



普通高中教科书

地理图册

选择性必修 1

自然地理基础



中国地图出版社

目 录

■ 序 图	2~5
世界地形	2
中国地形	4
■ 第一章 地球的运动	6~13
第一节 地球的自转和公转	6
第二节 地球运动的地理意义	8
■ 第二章 地表形态的变化	14~21
第一节 地表形态变化的内外力作用	14
第二节 岩石圈的物质组成及循环	20
■ 第三章 天气的成因与气候的形成	22~31
第一节 常见天气现象及成因	22
第二节 气压带、风带对气候的影响	27
第三节 气候的形成及其对自然地理景观的影响	30
■ 第四章 地球上水的运动与能量交换	32~39
第一节 陆地水体及其关系	32
第二节 世界洋流的分布与影响	34
第三节 海—气相互作用及其影响	37
■ 第五章 自然地理环境的整体性和地域分异规律	40~48
第一节 自然地理环境的整体性	40
第二节 自然地理环境的地域分异规律	43



本 册 图 例

★ 中国首都	----- 地区界	海岸线	沼泽、盐沼
○ 一般居民点 (专题图居民点)	+++++ 军事分界线、停火线	常年河	陆缘冰、大陆冰
— · — · 洲界	----- 中国省、自治区、直辖市界	时令河	沙漠
— · — · 国界	----- 中国特别行政区界	瀑布	山峰、火山
--- 未定国界	长城	水库	8 848.86 山峰海拔/m
		运河	-415 湖面海拔/m
		淡水湖泊	11 034 海深/m
		咸水湖泊	珊瑚礁
		时令湖	

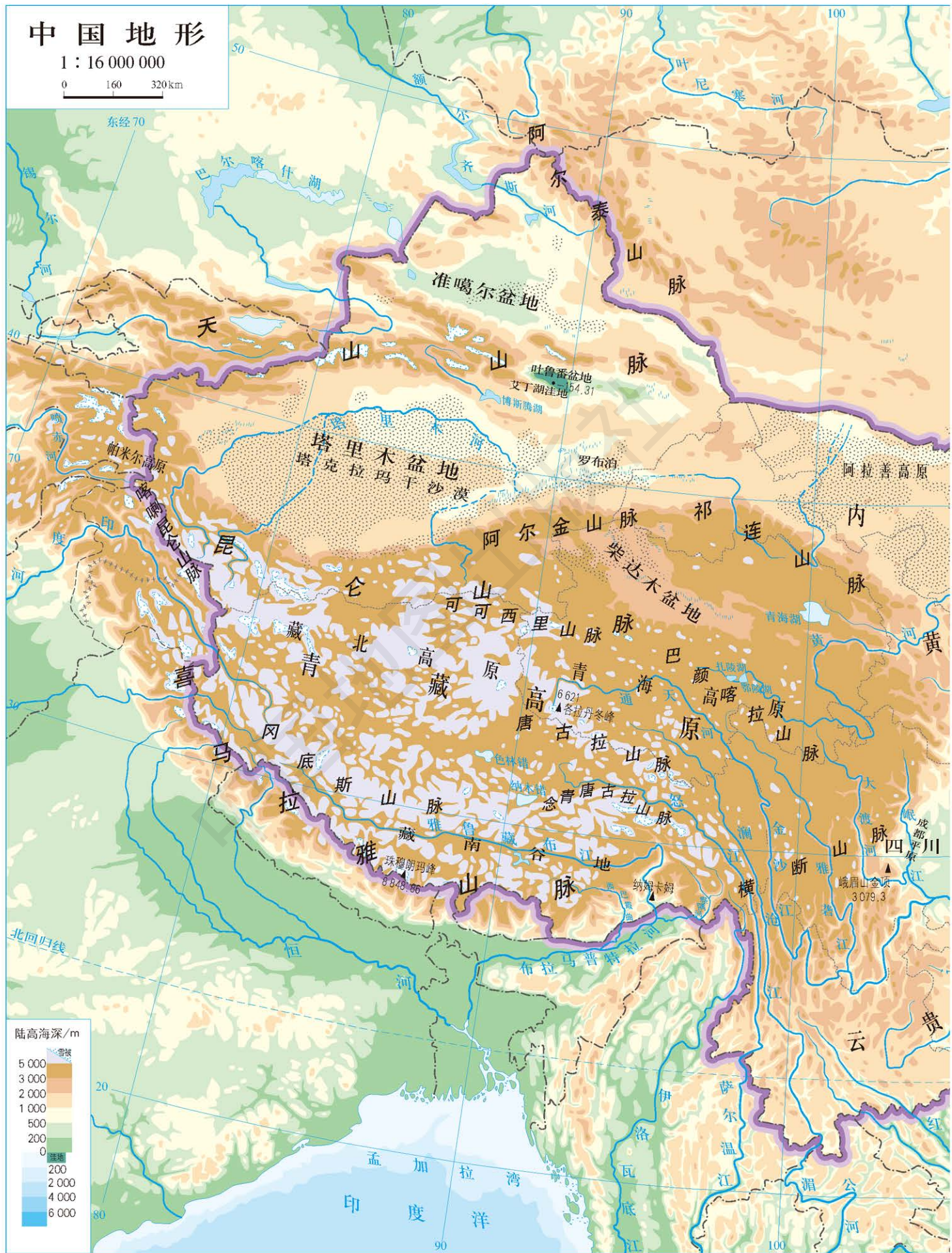
世界地形

1 : 85 000 000

0 850 1 700 km



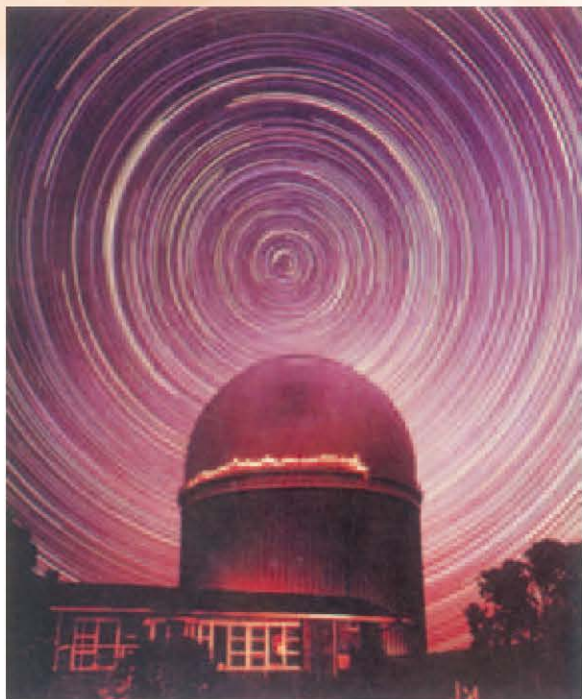






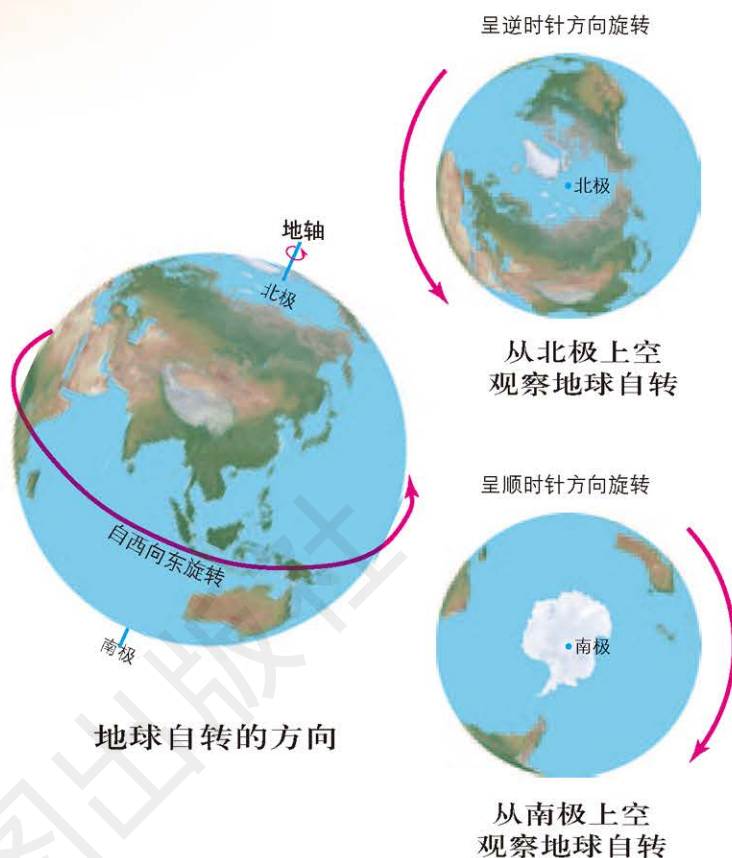
地球的自转

地球的运动



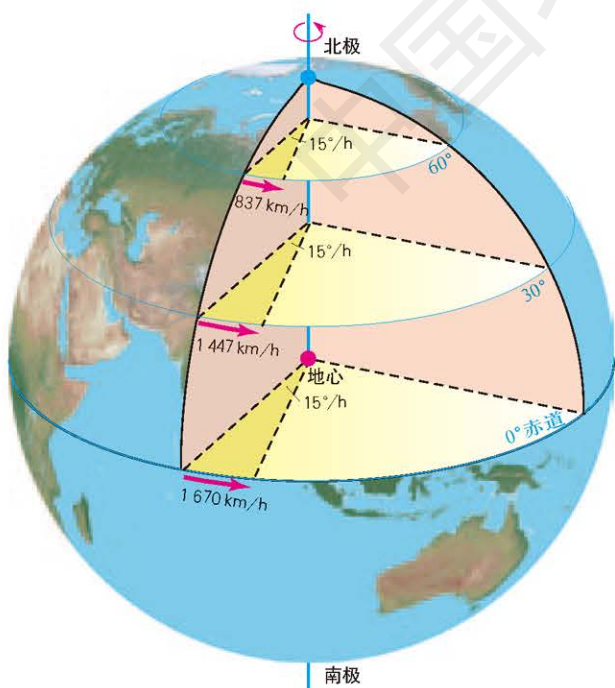
南天极区恒星的周日视运动

在用天体照相机对极地地区天空连续曝光拍摄的照片上，可以清晰地看到天极附近恒星周日视运动的轨迹。



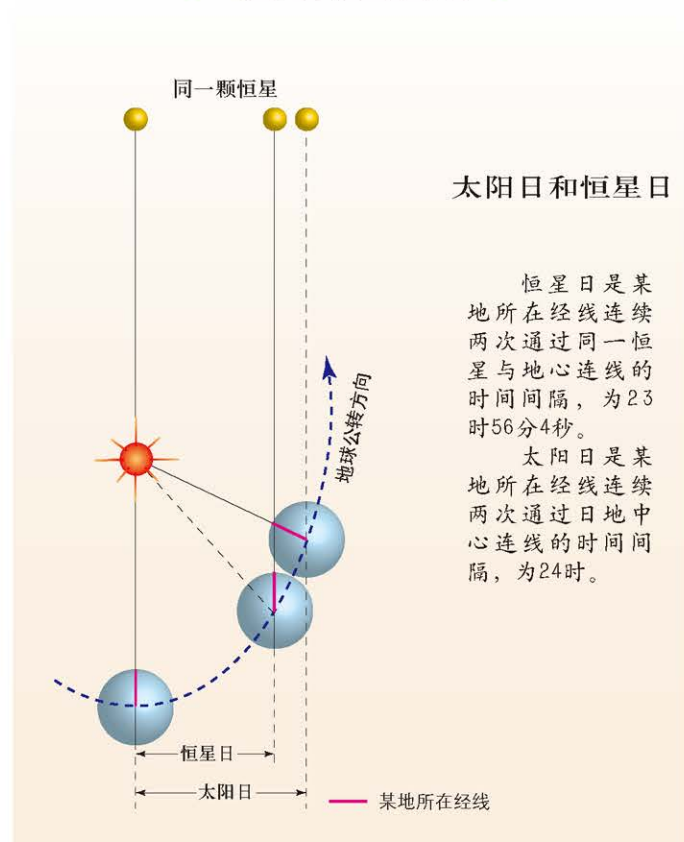
地球自转的方向

地球自转的角速度和线速度



除两极点外，地球自转的角速度各地均为 $15^\circ/\text{h}$ ；线速度由赤道向两极递减，两极点的角速度和线速度均为零。

地球自转的周期



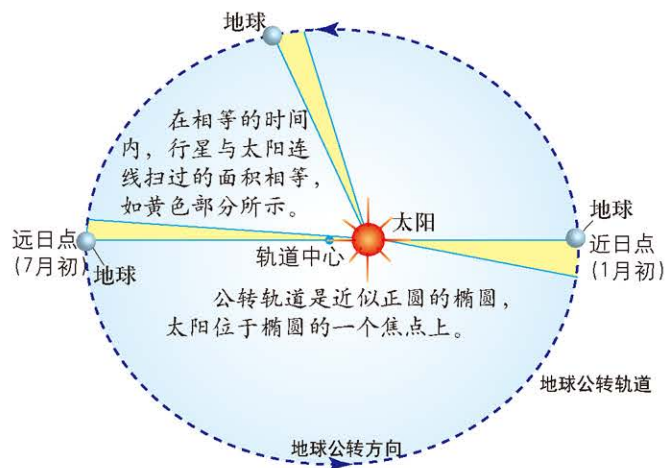
太阳日和恒星日

恒星日是某地所在经线连续两次通过同一恒星与地心连线的時間间隔，为23时56分4秒。

太阳日是某地所在经线连续两次通过日地中心连线的時間间隔，为24时。

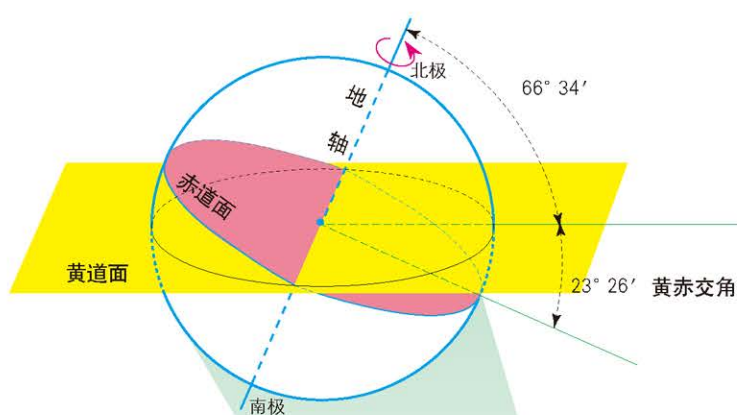
地球的公转

日地距离与地球公转速度的关系



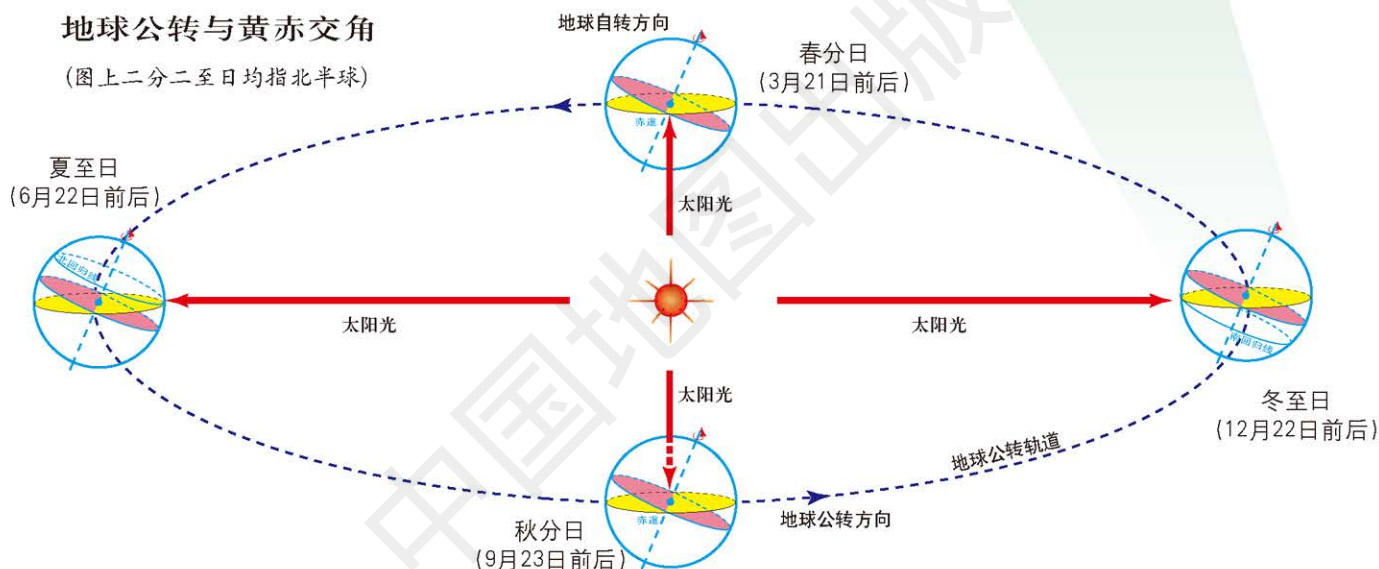
地球绕日一周转 360° ，大致每日逆时针旋转 1° ，这是地球公转的平均角速度。地球公转的平均线速度约为每秒30千米。在近日点时，公转角速度和线速度最大，在远日点时最小。

黄赤交角示意



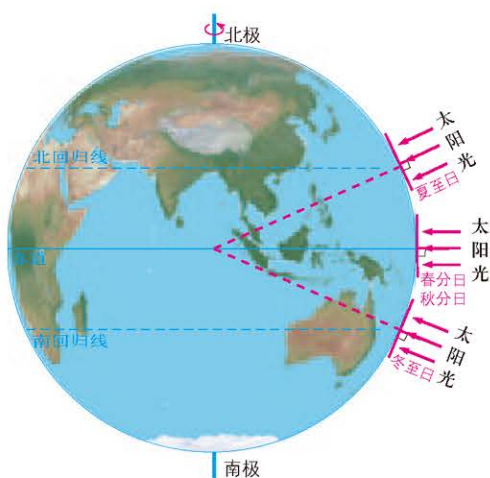
地球公转与黄赤交角

(图上二分二至日均指北半球)



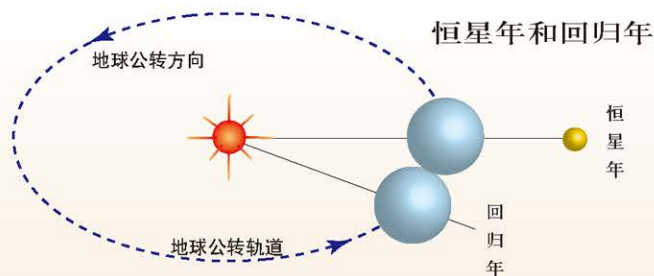
太阳直射点的回归移动

(图上二分二至日均指北半球)



地球的公转周期

恒星年和回归年



恒星年是太阳中心连续两次通过地球与某一恒星连线的
时间间隔，为365天6时9分10秒。

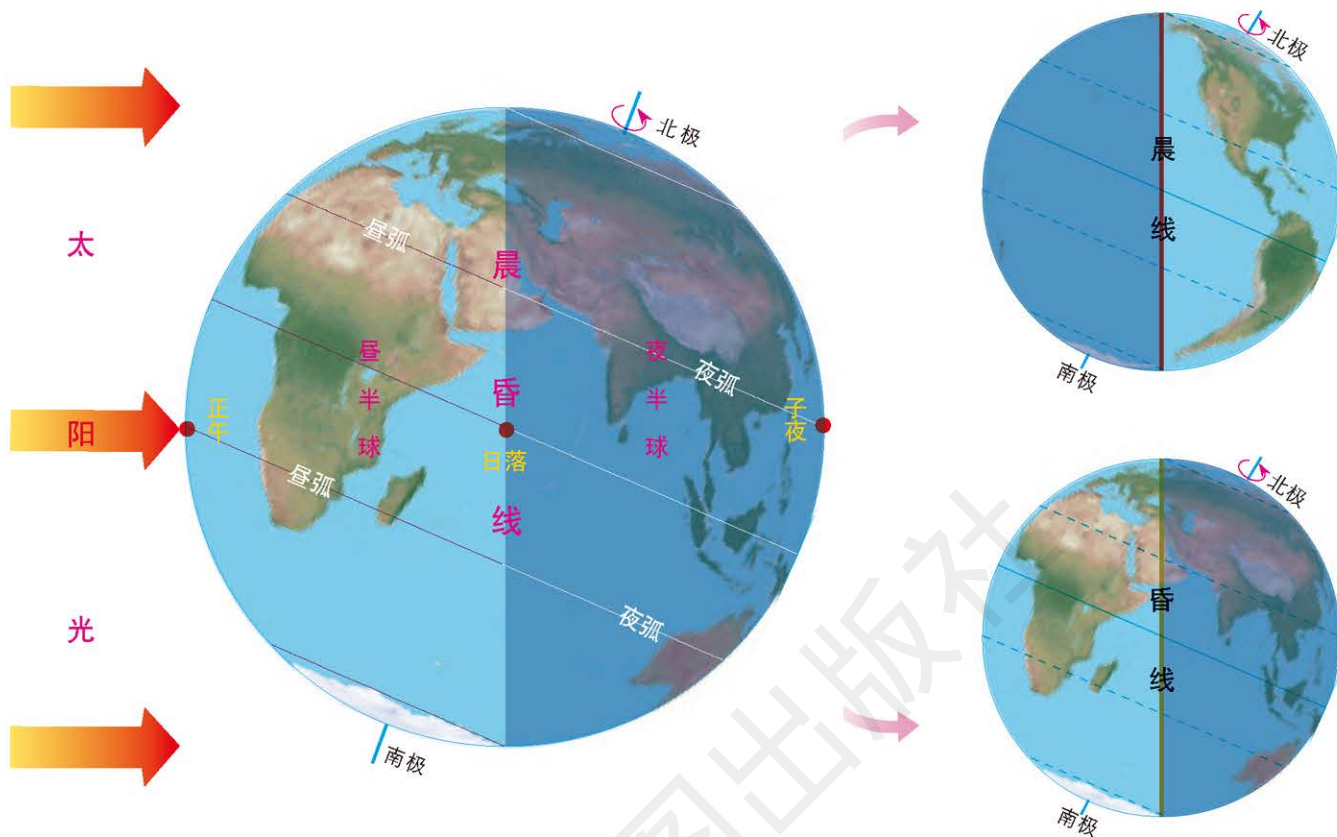
回归年是太阳直射点连续两次通过春分点的时间间隔，
为365天5时48分46秒。

由于受到其他天体的引力作用，导致地球在每回归年于
公转轨道上逆行 $50.26''$ ，即在未转足 360° 的情况下太阳再次
通过春分点，因此回归年比恒星年在时间上少 $20' 24''$ 。

第二节 地球运动的地理意义

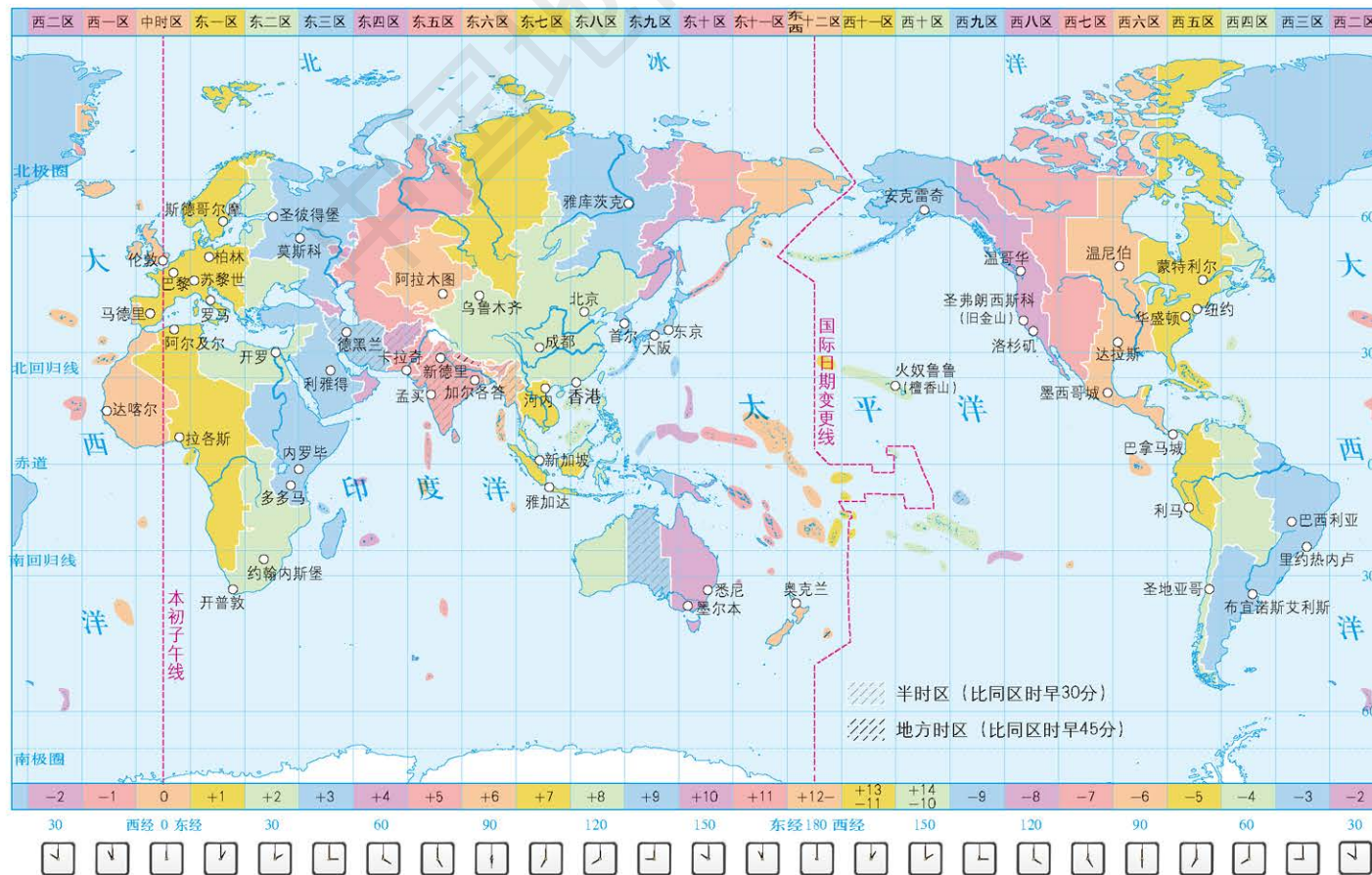
地球自转的地理意义

地球自转产生昼夜交替



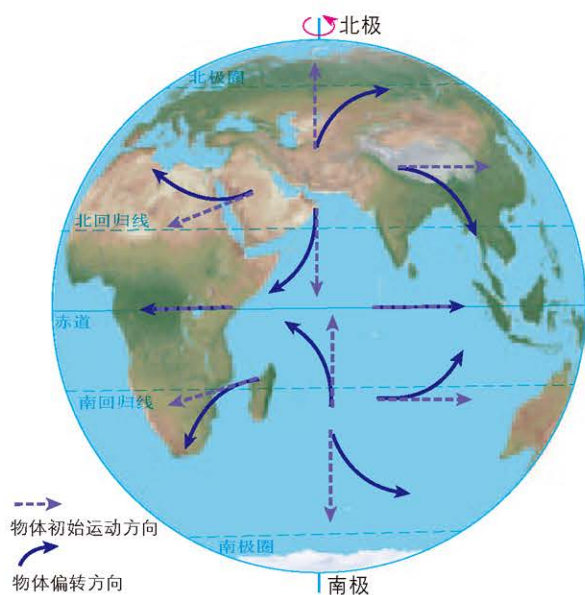
地球自转使地球上经度不同的地方产生时差——世界时区

1 : 230 000 000



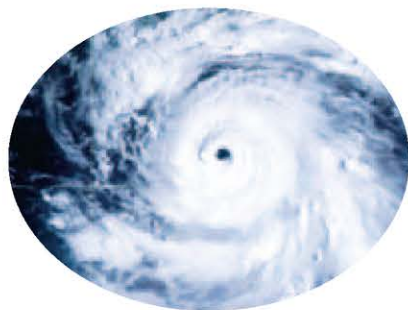
注：图内颜色就近对应下缘颜色，表示各国家和地区实际采用的标准时——法定时，下缘所注数字表示理论时区，钟面表示不同理论时区在格林尼治平时为正午时的区时。

地球自转使地表物体水平运动的方向发生偏转

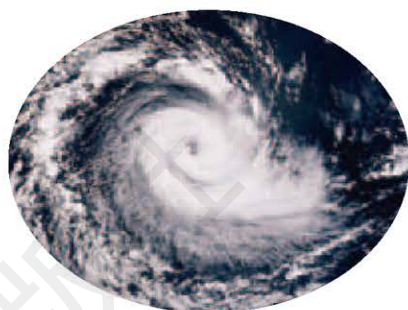


北半球判定法 (右手)

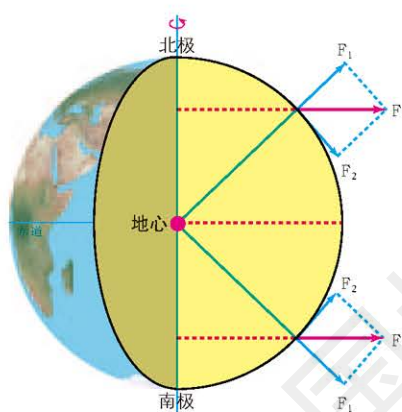
南半球判定法 (左手)



北半球热带气旋卫星云图



南半球热带气旋卫星云图



地球自转改变地球形状

地球自转产生的惯性离心力 F 可以分解成一个垂直地心的分力 F_1 和一个水平分力 F_2 。 F_1 与重力抵消， F_2 在南、北半球均指向赤道。南北半球的物质向赤道挤压，经过长期作用，地球形成一个椭球体。

地方时的计算方法

理论时区划分标准

1. 以 0° 经线为基准，每隔 15° 经度划分一条中央经线。
2. 以 0° 经线为中央经线，向东西方向各取 7.5° 经度，为中时区。
3. 每条中央经线向东西方向各取 7.5° 经度，划分为1个时区。从中时区向东依次为东一区至东十一区，向西依次为西一区至西十一区。
4. 以 180° 经线为中央经线，向西取 7.5° 经度为东十二区，向东取 7.5° 经度为西十二区。
5. 自东十二区进入西十二区，时刻不变，日期要减去一天。

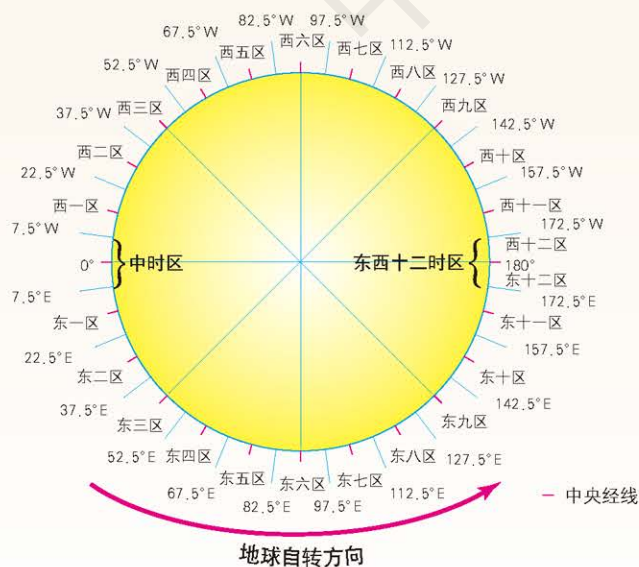
时区计算方法

1. 已知经度求理论时区：

时区=经度 $\div 15^\circ$ ，所得商数四舍五入到整数位。
例如，东经 113° 所在时区， $113^\circ \div 15^\circ = 7.53$ ，为东八区。

