



普通高中教科书

地理图册

D I L I T U C E

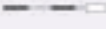
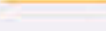
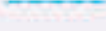
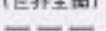
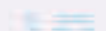
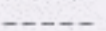
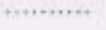
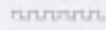
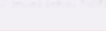
选择性必修3

资源、环境与国家安全
(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 陈 思 胡茂永
编 辑 连 玉 陈 骞
美术编辑 武 娜
审 校 吴茜薇 张九零
审 订 李亚平

通用图例		
●北京 首都、首府	 高速铁路、车站	 水库
◎太原 中国省级行政中心	 铁路、车站	 运河
○青岛 主要城市	 高速公路	 航海线
 洲界	 国道	 陆缘冰
 国界	 港口	 珊瑚礁
 未定国界	 海岸线	 沼泽
 地区界	 常年河	 沙漠
 军事分界线、停火线	 时令河	 长城
 中国省级界	 湖泊	 山峰、高程/米
 中国特别行政区界	 时令湖	

普通高中教科书
地理图册
选择性必修3
资源、环境与国家安全
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
中国人民解放军第一二〇六工厂印刷
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4次印刷
ISBN 978-7-5471-2628-8
审图号：JS(2020)01-113号 定价：4.85元
版权所有·侵权必究
本书部分图片来源于视觉中国
社址：北京市北三环中路69号 邮编：100088 电话：010-62011565

目录

Contents

序 图	2
世界地形	2
中国地形	4
第一章 资源、环境与人类活动	6
第一节 自然资源与人类活动	6
第二节 人类活动与环境问题	10
第二章 自然资源与国家安全	15
第一节 耕地资源与国家粮食安全	15
第二节 水资源与国家安全	20
第三节 矿产资源与国家安全	24
第四节 石油资源与国家安全	28
第五节 海洋空间资源与国家安全	32
第三章 生态环境保护与国家安全	36
第一节 碳排放与国际减排合作	36
第二节 自然保护区与生态安全	41
第三节 污染物跨境转移与环境安全	45
第四节 环境保护政策、措施与国家安全	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

欧洲

- | | | | |
|-------------|---------|--------|----------|
| 15 塞浦路斯 | 18 黑山 | 21 捷克 | 24 瑞士 |
| 16 约旦 | 19 摩尔多瓦 | 22 比利时 | 25 列支敦士登 |
| 17 阿拉伯联合酋长国 | 20 斯洛伐克 | 23 卢森堡 | 26 斯洛文尼亚 |

1 : 90 000 000



- 27 克罗地亚
28 波斯尼亚和黑塞哥维那
29 塞尔维亚

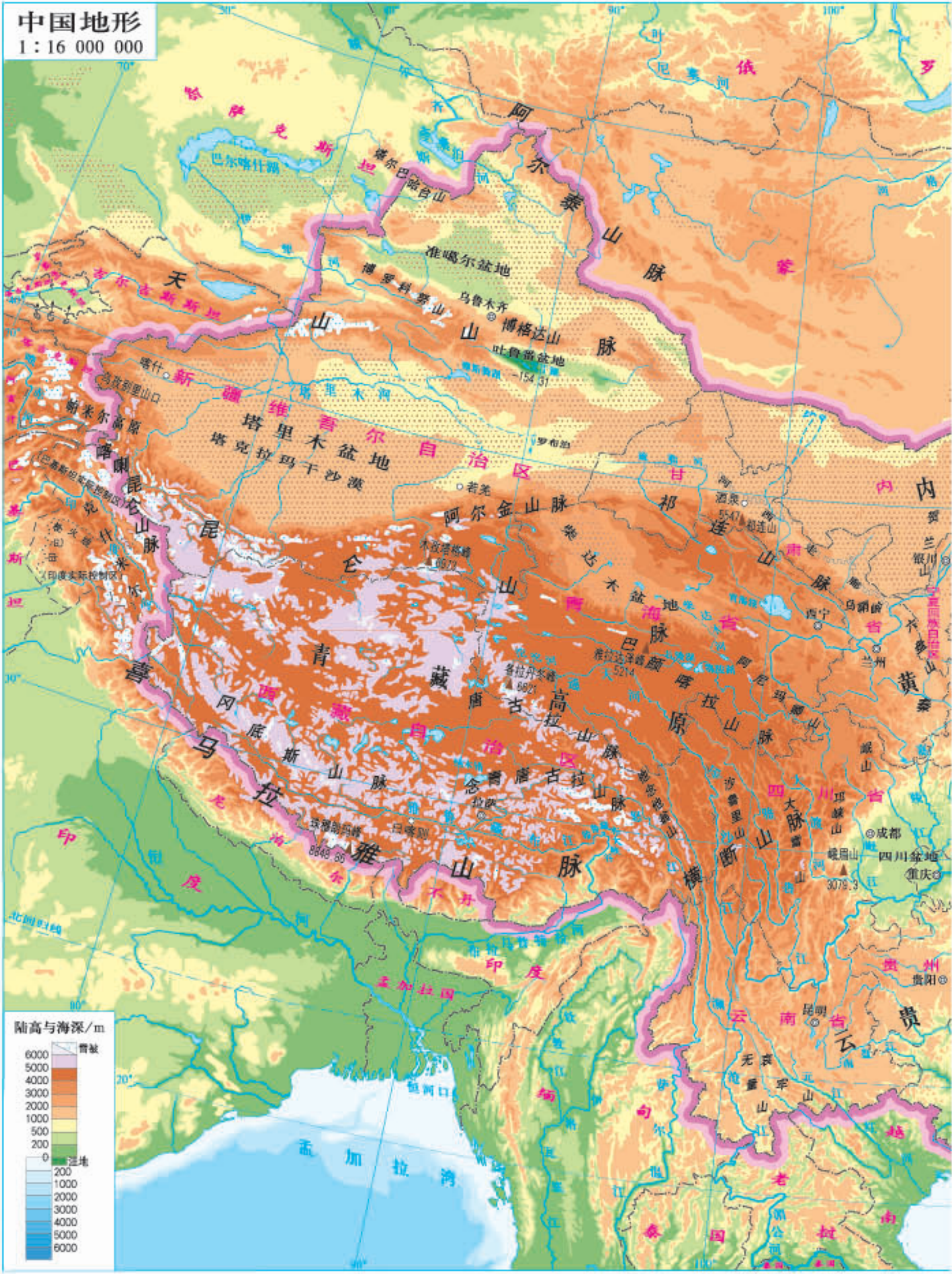
- 30 北马其顿
31 阿尔巴尼亚
32 圣马力诺

- 33 梵蒂冈
34 摩纳哥
35 安道尔

- 36 俄罗斯
37 拉脱维亚
38 爱沙尼亚

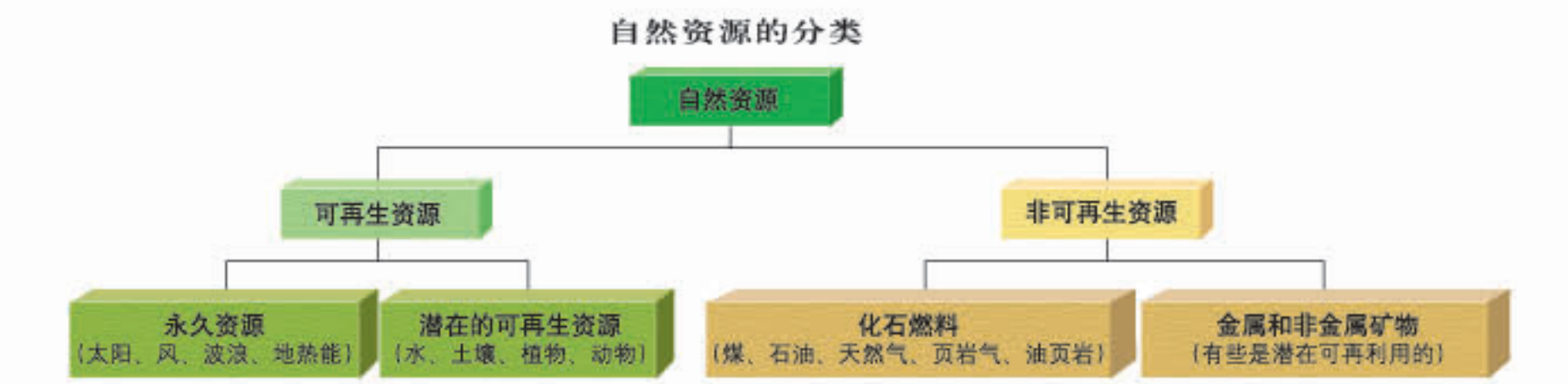
- 非洲
- | | |
|----|-------|
| 39 | 布基纳法索 |
| 40 | 贝宁 |
| 41 | 多哥 |

- 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)





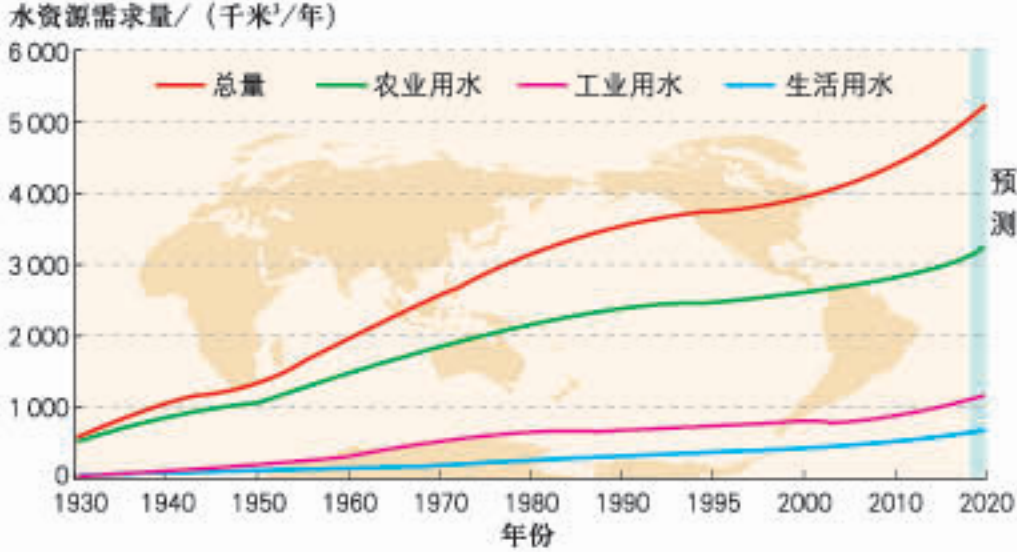
自然资源概述



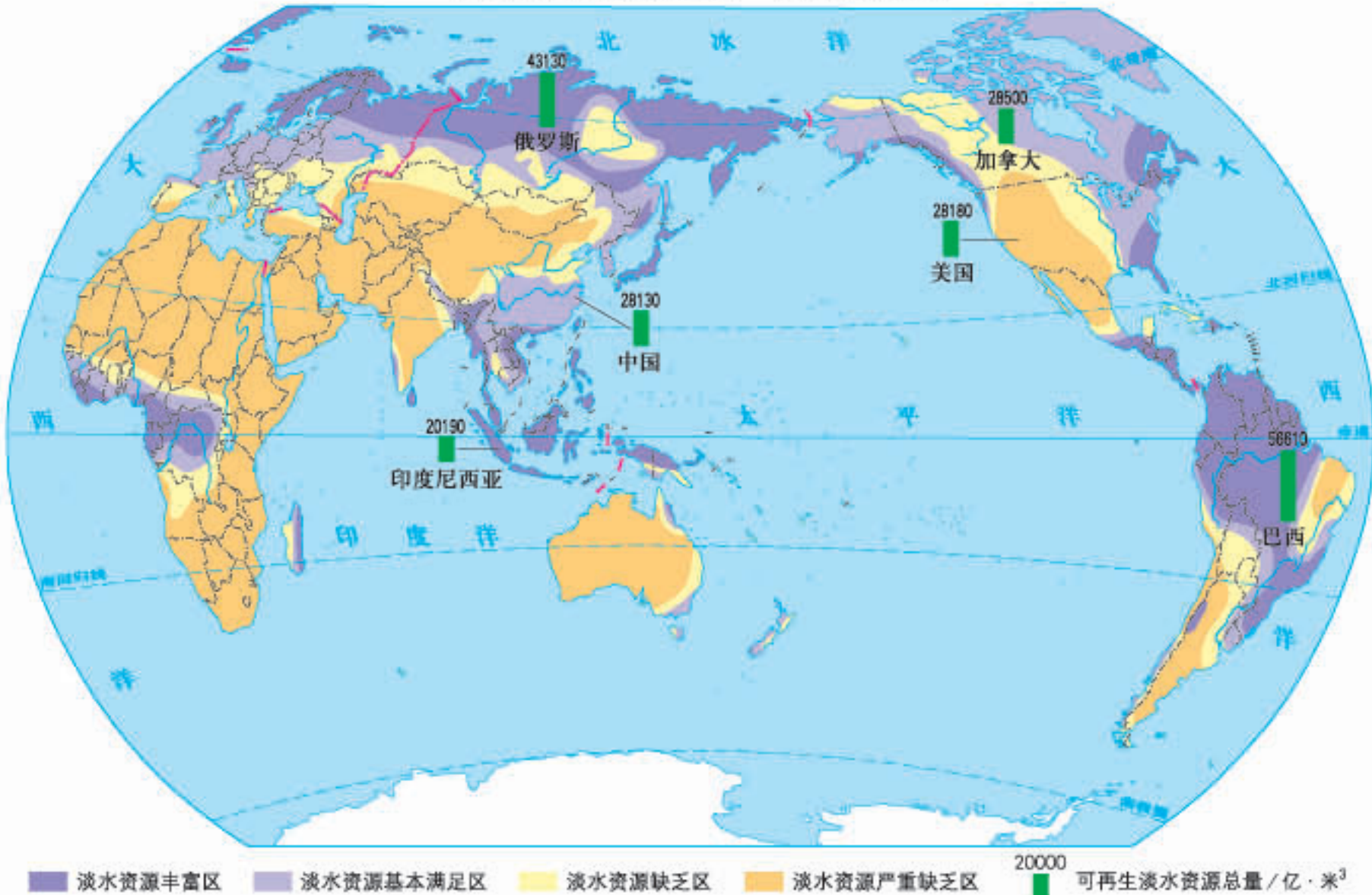
各类型陆地淡水利用难易与更新周期

类型	储量	利用的难易	更新周期
冰川和永久积雪	约占全球淡水的 2/3	难	1 600 年
地下水（深层）	储量大	较难	1 400 年
河流水 湖泊淡水 浅层地下水	约占全球淡水的 0.3%	易	16 天

1930—2020 年世界水资源需求量的增长

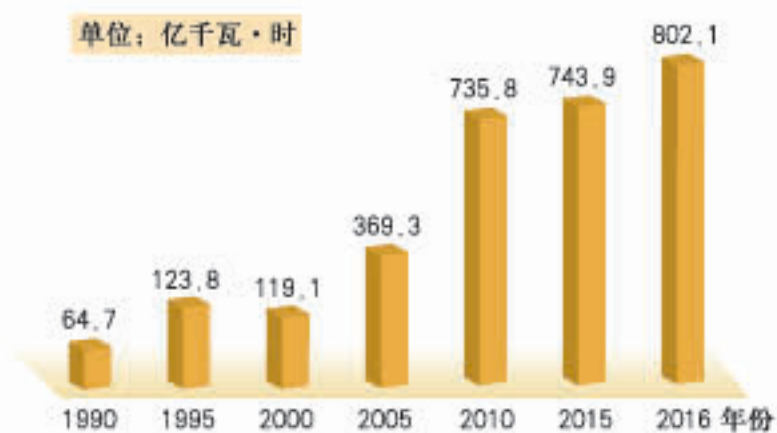


世界淡水资源分布 1 : 180 000 000

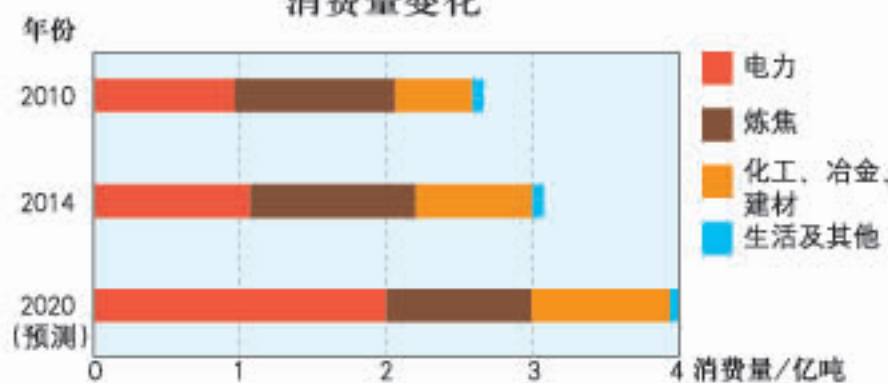


1990—2016 年山西省电力外送量变化

单位: 亿千瓦·时



2010—2020 年山西省分行业煤炭消费量变化

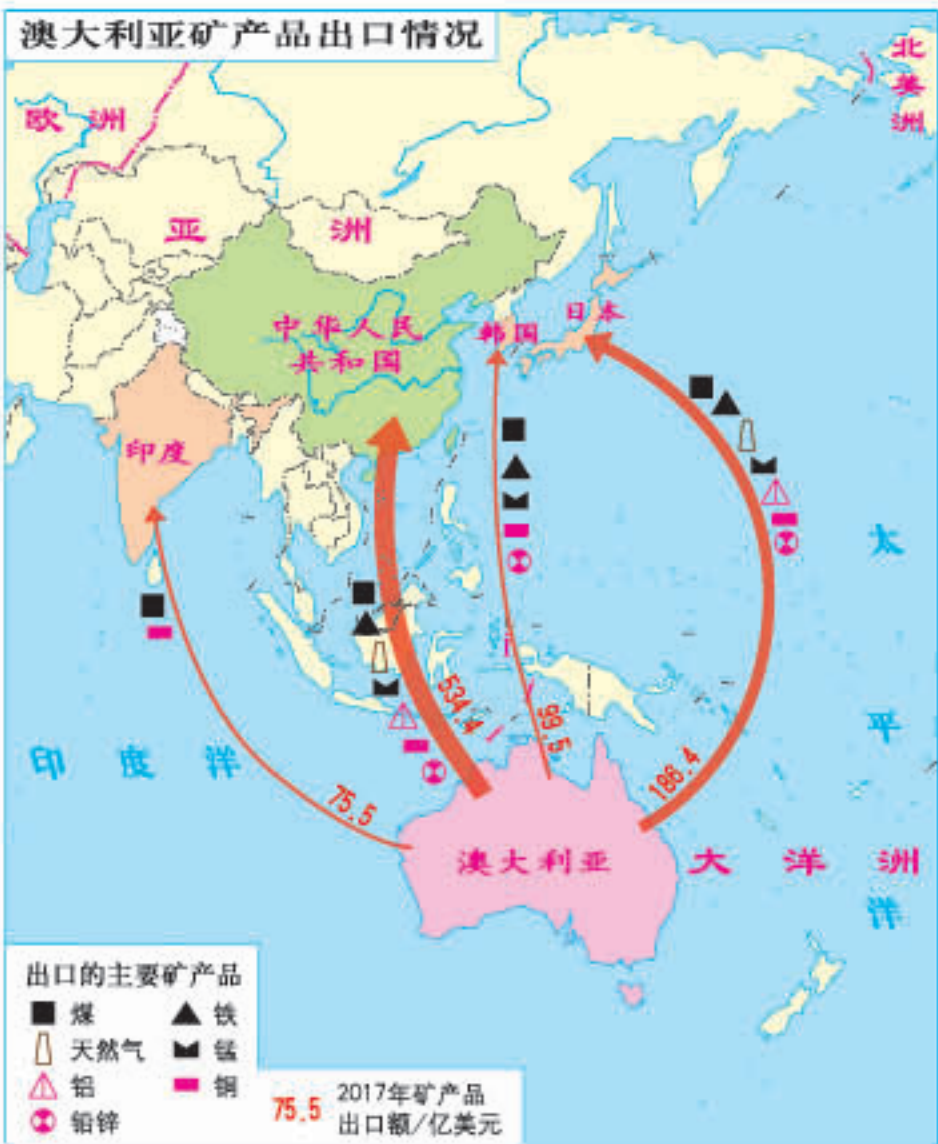
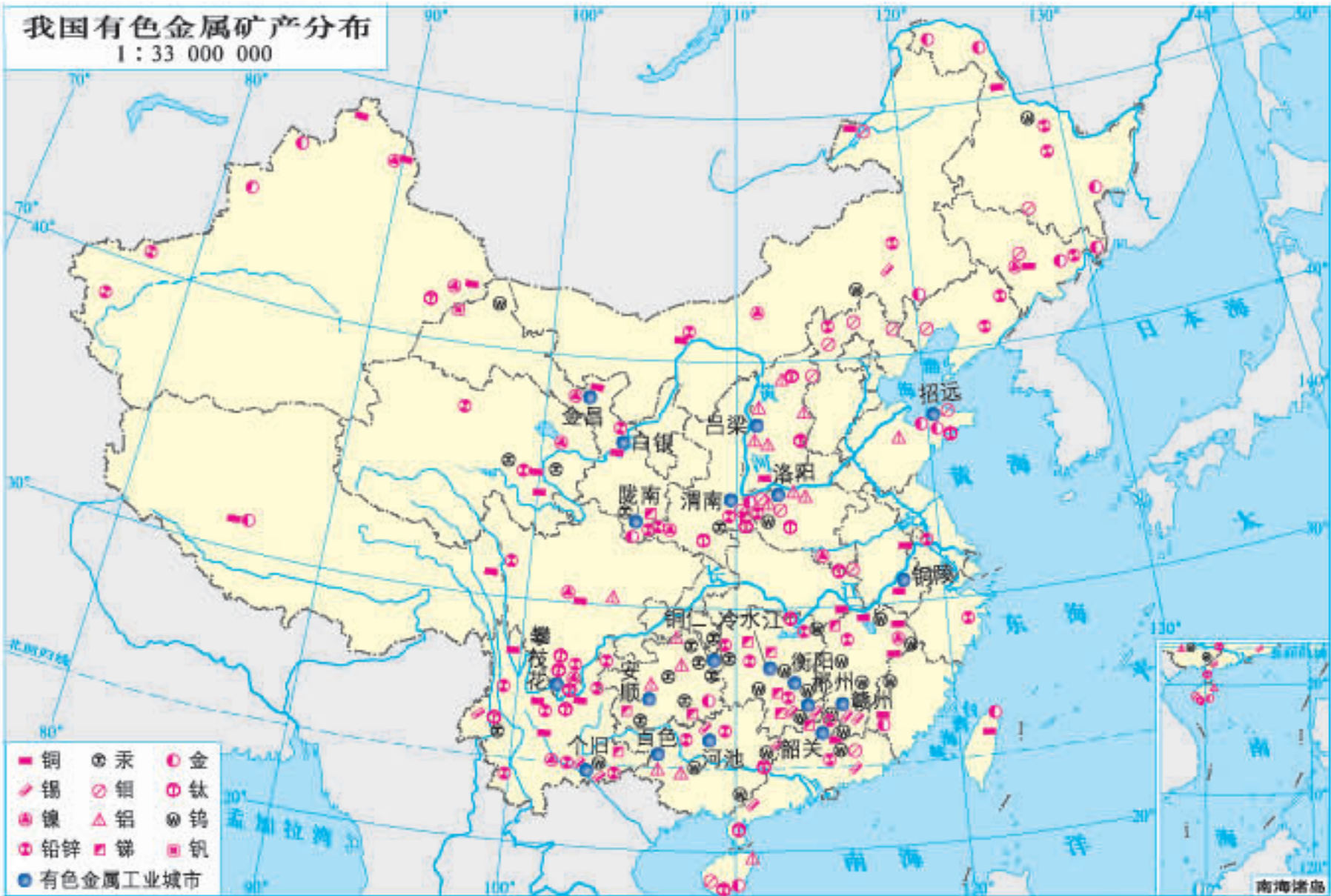


山西省煤电外送通道示意



自然资源对人类活动的影响

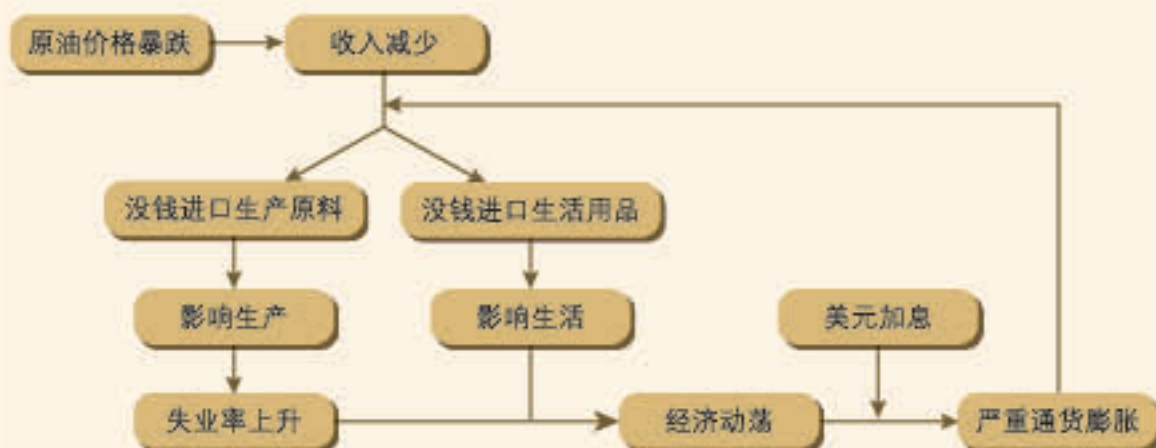




2013 年委内瑞拉出口、进口货物构成



“资源诅咒”困境（以委内瑞拉为例）



2010—2015 年国际原油价格变化



我国西南部地区养殖胭脂虫的地区分布



▲ 我国西南部亚热带地区的金沙江、澜沧江、怒江、元江等流域的干热河谷地带适合养殖胭脂虫。

环境问题概述

环境问题举例

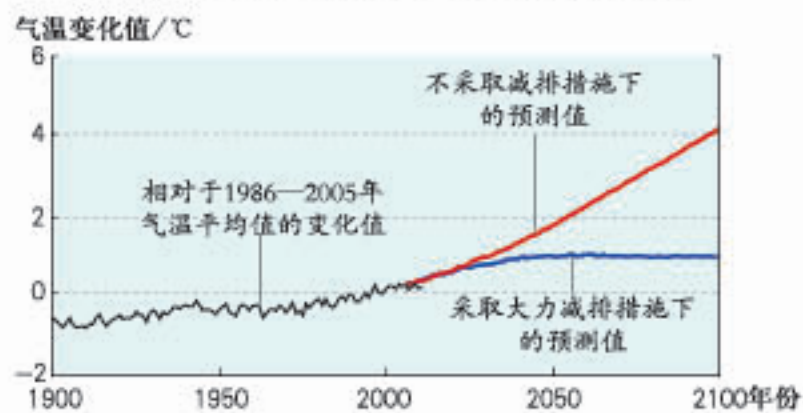


全球气候变暖可能带来的问题

- ① 北大西洋风暴愈演愈烈
- ② 北海海岸地带面临海水上升的危险
- ③ 阿尔卑斯山脉的积雪越来越少
- ④ 东欧的农作物可能受到干旱的威胁
- ⑤ 海平面上升威胁尼罗河三角洲上百万人的生存
- ⑥ 萨赫勒地区沙漠化越来越严重
- ⑦ 热带雨林面积逐渐减少
- ⑧ 海平面上升将破坏加勒比海的珊瑚礁，一些小岛将消失
- ⑨ 南非的玉米生长将受到干旱的影响
- ⑩ 南极洲冰盖融化将导致海平面上升

