



普通高中教科书

地理图册

D I L I T U C E

必修 第一册

(配湘教版)



星球地图出版社
STAR MAP PRESS

主 编 朱 翔 周 瑞 祥
 责任编辑 张 九 零 胡 茂 永
 编 辑 陈 騫 吴 茜 薇
 美术编辑 欧阳运昕
 审 校 连 玉 陈 思
 审 订 李 亚 平

通用图例		
◎北京 首都、首府	----- 中国省级界	 时令湖
◎太原 中国省级行政中心	----- 中国特别行政区界	 运河
○青岛 主要城市	——— 高速公路	 陆缘冰
——— 洲界	——— 主要公路	 珊瑚礁
 国界	 主要航空港	 干涸河
 未定国界	 海岸线	 沙漠
 地区界	 常年河	 长城
 军事分界线、停火线	 时令河	 8848.86 山峰、高程/米
	 湖泊	

普通高中教科书

地理图册

必修 第一册

星球地图出版社 编制

星球地图出版社 出版

网址：<http://www.emapedu.com>

新华书店发行

北京朝阳印刷厂有限责任公司印刷

开本：890毫米×1240毫米 1/16 印张：3.25

2019年6月第2版 2021年12月第6次印刷

ISBN 978-7-5471-2611-0

审图号：JS(2020)01-096号 定价：4.85元

著作权所有·侵权必究

本书部分图片来源于网络视觉中国

社址：北京市北三环中路69号 邮编：100088 电话：010-62011565

序图	2
世界地形	2
中国地形	4
走进地理学	6
第一章 宇宙中的地球	8
第一节 地球的宇宙环境	8
第二节 太阳对地球的影响	12
第三节 地球的圈层结构	15
第四节 地球的演化	18
第二章 地球表面形态	20
第一节 流水地貌	20
第二节 风成地貌	23
第三节 喀斯特、海岸和冰川地貌	25
第三章 地球上的大气	28
第一节 大气的组成与垂直分层	28
第二节 大气受热过程	31
第三节 大气热力环流	33
第四章 地球上的水	35
第一节 水循环	35
第二节 海水的性质和运动	38
第三节 海洋与人类	42
第五章 地球上的植被与土壤	45
第一节 主要植被与自然环境	45
第二节 土壤的形成	48



亚洲

- 1 朝鲜
- 2 韩国
- 3 新加坡
- 4 不丹
- 5 克什米尔
- 6 塔吉克斯坦
- 7 吉尔吉斯斯坦
- 8 阿塞拜疆
- 9 亚美尼亚
- 10 格鲁吉亚
- 11 黎巴嫩
- 12 巴勒斯坦
- 13 以色列
- 14 科威特

- 15 塞浦路斯
- 16 约旦
- 17 阿拉伯联合酋长国

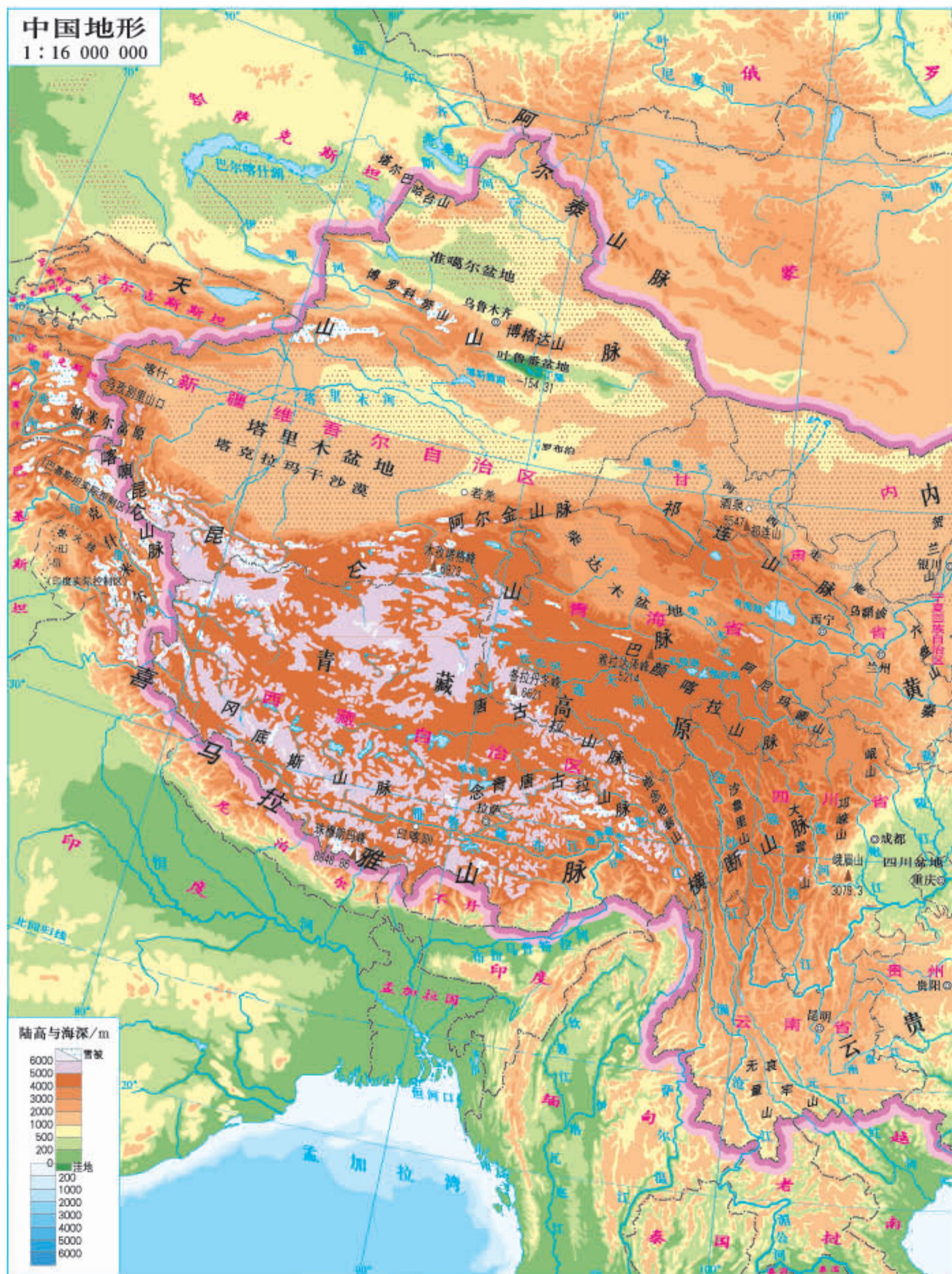
欧洲

- 18 黑山
- 19 摩尔多瓦
- 20 斯洛伐克
- 21 捷克
- 22 比利时
- 23 卢森堡
- 24 瑞士
- 25 列支敦士登
- 26 斯洛文尼亚

1 : 90 000 000



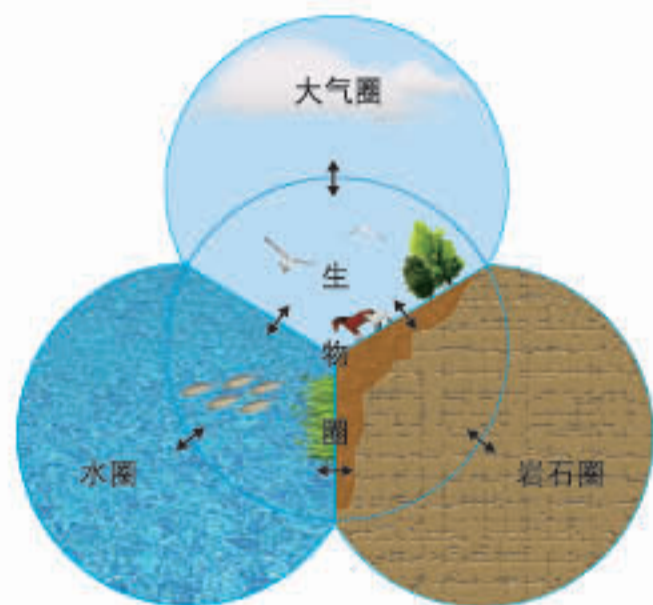
- | | | | |
|---------------|----------|--------|---------|
| 27 克罗地亚 | 30 北马其顿 | 33 梵蒂冈 | 36 俄罗斯 |
| 28 波斯尼亚和黑塞哥维那 | 31 阿尔巴尼亚 | 34 摩纳哥 | 37 拉脱维亚 |
| 29 塞尔维亚 | 32 圣马力诺 | 35 安道尔 | 38 爱沙尼亚 |
- 非洲**
- 39 布基纳法索
 - 40 贝宁
 - 41 多哥
- 南、北美洲**
- 42 多米尼加
 - 43 波多黎各(美)
 - 44 安圭拉(英)
 - 45 马提尼克(法)
 - 46 圣文森特和格林纳丁斯
 - 47 库拉索(荷)



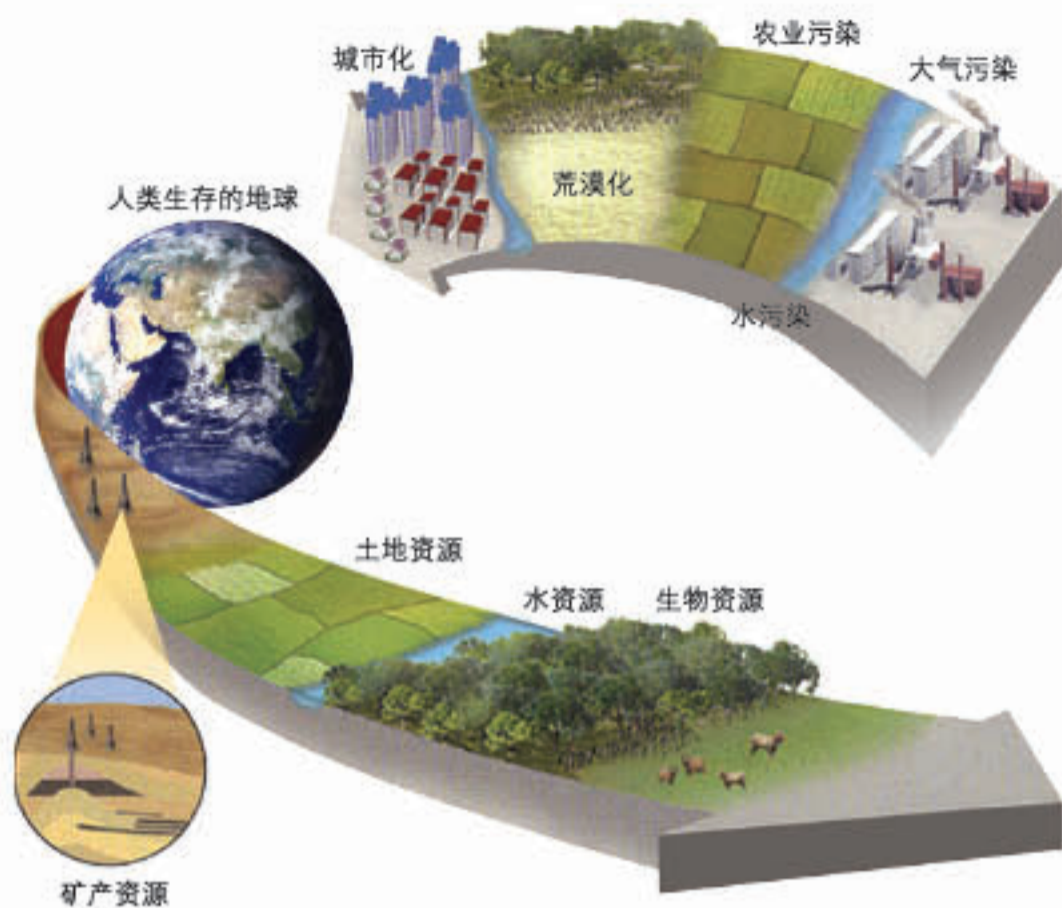


地理学是什么

▼ 地理学是研究地理环境以及人类活动与地理环境关系的科学，具有综合性和区域性等特点。



地球表层四大圈层相互作用示意



人类生存的地理环境

地理学做什么

▼ 地理学的使命，就是深刻揭示和合理解决人类与地理环境所面临的问题，勇于开拓并科学认知新领域。如黄土高原沟整区的典型流域——甘肃省庆阳市西峰区南小河沟，经过几十年的治理，南小河沟已经是塬面条田连片，沟坡林草茂密，沟底坝库相连，一般暴雨水不下塬，泥不出沟，农、林、牧业得到全面发展。

南小河沟综合治理措施平面分布



沟谷处打坝淤地

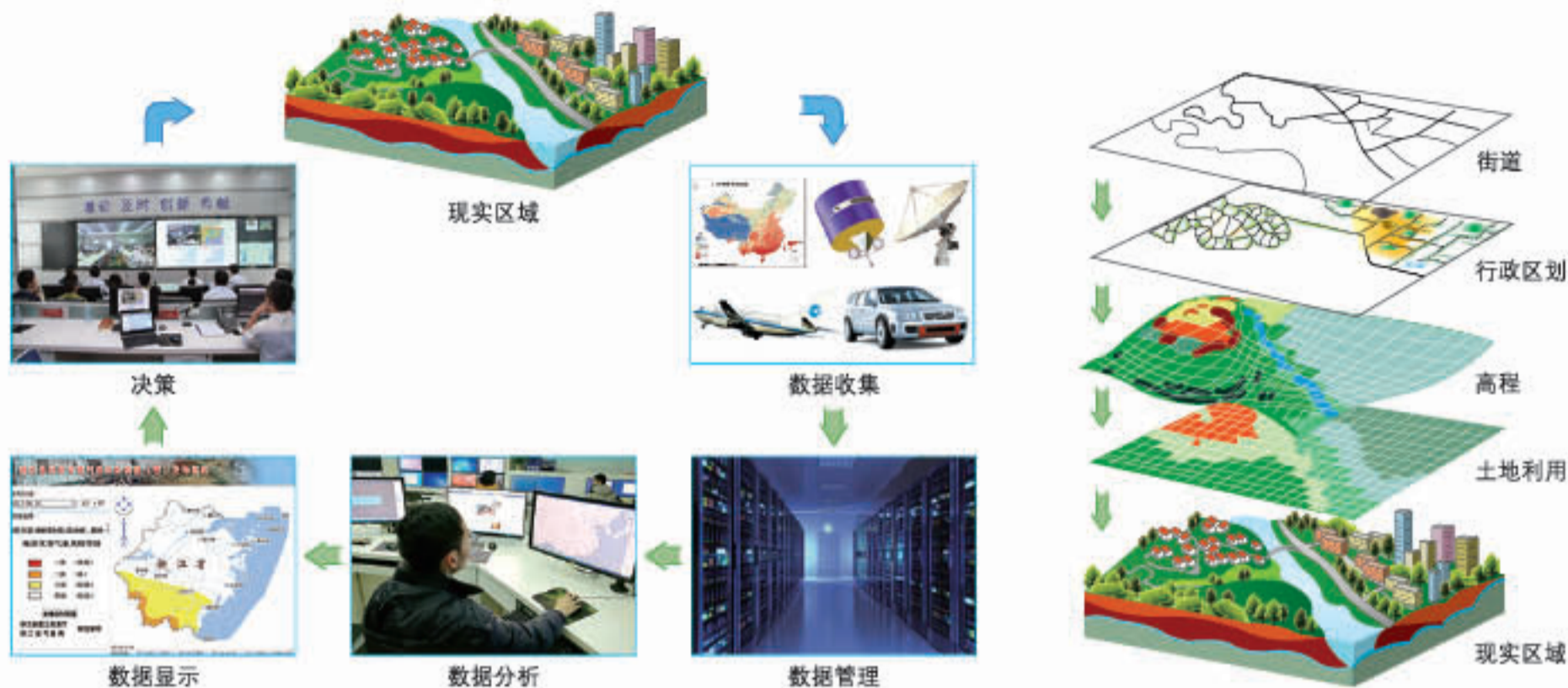


缓坡上修筑梯田



塬面上平整土地

地理学怎样做



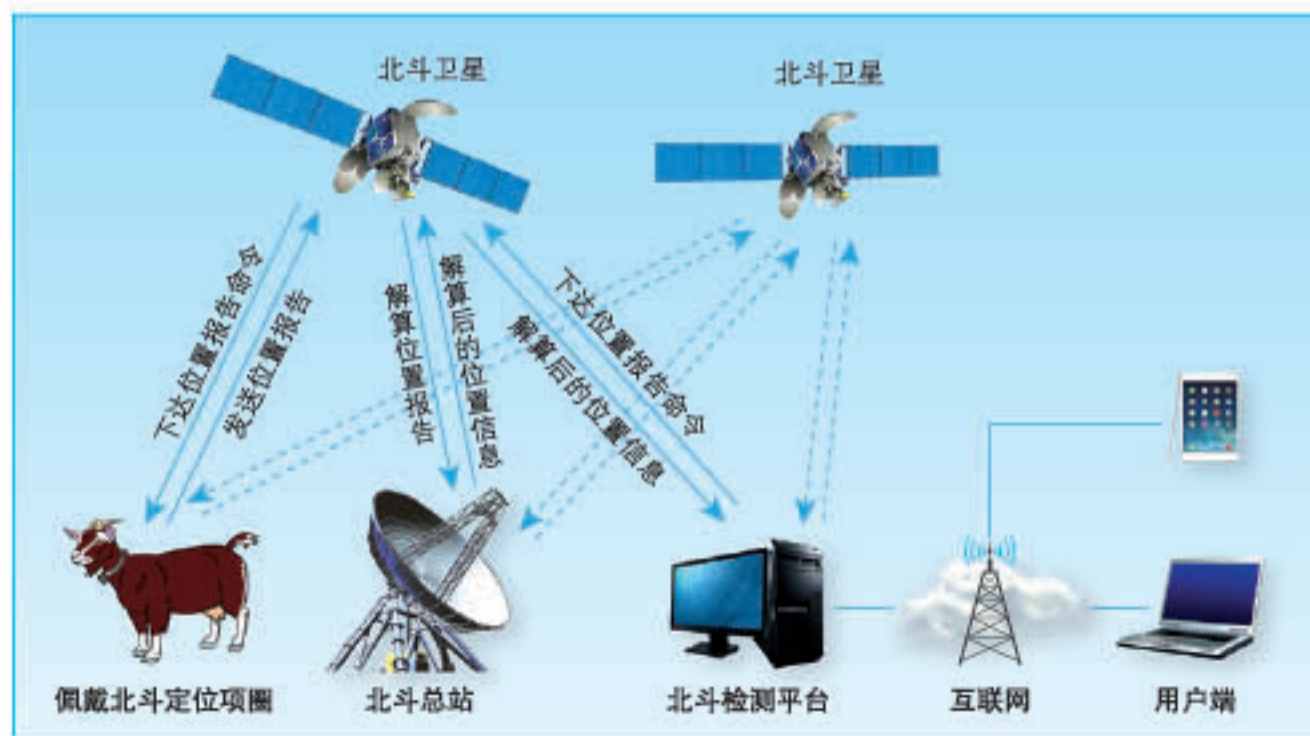
地理信息系统在规划决策中的应用过程示意

地理信息系统地图图层原理示意

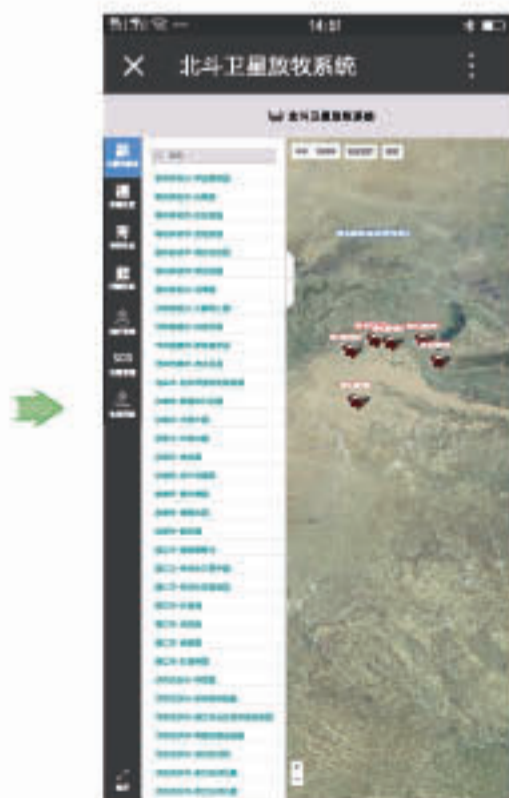


图 A、图 B 分别是四川省茂县山体滑坡灾害发生之前和之后的遥感影像图，通过对比可判定被滑坡体掩埋地区的分布情况。

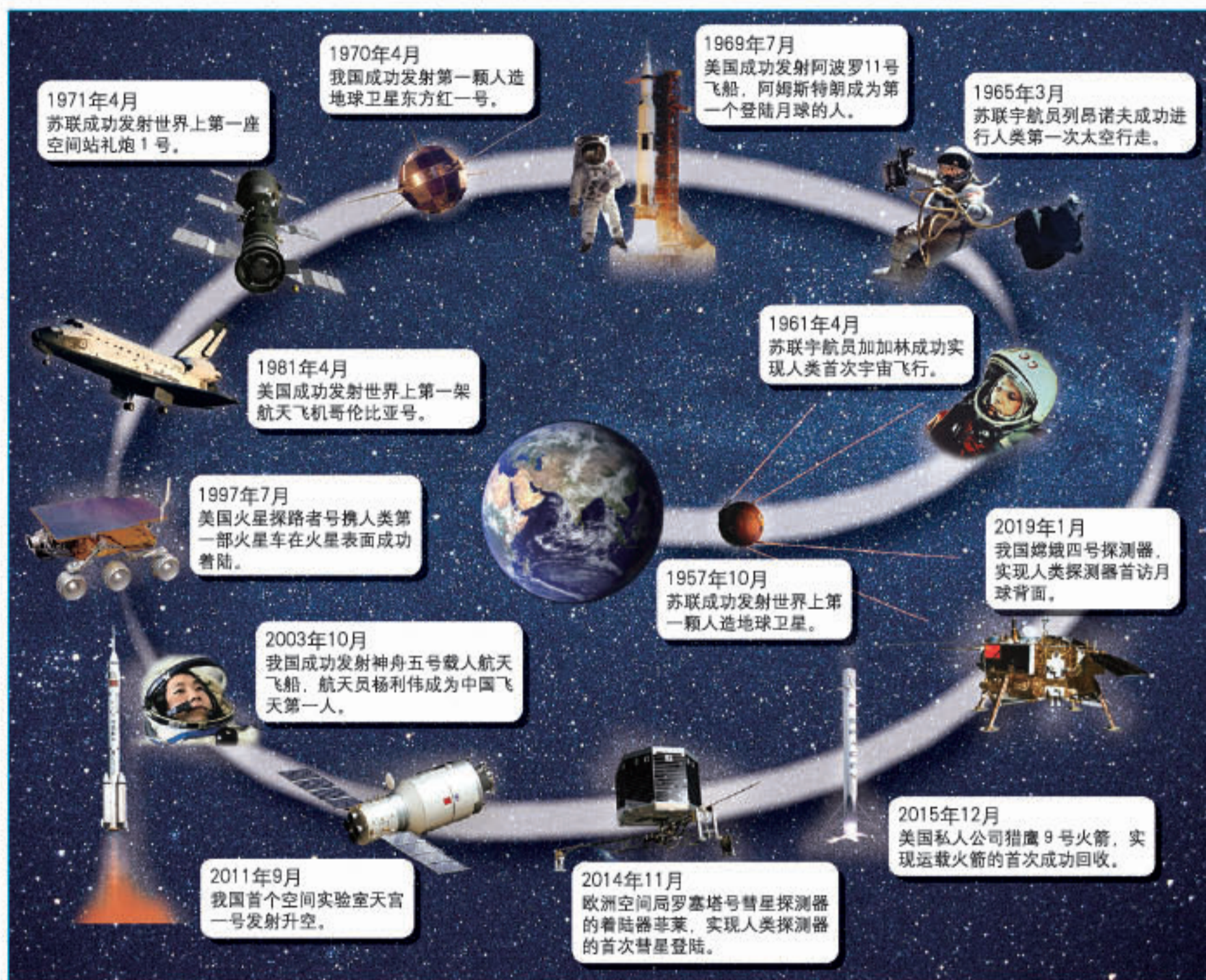
遥感技术在山体滑坡灾害中的应用



北斗卫星导航系统定位功能应用——北斗卫星放牧系统



人类对宇宙的认识



宇宙探测的发展



2016年10月19日，我国神舟十一号飞船和天宫二号空间实验室完成对接



美国哈勃太空望远镜



国际空间站内部

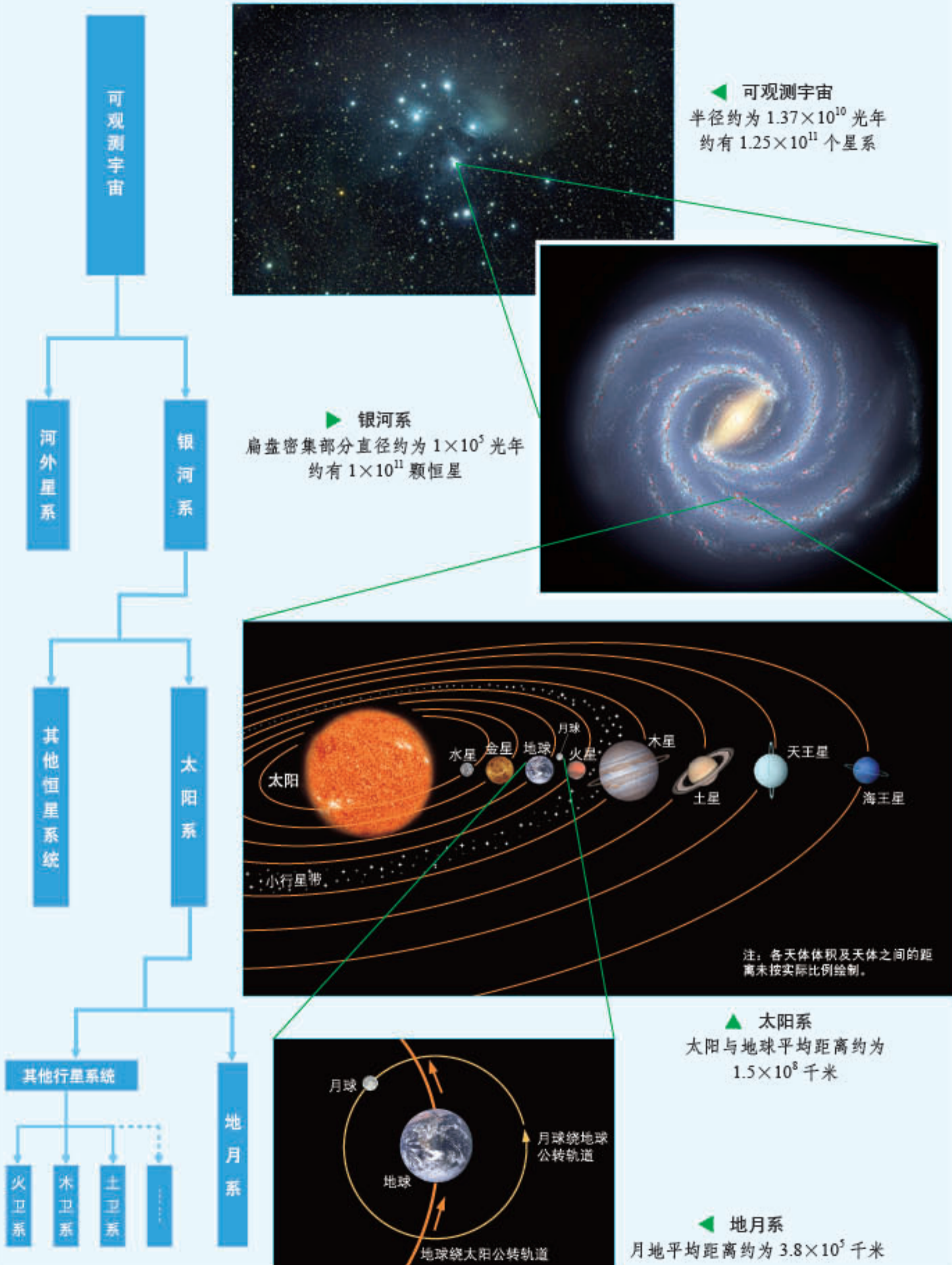
▼ 空间站运行在近地轨道上，是微重力环境下的研究实验室。

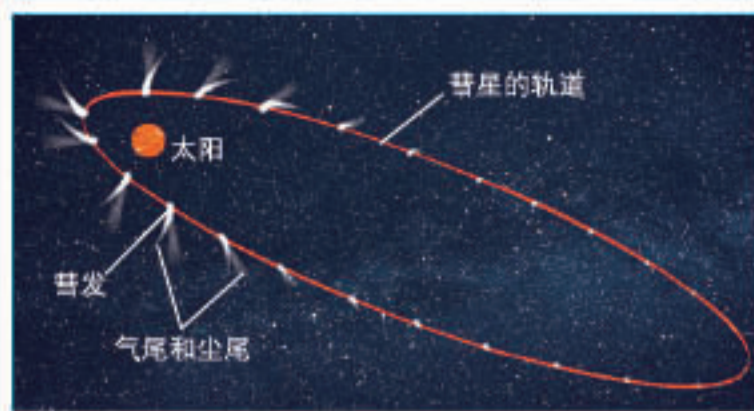
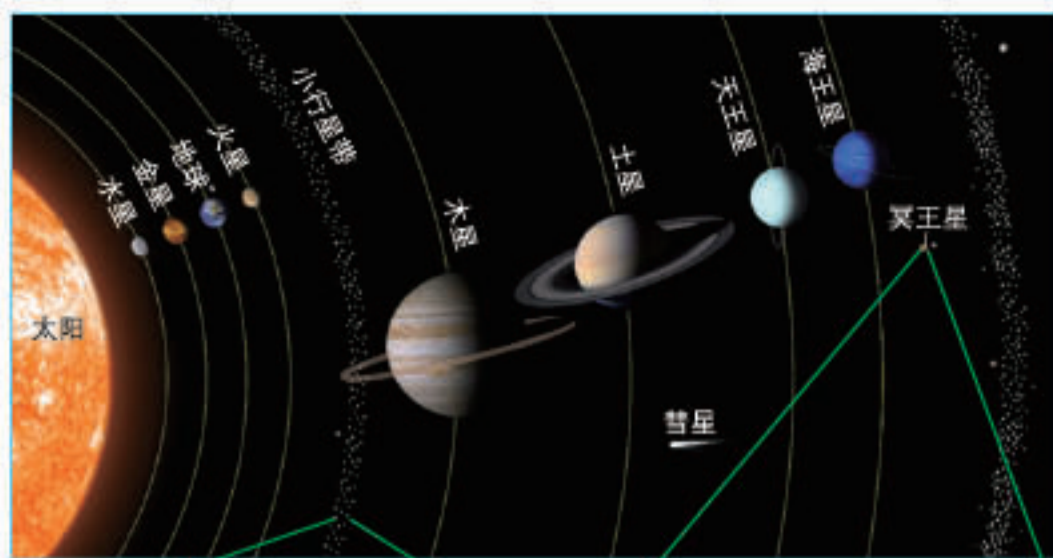


国际空间站

◀ 太空望远镜是地球轨道上的“天文台”，不受地球大气层电磁辐射的干扰。

多层次的天体系统





彗星轨道示意



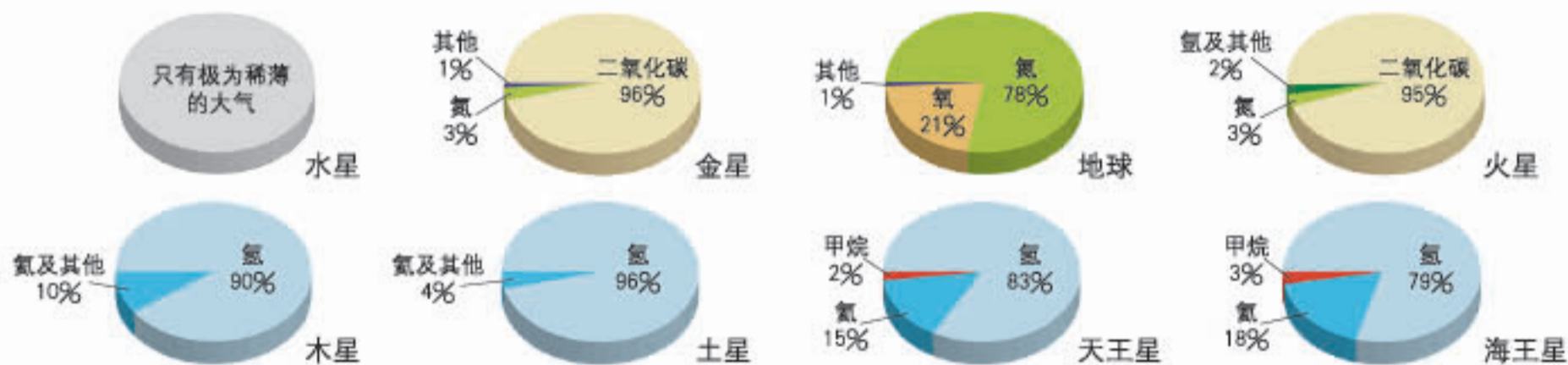
注：各天体体积及天体之间的距离未按实际比例绘制。

环绕太阳运行的天体

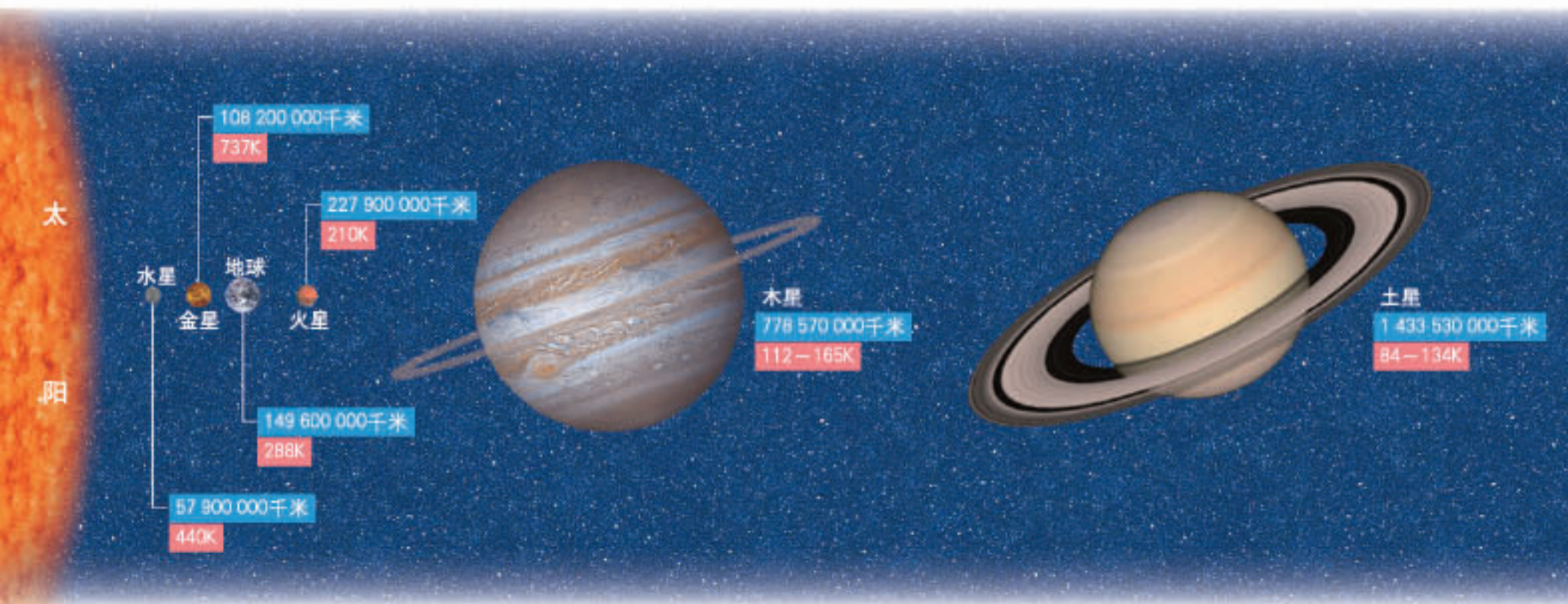
狮子座流星雨
 ▶ 右图为2002年狮子座流星雨的景观，由鱼镜头头拍摄的多张照片曝光合成。