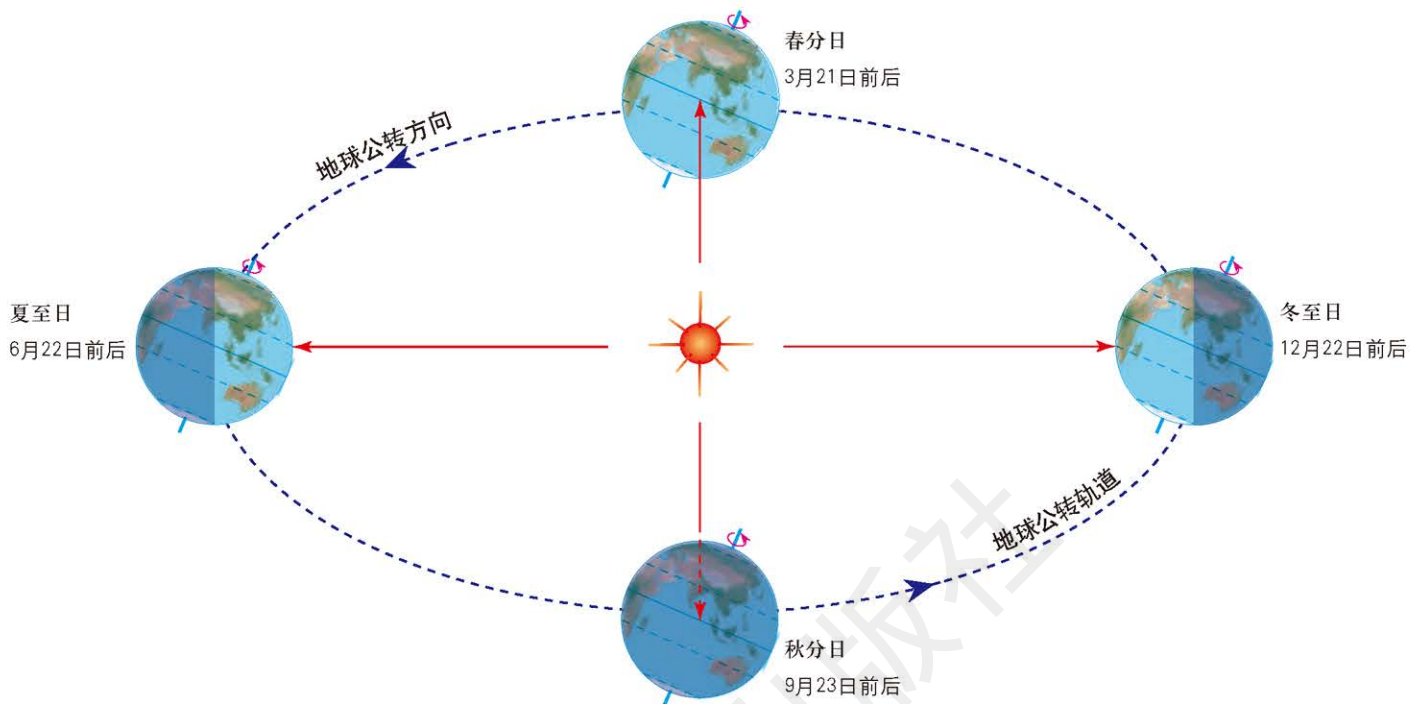
2. 计算两地的时区差：

同方向相减，不同方向相加。例如，东二区与东七区的时区差为： $7-2=5$ ，两地相差5个时区；西五区与东三区的时区差为： $5+3=8$ ，两地相差8个时区。

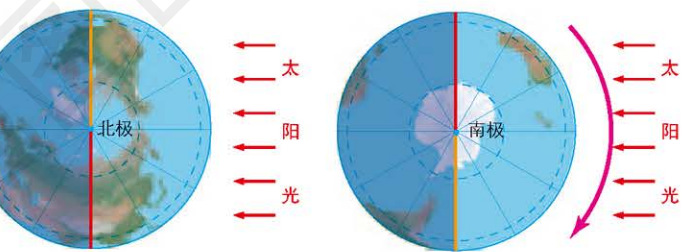
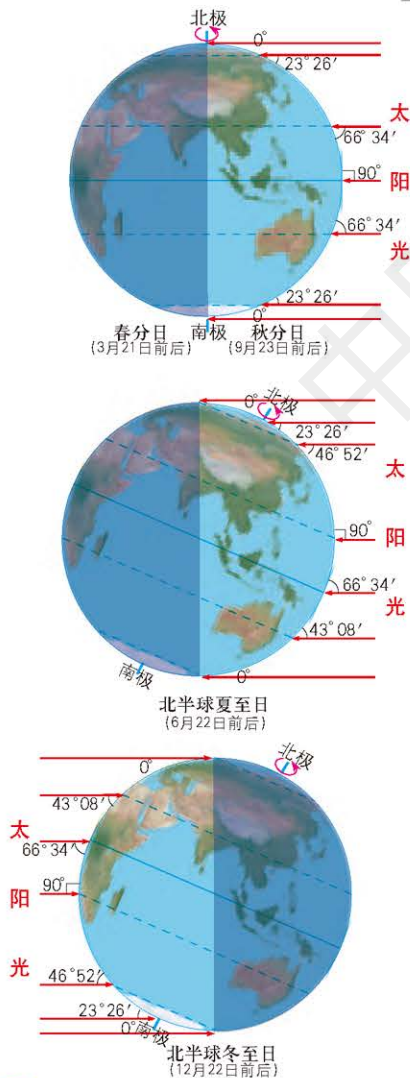


地球公转与自转共同作用下产生的地理意义

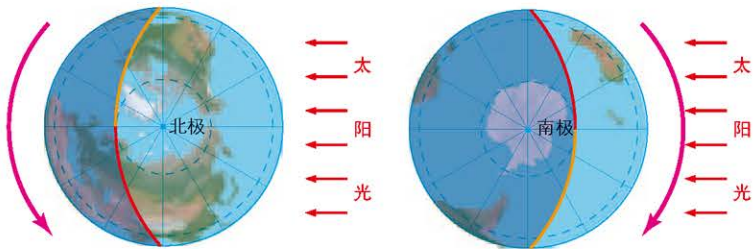
太阳直射点的移动示意 (图上二分二至日均指北半球)



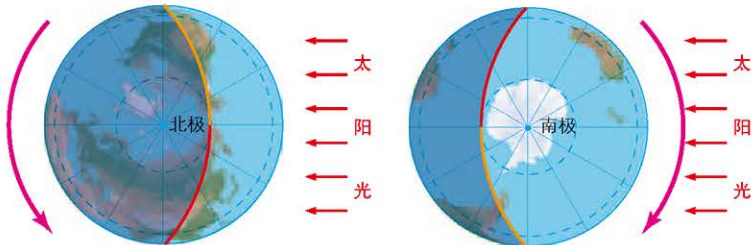
二分二至日不同纬度的正午太阳高度角



春分日和秋分日, 正午太阳高度角由赤道向南、北两侧递减。



北半球夏至日, 正午太阳高度角由北回归线向南、北两侧递减。



北半球冬至日, 正午太阳高度角由南回归线向南、北两侧递减。

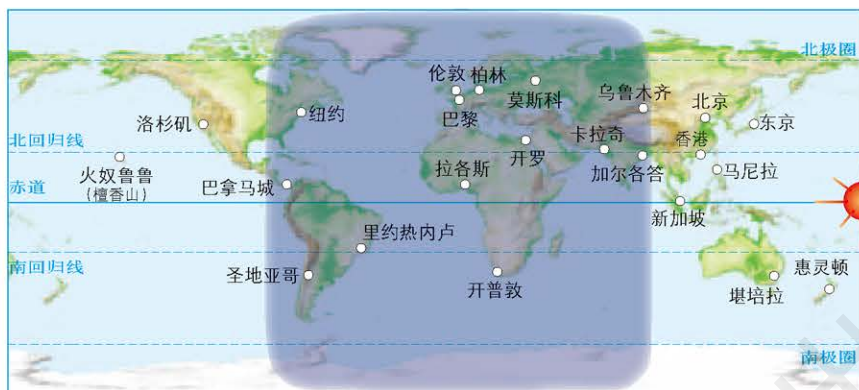
—— 晨线 —— 昏线

世界部分城市二分二至日昼夜长短



北半球夏至日

太阳直射北回归线。北半球各地昼最长、夜最短，北极圈及其以北为极昼。南半球则相反。



春分日和秋分日

太阳直射赤道。地球上各纬度昼夜长短相等。



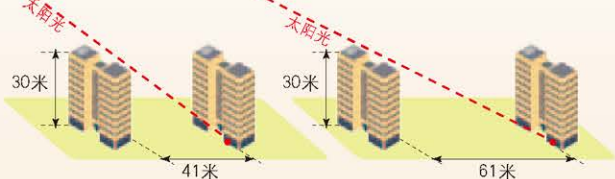
北半球冬至日

太阳直射南回归线。北半球各地昼最短、夜最长，北极圈及其以北为极夜。南半球则相反。

楼房间距与正午太阳高度角的关系

北纬30° 冬至日
正午太阳高度角36.5°

北纬40° 冬至日
正午太阳高度角26.5°



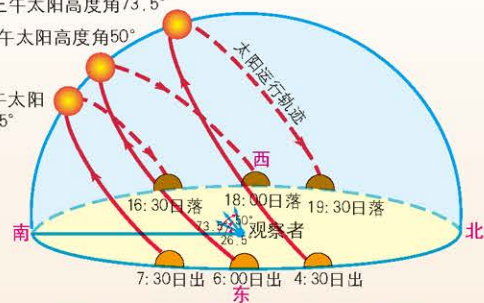
我国南方地区的楼房间距一般小于北方地区，这是由于南方地区正午太阳高度角较大，达到相同日照时间所需的楼间距较小。

北纬40° 地区二分二至日 正午太阳高度角和昼夜长短的变化

夏至日正午太阳高度角73.5°

春秋分日正午太阳高度角50°

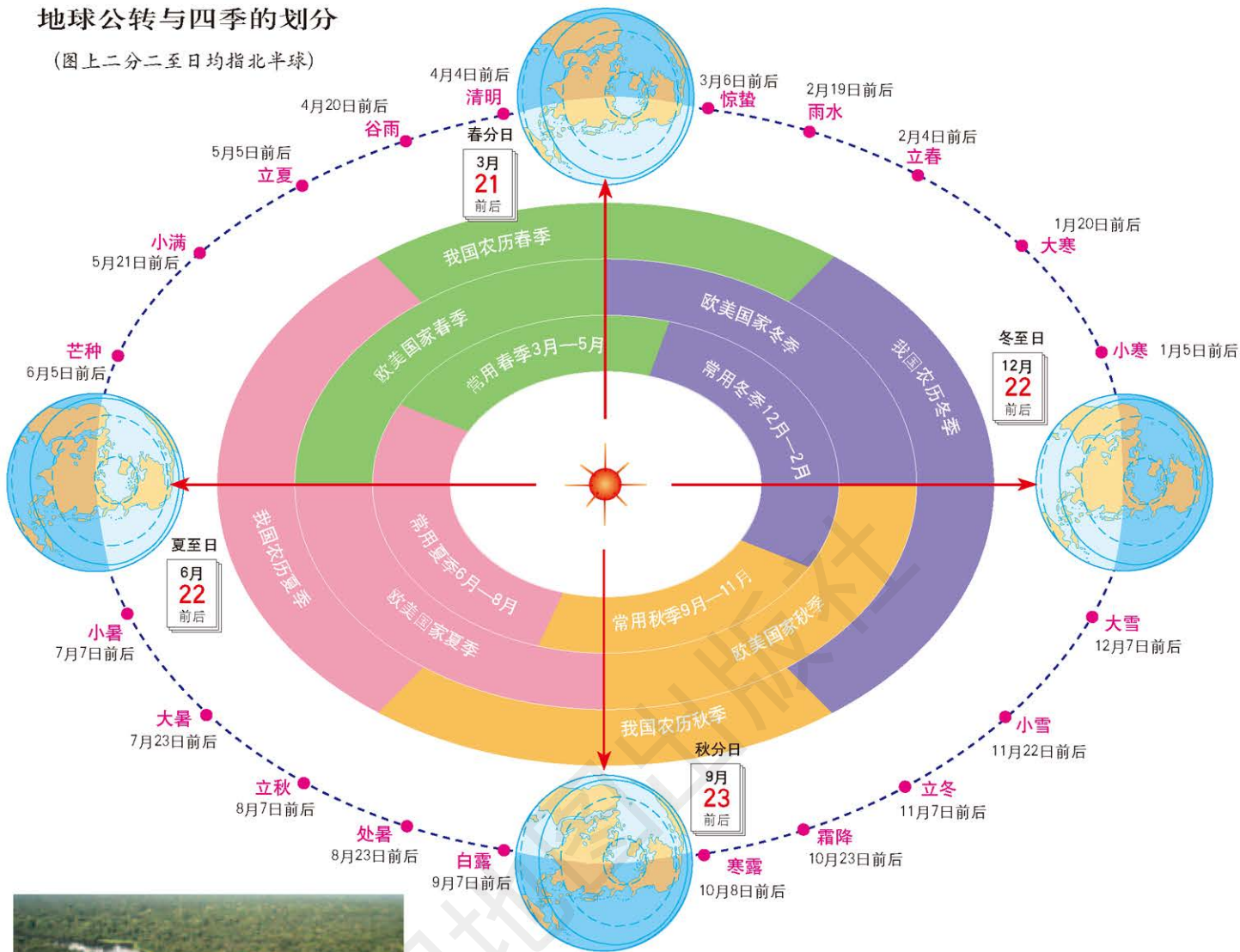
冬至日正午太阳高度角26.5°



北半球夏至日正午太阳高度角最大，白昼的时间最长；冬至日则相反。

地球公转与四季的划分

(图上二分二至日均指北半球)



A 亚马孙热带雨林

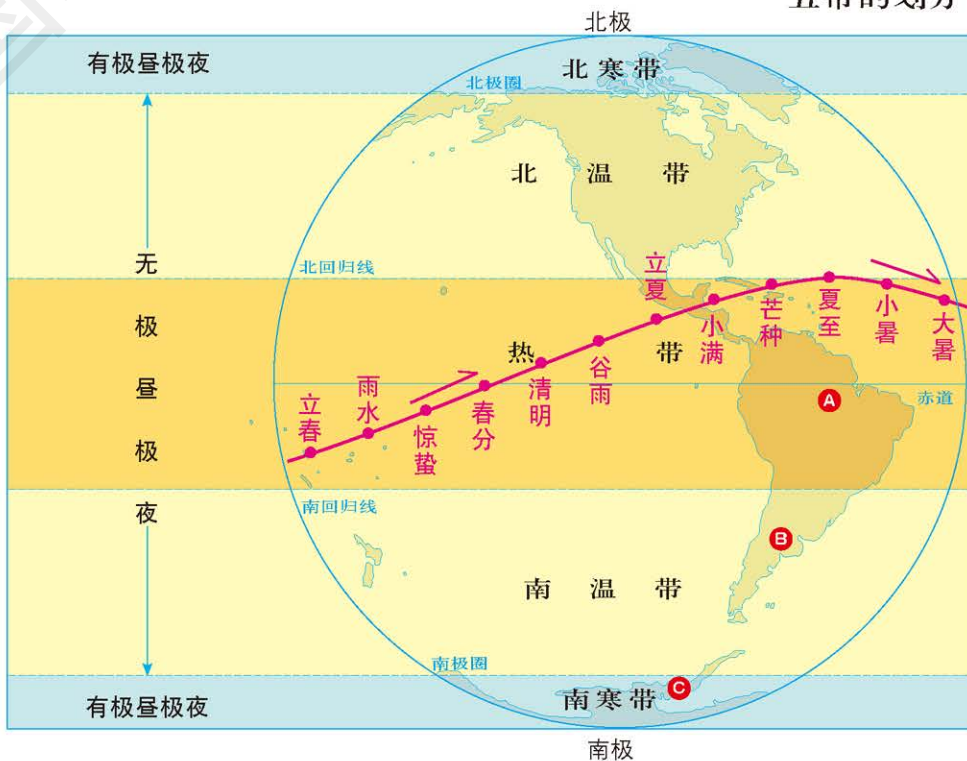


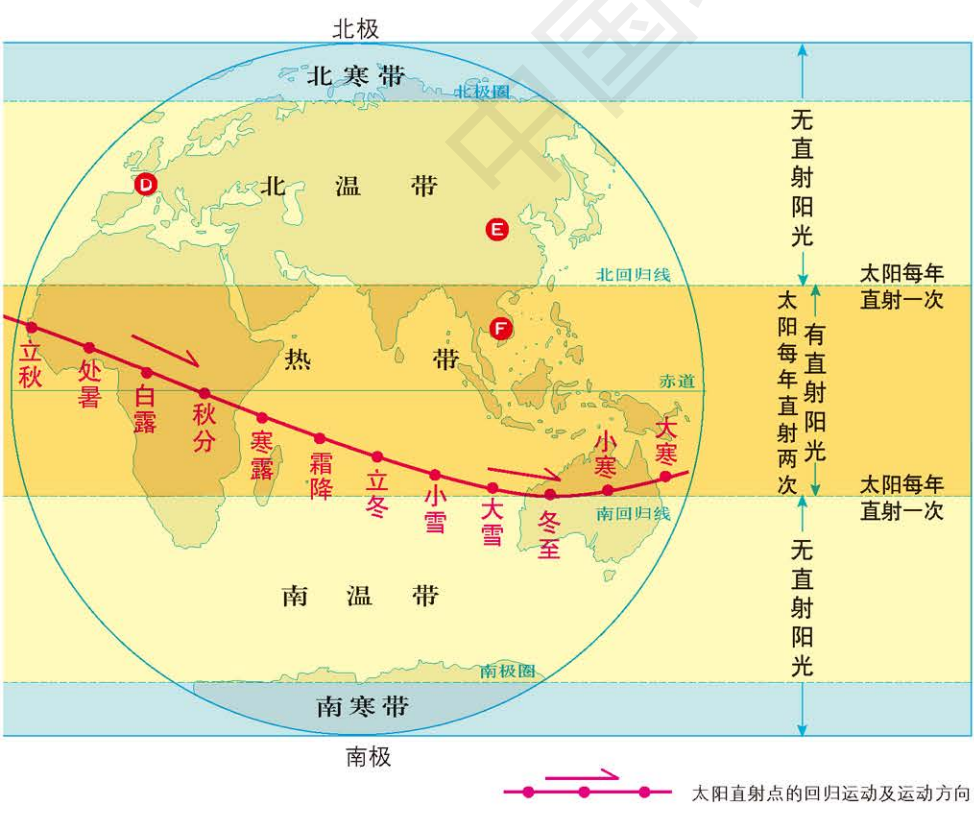
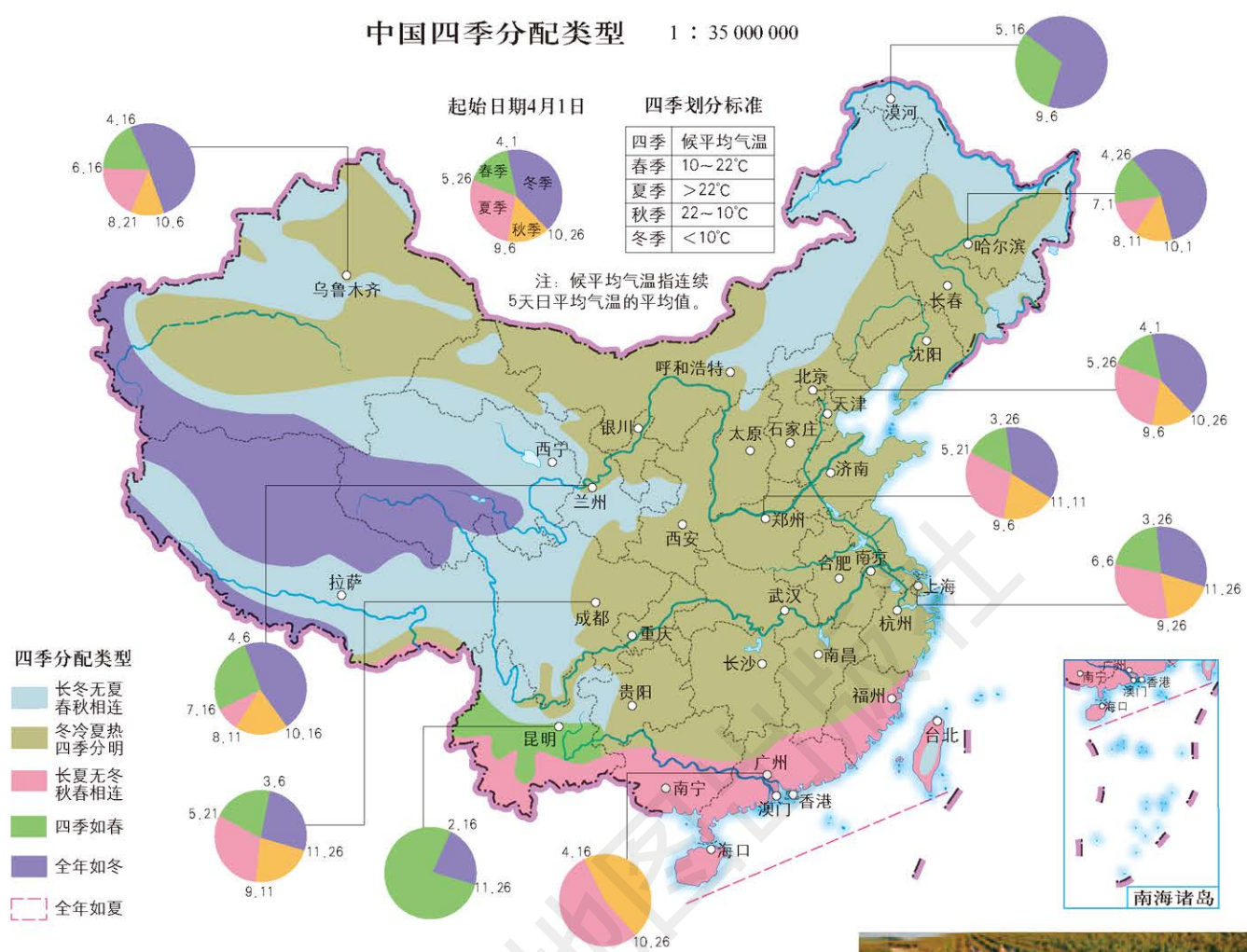
B 潘帕斯草原



C 南极企鹅

五带的划分





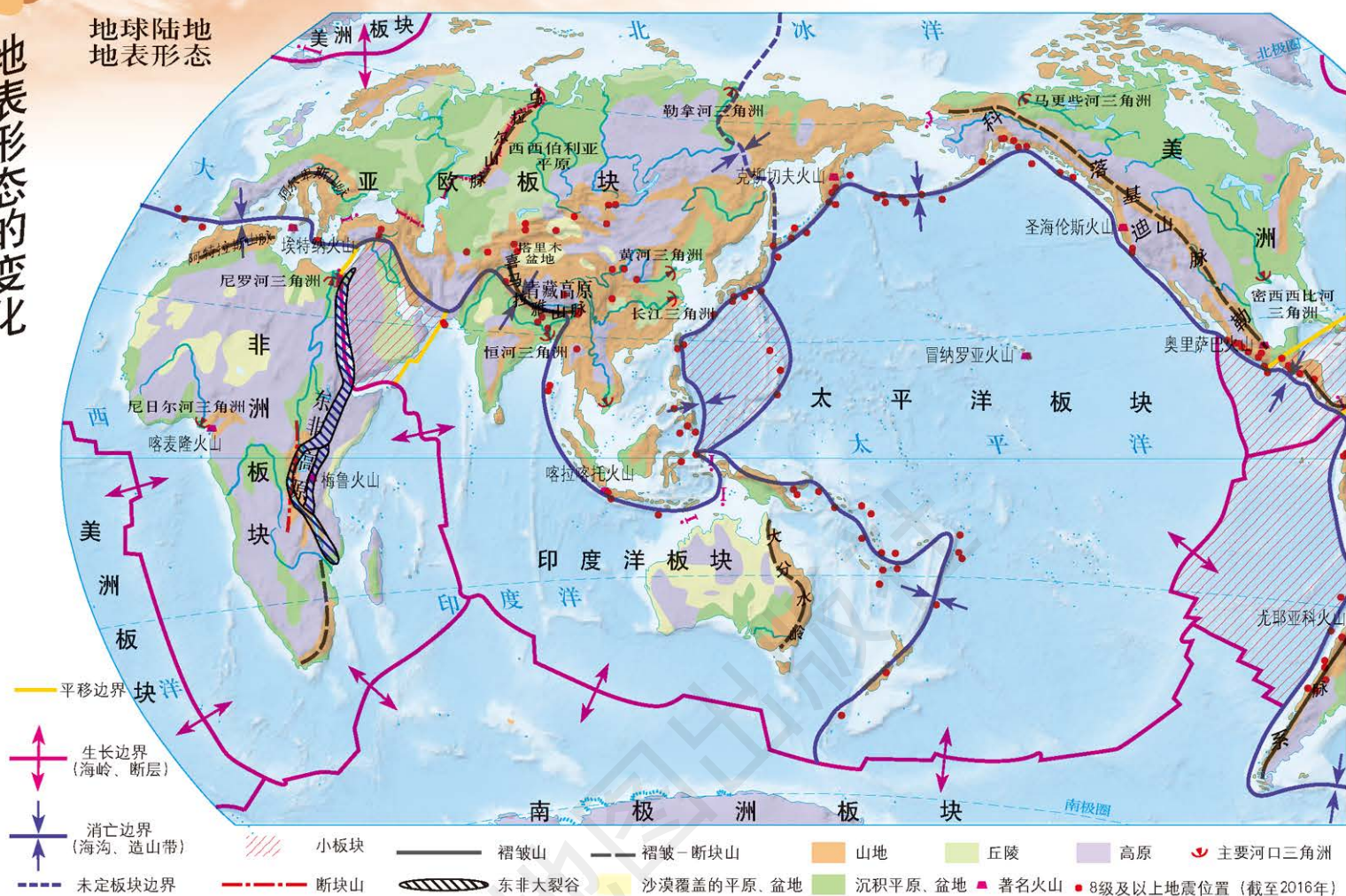
D 法国博若莱葡萄园



E 中国安阳麦田

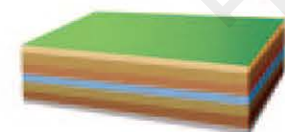


F 越南大叻咖啡种植园

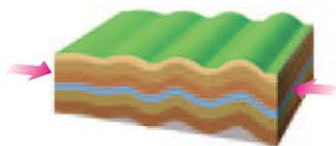
地球陆地
地表形态

内力作用及其对地表形态的影响

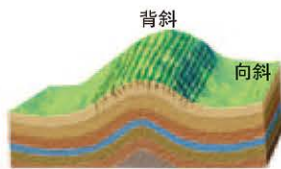
褶皱形成示意



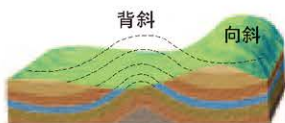
岩层形成时一般是水平的。



岩层因受力而弯曲，形成褶皱。



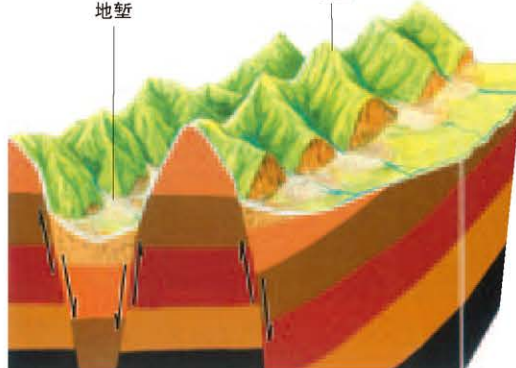
背斜和向斜



背斜成谷，向斜成山

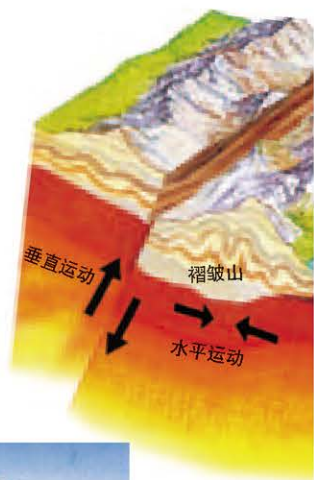
地堑

地垒



断层形成示意

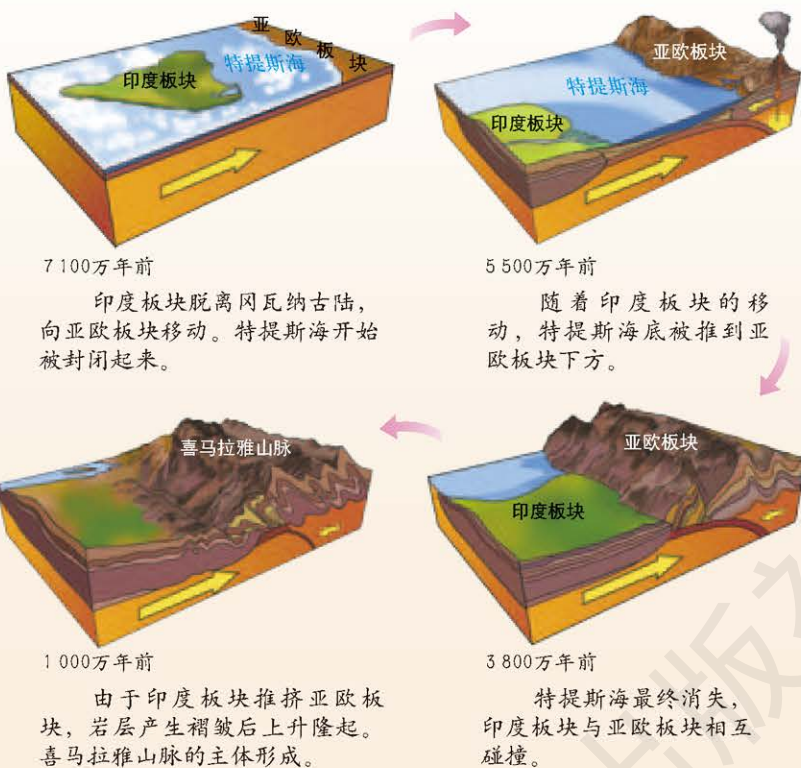
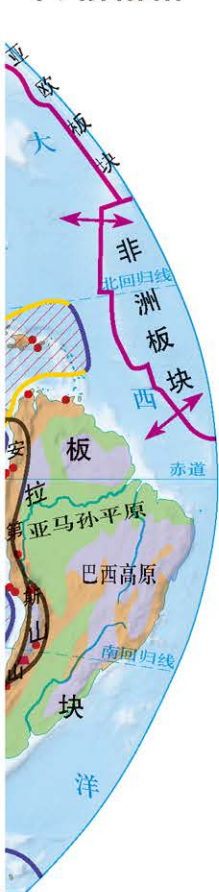
褶皱的基本形态是背斜和向斜。背斜常形成山岭；向斜常成为谷地或盆地。但不少背斜顶部因受张力作用，易被侵蚀为谷地，而向斜槽部因受挤压，不易被侵蚀，形成了山岭。