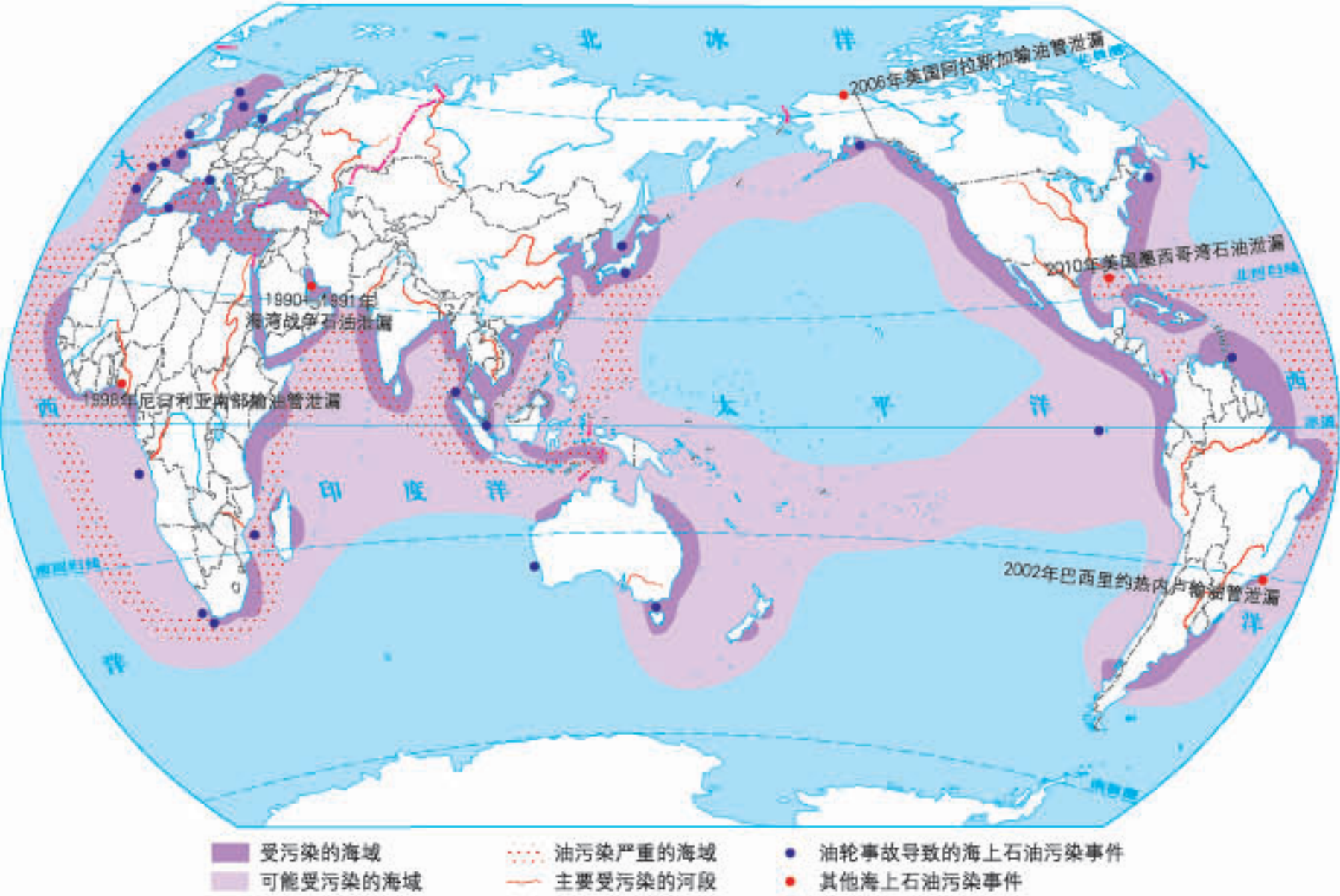


1900—2100 年世界年平均气温变化

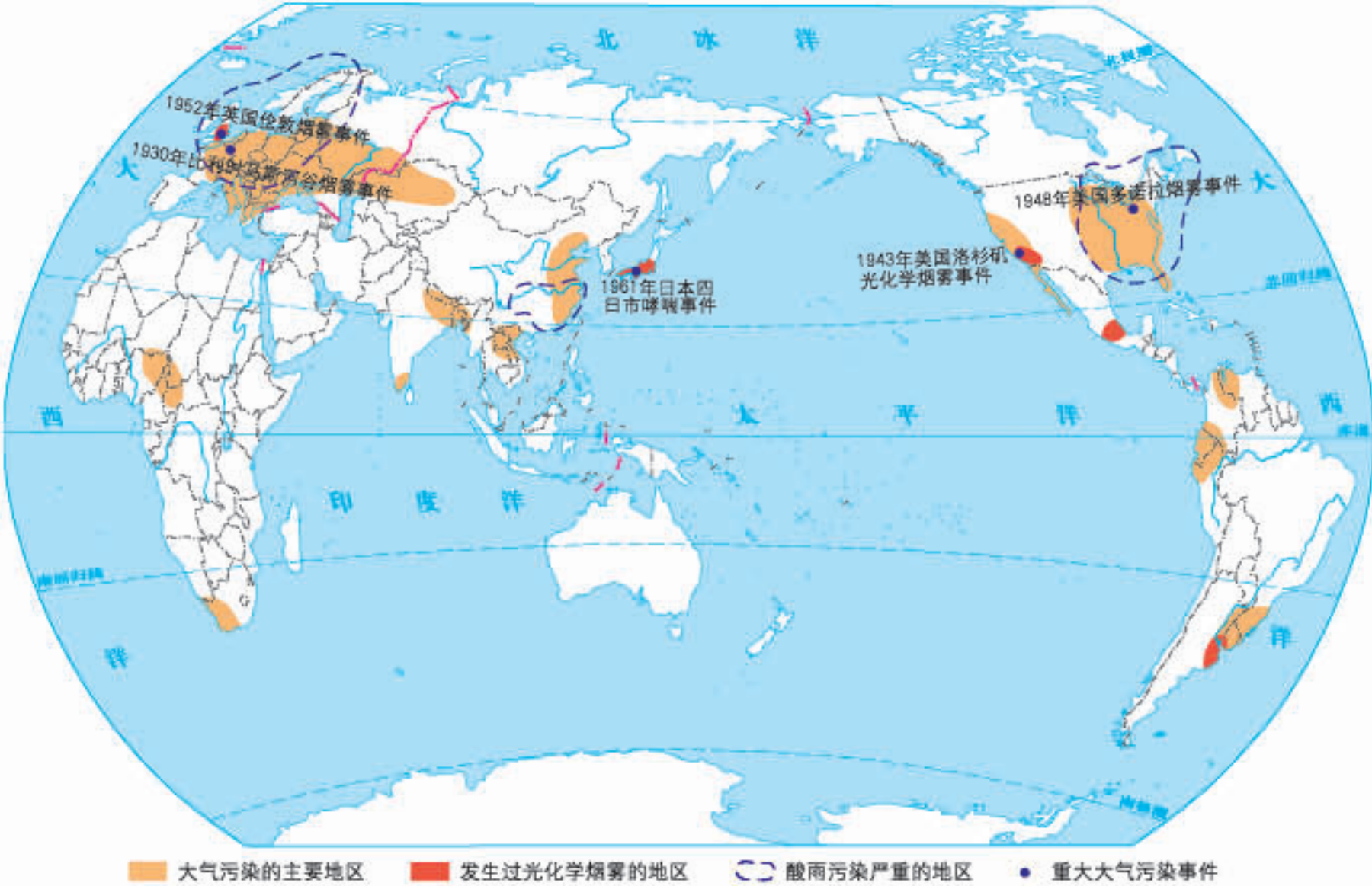


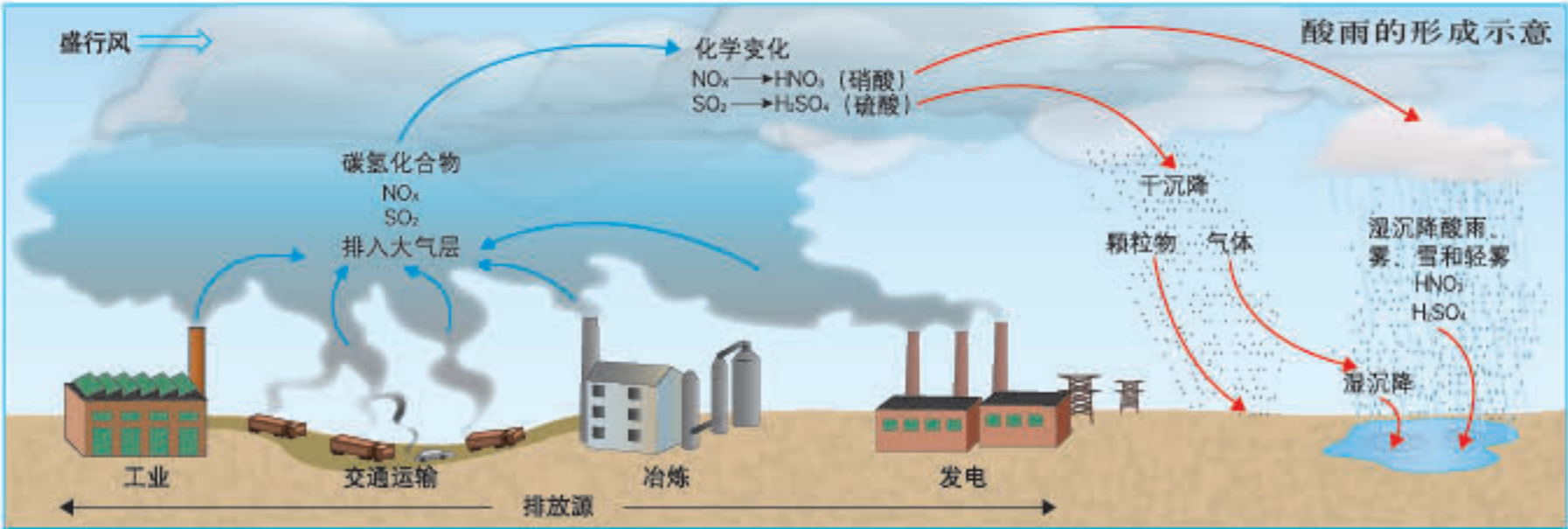
环境污染

世界水污染分布 1:180 000 000

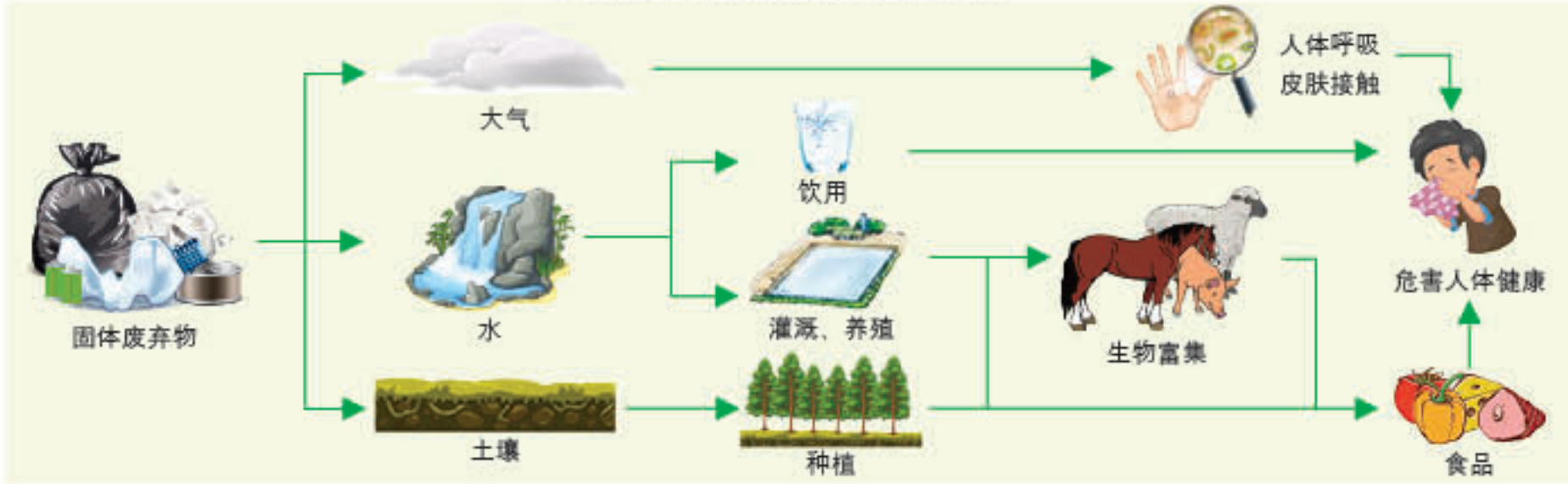


世界大气污染和酸雨分布 1:180 000 000



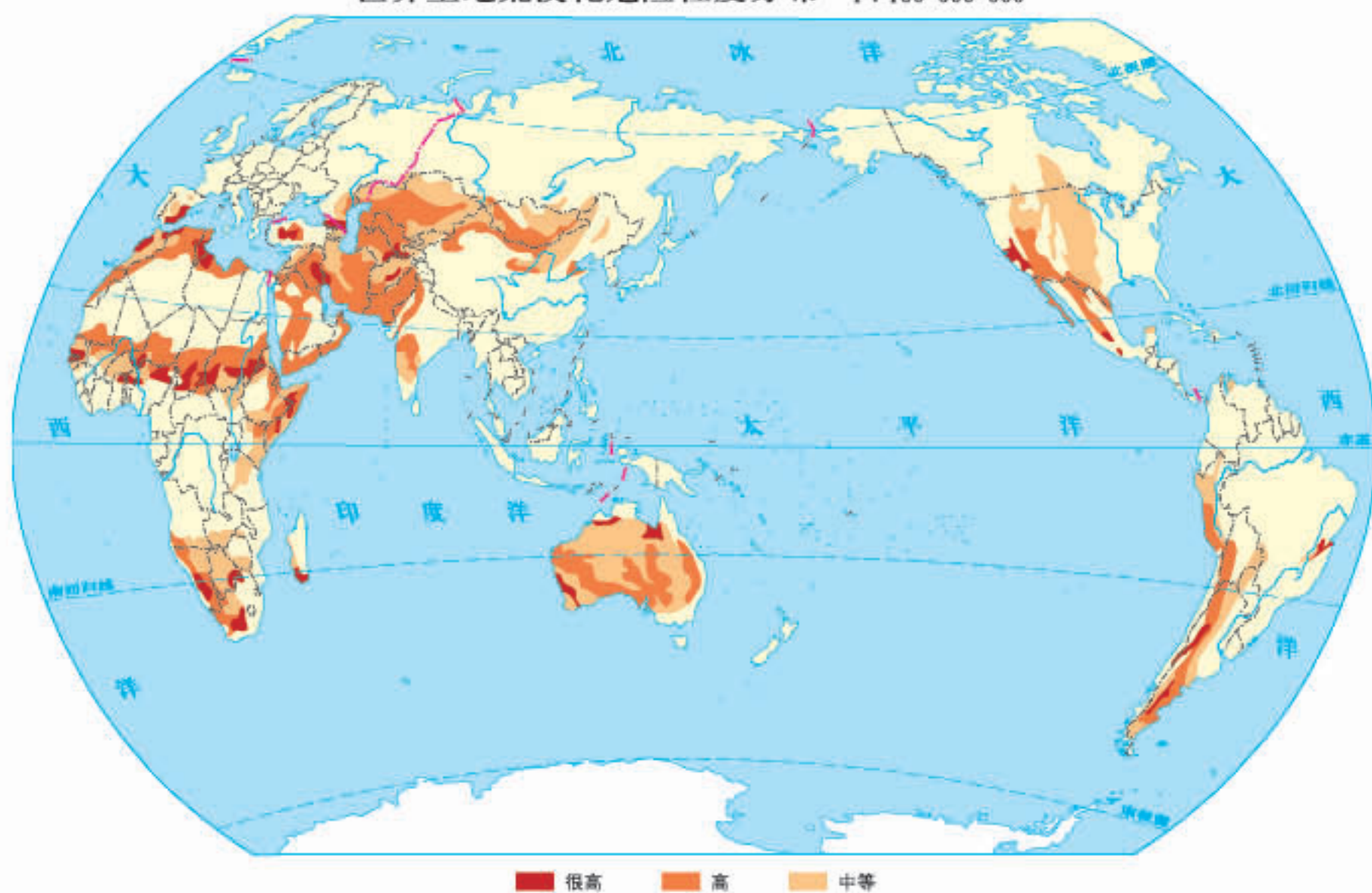


固体废弃物的污染途径示意

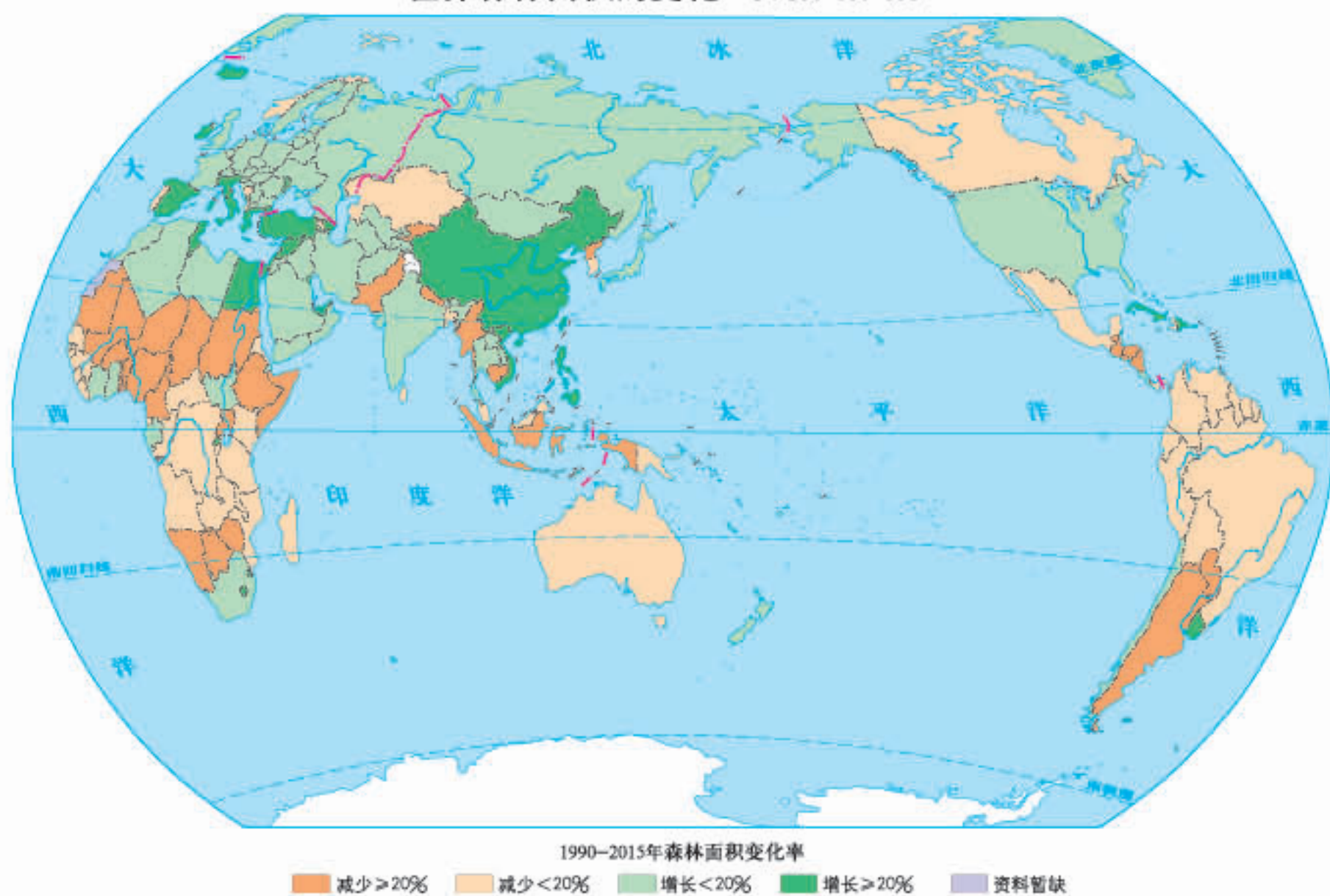


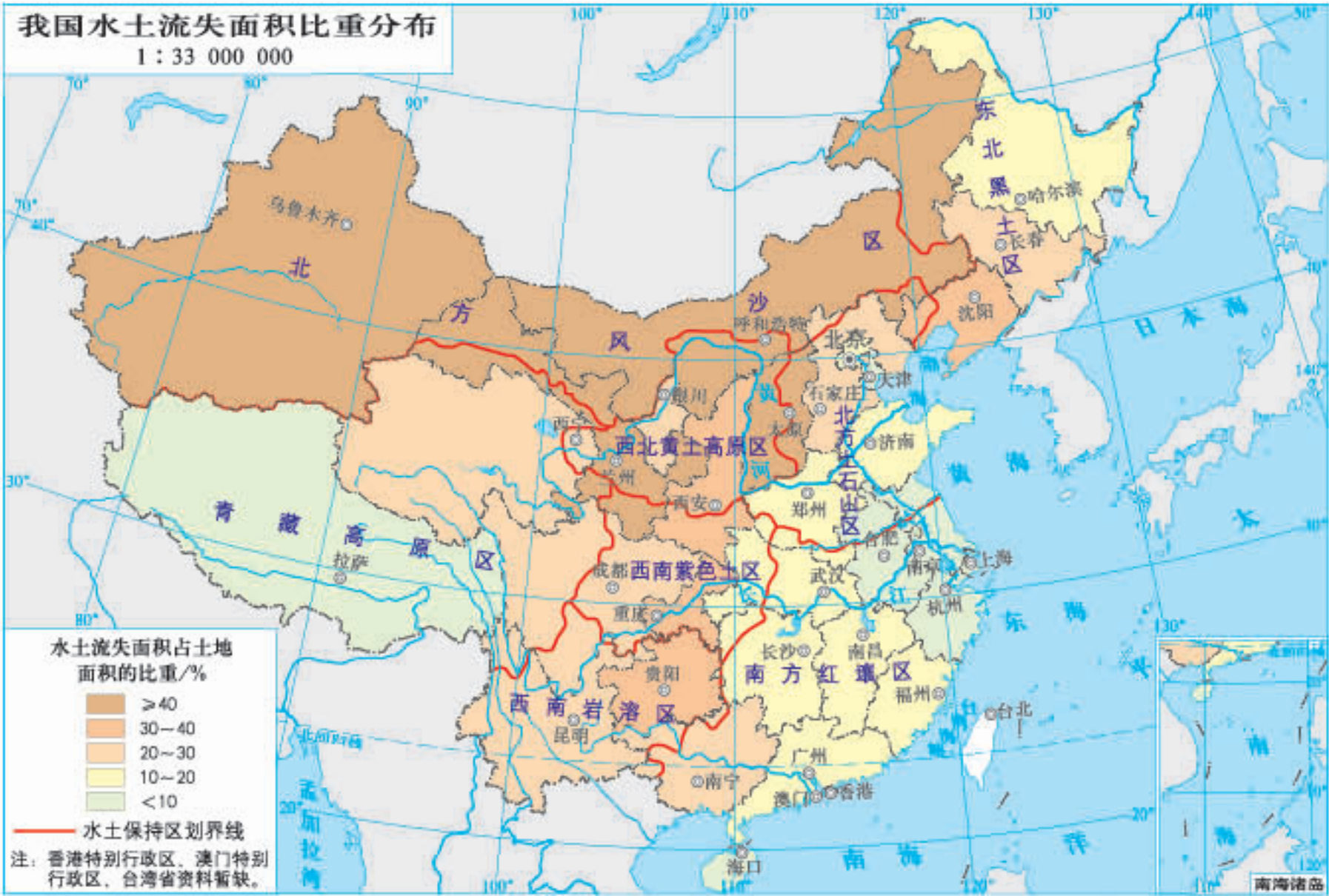
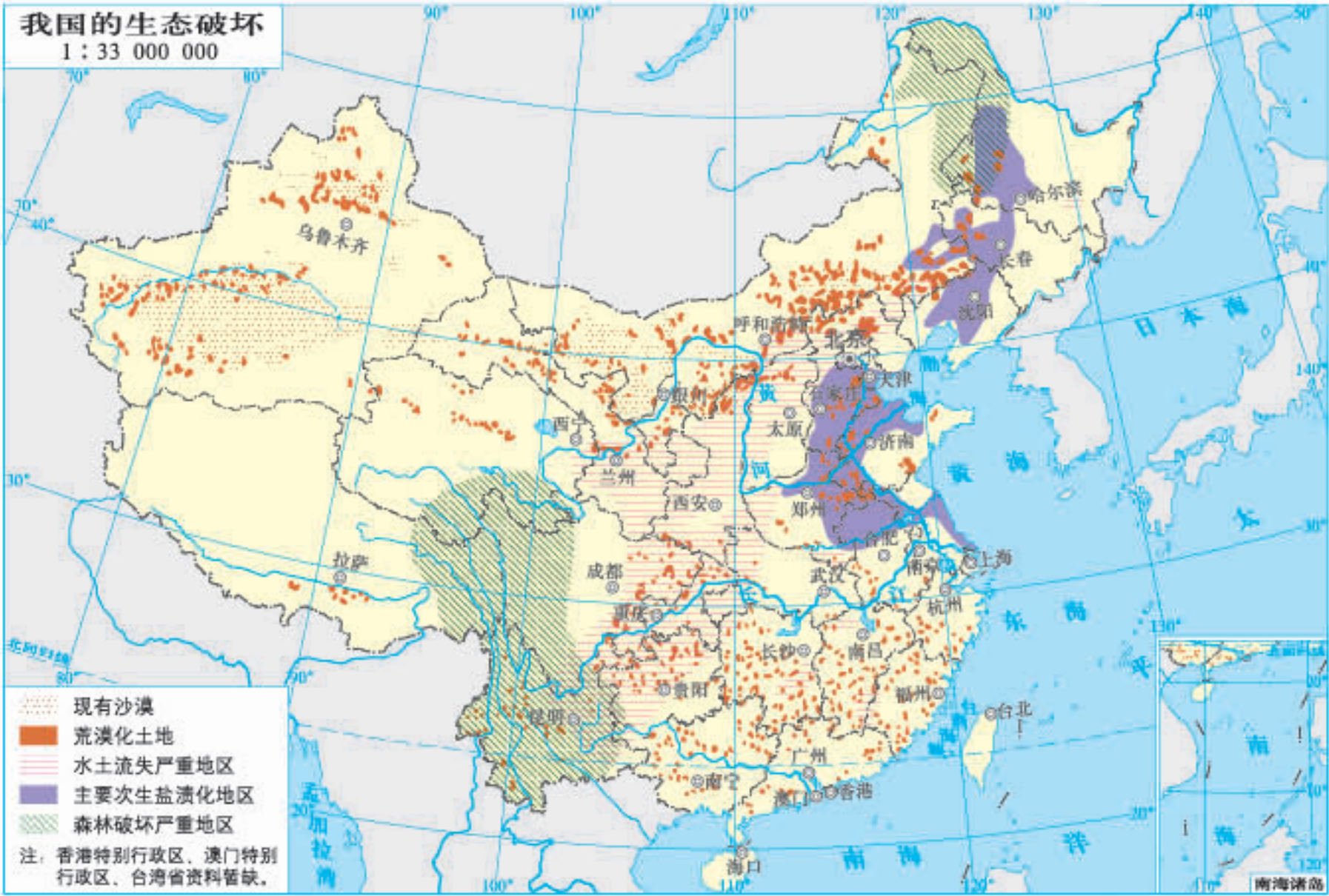
生态破坏