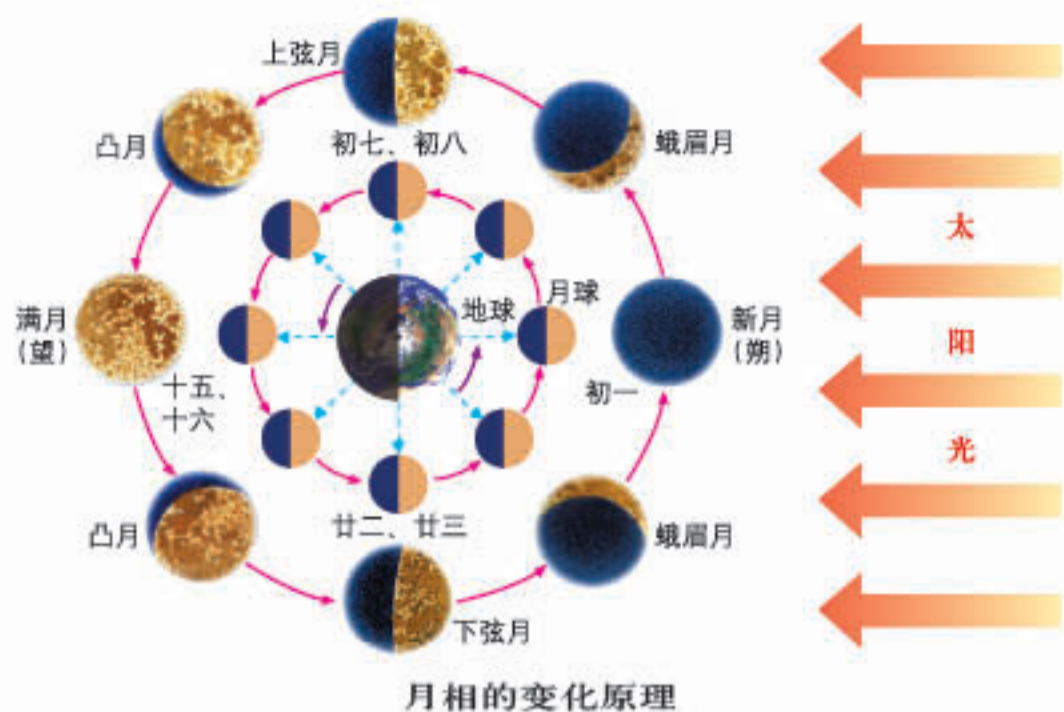


特殊行星——地球



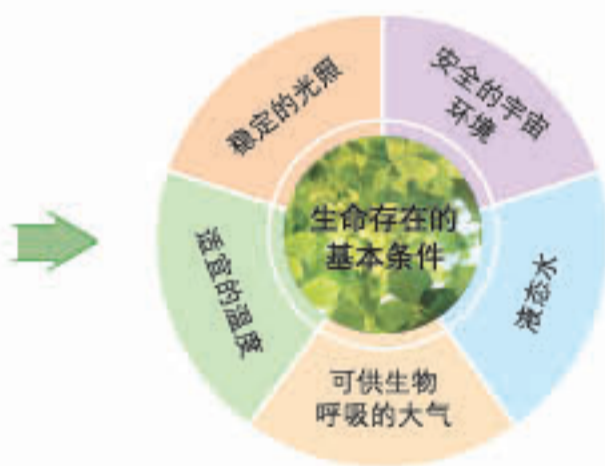
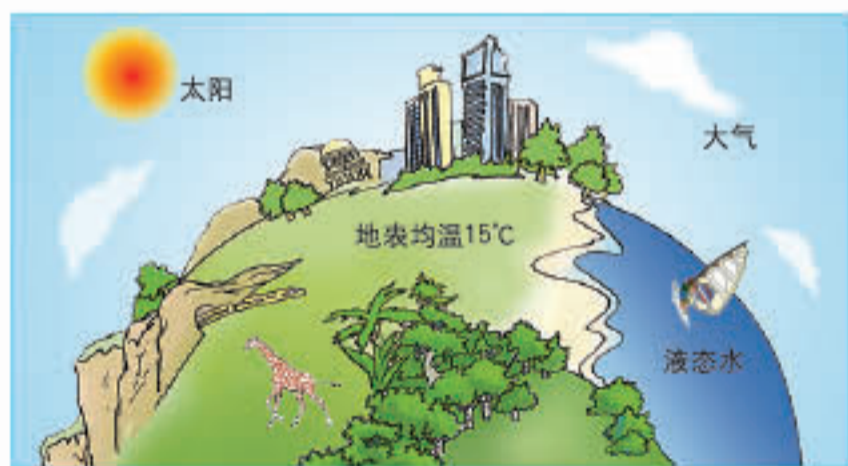
八颗行星大气成分比较





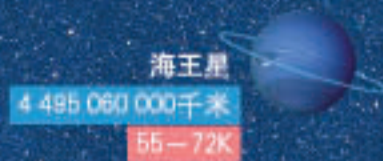
月相	同太阳出没比较	月出	月落	夜晚见月情形	日、地、月三者位置
新月	同升同落	清晨	黄昏	彻夜不见	三者在同一平面或同一直线上，月球在日、地之间
满月	此起彼落	黄昏	清晨	通宵可见	三者在同一平面或同一直线上，地球在日、月之间
上弦月	迟升后落	正午	半夜	上半夜西天	三者成直角，月球在太阳以东
下弦月	早升先落	半夜	正午	下半夜东天	三者成直角，月球在太阳以西

月相升落情况表



地球上存在生命的基本条件

注：各天体体积及天体之间的距离未按实际比例绘制。

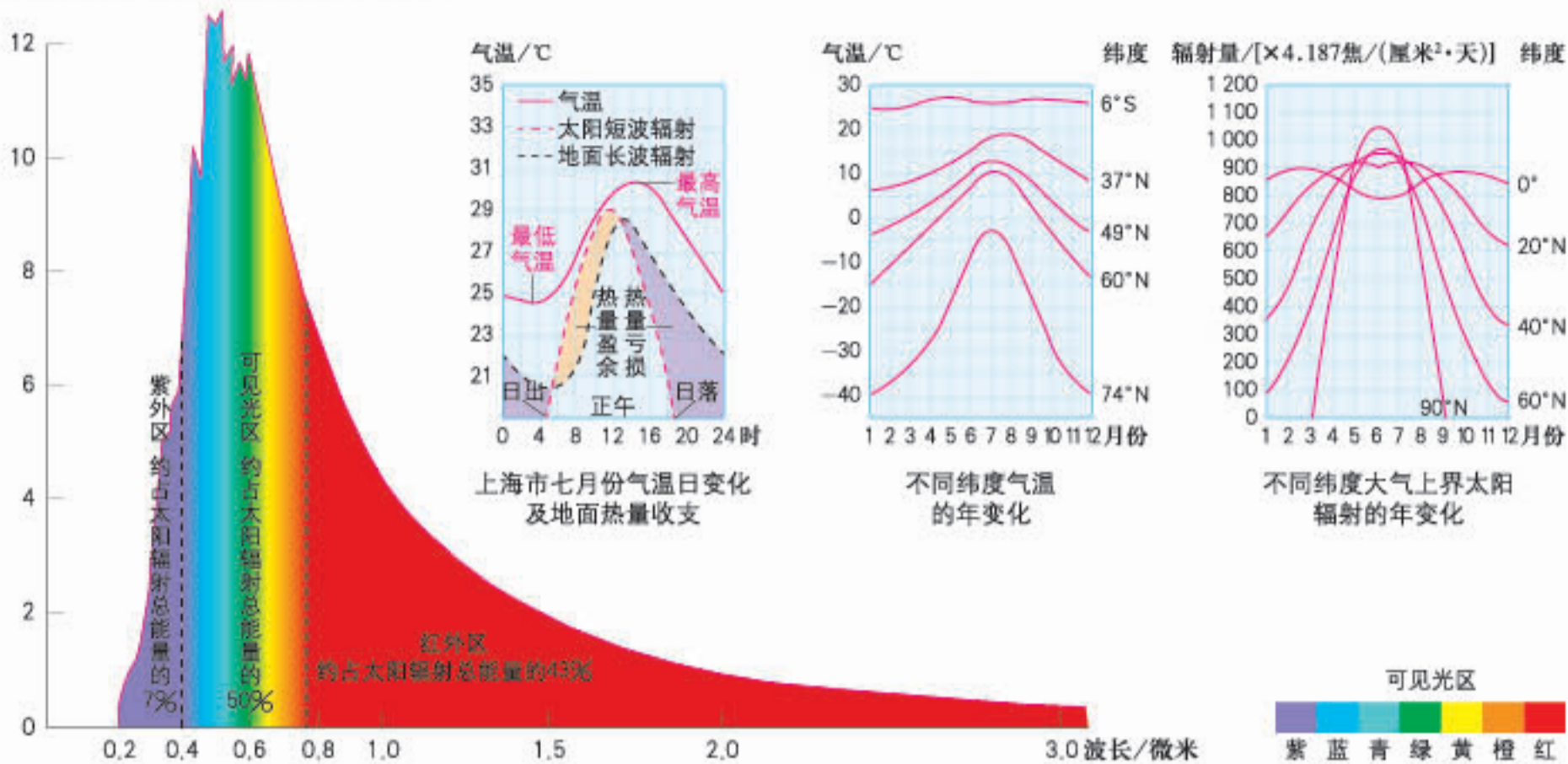


八颗行星与太阳的平均距离及其表面温度比较

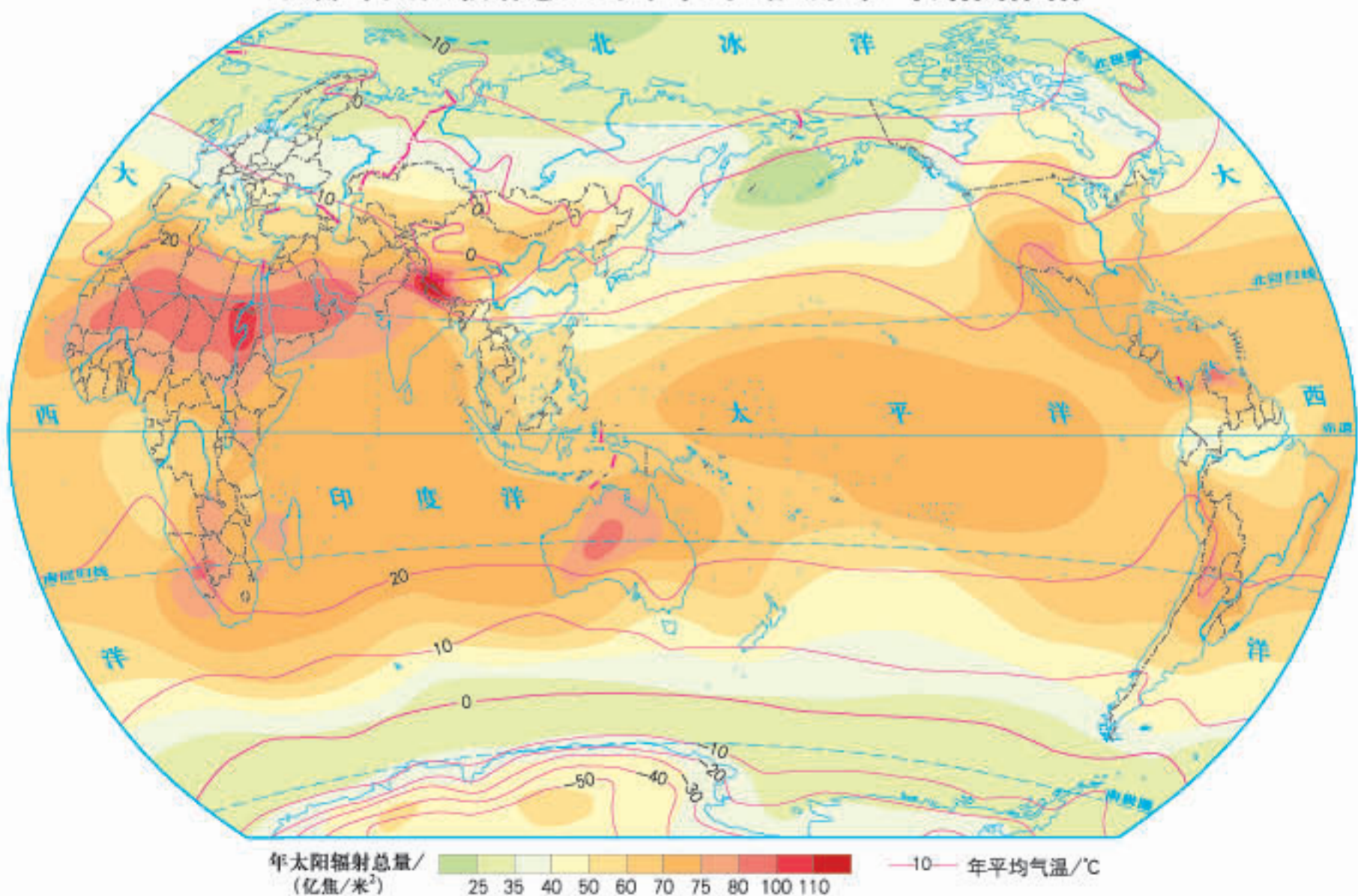
太阳辐射与地球

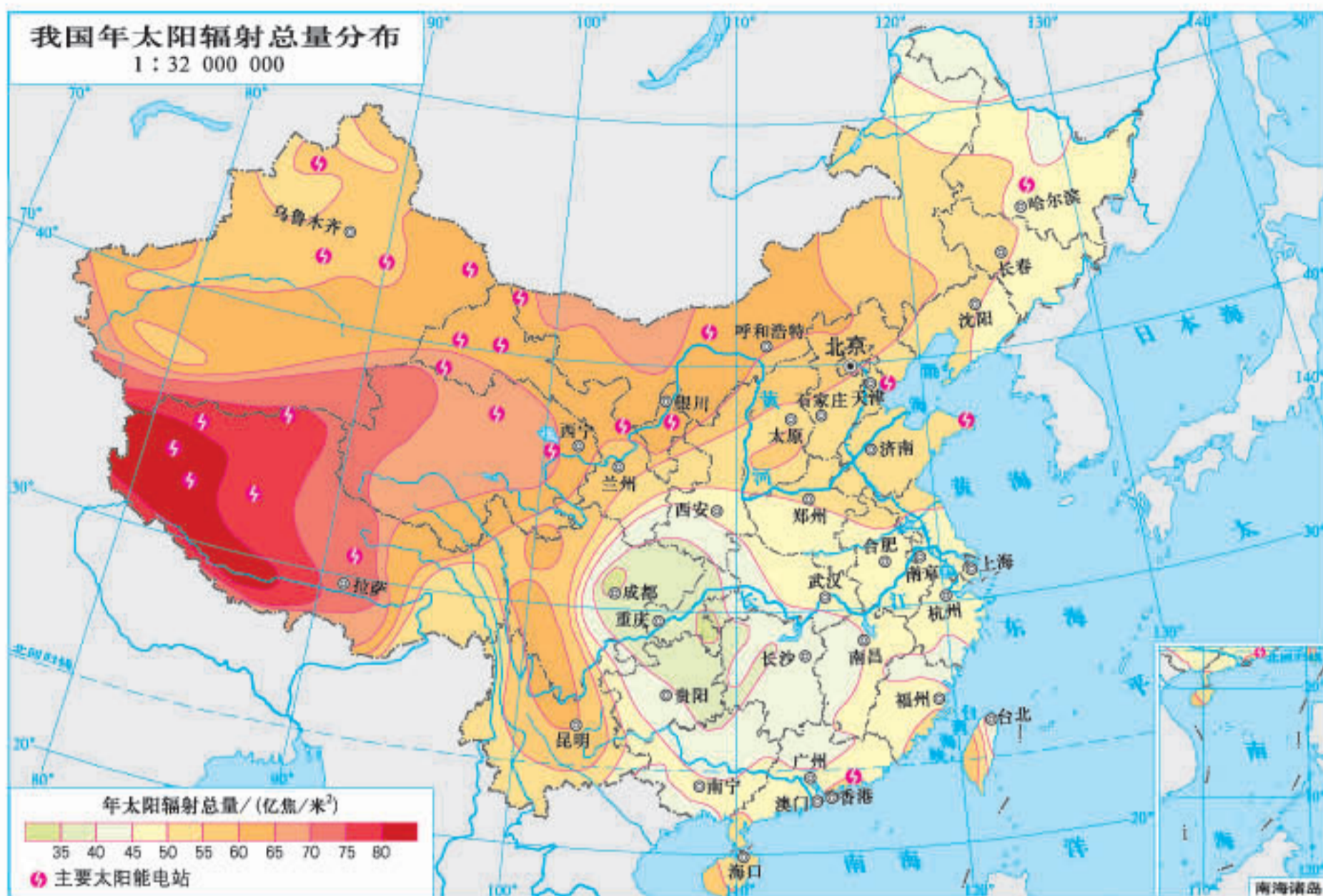
太阳辐射能量随波长的分布

辐射能力/ [焦/ (厘米²·分·微米)]



世界年太阳辐射总量与年平均气温分布 1:180 000 000

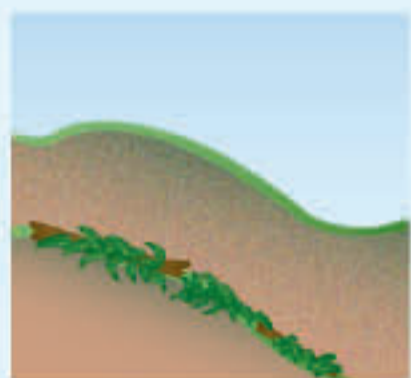




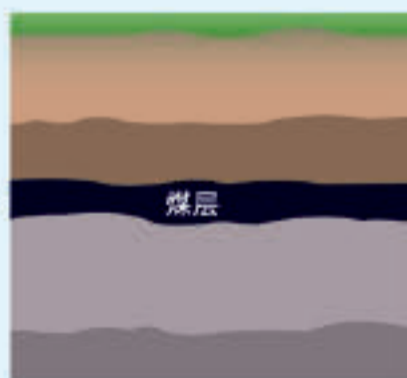
煤在形成过程中固定了大量的太阳辐射



植物吸收太阳辐射



带有太阳能的植物被泥沙掩埋



被掩埋后的植物变成煤



人类开采煤炭资源

太阳能的直接利用



太阳能路灯



太阳能干燥设备

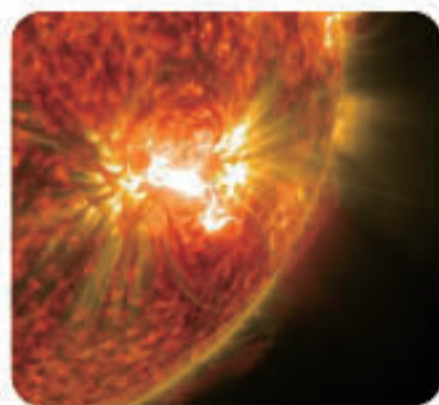
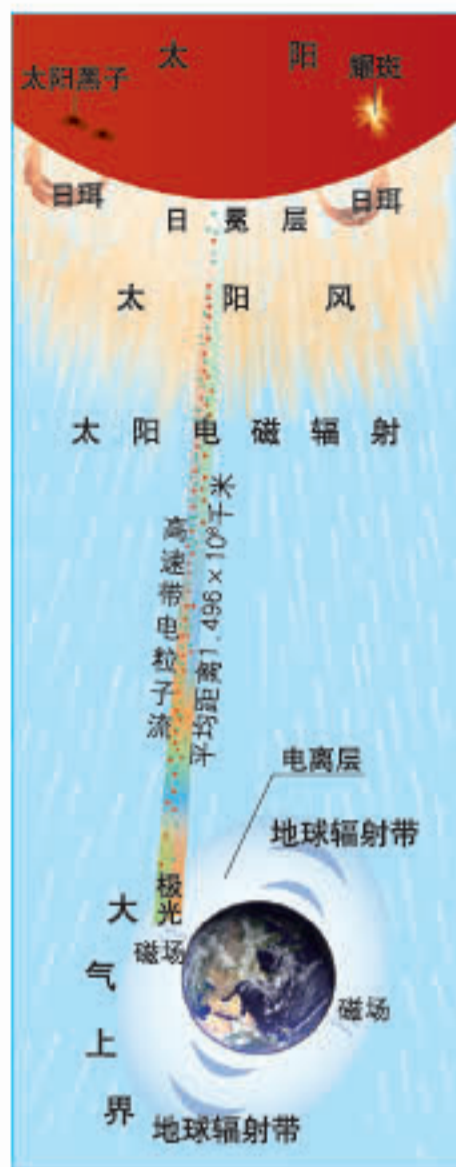
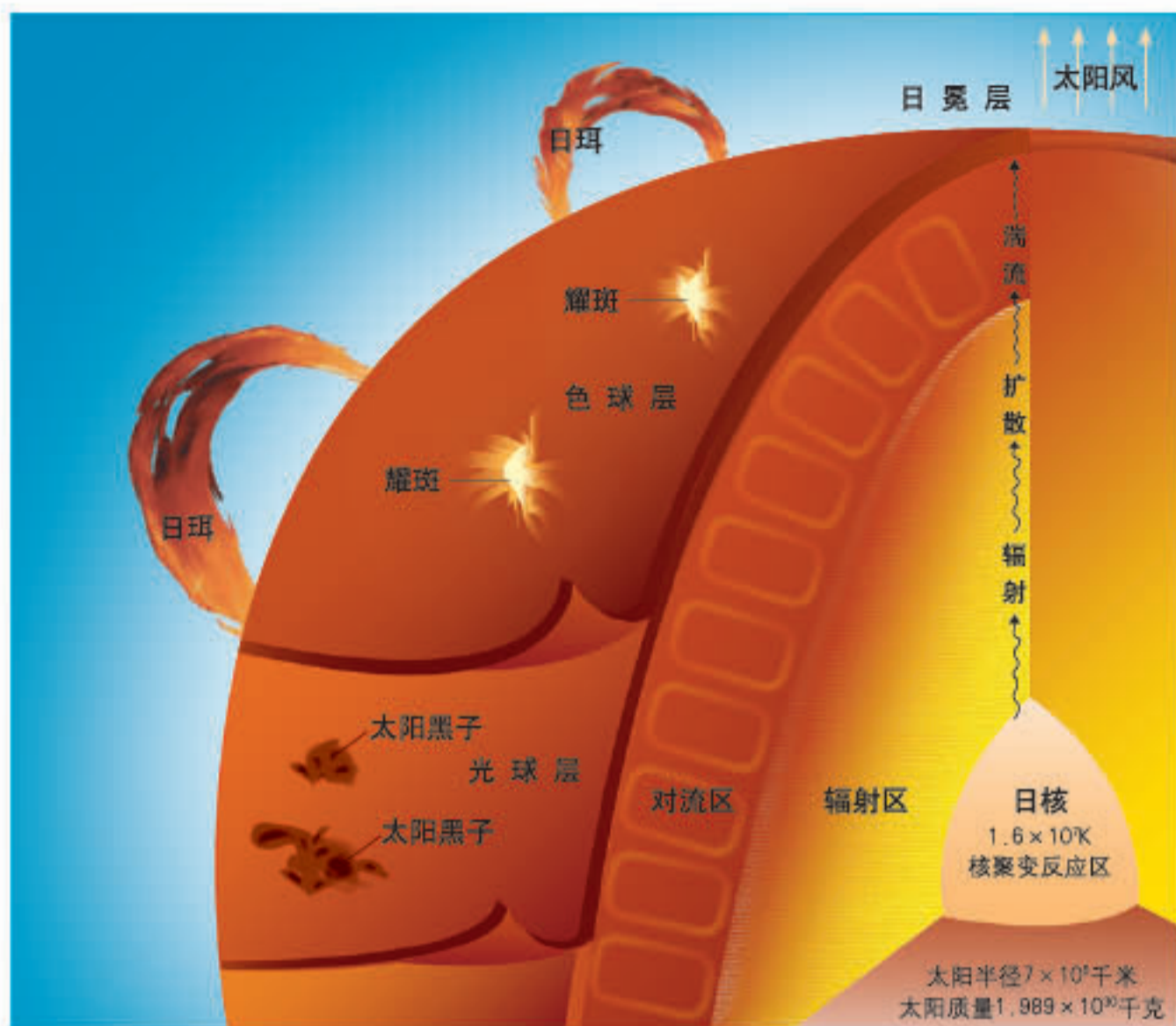


太阳能发电站

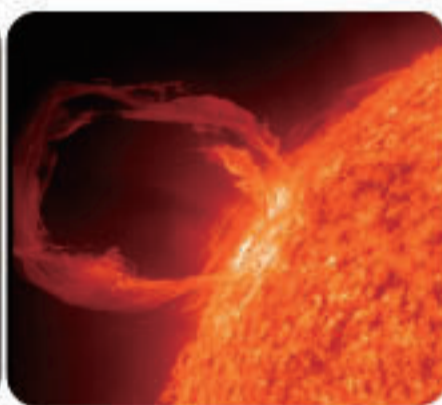


太阳能汽车

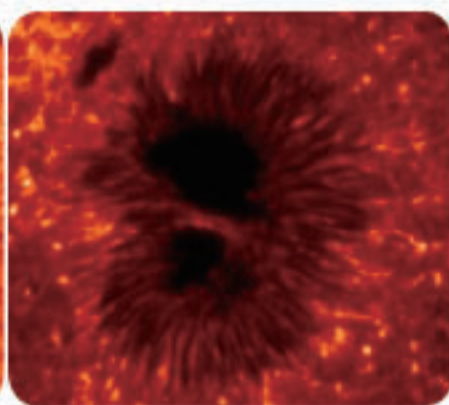
太阳活动与地球



耀斑



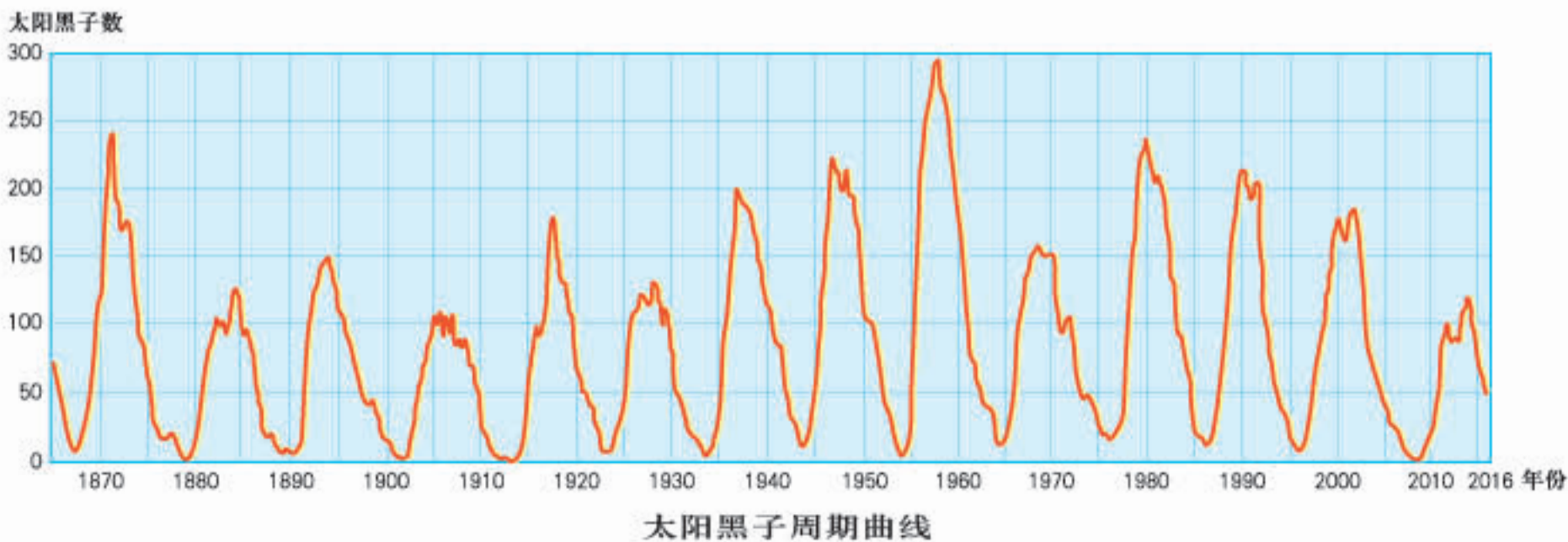
日珥



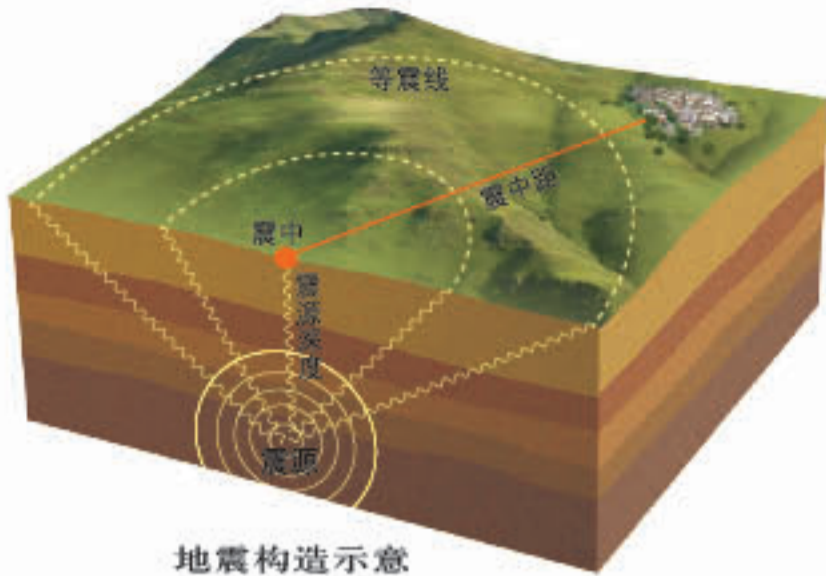
太阳黑子



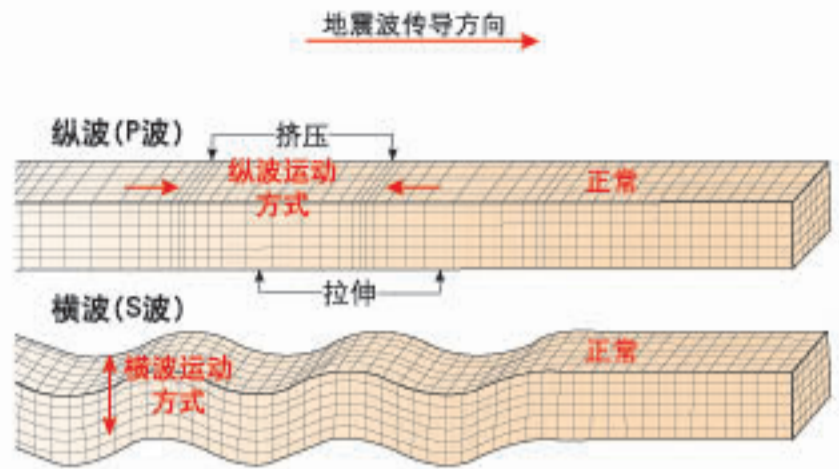
极光



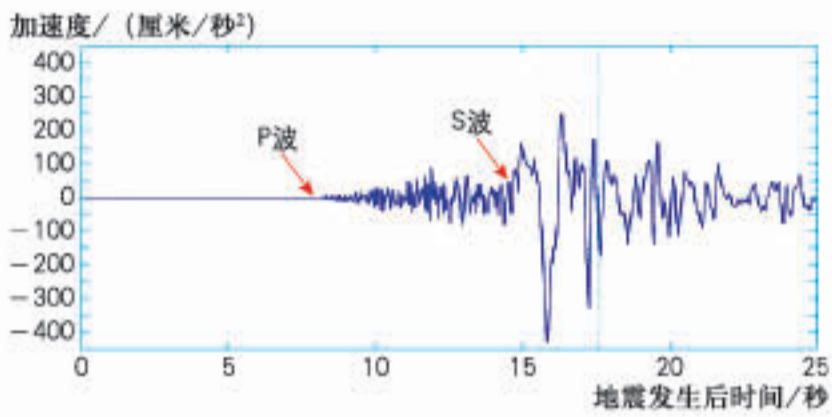
地震和地震波



地震构造示意



地震波纵波和横波运动示意

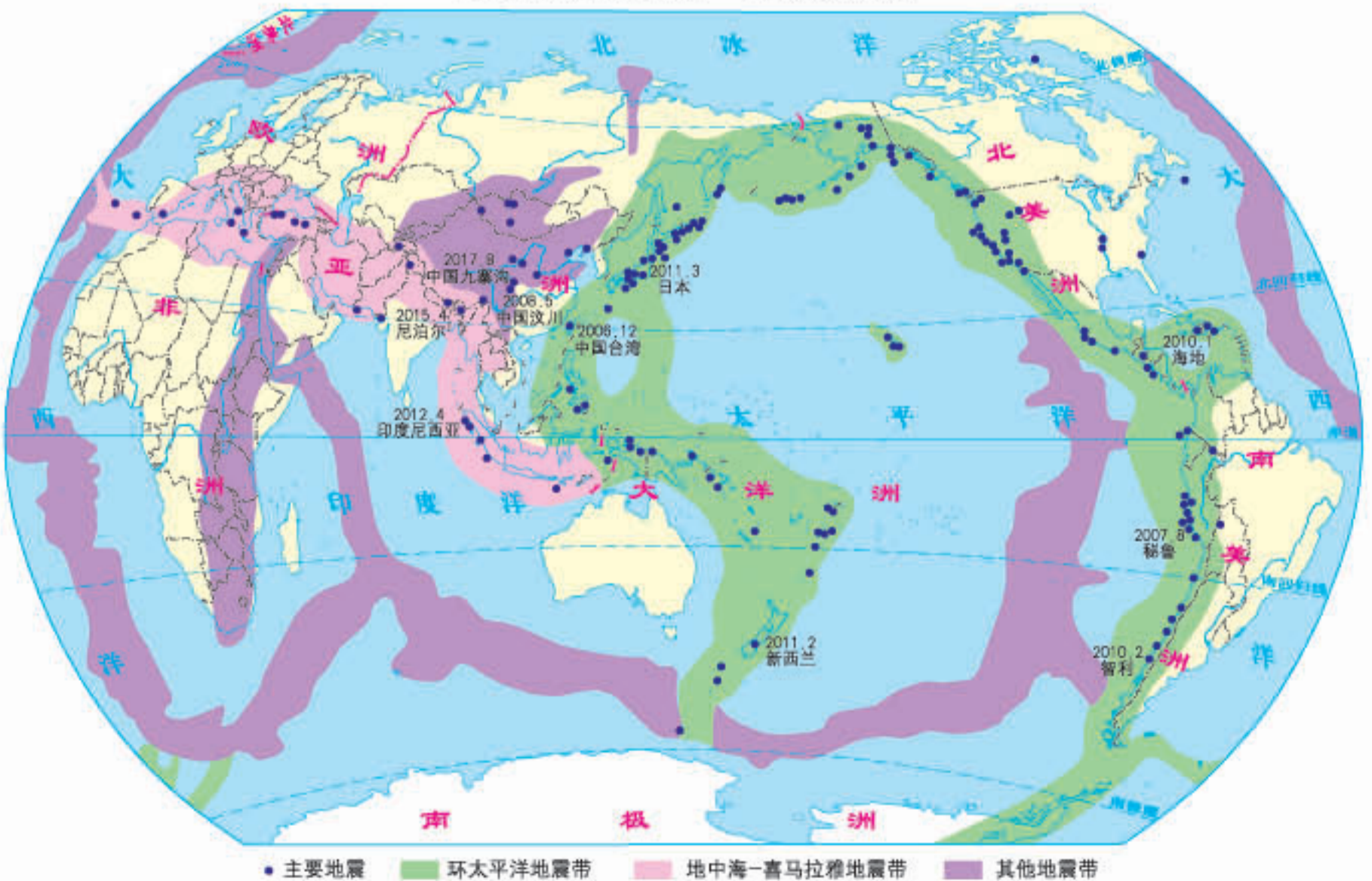


地震波记录

烈度	震级	3级以下	4	5	6	7	8
5	深度/千米	5	6.5	8	9.5	11	12
10		4	5.5	7	8.5	10	11.5
15		3.5	5	6.5	8	9.5	11
20		3	4.5	6	7.5	9	10.5

