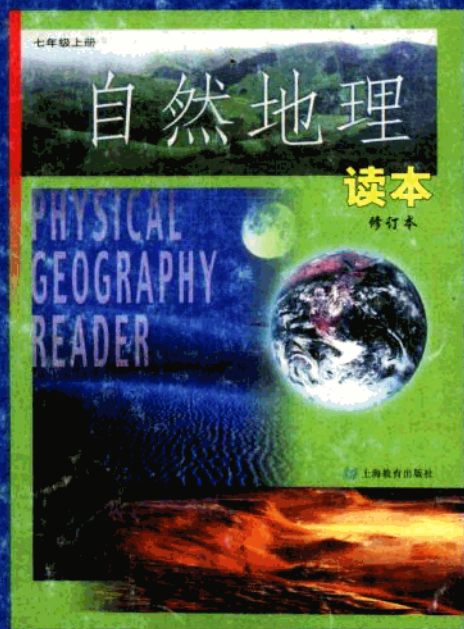
主 编 包南麟
张维元
副主编 荣 苓

PHYSICAL
GEOGRAPHY
READER



上海教育出版社

策划编辑 张志筠 美术编辑 王国梁



主动 探究 合作

图书在版编目(CIP)数据

自然地理读本 / 包南麟, 张维元主编. —上海: 上海教育出版社, 2002.7(2003.7 重印)
ISBN 7-5320-8435-3

I. 自... II. ①包... ②张... III. 自然地理-中等学校-教学参考资料 IV. P9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 046432 号



ISBN 7-5320-8435-3



9 787532 084357 >

此书如有印、装质量问题,请径向本社或印刷厂调换

自然地理读本

七年级上册

(修订本)

包南麟 张维元 主编

上海世纪出版集团 出版
上海教育出版社

(上海永福路 123 号 邮政编码: 200031)

上海 新华书店 发行 太仓市印刷厂有限公司印

开本 787×1092 1/16 印张 5

2003 年 6 月第 2 版 2004 年 6 月第 8 次印刷

书号 ISBN 7-5320-8435-3/G·8469(课)

定价: 6.00 元



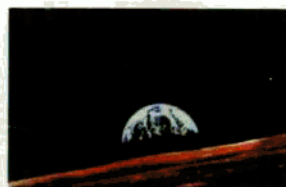
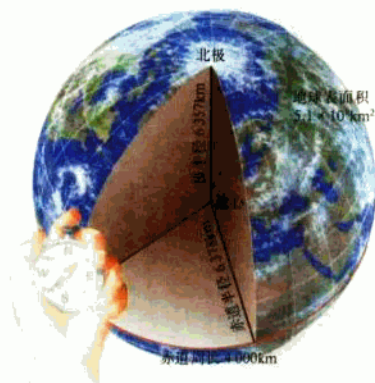
第1单元 平面图和地图