世界土地荒漠化危险程度分布 1:180 000 000

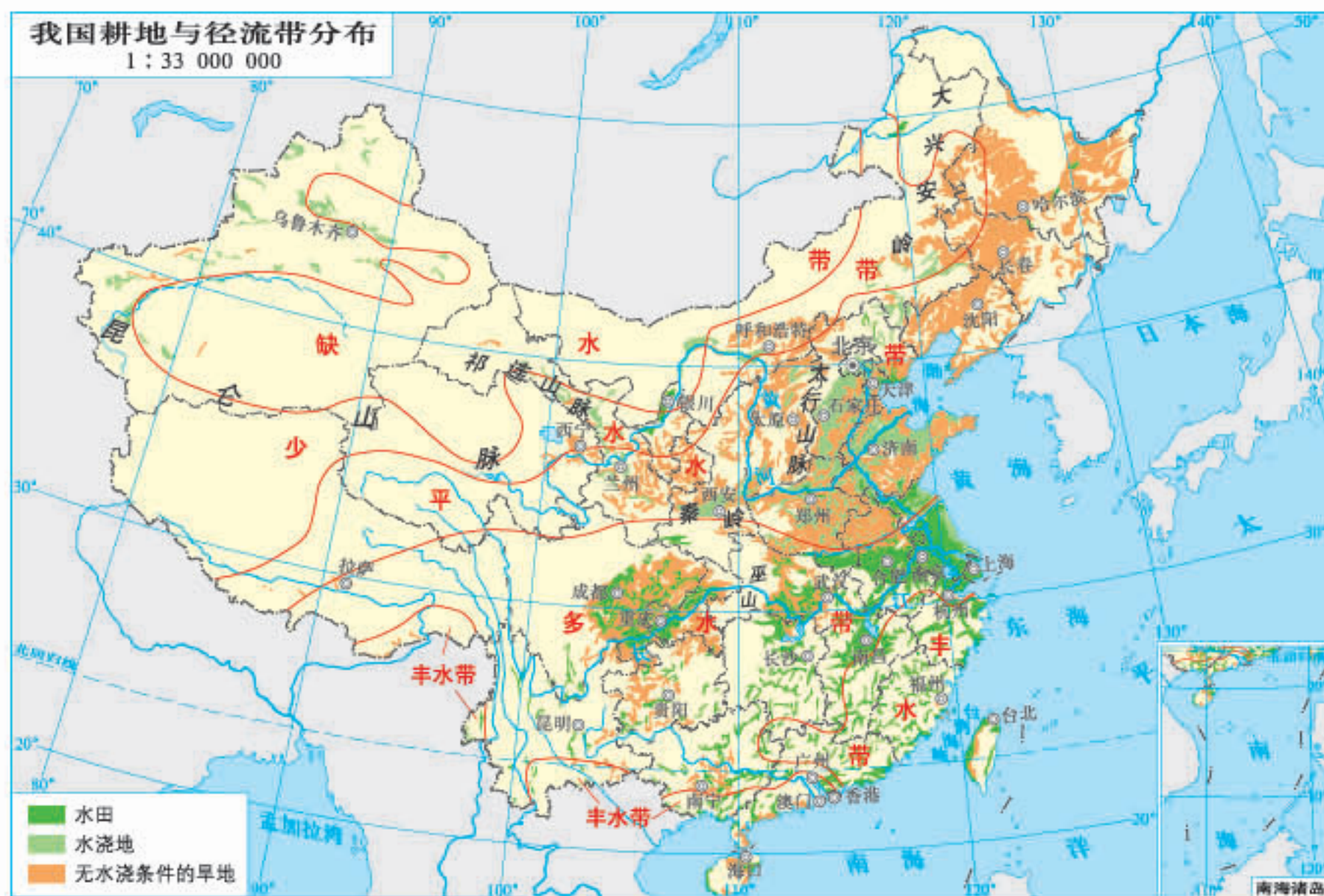


世界森林面积的变化 1:180 000 000

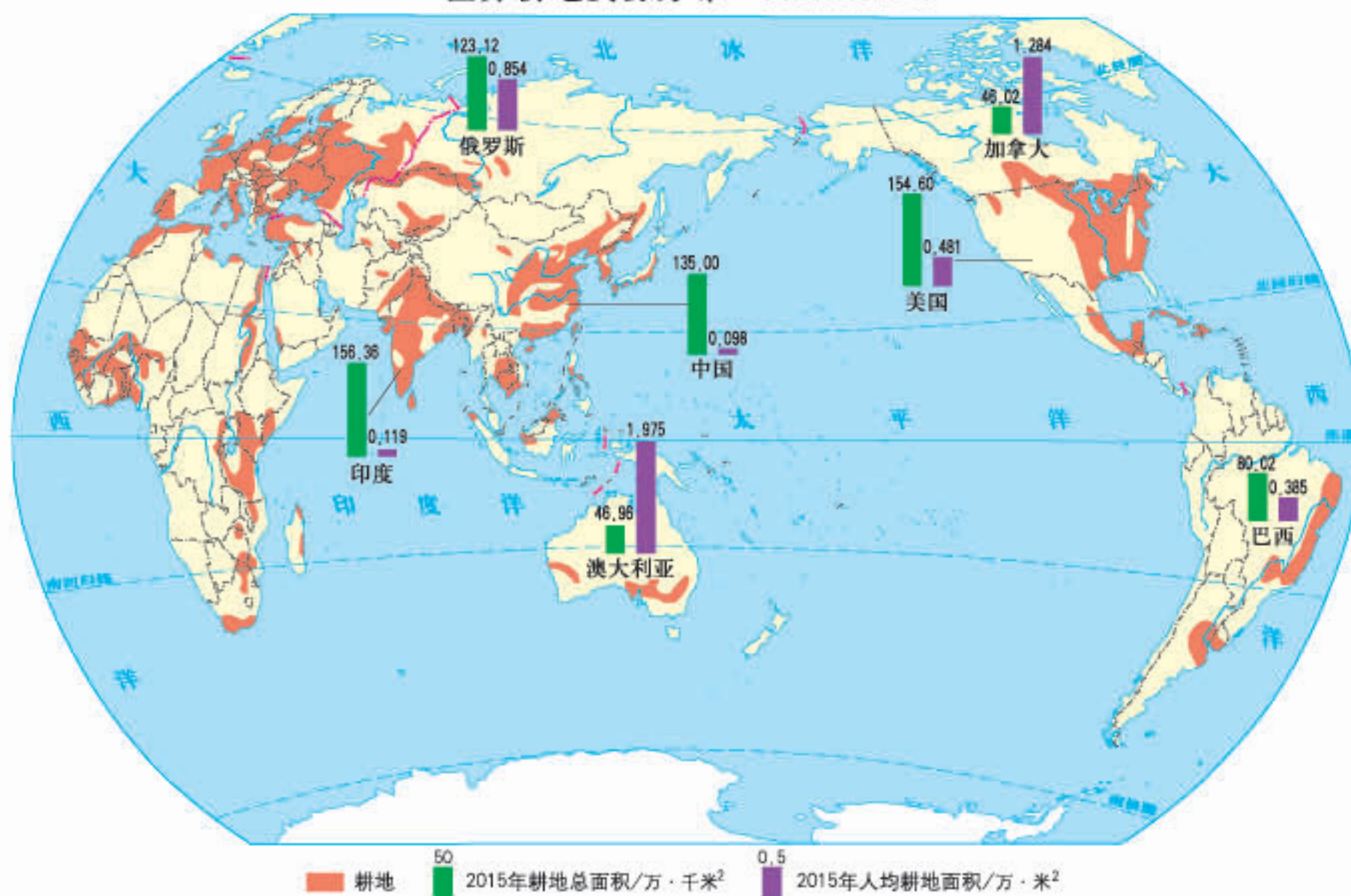


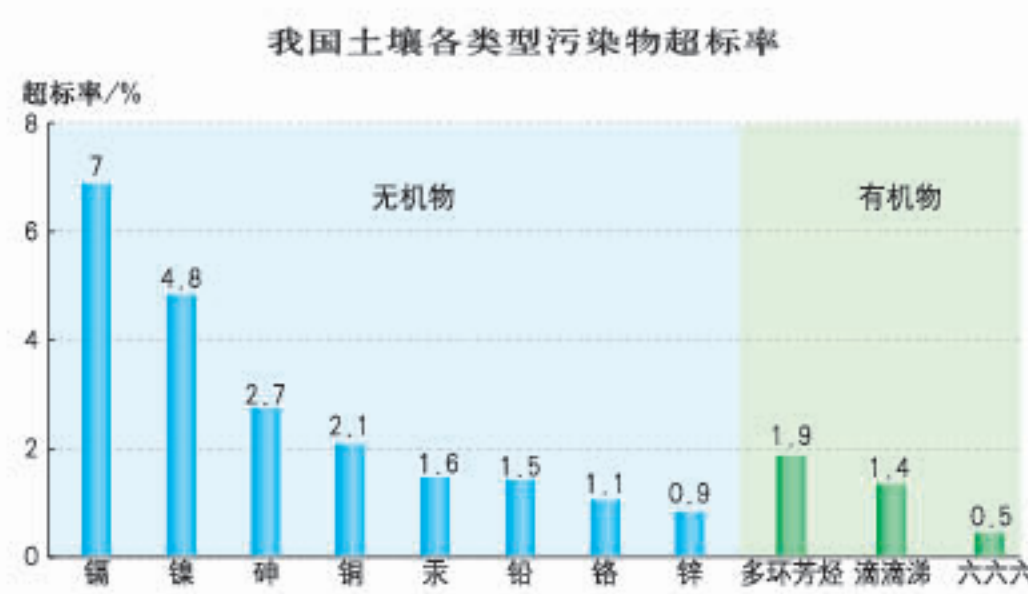
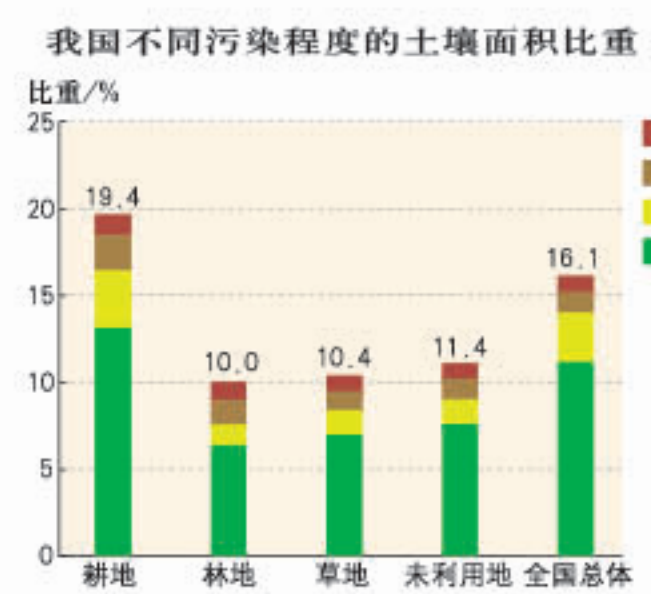
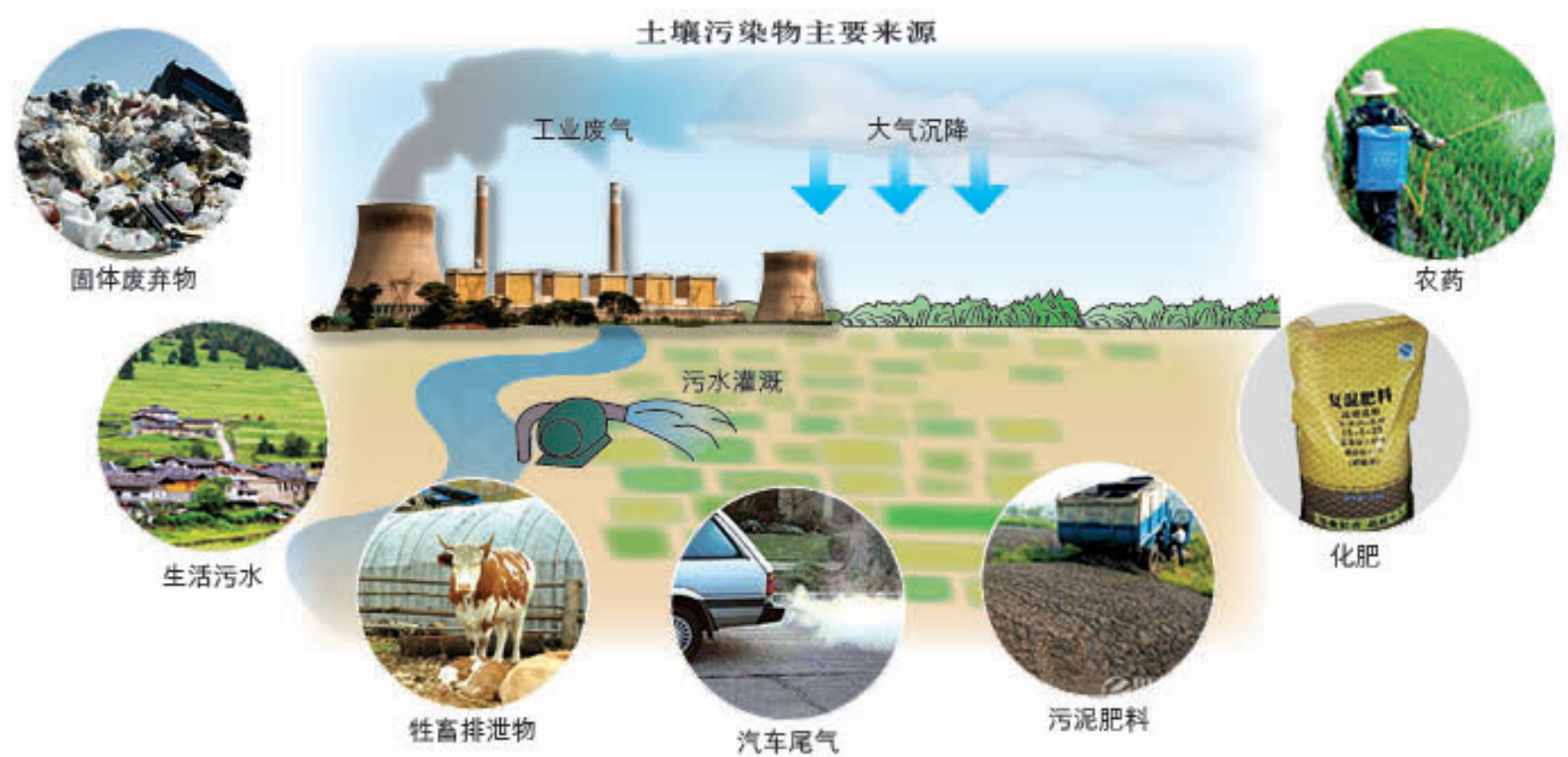
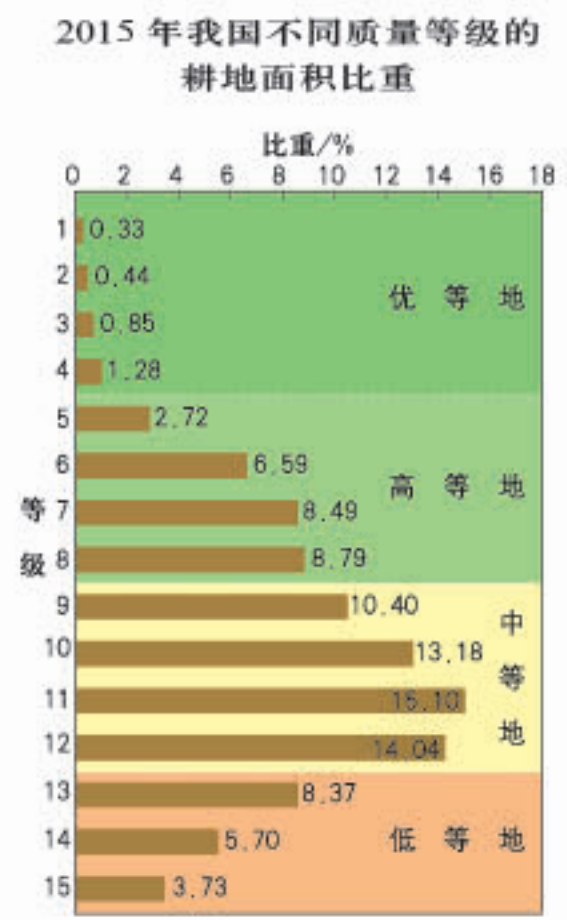


我国耕地资源概况

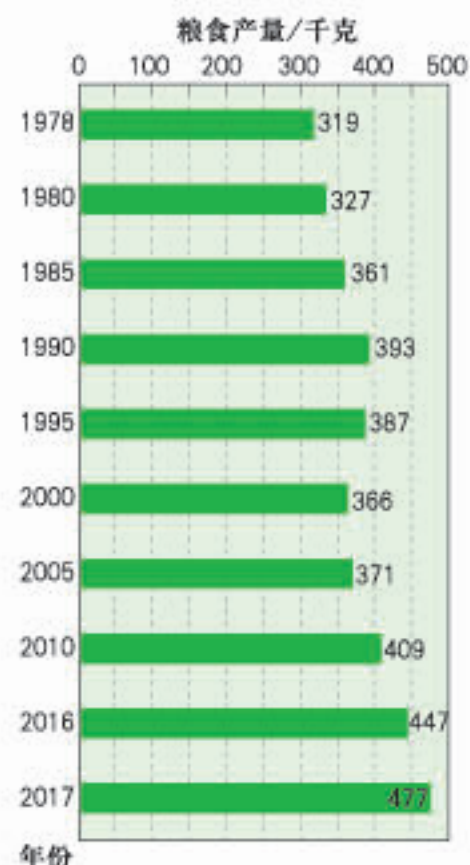


世界耕地资源分布 1 : 180 000 000





我国粮食安全现状

我国人均粮食产量分布
1:45 000 0001978—2017 年我国
人均粮食产量变化

世界粮食安全指数分布 1:220 000 000



2016 年世界部分国家谷物总产量比较

单位：万吨



2016 年世界部分国家人均谷物产量比较

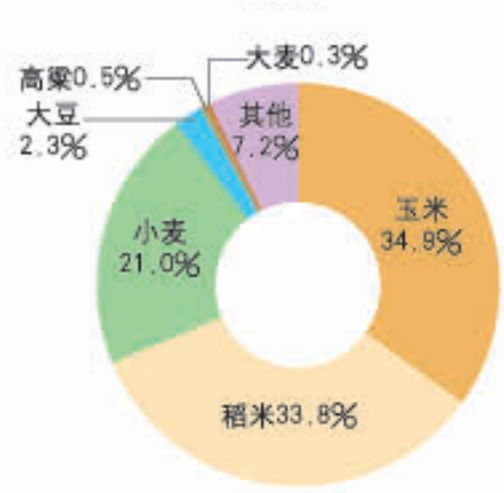
单位：千克



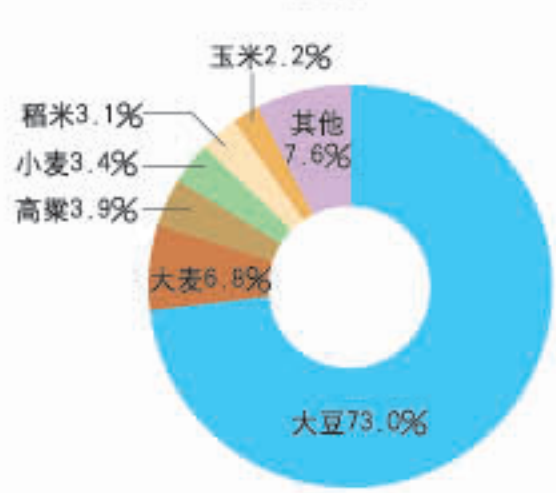
2017 年我国粮食产量、进口量和出口量比较



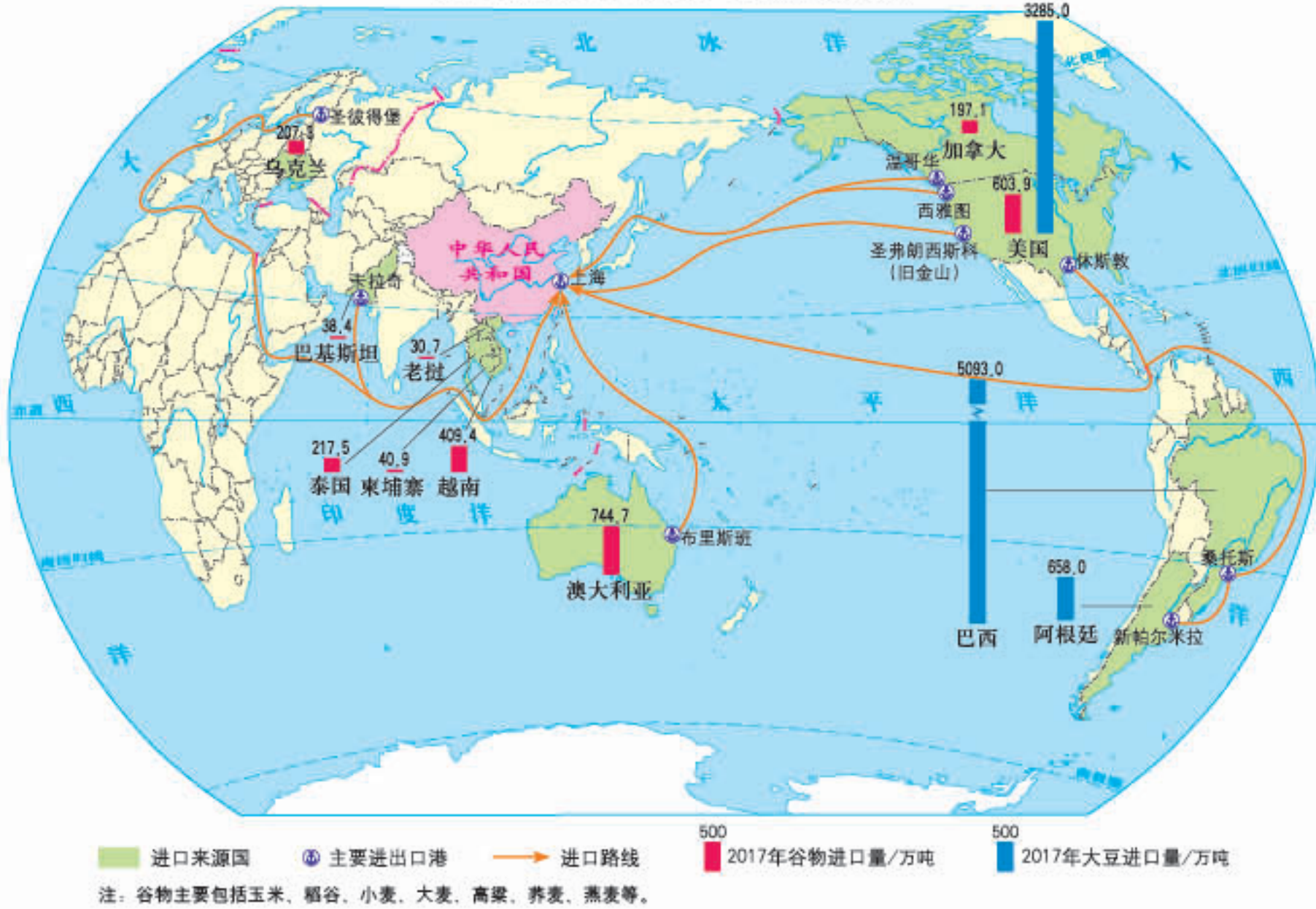
2017 年我国粮食生产构成



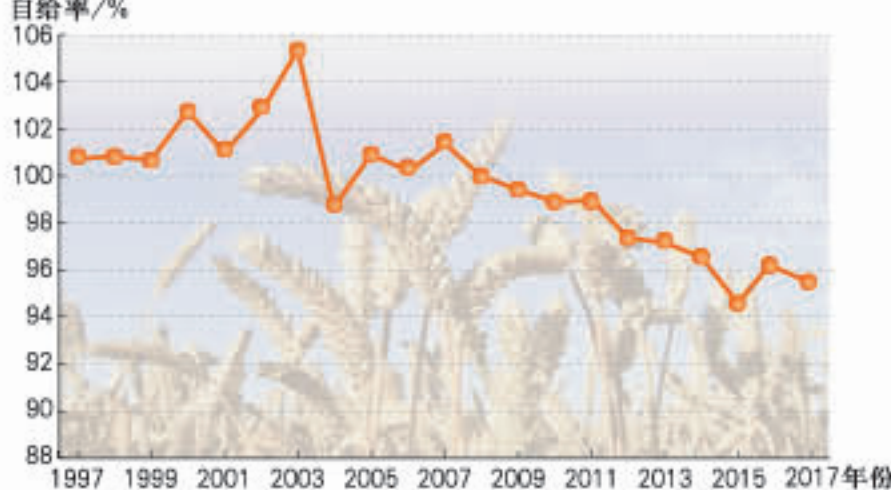
2017 年我国粮食进口构成



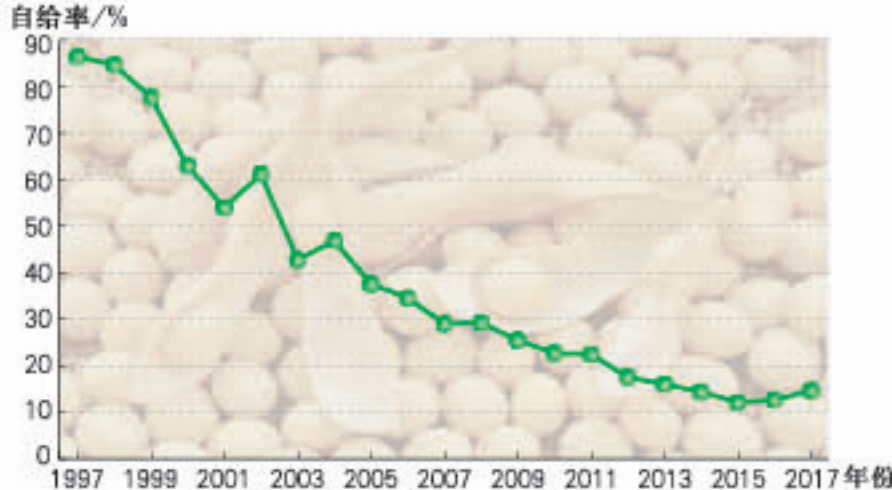
我国粮食进口情况 1 : 180 000 000



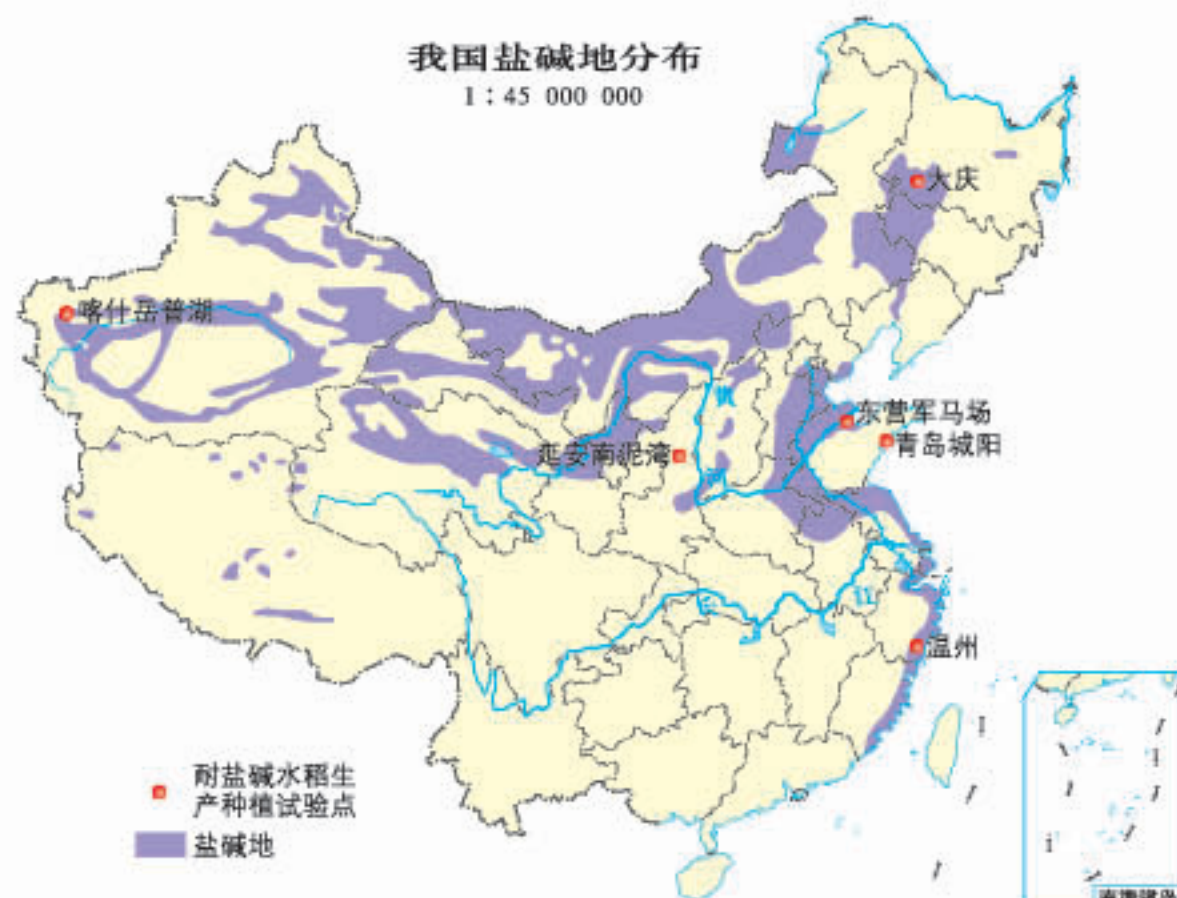
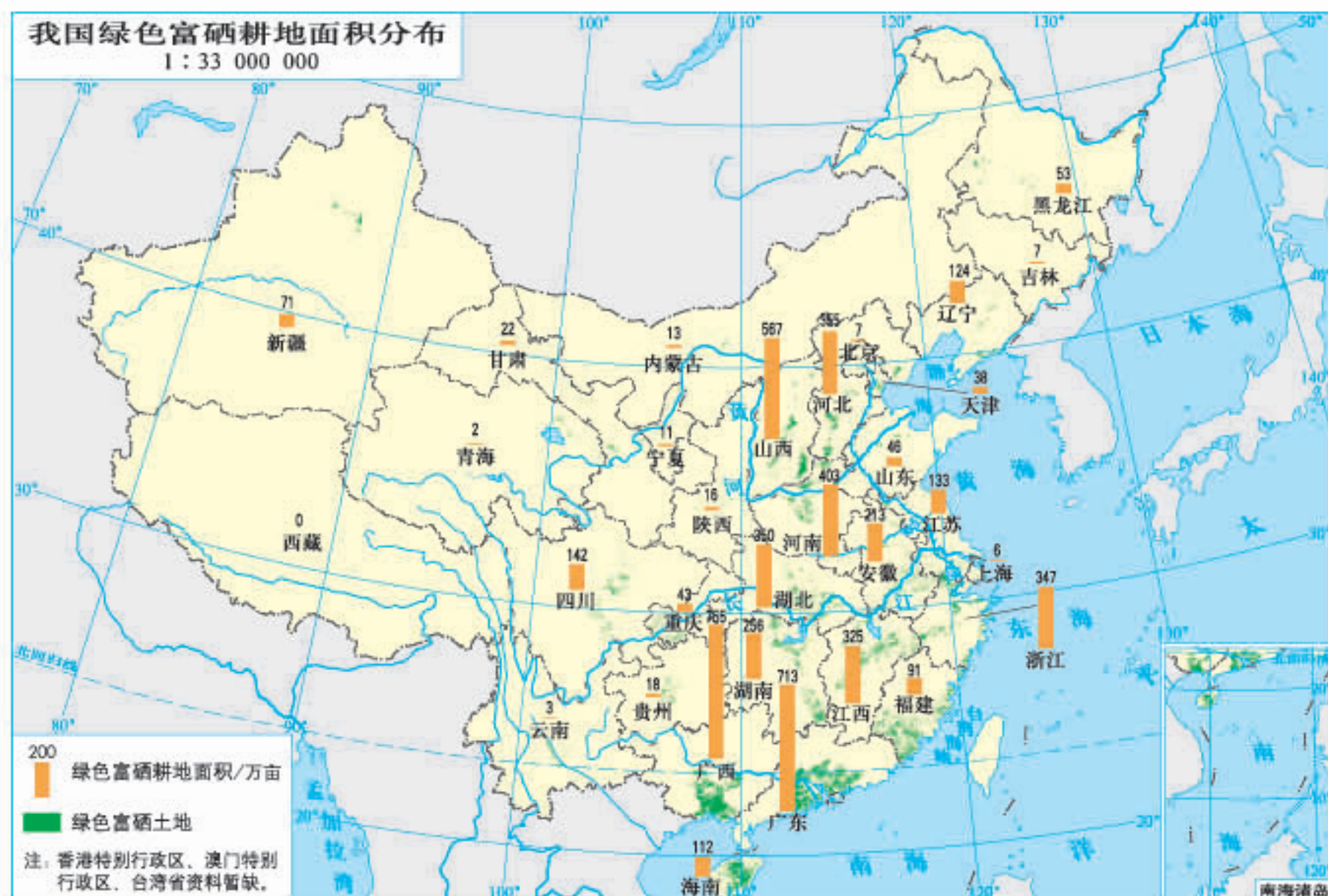
1997—2017 年我国谷物自给率变化



1997—2017 年我国大豆自给率变化



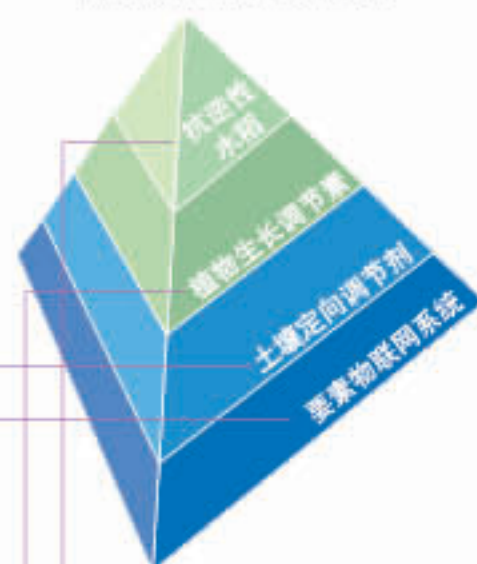
保护耕地资源，保障粮食安全



盐碱地耕作改良对保障我国粮食安全的重大意义

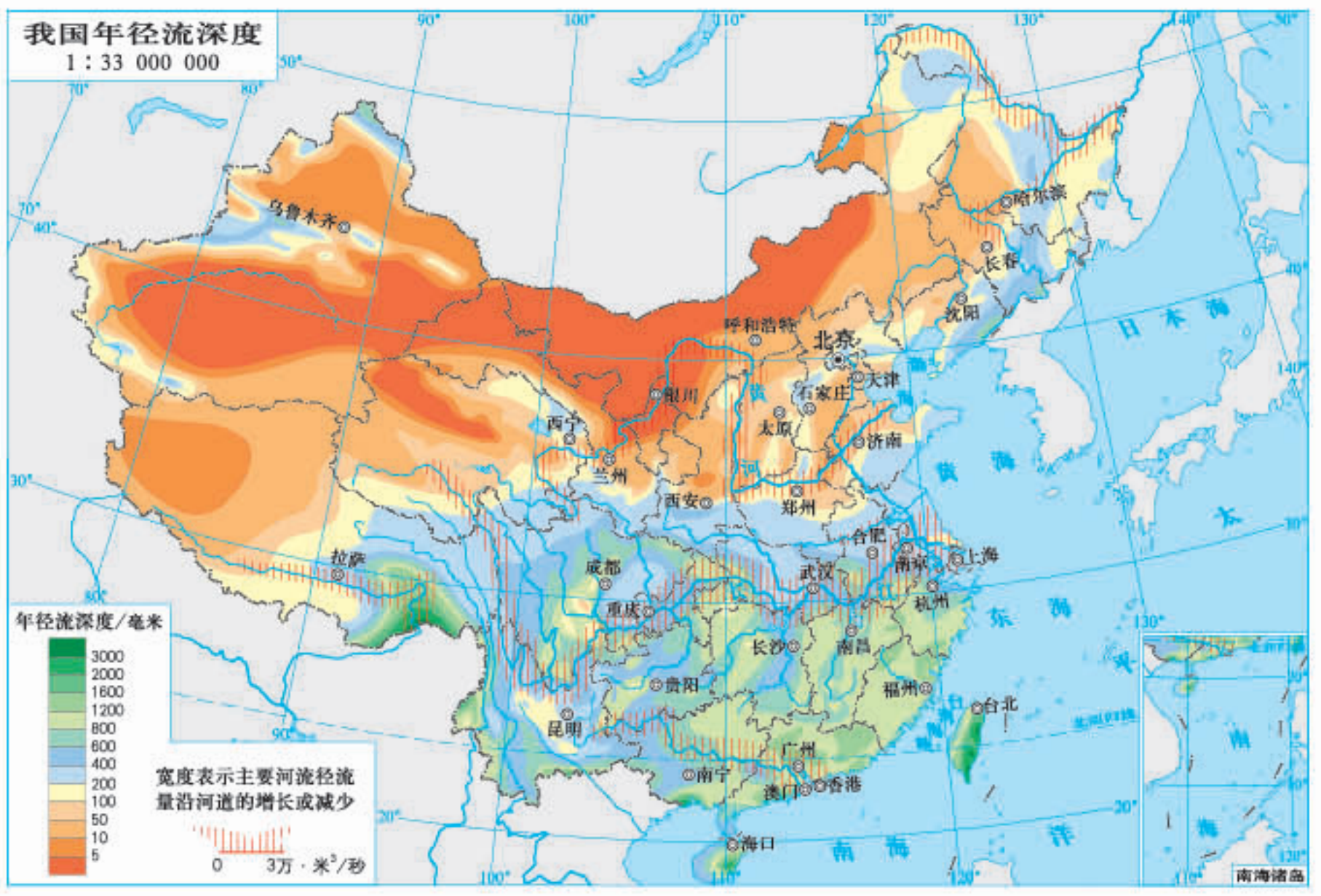
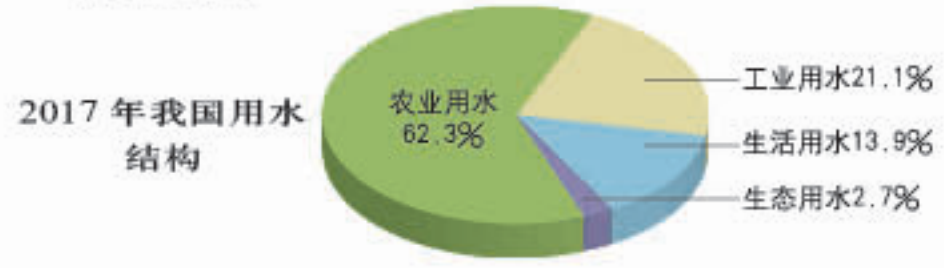