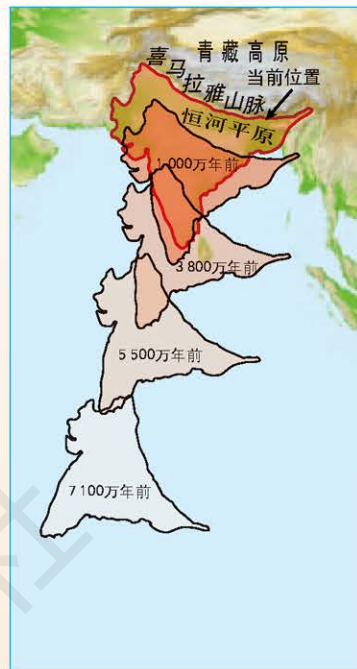
华山 (断块山)

喜马拉雅山脉的形成

1 : 150 000 000



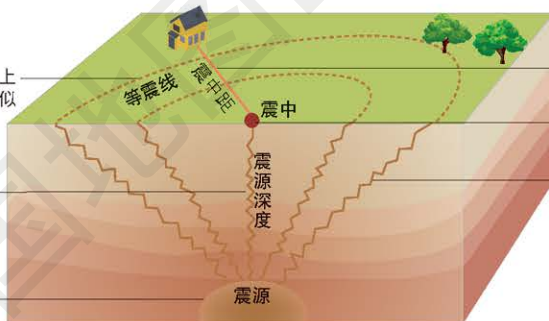
印度板块的运动



等震线：地震后，在地图上把地面受地震影响程度相似的各点连接起来的曲线

震源深度：从震源到震中的垂直距离

震源：地震的发源地

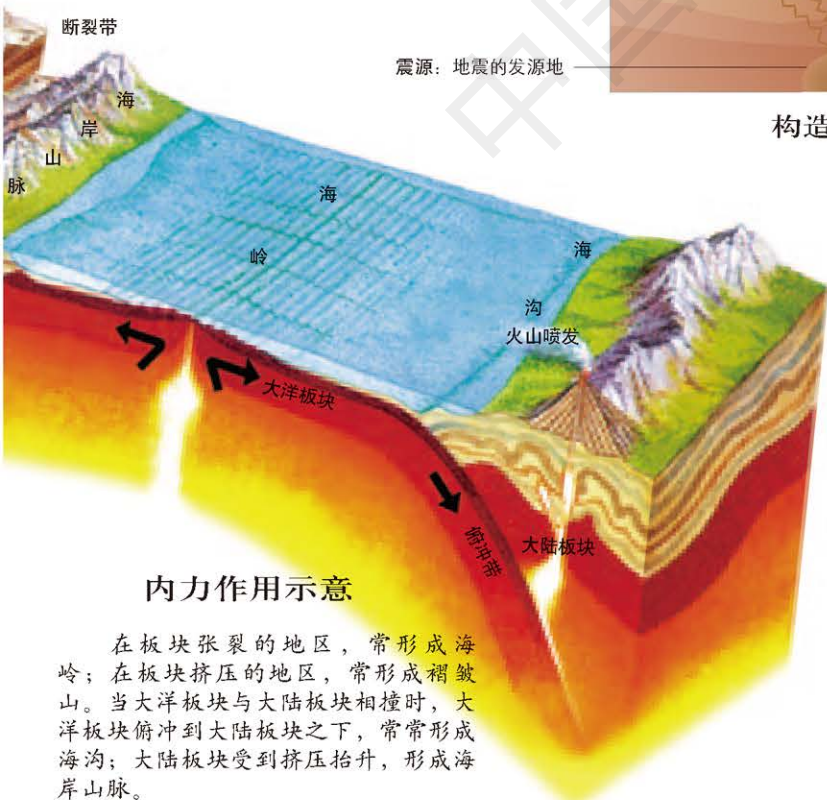


震中距：地面上任何一点到震中的直线距离

震中：震源在地面上垂直投影的位置

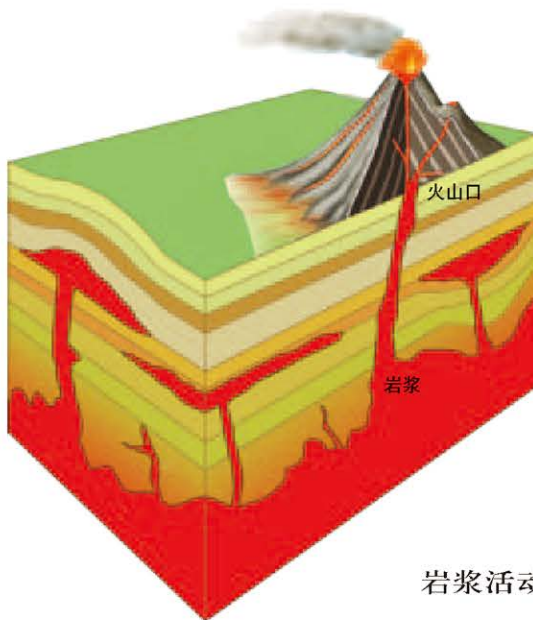
地震波：从震源向各个方向传播的震动

构造地震示意



内力作用示意

在板块张裂的地区，常形成海岭；在板块挤压的地区，常形成褶皱山。当大洋板块与大陆板块相撞时，大洋板块俯冲到大陆板块之下，常常形成海沟；大陆板块受到挤压抬升，形成海岸山脉。



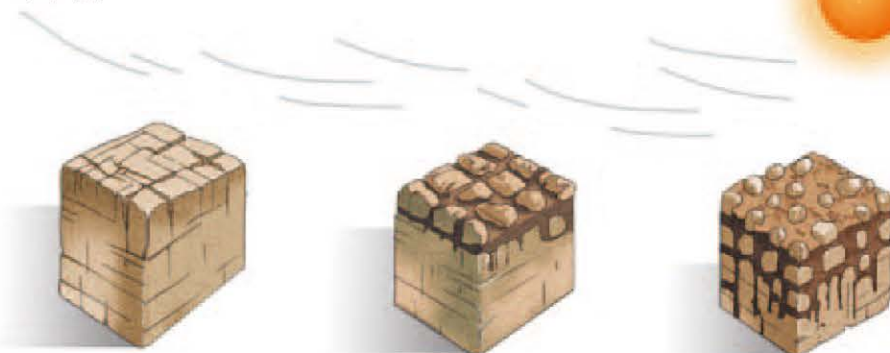
岩浆活动

■ 外力作用及其对地表形态的影响

风化作用

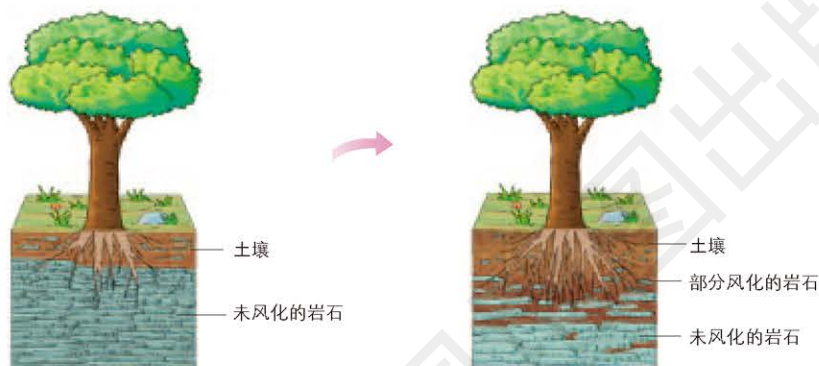
物理风化作用示意

岩石受热膨胀，崩解破碎。暴露的表面积增加，风化作用会进一步加强。

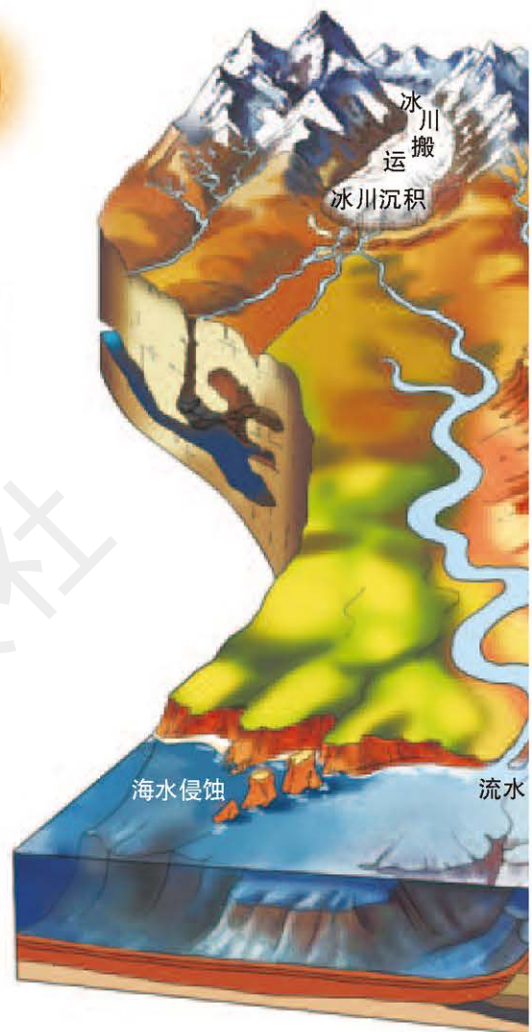


生物风化作用示意

植物根系的生长使岩石松动或破裂，动植物死亡后分解产生的有机酸加速岩石分解，形成松散的碎屑物。



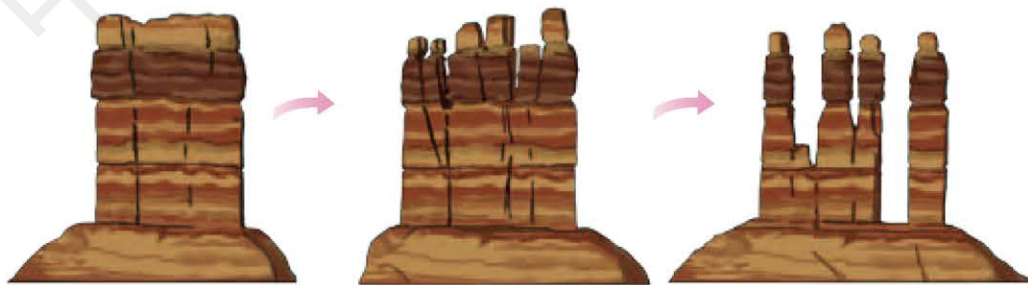
外力作用示意



侵蚀作用

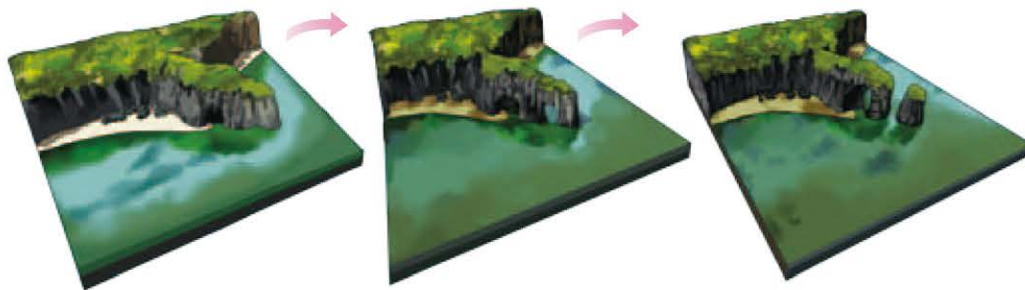
风力侵蚀作用示意

风力吹蚀作用和风沙磨蚀作用，会侵蚀岩石表面的部分物质，留下一根根石柱。



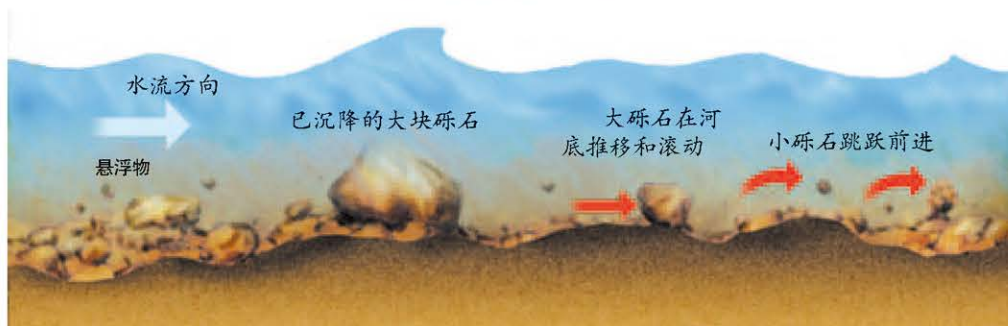
海水侵蚀作用示意

海浪拍打峭壁形成岬角，继而侵蚀成海面上的洞穴，最终留下孤立的海蚀柱。

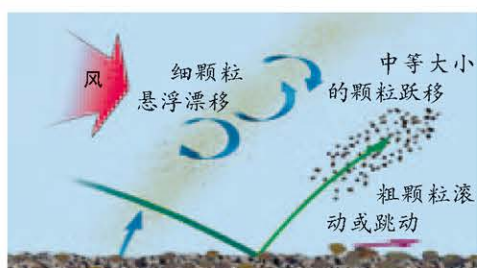


搬运作用

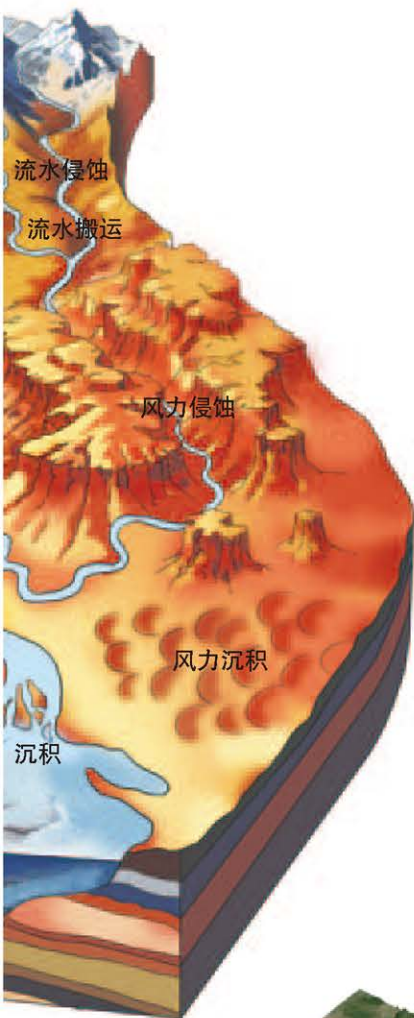
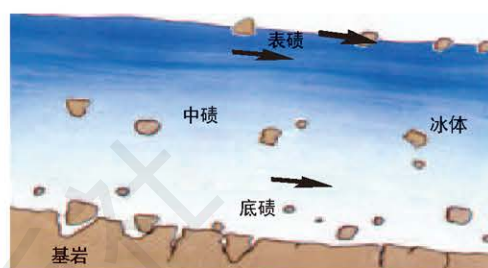
流水搬运作用示意



风力搬运作用示意

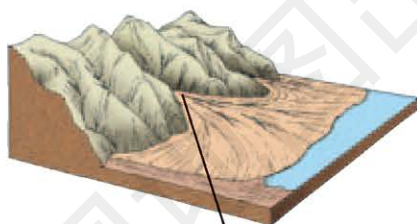


冰川搬运作用示意



沉积作用

流水沉积作用形成的冲积扇



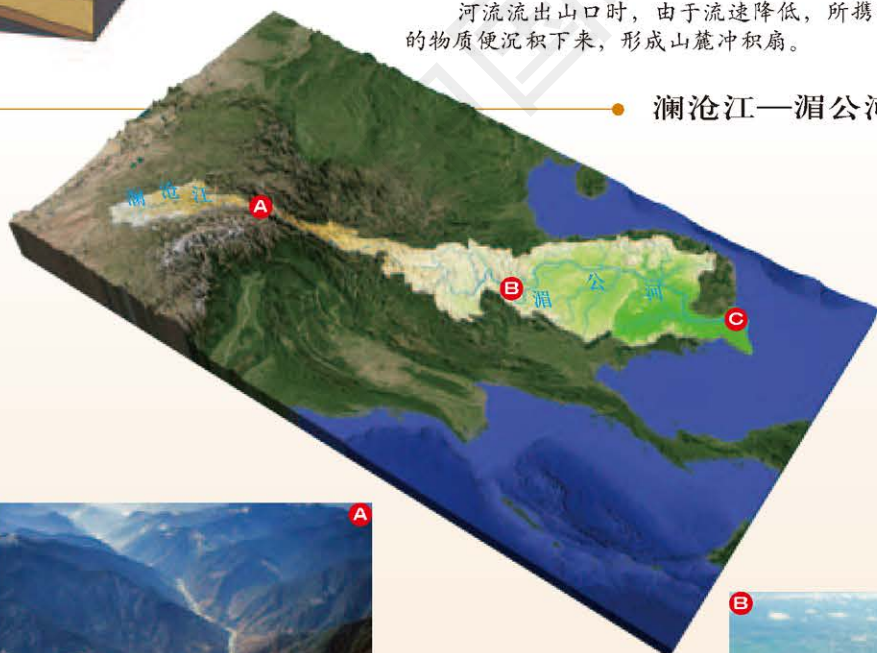
河流流出山口时，由于流速降低，所携带的物质便沉积下来，形成山麓冲积扇。



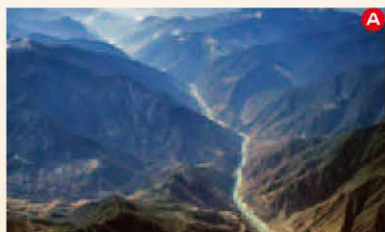
风力沉积作用形成的沙丘

当风力减弱时，吹扬的沙尘便会沉落堆积，形成沙丘。

澜沧江—湄公河流域的河流地貌



湄公河注入海洋时，流速减慢，所携带的泥沙在河口沉积，形成三角洲。



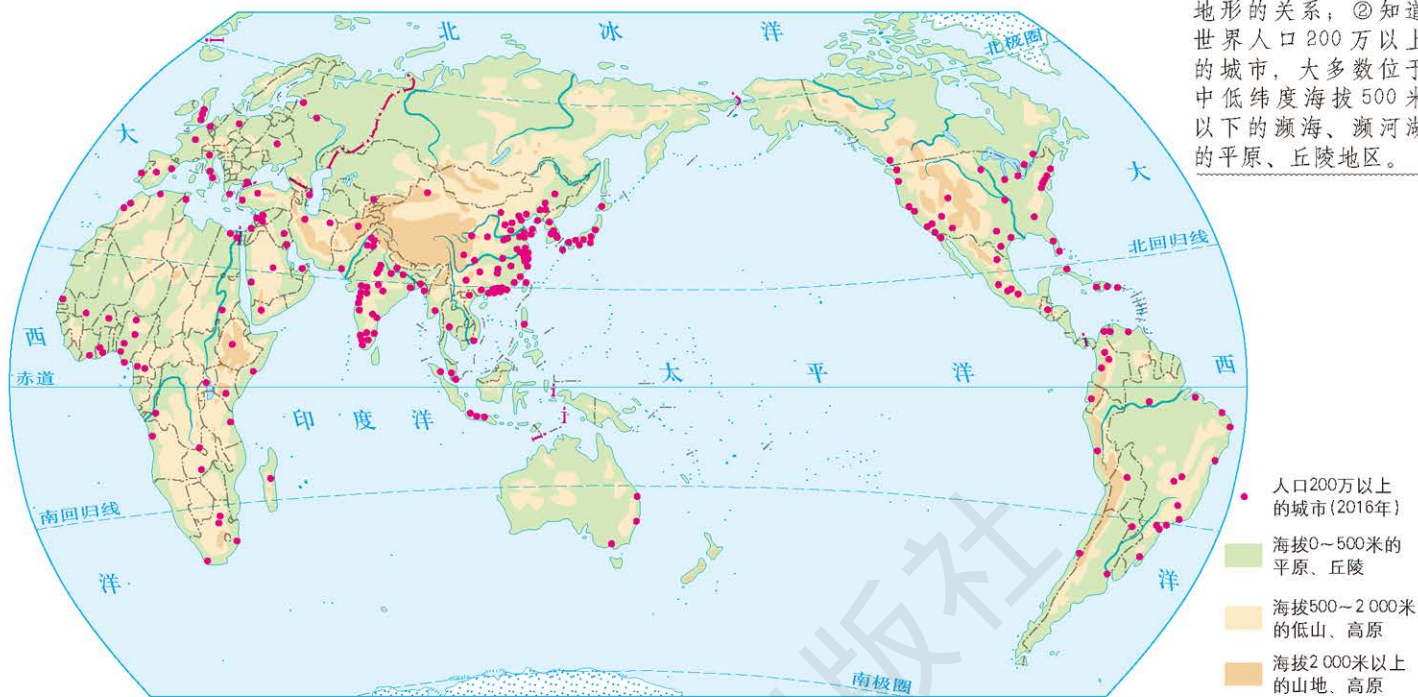
澜沧江由青藏高原流经云贵高原时，由于落差大、水流急，下切作用强，易形成V形谷。



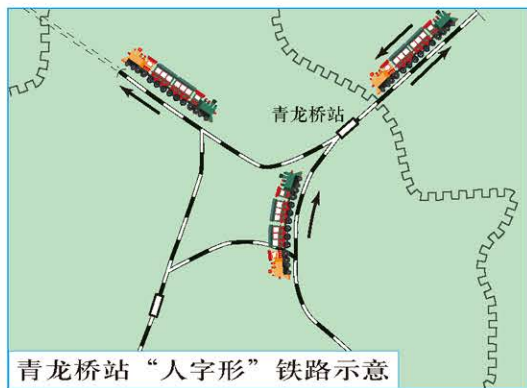
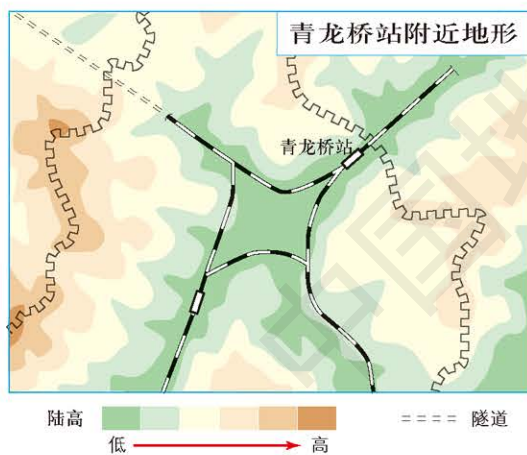
湄公河流经老挝万象附近的丘陵盆地时，由于地形坡度降低，流速渐缓，水流下切作用减弱，侧向侵蚀加强，曲流发育。

① 观察图中城市的主要分布，与水系、地形的关系；② 知道世界人口200万以上的城市，大多数位于中低纬度海拔500米以下的滨海、濒河湖的平原、丘陵地区。

世界人口200万以上的城市分布 1 : 200 000 000

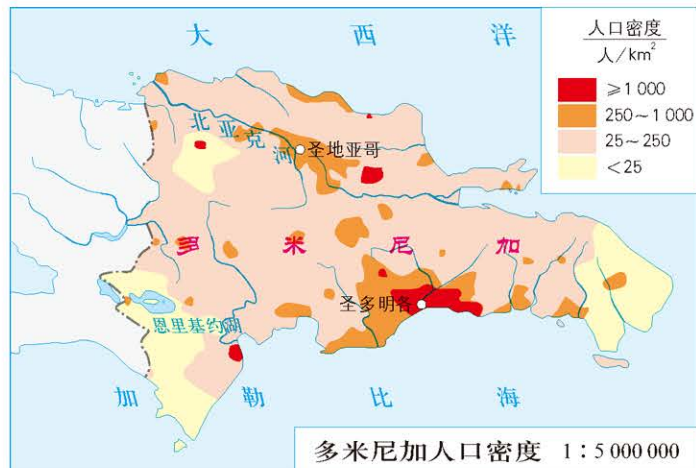


地表形态对交通线路的影响——以京张铁路青龙桥站“人字形”铁路为例



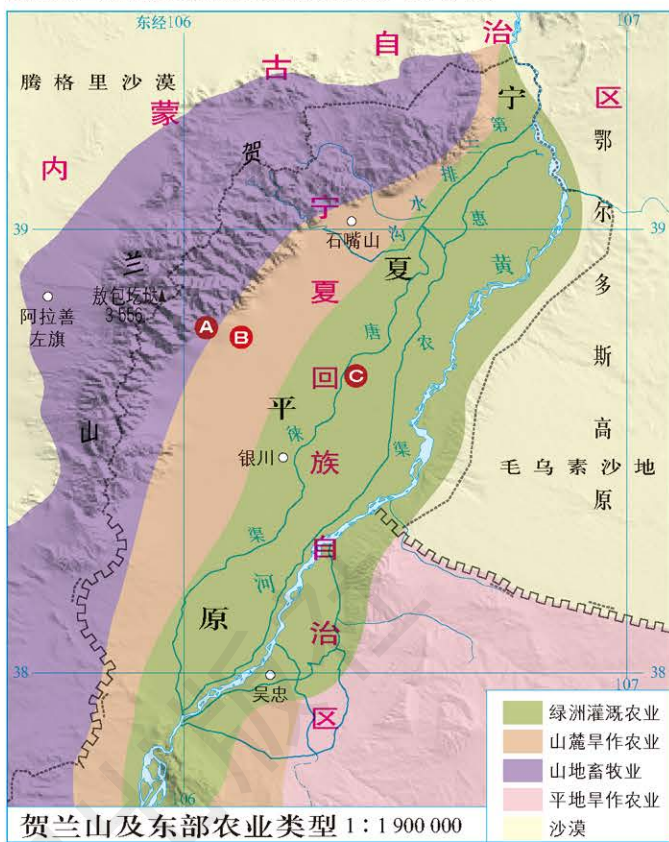
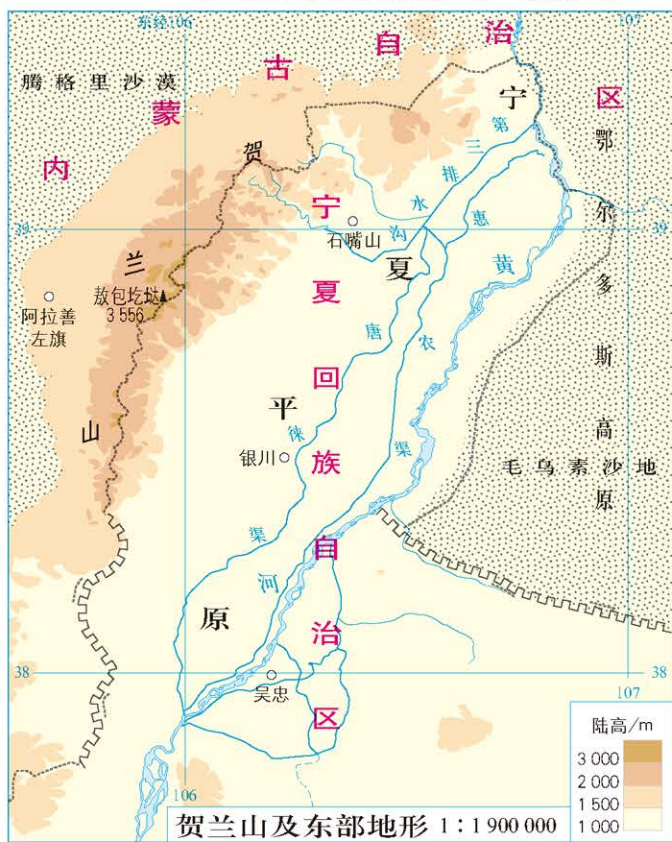
在京张铁路修建期间，采用“人字形”线路，解决了火车无法沿着陡峭的山坡直接“爬”上去的问题。