2 第一课 测绘平面图

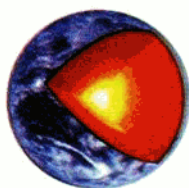
- 2 测量距离
- 3 定比例尺
- 3 标示方向
- 6 表示地物

8 第二课 解读地图

- 8 图名中的信息
- 9 方位的确定
- 10 图例和注记
- 10 比例尺的运用



第2单元 地球的形状和运动



13 第三课 地球和地球仪

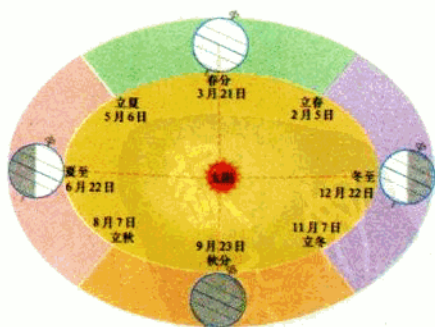
- 13 地球的形状
- 16 地球的大小
- 17 地球仪和经纬网

21 第四课 地球的自转

- 21 地球自转和昼夜更替
- 24 时区和区时
- 26 日界线

27 第五课 地球的公转

- 28 地球公转运动
- 30 地球上的五带
- 33 四季的形成



第3单元 地表形态

37 第六课 多样的地形

- 37 地球的内部圈层
- 38 陆地地形
- 39 海底地形
- 40 等高线的识别

42 第七课 地形的变化

- 42 地形在不断变化
- 43 内力作用
- 47 外力作用
- 49 人类活动的影响

50 第八课 海陆变迁

- 50 地图上的启示
- 52 海底扩张的证据
- 53 地球科学的重大突破



思考与实践

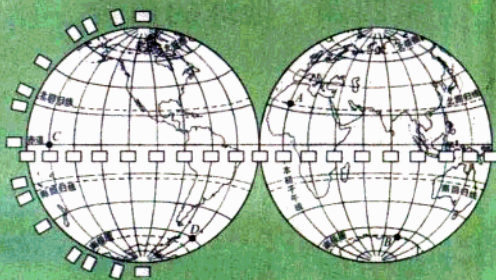
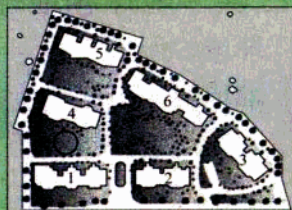
1 平面图 61~62

2 地图 63~64

3 地球和经纬网 65~66

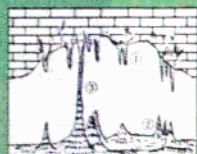
4 地球自转和区时 67~68

5 地球公转和五带、四季 69~70

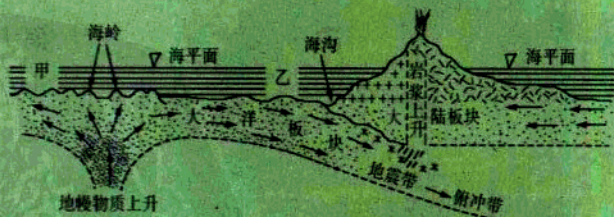
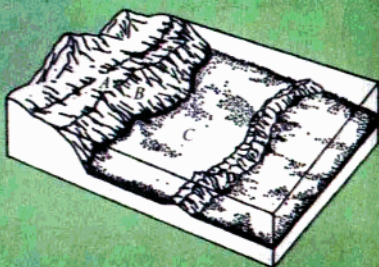