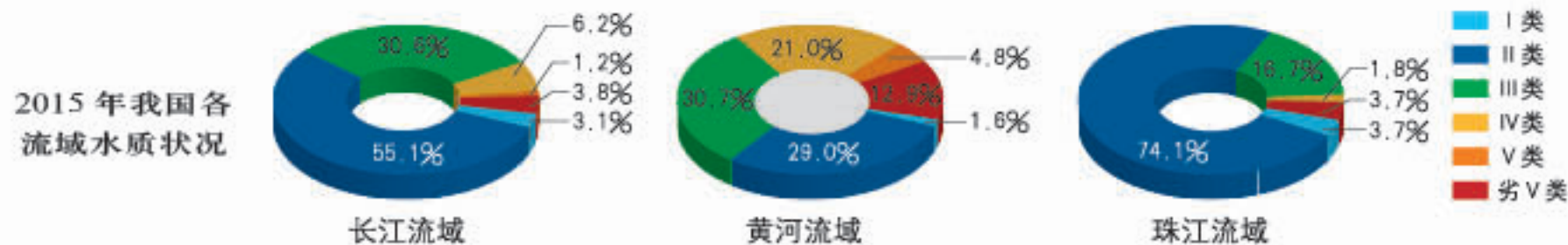
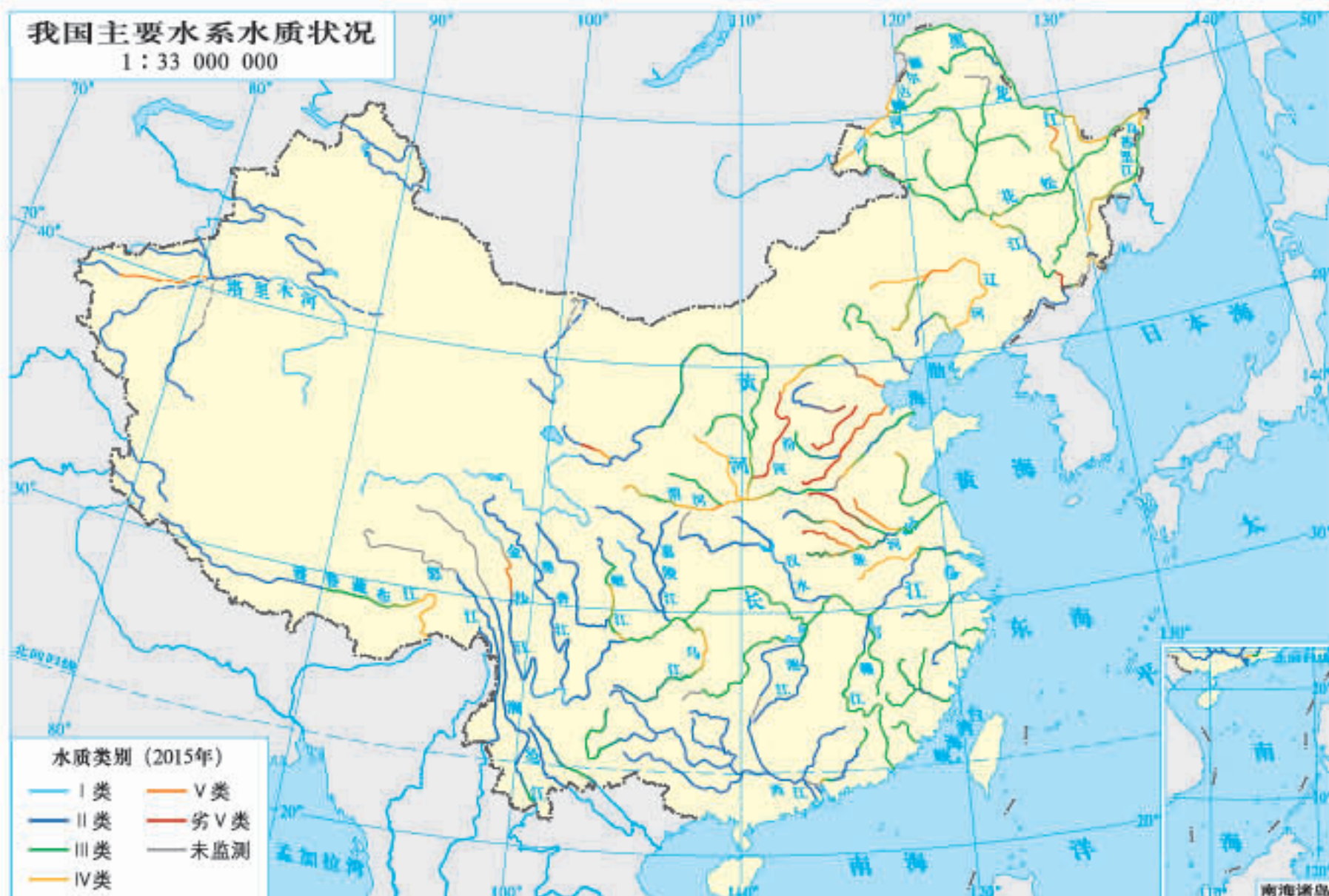
盐碱地四维改良法



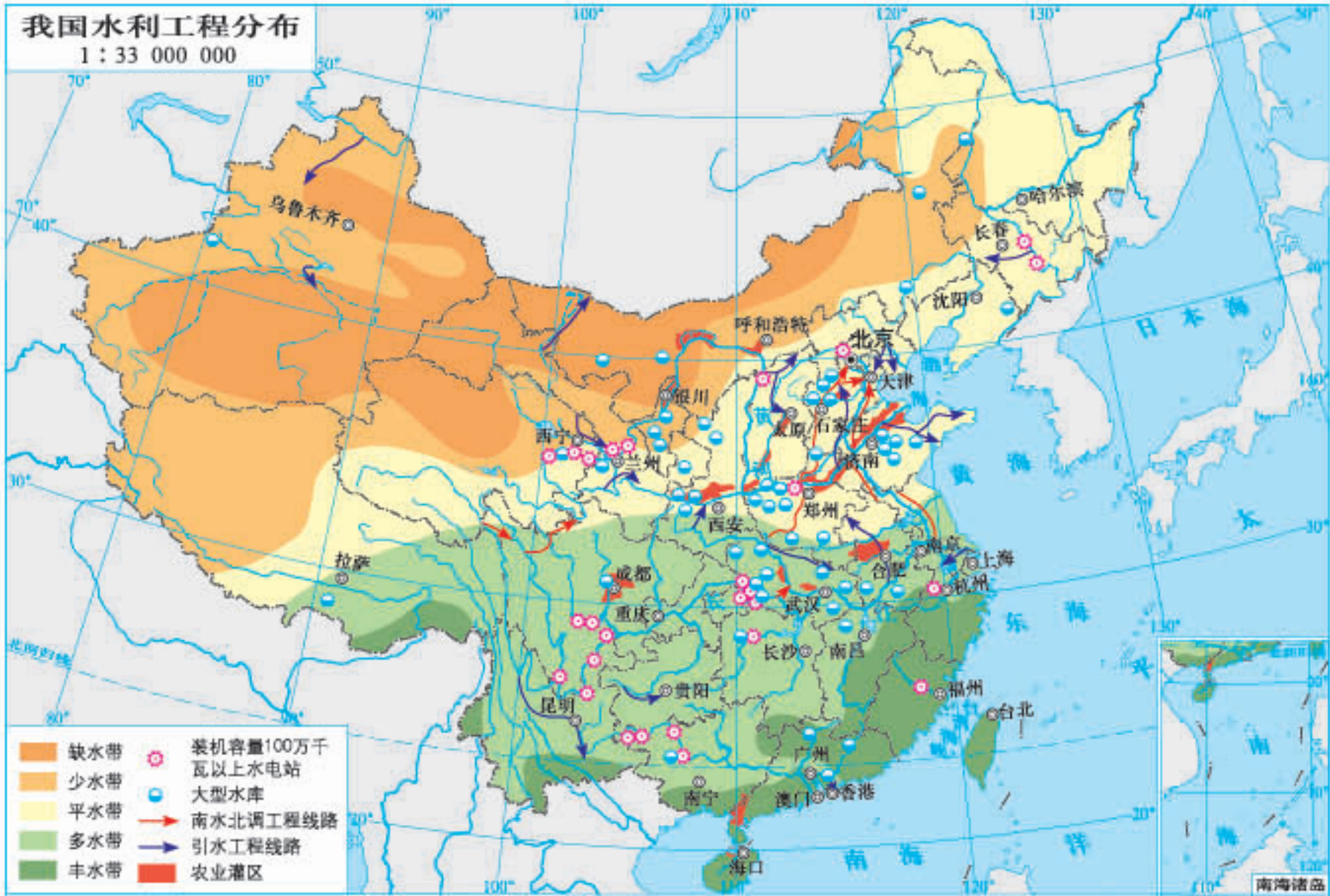
- 能抵抗某种不利环境的水稻，如耐盐碱水稻、耐旱水稻等。
- 促进作物生长，降低土壤盐碱度和重金属危害。
- 调节土壤盐碱度，降低土壤重金属活性。
- 利用物联网技术实现水土肥药智能化控制。

我国水资源概况



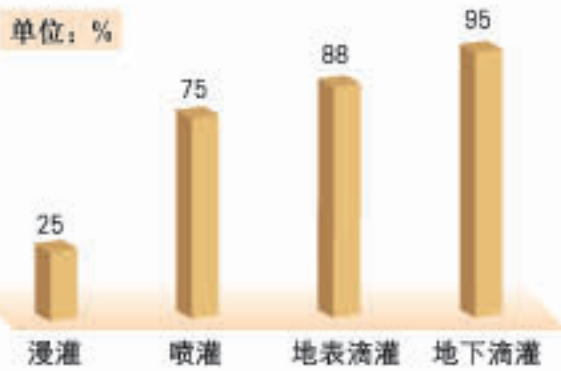


我国水资源安全保护措施



不同农业灌溉方式的水利用率

单位：%



国家级节水型社会建设
试点城市和地区分布

1 : 50 000 000



国家级海绵试点城市分布

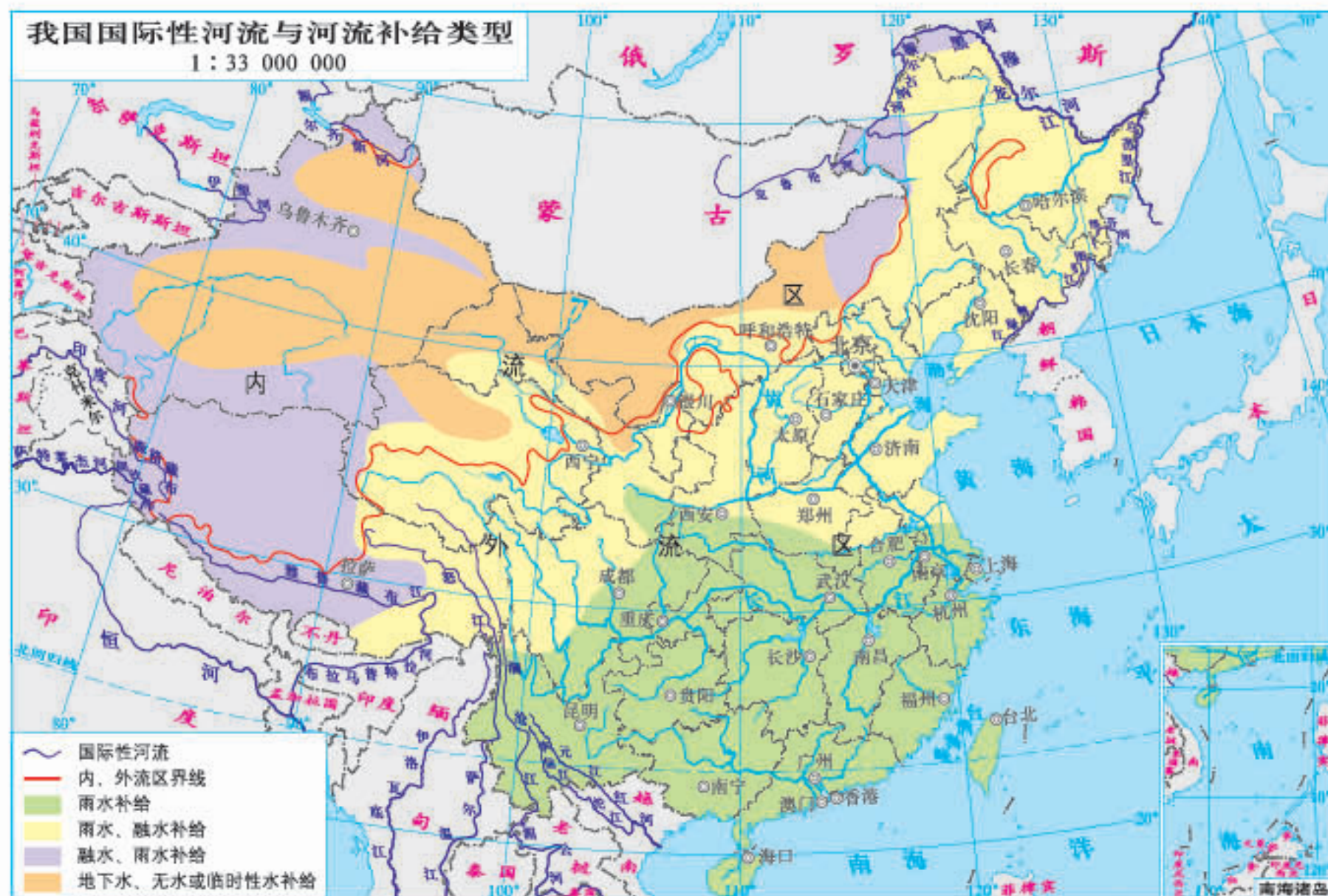
1 : 60 000 000



▲ 截至2017年底，中国已建成100个国家级节水型社会建设试点城市和地区。

▲ 截至2017年底，中国已经分两批将30座城市列为国家级海绵试点城市。

跨境水资源与国家安全



澜沧江主源为扎曲，发源于青海省杂多县，出境后称为湄公河。澜沧江-湄公河先后流经中国、缅甸、老挝、泰国、柬埔寨、越南六国，由越南南部注入南海。

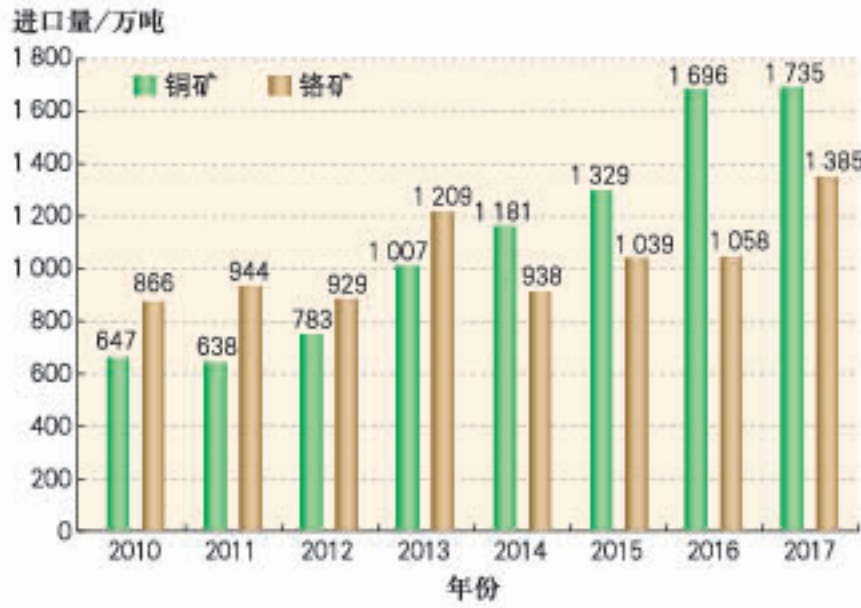


景洪水库

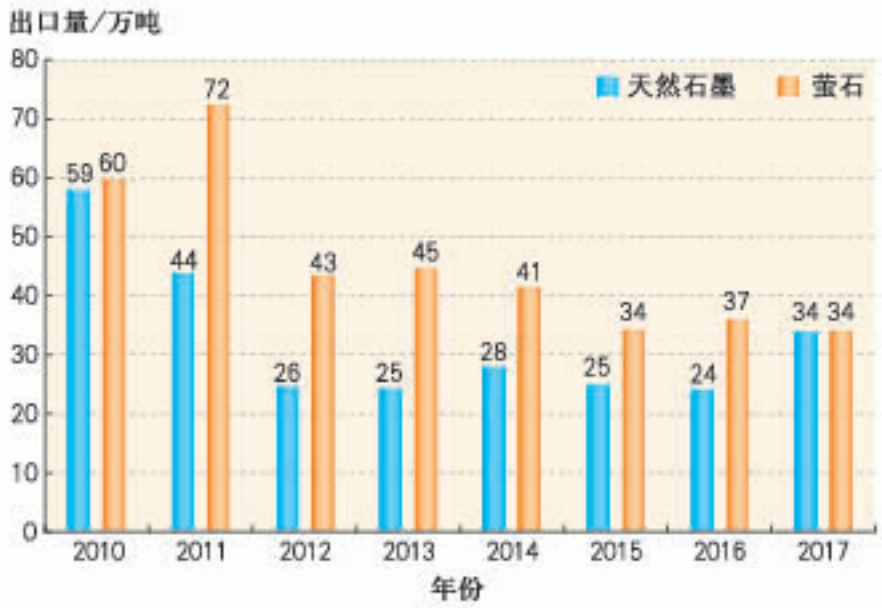
2016年3月15日至4月10日，我国从澜沧江-湄公河上游的景洪水库向下游实施应急补水，帮助越南及湄公河流域的其他国家缓解旱情。