地表形态对人口分布的影响——以多米尼加为例



多米尼加的沿岸低地和平原地区人口密度比较大。

地表形态对农业生产的影响——以贺兰山及东部的农业类型为为例



A 贺兰山东麓暖泉段放牧



B 贺兰山暖泉农场枸杞种植



C 贺兰县常信乡水稻种植



人类活动对地表形态的影响——以香港的填海造陆为例



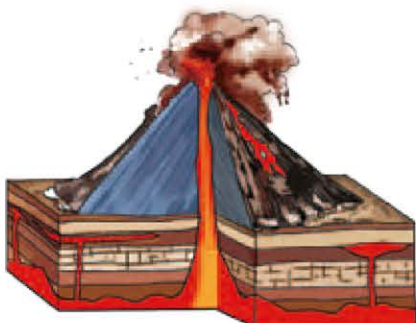
香港的填海造陆

香港人多地狭，填海造陆是香港扩展建设用地的主要方式。

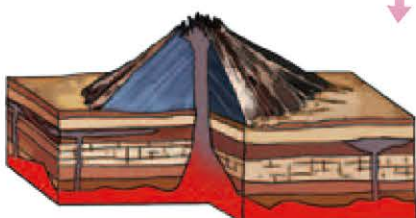
第二节 岩石圈的物质组成及循环

■ 岩石圈的物质组成

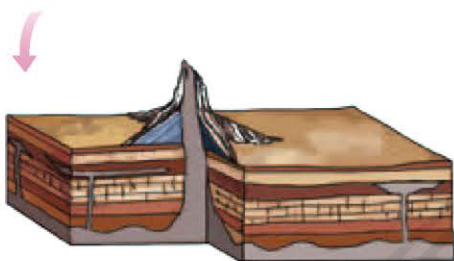
岩浆岩的形成



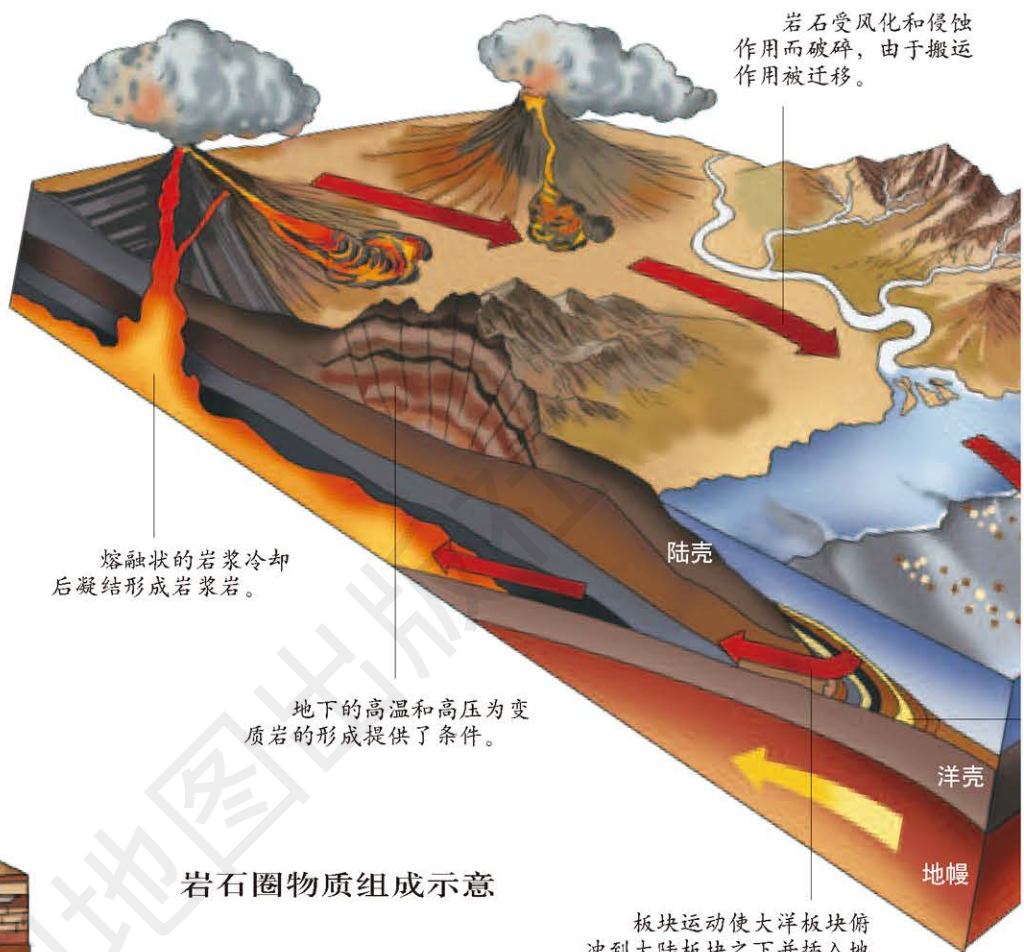
岩浆喷出地表或侵入地壳上部。



喷出地表或侵入地壳的岩浆逐渐冷却。



喷出地表或侵入地壳的岩浆，随冷却时间的差异，形成不同种类的岩浆岩。



岩石受风化和侵蚀作用而破碎，由于搬运作用被迁移。

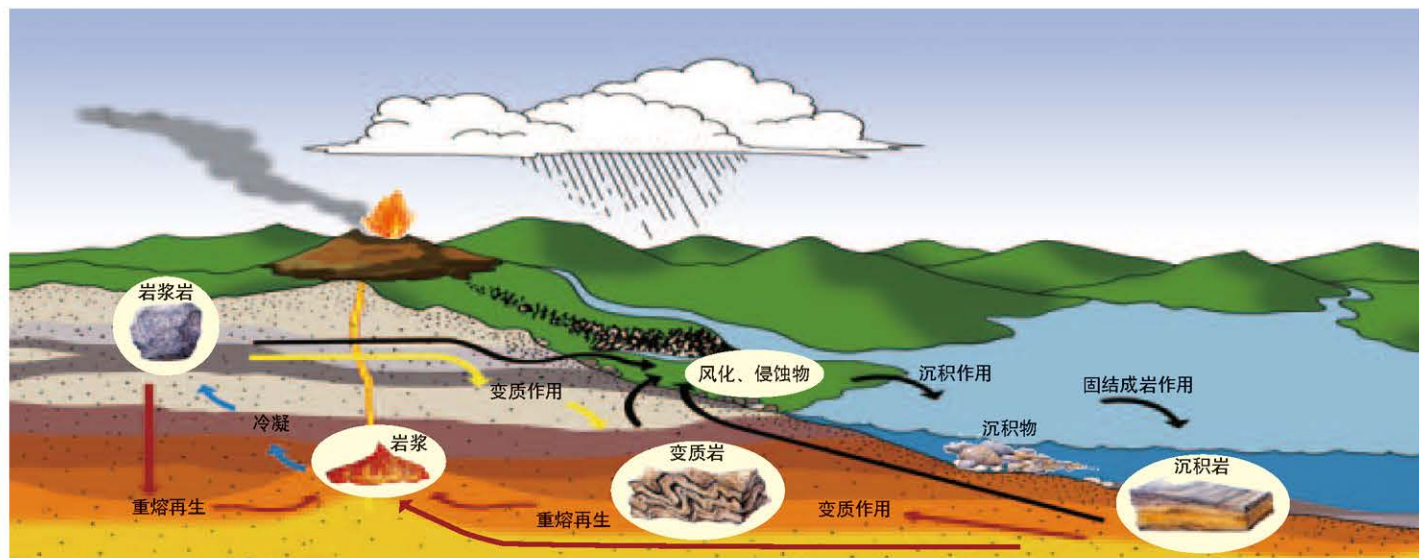
熔融状的岩浆冷却后凝结形成岩浆岩。

地下的高温 and 高压为变质岩的形成提供了条件。

岩石圈物质组成示意

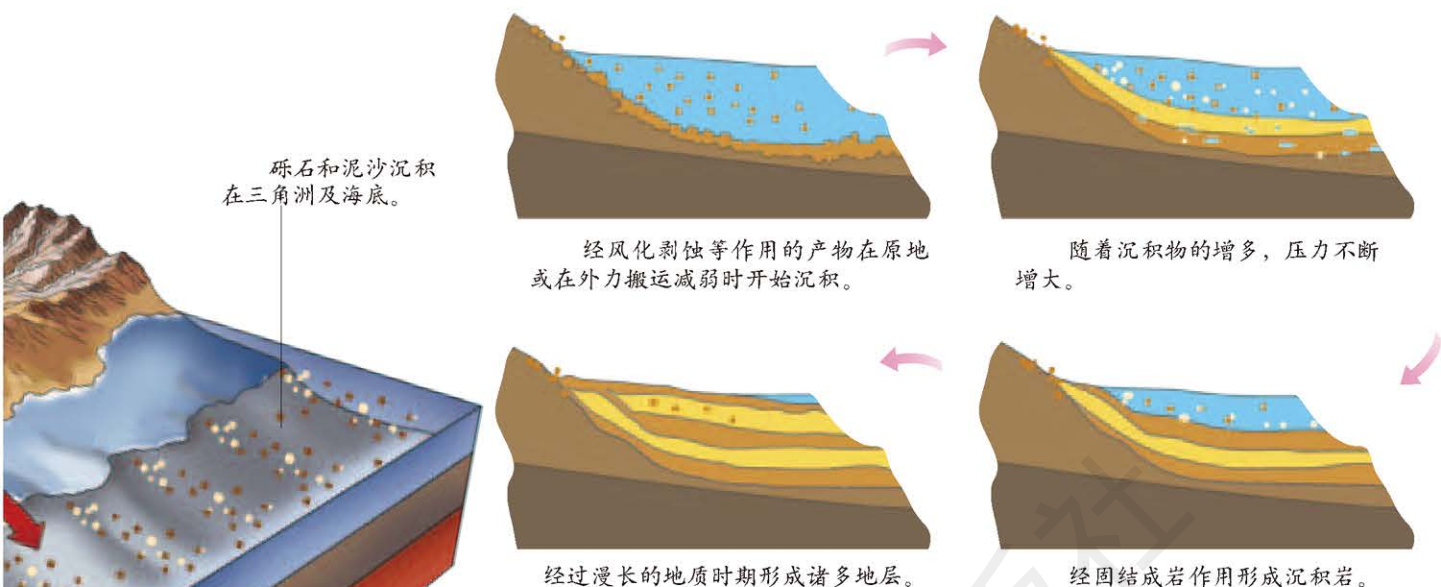
板块运动使大洋板块俯冲到大陆板块之下并插入地幔中，逐渐消融。

■ 岩石圈的物质循环

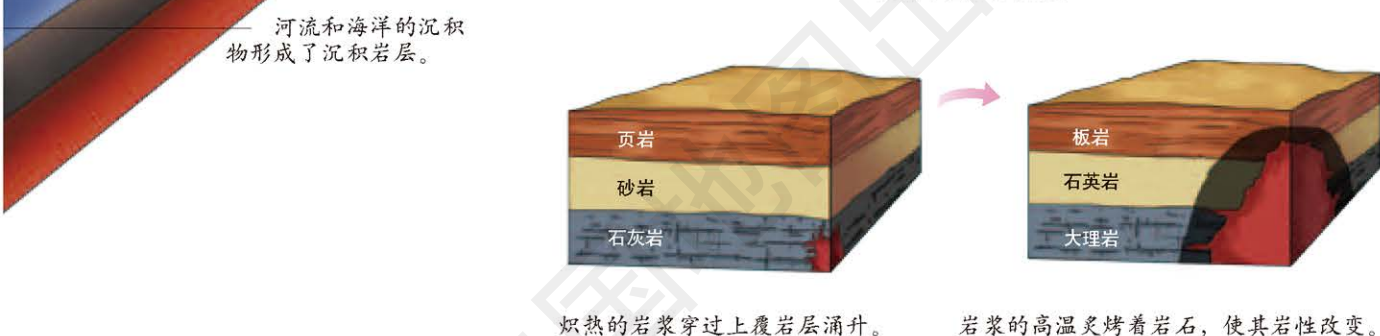


岩石圈的物质循环

沉积岩的形成

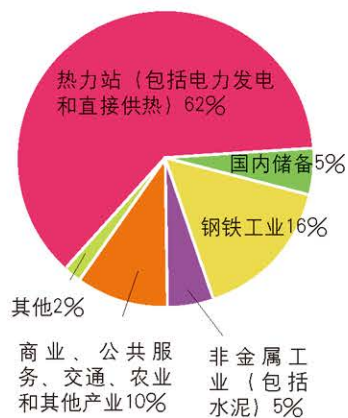
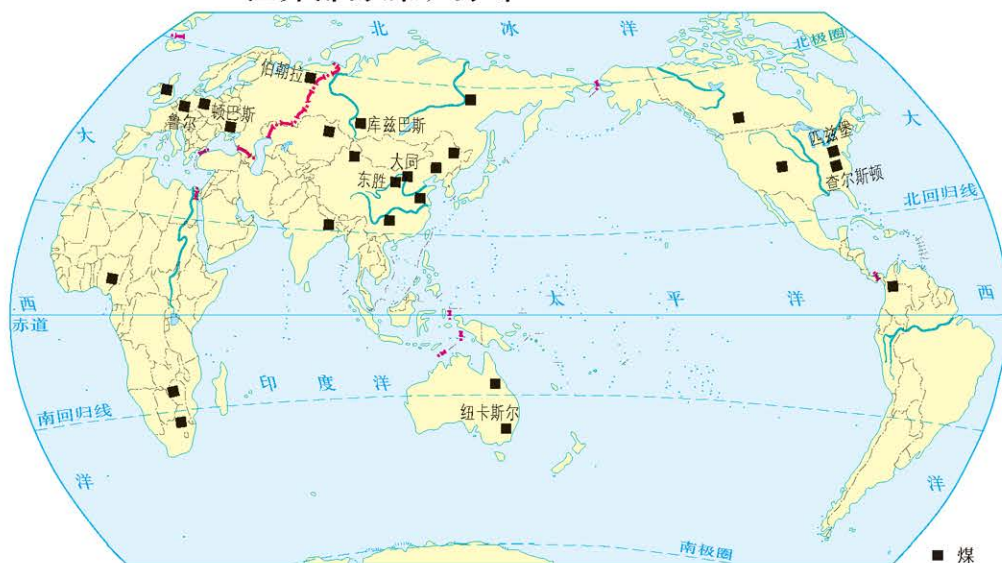


变质岩的形成



人类对岩石的开发利用

世界部分煤矿分布 1 : 250 000 000



世界煤炭资源利用构成

常见天气系统

天气的成因与气候的形成

冷锋及天气



冷锋过境前，某地受单一暖气团控制，天气温暖晴朗。



冷锋过境时，该地出现阴雨、大风等天气现象。冷锋的降水区域在锋后。

暖锋及天气

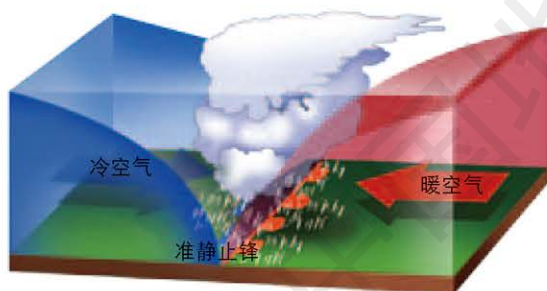


暖锋过境前，某地受单一冷气团控制，天气凉爽晴朗。



暖锋过境时，该地出现连续性降水等天气现象。暖锋的降水区域在锋前。

准静止锋及天气



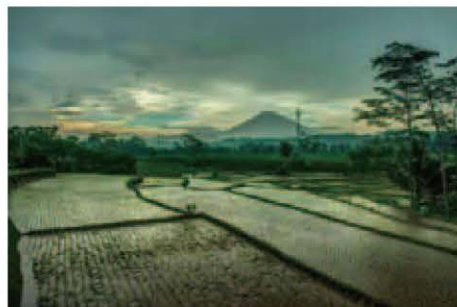
中国准静止锋分布示意

1 : 55 000 000



冬夏季风进退与中国东部雨带移动

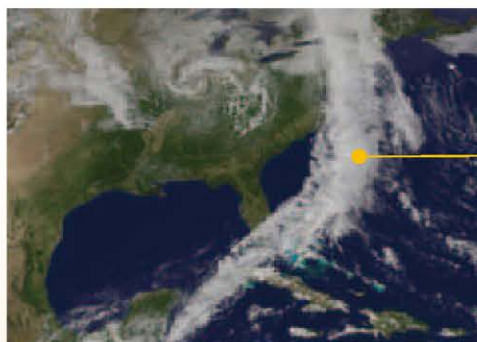
1 : 55 000 000



江淮梅雨天气

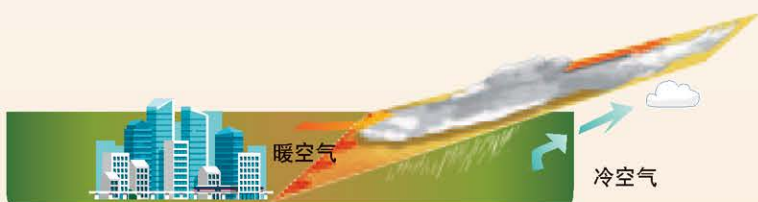


冷锋过境后，该地气温降低，气压升高，天气转晴。



冷锋云图

冷锋在云图上通常为一条长几千千米的白色云带。



暖锋过境后，该地气温升高，气压降低，天气转晴。



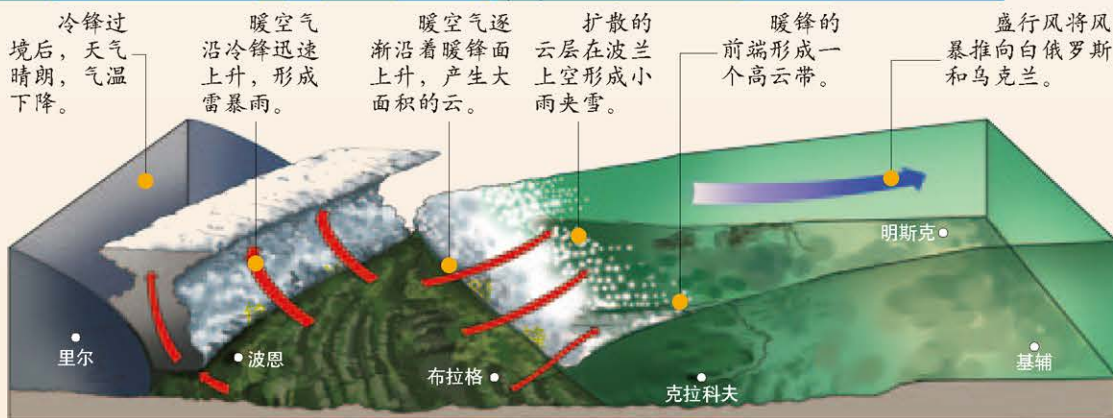
暖锋云图

暖锋在云图上通常为一条短而宽的云带。

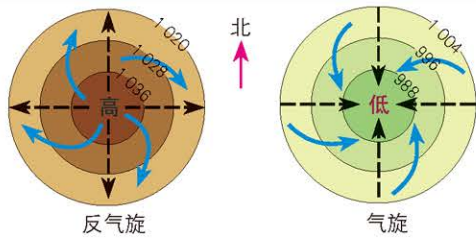
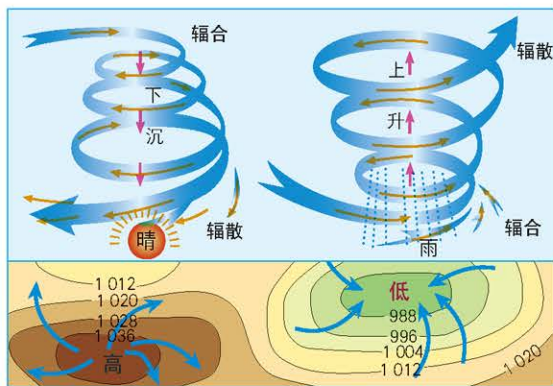
欧洲中纬地区的天气系统

下图反映的天气系统中，冷锋正在西欧上空，暖锋给波兰带来了降水。随着锋面的东移，此天气系统对区域天气的影响还在继续。

某时刻欧洲中纬地区的天气系统 1:17 000 000

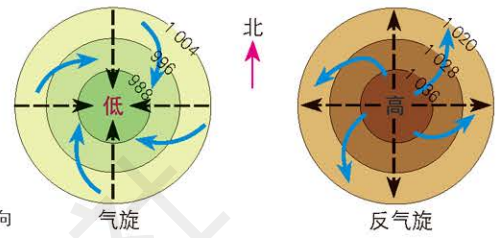
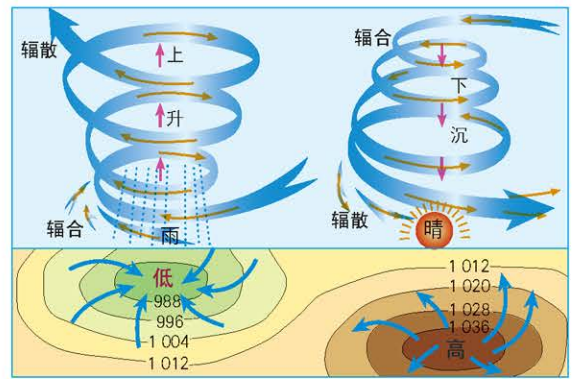


某时刻欧洲中纬地区的天气系统模式



反气旋东部吹偏北风，西部吹偏南风。
气旋东部吹偏南风，西部吹偏北风。

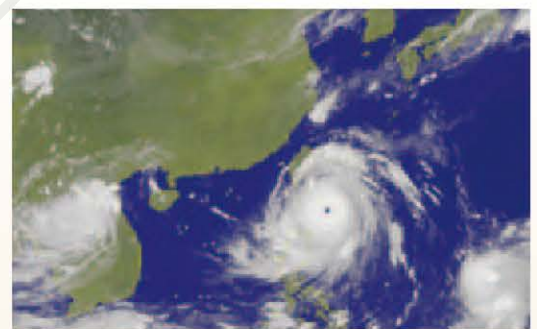
北半球气旋和反气旋



气旋东部吹偏北风，西部吹偏南风。
反气旋东部吹偏南风，西部吹偏北风。

南半球气旋和反气旋

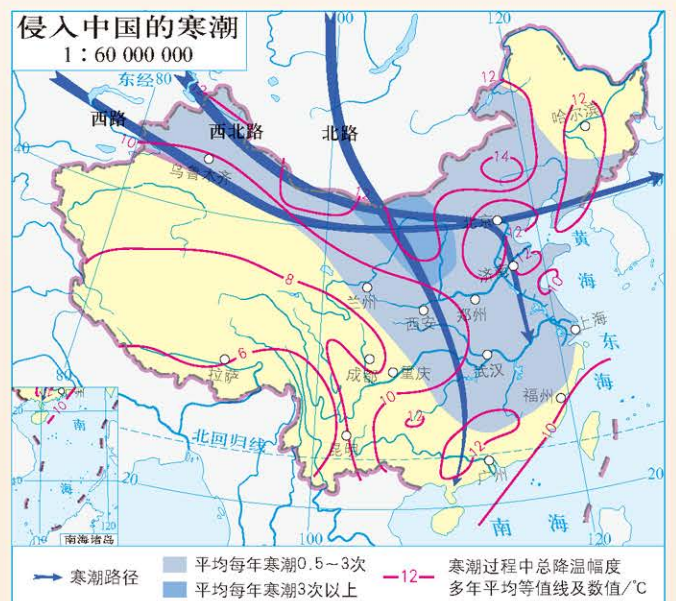
台风和寒潮



2016年14号台风“莫兰蒂”卫星云图

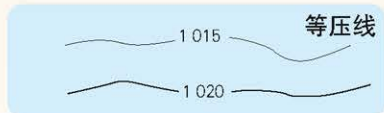


2018年甘肃省玉米受冻



天气图

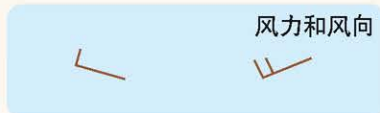
天气图中常见天气系统的表示方法



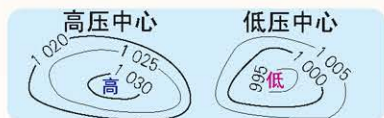
等压线上的数值为气压值，单位常用百帕。一般将气压值为10的整倍数的等压线加粗表示。



冷锋一般用蓝色实线表示，并在冷气团移动方向一侧绘制蓝色三角符号。



“F”符号中不同数量的齿，代表不同风力大小，“F”顶部指向的方向为风向。



等压值内高外低时为高压中心。等压值内低外高时为低压中心。

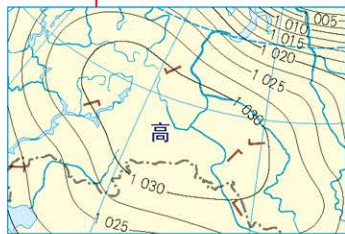


暖锋一般用红色实线表示，并在暖气团移动方向一侧绘制红色半圆符号。

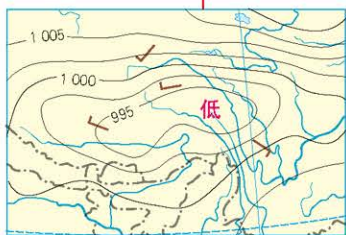


台风中心一般用涡旋状符号表示。

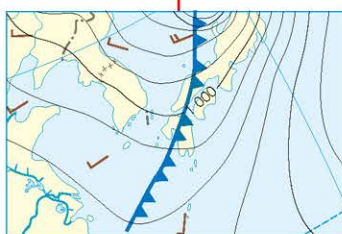
亚洲和欧洲部分地区近地面天气图 (2018年9月4日20时) 1:80 000 000



高压中心



低压中心



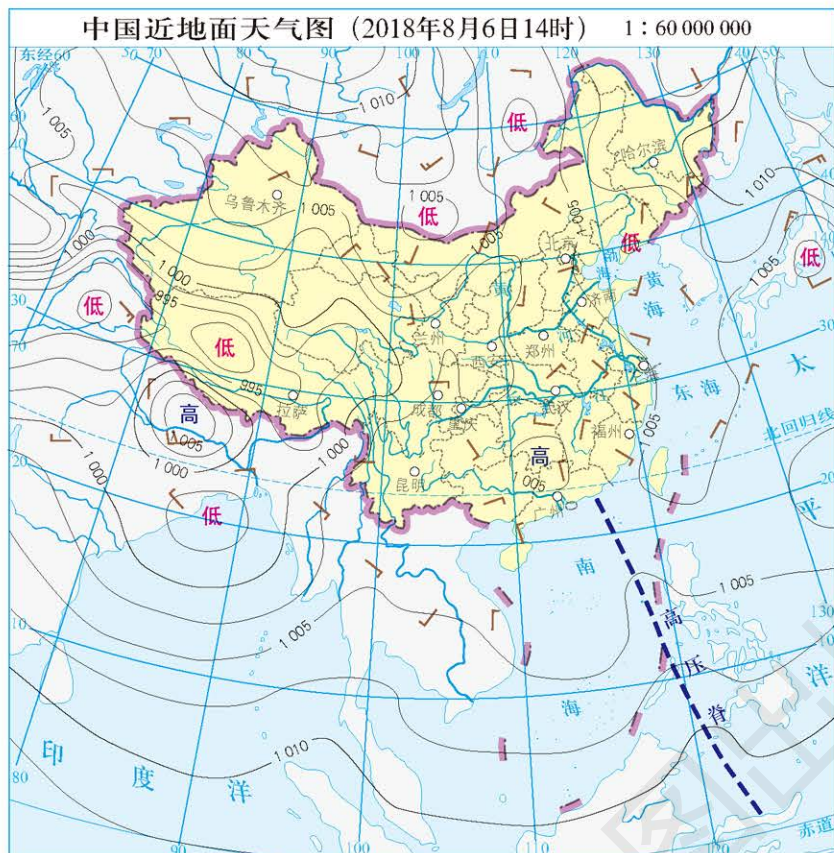
冷锋



暖锋

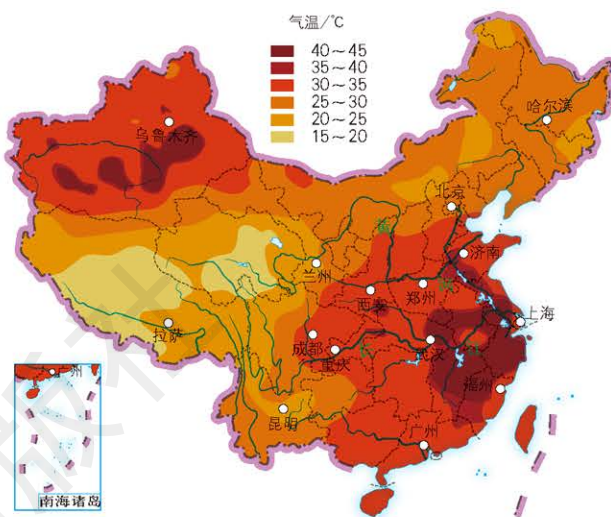
■ 利用天气图分析常见天气现象

● 中国天气图与高温分析 ●



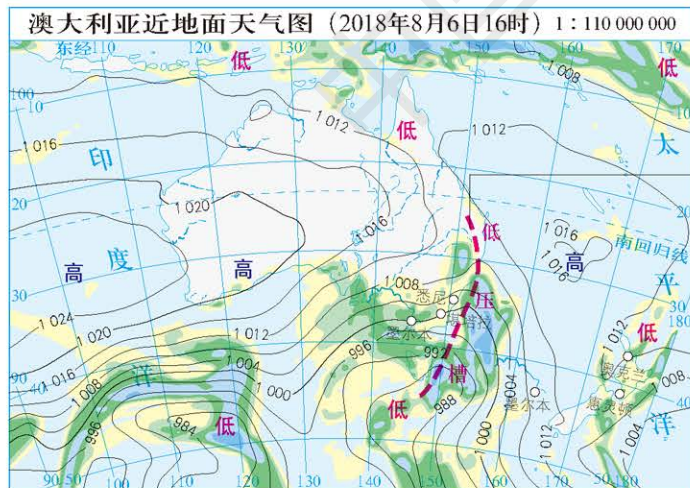
高压中心向外延伸的狭窄区域叫高压脊。天气图上表示高压脊的等压线以凹面朝向高压。脊附近的等压面呈上凸形，类似山脊。

中国最高气温预报
(2018年8月6日20时—8月7日20时)
1: 60 000 000



2018年8月6日，西北太平洋地区形成高压脊，我国东南部大部分地区受此影响，形成了高温天气。

● 澳大利亚天气图与降水量分析 ●

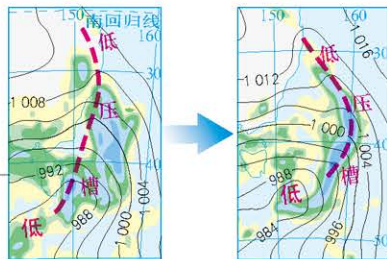


13时—16时降水量/mm
19时—22时降水量/mm

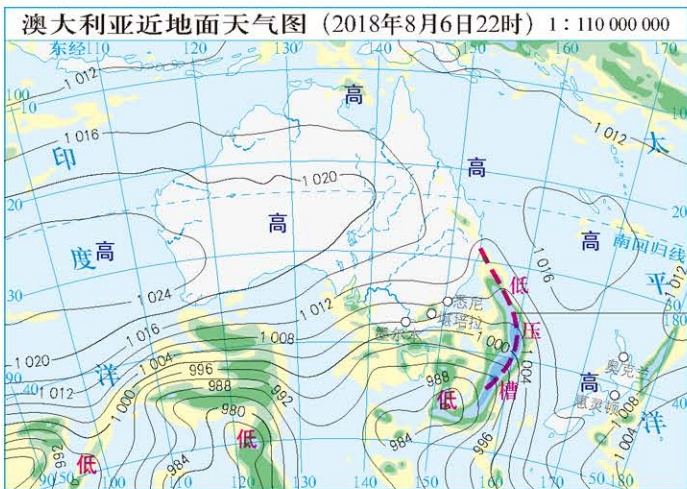
0.2 1 2 5 10 20

读图指导

①明确天气现象发生的时间。②按照时间顺序，依次观察低压槽的位置，低压槽与降水量的关系；③知道低压槽区域形成大范围降水。随着低压区的移动，降水区域向东南方向推移。



低气压中心向外延伸的狭窄区域叫低压槽。天气图上表示低压槽的等压线以凹面朝向低压。槽附近的等压面呈下凹形，类似山谷。



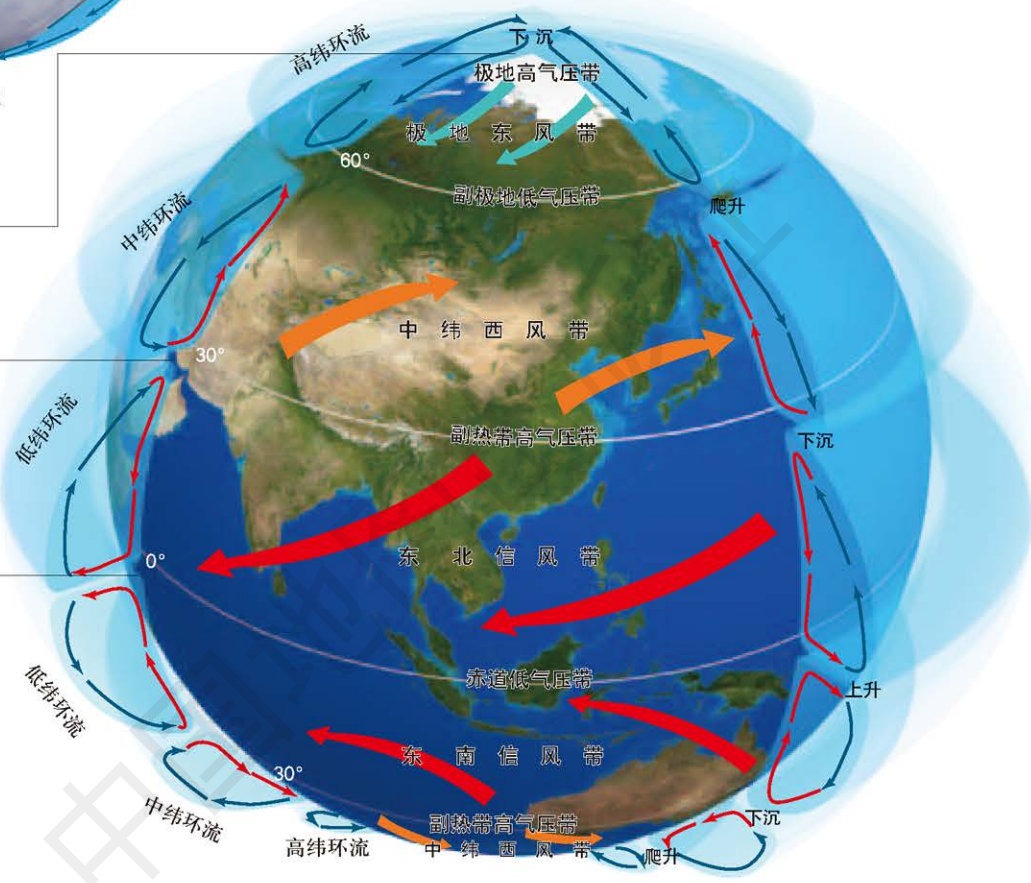
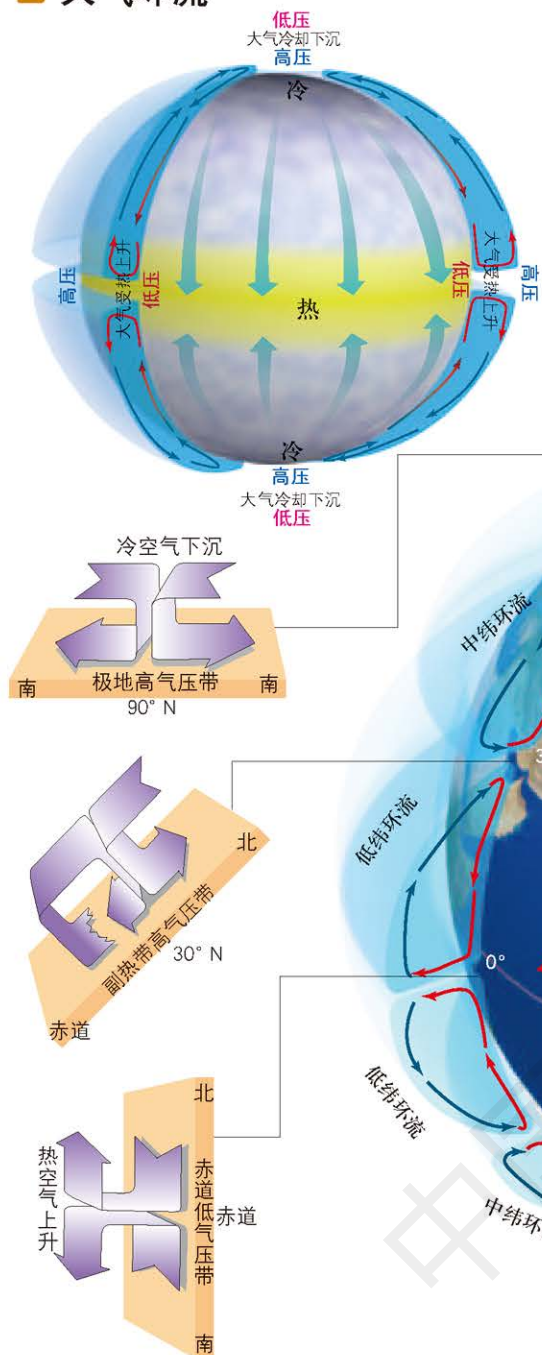
第二节 气压带、风带对气候的影响