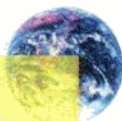
6 多样的地形 71~72

7 地形的变化 73~74



8 海陆的变迁 75~76





第1单元

平面图和地图

人们观察周围的景物，通常都是平视。例如，你在教室里上课时，平视前面的黑板。平面图(plan)和地图所表示的是垂直俯视的地面景物。好比乘飞机在低空鸟瞰大地景象。

读与思

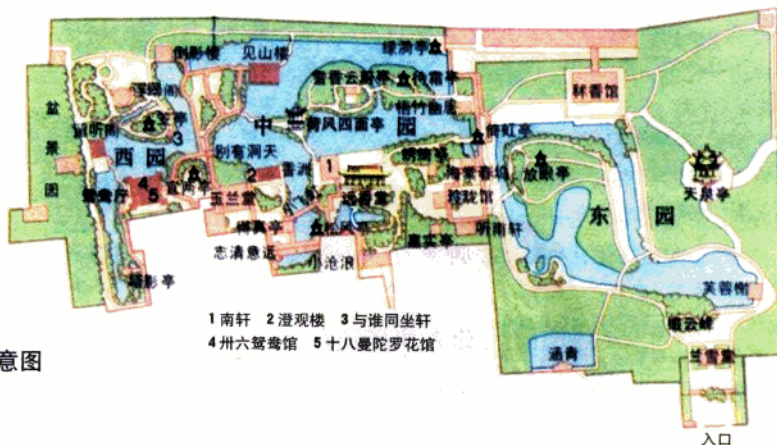


景观图和平面图

右面一幅是中国古典园林苏州拙政园的景观图，下面一幅是拙政园的平面示意图。两幅图的观察角度和表示范围有什么不同？



拙政园香洲景观



拙政园平面示意图

第一课 测绘平面图

认识平面图



1. 在纸上画铅笔盒平面图

一位同学将铅笔盒平放在绘图纸上，用笔沿着铅笔盒底部的周边轮廓，画出一个圆角的长方形。你认为他是否已经完成了绘制铅笔盒平面图的作业，为什么？

2. 在纸上画课桌平面图

画课桌平面图时，怎样解决课桌面大而纸面小的矛盾？

3. 在纸上画教室平面图

你认为应该怎样表示教室门窗的朝向？怎样表示讲台、课桌椅之间的相互位置关系？

测量距离

居室、教室等范围不大的空间距离(distance)，可用刻度尺、卷尺(皮尺)测量。校园、居民小区等范围较大的空间距离，可用步测法。用你的步长乘以步数，就是你所走的这段距离的长度。

卷尺



刻度尺

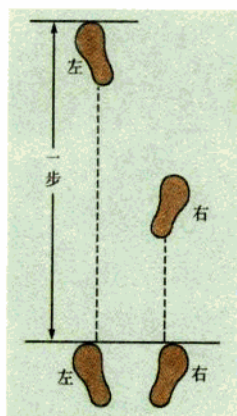


测量你的步长并步测距离

1. 在长100m(米)的跑道上，用你平常的步幅、步速走路，数一数走完这段距离的步数。100m除以步数，就得出你的步长。

2. 如果你习惯于右脚先开步，那末从左脚开步到落地的这段距离就是一步。

3. 同样100m距离，你每次所走的步数不完全相同，为了减少测量的误差，可取多次步长的平均值。



一步的距离

我的平均步长

200__年__月__日

距离 (100m)	第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均步长
步数	____步	____步	____步	
步长(100m/ 步数)	____cm	____cm	____cm	____cm

4. 用步测法测量一段200m左右的距离,再用皮尺测量这段距离,两者测得的结果相差多少cm(厘米)?

定比例尺

地面事物大而图纸小,可将地面事物按一定比例缩小后表示在图纸上。例如,将占地5公顷的拙政园中的亭台廊榭,山石水池,缩小后绘制成平面示意图。

平面图的比例尺(scale)表示缩小的程度,也叫缩尺。如地面距离为100m,在图上用1cm表示。可用文字表述为:1厘米代表100米,这是文字式比例尺。也可用1厘米长的线段代表100米: $\overset{0}{\rule{1cm}{0.4pt}} \overset{100m}{\rule{1cm}{0.4pt}}$, 这是线段式比例尺。还可使用数字表示为:1/10 000或1:10 000,这是数字式比例尺。

平面图上的比例尺,表示图上距离和实地距离的比值,其公式为:

$$\text{比例尺} = \frac{\text{图上距离}}{\text{实地距离}}$$



比例尺的表示

有一块40m × 50m的健身活动区,要求在18cm × 24cm的纸上绘成平面图,请确定该平面图的比例尺,并分别用文字式、线段式和数字式表示。

标示方向

在平面图中,只有距离还不足以表示房屋、道路、林地等各种地面事物之间的位置关系,还必须标示方向(direction)。通常把平面图的上方定为北,下方定为南;面对平面图,左方为西,右方为东。如有特殊情况,可以在图上标出指向标,根据指向标定方向。

指南针是测定方向的常用仪器。此外,白天可根据太阳的位置定方向。晚上可利用北极星定方向。



平面图上的方向

用指南针定方向



用指南针定方向时，将指南针放平稳，等磁针停止摆动后，磁针涂有黑色或荧光粉的尖端所指的方向是北(N)，另一端是南(S)，如果你面向北，左边是西，右边是东。为了便于记忆和指示方位，可