我国矿产资源概况

2010—2017 年我国铜矿和铬矿进口量变化



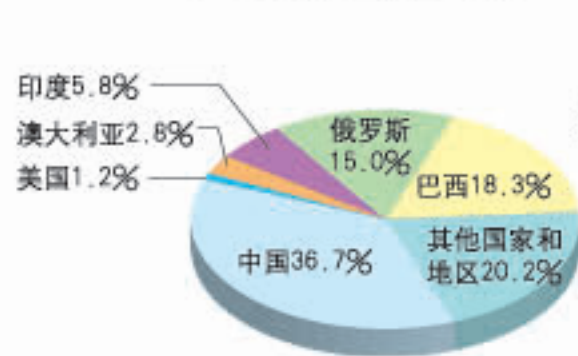
2010—2017 年我国天然石墨和萤石出口量变化



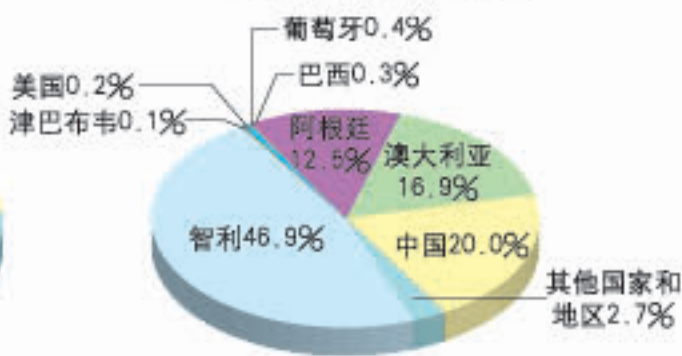
我国煤炭资源分布
1:33 000 000



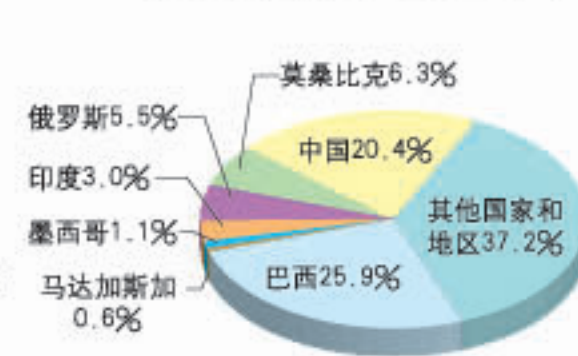
2017 年世界稀土储量分布

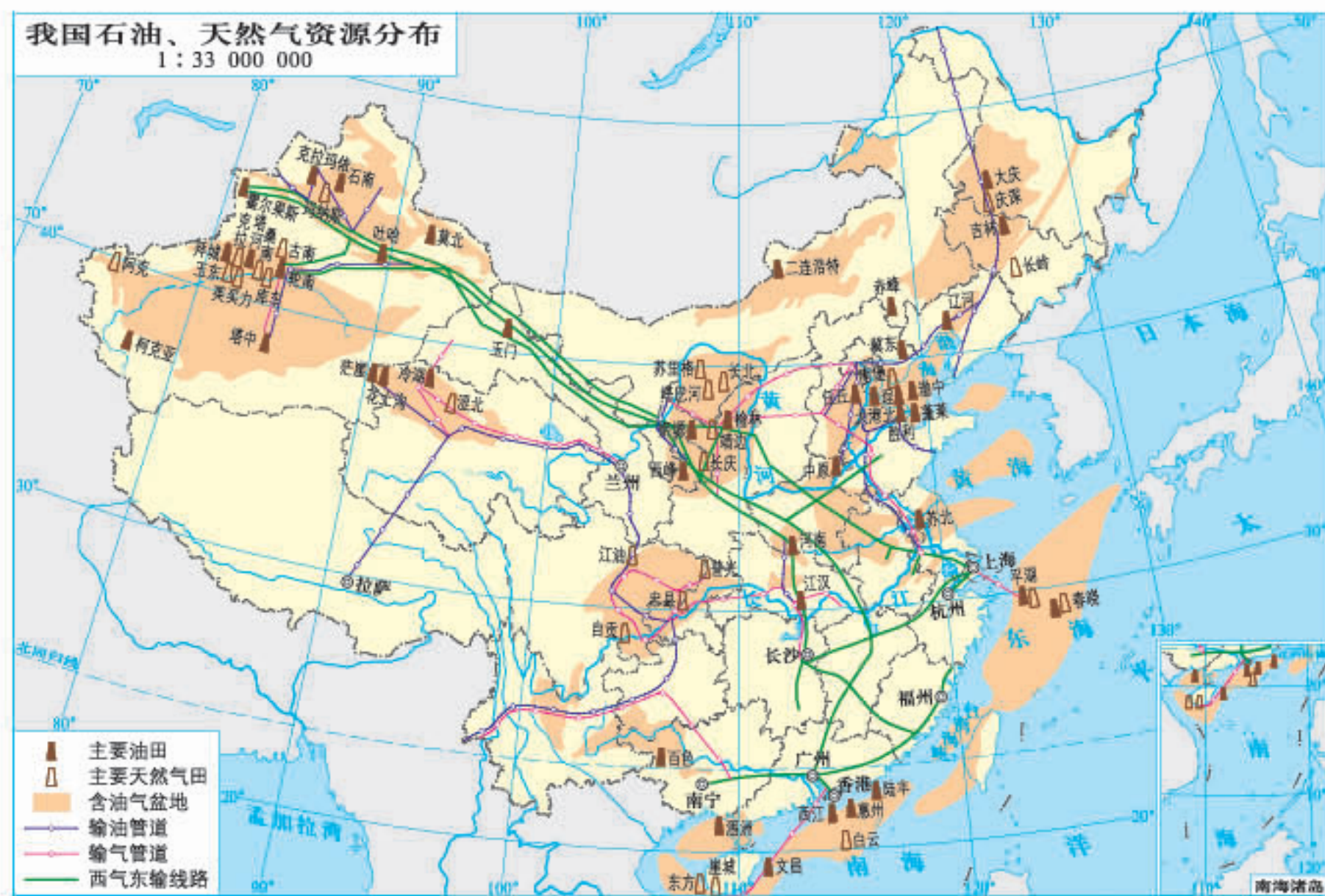


2017 年世界锂储量分布



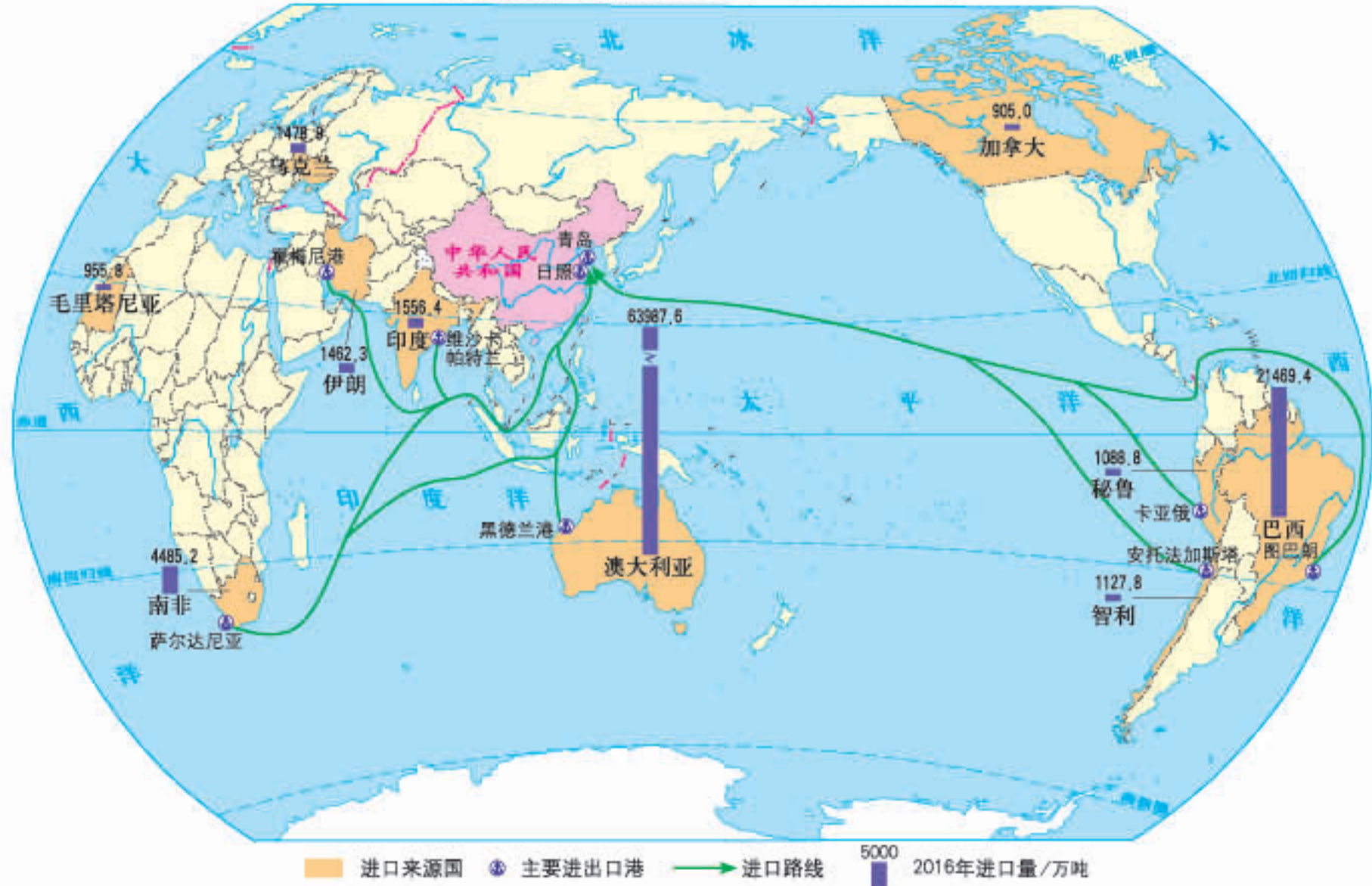
2017 年世界天然石墨储量分布



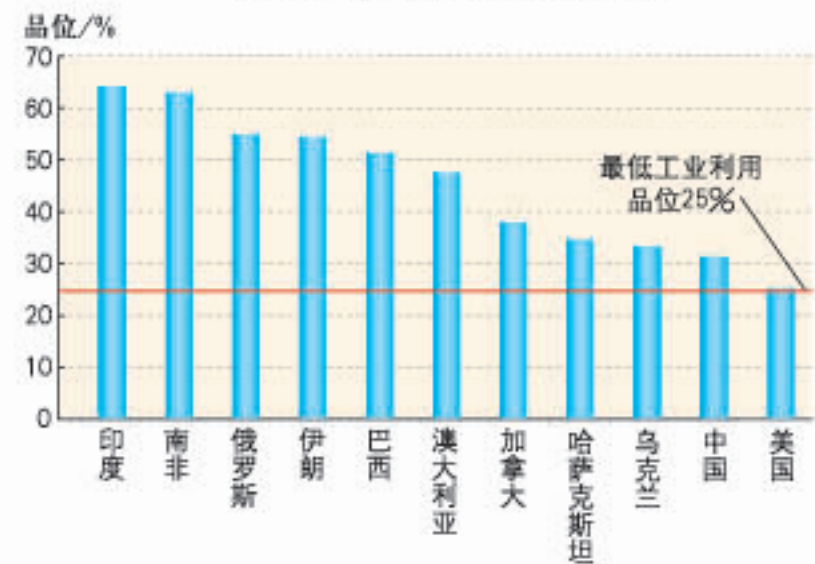


矿产资源与国家安全

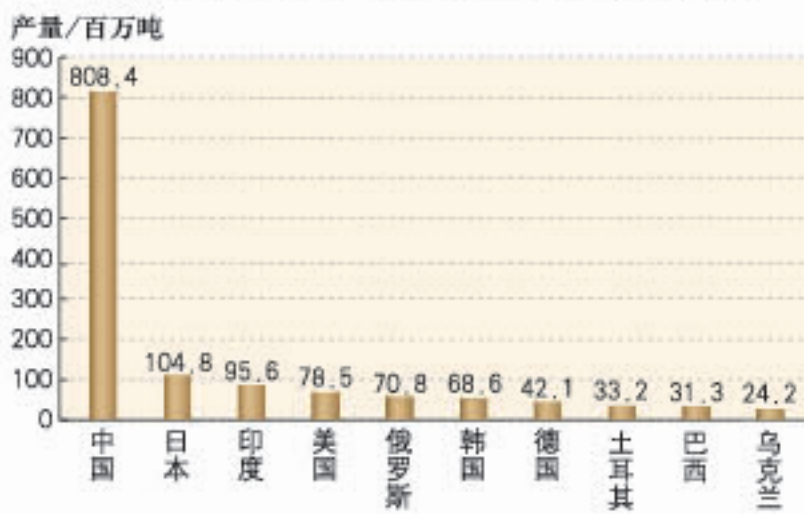
我国铁矿石进口情况 1:180 000 000



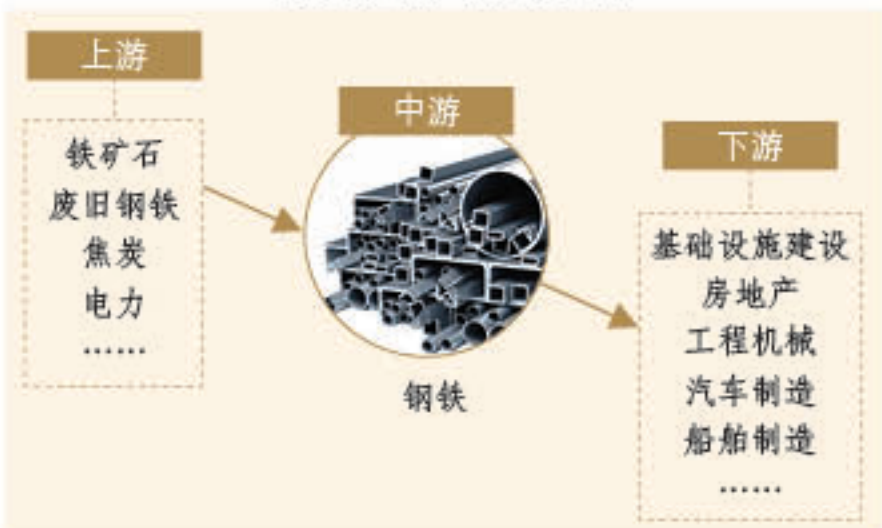
世界部分国家铁矿石品位



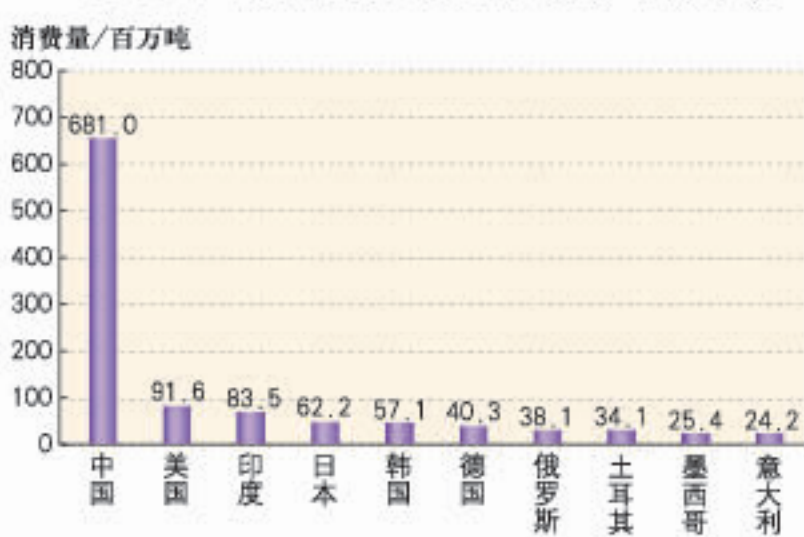
2016 年世界钢铁产量排名前十的国家



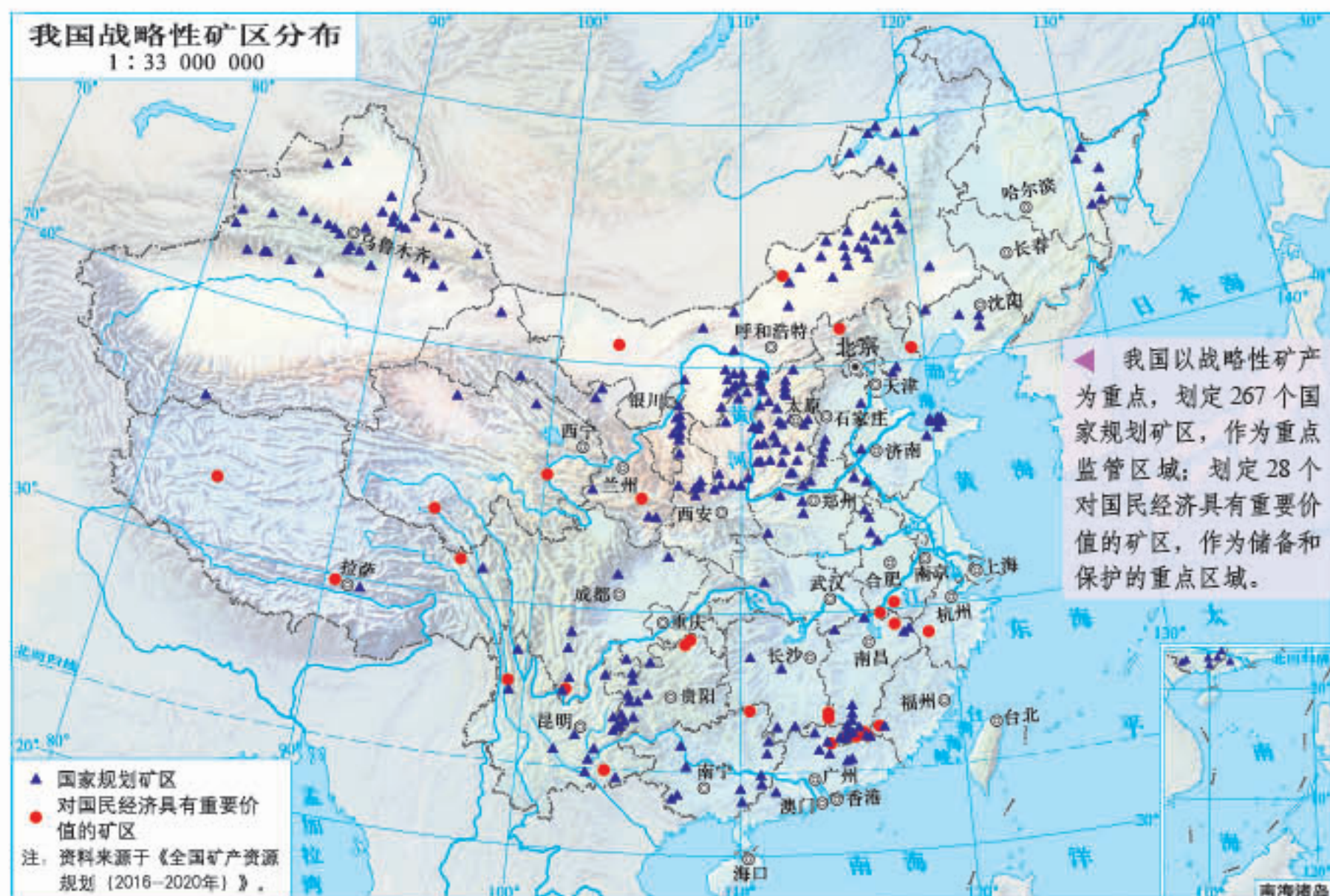
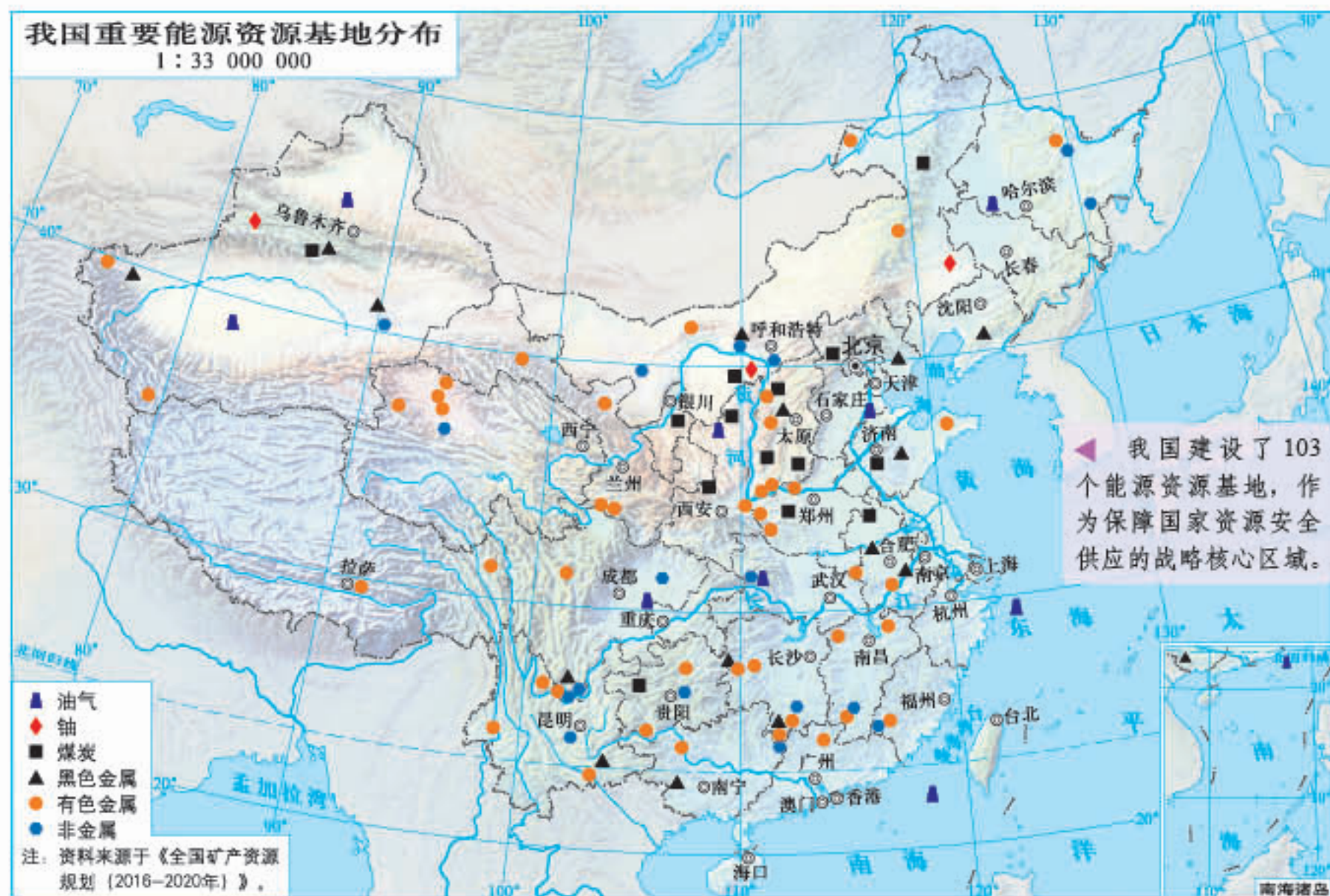
钢铁行业产业链示意



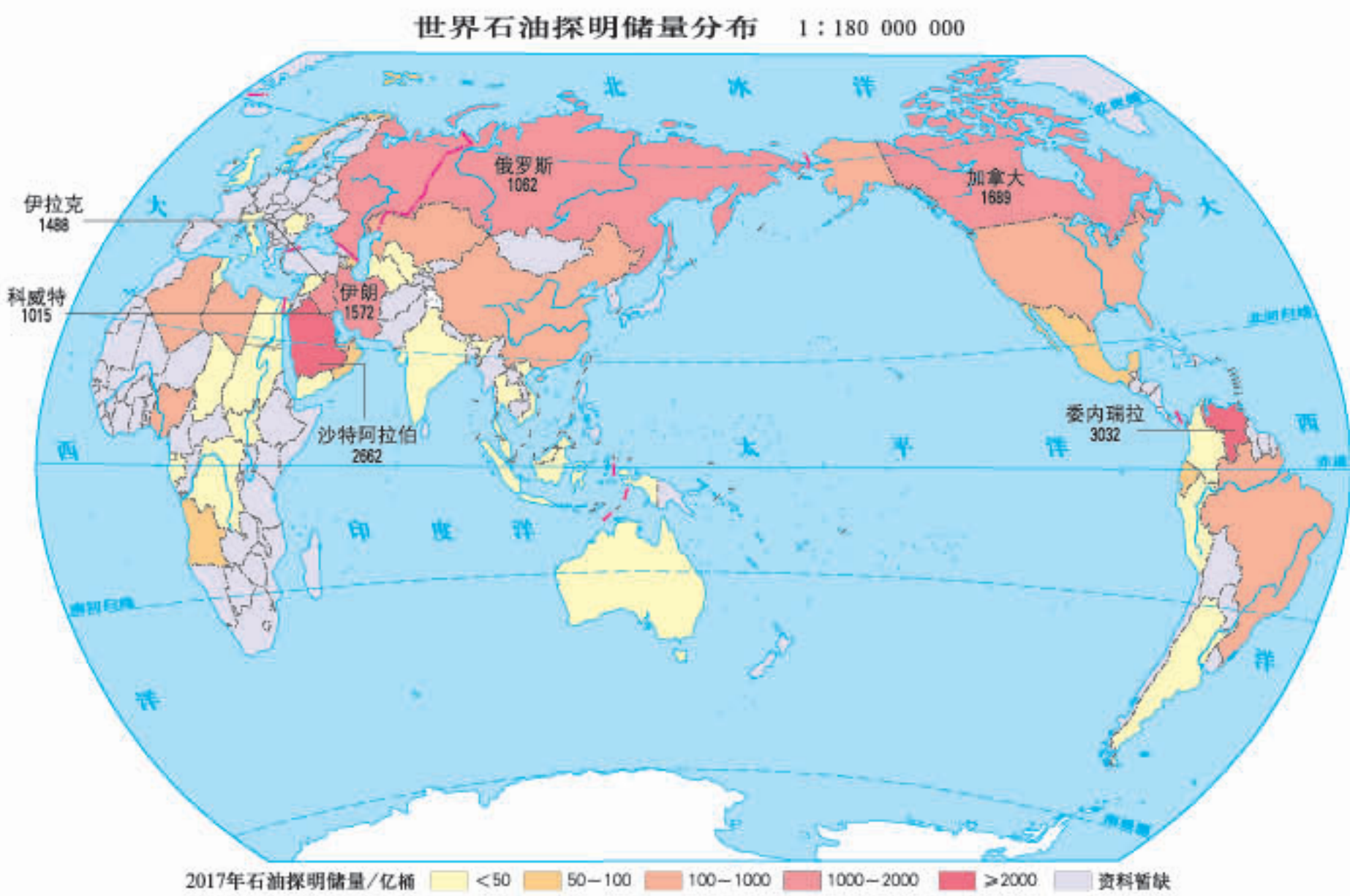
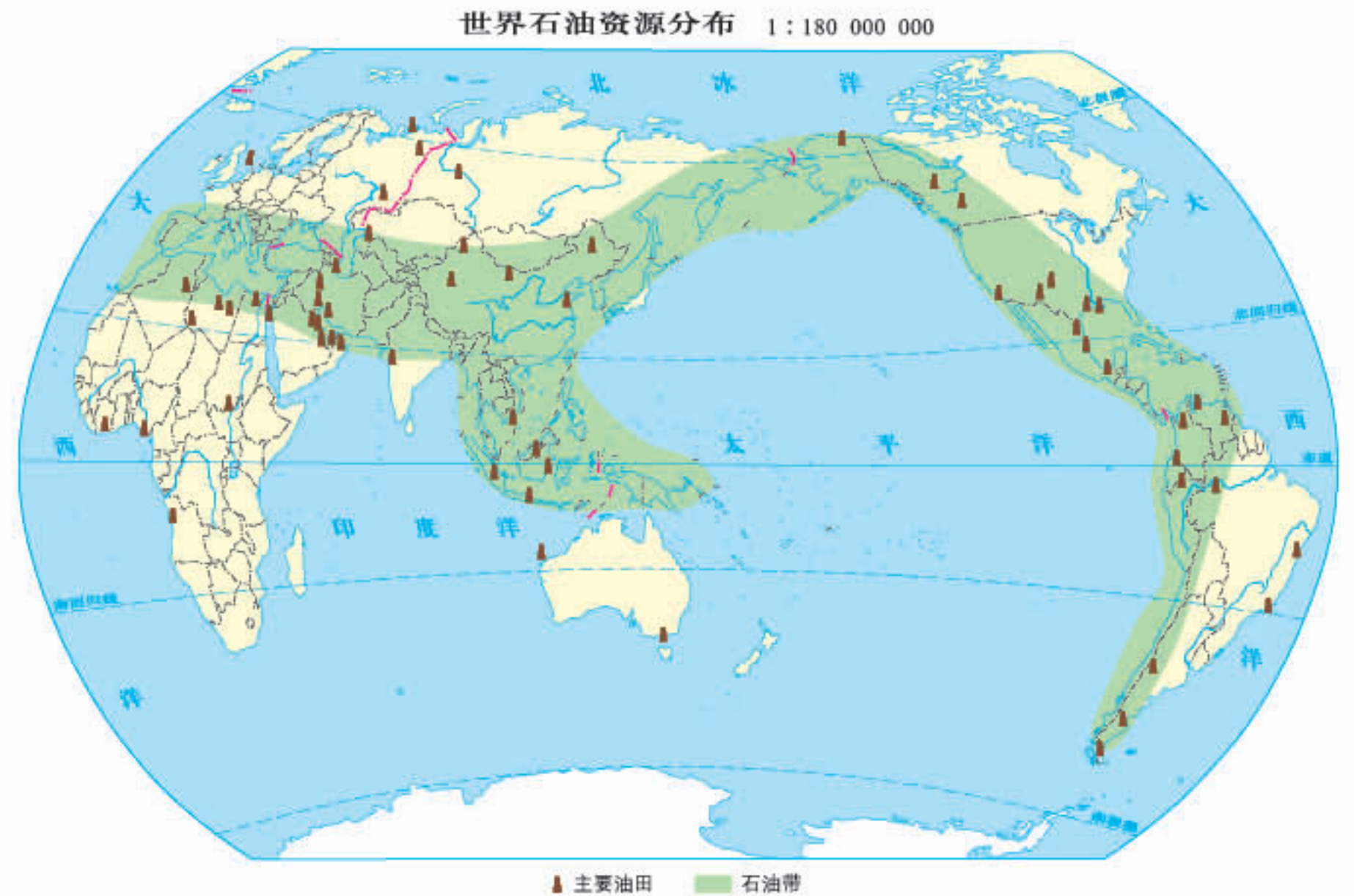
2016 年世界钢铁消费量排名前十的国家