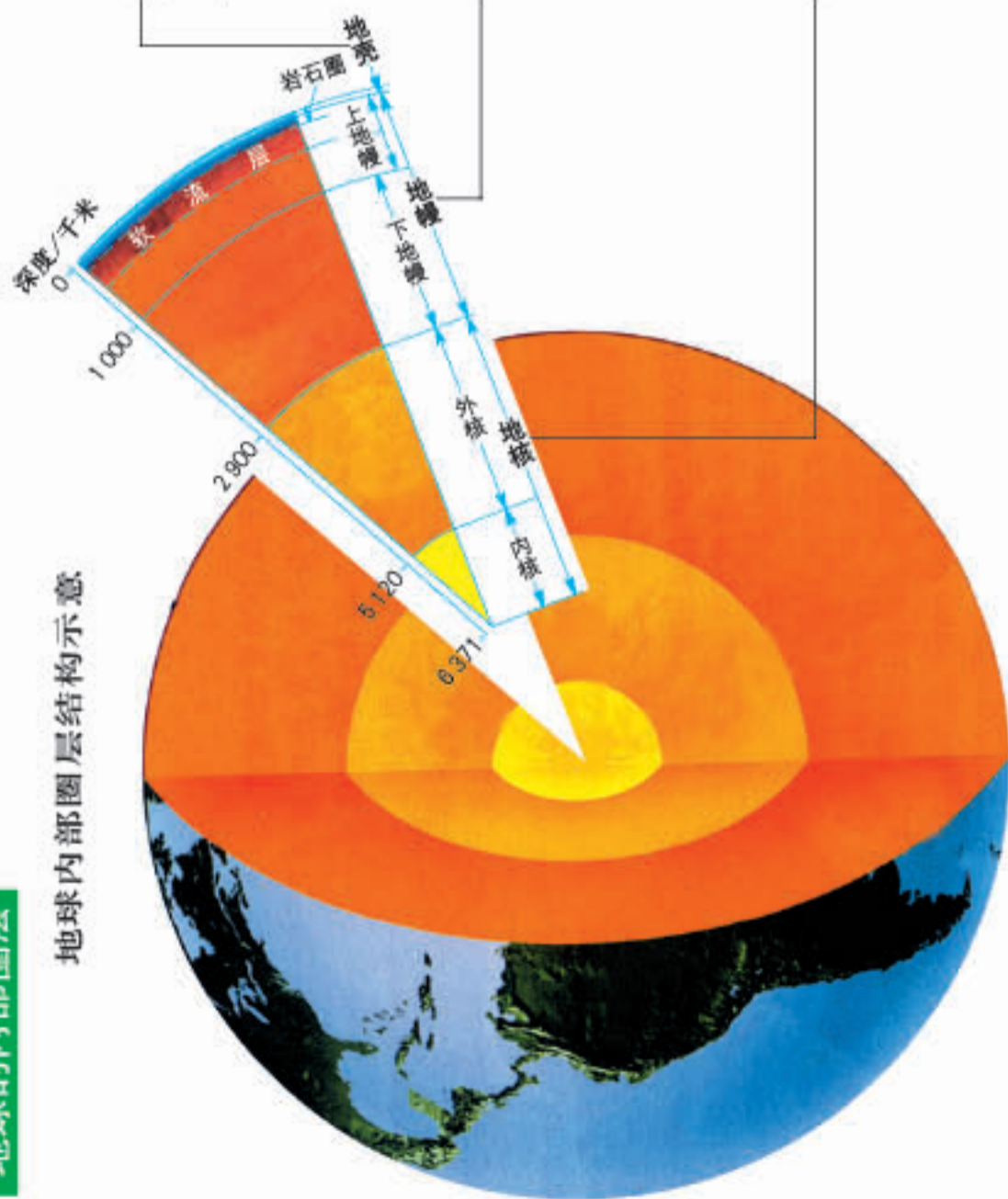
震级、震源深度与烈度的关系

世界地震带分布 1:180 000 000



● 主要地震 ■ 环太平洋地震带 ■ 地中海-喜马拉雅地震带 ■ 其他地震带

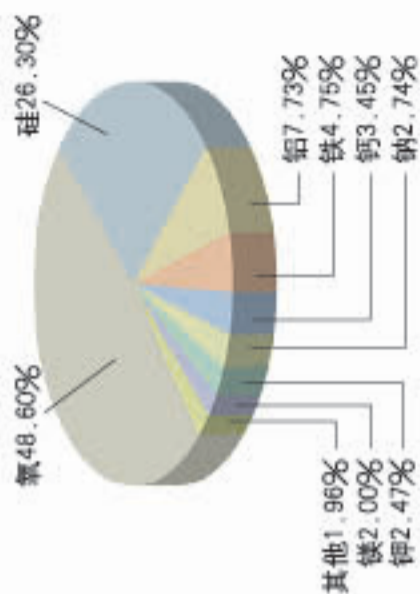
地球内部圈层结构示意图



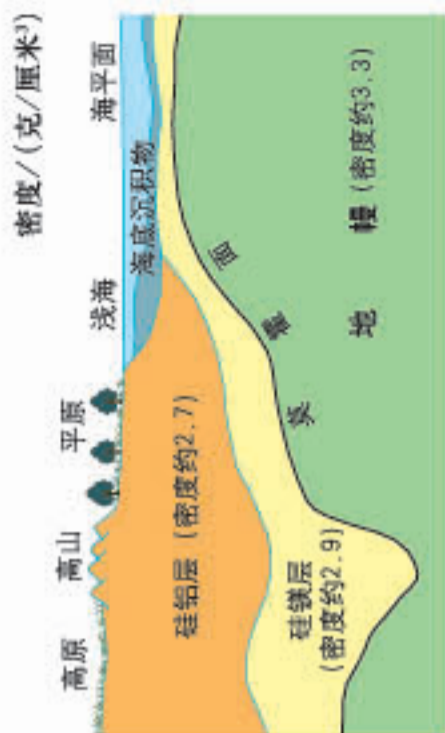
地壳 地球表面一层由固态物质组成的坚硬外壳。大陆部分比较厚，大洋部分比较薄。

地幔 可分为上地幔和下地幔两个部分，在上地幔上部存在一个软流层，是岩浆的主要源地之一。

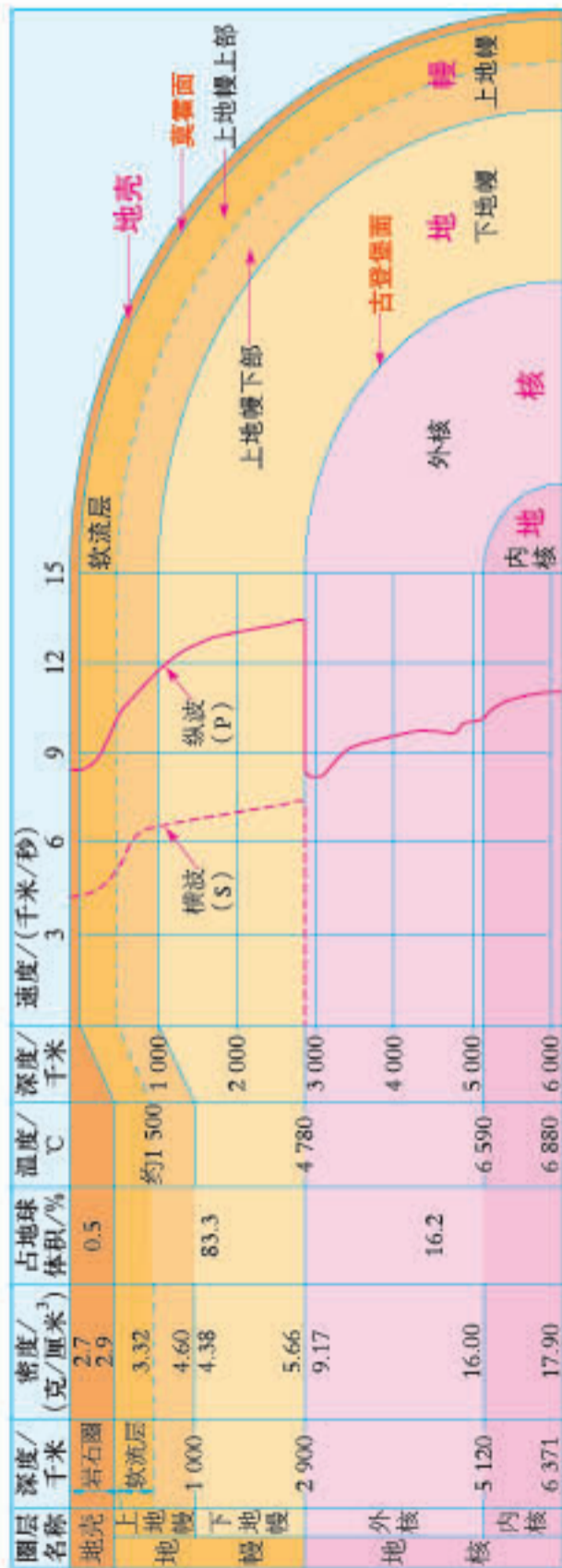
地核 可分为外核（液态）和内核（固态）两部分。地核的温度很高，压力和密度很大。



地壳中主要化学元素平均含量百分比



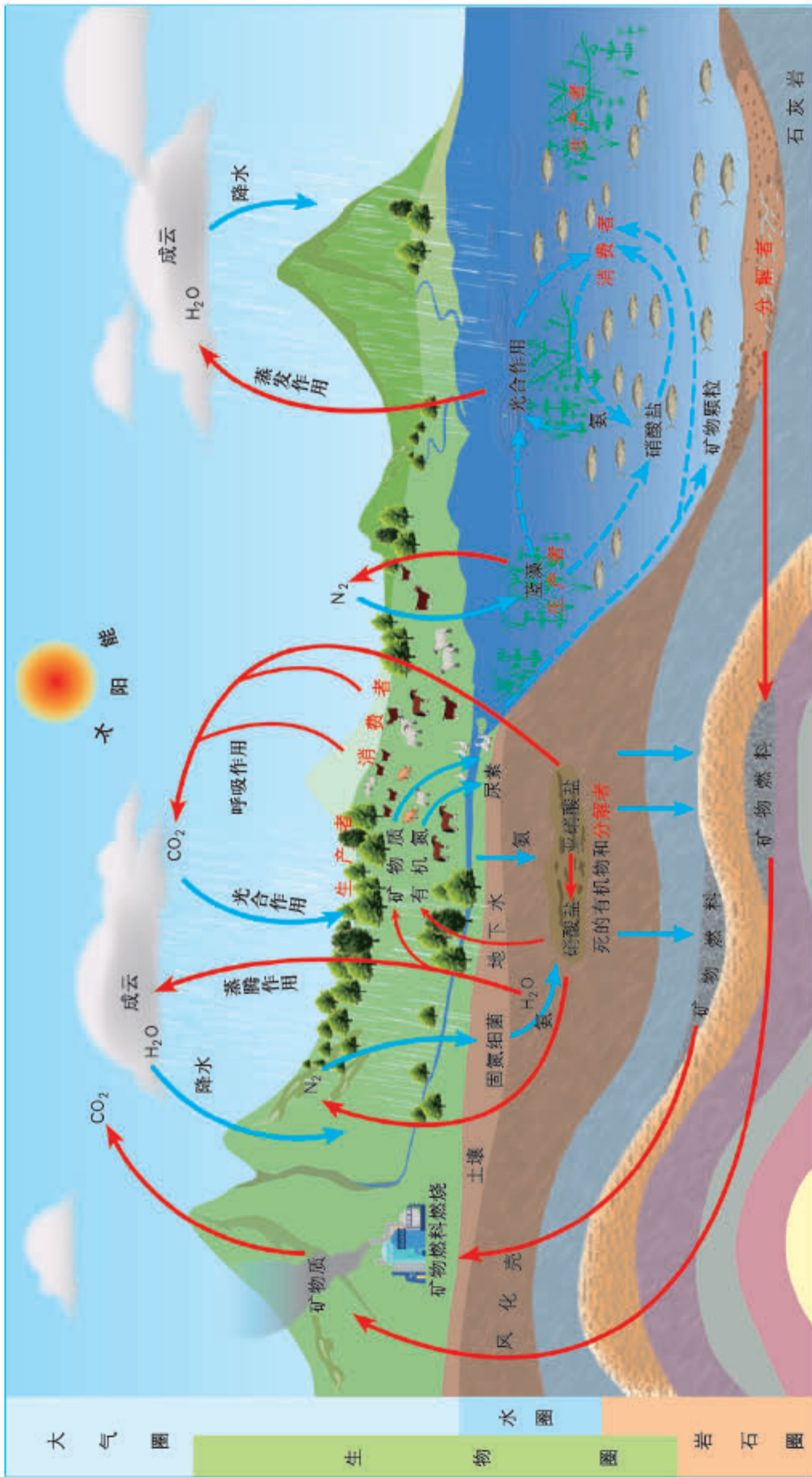
地壳结构示意图



地震波传播速度与地球内部圈层构造示意

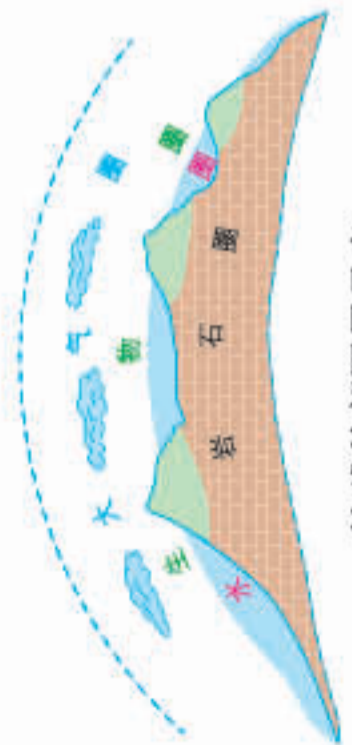
内部圈层	分层结构	状态	组成
地壳	上层	固态	花岗岩质岩石 玄武岩质岩石
	下层	固态	铁、铁为主的 硅酸盐岩
地幔	上地幔	固态	铁、铁为主的 硅酸盐岩
	下地幔	固态	铁、铁为主的 硅酸盐岩
地核	外核	液态	铁、镍为主 含少量轻元素
	内核	固态	以铁、镍为主

地球内部圈层情况



生物圈的物质循环和能量流动示意

地球的外部圈层包括大气圈、水圈和生物圈，岩石圈是介于内部圈层和外部圈层之间的一个圈层。生物圈并不单独占有任何空间，而是分别渗透于大气圈的底部、水圈的全部和岩石圈的上部。生物的出现，促使自然界的化学元素进行迁移，并改造了大气圈、水圈和岩石圈。



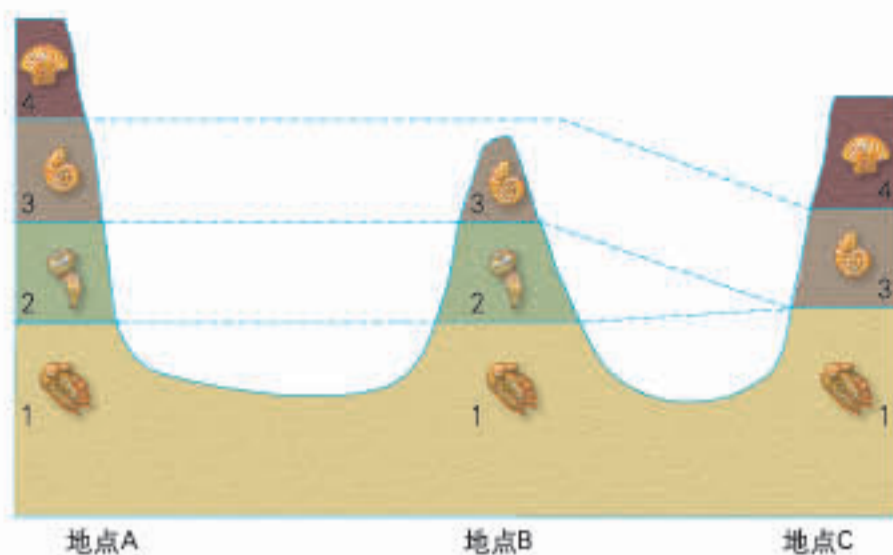
地球外部圈层示意

地层和化石



化石的形成示意

死亡的海洋生物在海底缓慢分解（见1）；或埋入软质沉积物中（见2）。沉积物压实，壳质被溶解，留下铸型（见3）；然后其他矿物填入铸型（见4），形成铸型化石。有些残骸在压实的沉积物中得以保留（见5）；而后在沉积岩变质后被破坏（见6）。



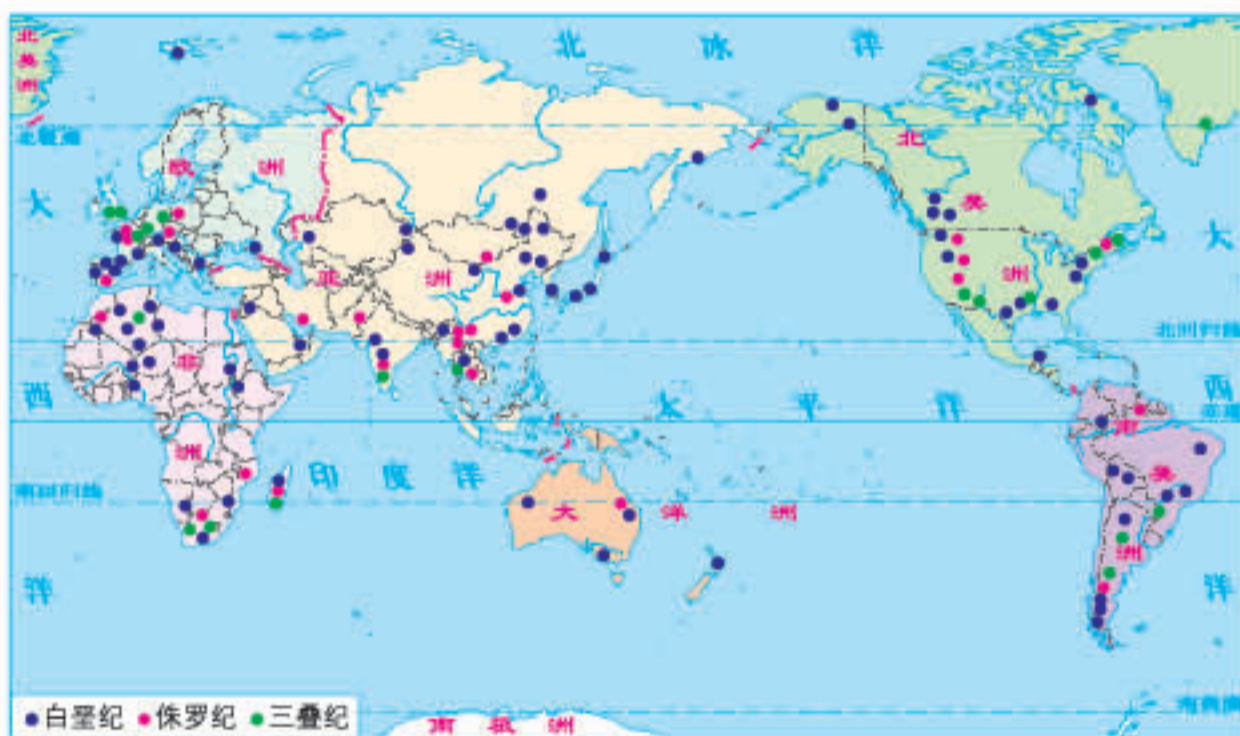
根据化石确定地层时代示意

不同时代的地层一般含有不同的化石，而相同时代的地层中往往保存着相同或相似的化石。我们可以根据岩层中的化石来恢复地层顺序，从而确定地质年代。



陆地地表发现菊石化石

世界恐龙化石遗址分布 1:340 000 000



地球的演化史



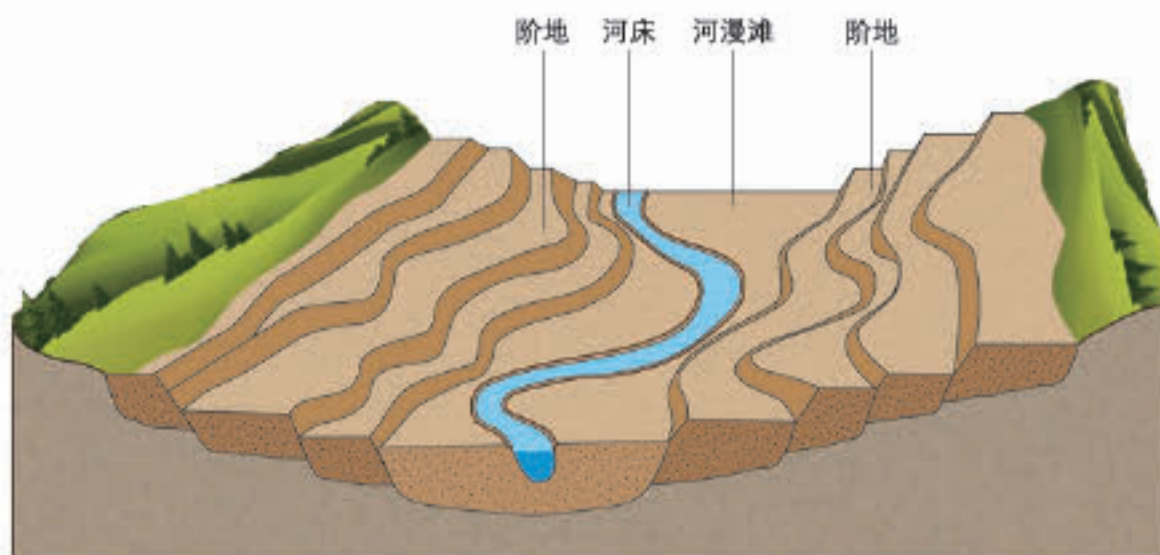
大陆的漂移演变

地质年代简表

宙代	纪	距今年龄/ 百万年	主要地质事件	主要生物发展阶段					
				动物	植物				
显生宙	新生代	第四纪	<ul style="list-style-type: none"> 第四纪，人类出现 地壳运动剧烈，形成了现代地势起伏的基本面貌 联合古陆最终解体，各大陆漂移到现在的海陆位置 哺乳动物快速发展 被子植物高度繁盛 	智人	人类时代	被子植物时代			
		新近纪		2.58	山河狸		哺乳动物时代	现代植物	
		古近纪		23.03	铲齿象				
	中生代	白垩纪	66.0	<ul style="list-style-type: none"> 中生代末期，发生了物种大灭绝事件，恐龙也就此消失 被子植物出现 小型哺乳动物出现 原始鸟类出现 联合古陆开始解体，各大陆向现在的位置漂移 爬行动物盛行，恐龙在侏罗纪和白垩纪达到大繁盛 重要的造煤时期 裸子植物迅速发展 陆地面积空前扩大 	东方吉祥鸟	爬行动物时代	裸子植物时代		
		侏罗纪	145.0		霸王龙			古被子植物	
			201.3 ± 0.2		始祖鸟			银杏	
		三叠纪	252.17 ± 0.06		摩尔根兽			始盗龙	苏铁
					丽齿兽				
	古生代	石炭纪	298.9 ± 0.15	<ul style="list-style-type: none"> 古生代末期，发生了地球历史上最大的物种灭绝事件 出现了裸子植物 动物从海洋向陆地发展 各块大陆汇聚，构成一个联合古陆 出现了脊椎动物——鱼类 重要的造煤时期 蕨类植物繁盛，形成茂密的森林 陆地面积扩大，陆表浅海面积缩小 寒武纪大爆发，海洋无脊椎动物空前繁盛 早古生代海洋仍占绝对优势 	马陆	两栖动物时代	蕨类植物时代		
			358.9 ± 0.4		海纳螺			蜻蜓	蕨类植物森林
		泥盆纪	419.2 ± 3.2		胸脊鲨	鱼形动物时代		裸蕨	
					有颌鱼				
		奥陶纪	443.8 ± 1.5		无颌鱼	无脊椎动物时代		海生藻类	
					笔石				鹦鹉螺
寒武纪		485.4 ± 1.9	三叶虫						
	腕足类动物		海绵动物						
元古宙	前寒武纪	541.0 ± 1.0	<ul style="list-style-type: none"> 重要的成矿时期 出现了若干大片陆地 大气及水体中氧含量增多 出现了最原始的生物 海洋占绝对优势，岩浆活动剧烈，火山喷发频繁 	蓝绿藻类	藻菌时代				
太古宙	4 000	叠层石		生命现象开始出现					
		4 600				地球初生			