■ 大气环流

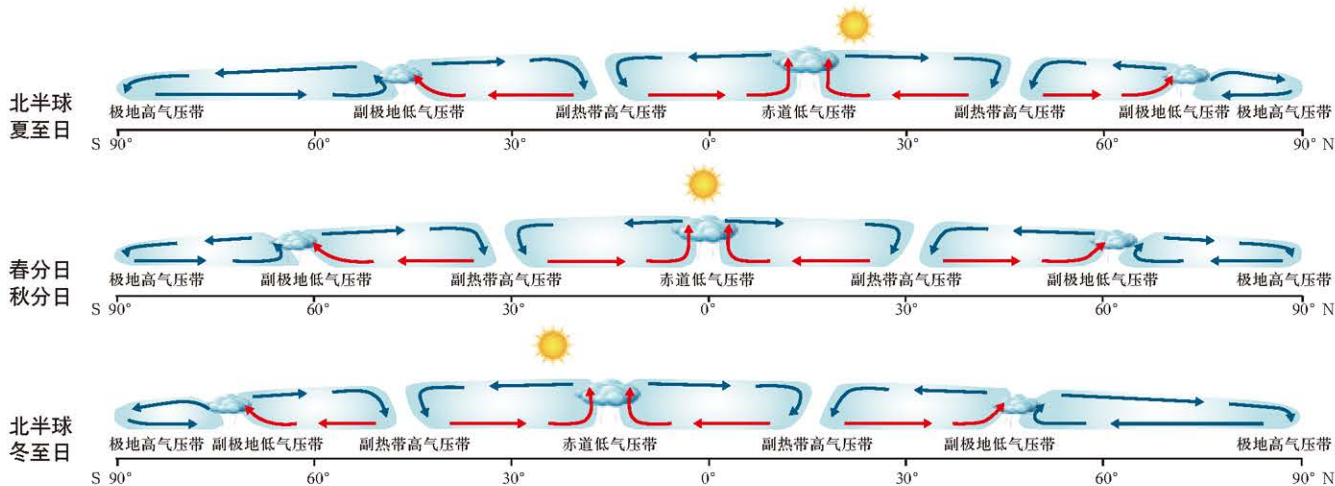
假想状态下赤道与极地间的热力环流

假设大气在均匀的地球表面运动，而且地球不自转，由于赤道地区和极地地区所受热力差异的作用，高空气流由赤道流向极地，近地面气流由极地流向赤道，形成赤道与极地间的单圈热力环流。

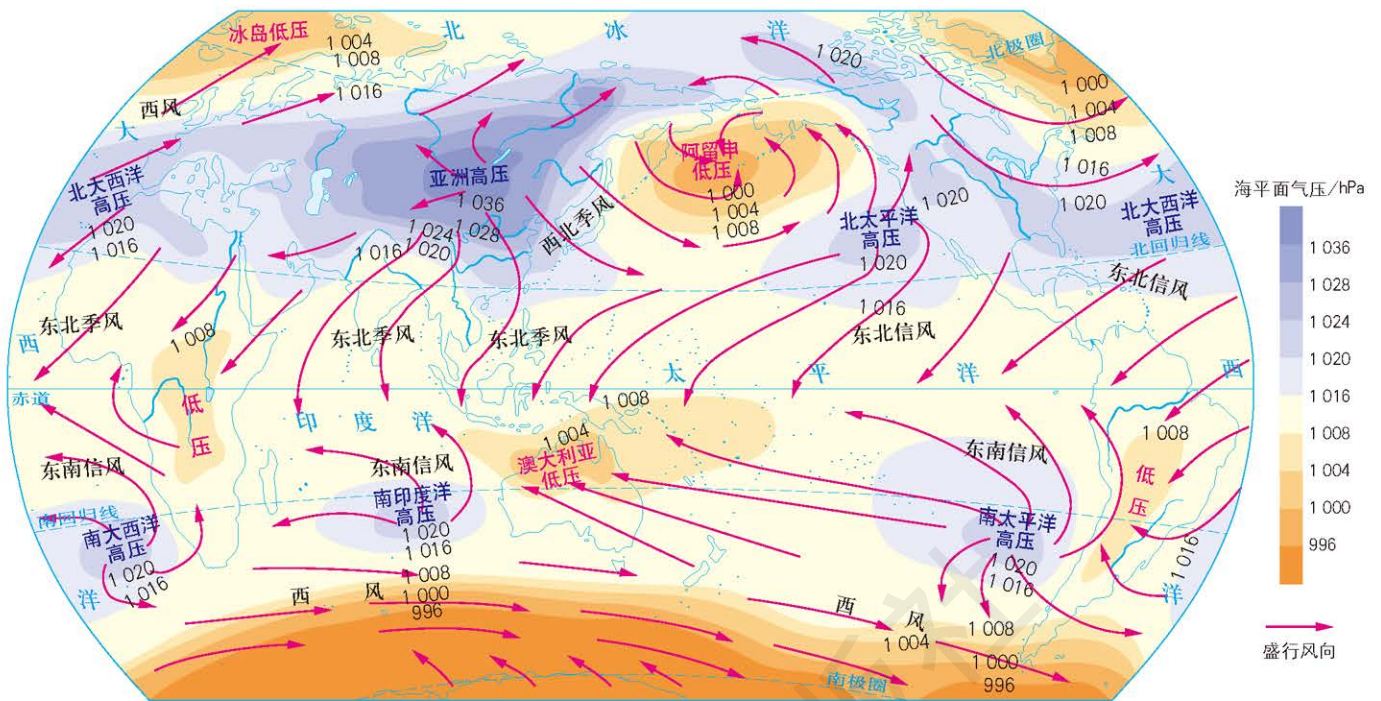
全球大气环流、气压带和风带



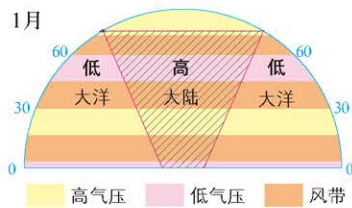
地球表面气压带和风带的季节移动



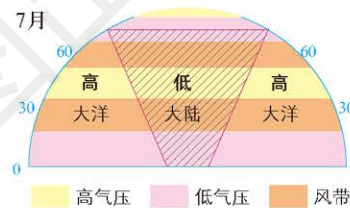
世界1月海平面气压和风 1 : 200 000 000



海陆分布对气压带的影响

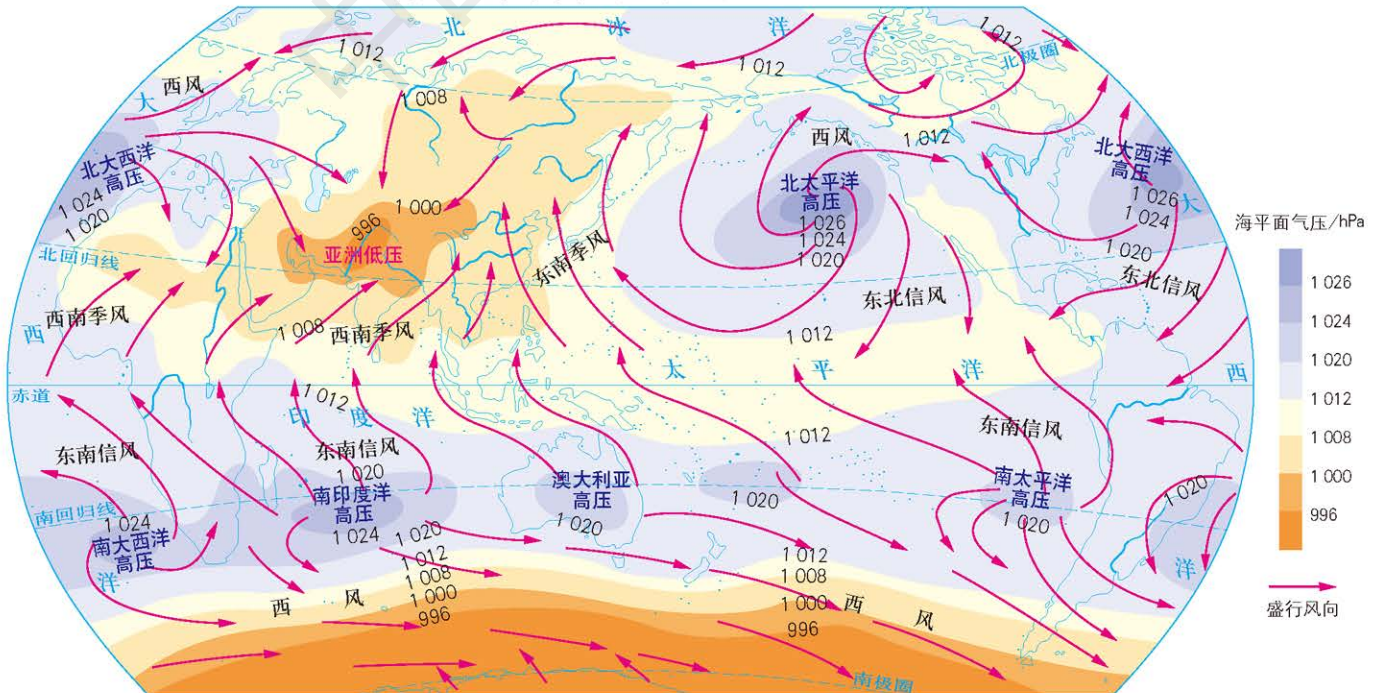


随太阳直射点南移，中纬度地区被副极地低气压带控制，陆地局部高压切断副极地低气压带，形成若干团状低压。



随太阳直射点北移，中纬度地区被副热带高压带控制，陆地局部低压切断副热带高压带，形成若干团状高压。

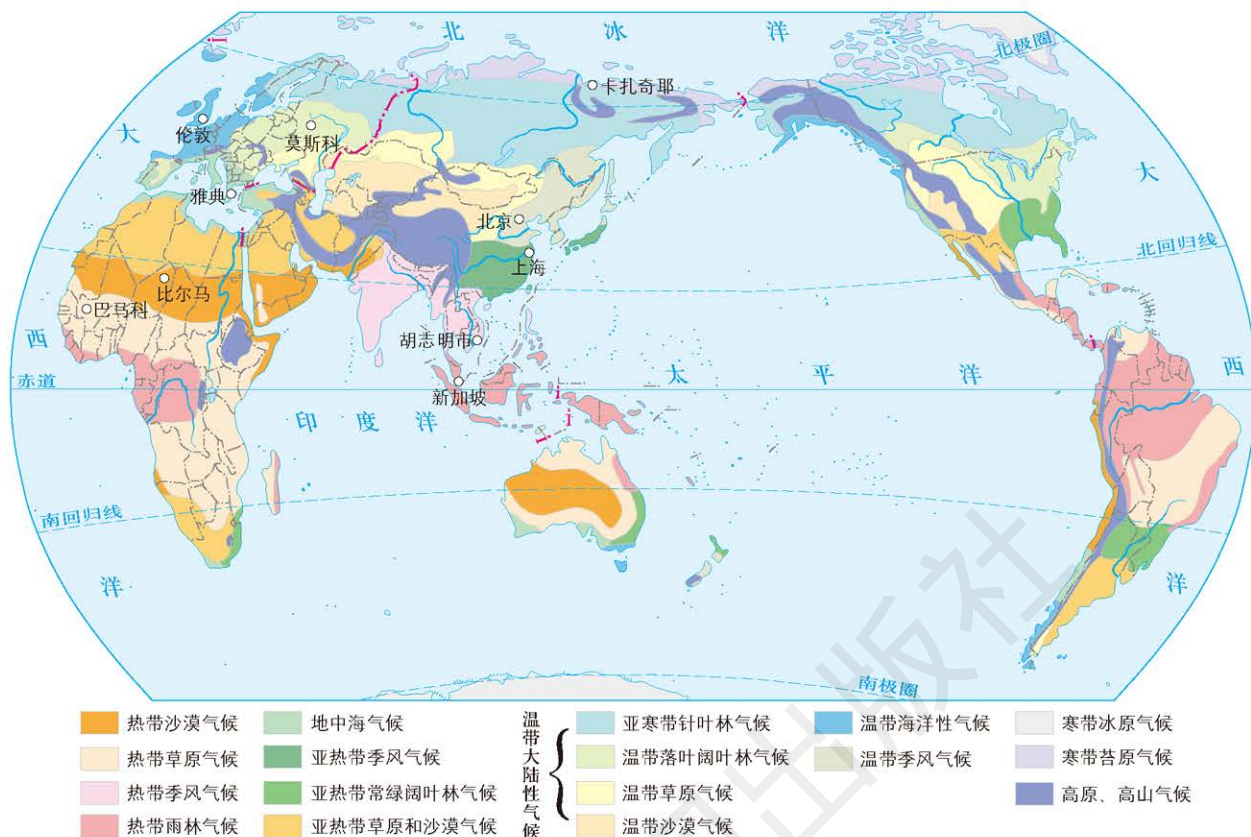
世界7月海平面气压和风 1 : 200 000 000



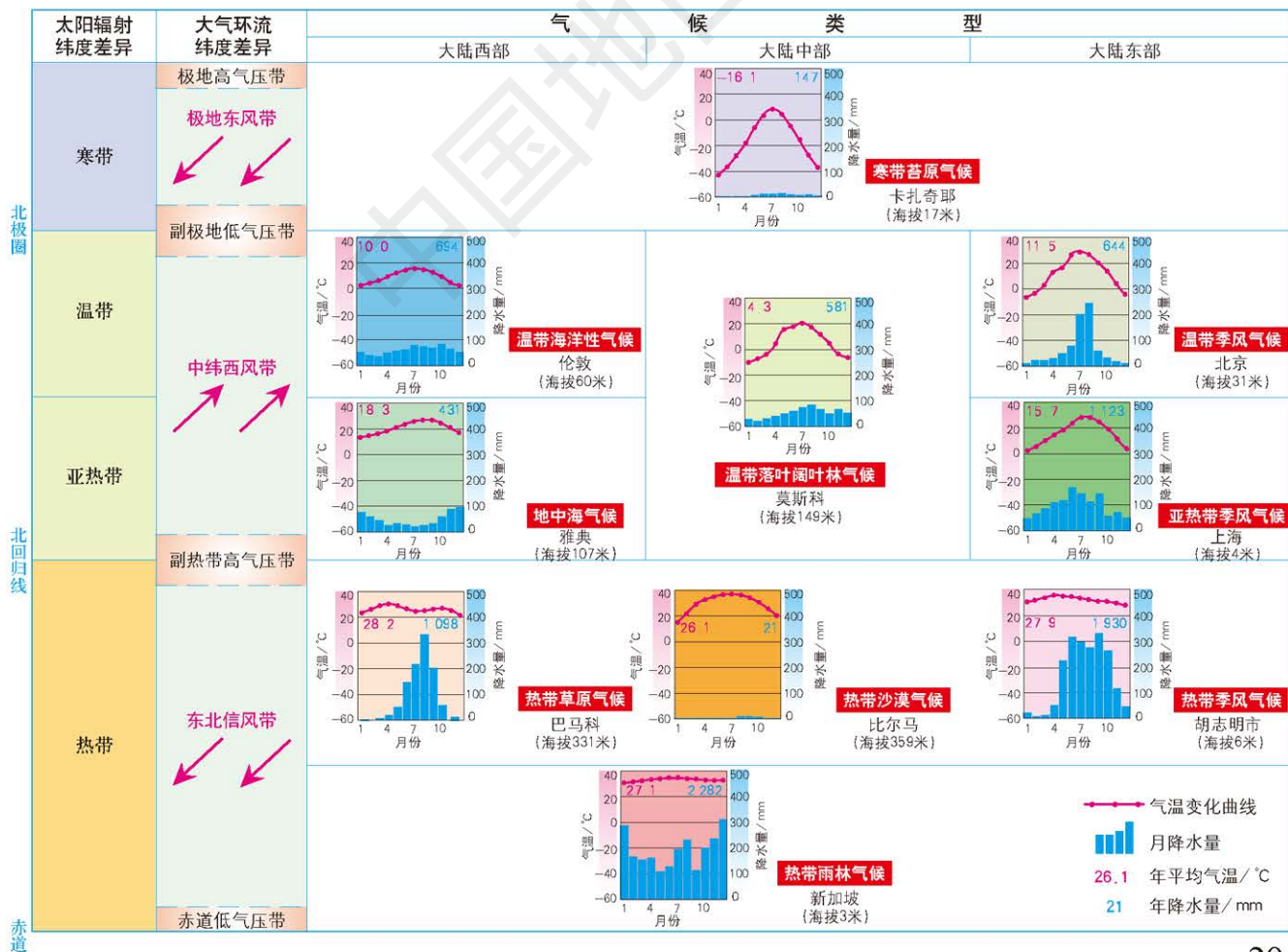
气压带、风带对气候形成的作用

世界主要气候类型分布

1 : 200 000 000



气压带、风带与世界主要气候类型的关系



第三节 气候的形成及其对自然地理景观的影响

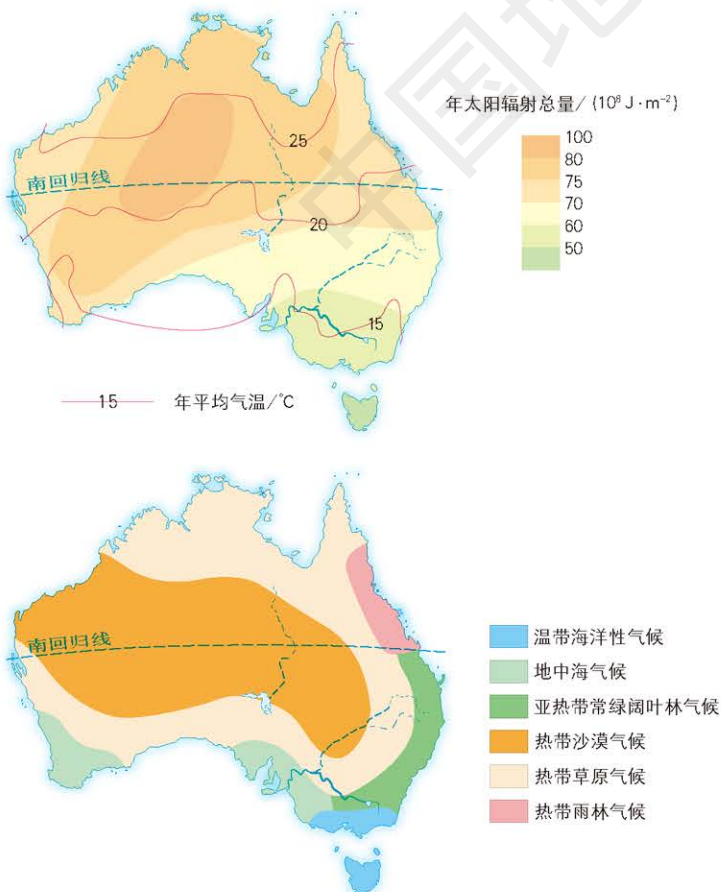
气候形成的影响因素

影响气候形成的主要因素

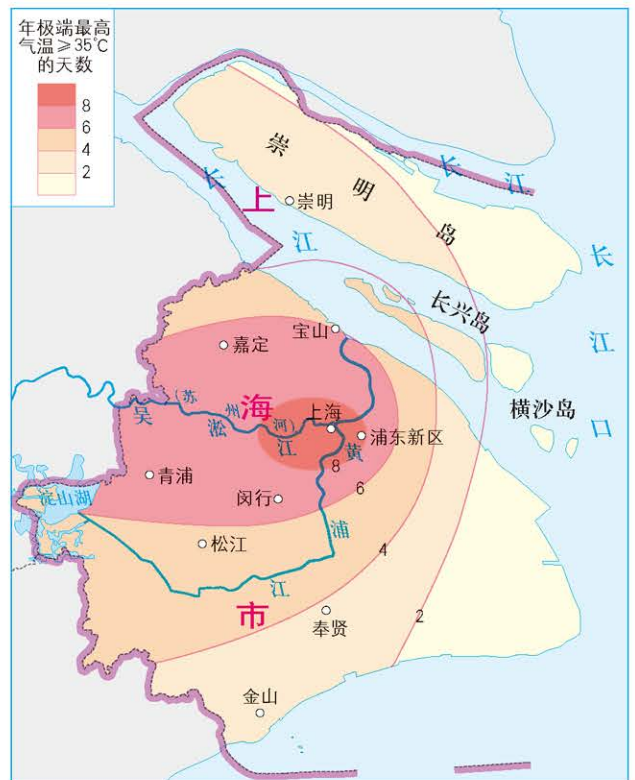


气候的形成是太阳辐射、大气环流、下垫面和人类活动等因素综合作用的结果。

太阳辐射对气候的影响——以澳大利亚为例 1 : 69 000 000



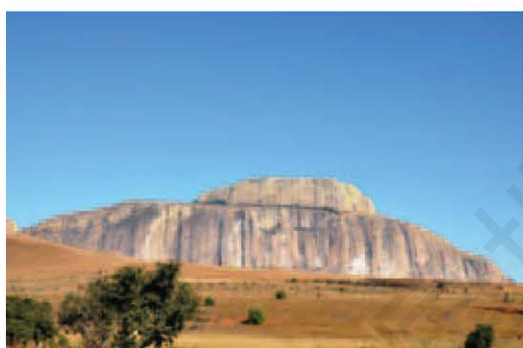
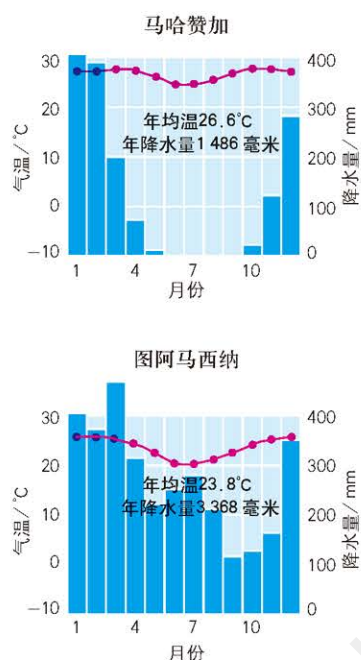
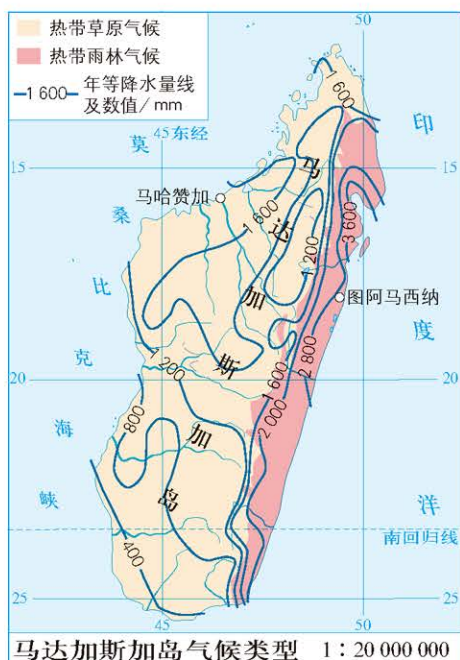
人类活动对气候的影响——以上海市的热岛效应为例 1 : 1 400 000



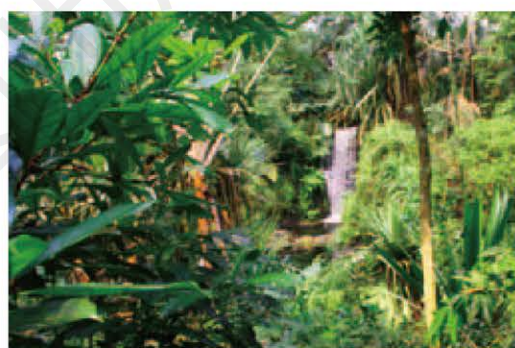
城市建筑下垫面的比热容较小。上海市集中的城市建设，导致人口密集、生产和生活热量释放大。因而产生了较为明显的热岛效应，中心城区气温高于周边地区。

气候对自然地理景观形成的影响

马达加斯加岛气候对自然景观的影响

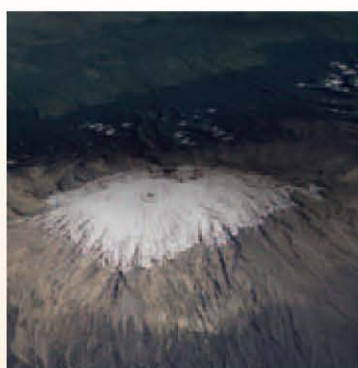
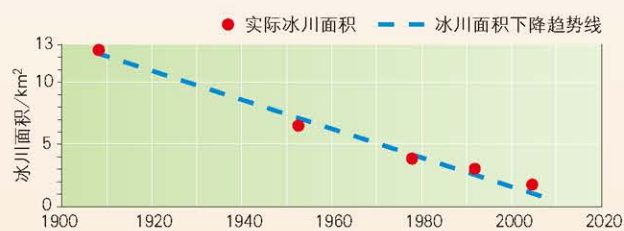