保障我国矿产资源安全的措施

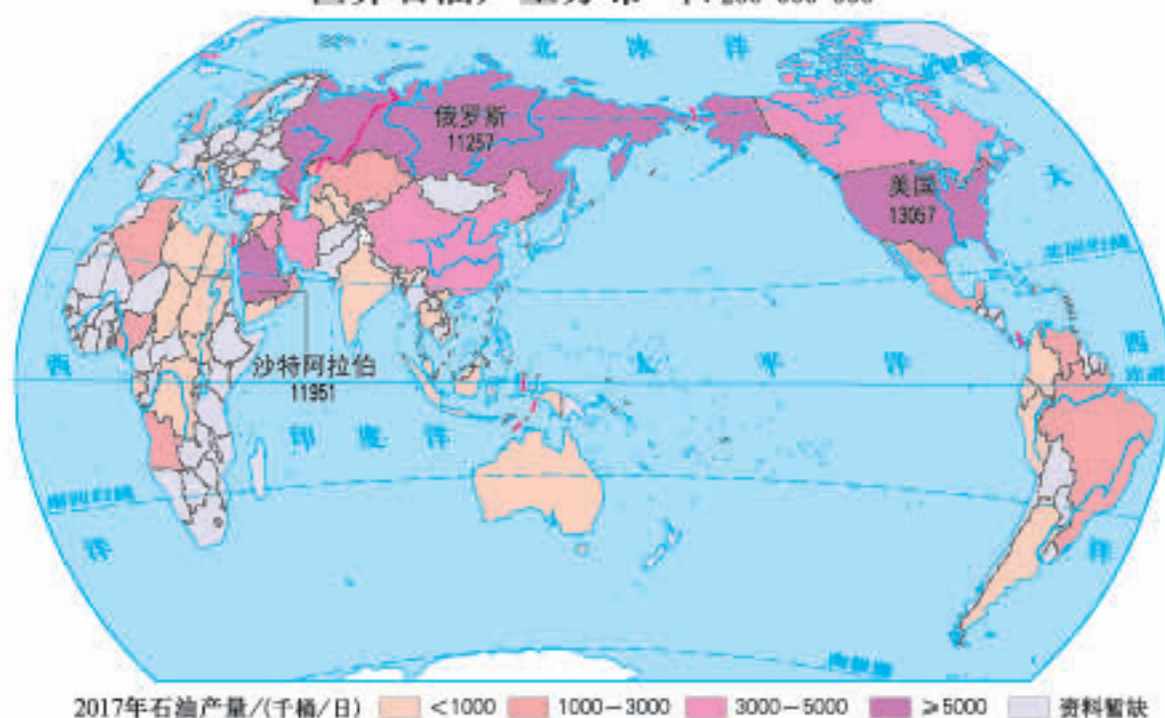


石油资源分布



石油生产与消费

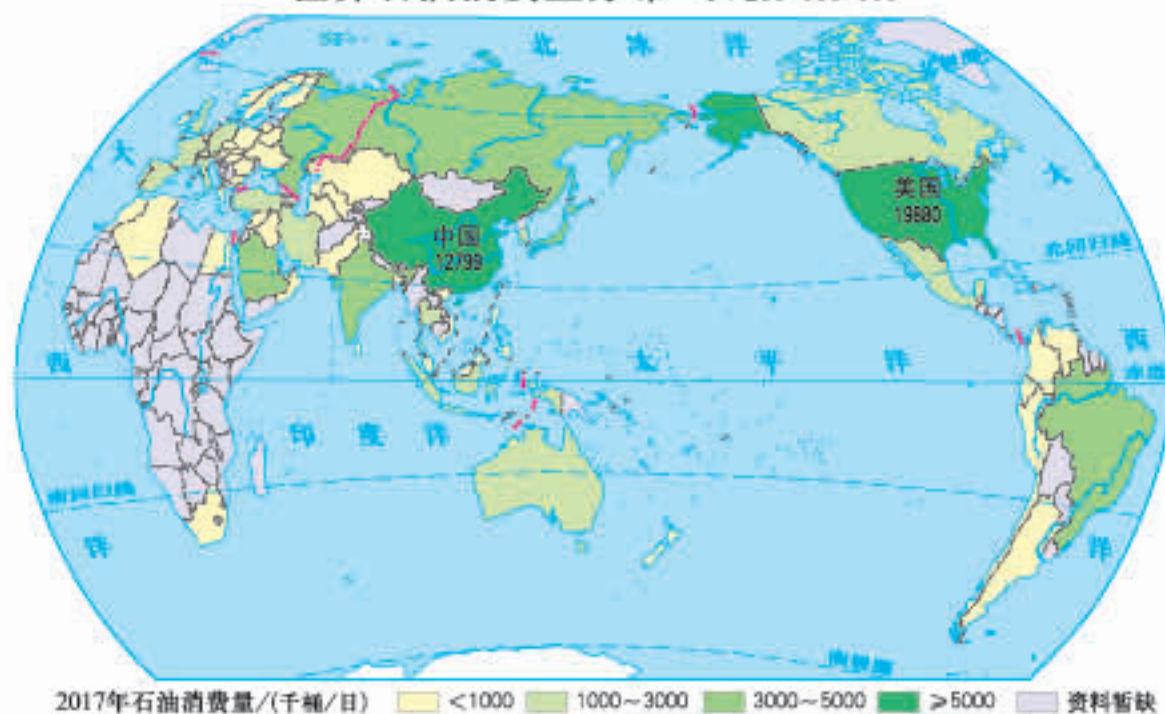
世界石油产量分布 1:280 000 000



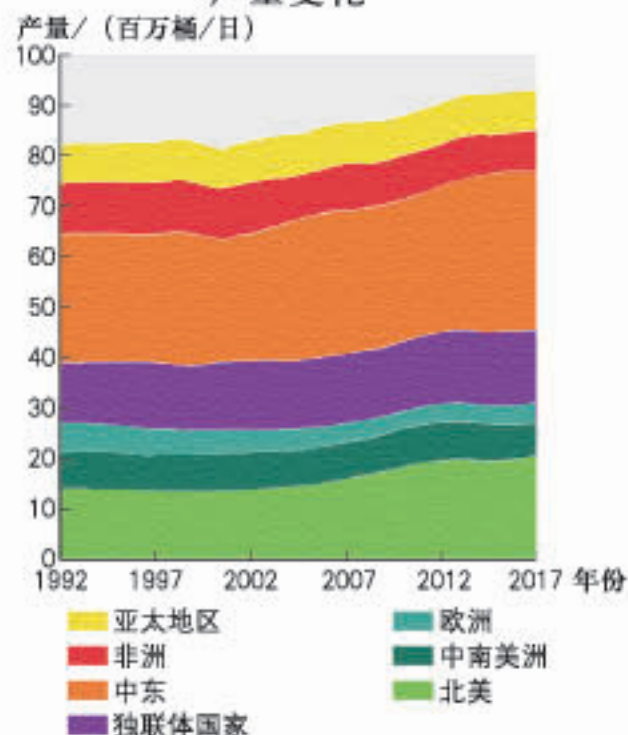
2017年石油输出国组织成员国石油产量比重



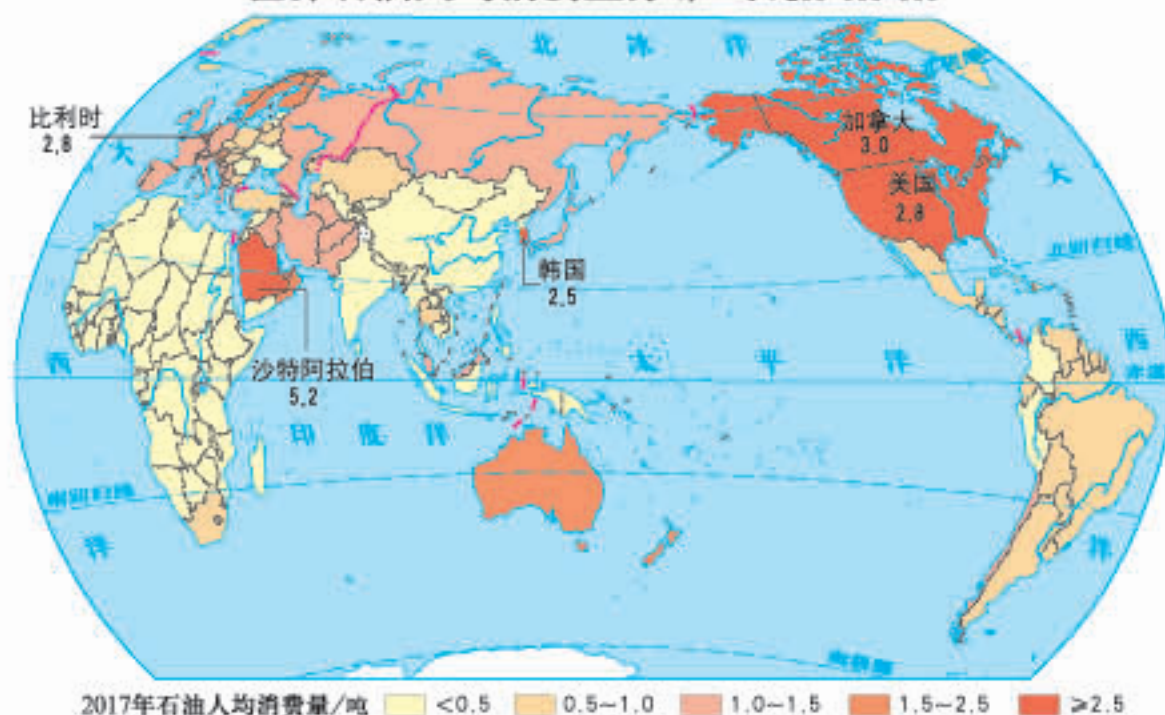
世界石油消费量分布 1:280 000 000



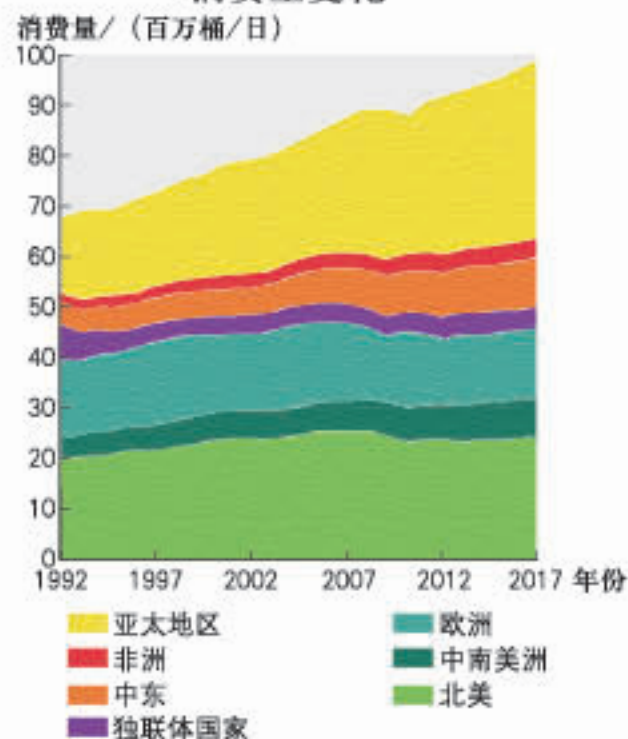
1992—2017年世界石油分区域产量变化



世界石油人均消费量分布 1:280 000 000

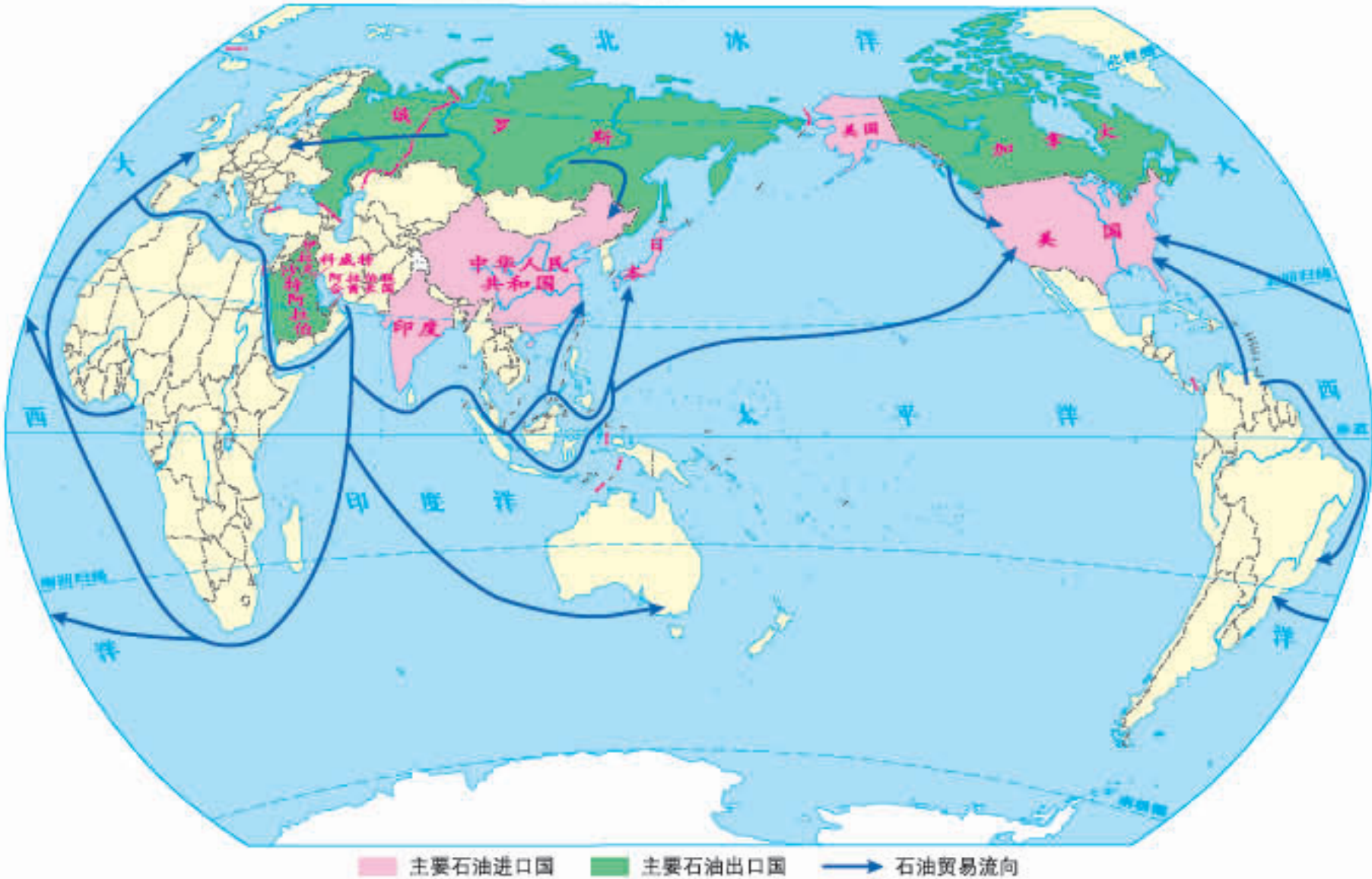


1992—2017年世界石油分区域消费量变化



石油资源与国家安全

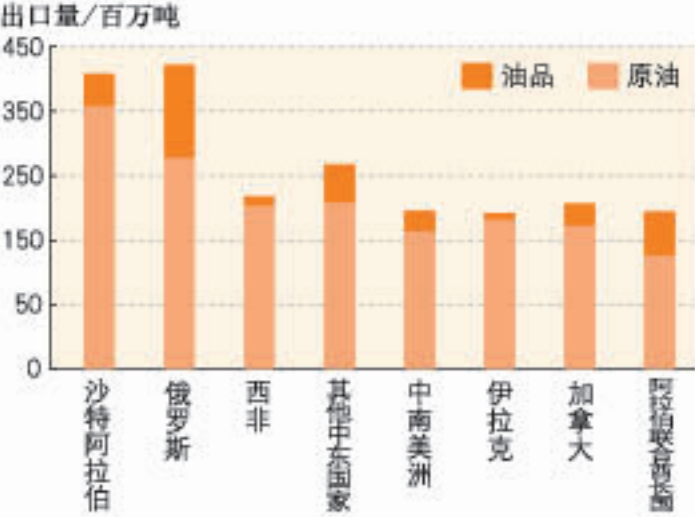
世界石油贸易情况 1 : 180 000 000

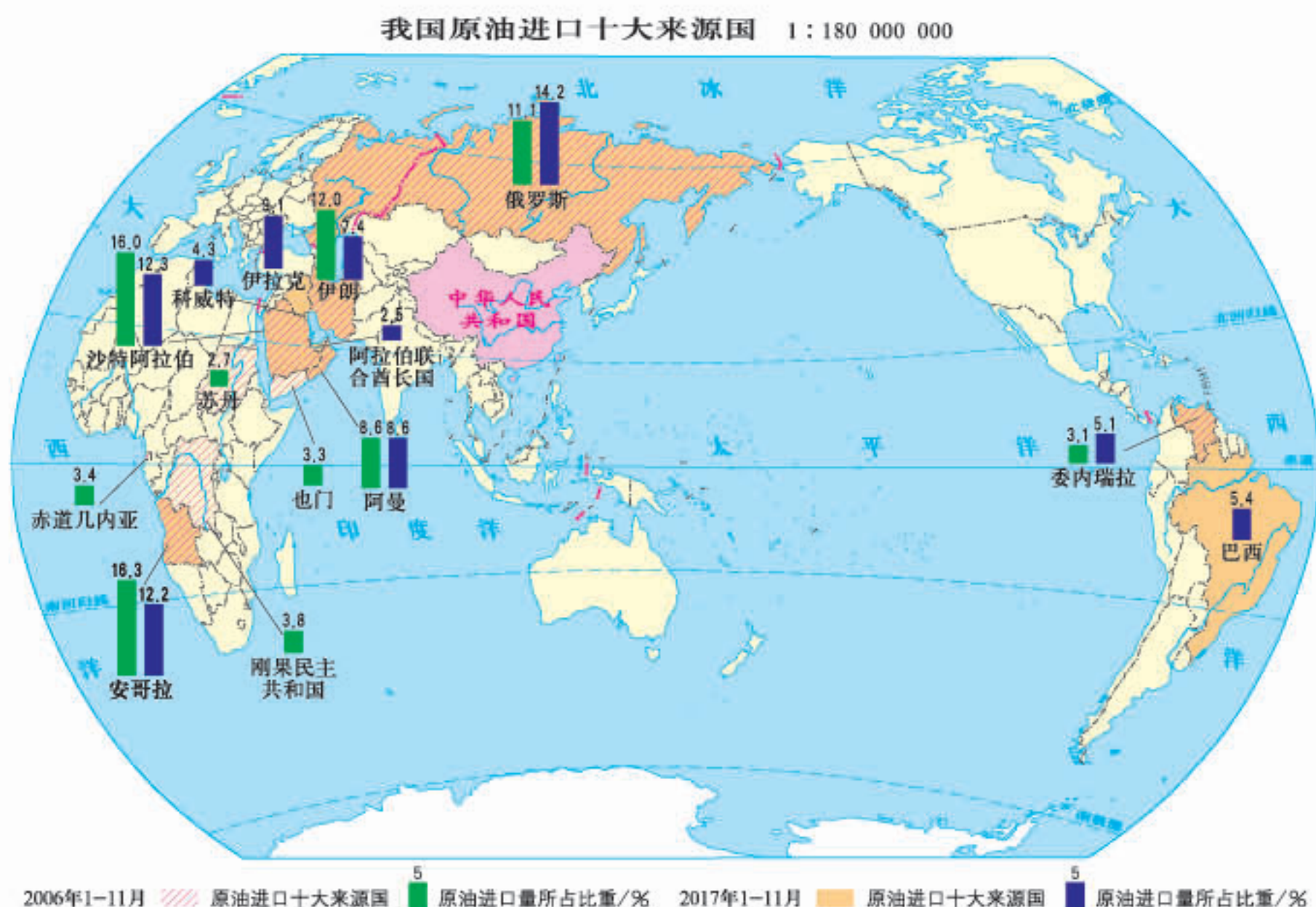


2017 年世界主要国家和地区石油进口量

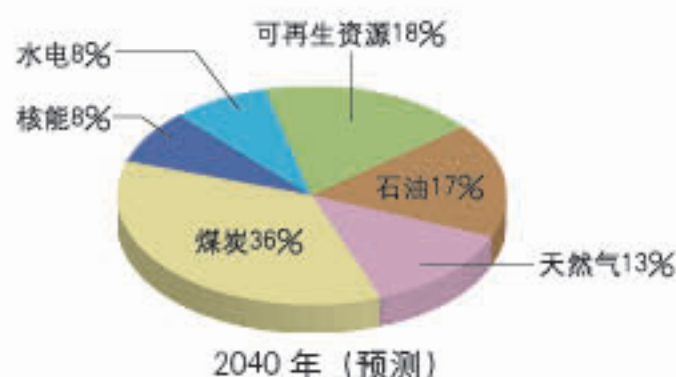
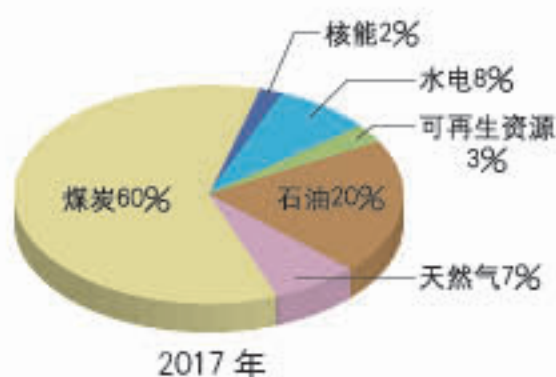


2017 年世界主要国家和地区石油出口量





我国一次性能源消费结构



海洋空间资源的开发



► 舟山大陆连岛工程由金塘、西堠门、桃夭门、响礁门和岑港五座跨海大桥及接线公路组成。该工程实现了海岛和大陆的连接，缩短了舟山与宁波、杭州的车程距离。



西堠门桥

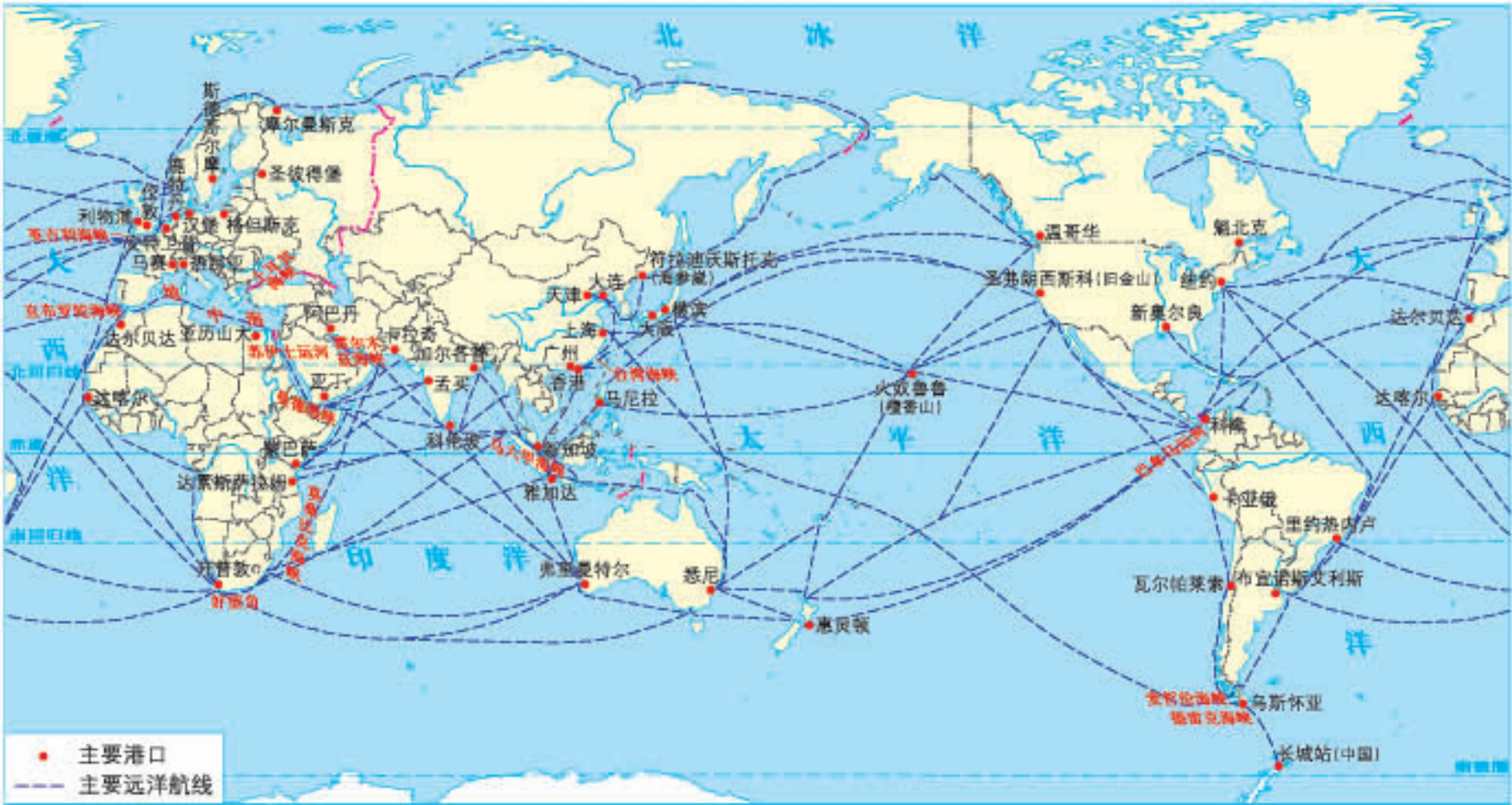


杭州湾跨海大桥

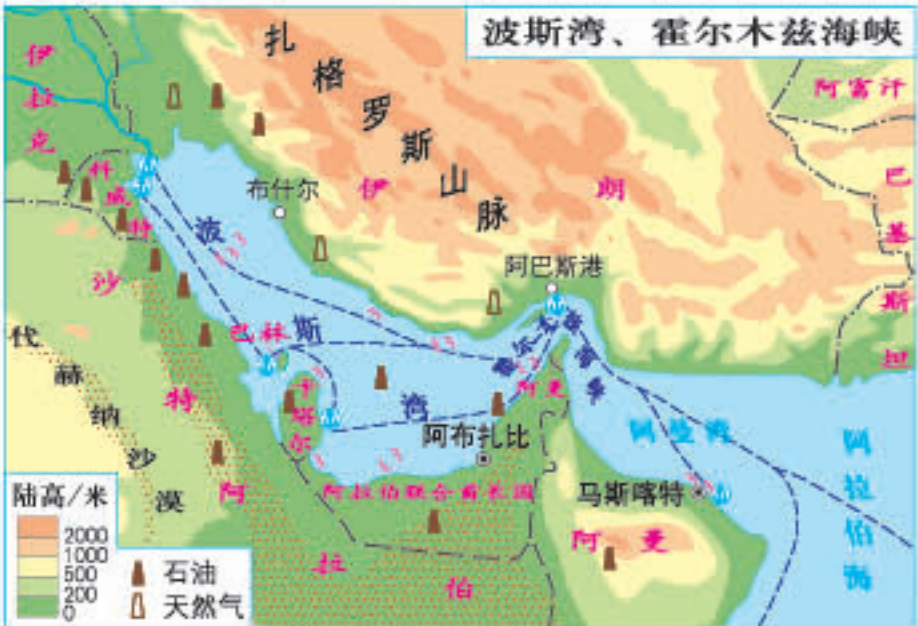
海洋空间资源与国家安全



世界主要航海线分布 1:245 000 000



◀ 苏伊士运河沟通地中海和红海，缩短了从大西洋到印度洋的航程。



▶ 霍尔木兹海峡是波斯湾唯一的海上出入口。

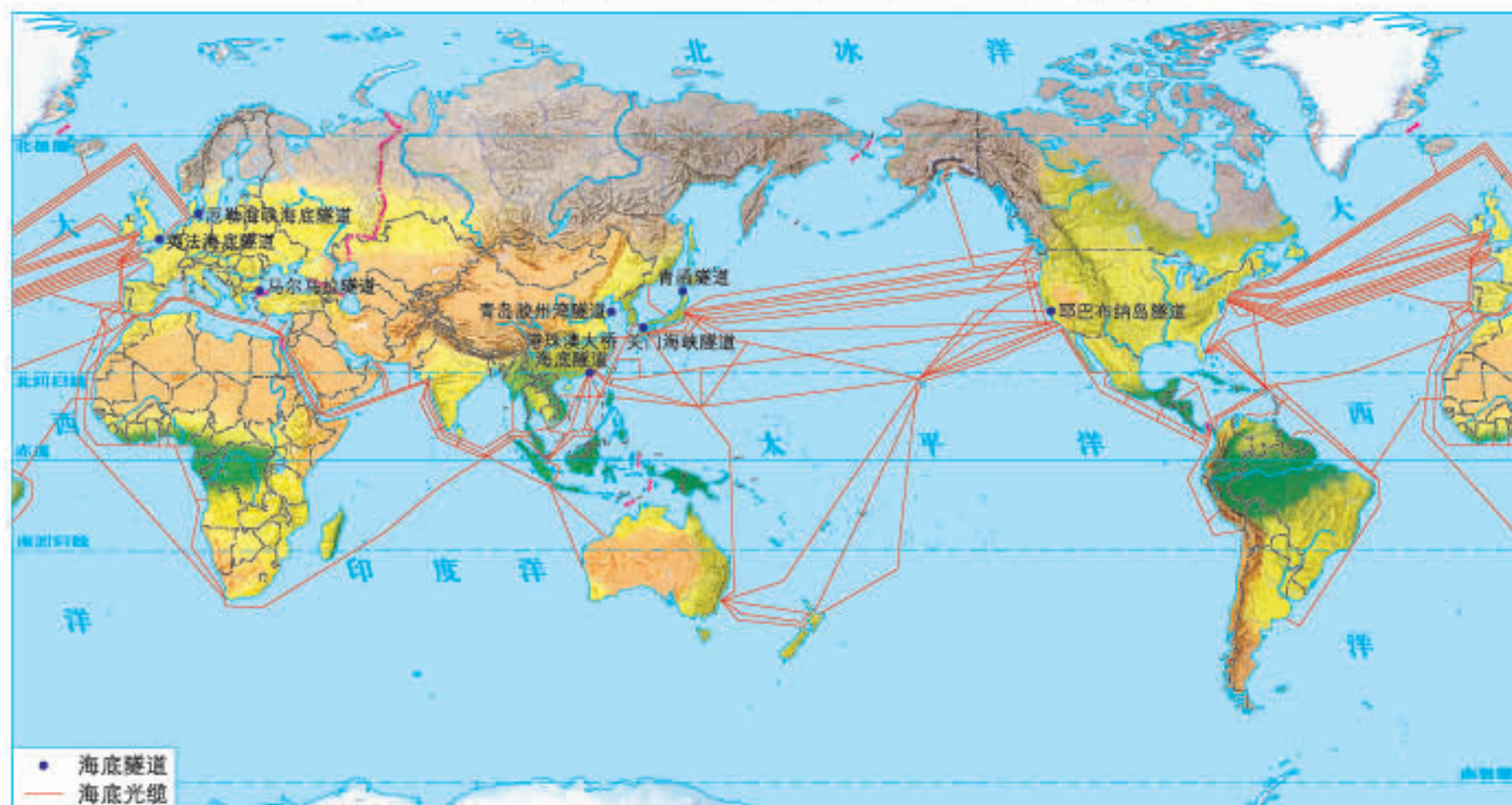


▲ 巴拿马运河沟通太平洋和大西洋，缩短了从北美洲东海岸到北美洲西海岸、亚洲、大洋洲的航程。

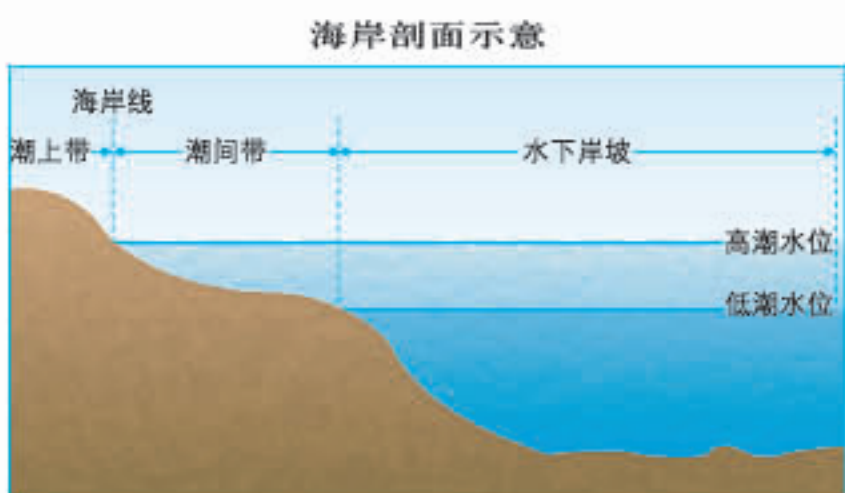


◀ 麦哲伦海峡位于南美洲南端，是巨型轮船航行于大西洋和太平洋之间的必经之地，许多到南极考察的轮船也经过此地。

世界主要海底光缆和海底隧道分布 1:245 000 000

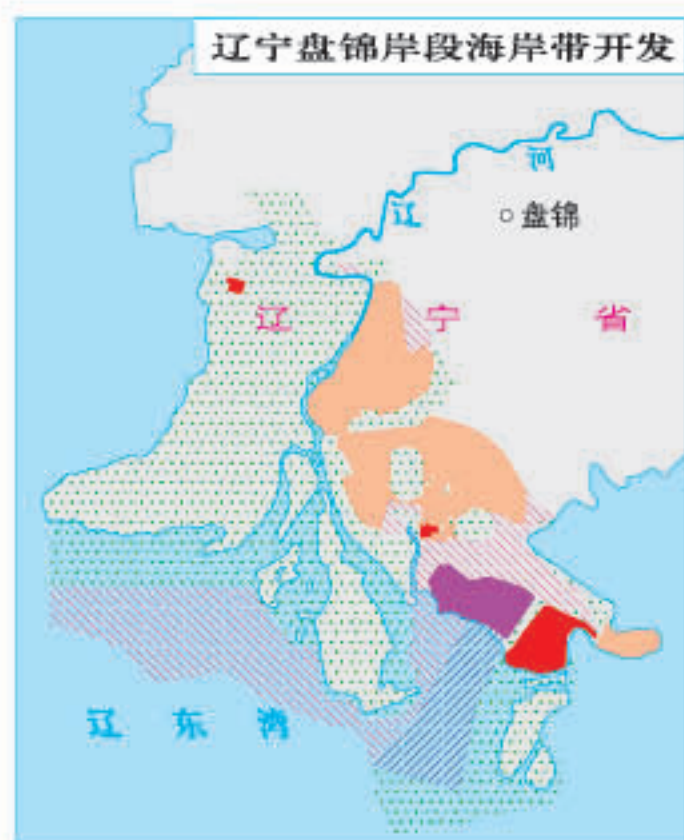
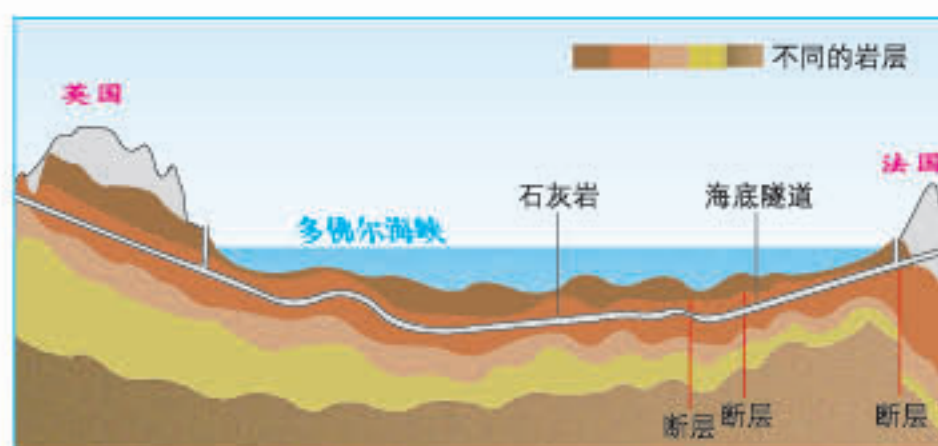


▲ 英法海底隧道横贯多佛尔海峡，把英国和欧洲大陆连接了起来。



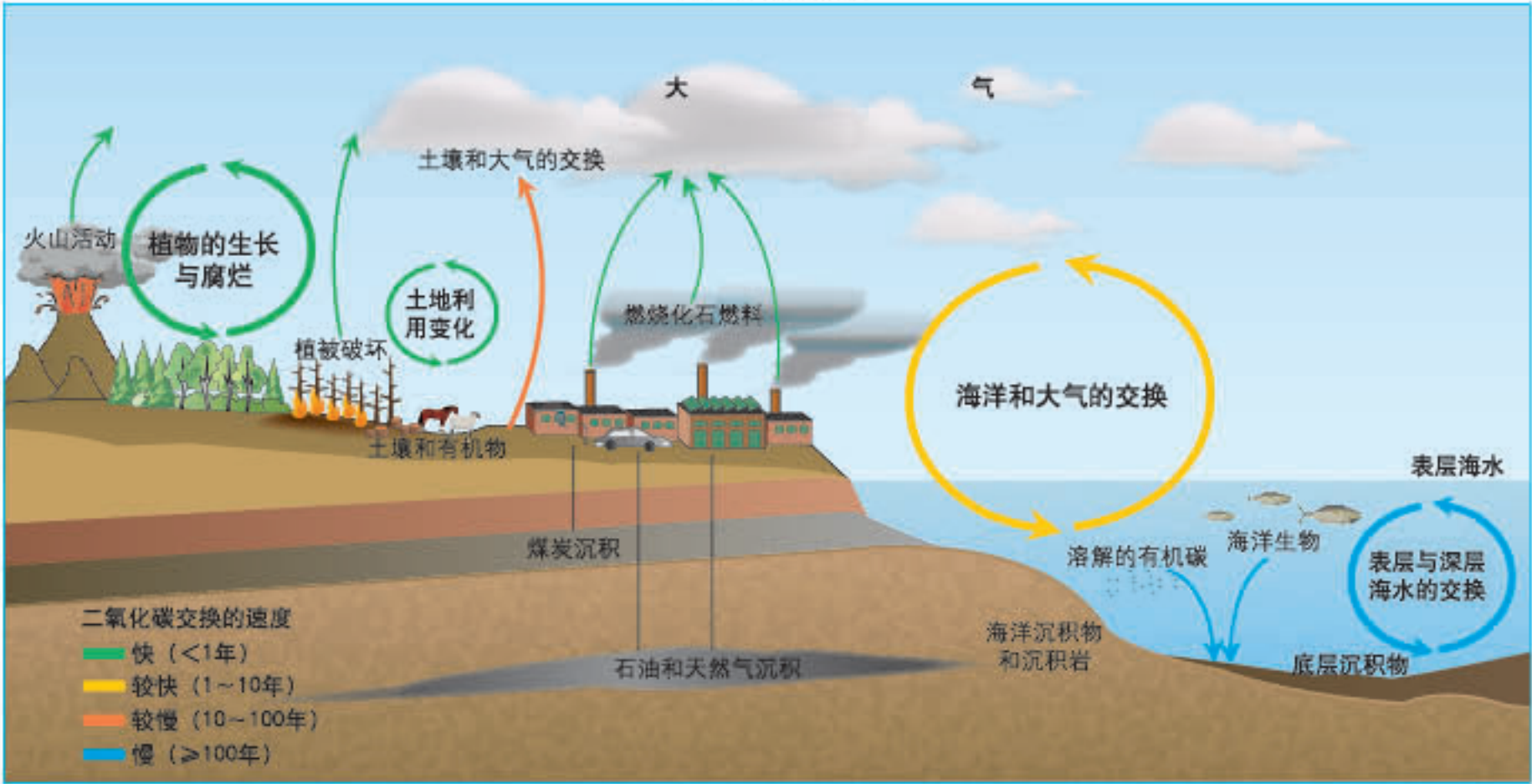
▲ 海岸带是每天受潮汐涨落海水影响的潮间带（海涂）及其两侧一定范围的陆地和浅海的海陆过渡地带。