注：本书地质年代划分来源于国际地层委员会2017年发布的《国际年代地层表》。

流水侵蚀地貌和流水堆积地貌



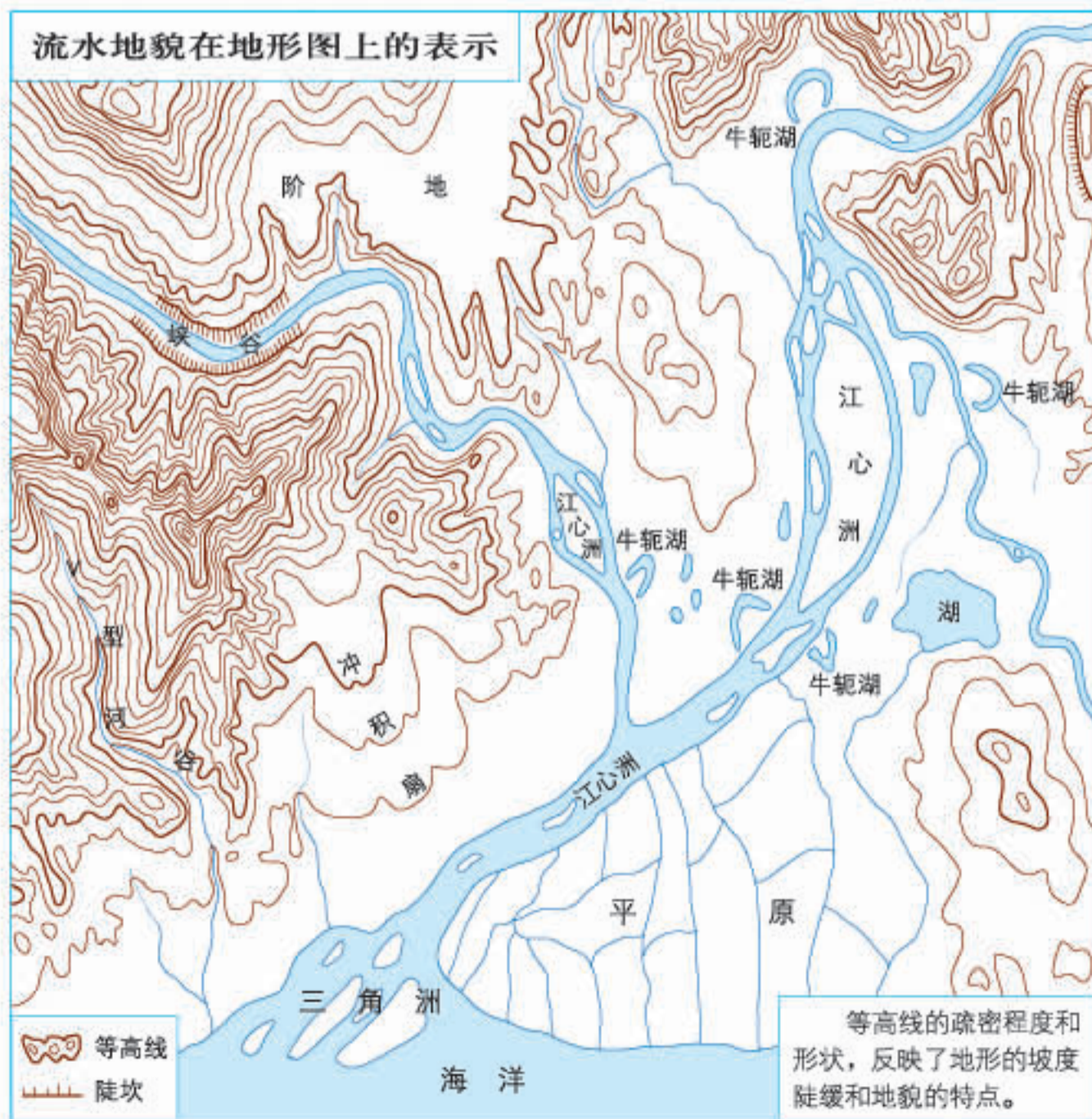
河谷结构示意



阿尼玛卿雪山下的河谷



河谷的发育示意



金沙江上游 V 型谷



大渡河峡谷



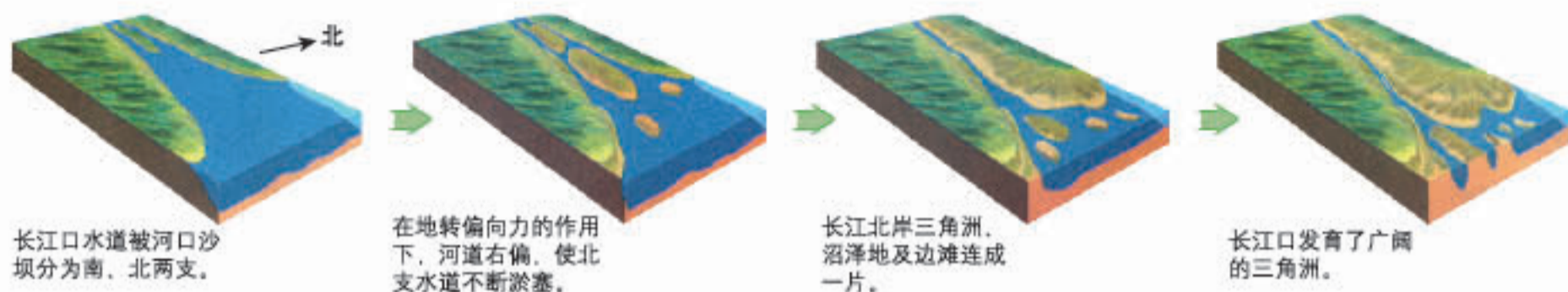
黄河下游曲流



松花江冲积平原



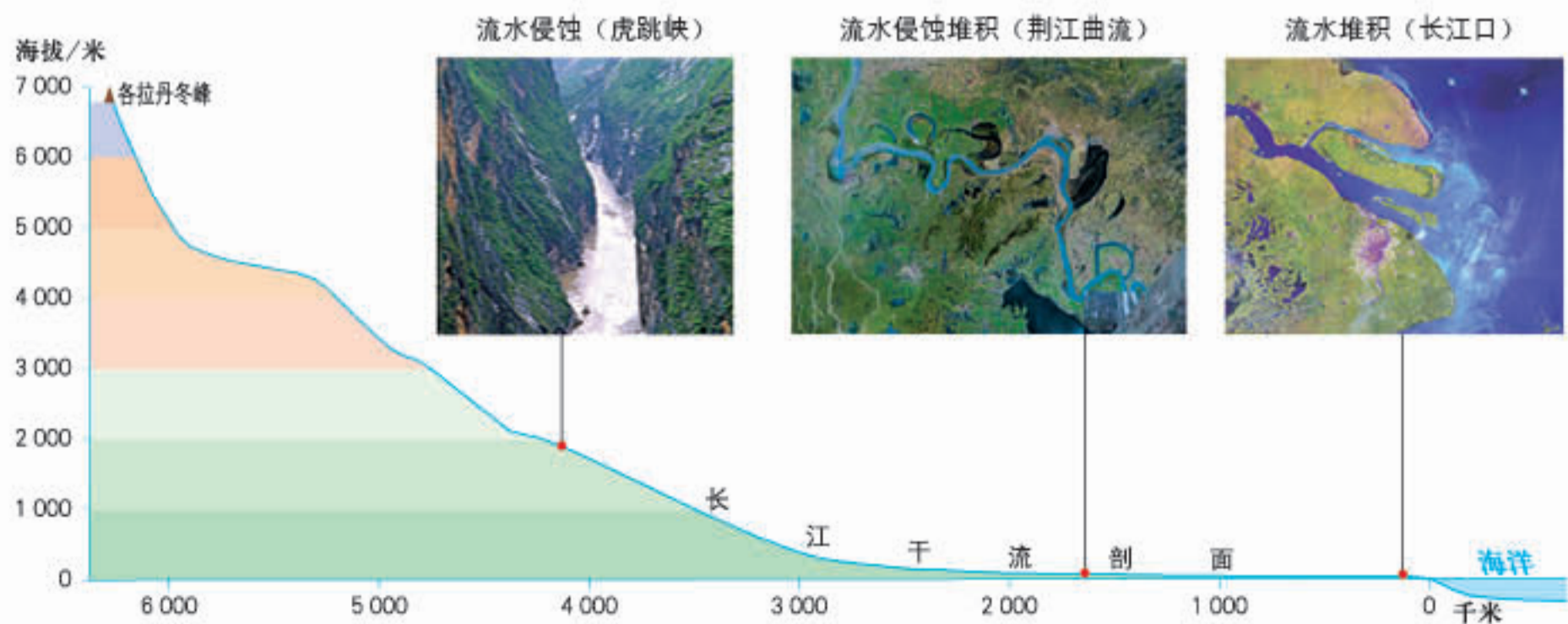
湘江江心洲（湖南长沙橘子洲）



长江三角洲的发育示意

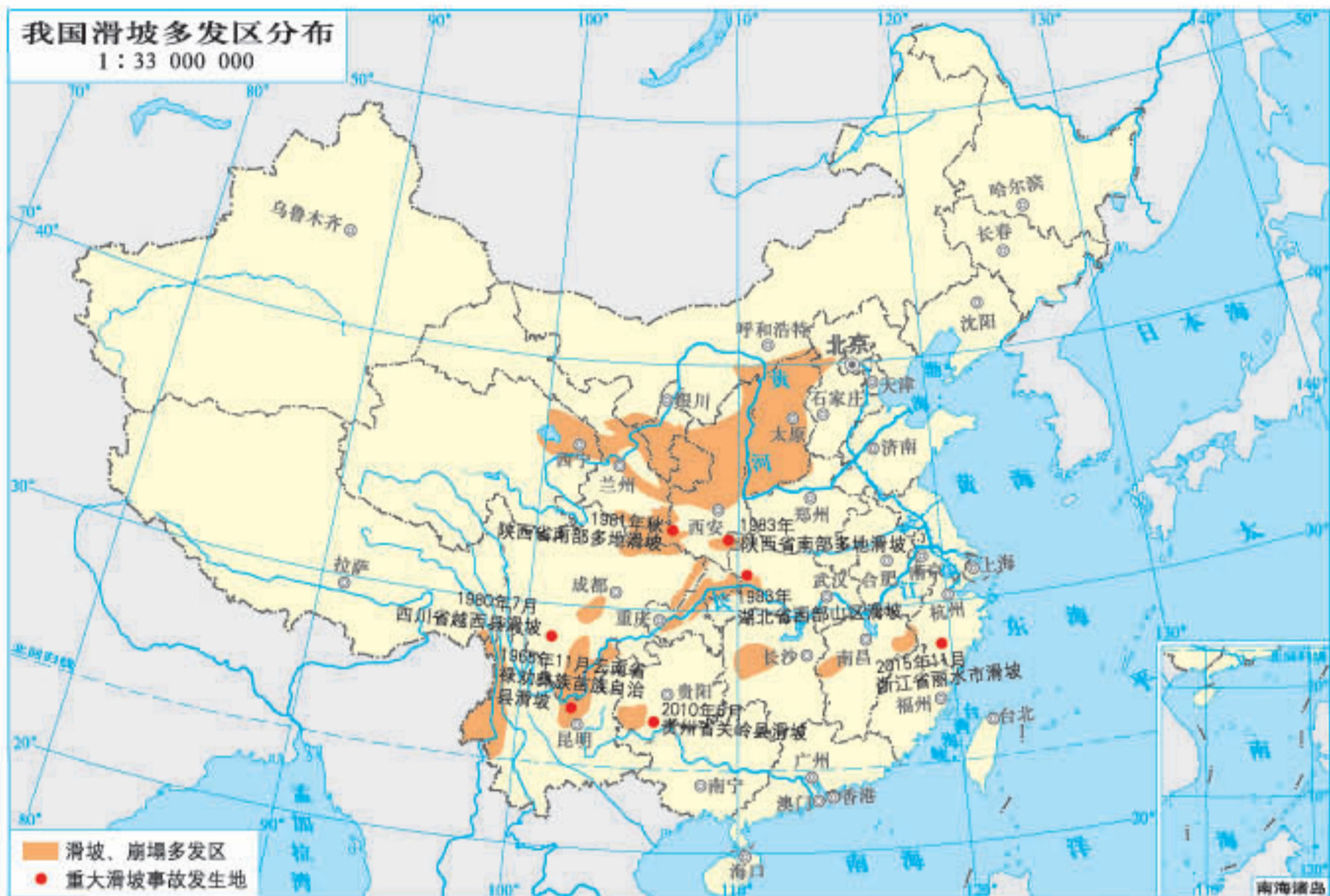


不同形态三角洲卫星影像

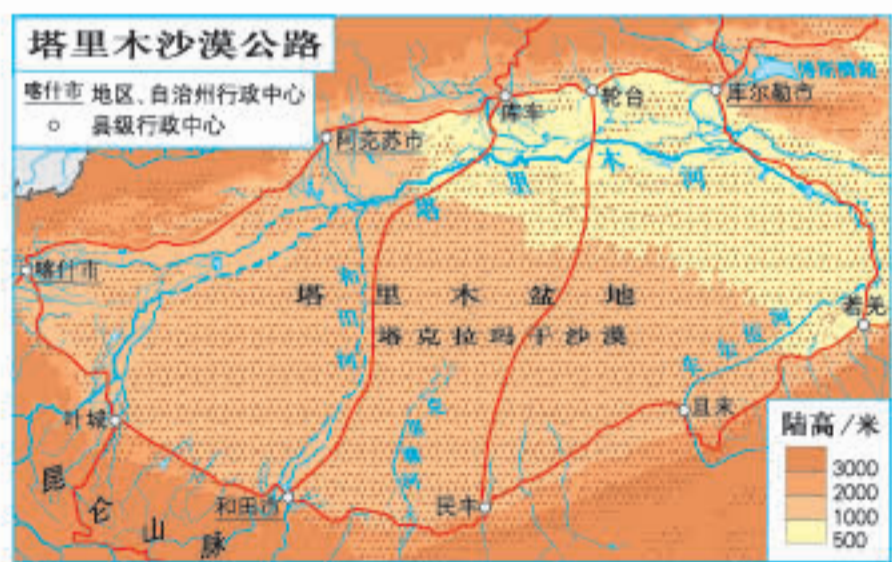
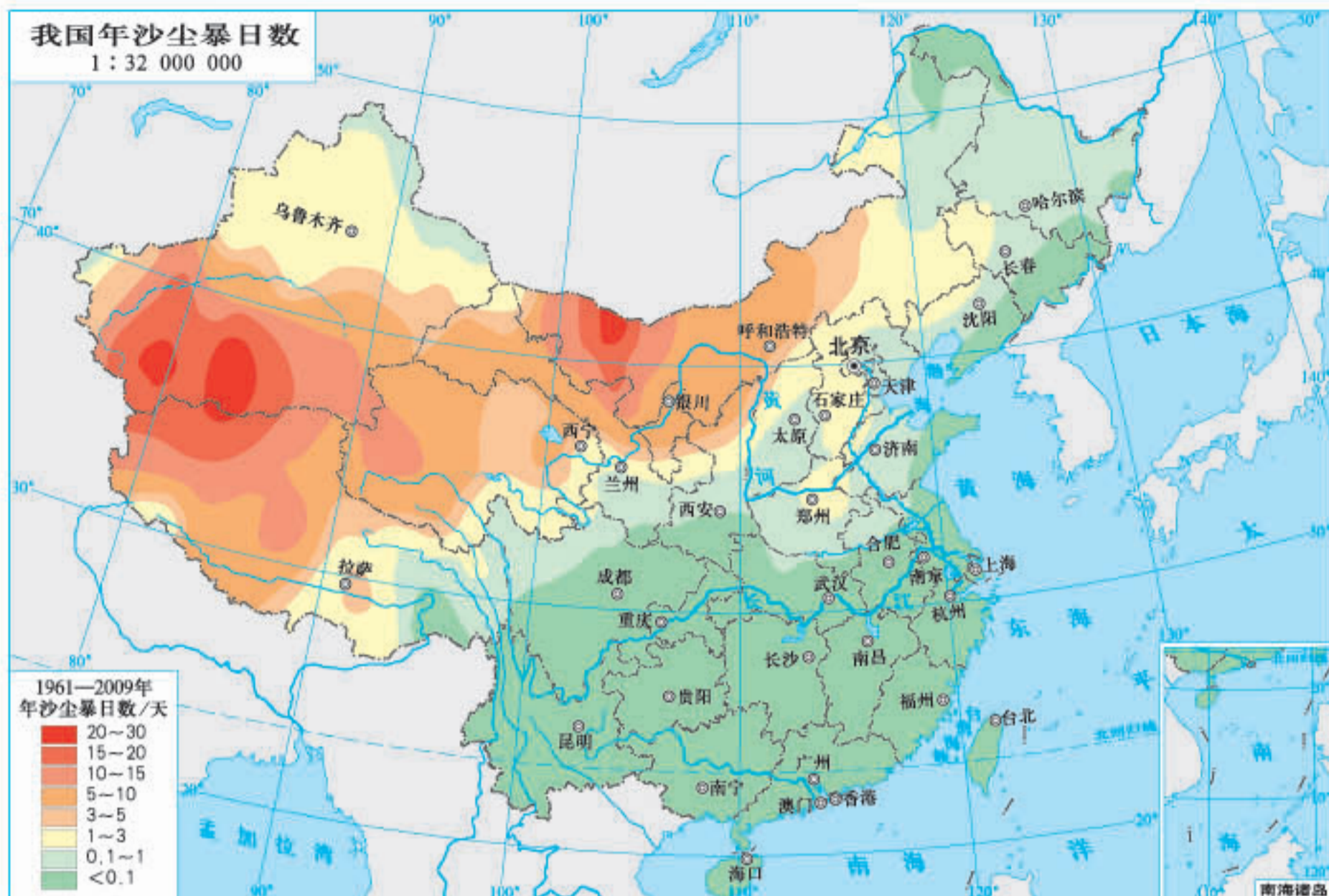


长江干流剖面示意

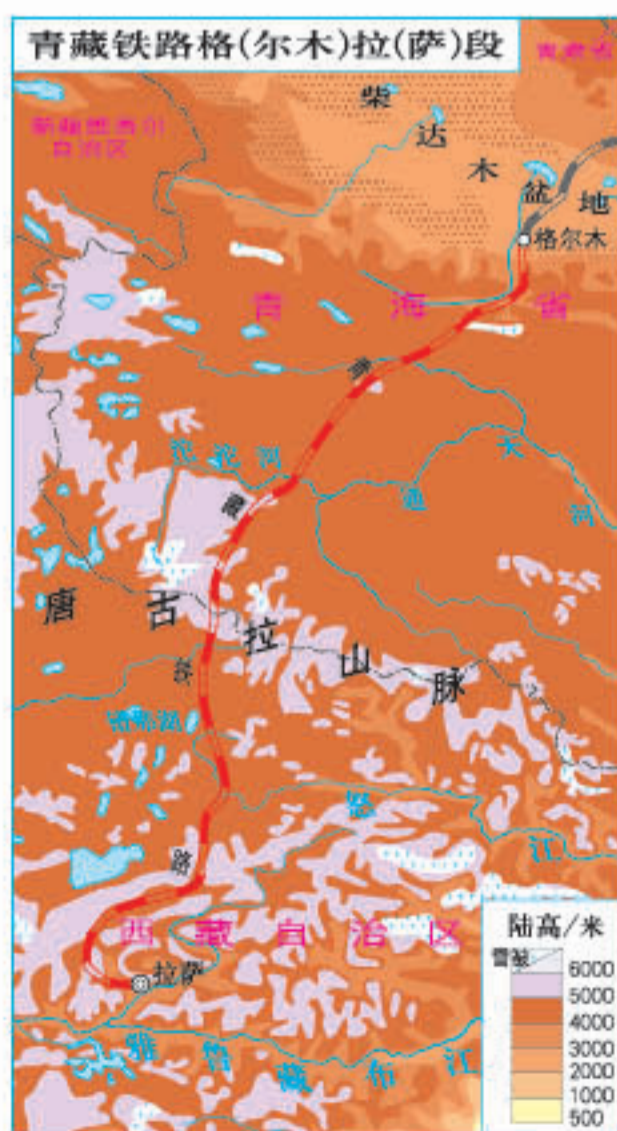
滑坡和泥石流



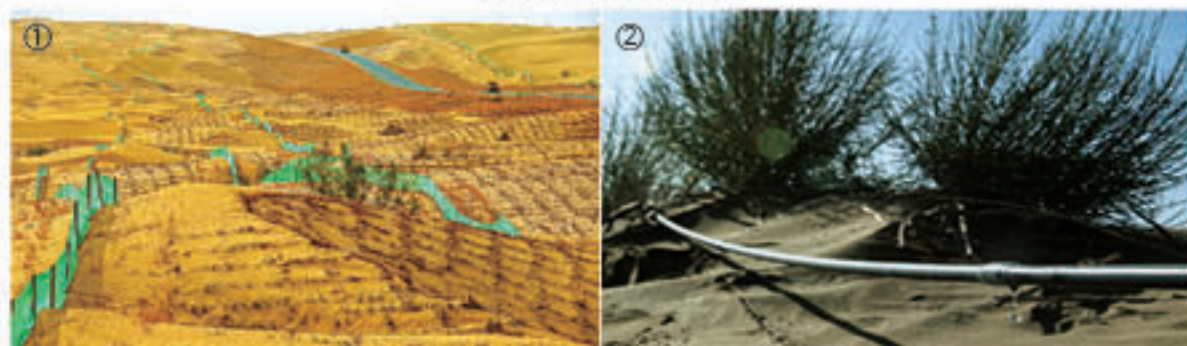
风沙活动的危害与防治



塔里木沙漠公路（轮台至民丰）是目前世界上穿越流动沙漠最长的公路。

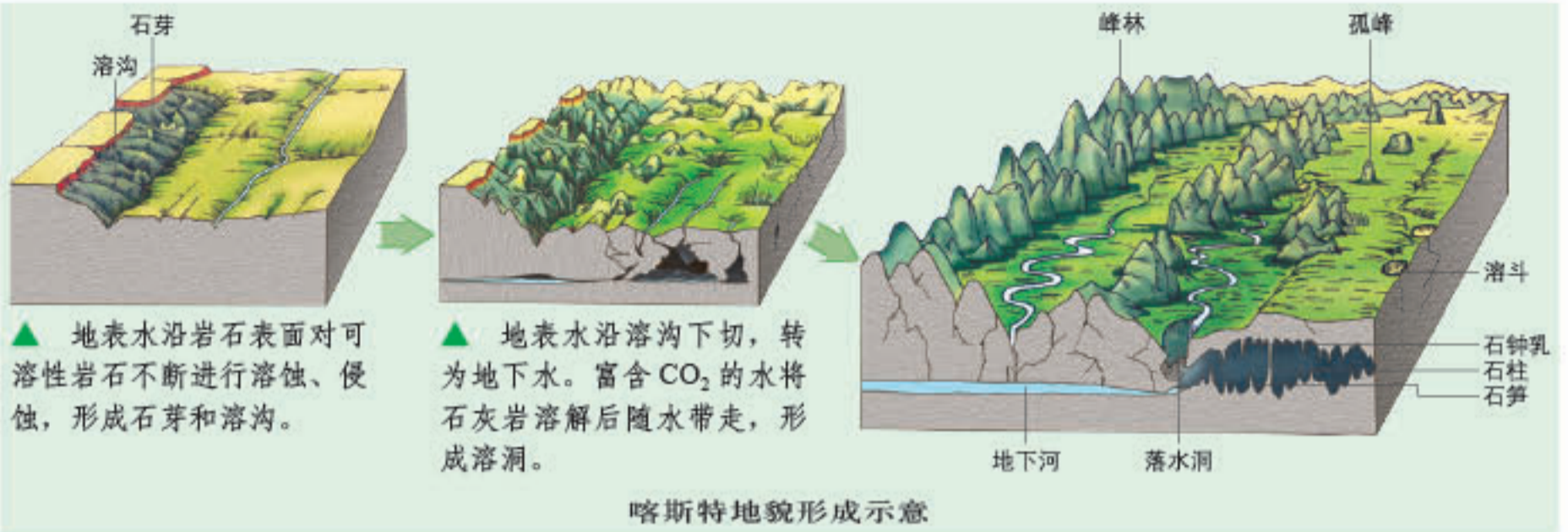


公路防沙措施

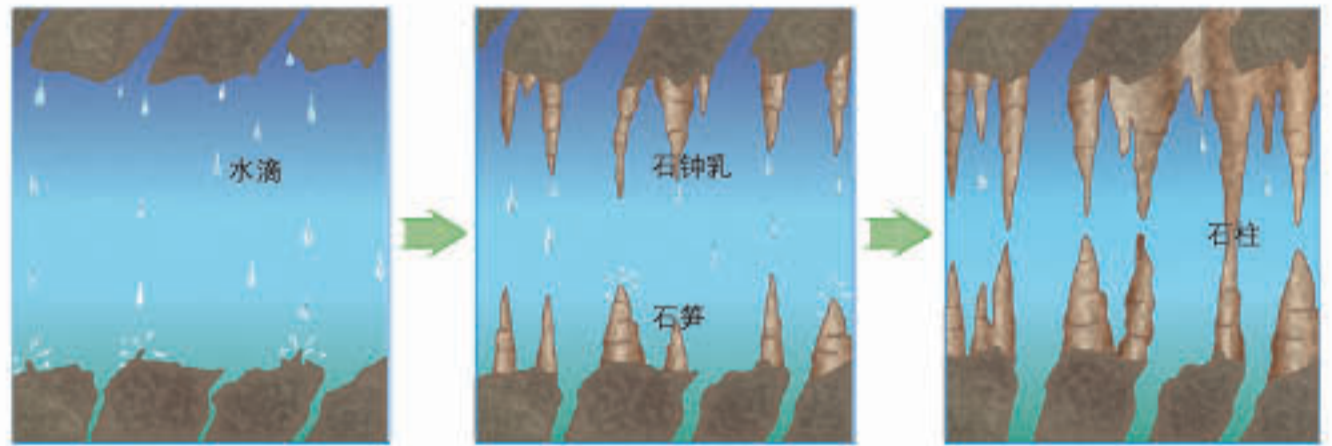


- ① 建立阻沙栅栏、草方格和石方格沙障等阻固结合机械防沙体系。
- ② 采用滴灌等灌溉技术栽植固沙植物，在公路两侧建立绿色走廊。

喀斯特地貌



重庆武隆芙蓉洞



石钟乳、石笋和石柱的形成过程



海岸地貌



海蚀地貌示意

海蚀崖和海蚀柱



海蚀柱的形成

▲ 海蚀柱是海岸受海浪侵蚀、崩塌而形成的与海岸分离的岩石柱。海岸上先形成海蚀洞，接着岬角两侧的海蚀洞被海浪蚀穿，形成海蚀拱桥，随着海浪的进一步侵蚀，海蚀拱桥顶部的岩石塌陷，海蚀柱形成。



沙嘴



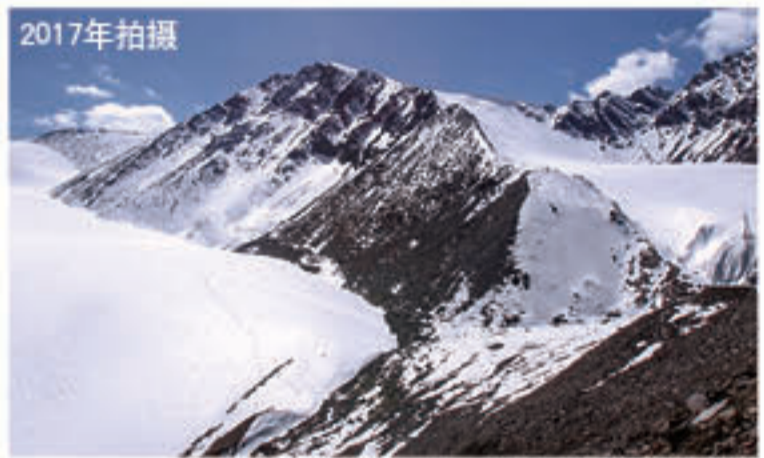
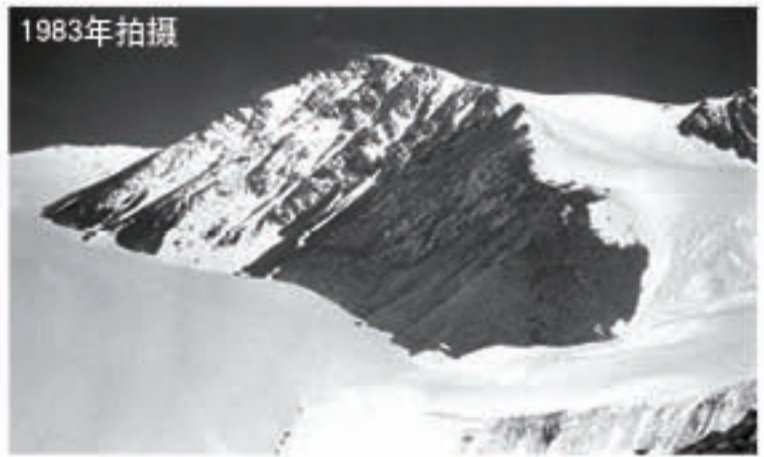
离岸堤



海积地貌示意

冰川地貌

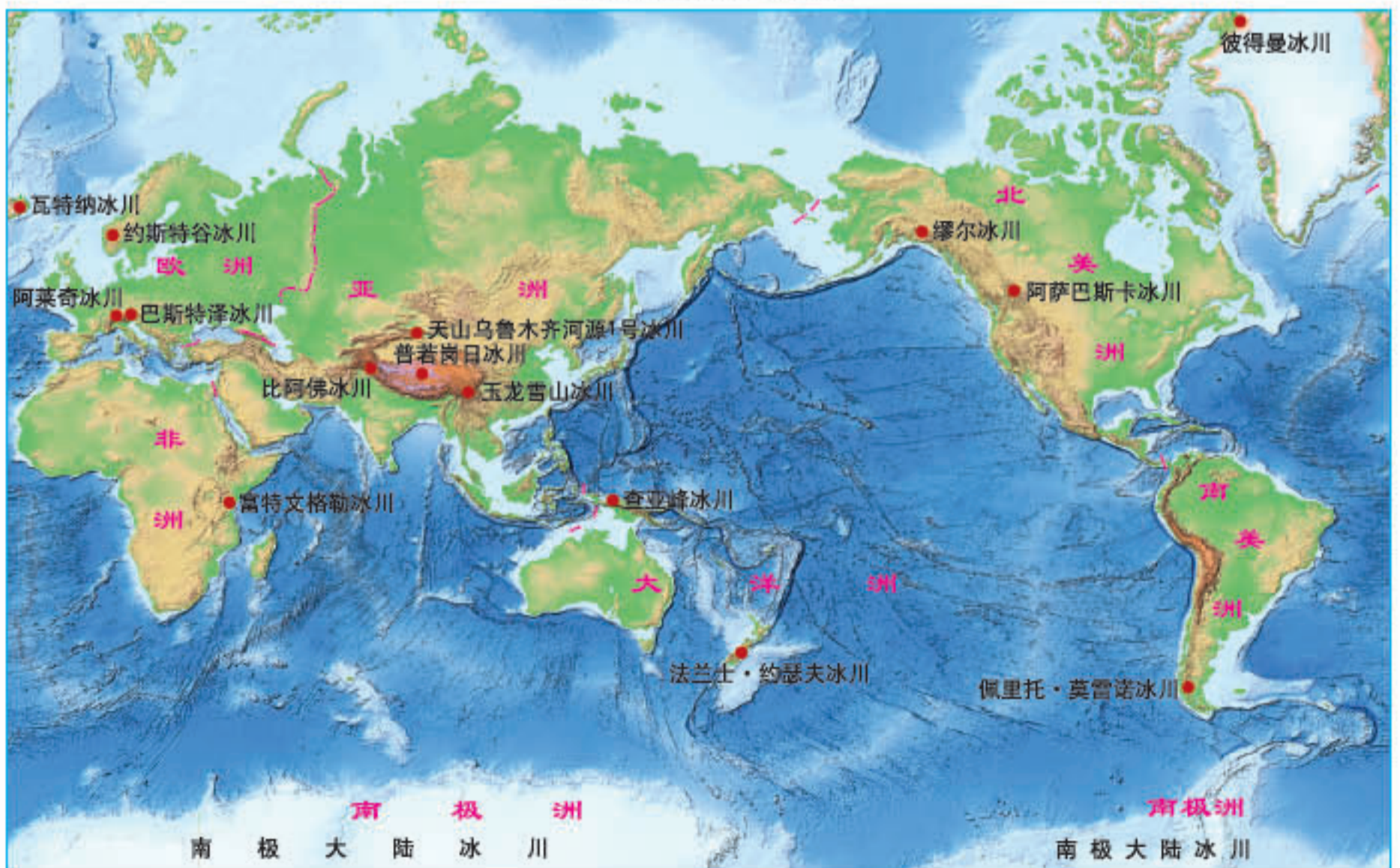
冰川地貌示意



天山乌鲁木齐河源 1 号冰川一角

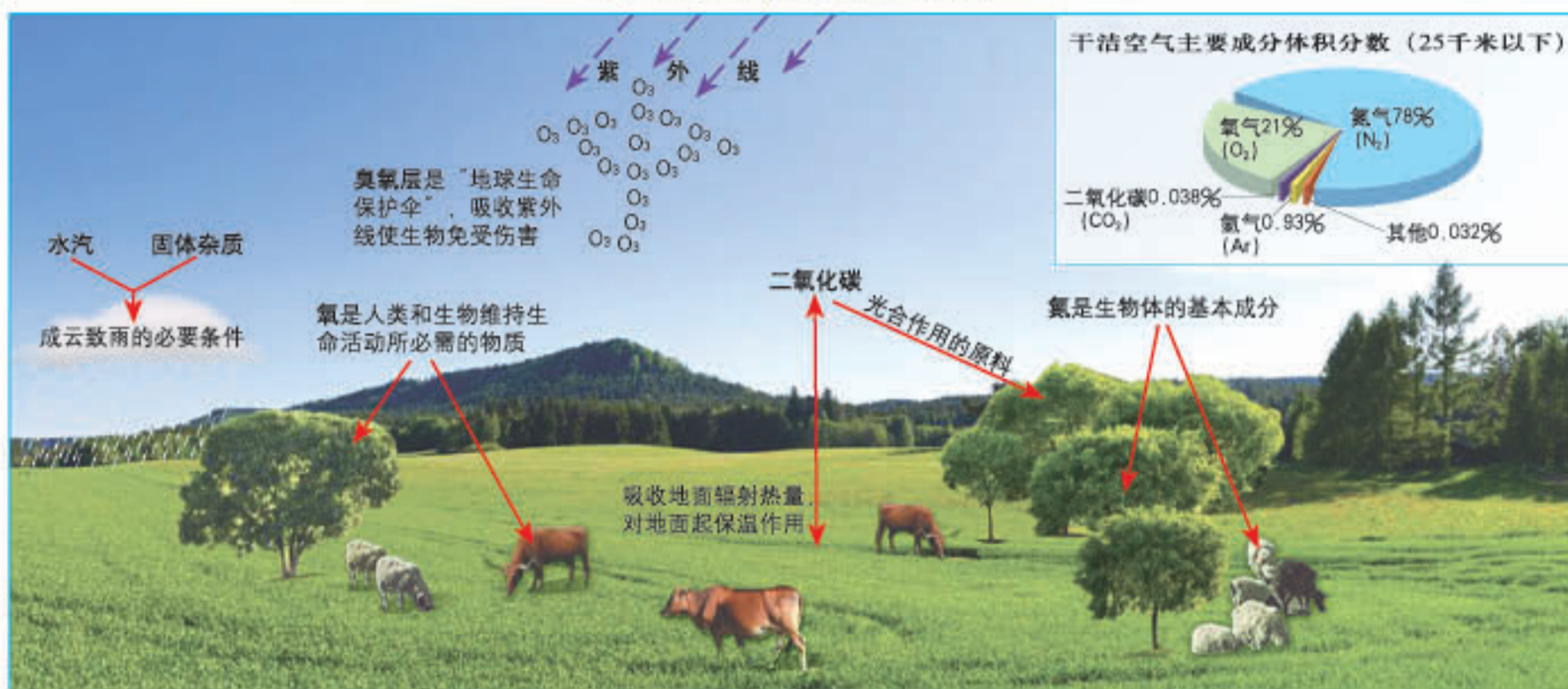
▲ 自 1959 年开始观测以来，新疆天山乌鲁木齐河源 1 号冰川一直处于退缩状态。随着气温逐年升高，其在 1993 年彻底分离为两条独立的冰川。

世界部分冰川分布

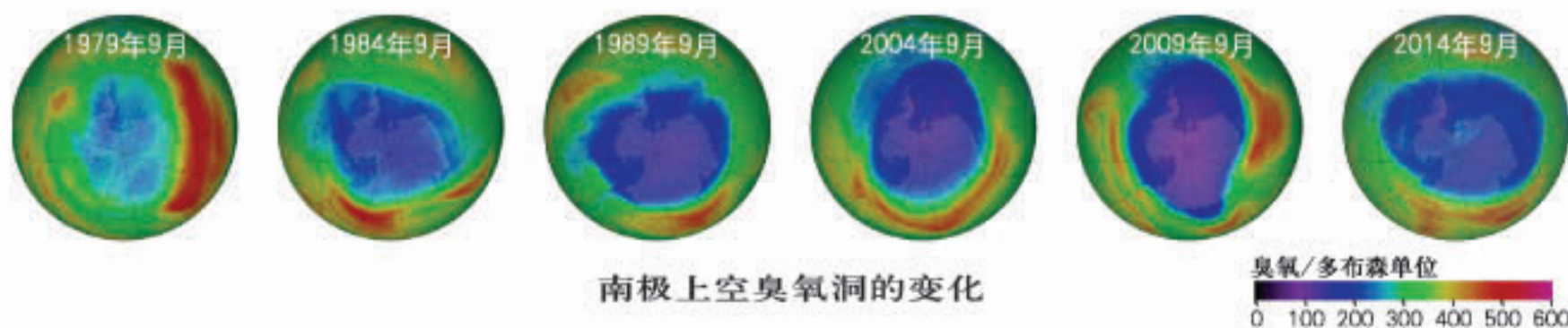
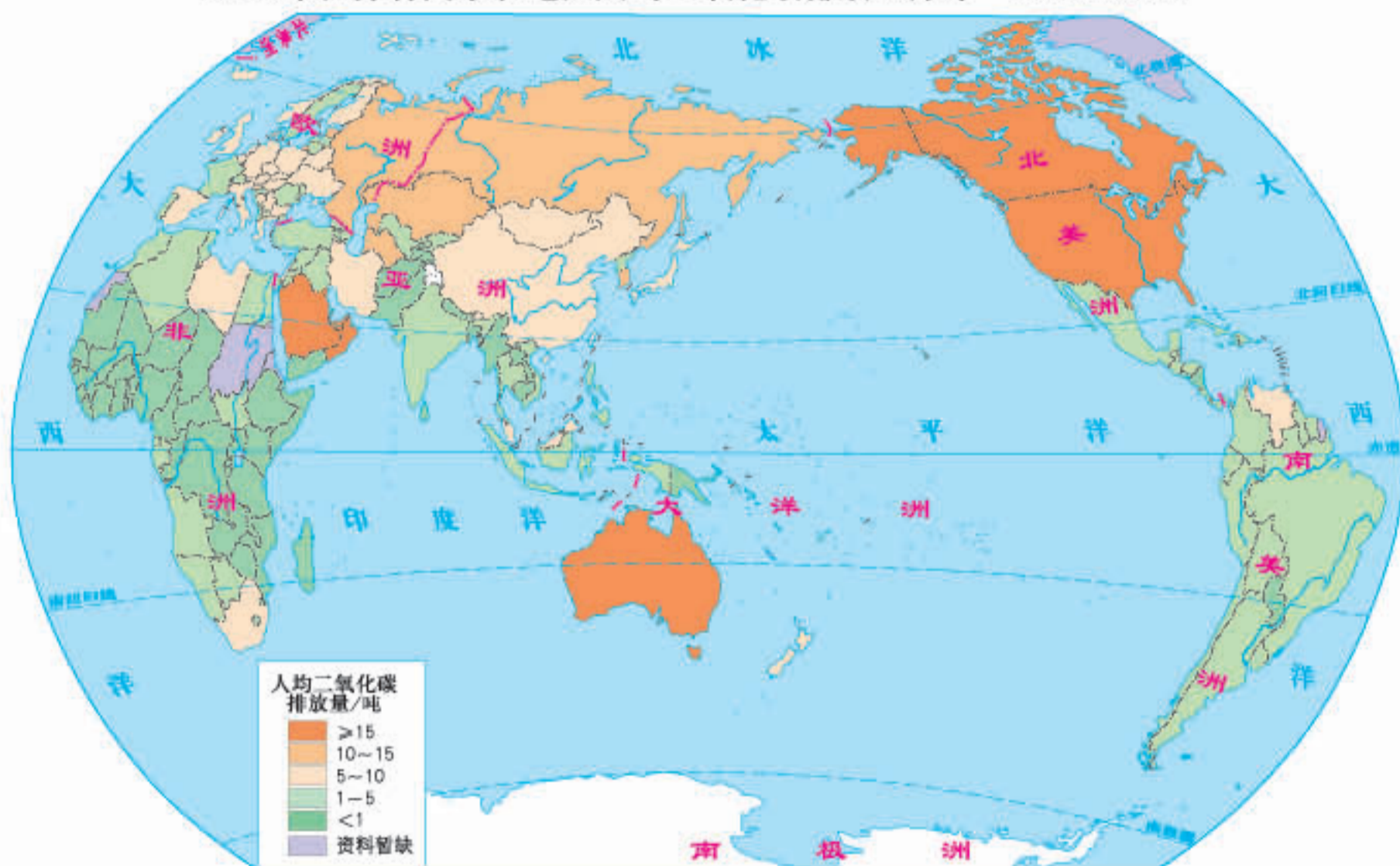