在顺着指南针的前方，选出一个明显的地物或地形特征点，如建筑物、独立树、山顶等。



指南针

做个简易指南针

1. 材料和工具

- 大号缝衣针 2 枚。
- 纸片 1 张。
- 瓶盖 1 个。
- 大头针 1 枚。
- 条形磁铁和剪刀。

2. 制作和使用

● 将 2 枚缝衣针在磁铁上顺着 S—N 方向摩擦，使之磁化。

● 将纸片剪成菱形并沿锐角的对角线对折后放开。

● 将两枚磁化的针分别插入菱形纸片 2 个钝角的中间。

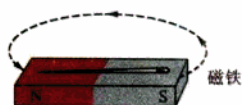
● 将纸片剪成瓶盖内侧大小的圆形，并在圆心处向上插入大头针，并嵌入瓶盖内。

● 将纸片剪成略大于瓶盖的圆形，画上方位后，将大头针向上穿过圆心。

● 将插有磁针的菱形纸片的中点顶在大头针上，并使之平衡。

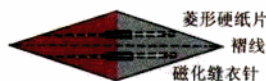
● 轻轻旋转底盘(瓶盖)，使方向盘上的 S—N 与磁针停止摆动后的指向一致。在菱形指北的一半涂上红色。

● 利用自制指南针测定讲台、教室门分别在坐位的什么方向，并在纸上表示出来。



磁铁

大号缝衣针 (2 枚)



菱形硬纸片

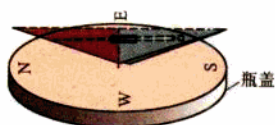
槽线

磁化缝衣针



大头针

硬纸片 (2 片)

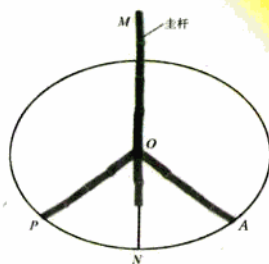


瓶盖

简易指南针

白天利用正午日影定方向

1. 选择一块阳光不受遮挡的开阔平地，在中央O处垂直插下一根圭杆(竹竿、木杆等均可)OM(1m)。
2. 以上午某时刻(如9点)的杆影OA为半径画圆。
3. 当下午杆影影端与圆相接于P点时，连接OP。
4. 作 $\angle AOP$ 的角平分线ON。
5. 每天当日影落到ON线上时，影端指向北(北回归线以北的地区)，这条线便是南北线。这个时刻是当地地方时正午12点。



正午日影指向北

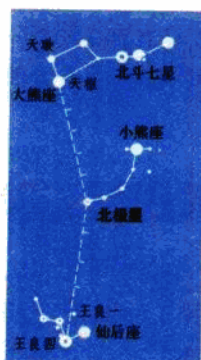
夜间找北极星定方向

在夜空中，面对北极星的方向为北，背后是南，左边是西，右边是东。

在满天繁星中怎样找北极星呢？

先在星空中找到北斗七星(大熊座)，七颗亮星可连成勺子形，俗称勺子星。“勺子”边的天璇、天枢两颗星，被称为指极星。在从天璇向天枢方向作连线并延长约5倍远的天空中，有一颗亮星便是北极星(勾陈一)，它在小熊座的“尾巴”上。

在我国南方地区，有时北斗七星位于地平线以下，因而找不到指极星，我们可以通过仙后座找北极星。仙后座的5颗星，可连成“W”形，从仙后座中的王良四向王良一方向延长近4倍的天空中，有一颗亮星便是北极星。仙后座隔着北极星与大熊座(北斗七星)遥遥相对。