马哈赞加附近的热带草原景观

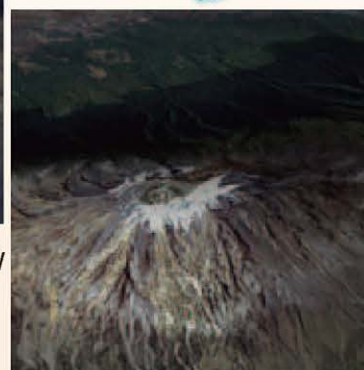


图阿马西纳附近的热带雨林景观

气候变化对乞力马扎罗山景观的影响



1993年2月拍摄的乞力马扎罗山



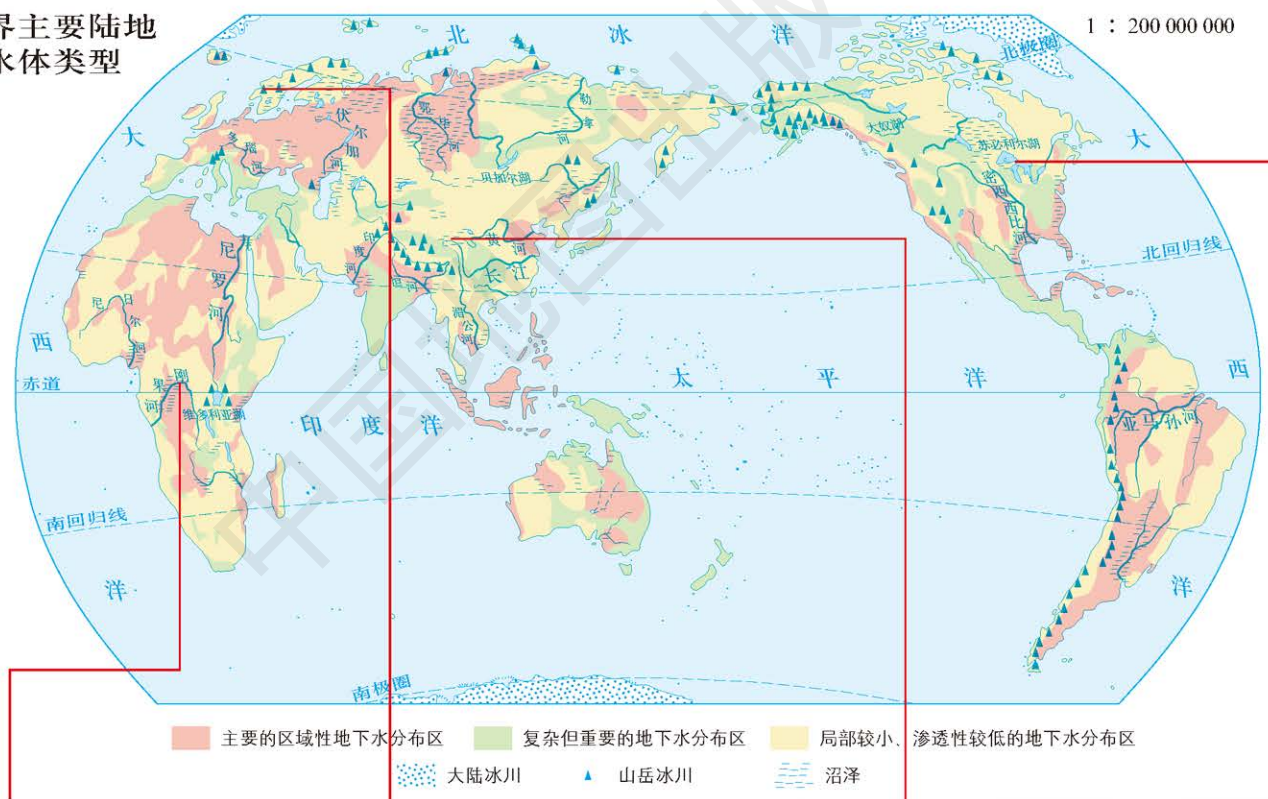
2000年2月拍摄的乞力马扎罗山

■ 陆地水体的类型

水体的存在形式



世界主要陆地水体类型



非洲刚果河的河流水



挪威约通黑门山的冰川融水

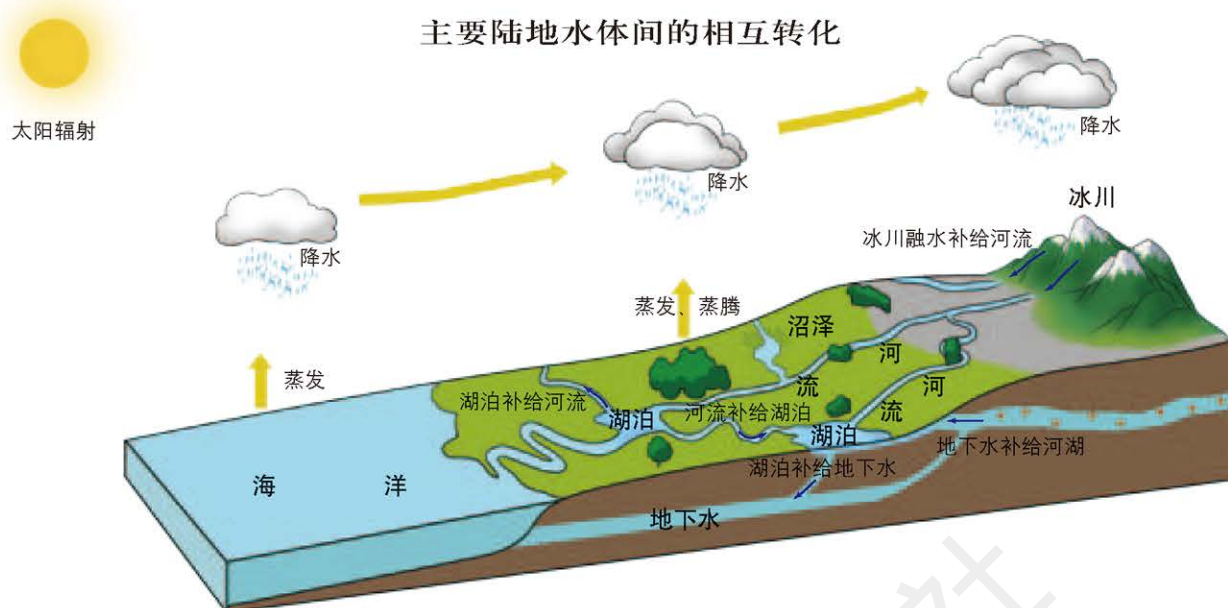


中国三江源的沼泽水



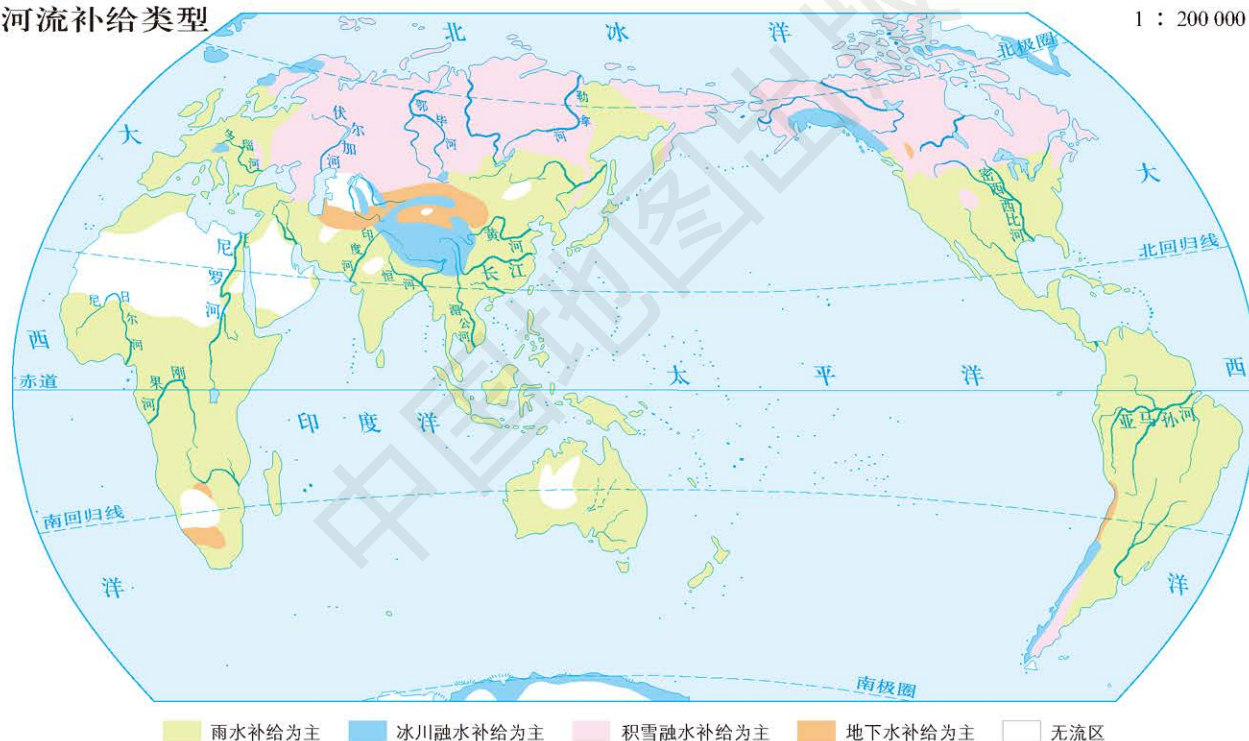
北美苏必利尔湖的湖泊水

■ 陆地水体间的相互关系



世界河流补给类型

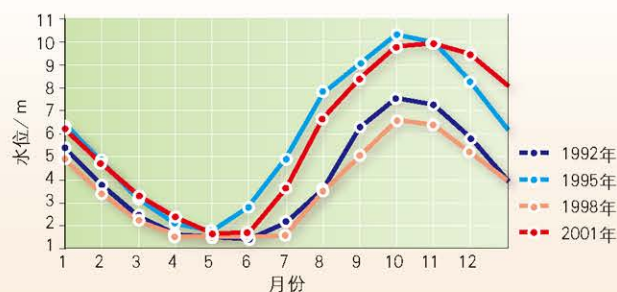
1 : 200 000 000



● 洞里萨湖补给的季节变化 ●



洞里萨湖与湄公河



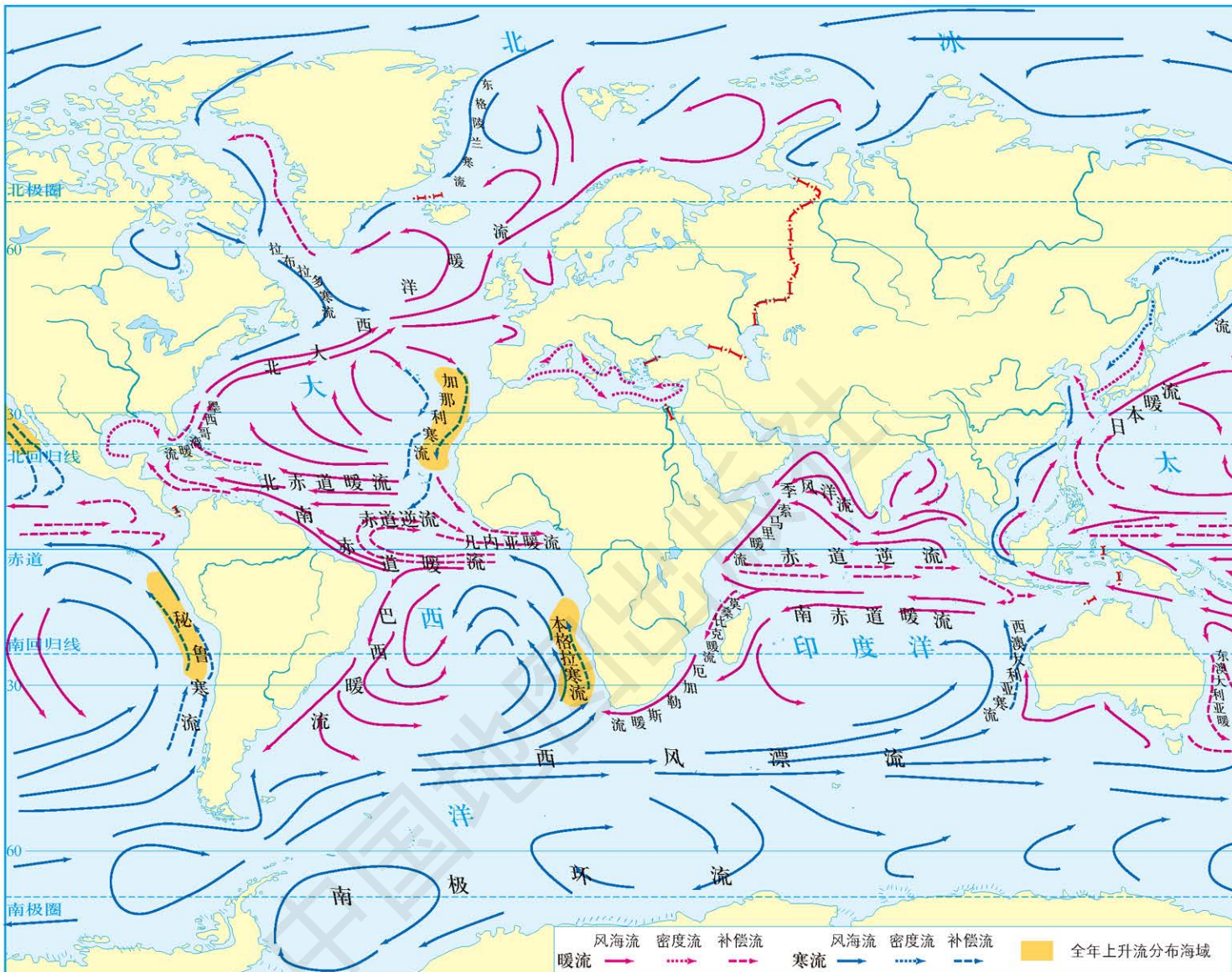
洞里萨湖水位变化

洞里萨湖地处热带季风气候区，受西南季风与东北季风交替影响，这里全年高温，分旱、雨两季。旱季时洞里萨湖补给洞里萨河，雨季时洞里萨河补给洞里萨湖。

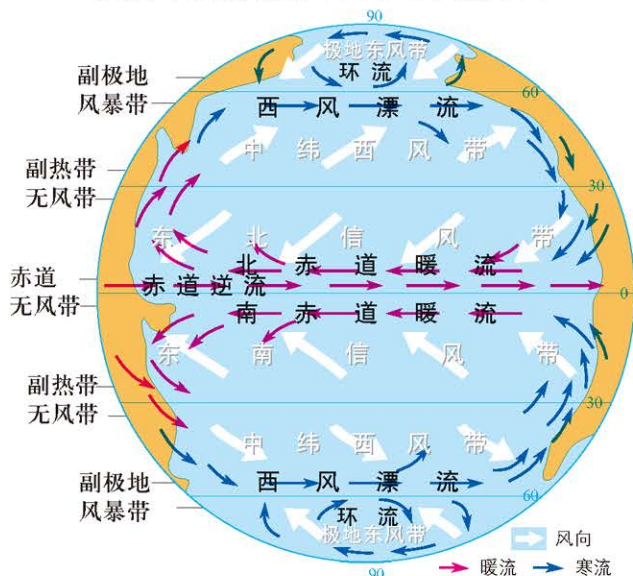
第二节 世界洋流的分布与影响

洋流的分类与分布

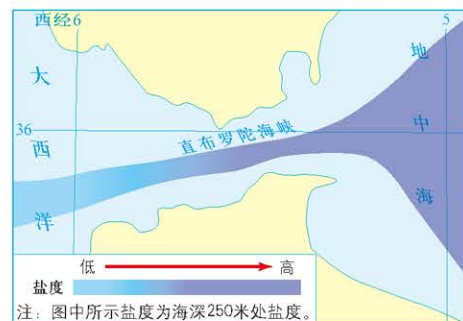
世界洋流分布（北半球冬季） 1 : 160 000 000



大洋表层洋流和行星风系模式图

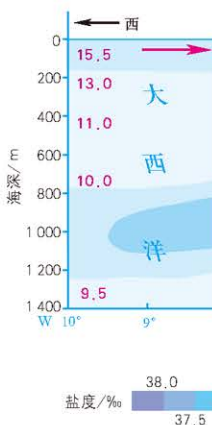


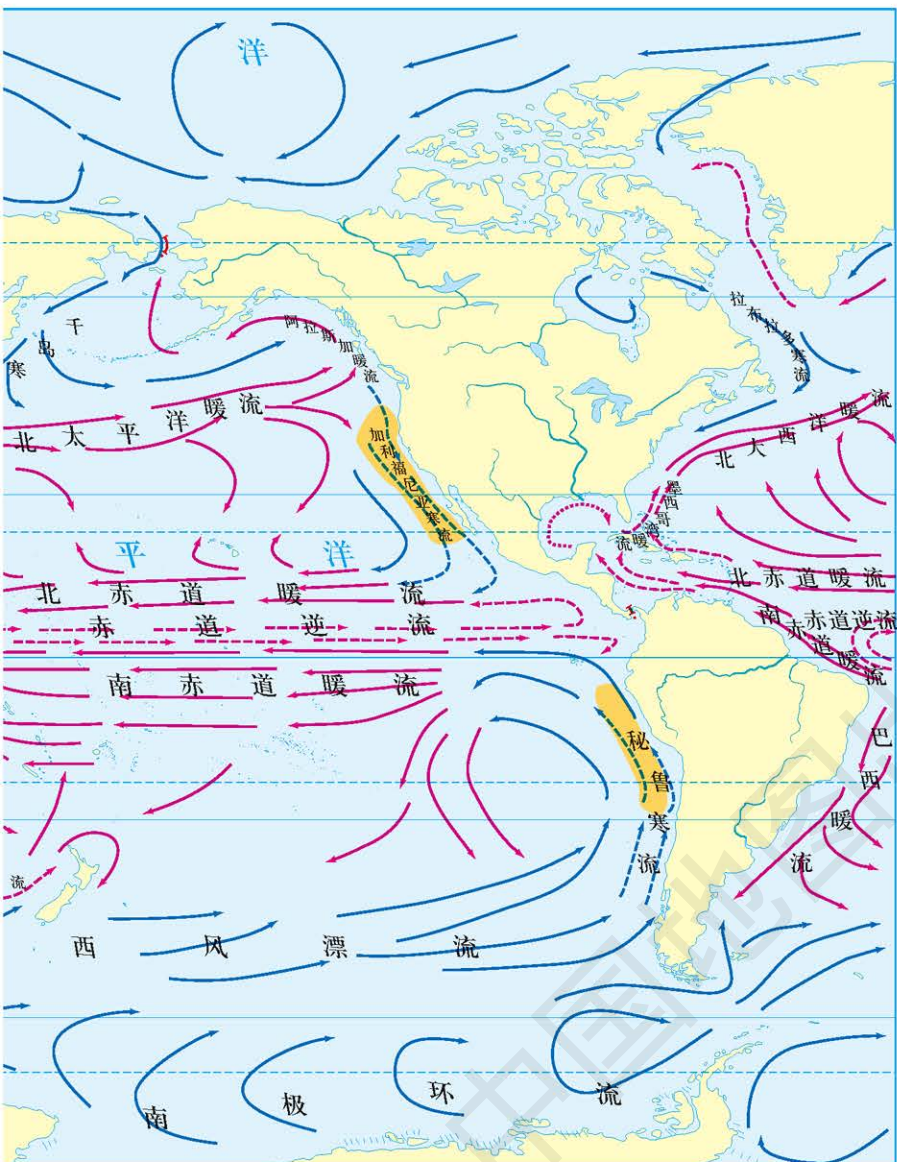
直布罗陀海峡某海深处盐度示意



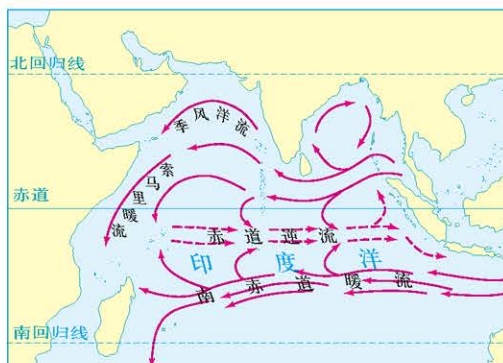
直布罗陀海峡东西两侧因海水盐度差异导致密度的差异，从而引发海水流动，形成密度流。

直布罗陀海峡

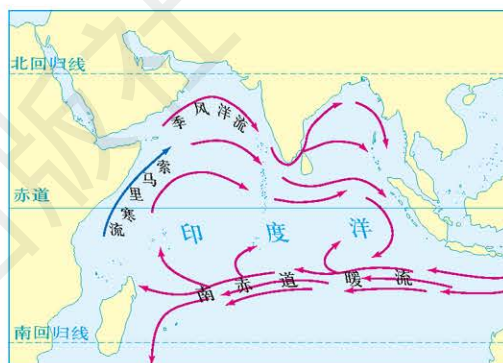




北印度洋洋流流向的季节变化



1月

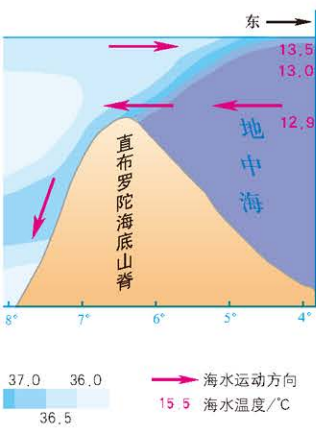


7月

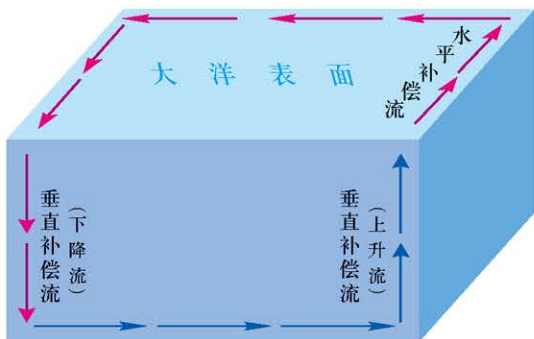
读图指导

①以北太平洋海域为例，观察暖流和寒流的分布规律；②知道北太平洋海域洋流整体呈顺时针方向流动，大陆东岸为暖流，大陆西岸为寒流；③依次观察其他海域寒流和暖流的分布规律，绘制世界洋流分布模式图。

附近海域密度流的形成

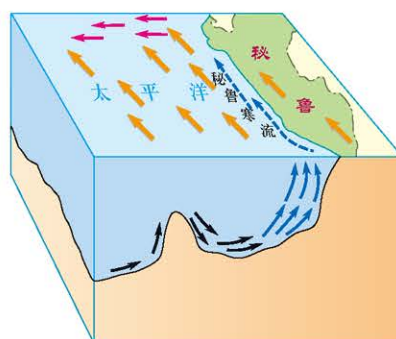


补偿流示意



补偿流是因风力和密度差异而形成的洋流，使流出海区的水体减少，相邻海区的水体来补充所形成的海水流动。

秘鲁沿岸垂直补偿流的形成

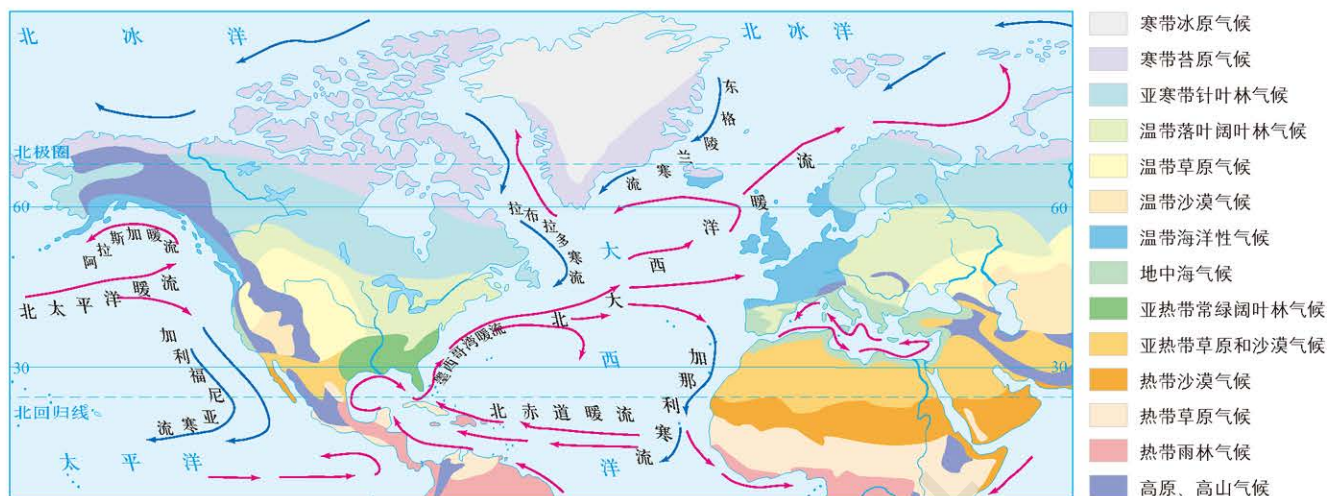


补偿流：↑ 上升流 ← 底层流
风海流：→ 表层暖流 ← 表层寒流
 ↘ 东南信风

洋流对自然地理环境和人类活动的影响

洋流对气候的影响

1 : 150 000 000



墨西哥湾原油泄漏污染事件示意

1 : 20 000 000



2010年4月20日，位于距美国路易斯安那州海岸约80千米的近海钻井平台发生爆炸并沉没。在此后的近3个月时间，有大约320万桶原油泄露，导致墨西哥湾大规模的原油污染。



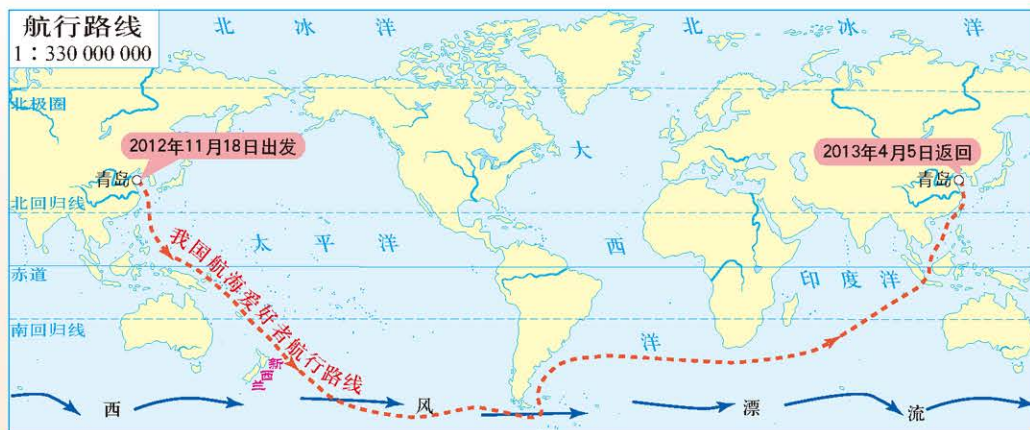
2010年5月拍摄的墨西哥湾

泄露的原油在墨西哥湾暖流的作用下，逐渐扩散到其他海域，增大了污染范围。

我国航海爱好者的环球航行

2012年，我国航海爱好者从青岛出发，依次穿越太平洋、大西洋和印度洋，实现了环球航行。

航行经过南半球中纬度的新西兰附近海域时，受盛行西风带和西风漂流的影响，顺风顺水，航速加快。

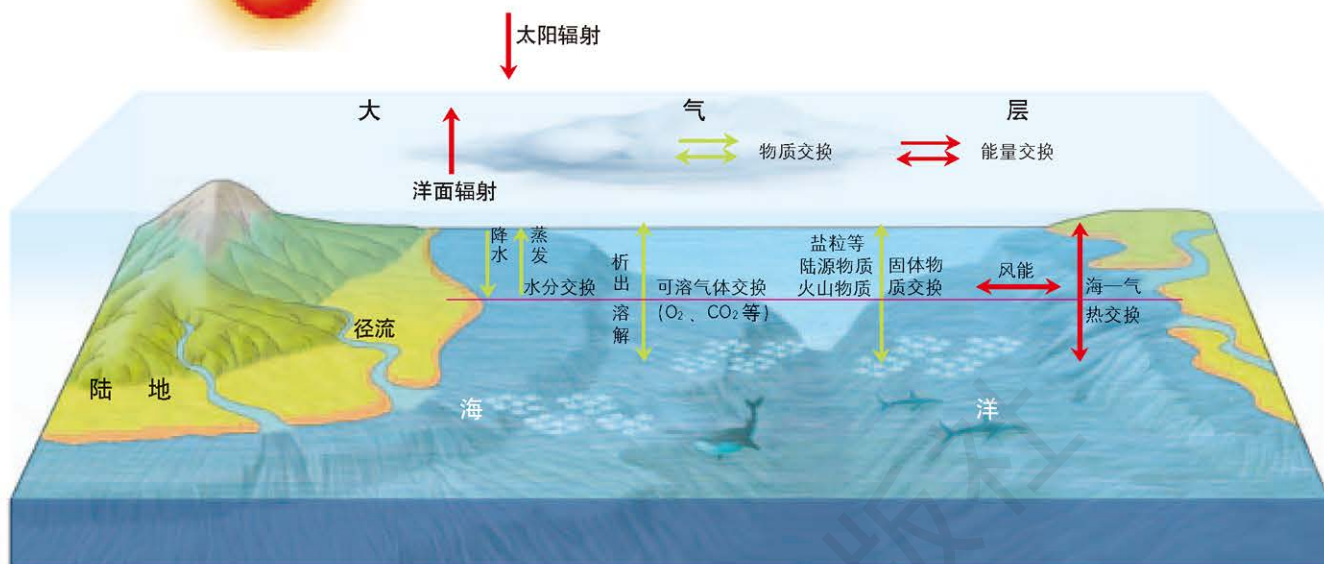


第三节 海—气相互作用及其影响

海—气相互作用

海—气相互作用

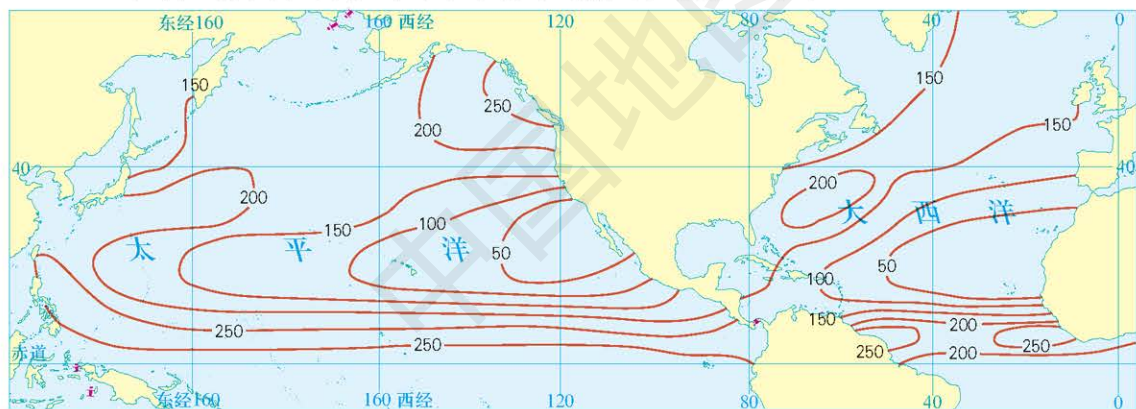
海洋对大气的主要作用是给大气提供热量与水汽，实现能量与物质交换；大气主要通过动量输送产生风海流和海水的上下涌动。海洋与大气共同影响着全球气候。



海—气相互作用对全球水热平衡的影响

世界局部海域平均每日向大气输送的热量分布

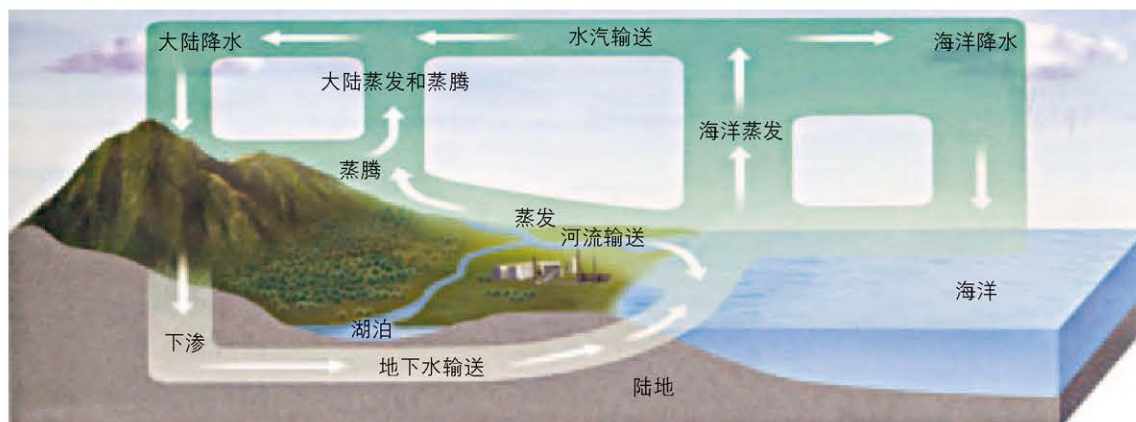
1 : 150 000 000



—200— 热量输送等值线及数值 (单位: 每平方米0.484瓦)