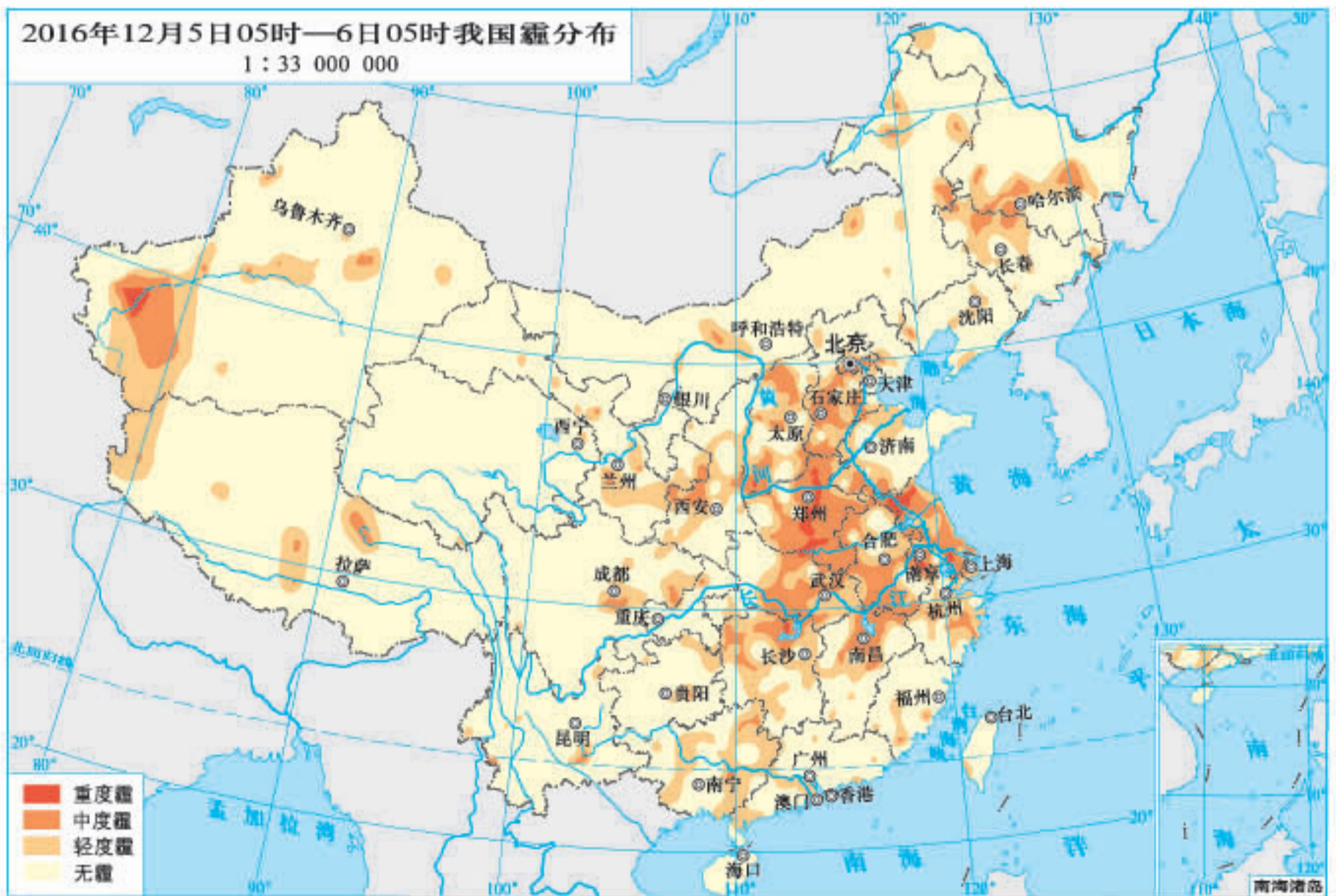
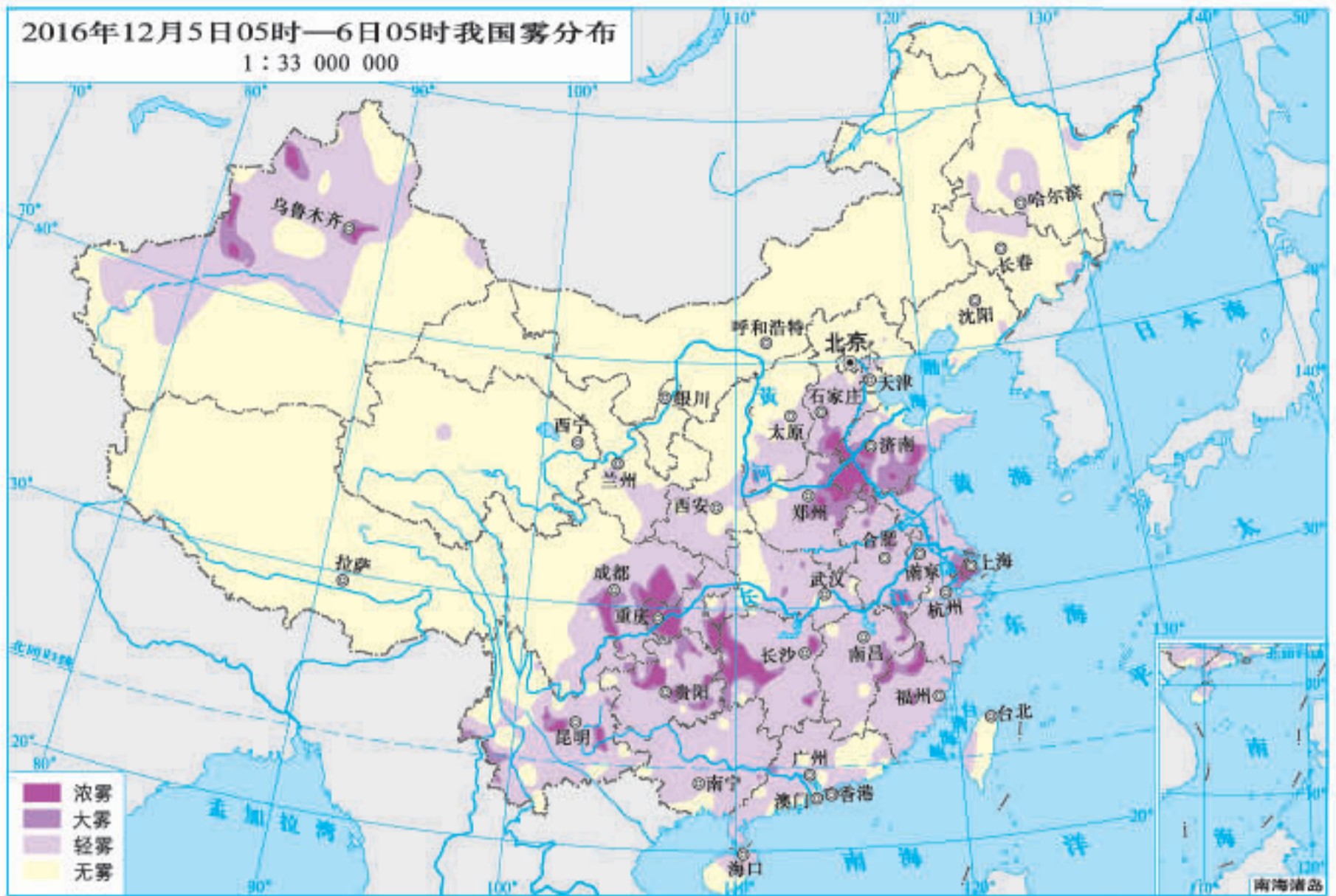
大气的组成

大气的主要成分及其作用



2014年世界各国家和地区人均二氧化碳排放量分布 1 : 180 000 000





大气的垂直分层



人造地球卫星



航天飞机



极光



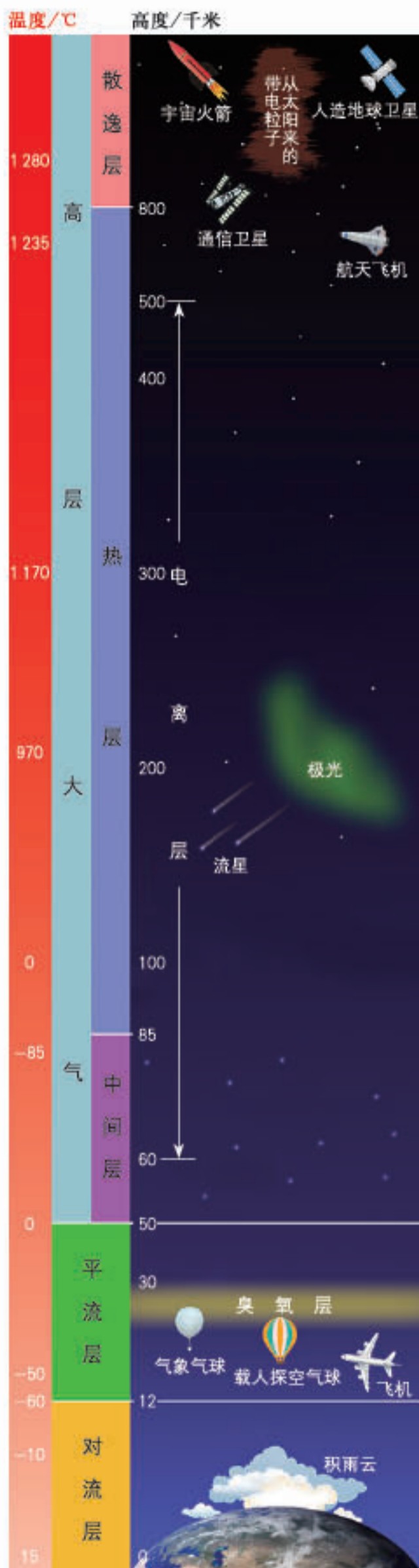
流星



平流层视野

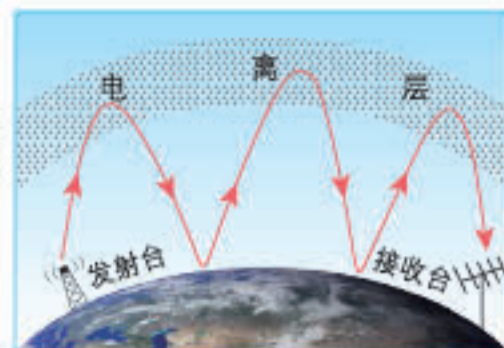


对流层天气现象



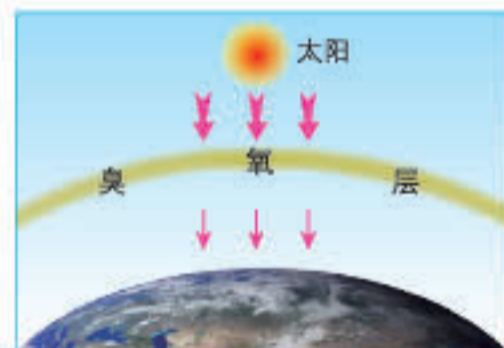
大气垂直分层示意

电离层 反射无线电短波



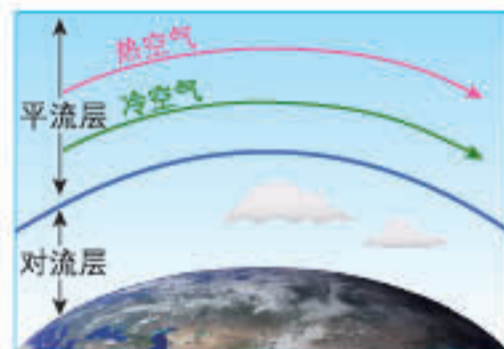
无线电波的传送

臭氧层 强烈吸收紫外线，形成“地球生命保护伞”



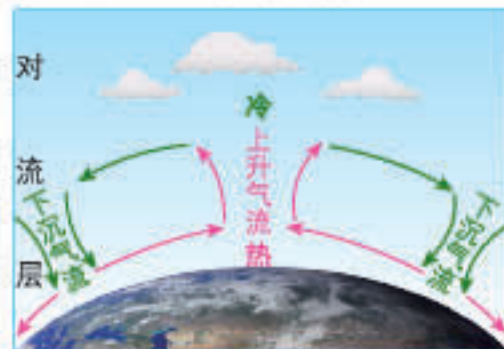
臭氧层对紫外线的阻挡

平流层 上热下冷，平流运动，天气晴朗，利于飞行



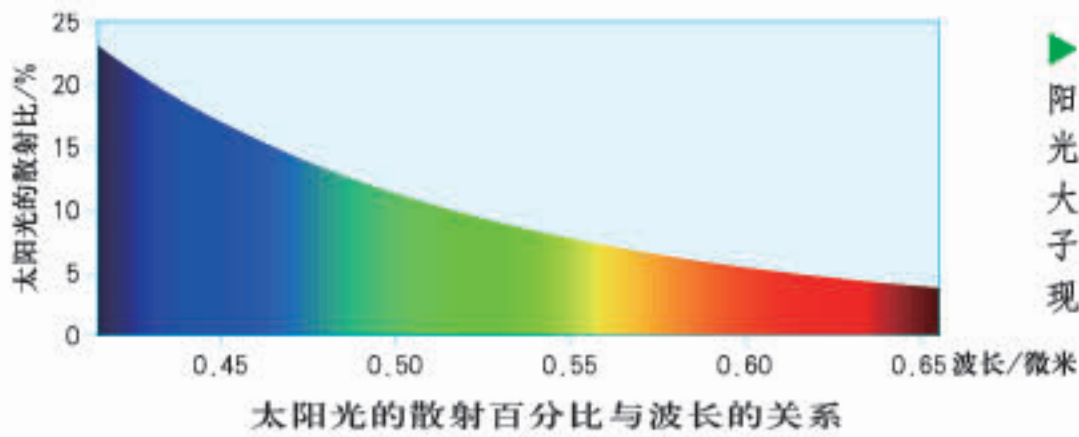
平流层大气的特点

对流层 上冷下热，对流运动显著，天气复杂多变



对流层大气的特点

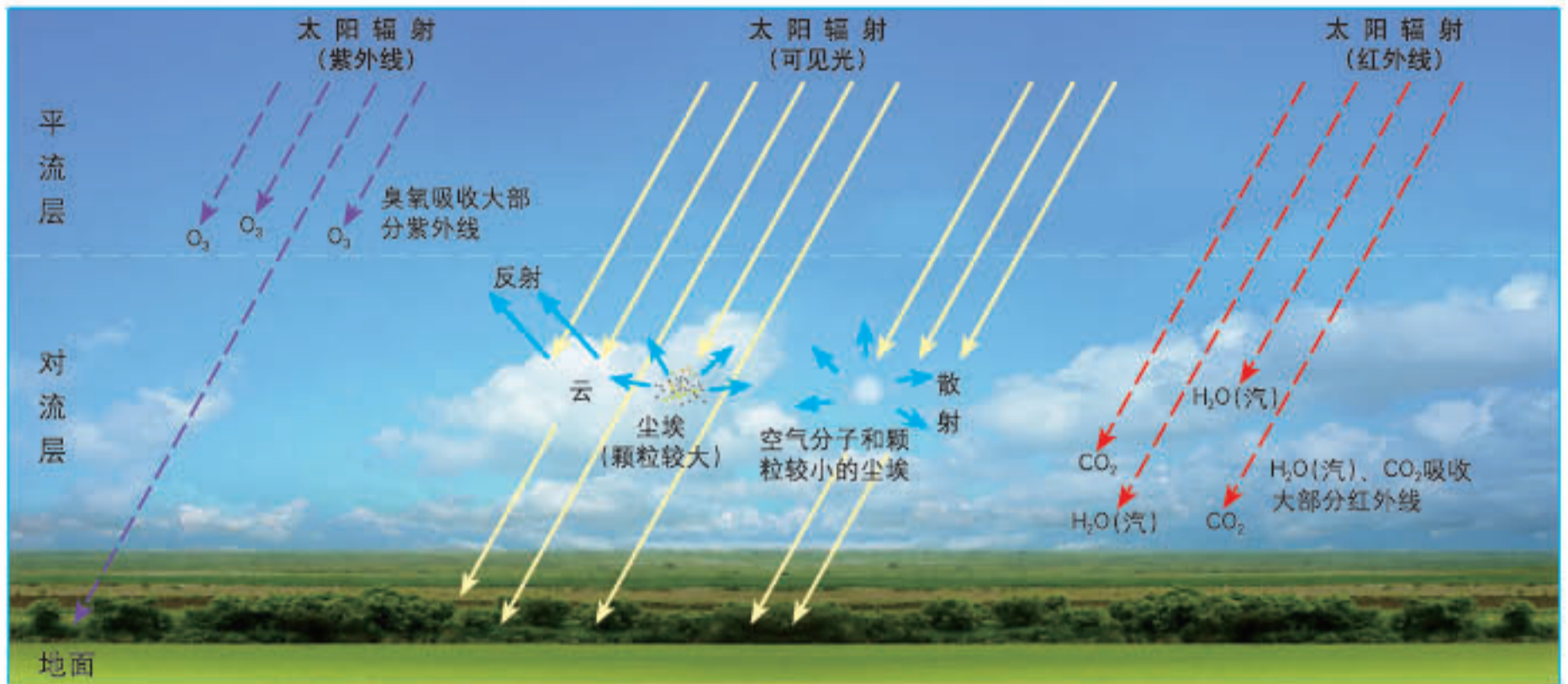
大气对太阳辐射的削弱作用



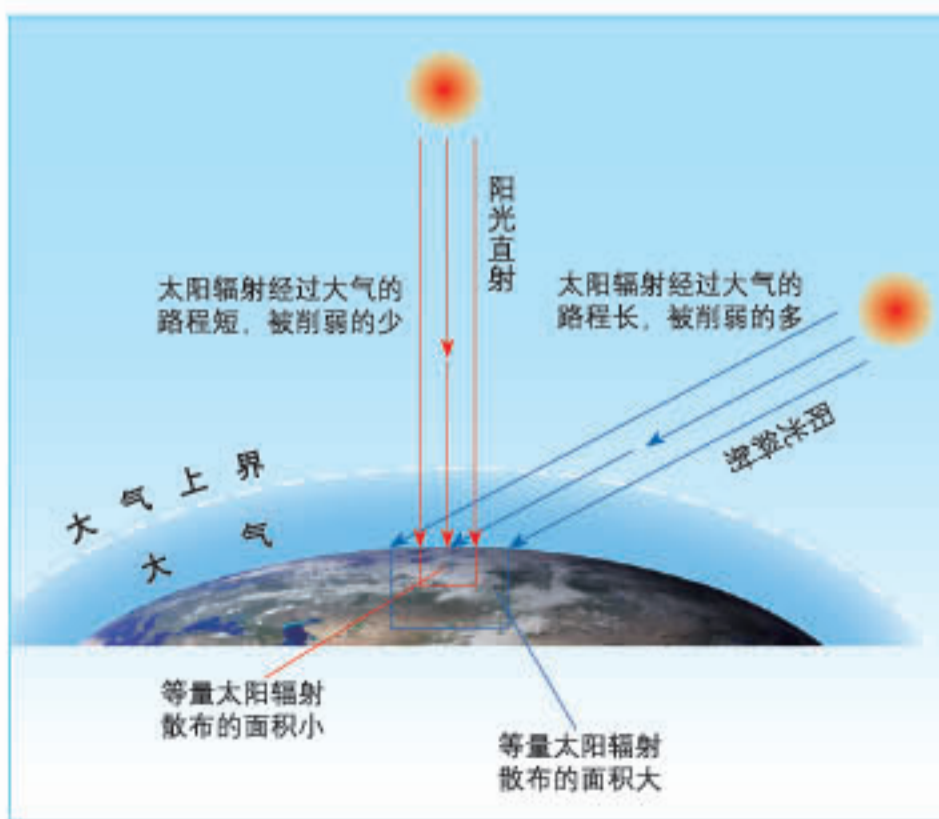
相对于红光，阳光中短波长的蓝光的散射比例较大，蓝光被空气分子散射后，天空呈现蓝色。



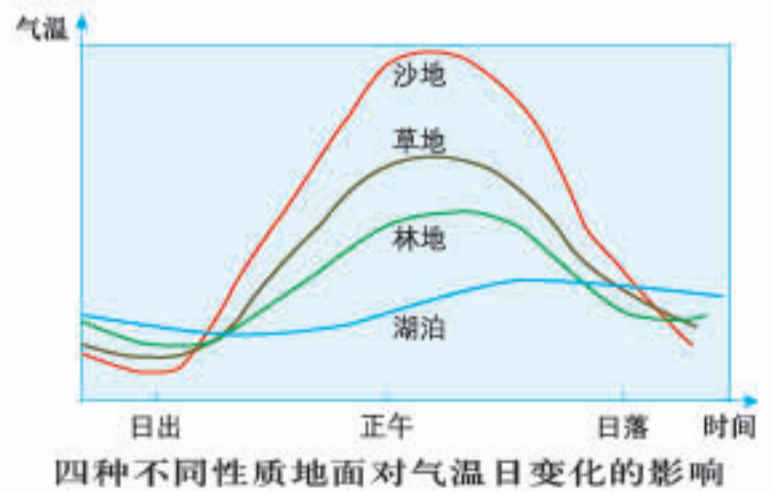
蔚蓝的天空



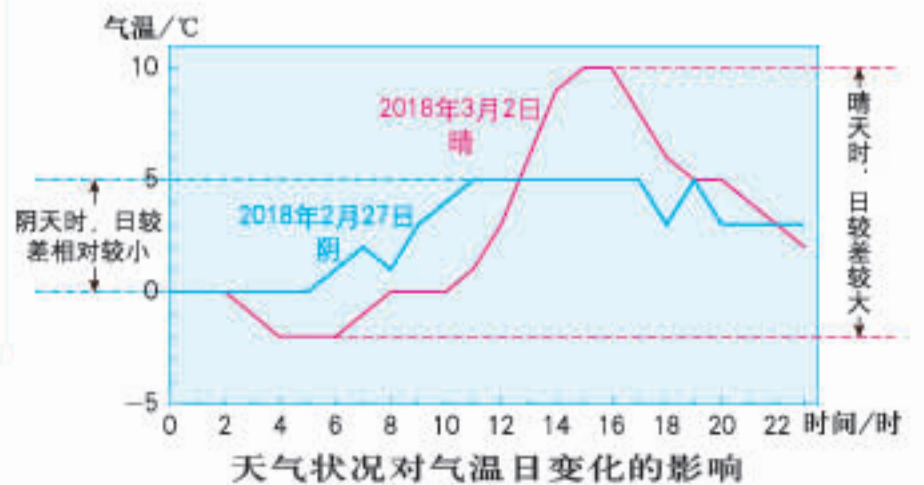
大气对太阳辐射的削弱作用



太阳高度对太阳辐射的影响

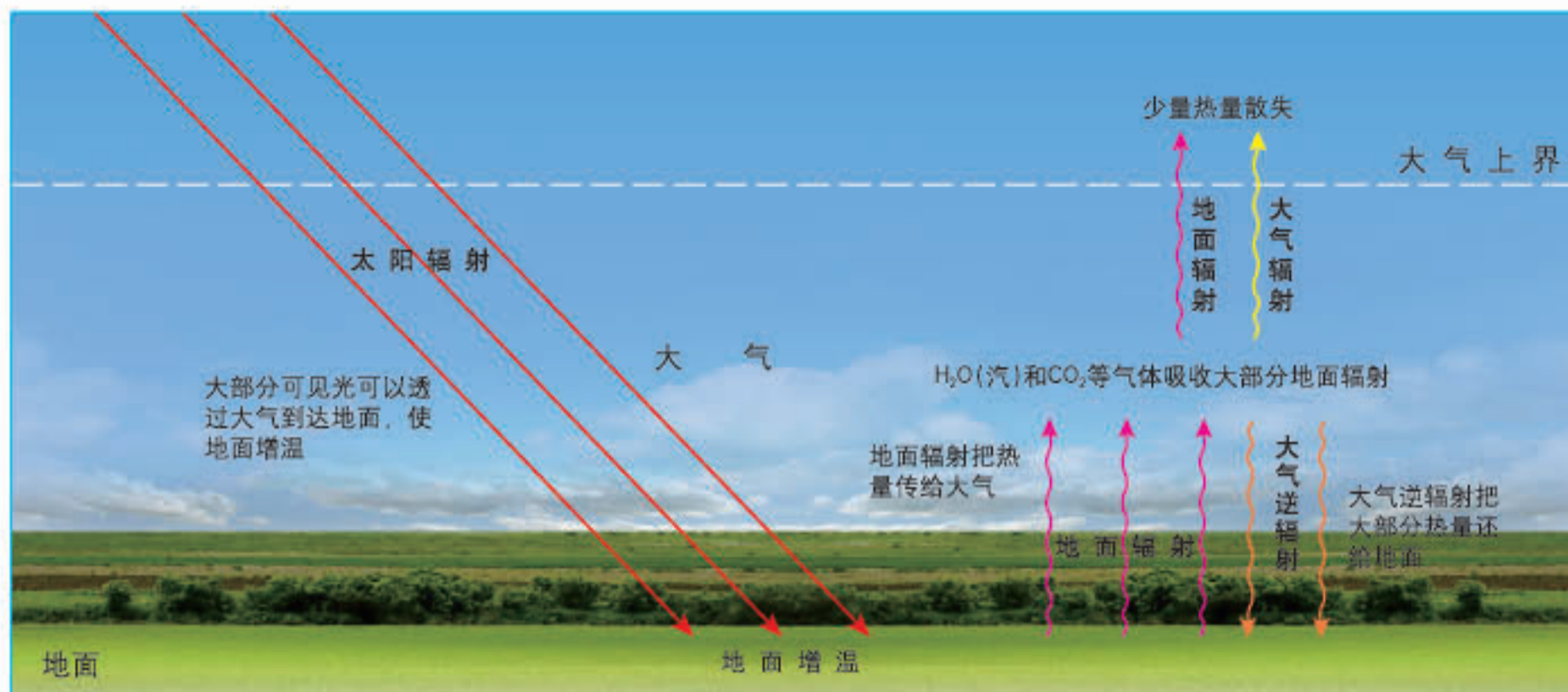


四种不同性质地面对气温日变化的影响

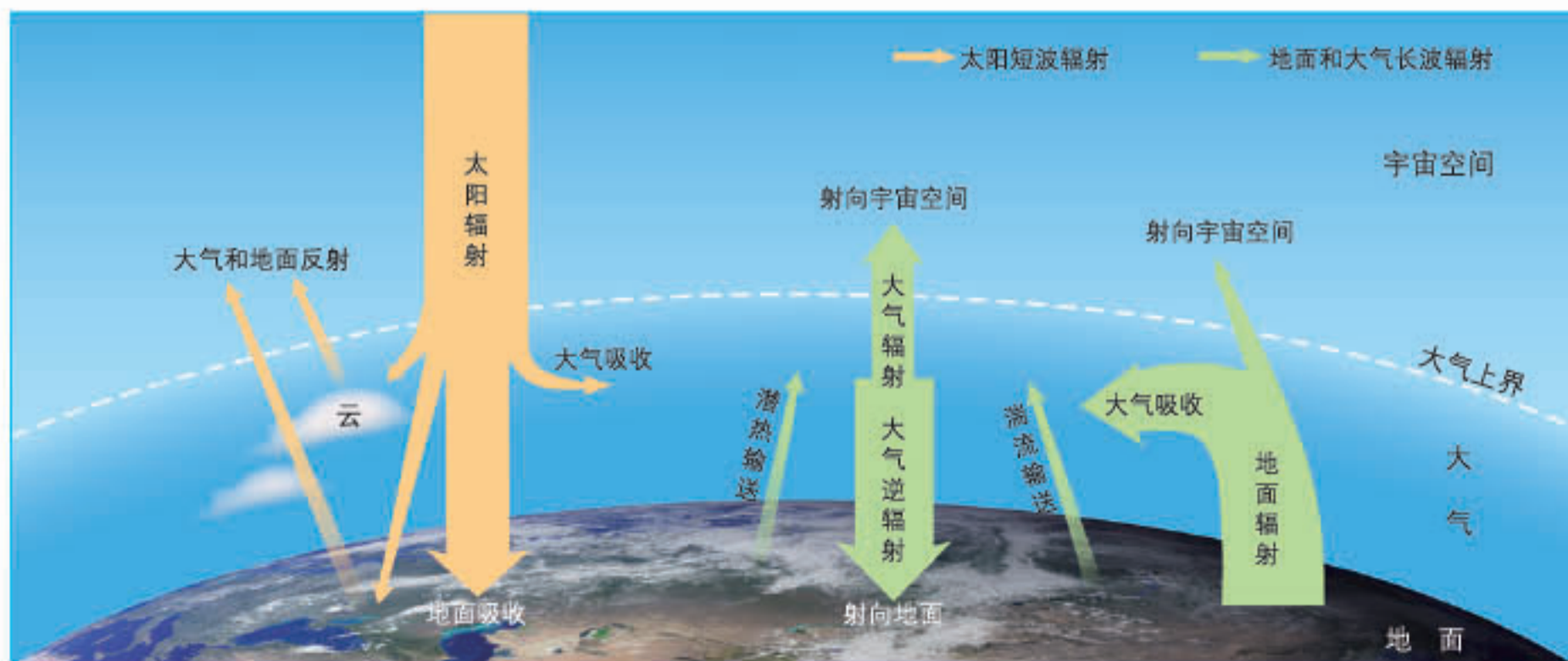
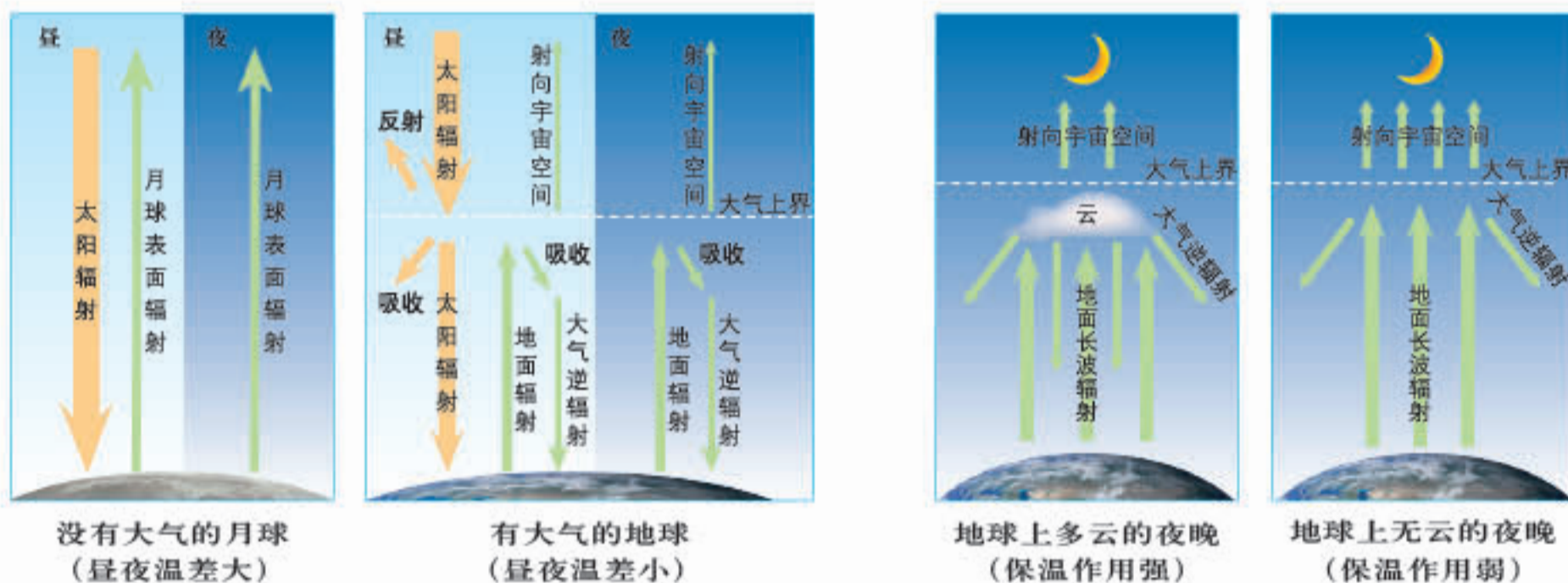


天气状况对气温日变化的影响

大气对地面的保温作用



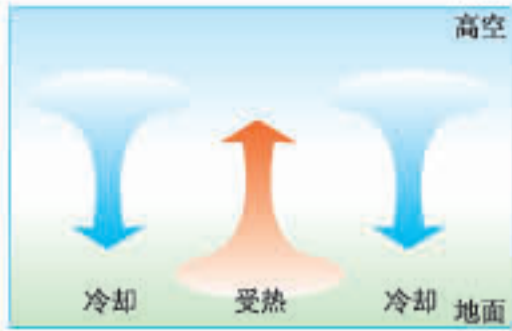
大气对地面的保温作用



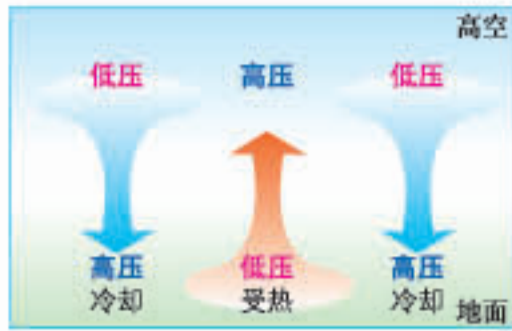
全球热量平衡

大气热力环流的形成

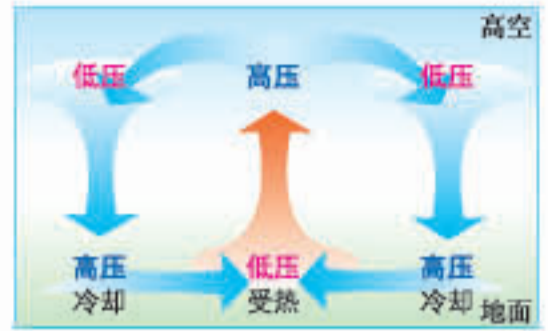
热力环流形成过程



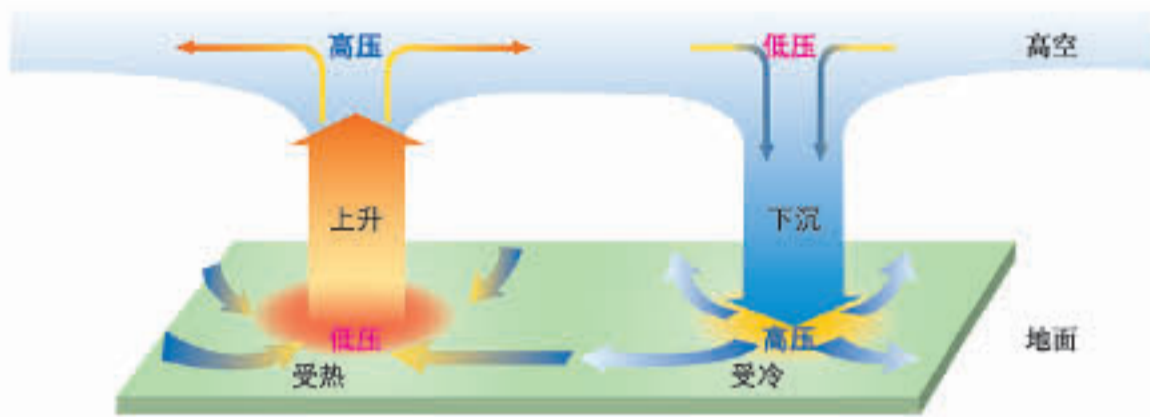
▲ 冷热不均引起大气的垂直运动。



▲ 空气的上升、下沉使同一水平方向产生气压差。



▲ 同一水平方向气压差使大气产生水平运动。



热力环流形成示意

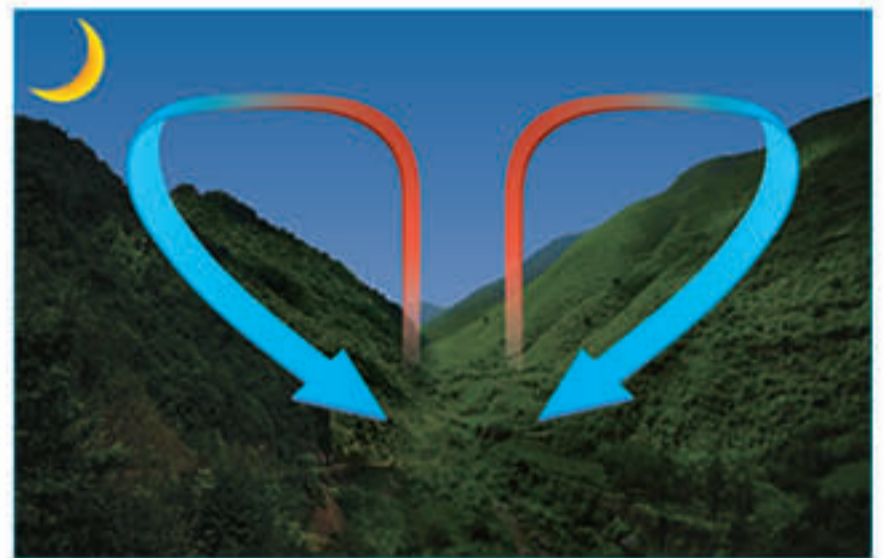


热力环流模拟

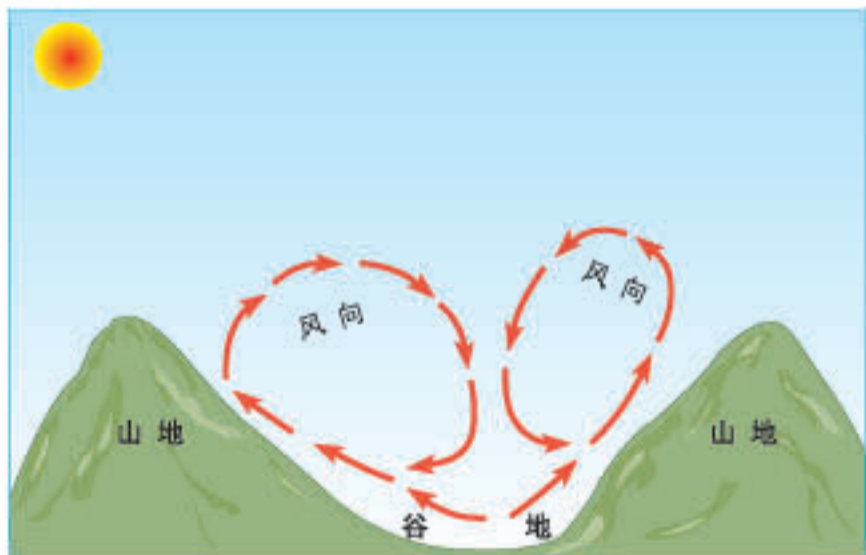
自然界的大气热力环流



白天山谷的风向



夜晚山谷的风向



谷风示意



山风示意

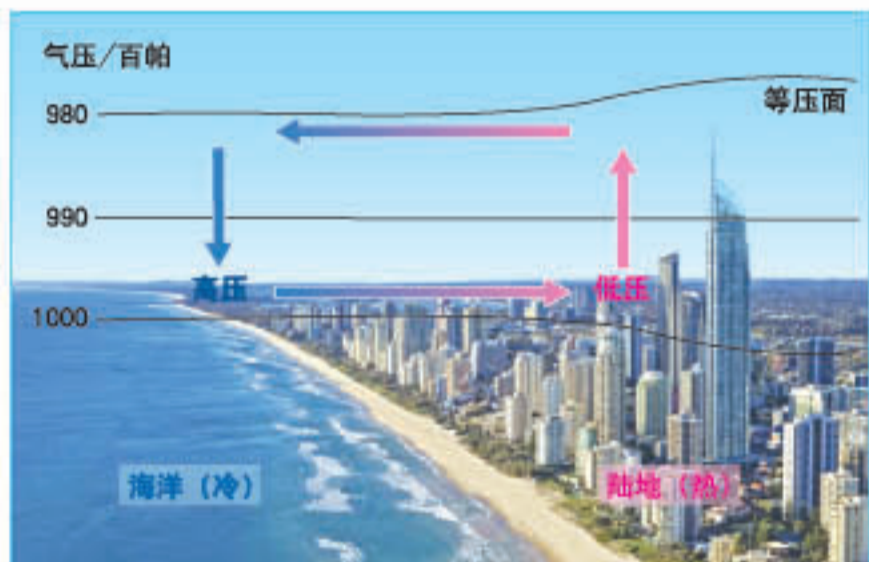
▲ 白天，在同一水平面上，山坡接受太阳光热比山谷多，山坡空气受热膨胀上升，山谷空气流向山坡补充，形成谷风；夜晚，在同一水平面上，山坡气温下降甚于山谷，空气下沉，形成山风。