找北极星定方向

白天利用太阳和手表定方向

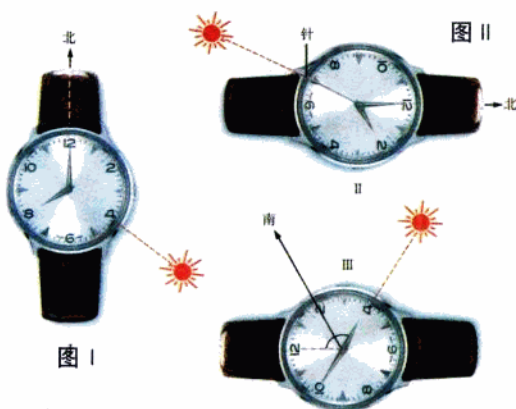


白天不在正午时刻怎样利用太阳定方向？由于地球一昼夜(24小时)自西向东旋转一周(360°)，地球上的人便看到太阳每小时向西移动 15° ($360^\circ \div 24$)，而手表上的时针每昼夜转两周(720°)，即时针每小时旋转 30° 。利用手表和太阳定方向时，必须将手表时刻校正成当地的地方时，也就是将当地日影最短的时刻定为正午12点。

方法一：平放手表，将时针所指的时数(如图 I 中时针指向 8 点)折半(如图 I 中的 4 点)的位置指向太阳，此时“12”点顶朝向北。

如果表上是下午 2 点，应读作 14 点，其折半为 7 点对准太阳，“12”点顶朝向北(见图 II)。为了便于判定太阳位置是否对准折半钟点，可在时数折半的位置上竖一小针(或细草梗)，使针影通过表盘中心，说明已对准太阳(见图 II)。

方法二：将手表平放，使时针对着太阳，时针和表面上“12”之间夹角的平分线指向南(图 III)。

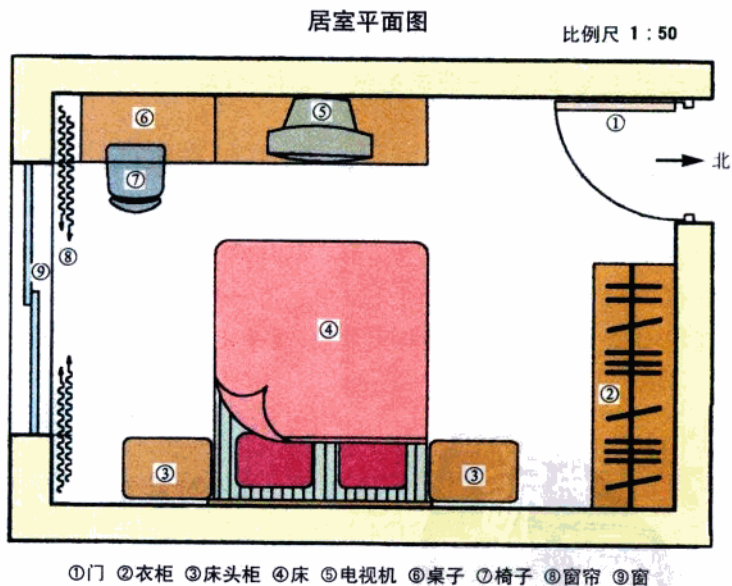


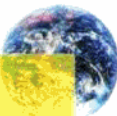
利用手表、太阳定方向

表示地物

在平面图上，常用各种图形、符号和文字注记表示地面重要事物的位置、形状和大小等。

例如，在居室平面图中，按比例绘出居室的平面轮廓形状和位置，按长度比例绘出床、桌、椅等的形状、大小和位置，并在图例(legend)中用文字说明各种符号所代表的事物。