海洋是大气最主要的热量储存库。海洋向大气输送的热量受海洋表面水温的影响，水温高的海区，海洋向大气输送的热量多。

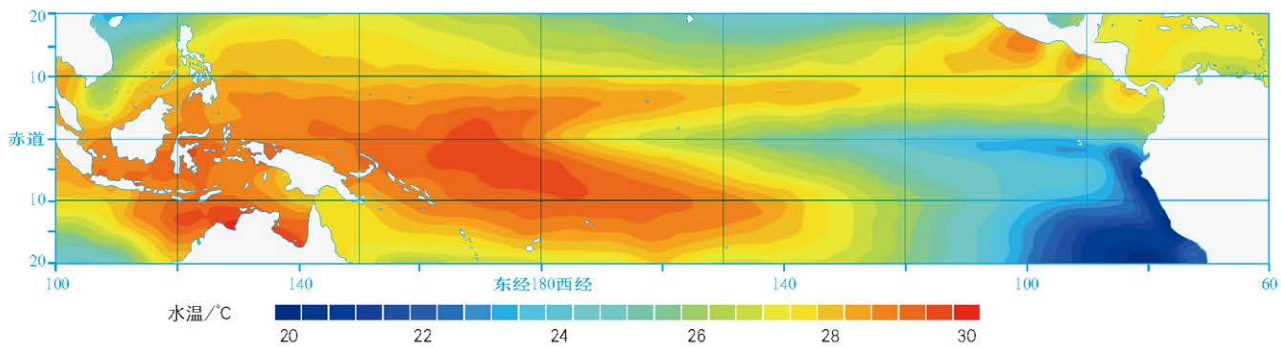
全球水平衡模式



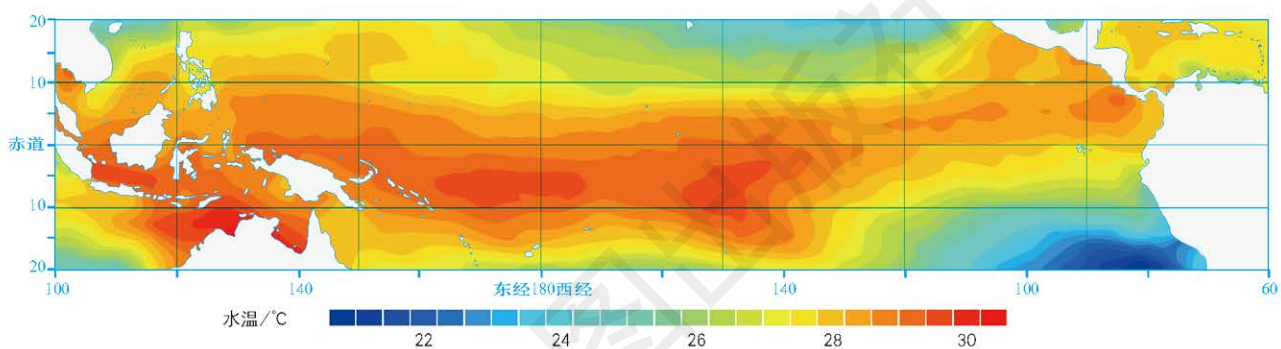
注：大陆降水量+海洋降水量=大陆蒸发蒸腾量+海洋蒸发量。

厄尔尼诺、拉尼娜现象及其影响

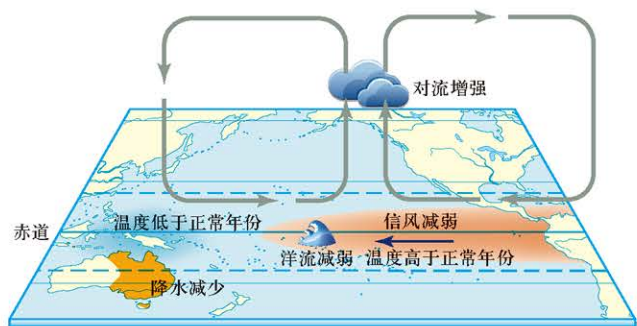
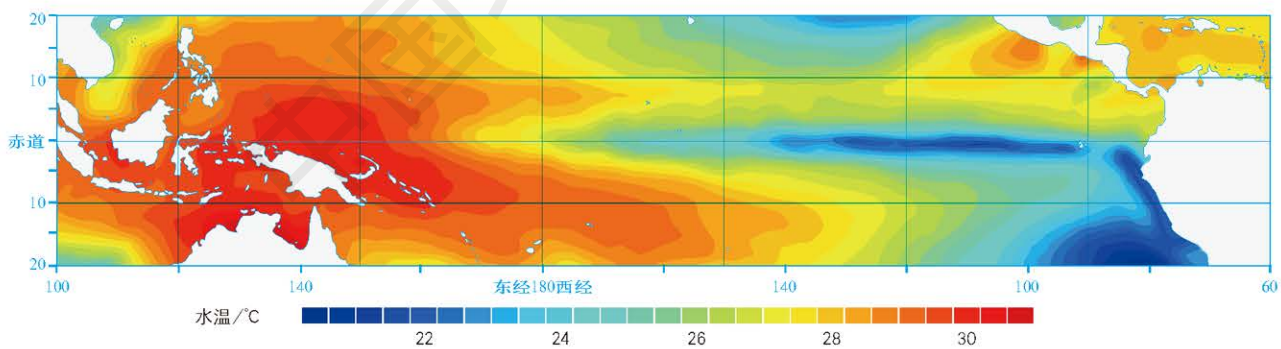
正常年太平洋表层水温分布（1993年12月）



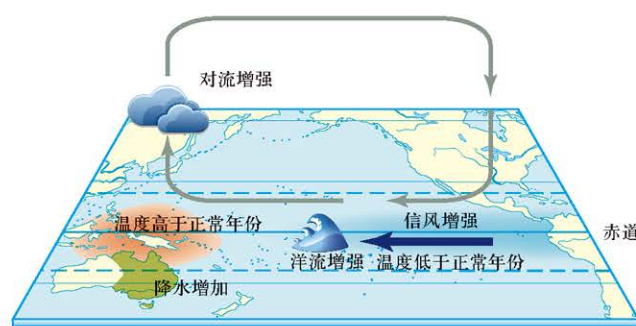
厄尔尼诺现象发生时太平洋表层水温分布（1997年12月）



拉尼娜现象发生时太平洋表层水温分布（1998年12月）

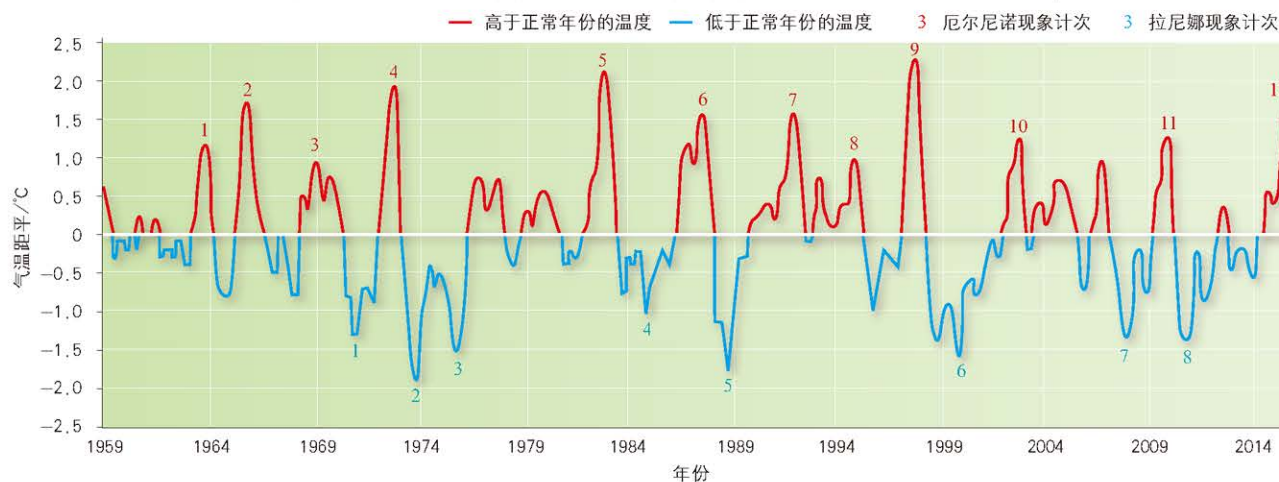


厄尔尼诺年的大气环流示意



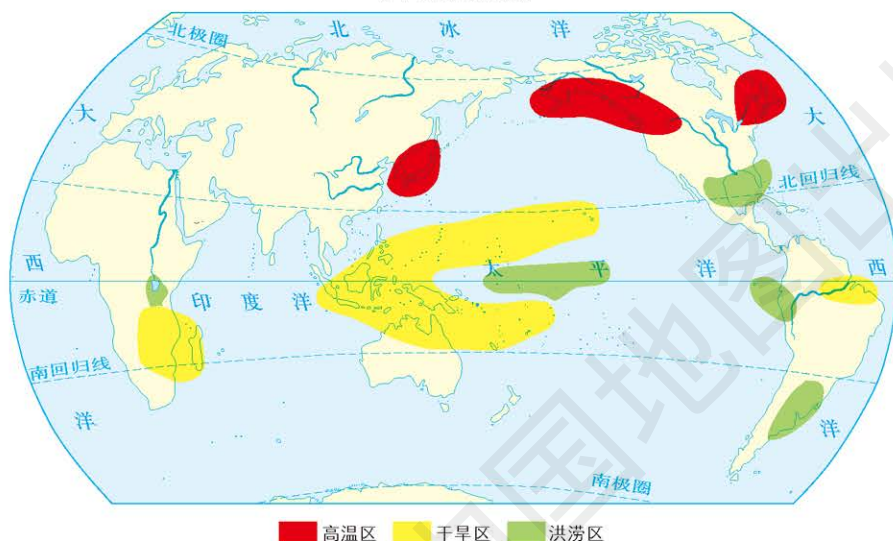
拉尼娜年的大气环流示意

厄尔尼诺、拉尼娜现象发生时太平洋赤道地区海面气温异常情况



厄尔尼诺现象与天气异常

1 : 280 000 000



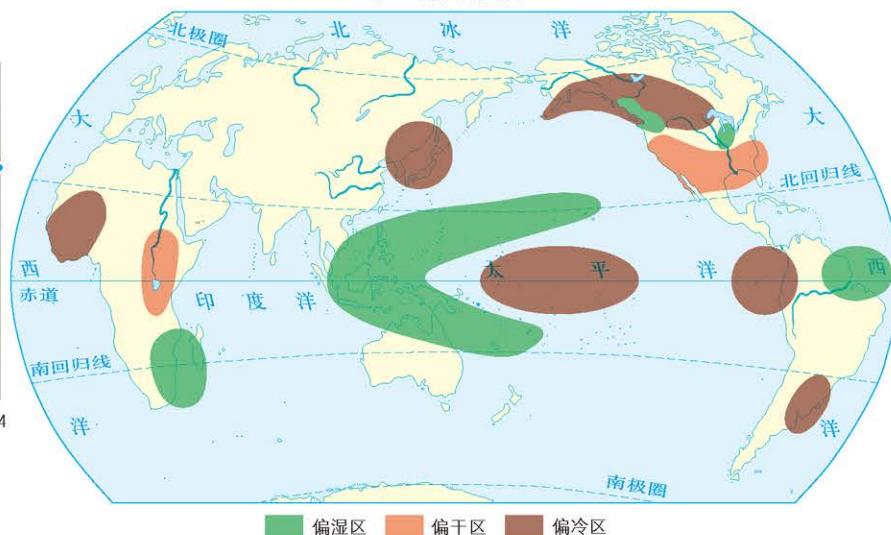
秘鲁渔获率与厄尔尼诺现象的关系



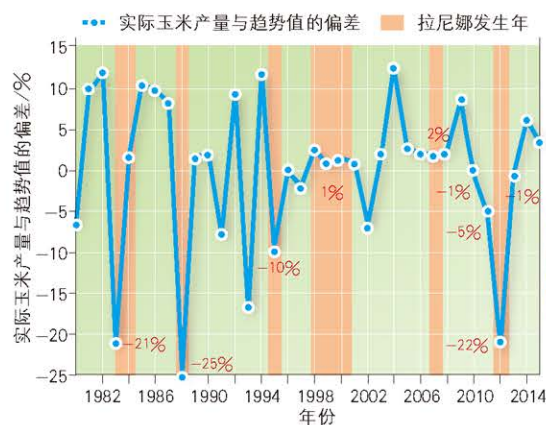
厄尔尼诺现象发生时，海水温度异常导致鱼群数量减少，影响捕鱼业，甚至造成渔场关闭。