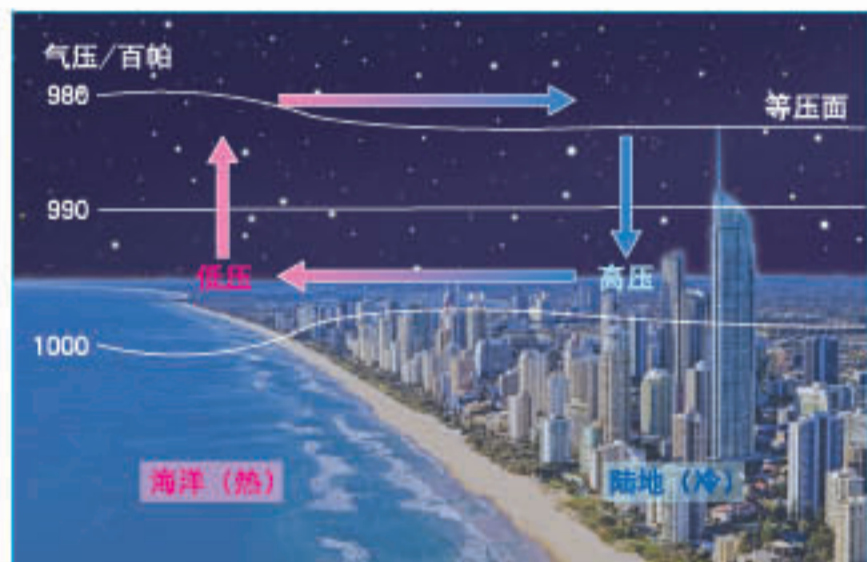
海风



陆风



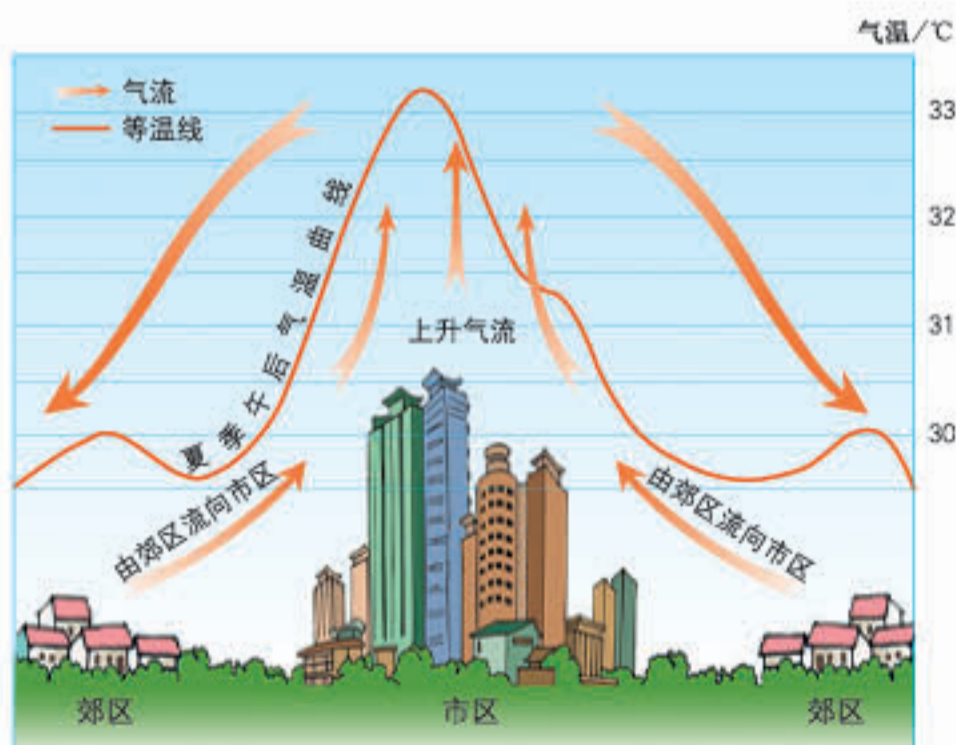
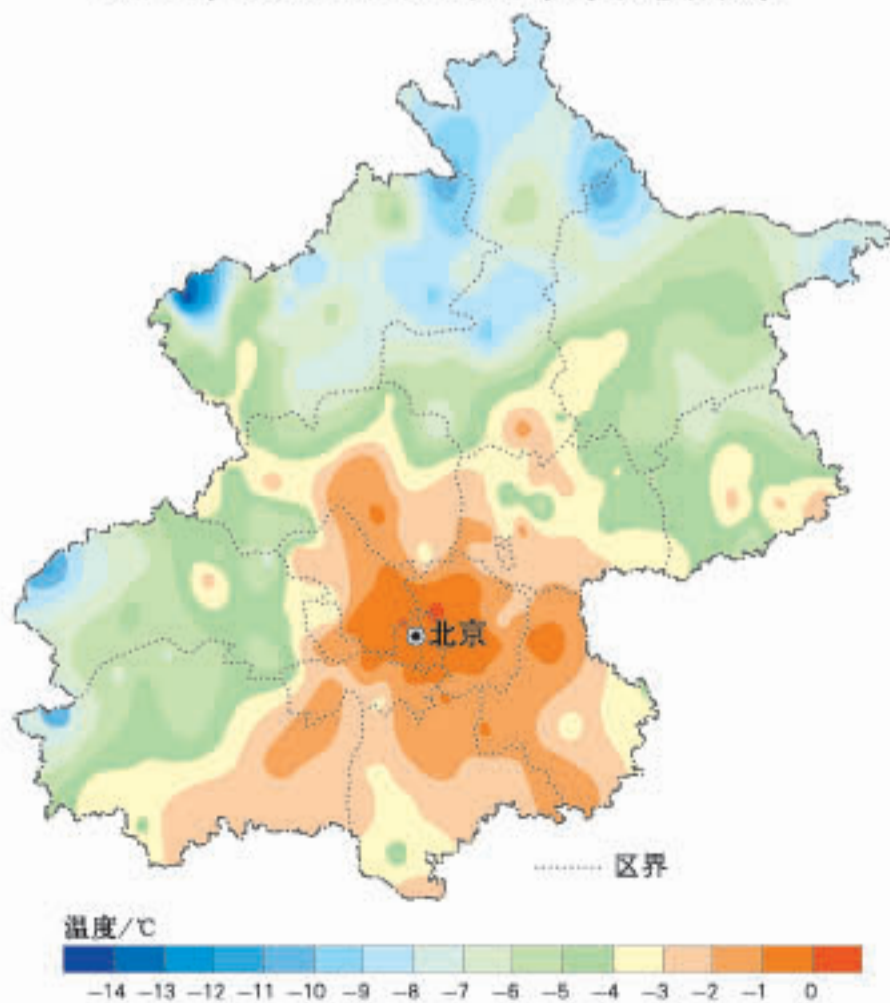
白天海陆热力环流（海风）示意



夜晚海陆热力环流（陆风）示意

▲ 白天，在同一水平面上，陆地气温高，形成低气压，海洋气温低，形成高气压。在水平方向上存在气压梯度力，大气从高压区流向低压区，风从海洋吹向陆地。夜晚则反之。

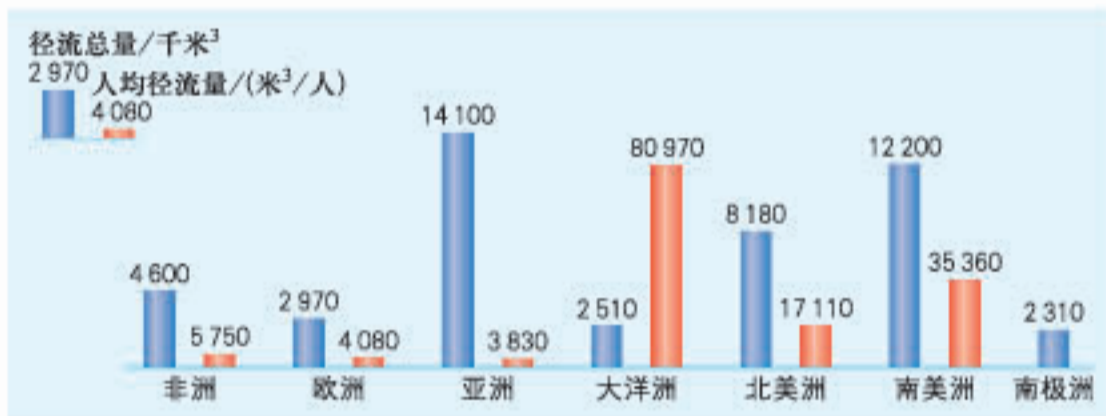
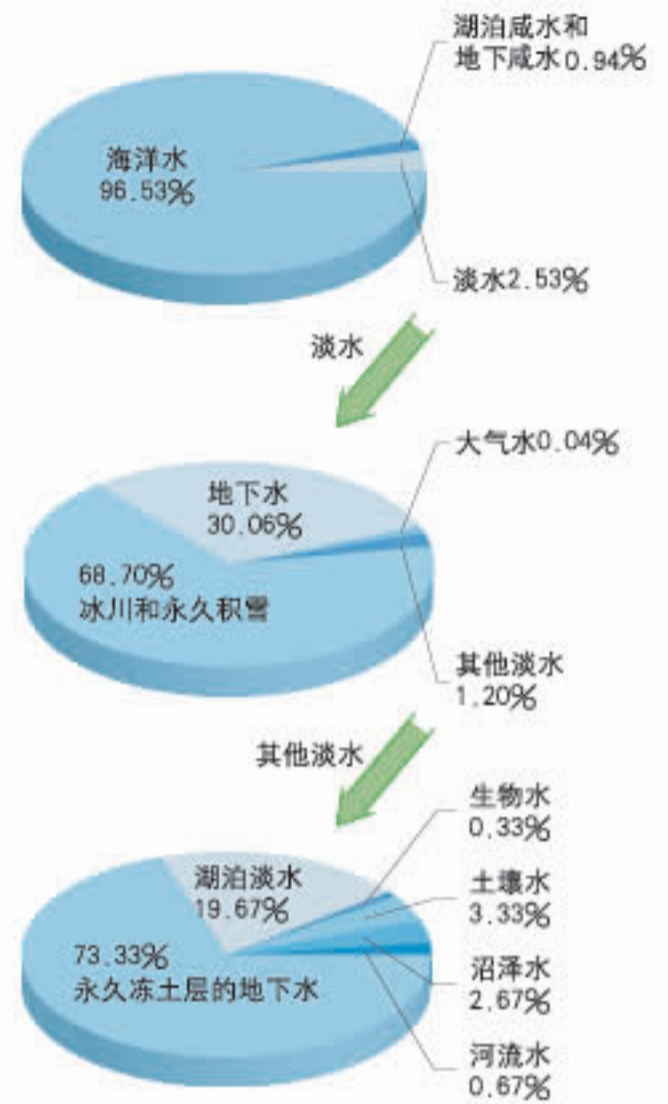
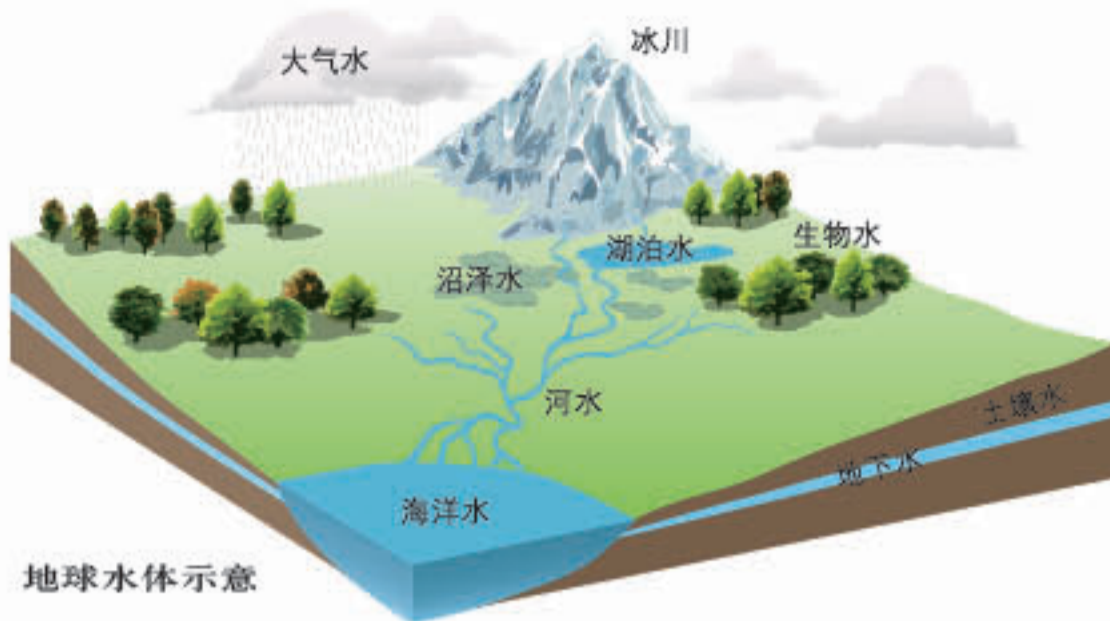
2016年12月14日18时北京市温度分布



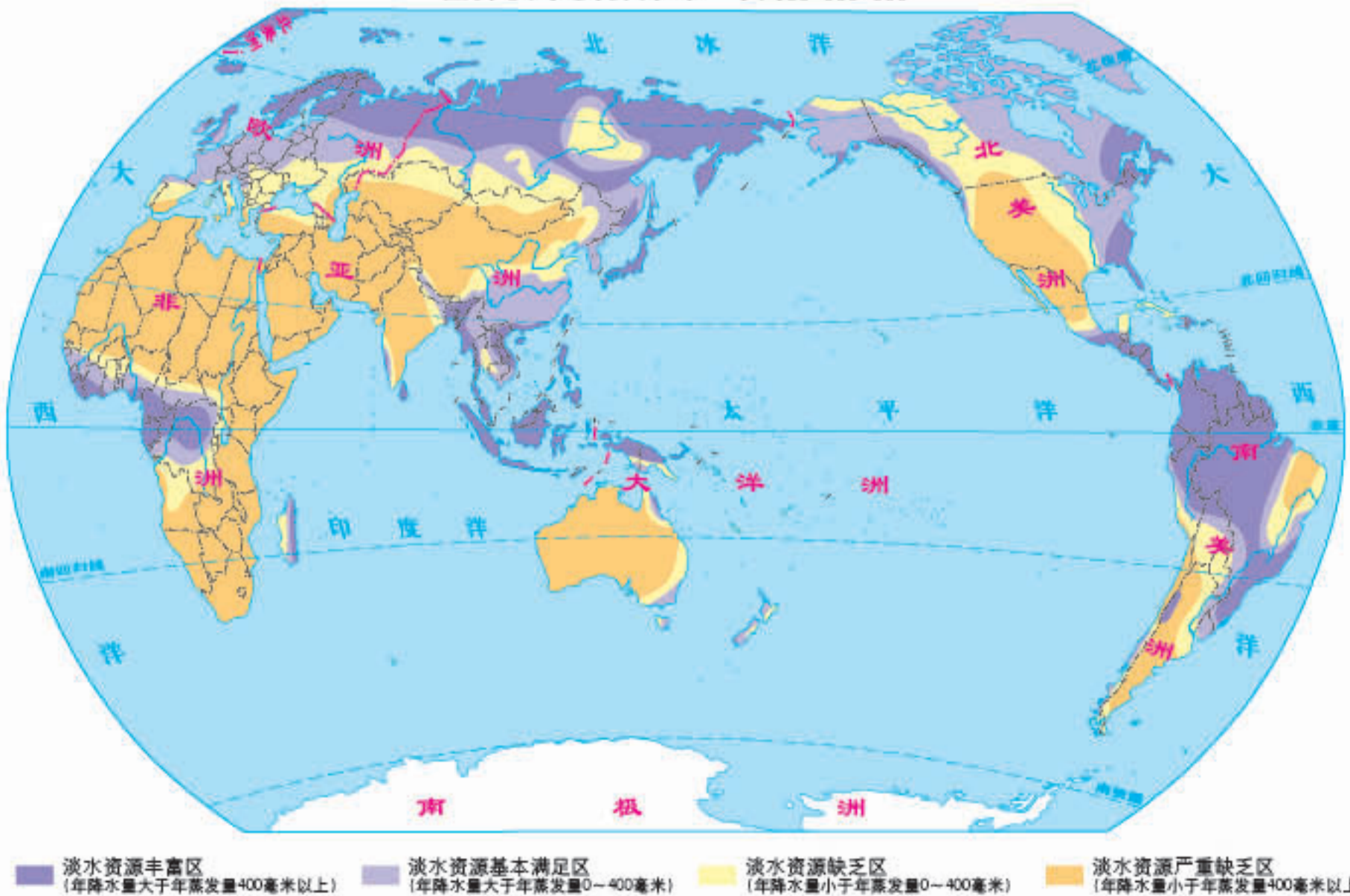
城市热岛效应示意

◀ 北京市中心城区的温度明显高于周边地区，具有热岛效应。

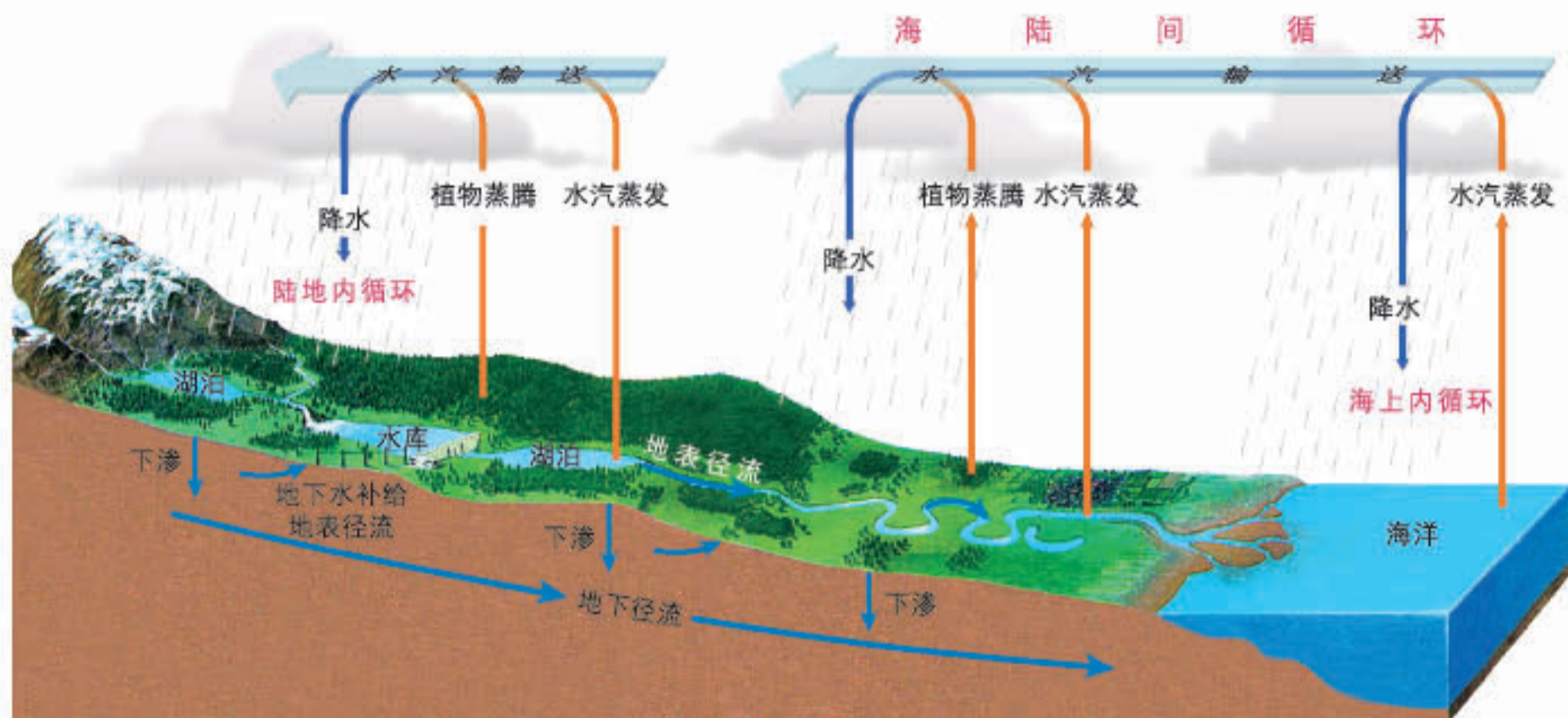
“水的行星”