测绘路线图或教室平面图

活动区



1. 测绘从家到校的路线图或教室平面图的要求

(1) 初步学会用指南针测定地面方向，并能在平面图上表示4个基本方向。

(2) 初步学会用卷尺或步测法测量实地距离，能根据图纸大小定比例尺，并将地物缩绘在图纸上。

(3) 初步学会用线段按比例表示路线(如从家到学校)，用符号表示沿途的重要地物，或是教室内的讲台、课桌椅等，并有图例。

(4) 写上平面图名称、测绘者姓名和测绘日期。

2. 评估标准建议

(1) 所定比例尺恰当，主要地物的形状、大小比例正确。

(2) 所定方向正确，各地物相互之间的方位符合实际。

(3) 符号、注记规范恰当。

(4) 图面整洁美观。

可通过自评、互评，选择优秀作品展出。

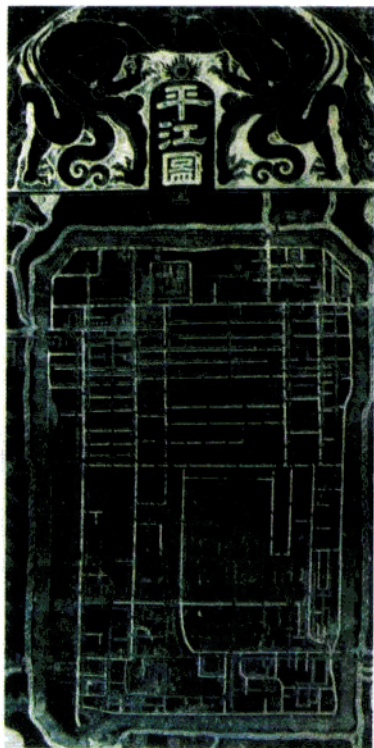
知识窗



石刻平面图

现存于苏州市碑刻博物馆内的《平江图》，是宋代(1229年)平江府(今苏州市)的石刻城市平面图。图的中央部分是衙城，四周有城墙和护城河环绕。市区除街道、建筑物外，还刻有纵横交错的河道，300多座桥梁，100多座寺观庙宇，65个坊。图中街道、河流、桥梁和建筑物的相对位置比较准确，并按一定比例尺缩绘，比较真实地反映了宋代平江府的城市风貌。

宋代石刻平江图



第二课 解读地图



有人认为：凡是识字的人都能看懂地图。你认为这种说法是否全面？要解读地图中蕴含的信息，需要具备哪些地图知识和读图技能？

图名中的信息

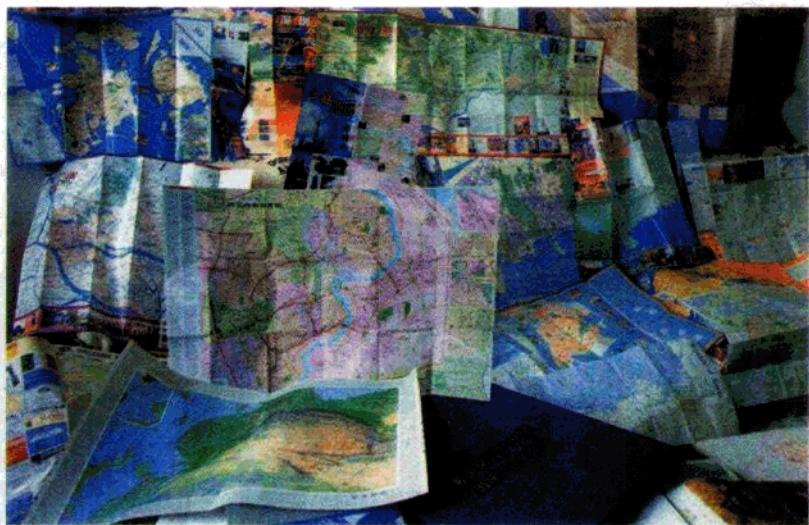
一幅地图的图名，至少可以提供“在哪里”和“有什么”两个方面的信息。前者告诉你这是哪一地域范围的地图，后者告诉你这幅图反映了哪些主要内容。例如，中国行政区划图的范围是中国的疆域，主要内容是中国的省、自治区、直辖市和特别行政区及其行政中心。中国地形图的空间范围也是中国的疆域，但主要内容不是行政区划，而是地形，反映全国的地形大势，主要山脉、高原、盆地、丘陵、平原等地形和河流、湖泊等的分布。