英法海底隧道横剖面示意



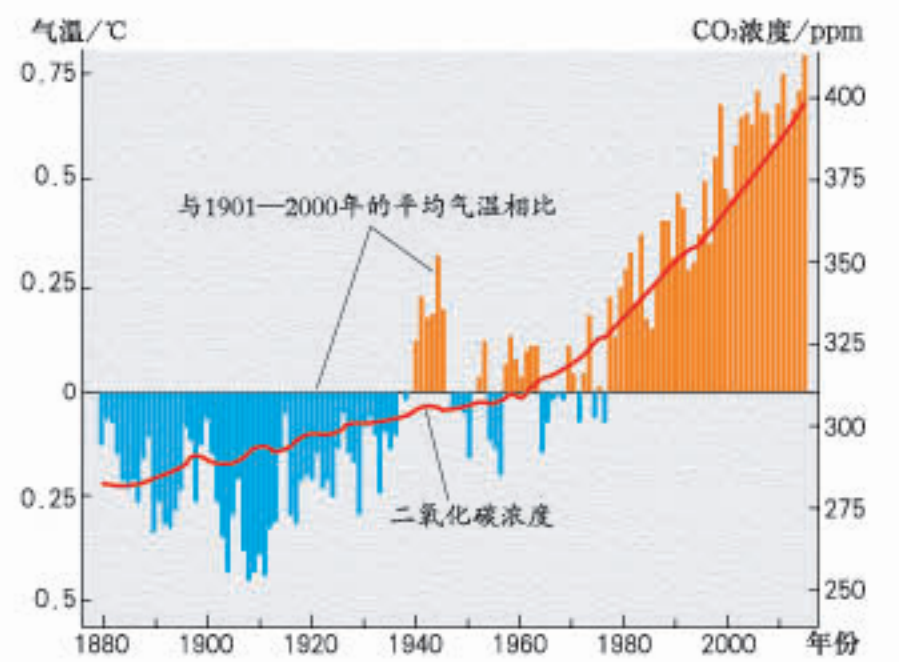
碳循环

碳循环示意

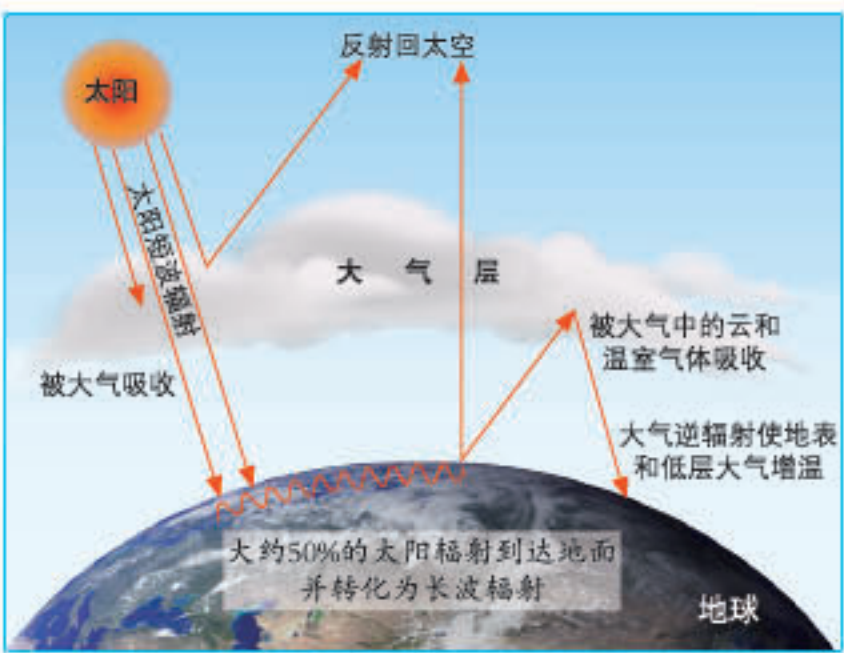


碳排放与温室效应

1880—2015 年全球二氧化碳浓度和年平均气温变化



温室效应示意



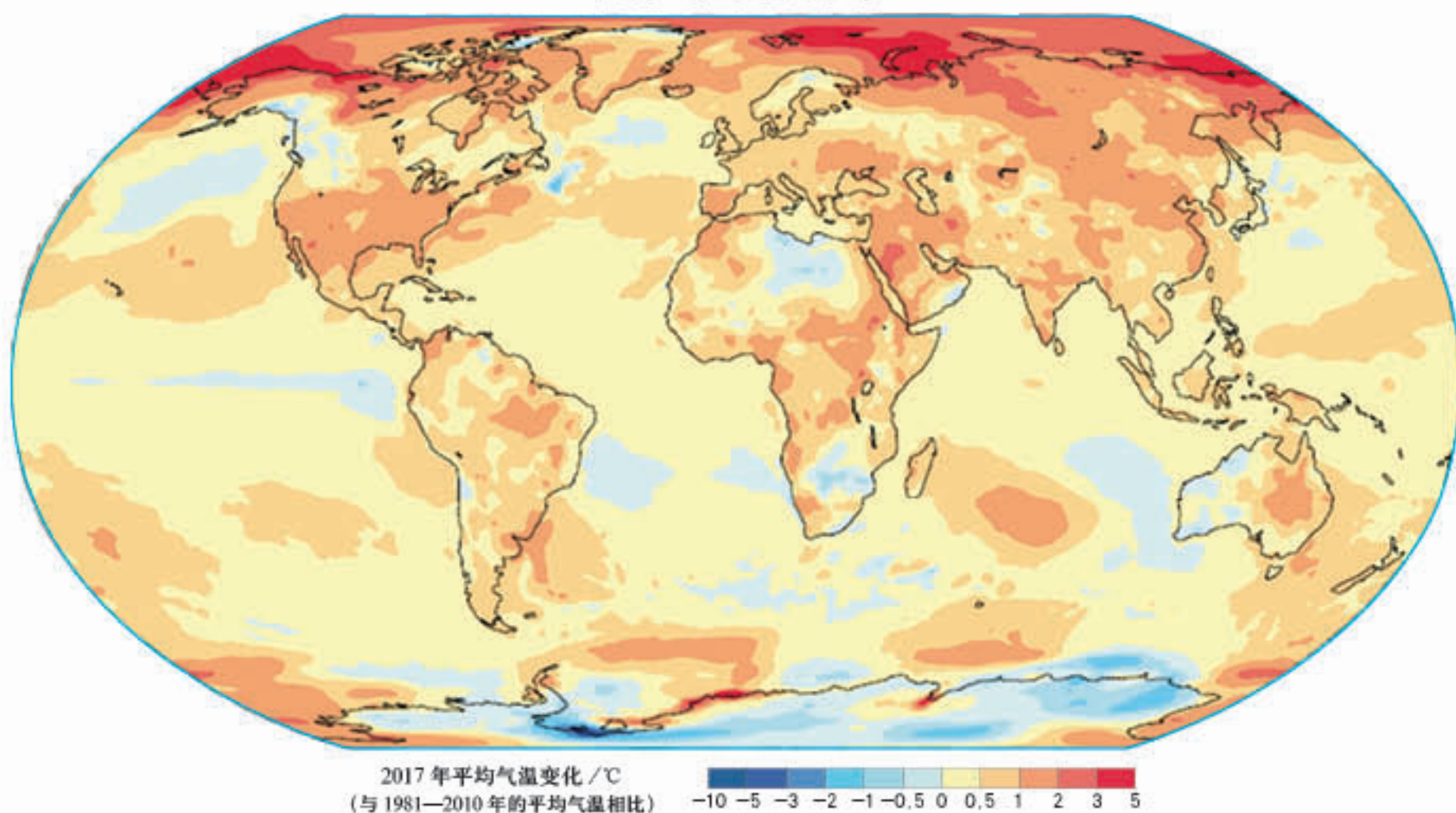
1985—2016 年部分温室气体增长量变化



▲ 2016 年，全球二氧化碳 (CO₂)、甲烷 (CH₄) 和一氧化二氮 (N₂O) 的平均含量分别是工业化前 (1750 年之前) 水平的 145%、257% 和 122%。

碳排放对环境的影响

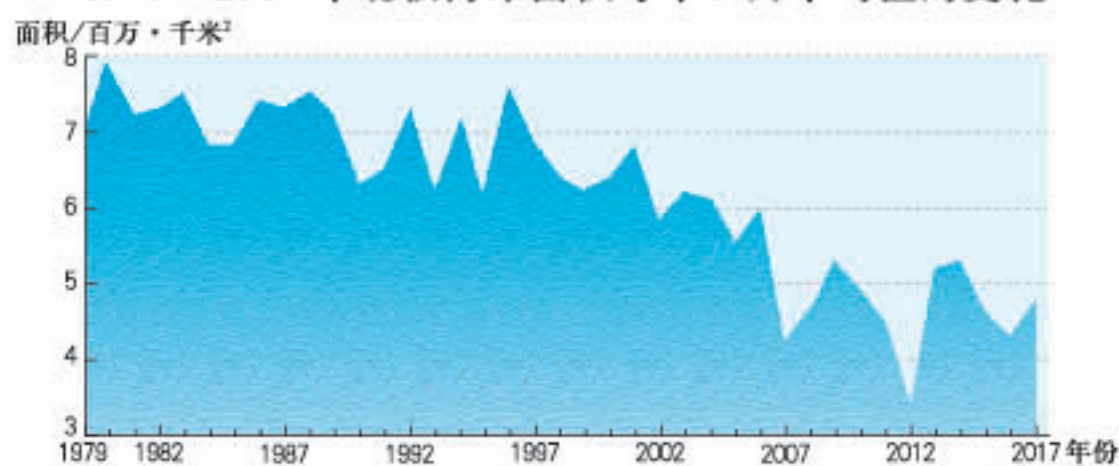
世界气温变化分布



注：资料来源于世界气象组织《全球气候状况报告（2017年）》。

▲ 2017 年是有记录以来世界上天气最热的三年之一，年平均气温与 1981—2010 年的平均气温相比升高了 0.46°C 。

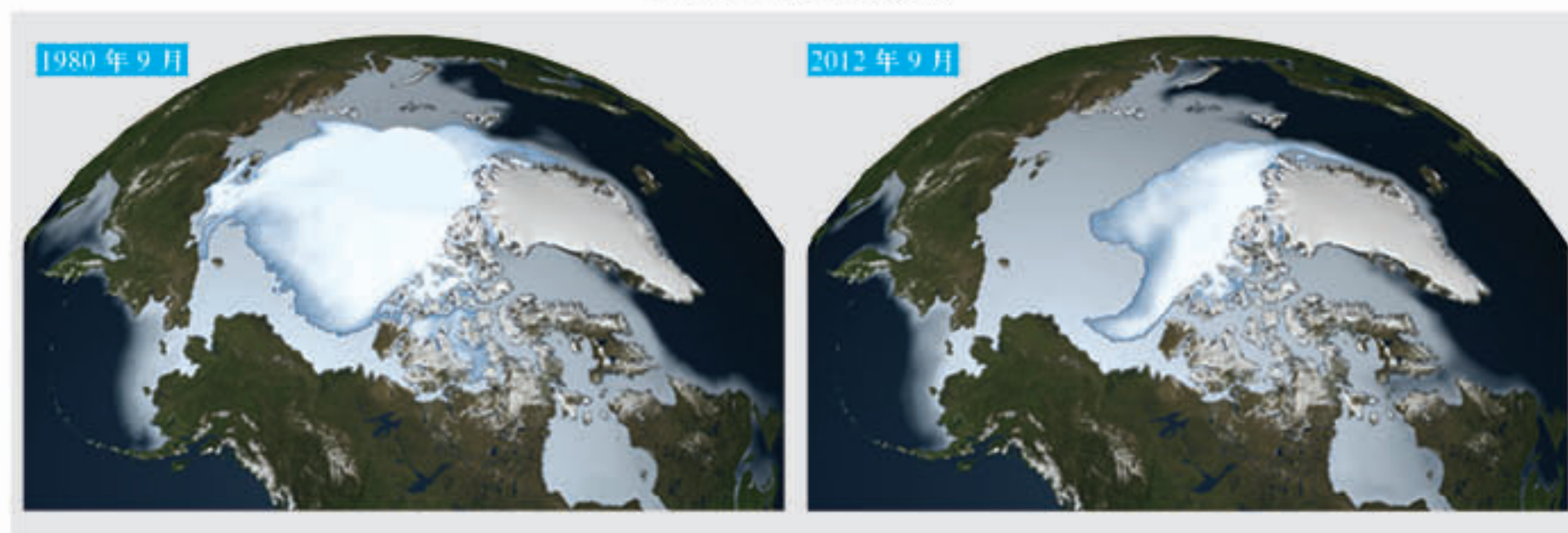
1979—2017 年北极海冰面积每年 9 月平均值的变化



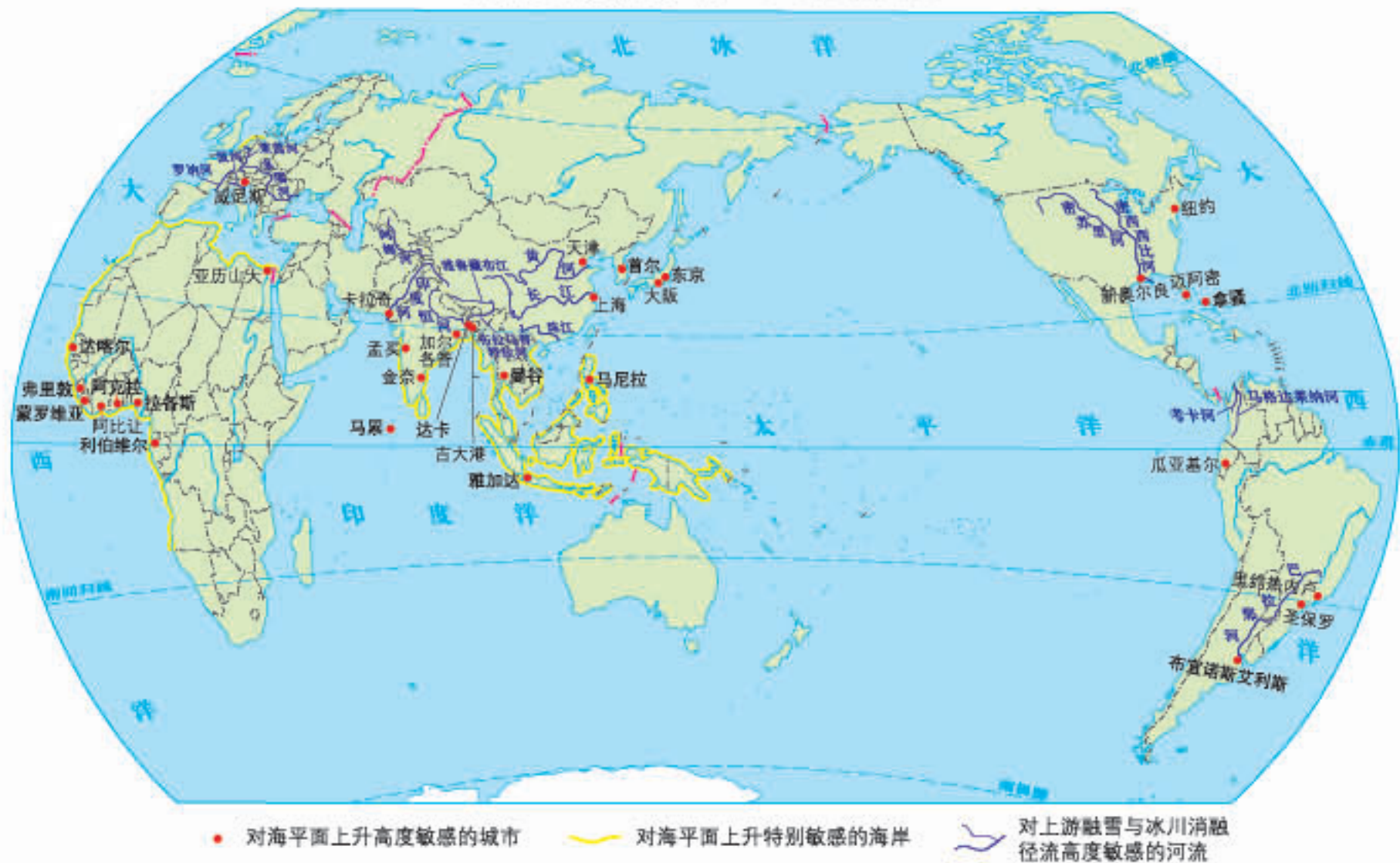
▲ 北极海冰面积每年 9 月达到最低值。与 1981 年至 2010 年的平均水平相比，9 月北极海冰以每十年 13.2% 的速度减少。2012 年 9 月的海冰面积是记录中的最低值。

注：资料来源于美国国家航空航天局。

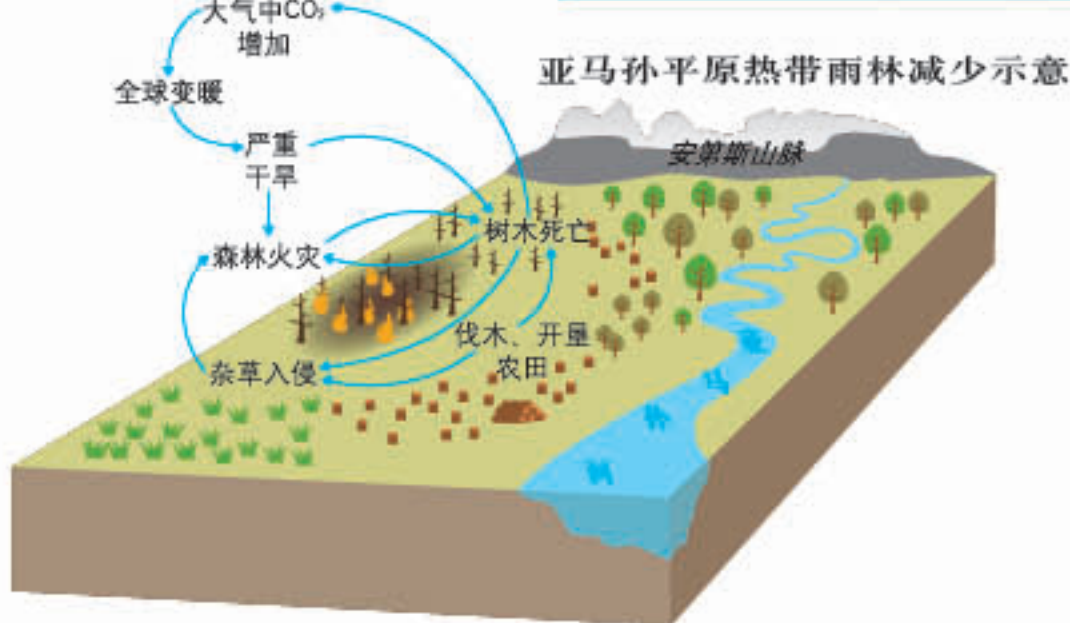
北极海冰面积变化



全球变暖的影响 1:180 000 000



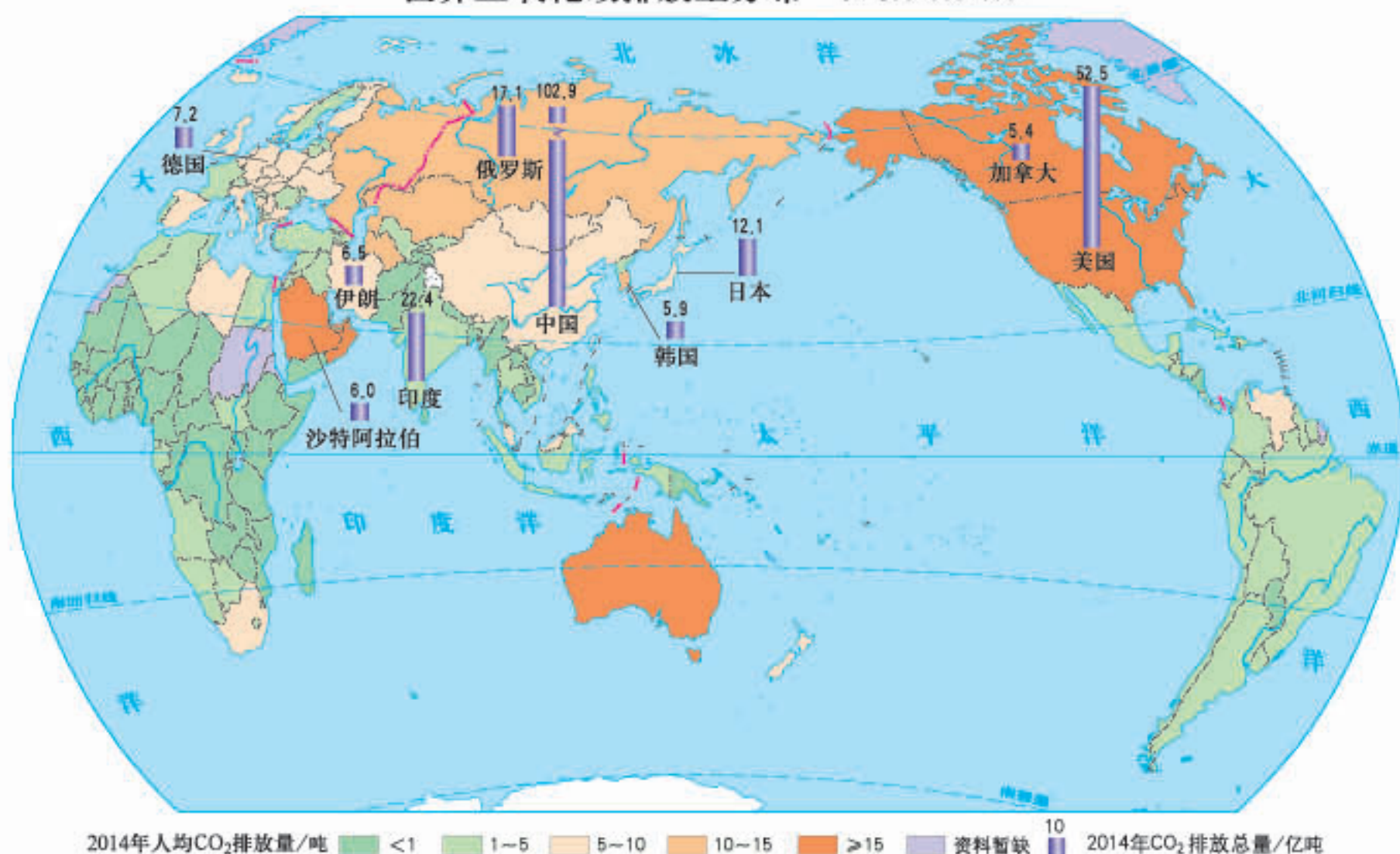
全球由于干旱、高温导致树木大面积死亡的地点分布



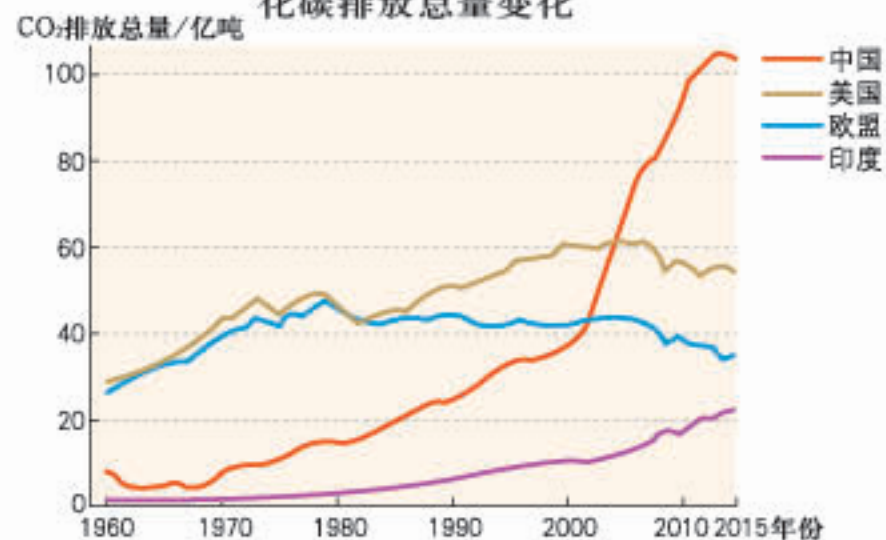
亚马孙平原热带雨林被砍伐用于种植水稻

国际减排合作

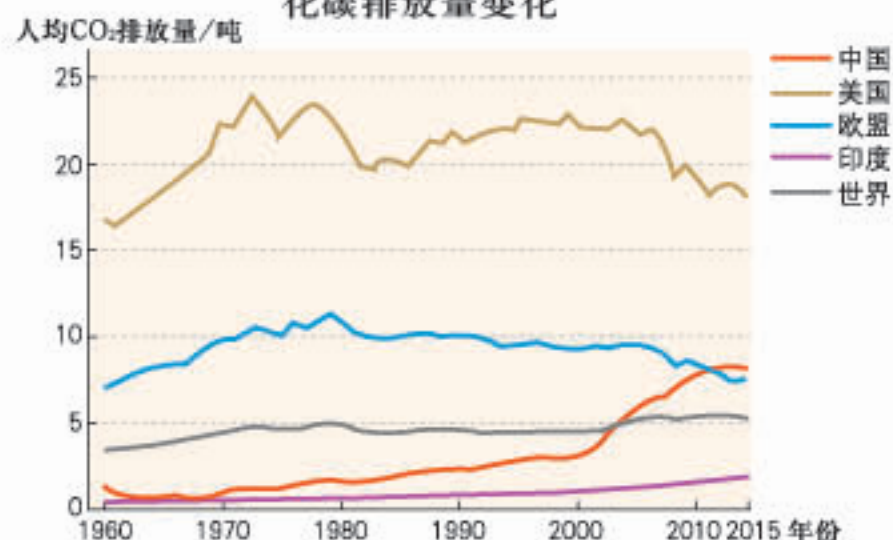
世界二氧化碳排放量分布 1:180 000 000



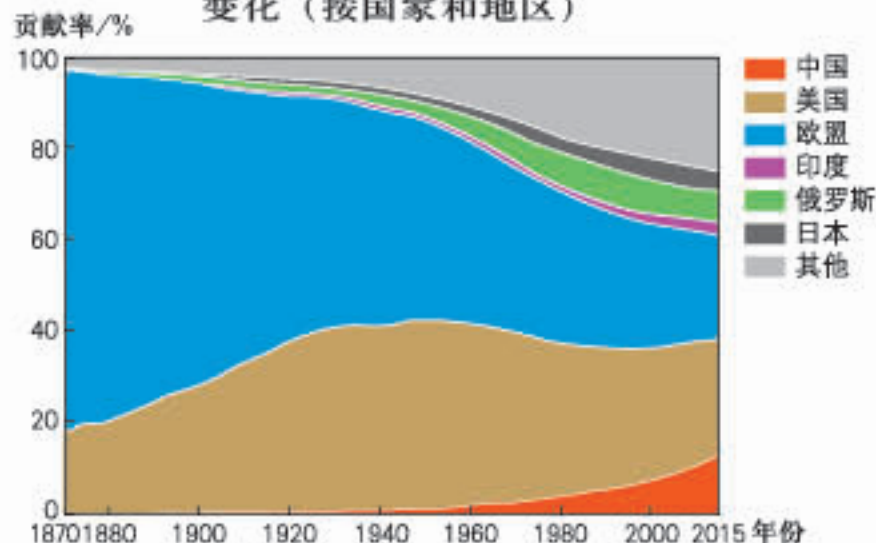
1960—2015 年世界部分国家和地区二氧化碳排放总量变化



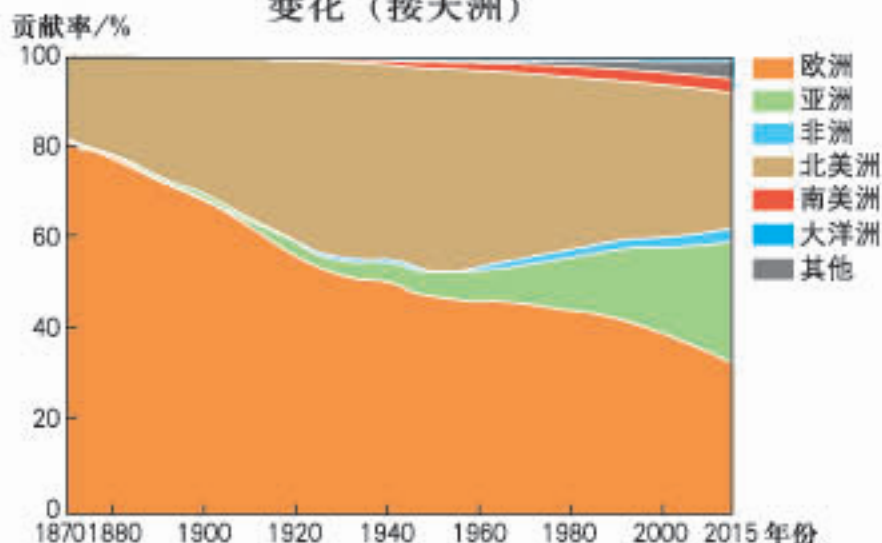
1960—2015 年世界部分国家和地区人均二氧化碳排放量变化



1870—2015 年世界二氧化碳排放累计贡献率变化 (按国家和地区)

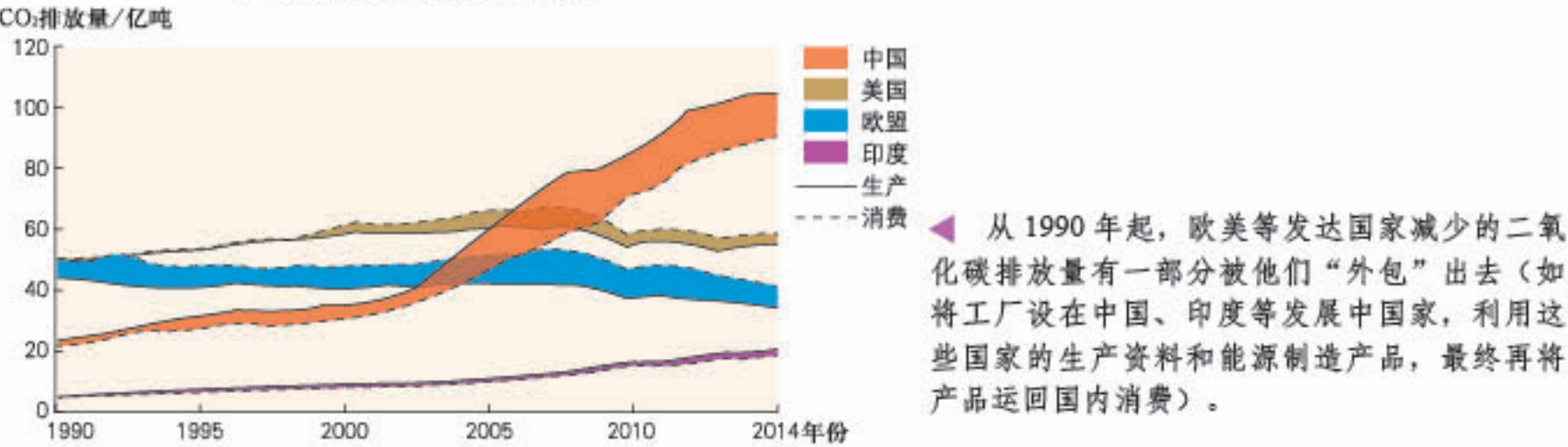


1870—2015 年世界二氧化碳排放累计贡献率变化 (按大洲)