世界淡水资源分布 1 : 180 000 000



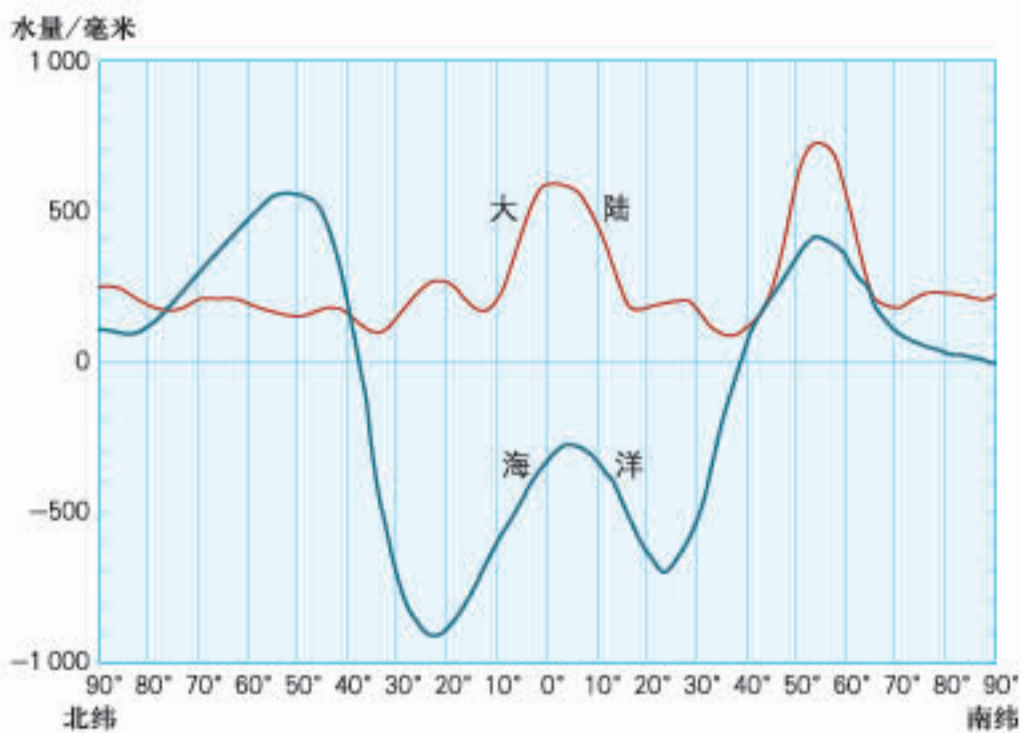
自然界的水循环及其地理意义



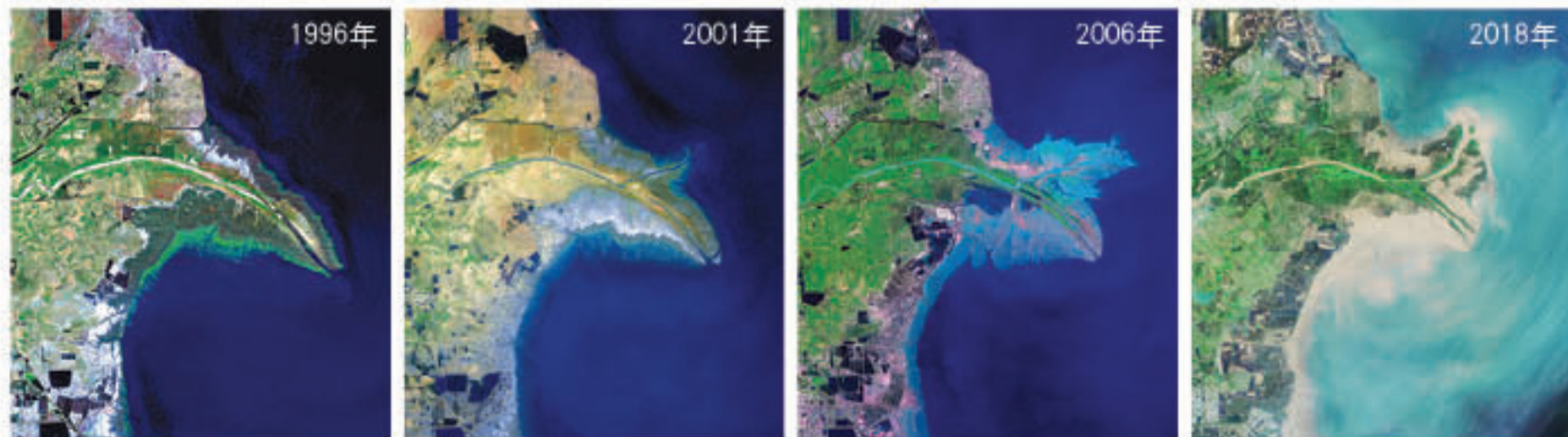
水循环示意



不同水体的更新周期



地球各纬度带的水量平衡（降水量减去蒸发量）

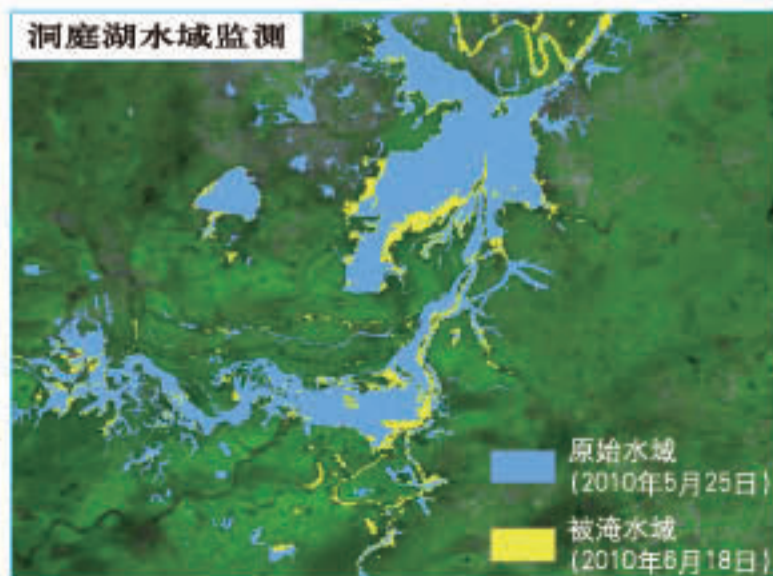


黄河三角洲卫星影像呈现的黄河输沙造陆变化

洪涝灾害防治



荆江大堤



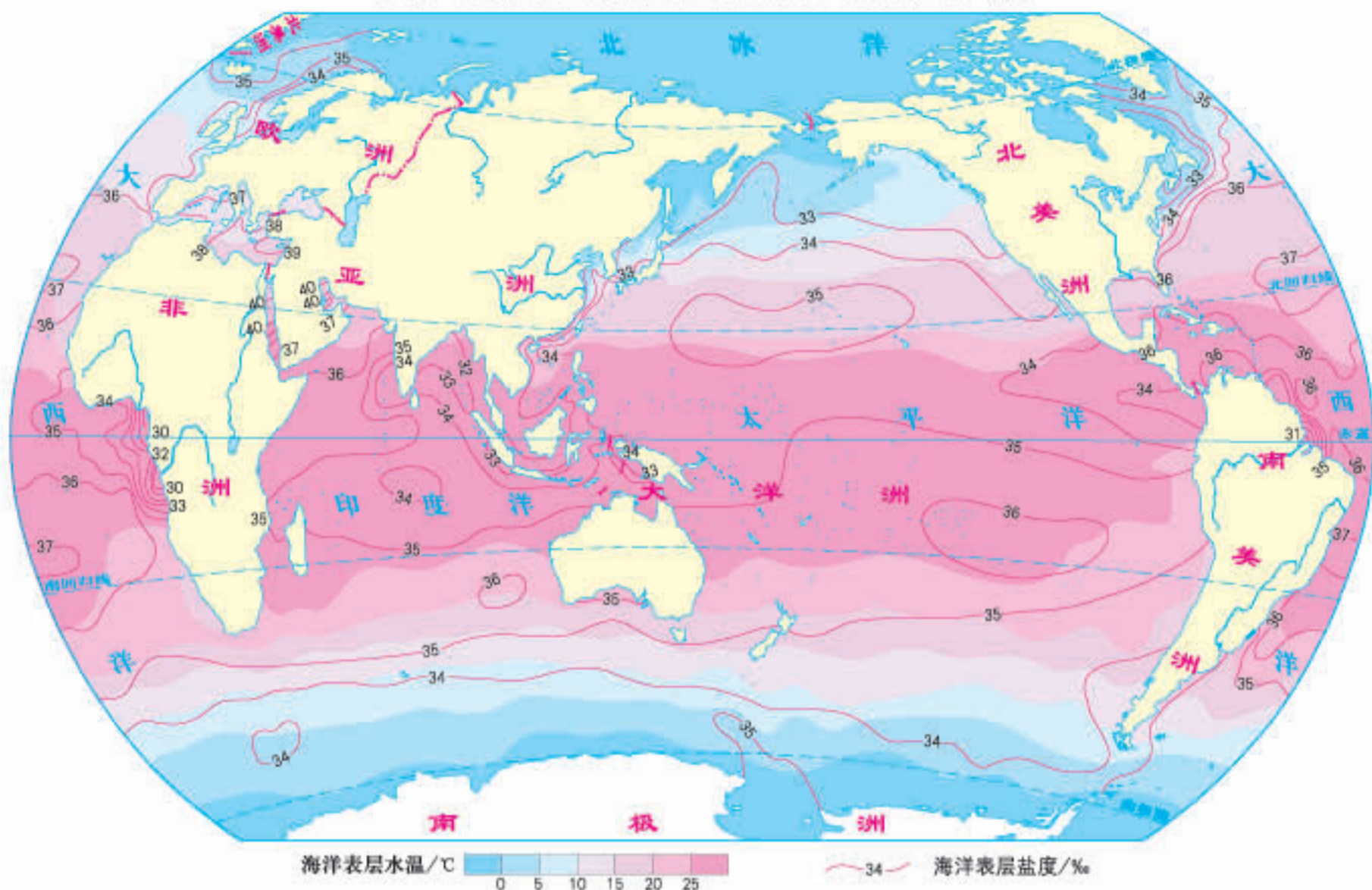
洞庭湖水域监测

▲ 荆江是长江洪水风险的高危河段。荆江洪水灾害防治应用了修筑堤坝、修建水库和分洪区等多项工程措施。

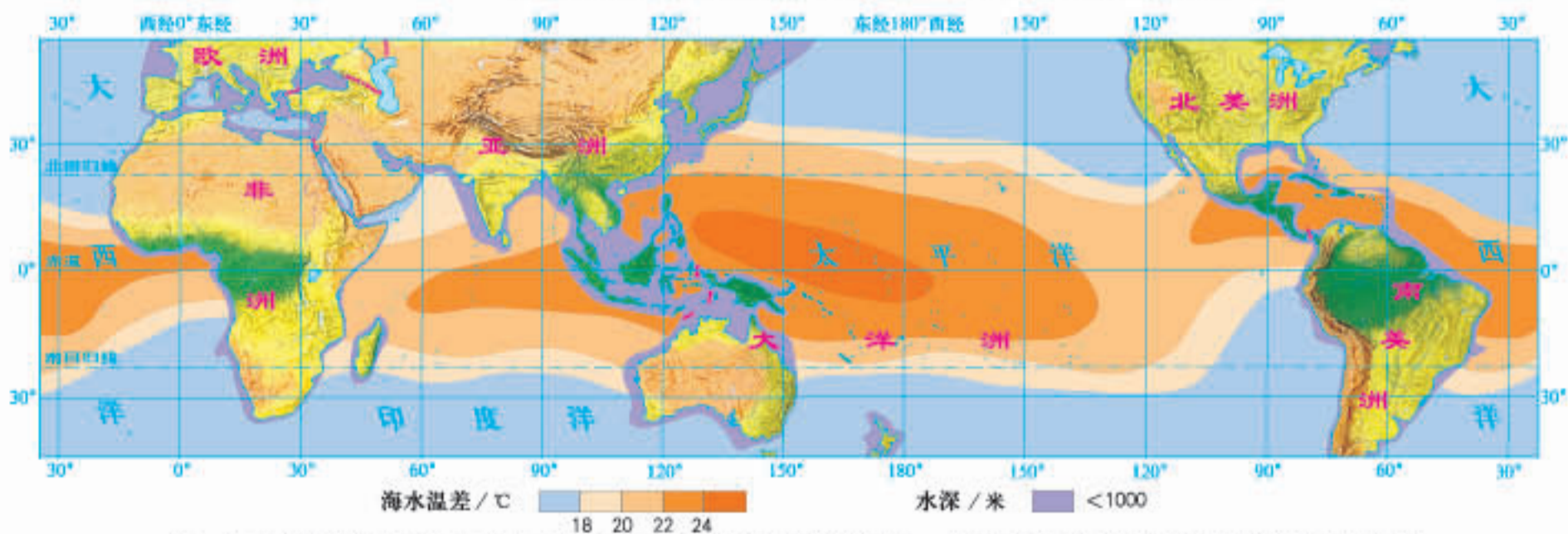
▶ 气象卫星数据可以提供灾前、灾中及灾后气象数据。

海水的性质

世界2月海洋表层水温和盐度 1:180 000 000



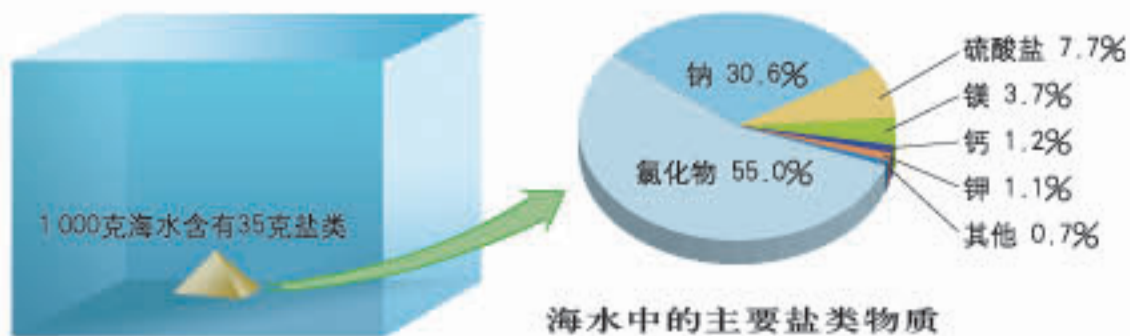
世界大洋表层和深层海水温差分布 1:240 000 000



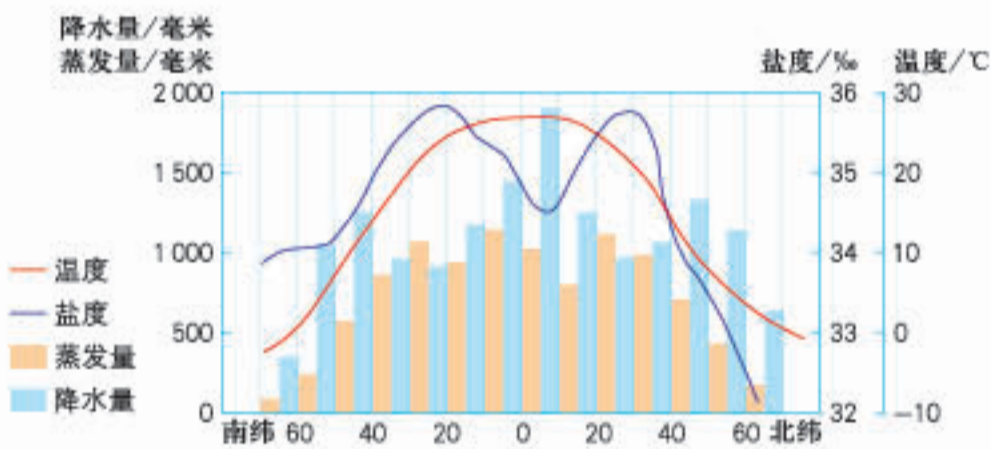
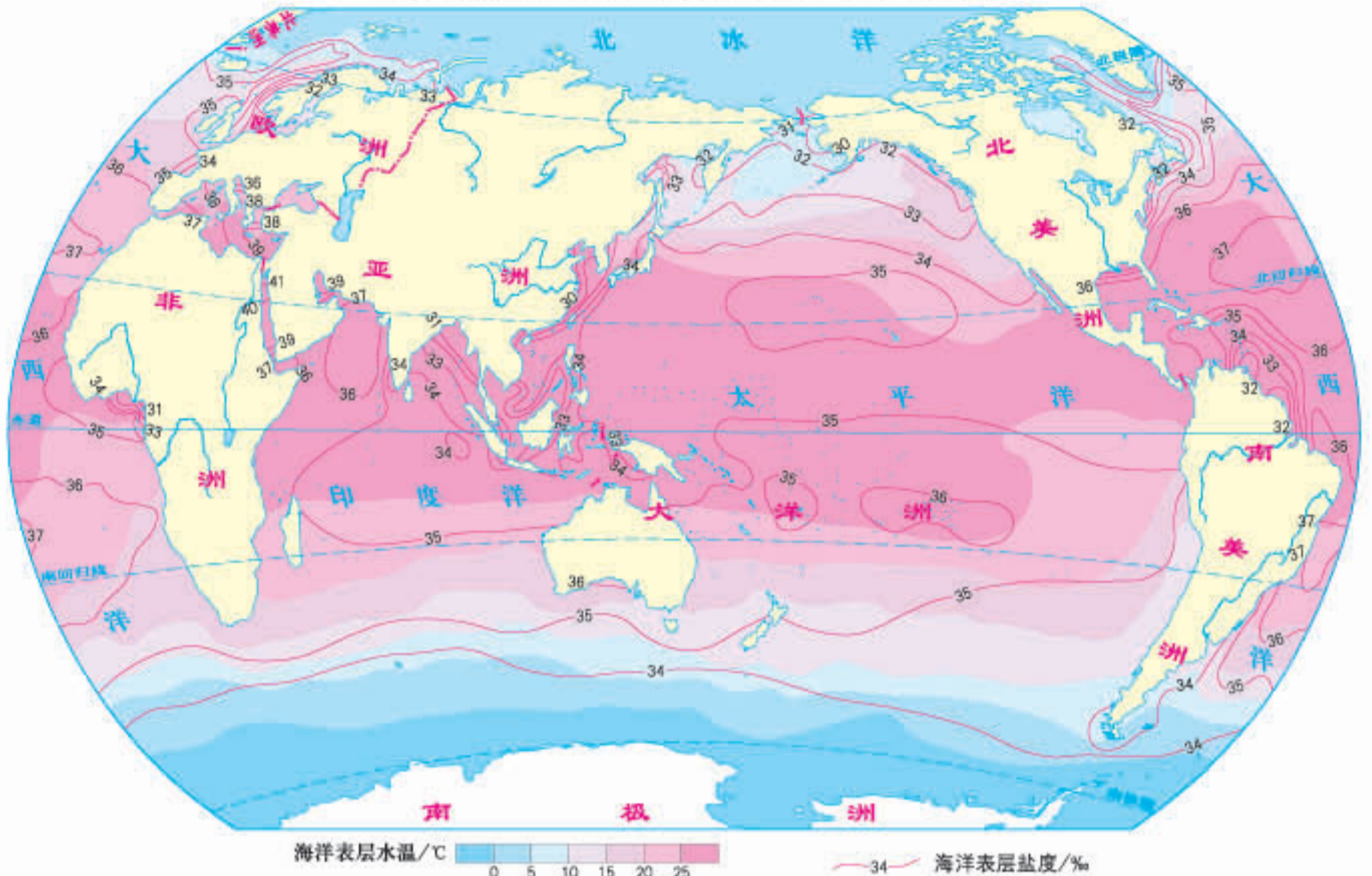
注：海水温差能发电系统需要表层和深层海水之间有20°C以上的温差。本图所示为表层海水和1 000米深海水的温差。



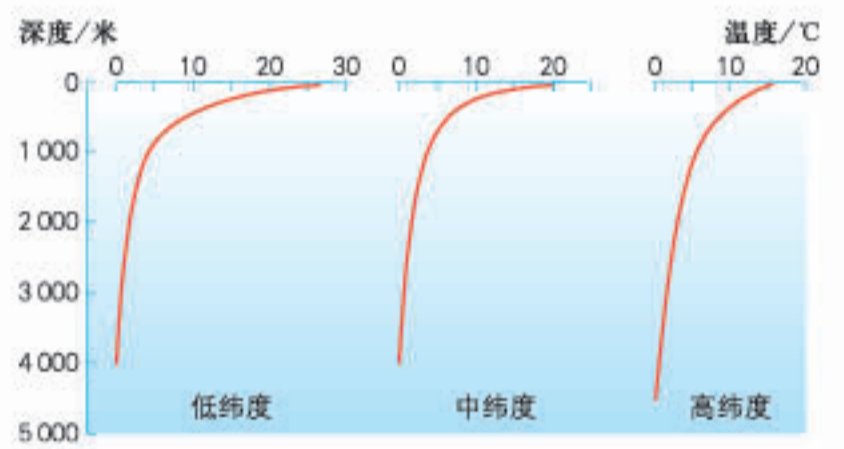
海水自然蒸发晒制出的海盐



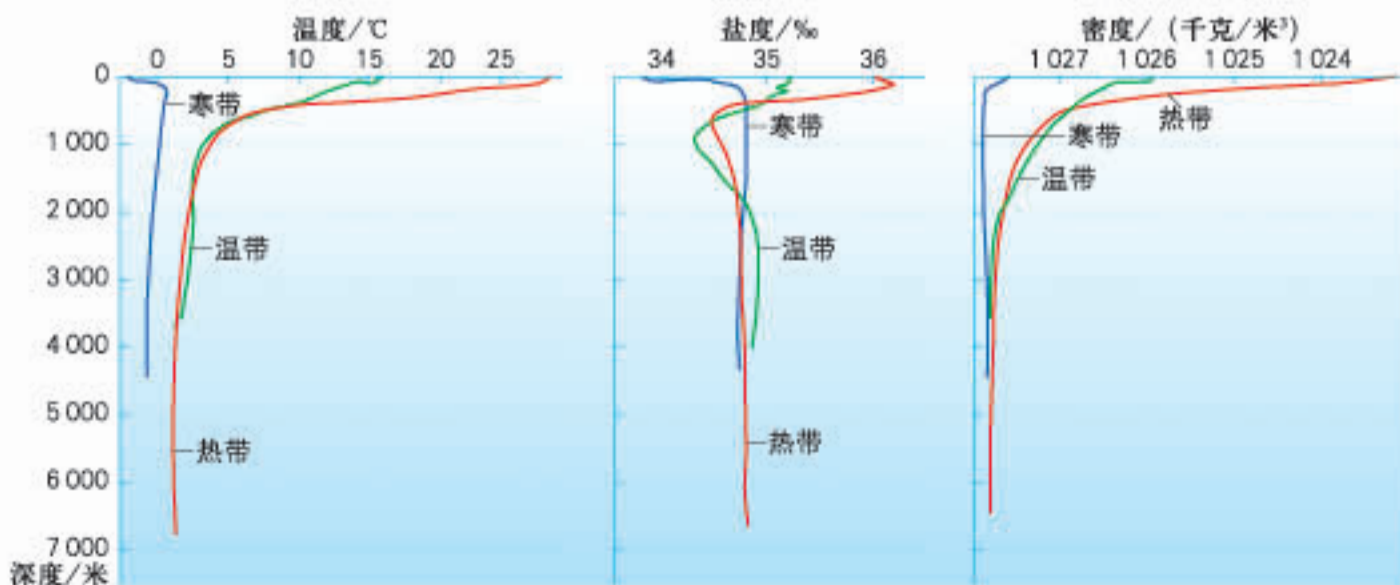
世界8月海洋表层水温和盐度 1:180 000 000



海洋表层海水温度、盐度及海洋年降水量、年蒸发量随纬度的变化



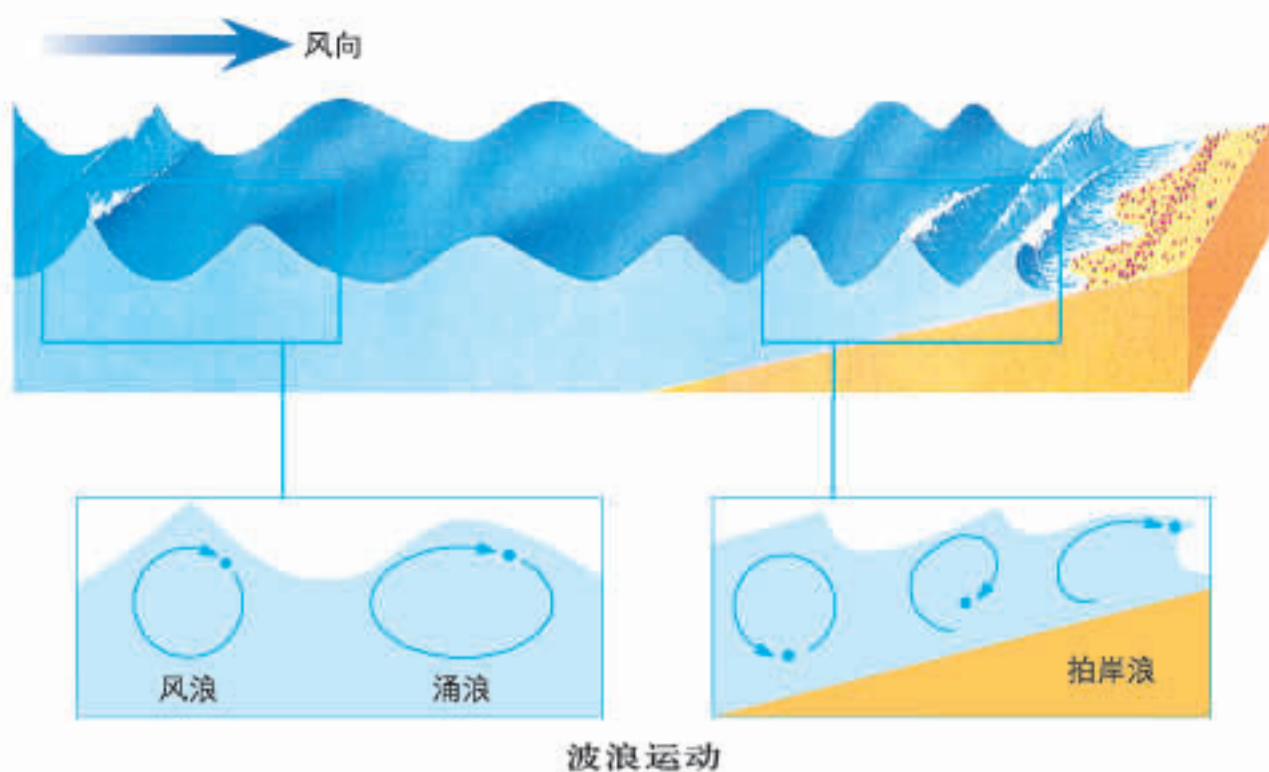
太平洋上170°W附近三个观测站海水温度随深度的变化



观测站位置：
寒带 68°19'S, 17°55'W
温带 36°01'S, 60°04'W
热带 14°49'S, 172°56'W

不同纬度海区海水温度、盐度和密度随深度的变化

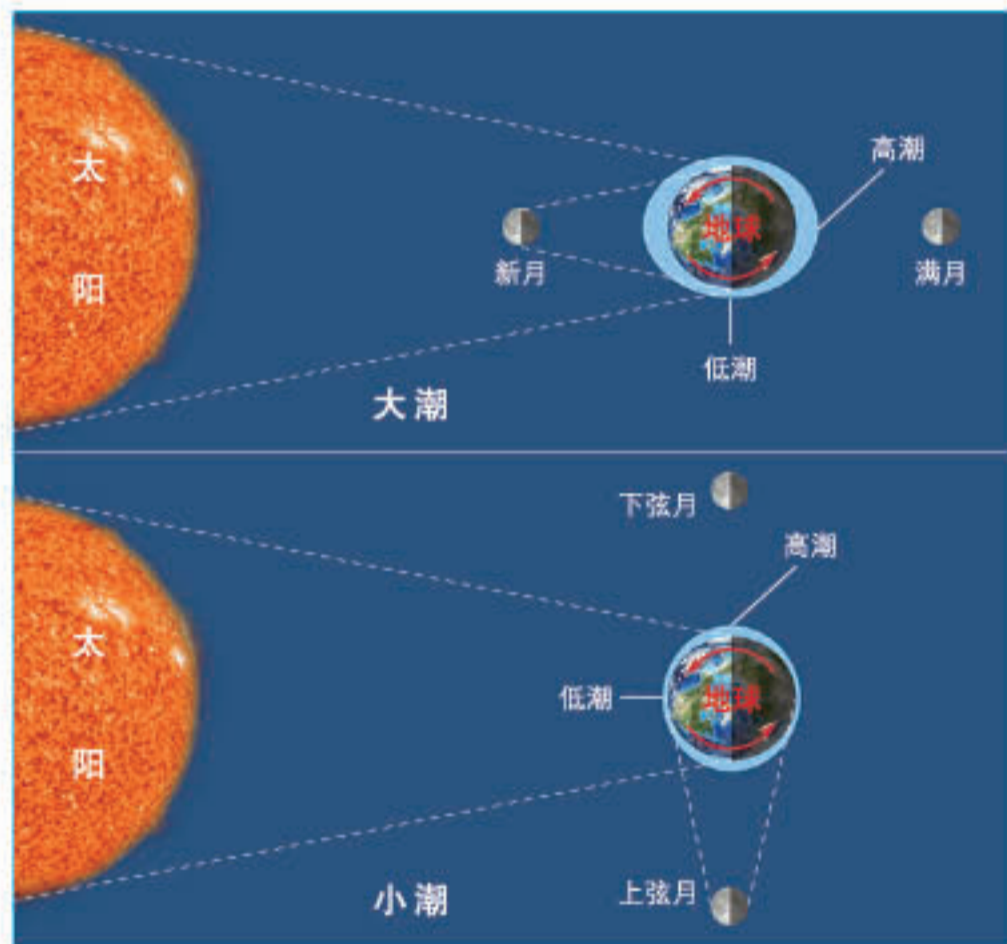
海水的运动



波浪影响海上航行



波浪冲击防波堤



潮汐示意

钱塘江涌潮与杭州湾地形



▲ 杭州湾为三角形海湾，口大内小，海潮涌起时，海水由外海进入湾中，潮位堆高，潮差近10米。夏秋季节夏季风盛行，又加剧了潮势。



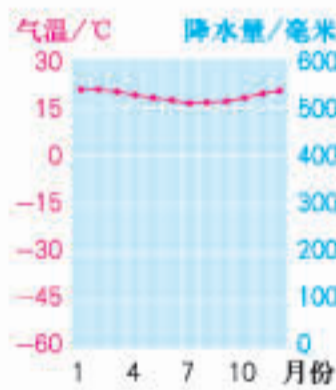
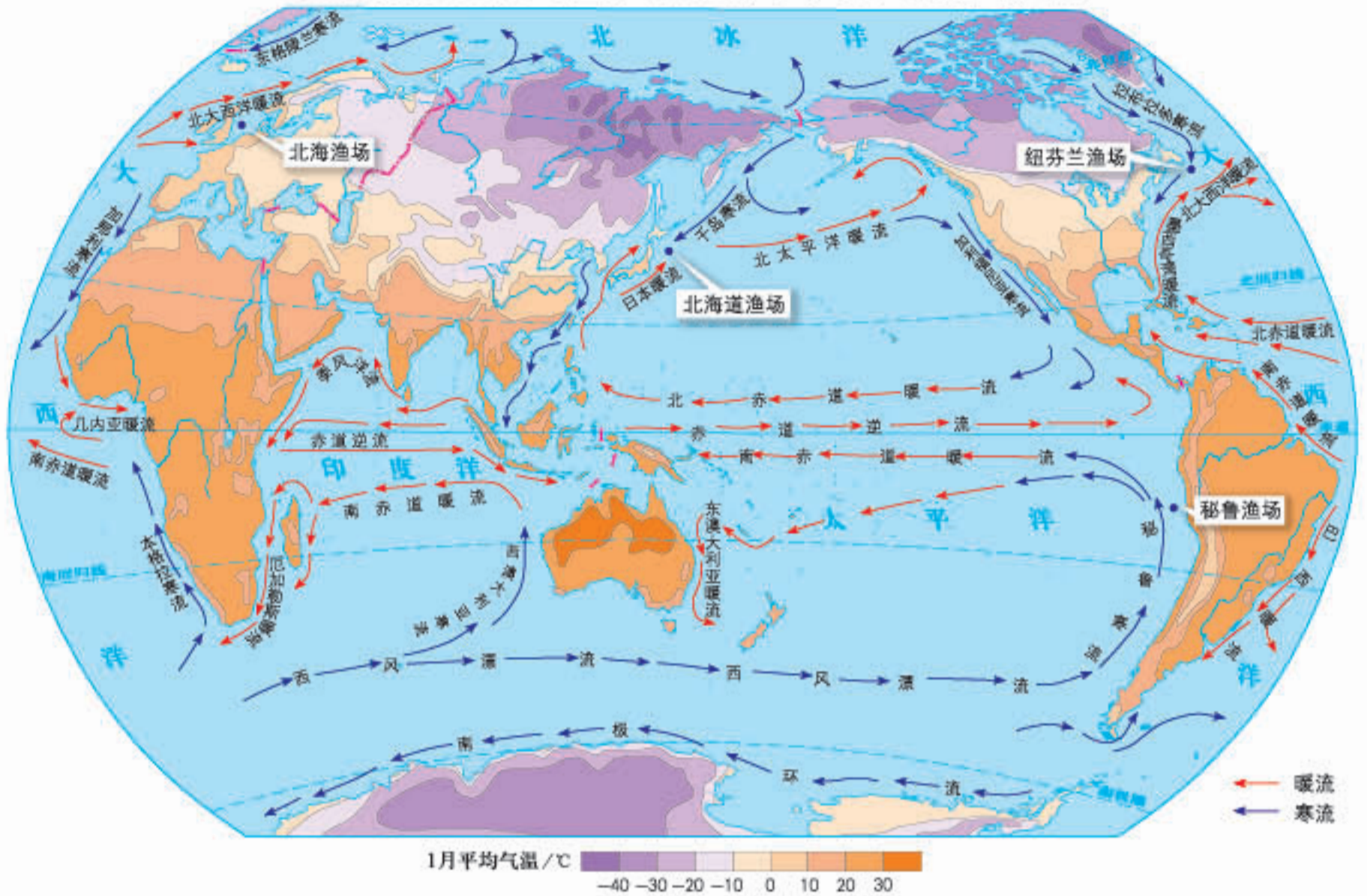
钱塘江涌潮



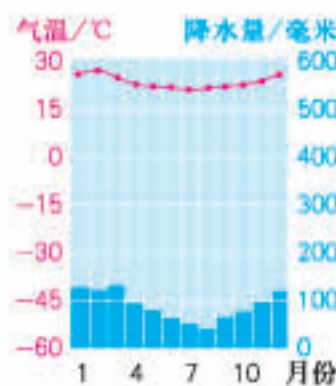
浙江省温岭市
江夏潮汐电站

◀ 江夏潮汐电站于1980年5月投产使用，它利用海水涨潮、落潮产生的能量发电，是我国规模最大的潮汐发电站。

世界洋流及陆地气温分布(北半球冬季) 1:180 000 000



伊基克景观

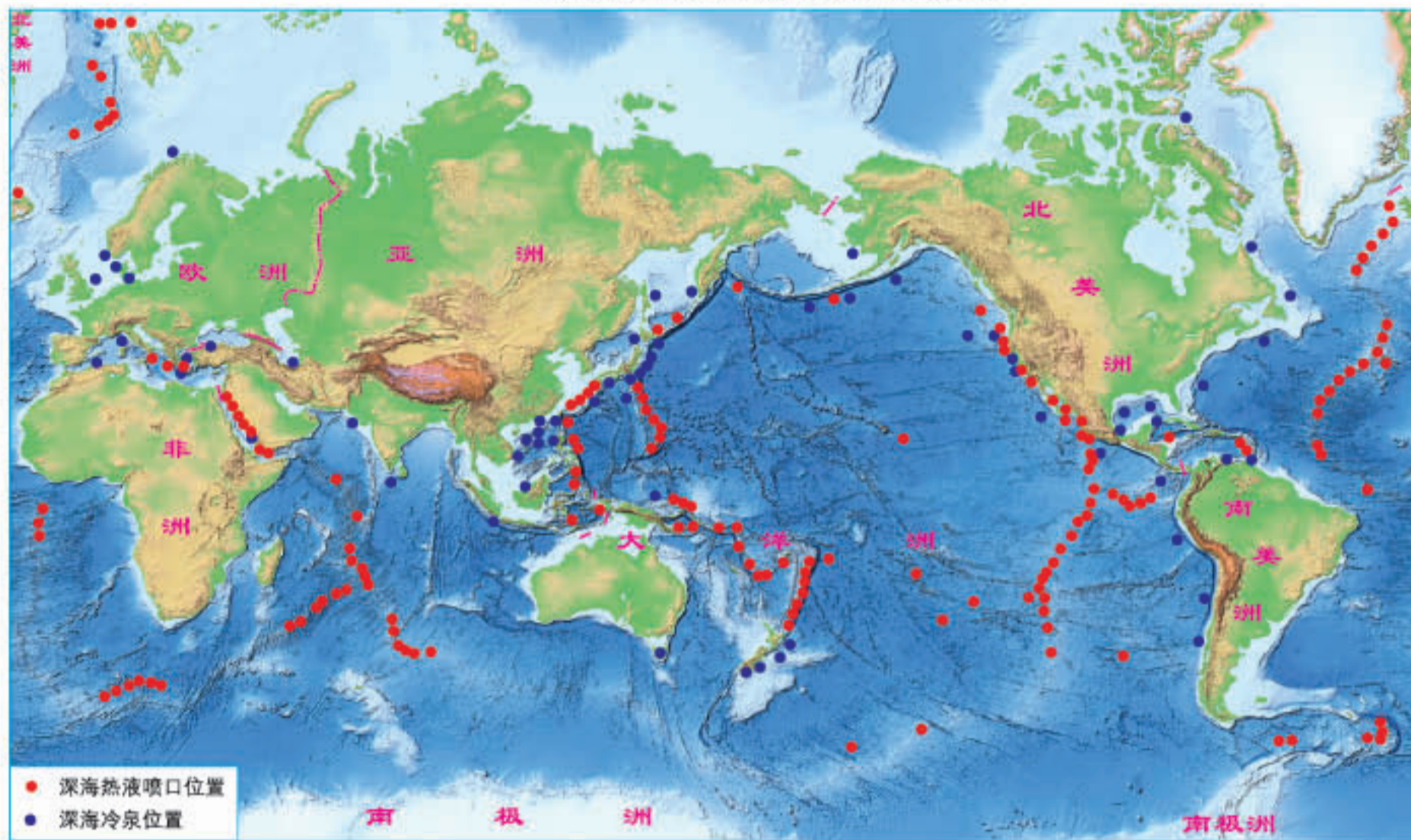


里约热内卢景观

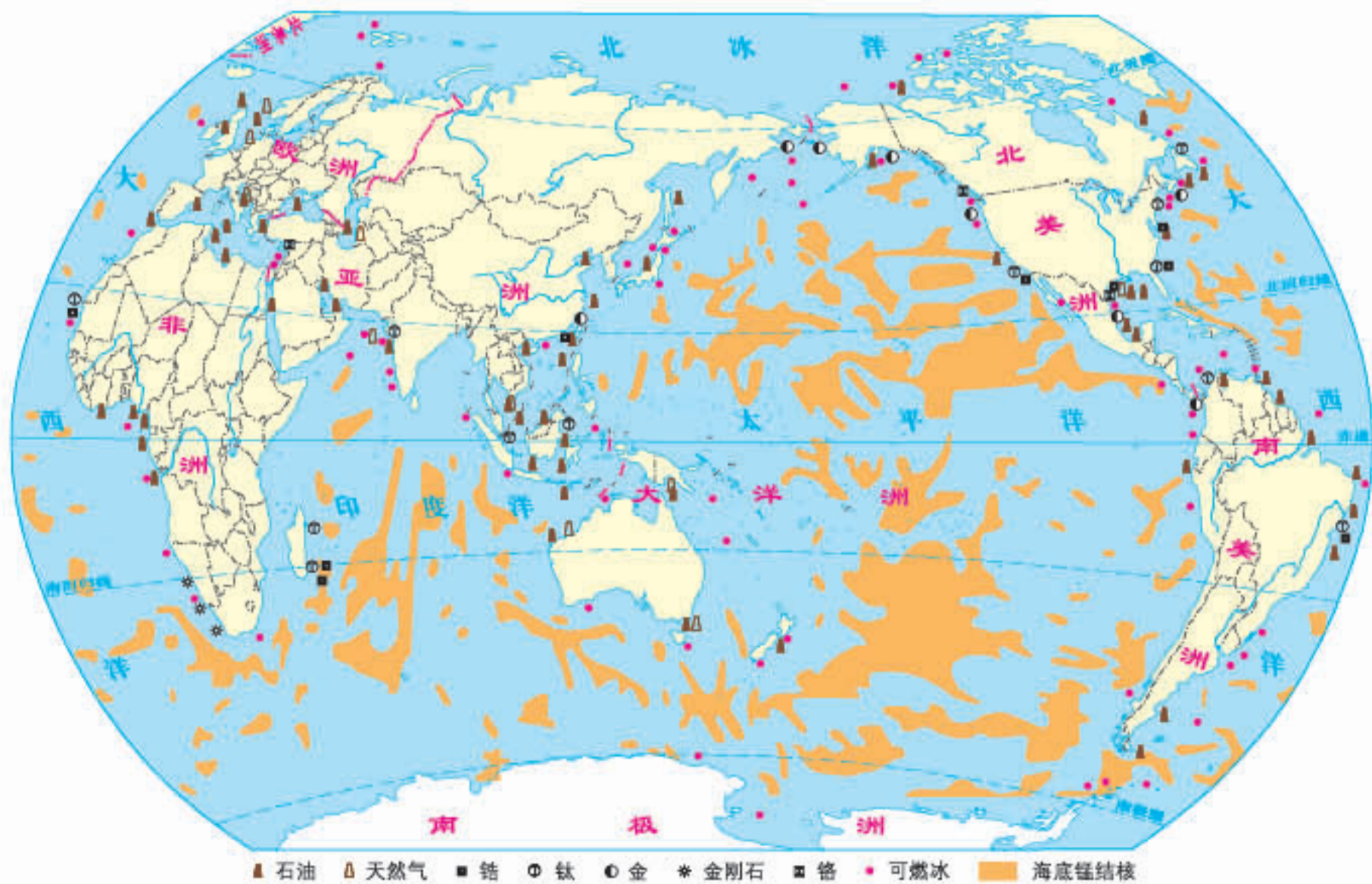
▲ 南美洲西海岸的伊基克附近有寒流经过，东海岸的里约热内卢附近有暖流经过。虽然两地的纬度位置差别不大，但两者的气候状况及自然景观却完全不同。