地图能告诉我们什么？



请查阅家中或图书馆、书店中的几种不同区域范围、不同内容的地图(挂图、地图册)，谈谈从图名中可获取哪些信息。

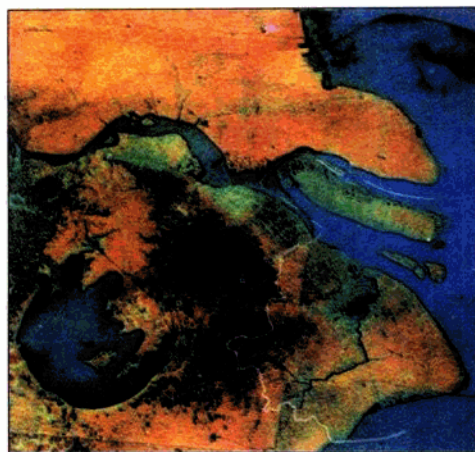
如果你准备到某地旅游，要了解这个地方的地形、气候、交通、旅游景点等情况，应该使用哪些地图，查阅哪些内容？



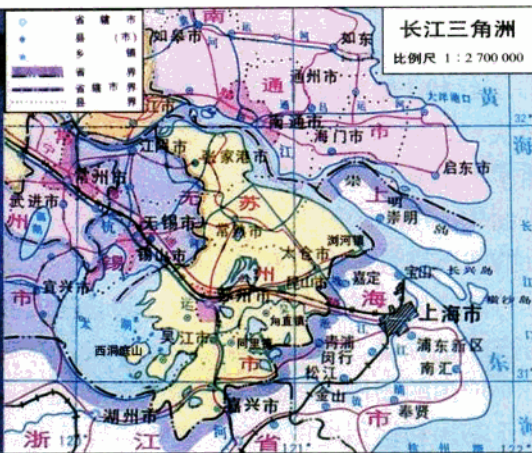
形形色色的地图和地图册

方位的确定

在没有方向标的地图上判别方位时,以图的上方为北,下方为南;面向地图,左方为西,右方为东。在绘有经线、纬线的地图上,利用经纬线定方向更为准确。例如,在长江三角洲地图中,纵贯苏州市东部太仓、昆山的东经 121° 经线指示南北方向。横穿苏州市南部的北纬 31° 纬线指示东西方向。有关经纬线的知识和运用经纬网的方法,我们将在下一单元中学习。



长江三角洲卫星影像图



长江三角洲地图

读长江三角洲地图



辨别地图上的方向

苏州市的西北面跟哪一个市相邻?苏州市的西南面是哪个湖?上海市在苏州市的什么方向?浙江省在苏州市的什么方向?

识别地图上的符号

在长江三角洲地图中,找出表示苏州市、吴江市和同里镇的城镇符号。这些符号的形状有什么共同特点,又有什么区别?

找出苏州市与无锡市的界线,江苏省与浙江省的界线,这些界线的符号有什么共同特点?又有什么不同点?

太湖等湖泊的符号与城镇、界线的符号在形状上有什么不同?

查阅地图上的地名

在长江三角洲地图中,找出两个省辖市、两个县级市和两个镇的地名,说说它们在颜色、字体和大小上有什么区别。

在图中找出河流、湖泊的名称,说说它们在颜色、字体上有什么共同特点。

图例和注记

地面上的城市、河流、湖泊等地理事物，在地图上分别用不同的符号表示。地图符号 (map symbol) 是传递地理信息的特殊语言。地图符号按形状可分为点状 (如城市)、线状 (如交通线) 和面状 (如湖泊)。点状符号通常表示其位置，不能量算面积。在政区图上，不同的城市符号常代表不同

的行政级别。线状符号通常表示其长度或界线，而不表示宽度，如公路。面状符号在一定程度上能反映其大小和形状。

地图的图例 (legend)，是用文字说明各种符号所代表的地理事物。熟悉图例便于掌握和运用地图语言，提取地理信息。

地图的注记，是用来说明山脉、河流、国家等名称的文字，以及表示山高、水深的数字 (单位为m) 等。熟悉表示各种地理事物注记的颜色、字体 (如海洋、湖泊、河流的注记用蓝色斜体字) 和大小，可以从繁多的地名、数字中迅速寻找对象，减少盲目性。