拉尼娜现象与天气异常

1 : 280 000 000



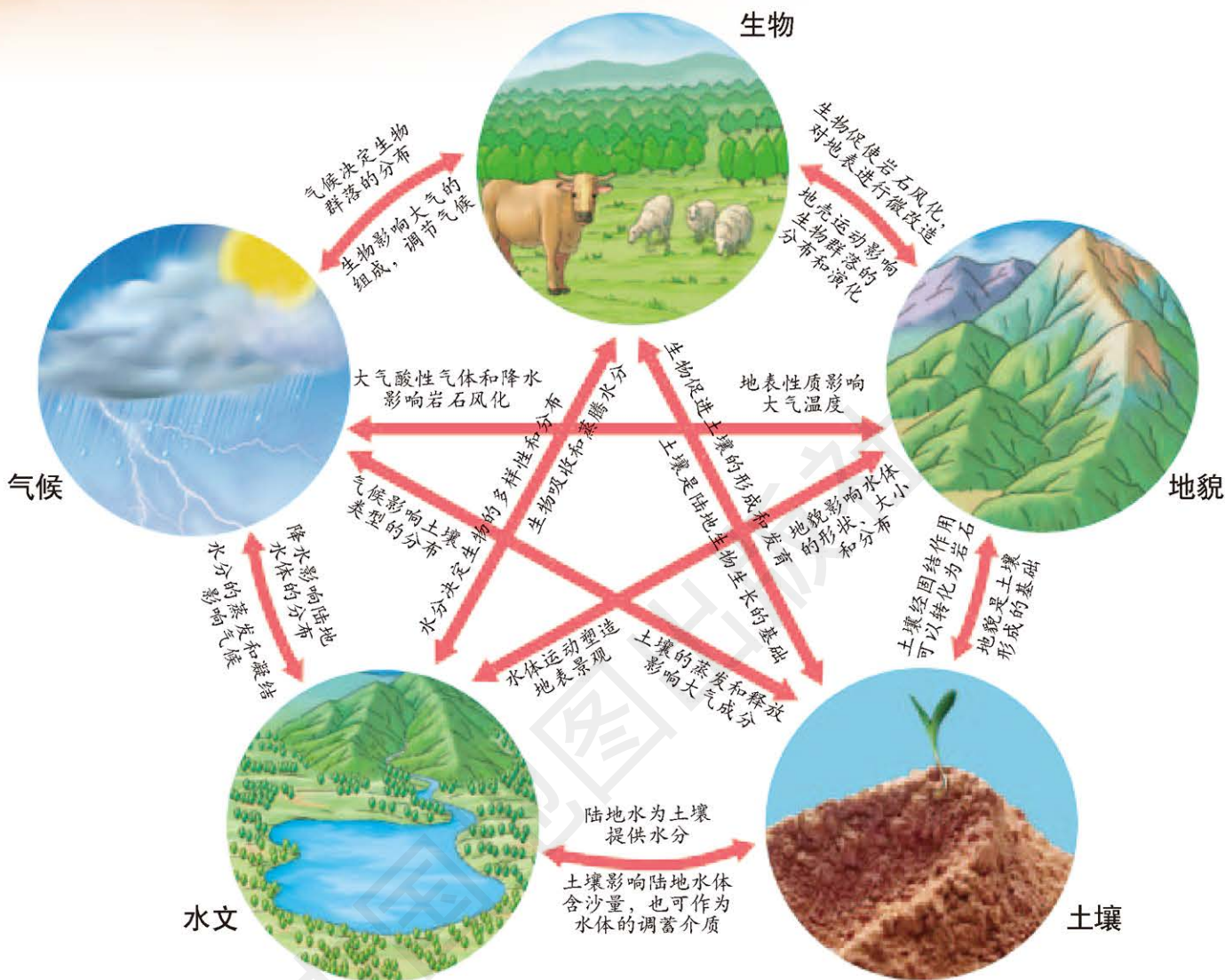
美国玉米产量与拉尼娜现象的关系



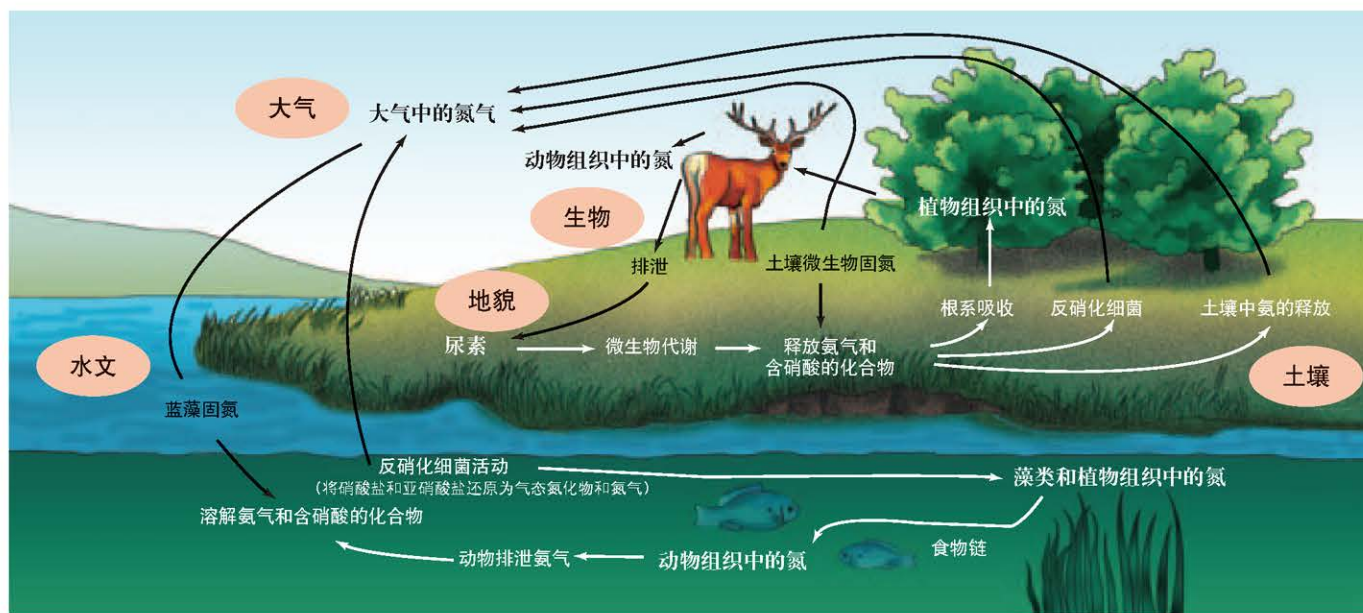
拉尼娜现象导致干旱等灾害的发生，从而影响玉米产量。

自然地理要素及其相互关系

自然地理要素间的相互关系



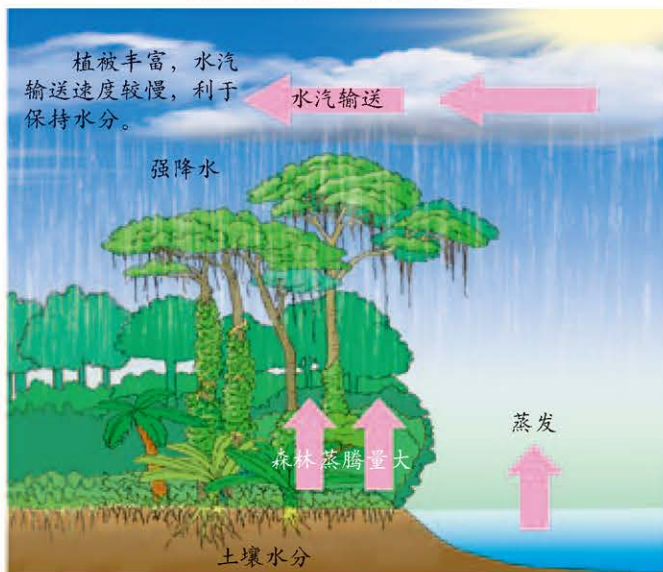
自然地理要素间的相互作用推动物质循环——以氮循环为例



自然地理环境整体性的表现

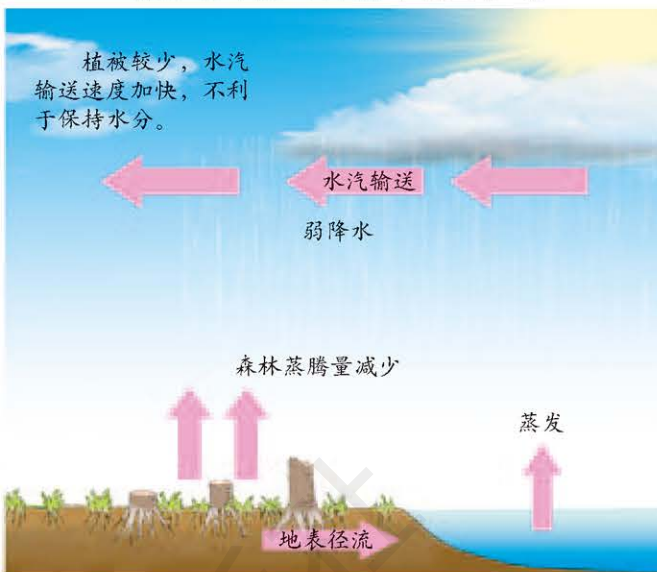
热带雨林的破坏对自然地理环境的影响

热带雨林的自然环境



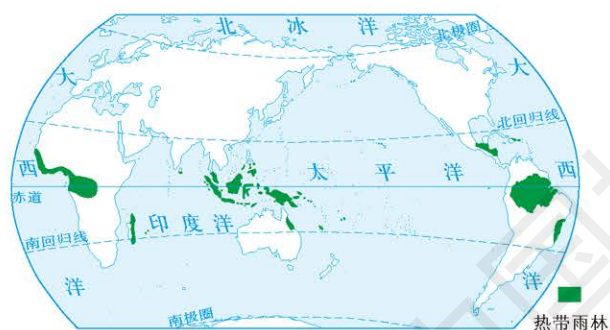
下垫面反射率低使得植被吸收太阳辐射量大，植物根系发达，利于水土保持。

雨林破坏后对自然环境的影响



下垫面反射率高导致植被吸收太阳辐射量小，植物根系减少，水土流失增加。

世界热带雨林分布 1 : 440 000 000

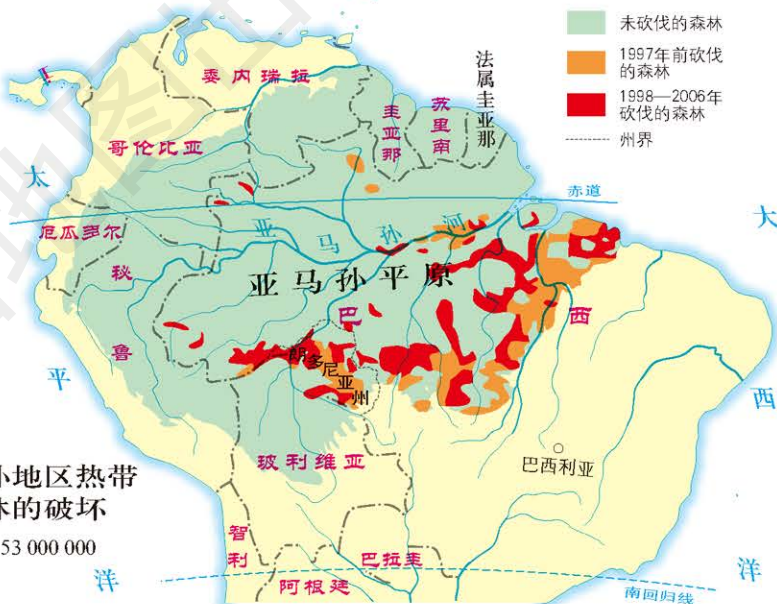


亚马孙热带雨林是世界上面积最大的热带雨林区，素有“地球之肺”之称，对调节全球气候具有重要作用。

由于垦荒、放牧、采伐、修路等，亚马孙地区大片雨林遭到破坏，当地自然环境受到严重威胁。

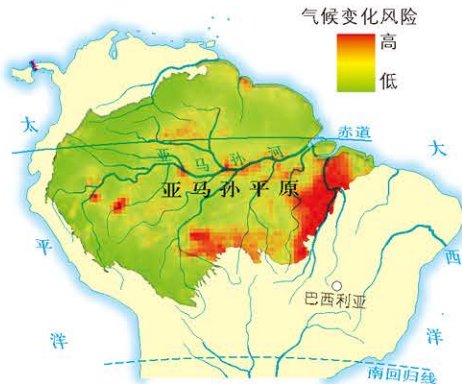
亚马孙地区热带雨林的破坏

1 : 53 000 000

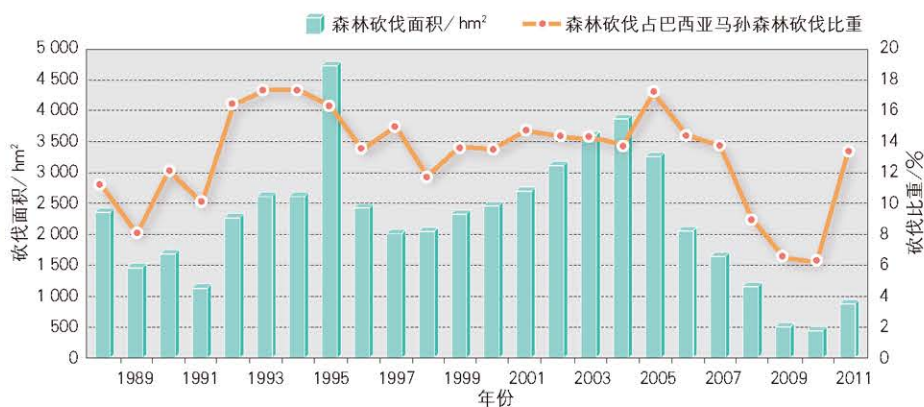


亚马孙地区气候变化风险

1 : 90 000 000

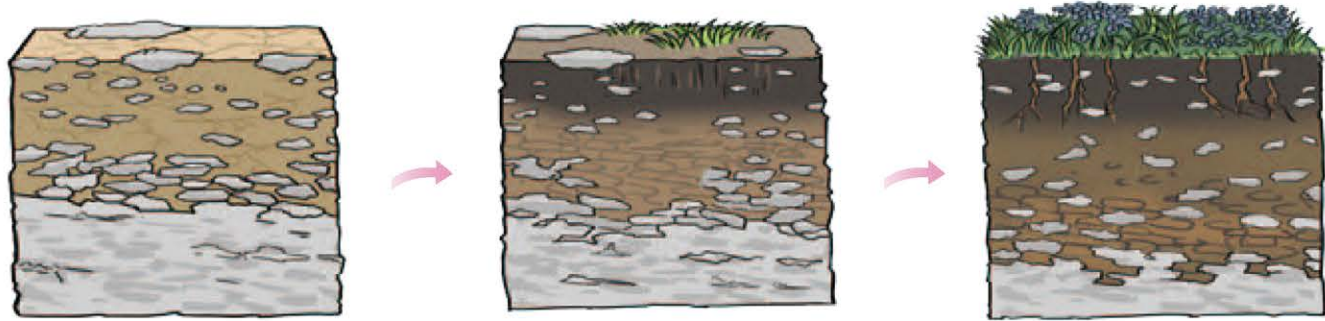


巴西朗多尼亚州森林砍伐情况



自然地理要素相互作用产生有机物的功能

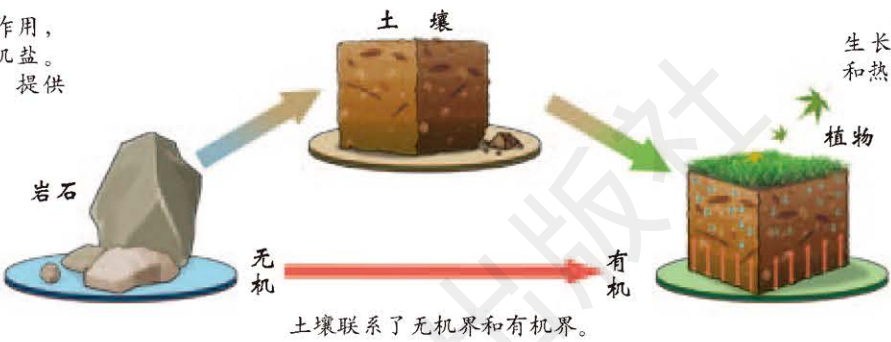
自然地理要素相互作用形成能够生长有机物的土壤



岩石在其他自然地理要素的共同作用下，形成能够生长有机物的土壤，联系了无机界和有机界，产生了生产功能。

土壤在自然地理环境中的作用

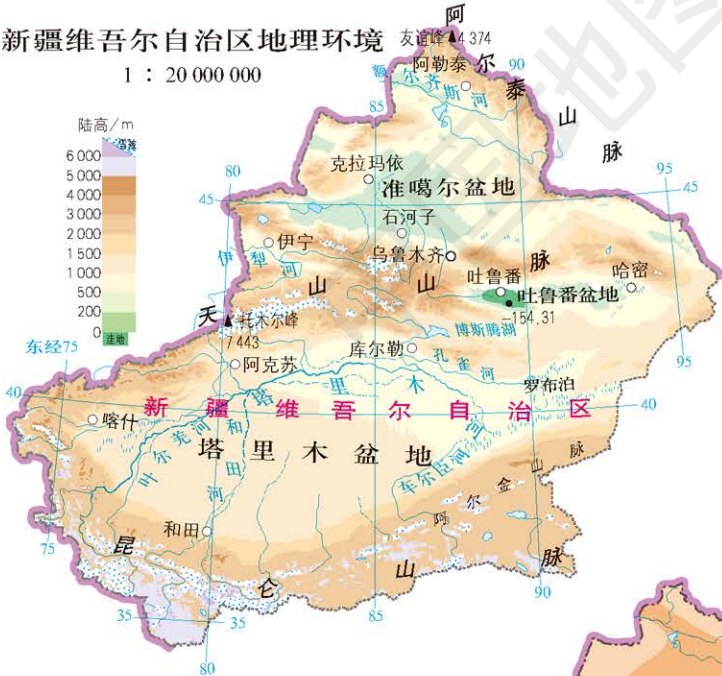
岩石通过风化作用，提供成土母质和无机盐。植物残体进入土壤，提供有机质。



土壤提供可供植物生长的水、肥料、空气和热量。

自然地理环境的整体性——以新疆维吾尔自治区为例

新疆维吾尔自治区地理环境
1 : 20 000 000



新疆维吾尔自治区植被类型
1 : 30 000 000



气候干旱导致植被稀少，多荒漠。

新疆维吾尔自治区土壤类型
1 : 30 000 000



气候干旱和植被稀少导致土壤发育程度低。

新疆维吾尔自治区干湿状况
1 : 30 000 000

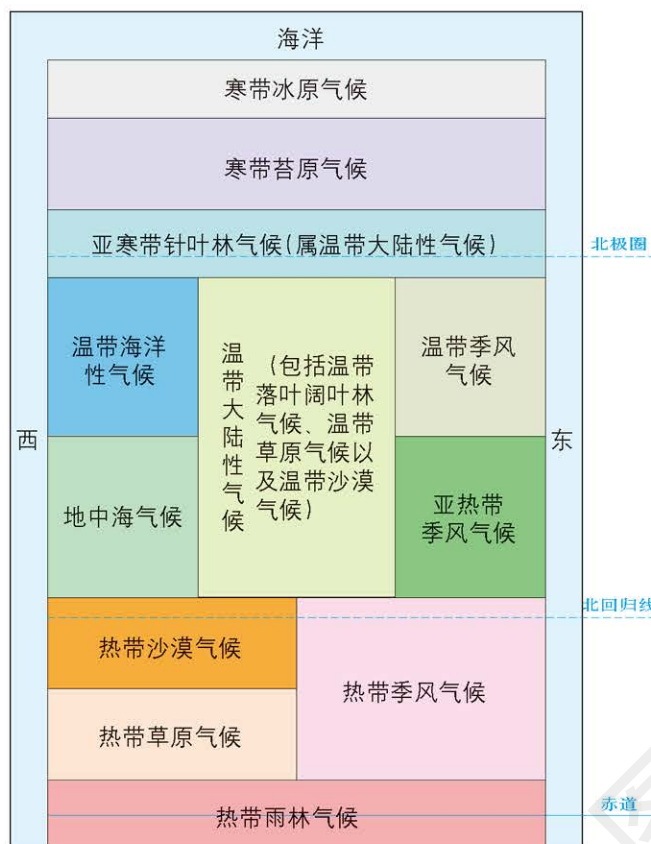


新疆维吾尔自治区深居内陆，海洋水汽很难到达，气候干旱。该区域河流稀疏短小，水量不大，多内流河。

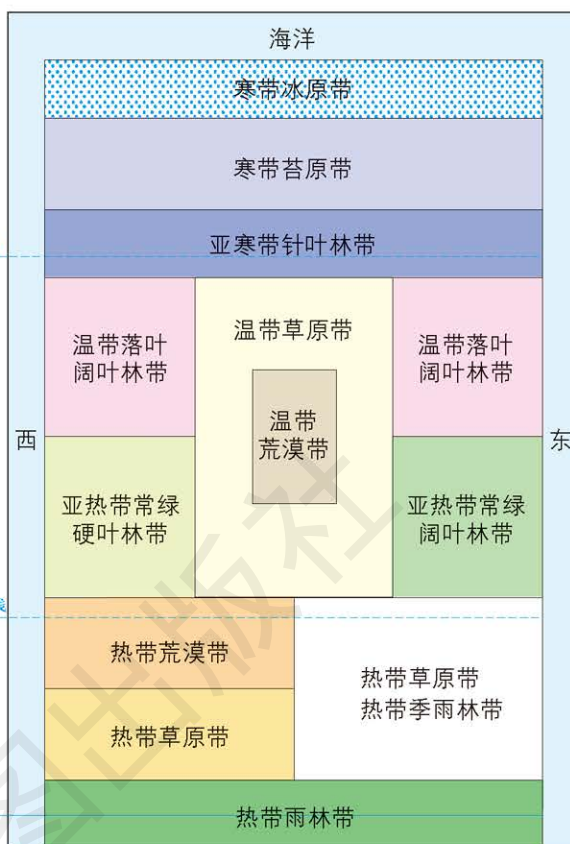
第二节 自然地理环境的地域分异规律

地理环境的差异性和自然带

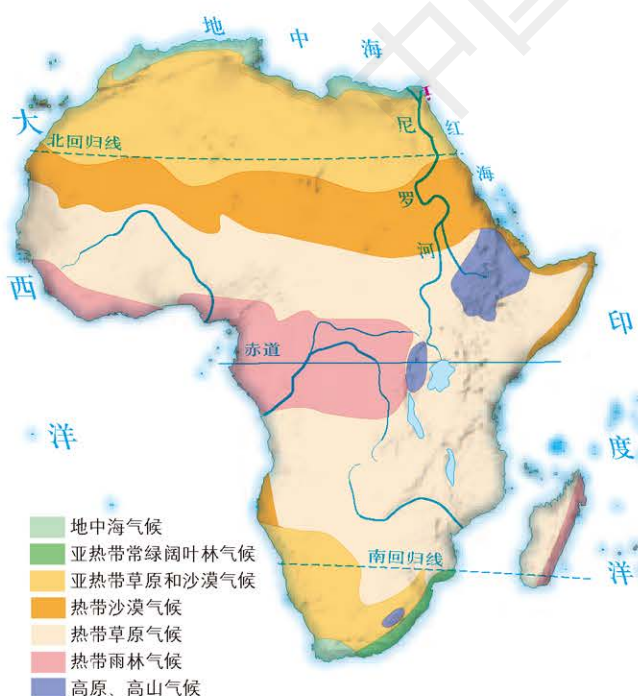
世界气候类型模式图



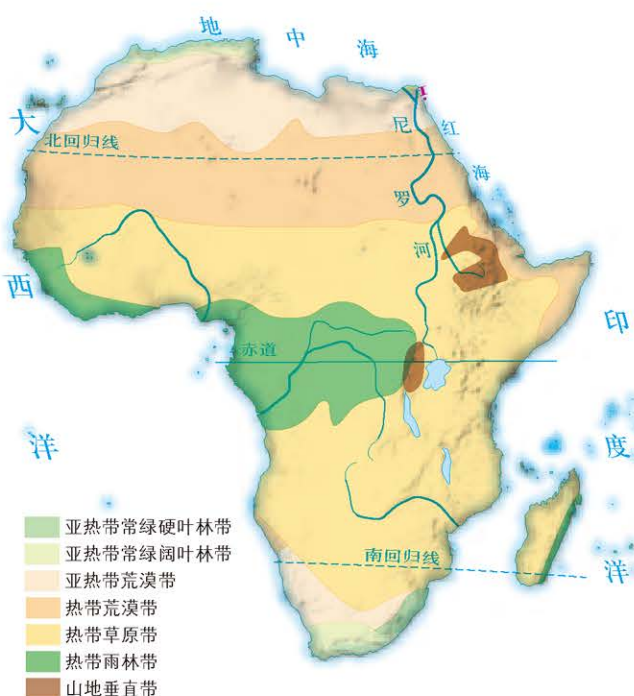
世界陆地自然带模式图



非洲气候类型 1 : 95 000 000



非洲自然带 1 : 95 000 000





1·寒带冰原景观

气候	终年严寒
植物	在高出冰雪的岩壁上，可能有些藻类和地衣等植物生长
动物	动物稀少但耐寒，有北极熊等。近海有海象、海豹、海獭等



2·寒带苔原景观

气候	终年严寒
土壤	冰沼土，冻
植物	植物种类和苔藓、地衣
动物	动物稀少，



10·热带荒漠景观

气候	全年高温，各月的降水都很少
土壤	荒漠土
植物	只有稀少的耐旱植物
动物	袋鼠、单峰骆驼等



11·热带草原景观

气候	全年高温，长夏无冬，干湿季分明
土壤	燥红土
植物	树种较少，分布稀疏，草茂盛
动物	长颈鹿、羚羊、斑马、狮子等



12·热带雨林景观

气候	高温，降水丰富
土壤	砖红壤、红壤
植物	树种繁多，生物量大，物种丰富
动物	猴类、猩猩、河马、食蚁兽、树袋熊等



7·亚热带常绿阔叶林景观

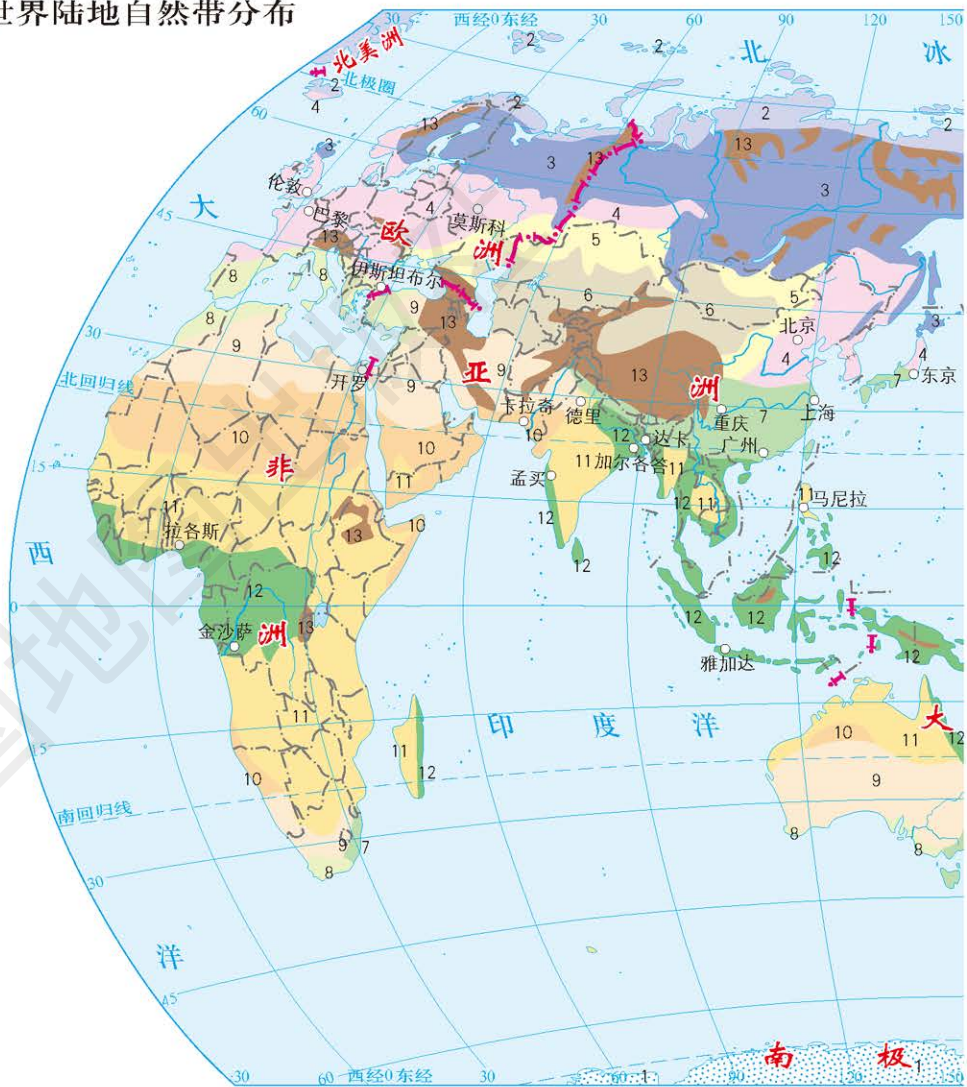
气候	夏季高温多雨，春、秋季短促，冬季气温较低
土壤	黄壤、红壤
植物	常绿阔叶林及茶、竹、橘等
动物	猕猴、大熊猫等



8·亚热带常绿硬叶林景观

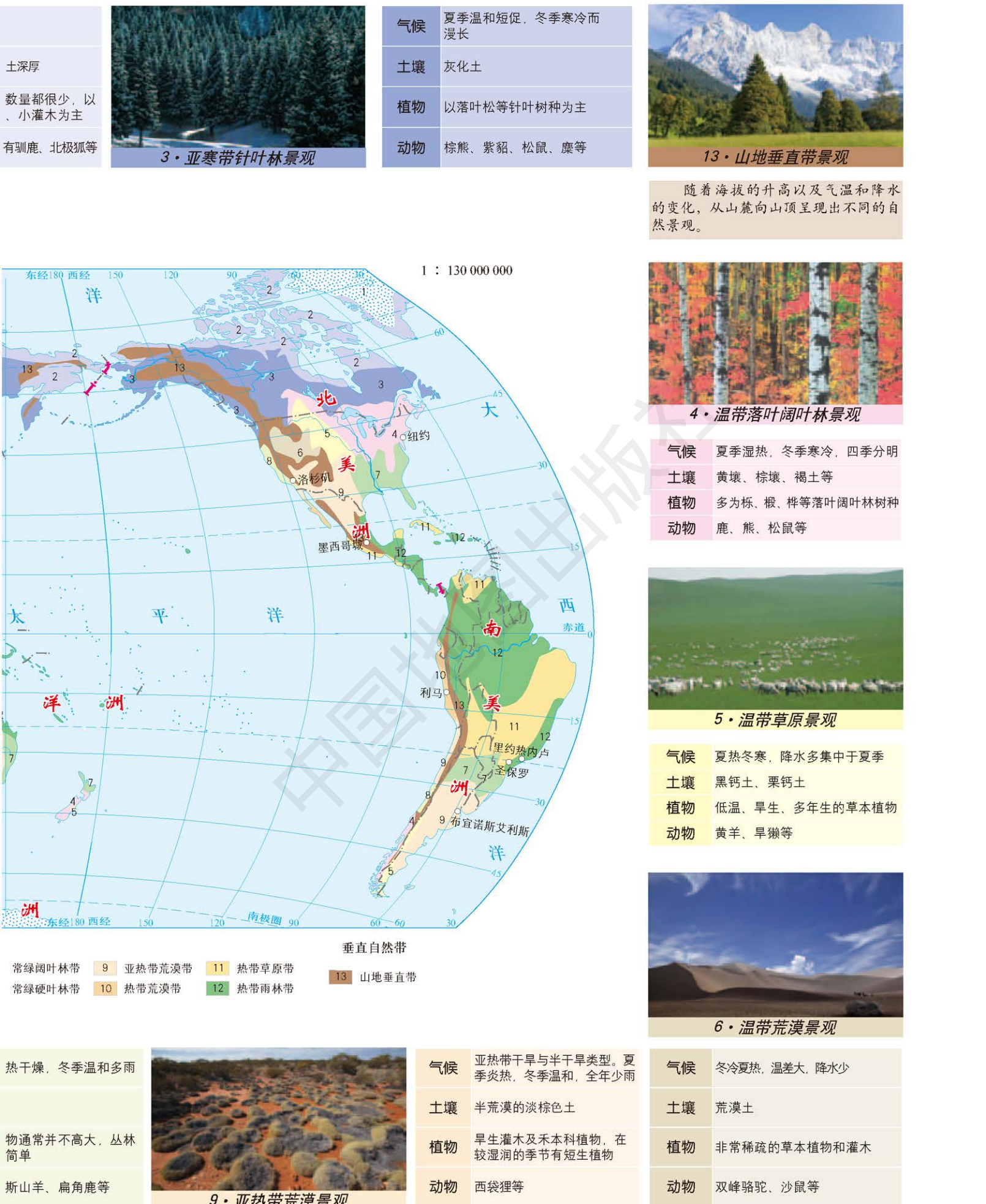
气候	夏季炎
土壤	褐土
植物	硬叶植的结构
动物	阿尔卑

世界陆地自然带分布



水平自然带

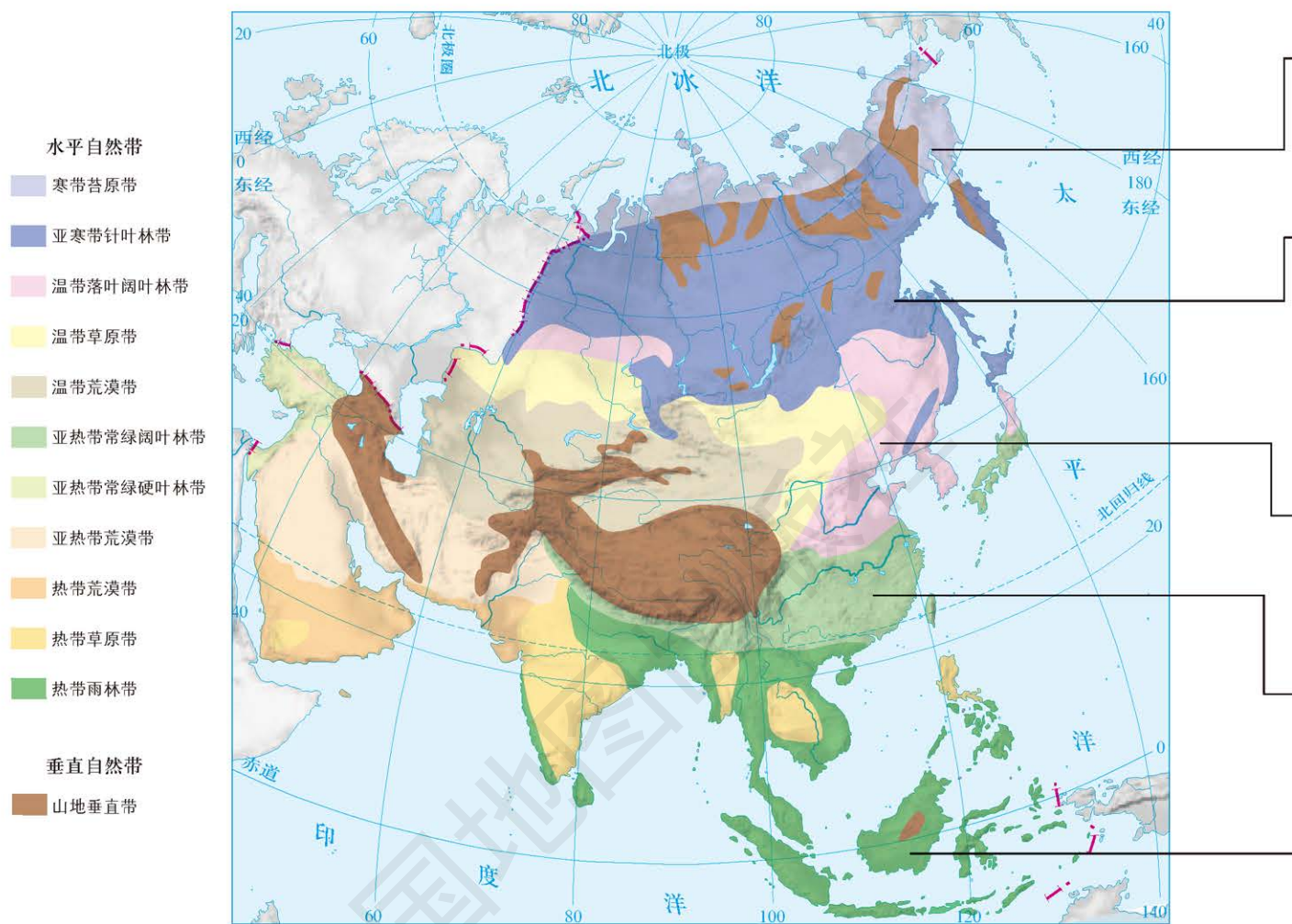
寒带冰原带	亚寒带针叶林带	温带草原带	亚热带常绿阔叶林带
寒带苔原带	温带落叶阔叶林带	温带荒漠带	亚热带常绿硬叶林带



■ 地域分异规律

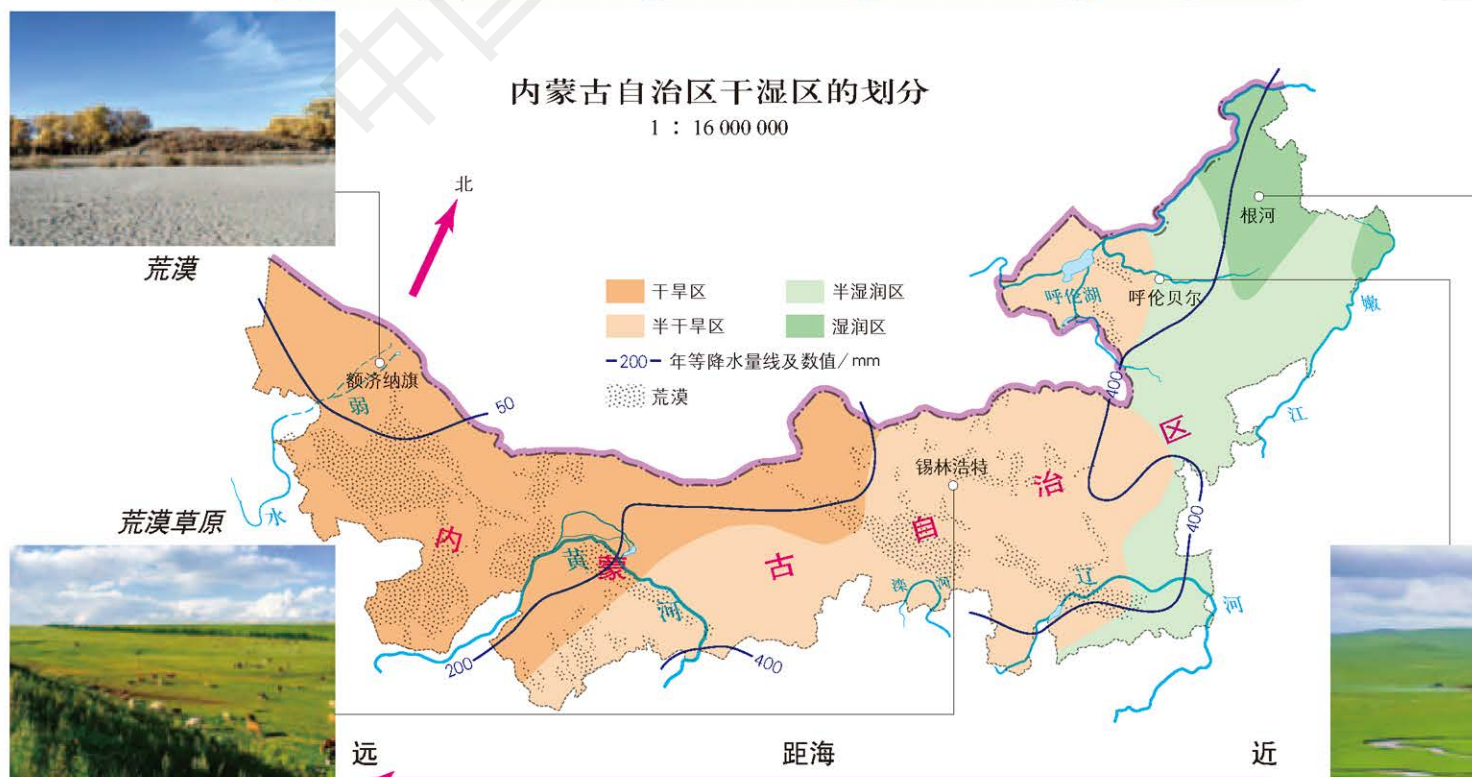
从低纬到高纬的地域分异——以亚洲陆地自然带为例

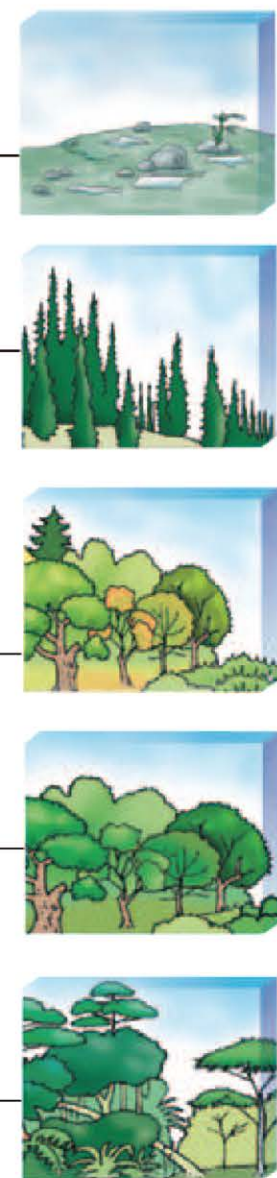
1 : 80 000 000



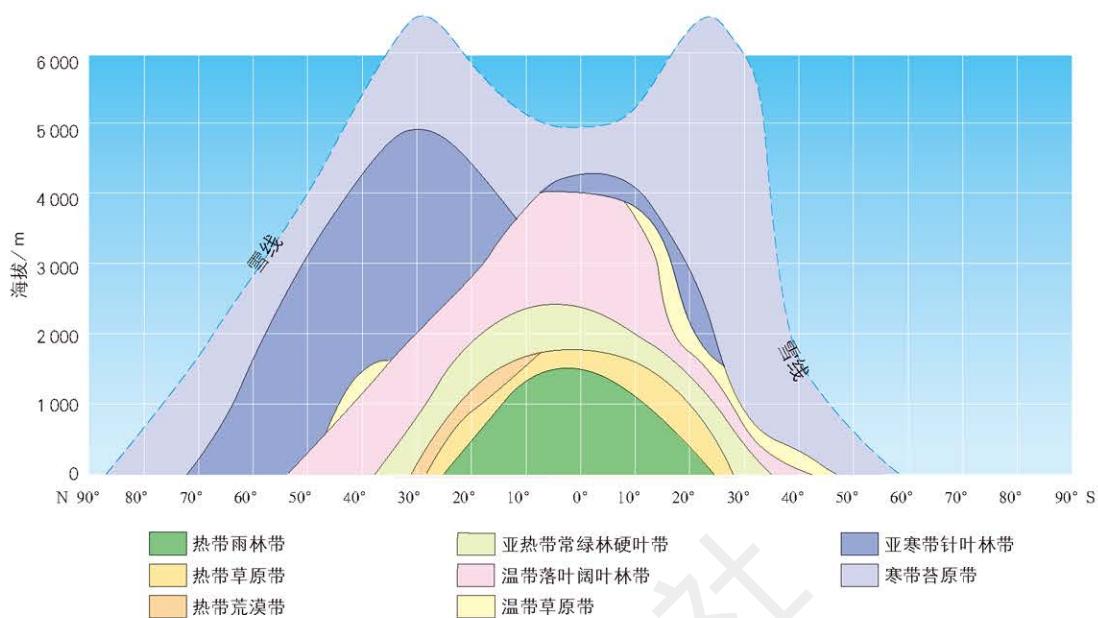
内蒙古自治区干湿区的划分

1 : 16 000 000

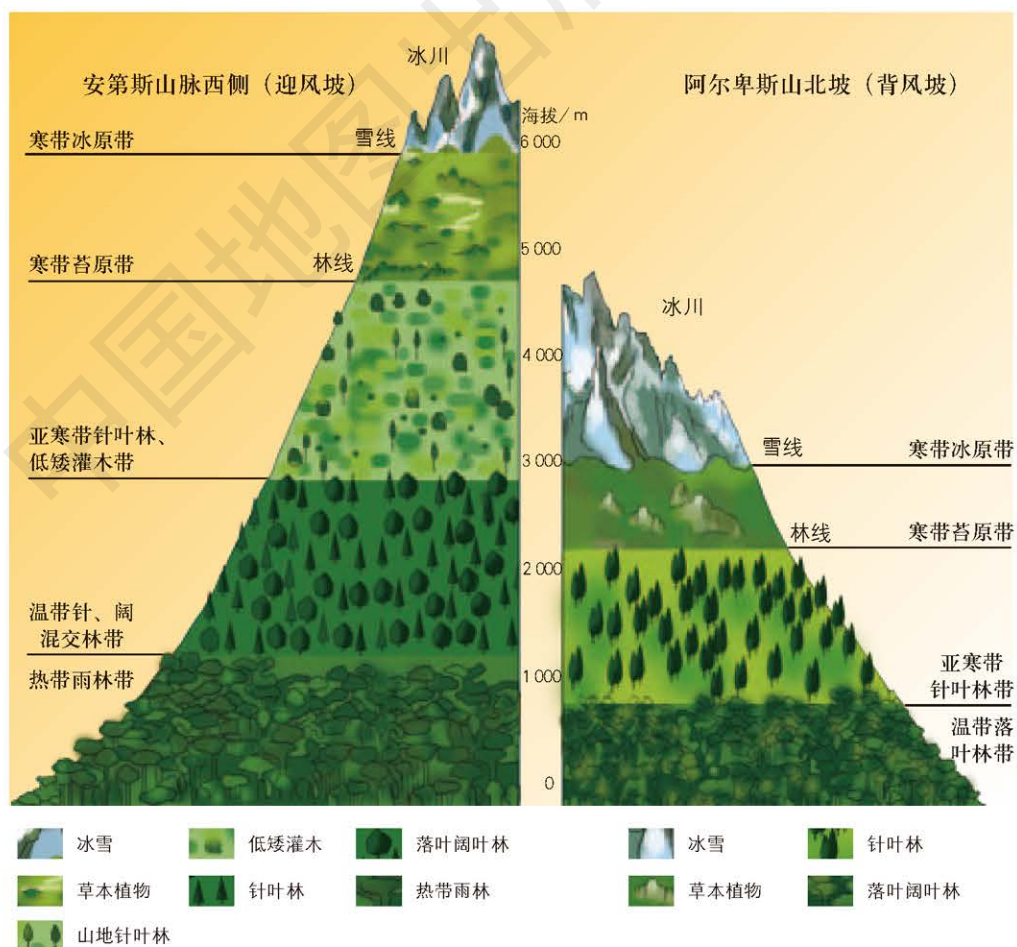




从低纬到高纬



世界陆地自然带的纬度地带性和垂直地带性分布模式

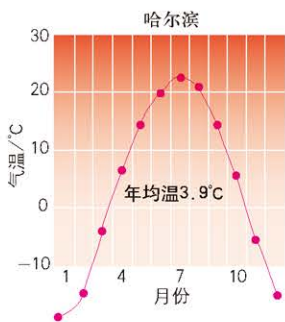
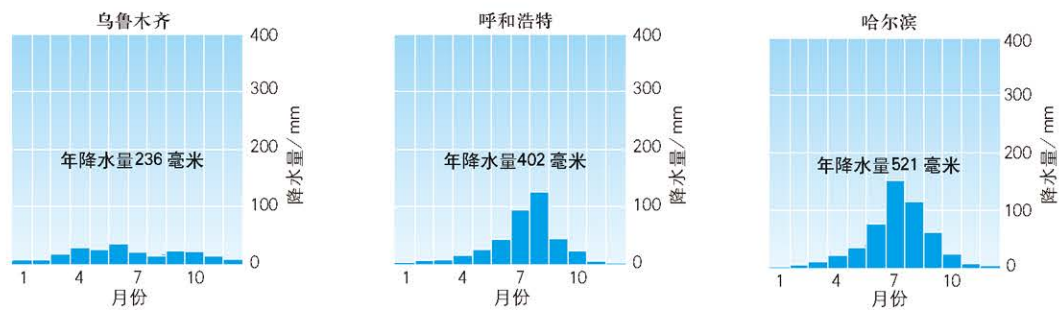


安第斯山和阿尔卑斯山垂直地带性比较

读图指导

①明确不同地区山地的地理位置；②观察山地随海拔高度的变化和从山麓到山顶的植被变化；③根据热量和水分随海拔升高而变化的知识，分析植被变化的原因；④总结规律，从山麓到山顶形成了不同的植被类型是由于水热条件的变化，体现了垂直地带性。

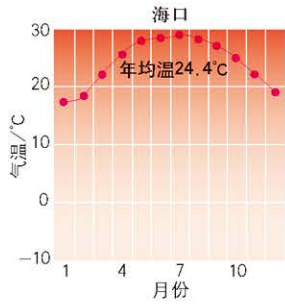
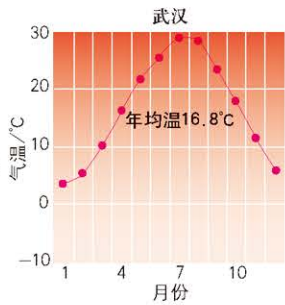
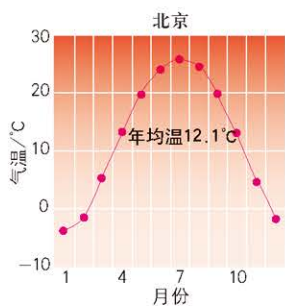




中国三大自然区及内部差异

1 : 35 000 000

注：自然区划分依据1983年赵松乔方案。



三大自然区地理特征

三大自然区	东部季风区	西北干旱区	青藏高寒区
区域特征形成的主导因素	气温随纬度的变化	降水随距海洋远近的变化	水热状况随海拔的变化
地形地势	平原和低山丘陵为主，海拔较低	高原和盆地为主，海拔较高，但海拔差异显著	高原山地为主，海拔高
气候	季风气候，雨热同期	温带大陆性气候，降水较少，风力较强	高寒气候，气温低，风力强
水文	河湖多，雨水补给为主，主要为外流河、淡水湖，绝大部分属外流区	河湖少，高山冰雪融水补给，多内流河、咸水湖，多属内流区	多冰川、湖泊，多大江大河发源地，内外流区兼备
植被和土壤	以森林为主，多农作物和人工林；多森林土壤	大部分为荒漠，兼有荒漠草原和草原；土壤为荒漠土壤和草原土壤	高寒荒漠广布；土壤发育程度低

主 编 田 忠 王 民
副 主 编 马宝艳 王梦麦
责任编辑 刘 鹏 相远红
审 校 孙 玥 许丛华
复 审 王梦麦
审 订 孙冬冬
封面设计 徐海燕



DILI TUCE 地理图册

选择性必修1

自然地理基础

普通高中教科书

书 名 地理图册 选择性必修1 自然地理基础
编 著 中国地图出版社

出 版 中国地图出版社
社 址 北京市白纸坊西街3号
邮 政 编 码 100054
电 话 010-83543863
地图教学网 www.ditu.cn
电 子 邮 箱 sinomaps@yeah.net
印 刷
发 行
成 品 规 格 210mm × 297mm
印 张 3.25
版 次 2020年6月第1版
印 次 2021年6月 第2次印刷

书 号 ISBN 978-7-5204-1450-0
审 图 号 GS(2019)5717号

本图册中国国界线系按照中国地图出版社1989年出版的1:400万《中华人民共和国地形图》绘制



绿色印刷产品

ISBN 978-7-5204-1450-0



9 787520 414500 >

定价： 元



致力于用榜样的力量提升学生成绩的共享家教平台

中国家庭教育学会荣誉会员单位

985/211 大学生 1对1 上门辅导

找家教就像叫“代驾”一样简单
家长们都在偷偷用的家教预约神器

记得拍照留存哦



扫码关注 预约上门

关注送200元优惠券

小初高全科辅导

学霸云集任您挑

学历真实可担保



与优秀大学生同行，激发孩子无限潜能



微信搜索公众号：365优教网

咨询热线：4000-711-365

YOUJ 优教

既是找老师，更是找榜样

家教老师全国招募中