海洋为人类提供丰富的资源

全球深海热液和冷泉位置分布



世界海洋主要矿产资源分布 1:180 000 000



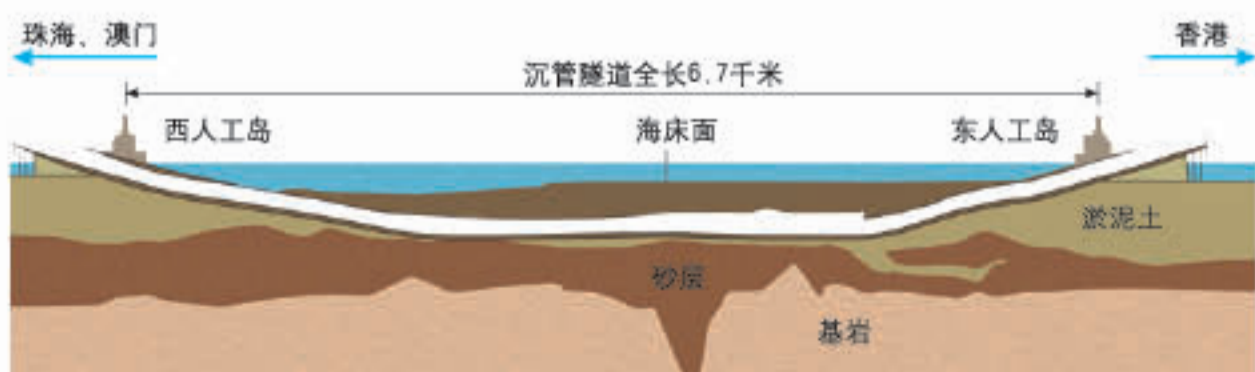
世界主要航海线、人工岛和滨海旅游胜地分布 1:180 000 000



港珠澳大桥是连接香港、澳门和珠海的超大型跨海通道。其主体工程由海底沉管隧道和桥梁工程组成，隧道两端建有东、西两个人工岛。



俯瞰港珠澳大桥

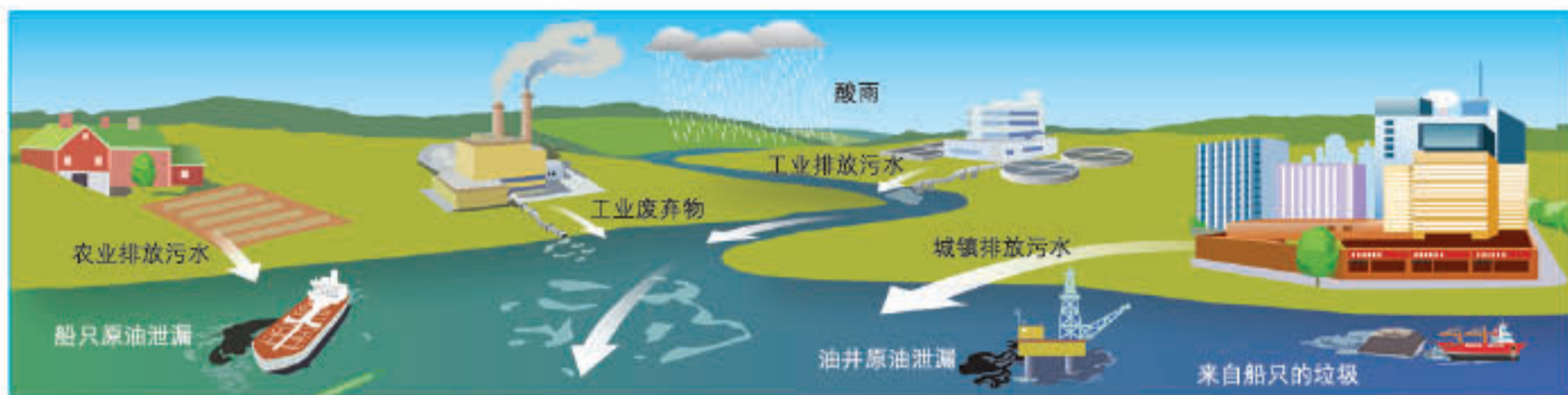


沉管隧道剖面

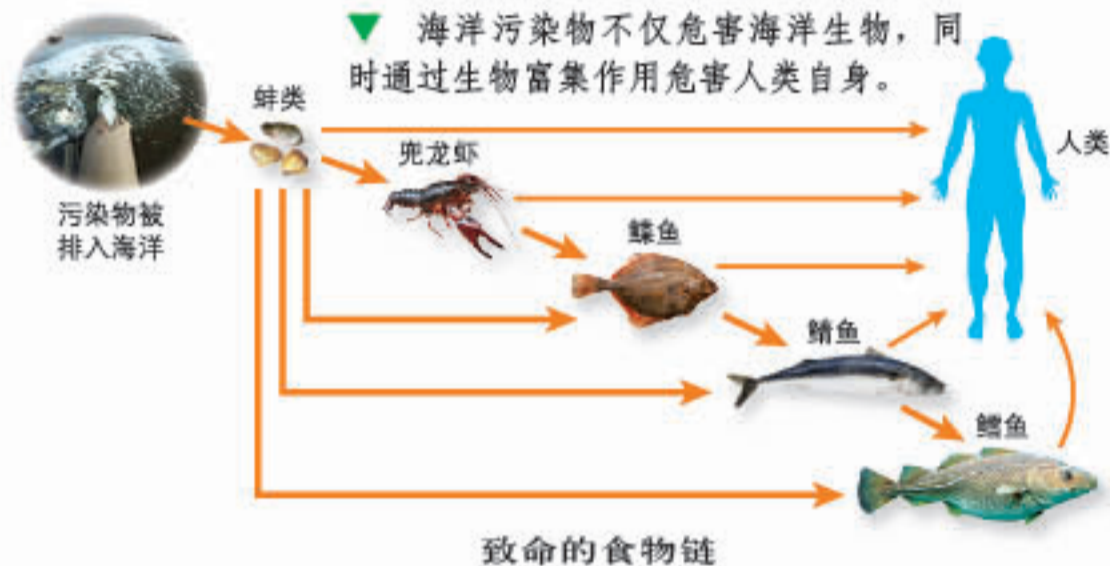


沉管隧道内部

人类活动对海洋的影响



海洋污染物主要来源

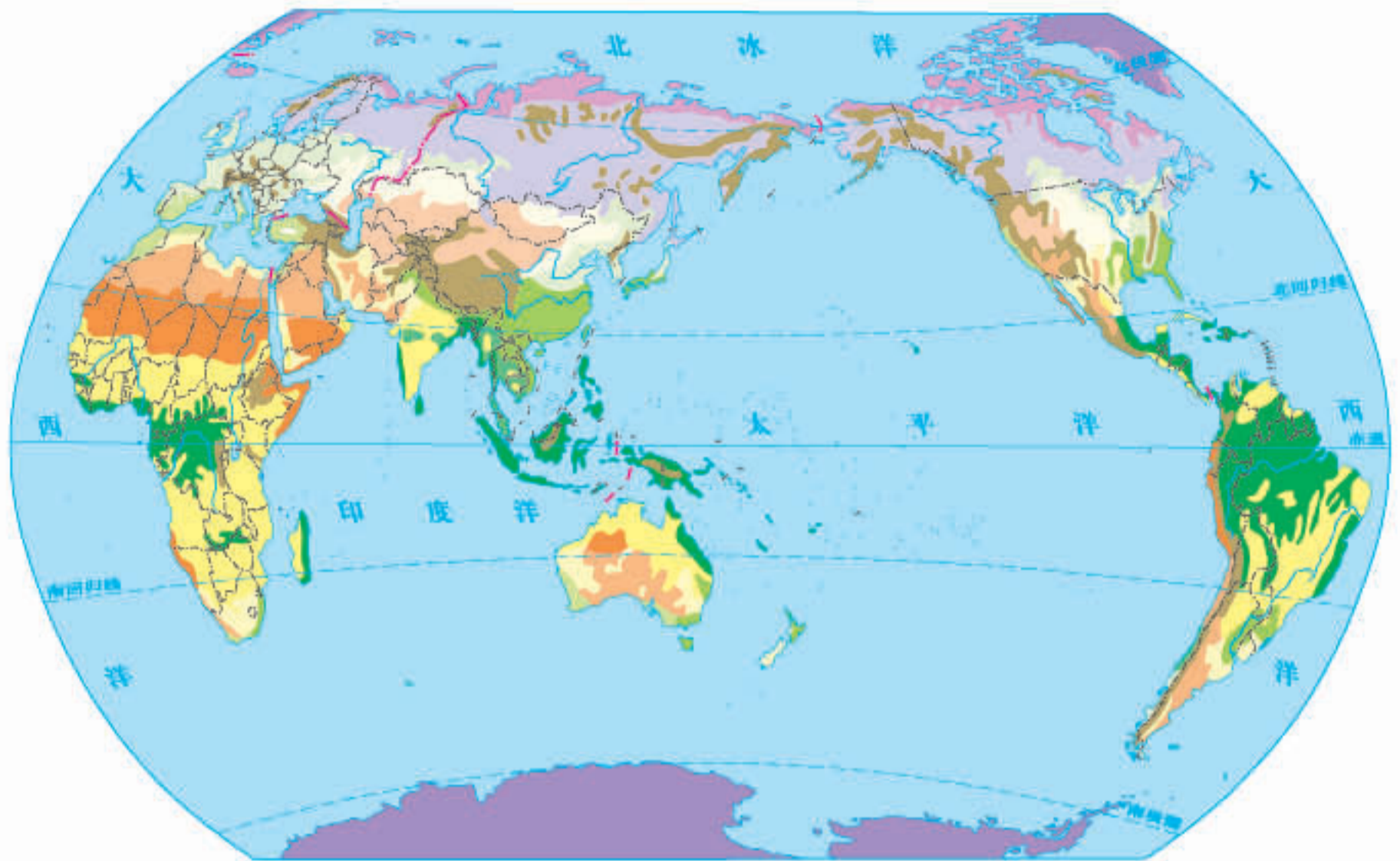


世界海洋污染现状分布 1:180 000 000



主要植被

世界植被分布 1:180 000 000



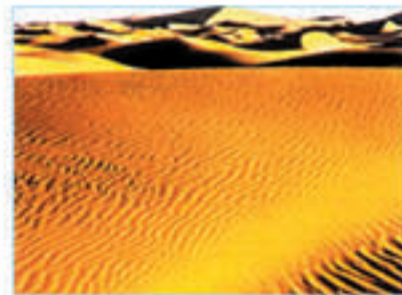
- | | | | | |
|-------|-------|----------|--------|------|
| 热带雨林 | 热带荒漠 | 亚热带常绿阔叶林 | 温带草原 | 寒带苔原 |
| 热带季雨林 | 亚热带荒漠 | 亚热带常绿硬叶林 | 温带荒漠 | 寒带荒漠 |
| 热带草原 | 亚热带草原 | 温带落叶阔叶林 | 亚寒带针叶林 | 山地植被 |



热带雨林



热带草原



热带荒漠



亚热带常绿阔叶林



温带草原



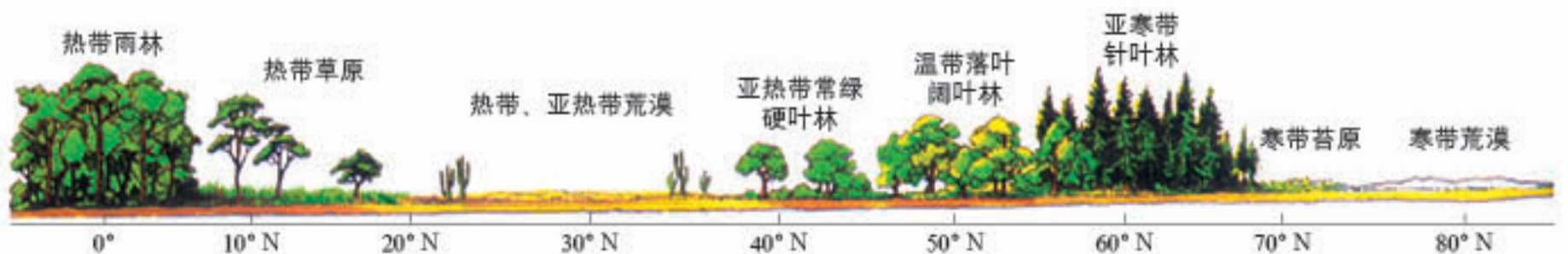
温带落叶阔叶林



亚寒带针叶林

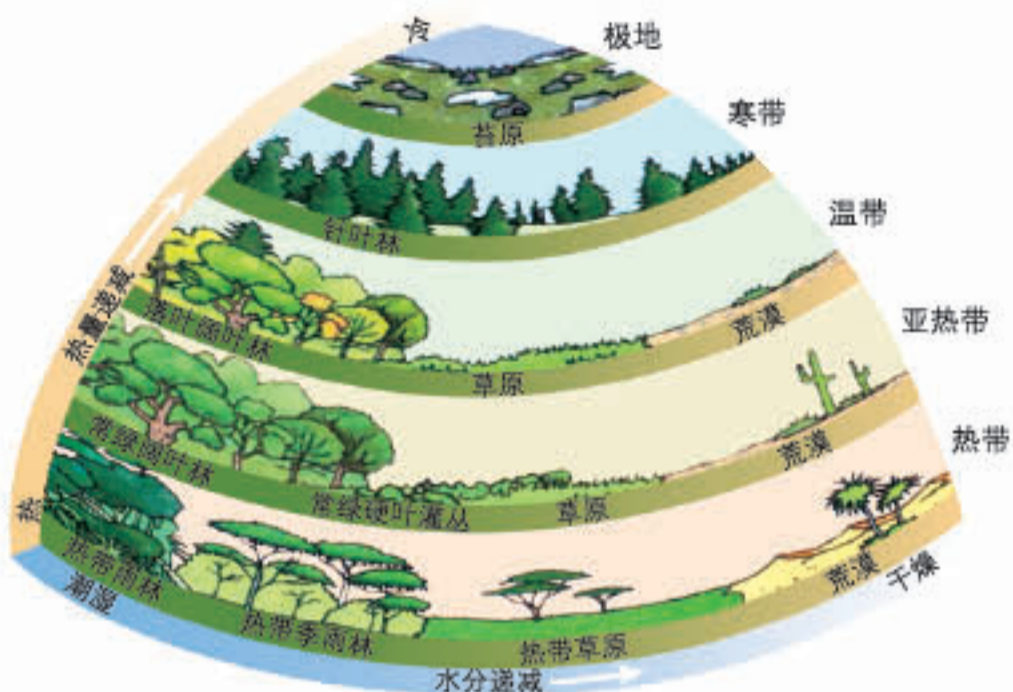


寒带苔原

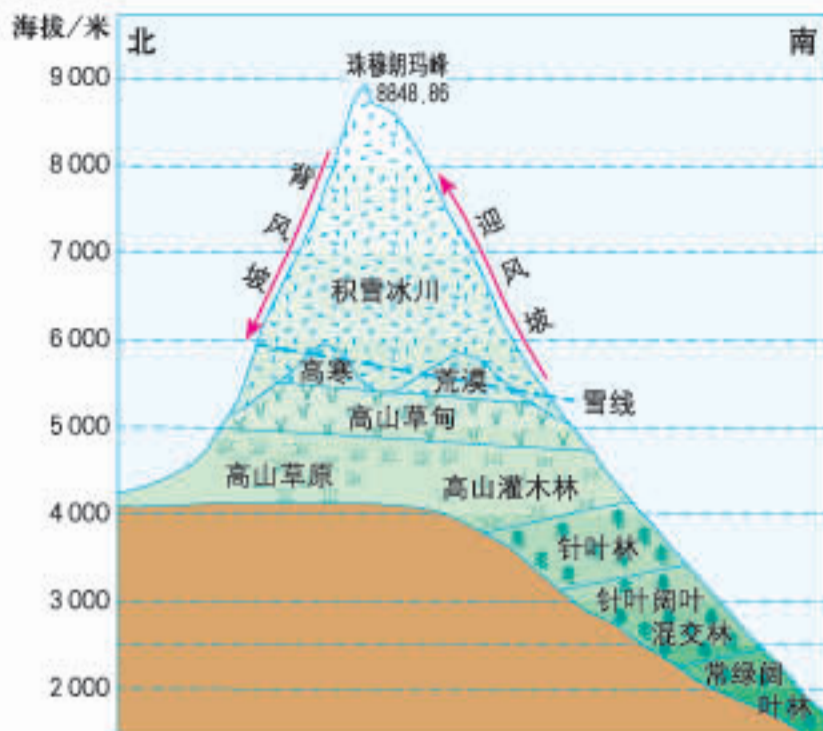


东经 20° 附近植被由赤道至北纬 80° 的变化过程

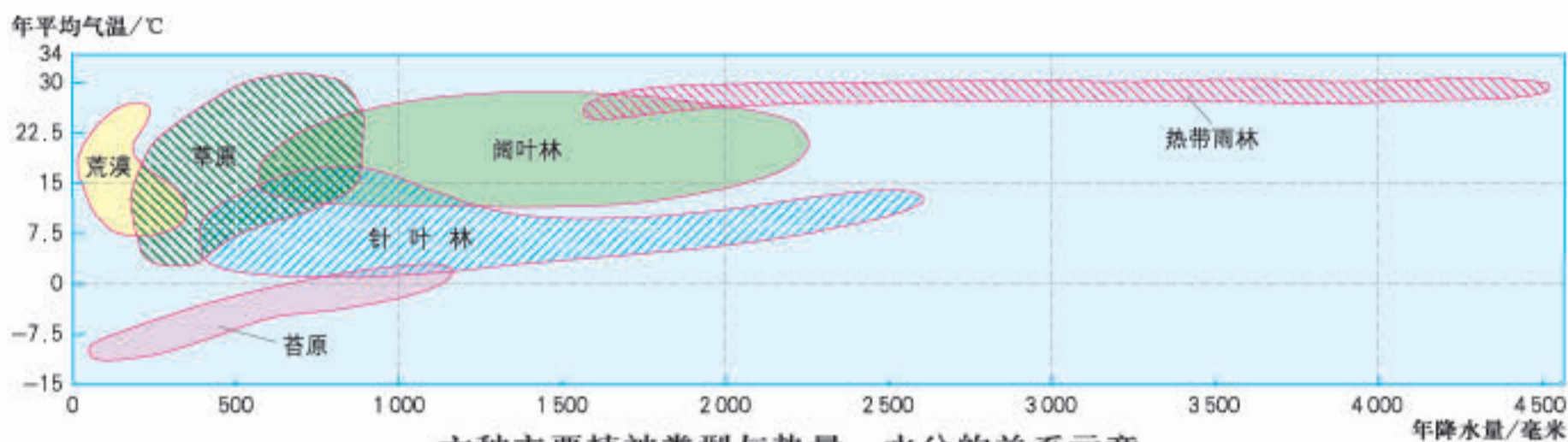
植被与环境



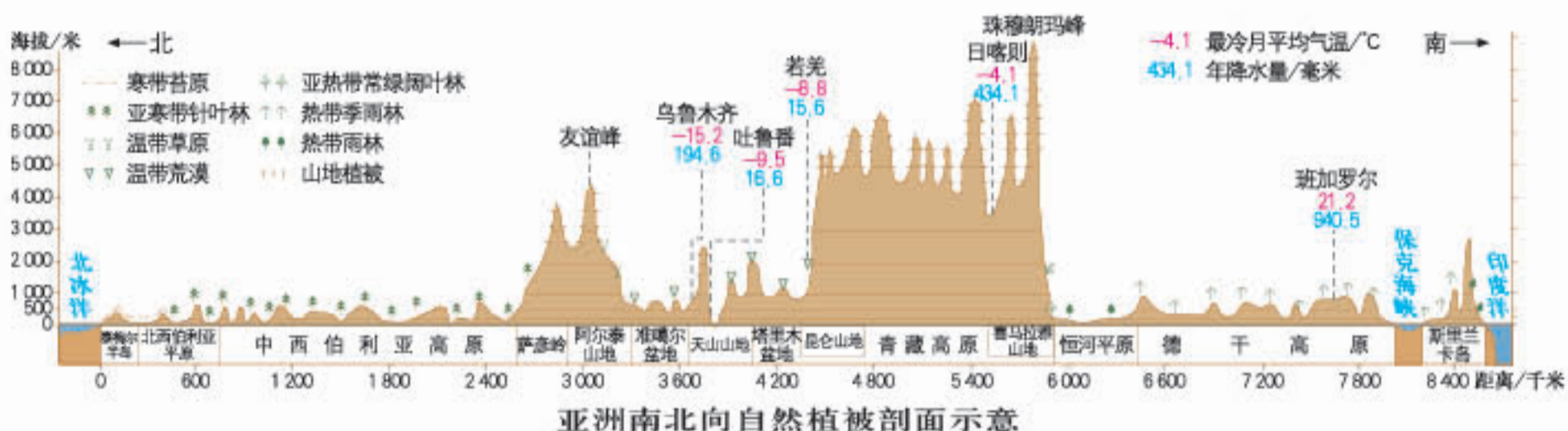
陆地植被水平分布与热量、水分的关系示意



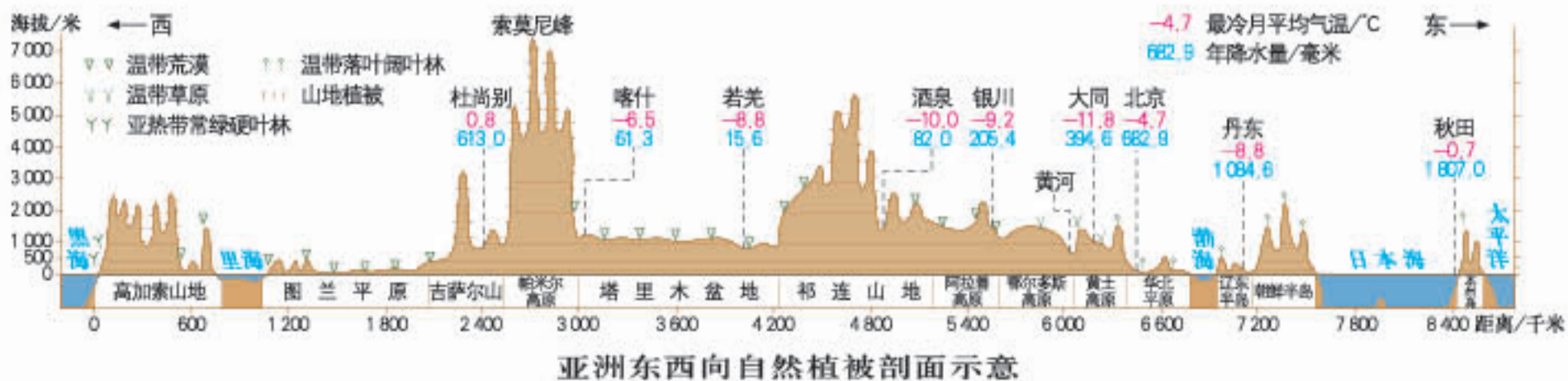
亚洲珠穆朗玛峰地区植被的垂直分布示意



六种主要植被类型与热量、水分的关系示意



亚洲南北向自然植被剖面示意



亚洲东西向自然植被剖面示意

我国东部桃树年平均始花期
1:40 000 000



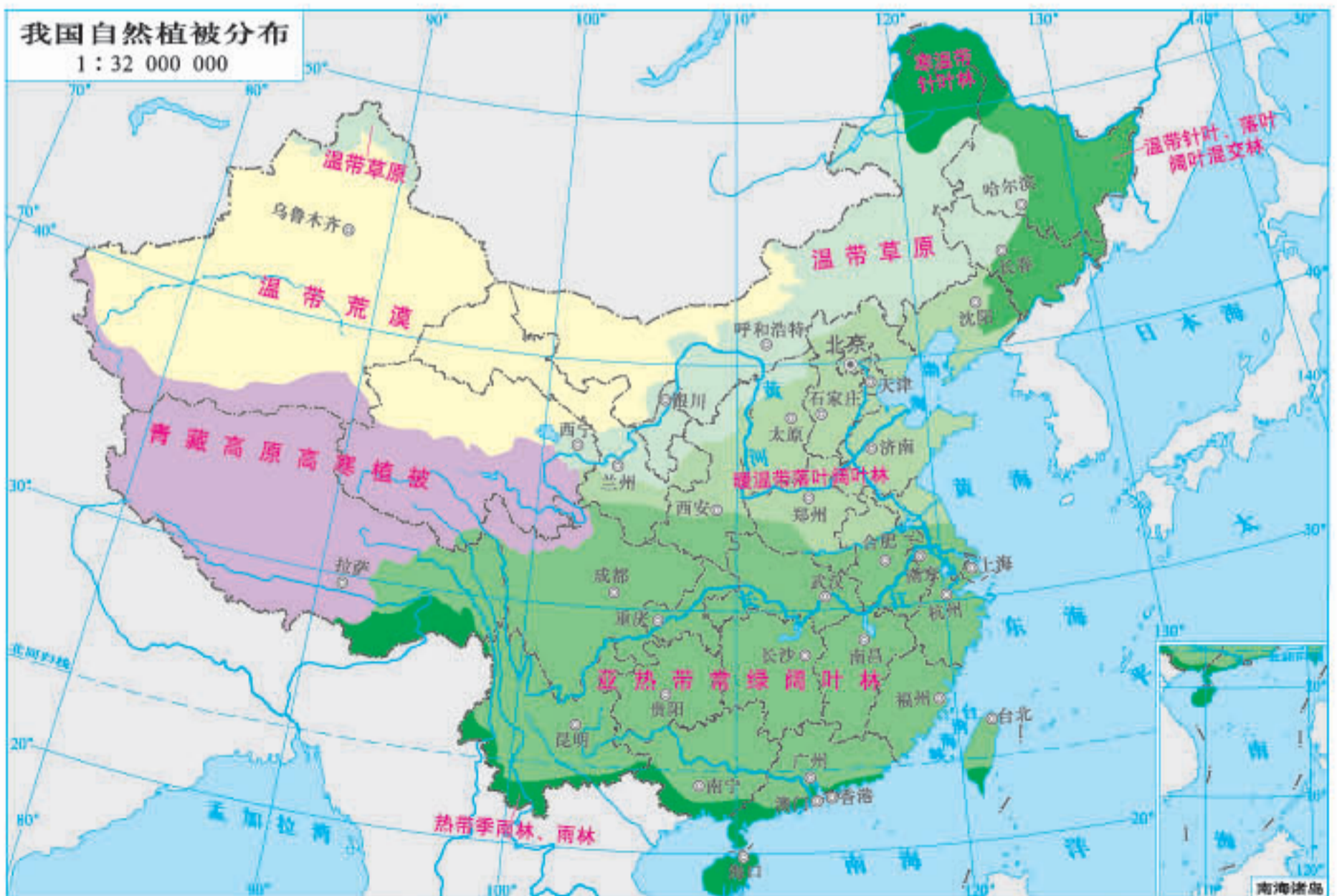
三月初，广东韶关九峰山桃花盛开



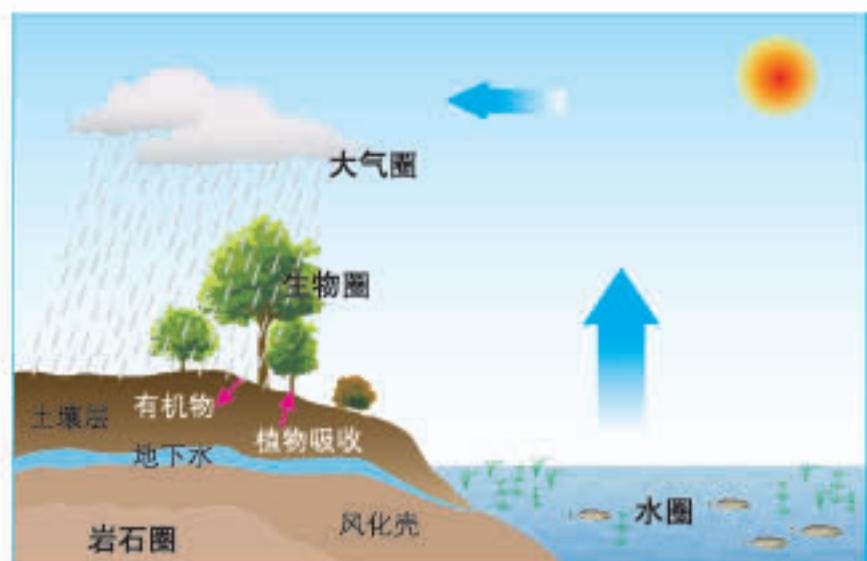
四月下旬，北京平谷桃花盛开

► 纬度也是影响地区间植物物候差异的因素之一，纬度越高，温度越低，春季物候期越晚。

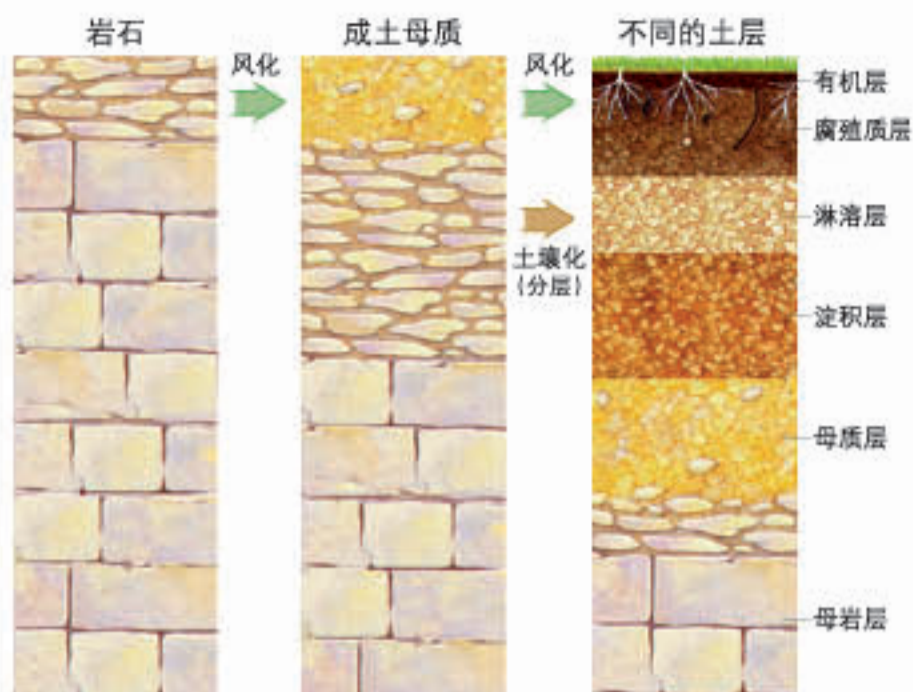
我国自然植被分布
1:32 000 000



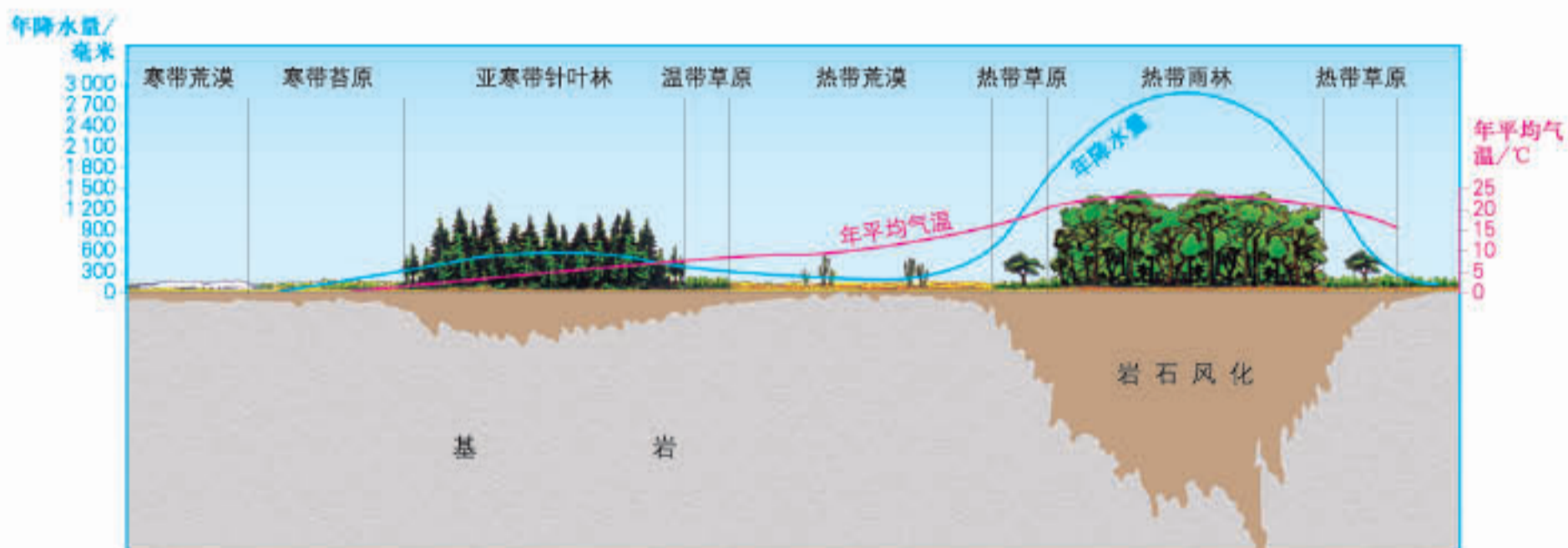
成土因素



土壤是地理环境的重要组成要素



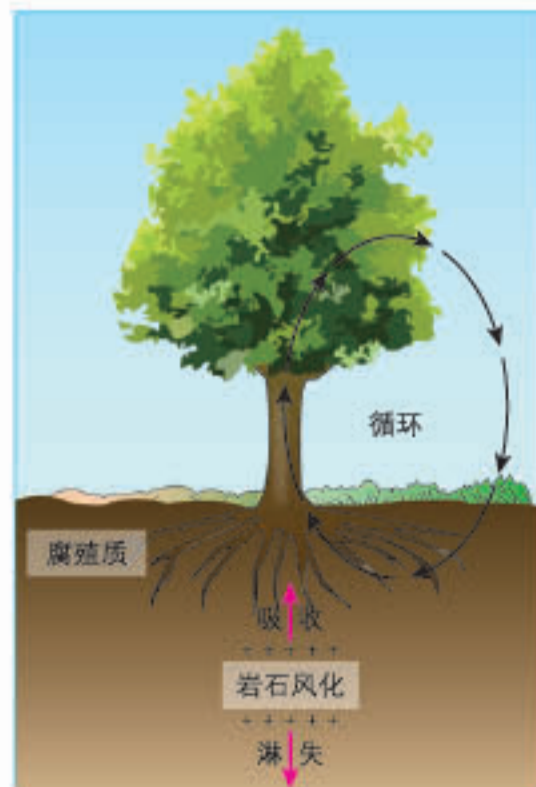
土壤的形成示意



不同气候环境作用下的岩石风化变化

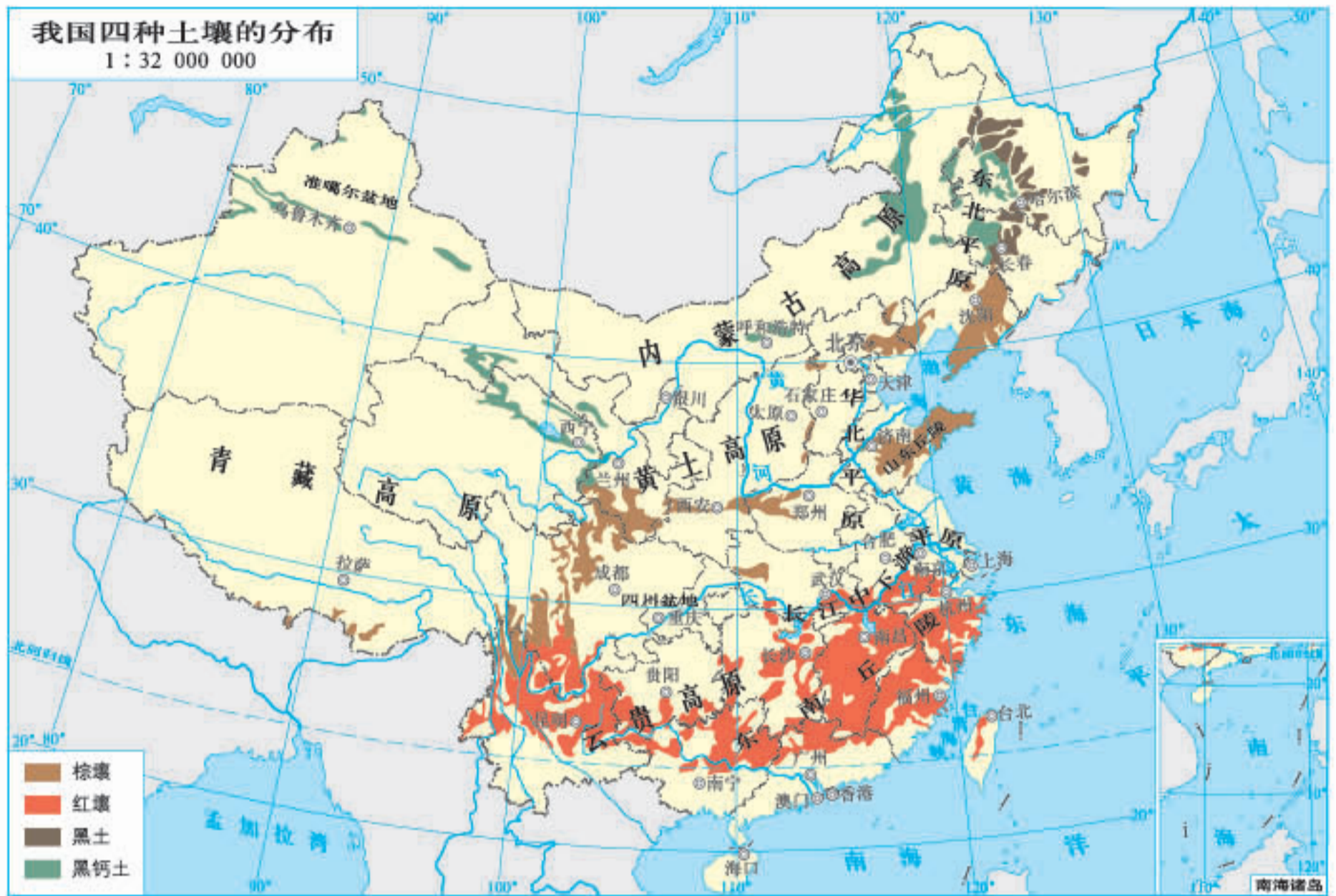


生物在土壤形成过程中的作用



生物对土壤形成的作用示意

土壤剖面



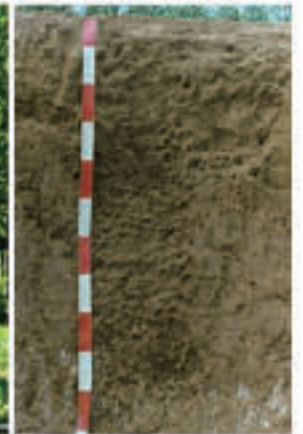
黑钙土景观



黑钙土剖面



棕壤景观



棕壤剖面



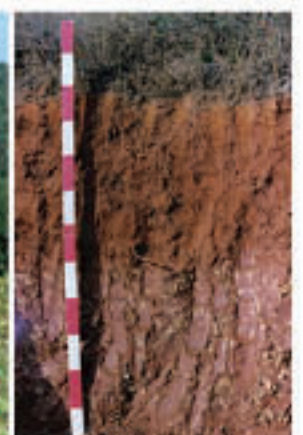
黑土景观



黑土剖面



红壤景观



红壤剖面

普通高中教科书 **地理图册** **必修** 第二册 (配湘教版)

D I L I T U C E



绿色印刷产品

ISBN 978-7-5471-2611-0



9 787547 126110 >

定价：4.85 元

星球地图出版社