常用图例

比例尺的运用

在地图上，可以运用刻度尺和比例尺量算实地距离。例如，用刻度尺在长江三角洲地图上量出苏州市北端到南端的图上距离 (约为5.2cm)，已知该图比例尺为1:2 700 000，也就是说图上1cm代表实地距离27km。图上5.2cm则代表实地距离140.4km (27km × 5.2)。由此可知，图上距离(cm)乘以图上1cm所代表的实地距离(km)，即为实地距离。

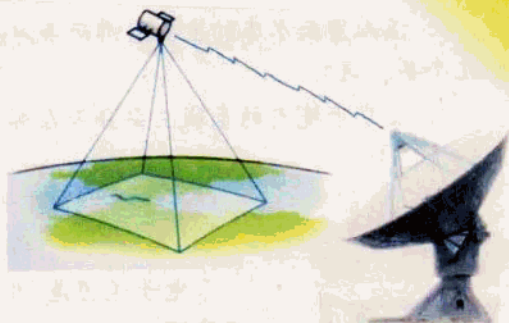


现代技术加快地图测绘速度

人类弄清地球上的海洋和陆地的轮廓，大约经历了2000年，花了300年时间才测绘了30%的陆地。20世纪上半叶，用航空摄影测量，只用了50年就测绘了全部陆地。

20 世纪下半叶, 用卫星遥感(RS)、全球定位系统(GPS)、地理信息系统(GIS)和卫星通信网络等高新技术, 大大缩短了地图的测绘过程。

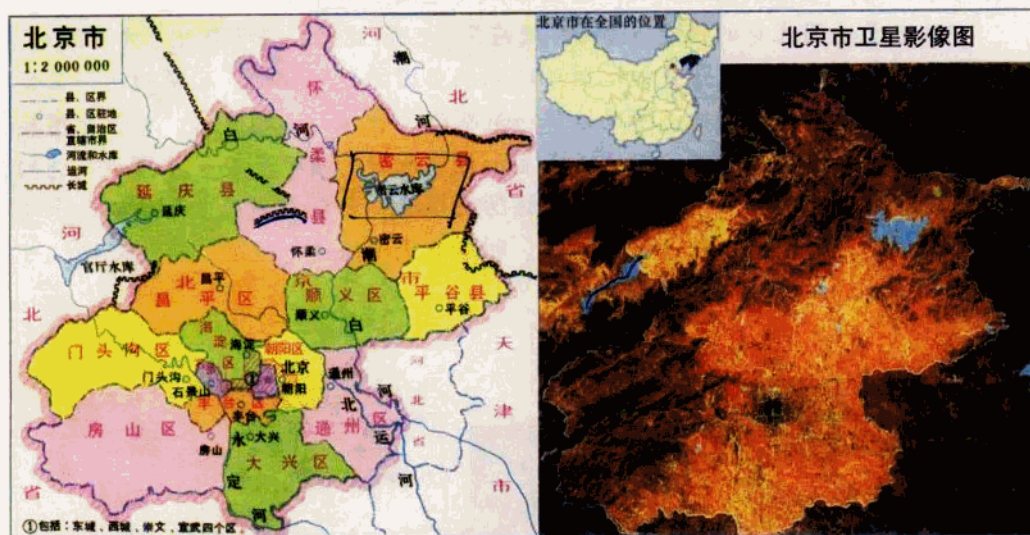
“奋进号”载人航天飞船, 11 天就取得了全球 80% 的图像数据。用两年时间绘制成精确的地图。



从北京市地图上获取地理信息



查阅北京市在全国的位置图、北京市地图和北京市卫星影像图, 写一篇北京市地理概况的短文。题目自拟, 字数不限。



下面的读图提示, 供你发掘地图中的地理信息时作参考。

1. 北京市在全国的什么部位? 周边与哪些省、直辖市相邻? 南北相距约多少千米?
2. 境内有哪些主要河流, 从河流的分布和流向看, 北京市的地势哪里高, 哪里低? 山地和平原是怎样分布的?