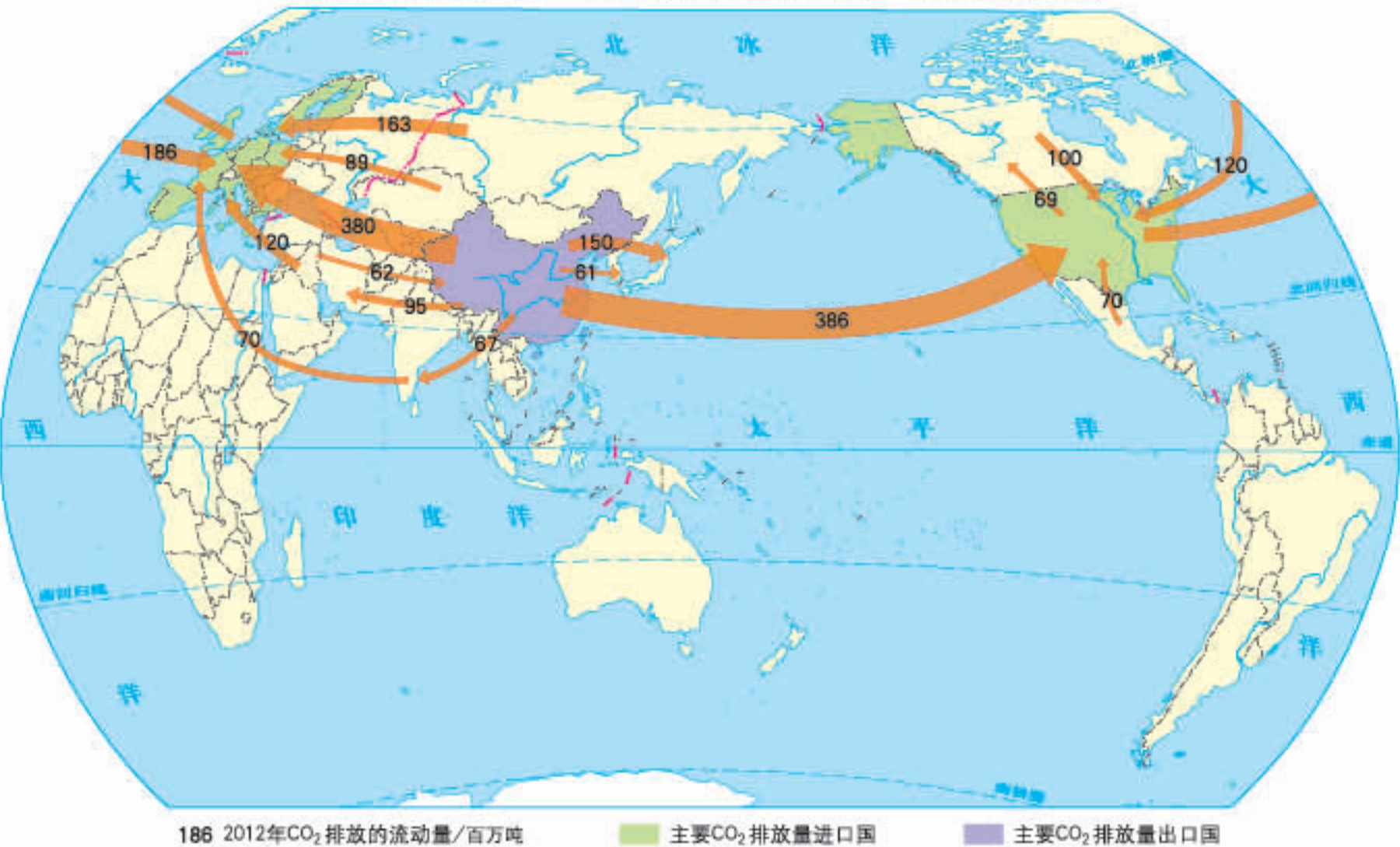


注: 资料来源于全球碳计划组织 (GCP) 《全球碳预算报告 (2016年)》。

1990—2014 年世界部分国家和地区基于生产与消费的
二氧化碳排放总量变化

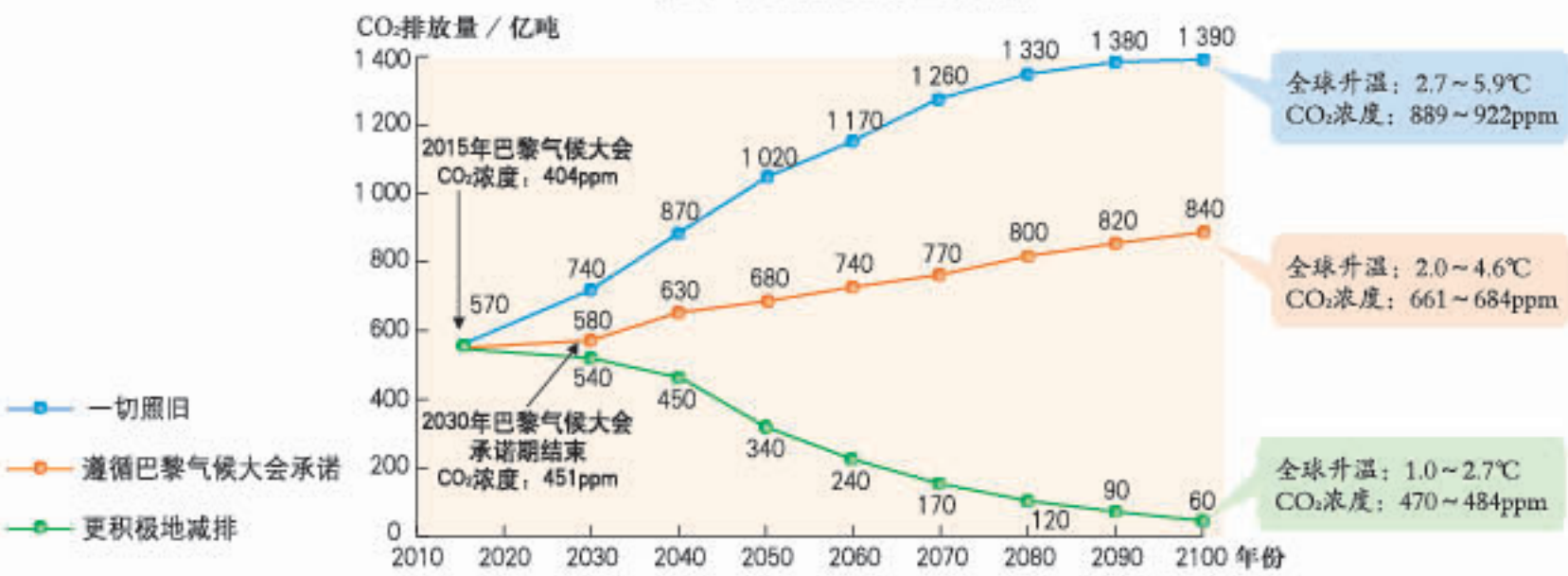


世界贸易带来的二氧化碳排放量流动 1 : 180 000 000

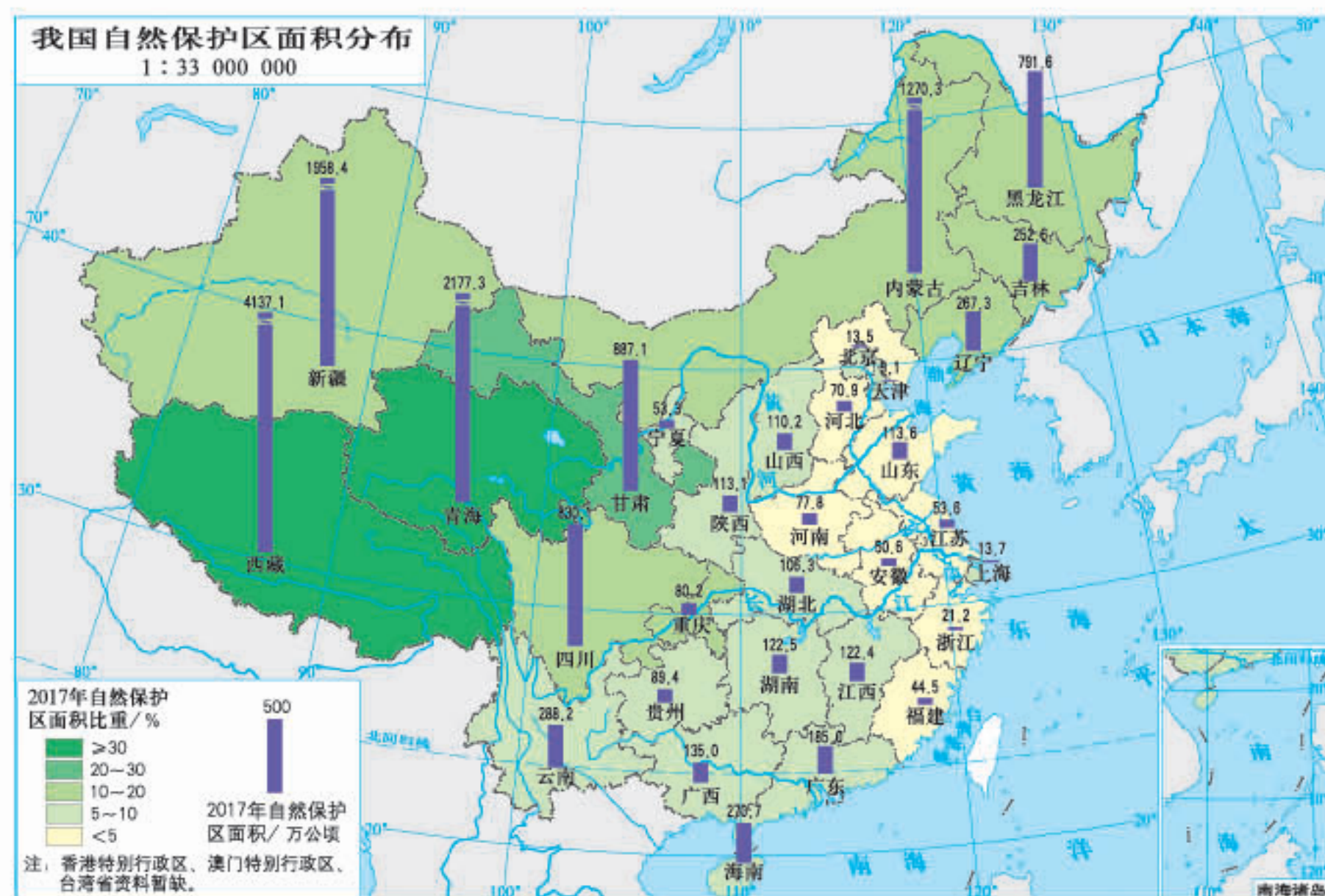


注：资料来源于全球碳计划组织（GCP）《全球碳预算报告（2016年）》。

2100 年全球碳排放总量预测



自然保护区设立的依据和意义

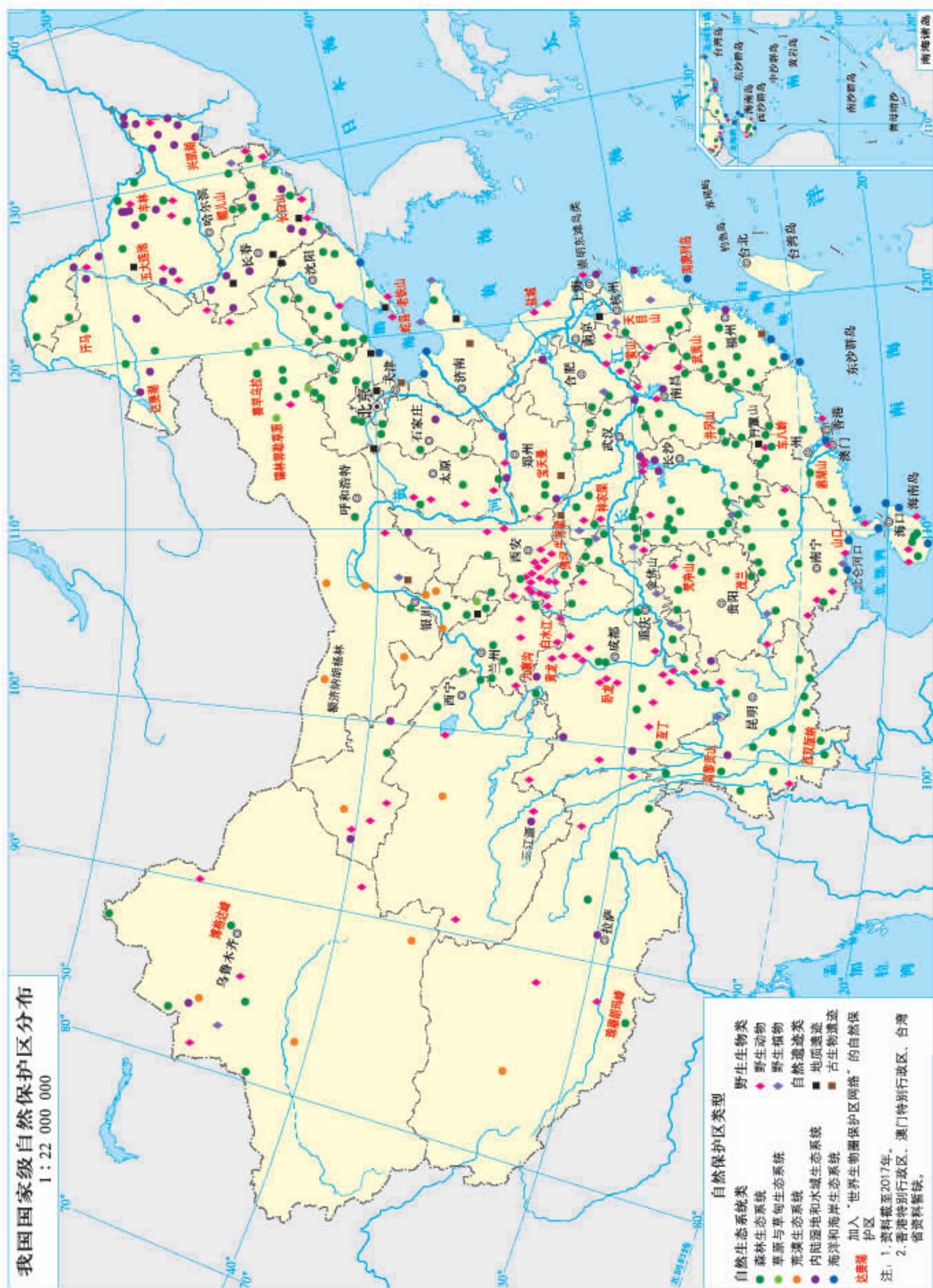


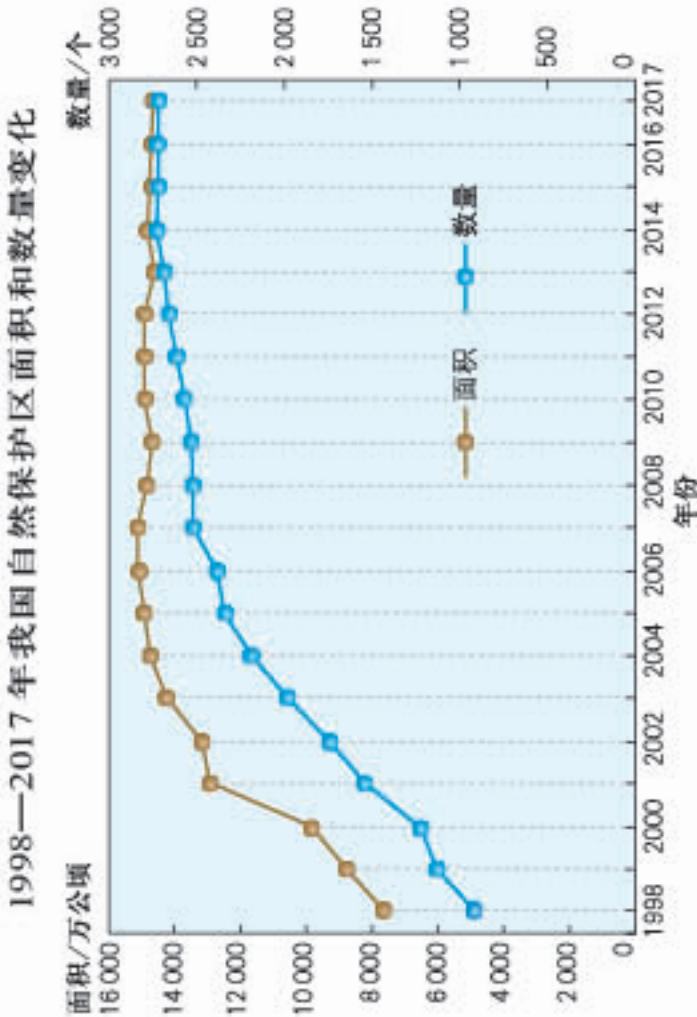
东北虎豹国家公园



海南热带雨林国家公园







广东丹霞山国家级自然保护区



青海三江源国家级自然保护区



广西北仑河口国家级自然保护区



内蒙古额济纳胡杨林国家级自然保护区

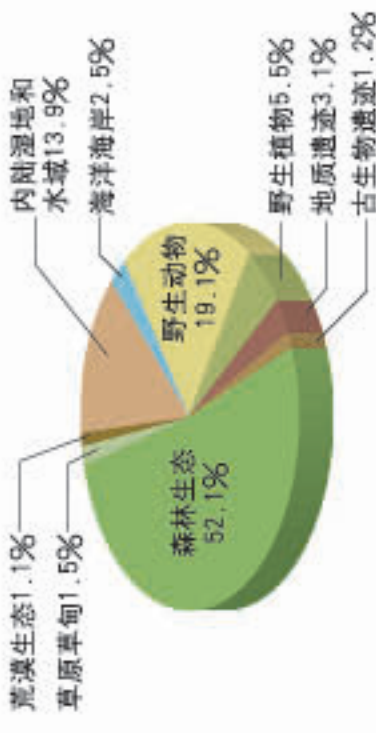


重庆金佛山国家级自然保护区

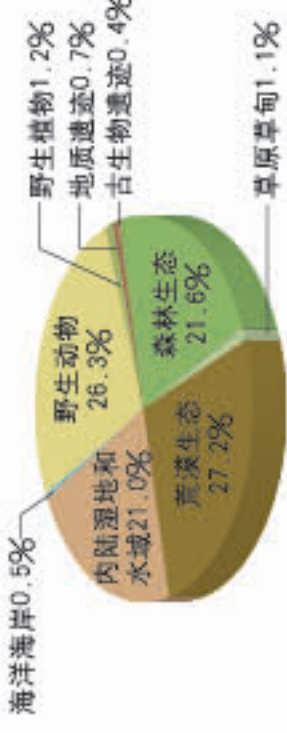


上海崇明东滩鸟类国家级自然保护区

2017 年我国不同类型自然保护区数量比重



2017 年我国不同类型自然保护区面积比重



自然保护区与生态安全



2012—2017 年我国长江江豚数量变化

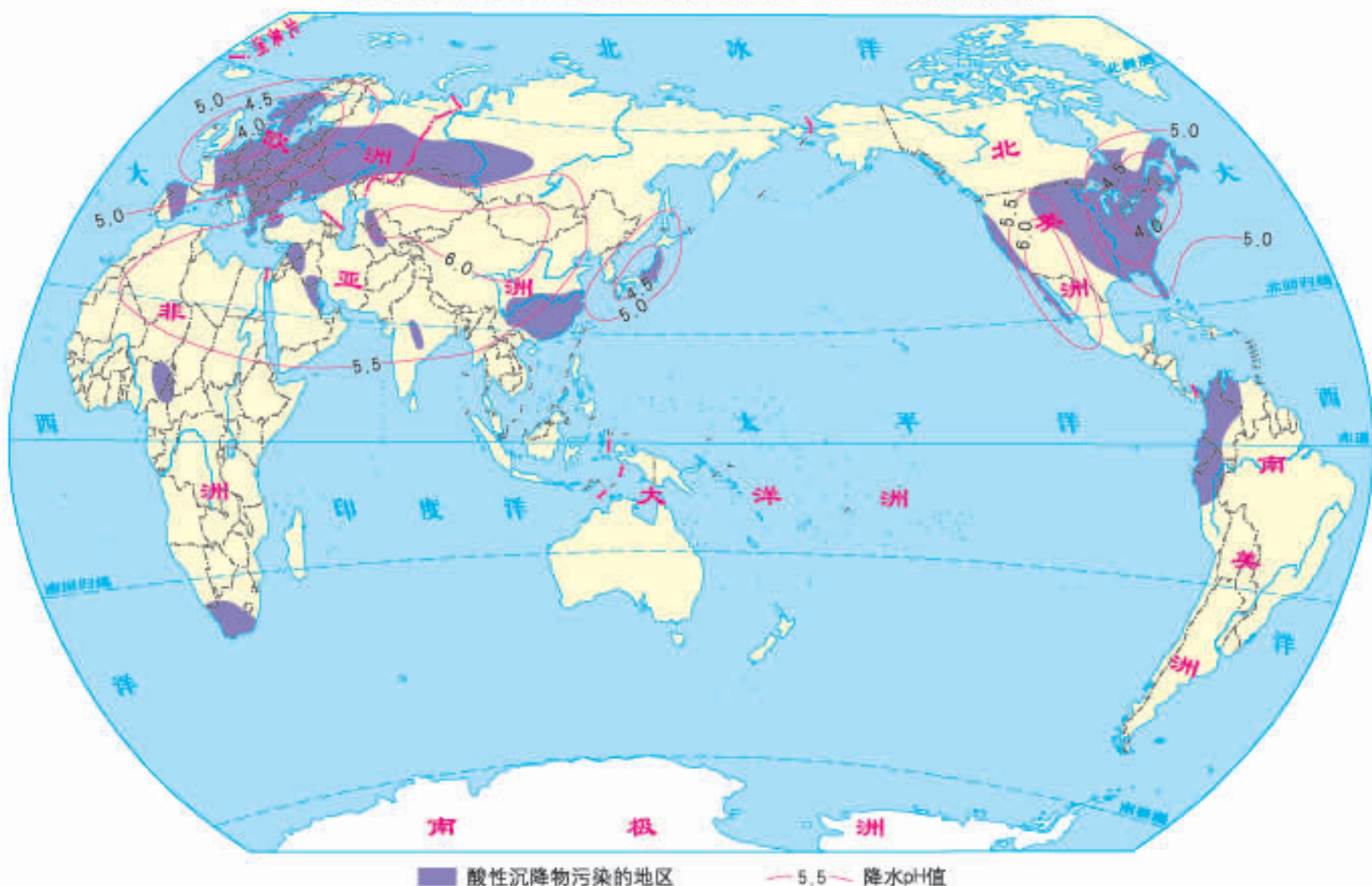


青海玛多县扎陵湖



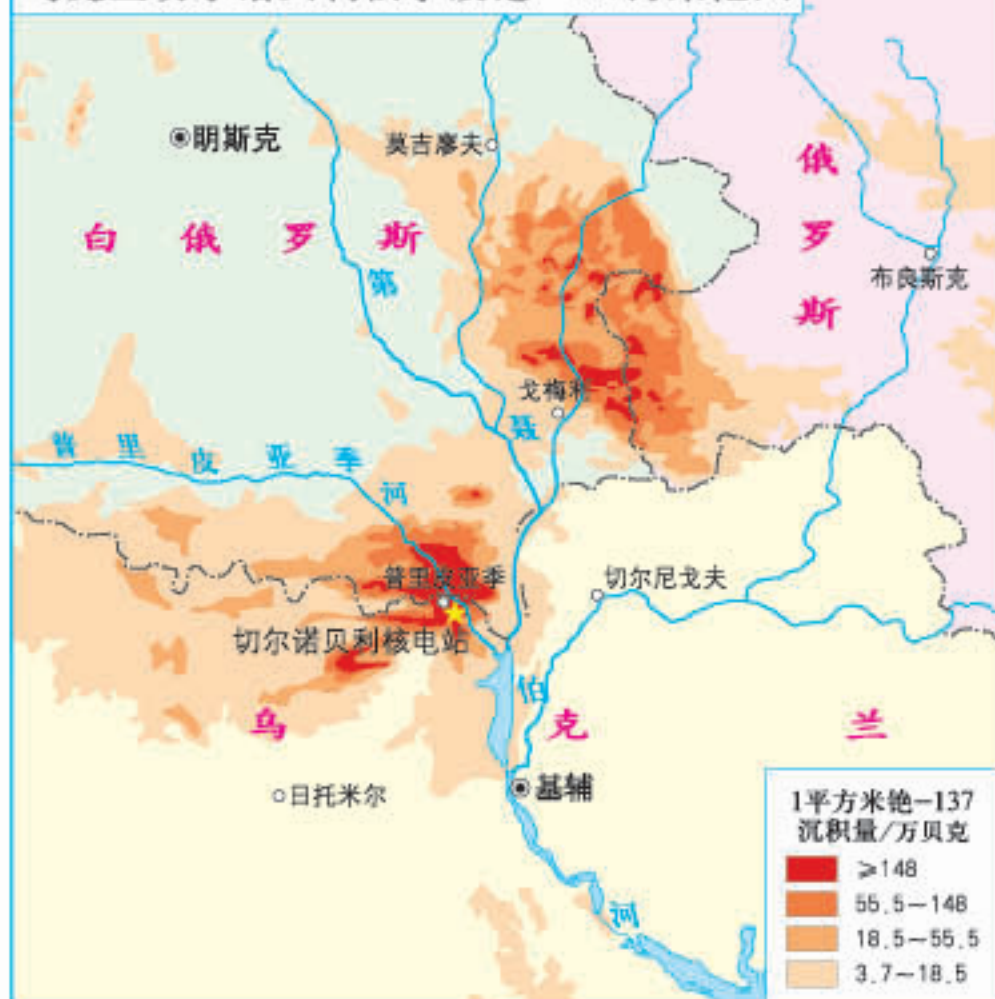
污染物跨境转移

世界酸性沉降物污染的地区分布 1:180 000 000



▲ 盛行风能把酸性沉降物带到远离其源地的地方。降水中的酸损害土壤、植被、水生生物和建筑物。

乌克兰切尔诺贝利核事故铯-137污染范围

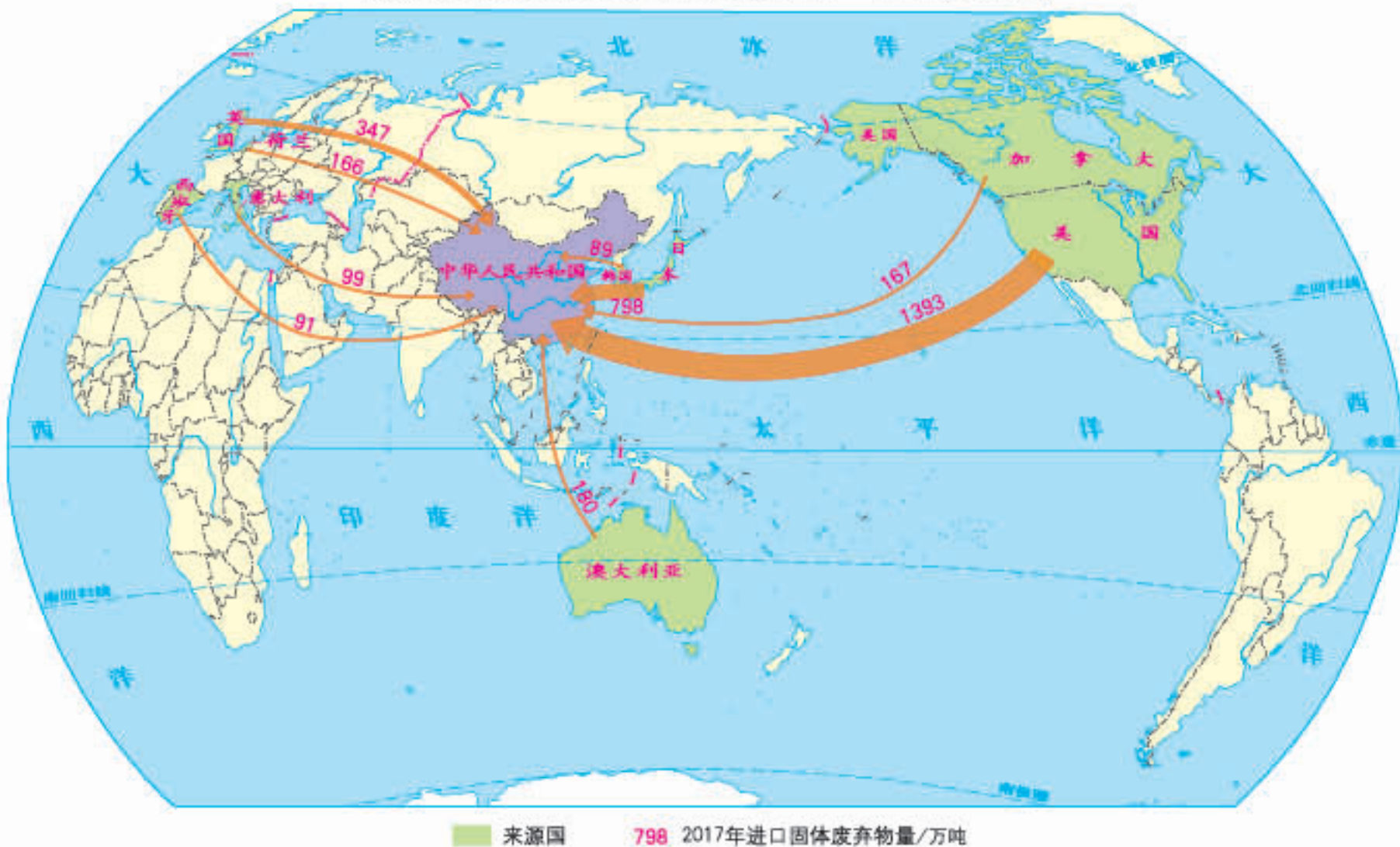


◀ 1986年4月26日，苏联境内乌克兰共和国的切尔诺贝利核能发电厂发生爆炸，释放出大量高能辐射物质进入高空平流层中，周围国家都受到不同程度的影响。



因切尔诺贝利核泄漏事件而废弃的普里皮亚季城

我国进口固体废弃物主要来源 1:180 000 000

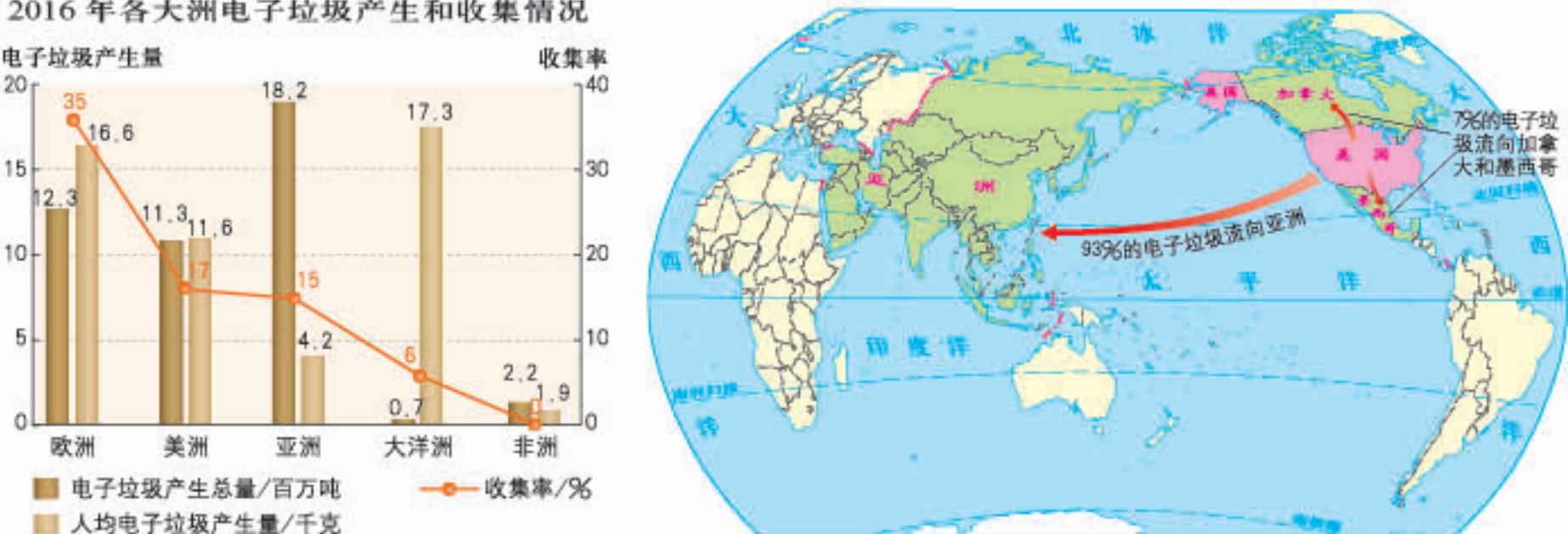


2017 年 5 月—2018 年 4 月我国进口固体废弃物数量变化



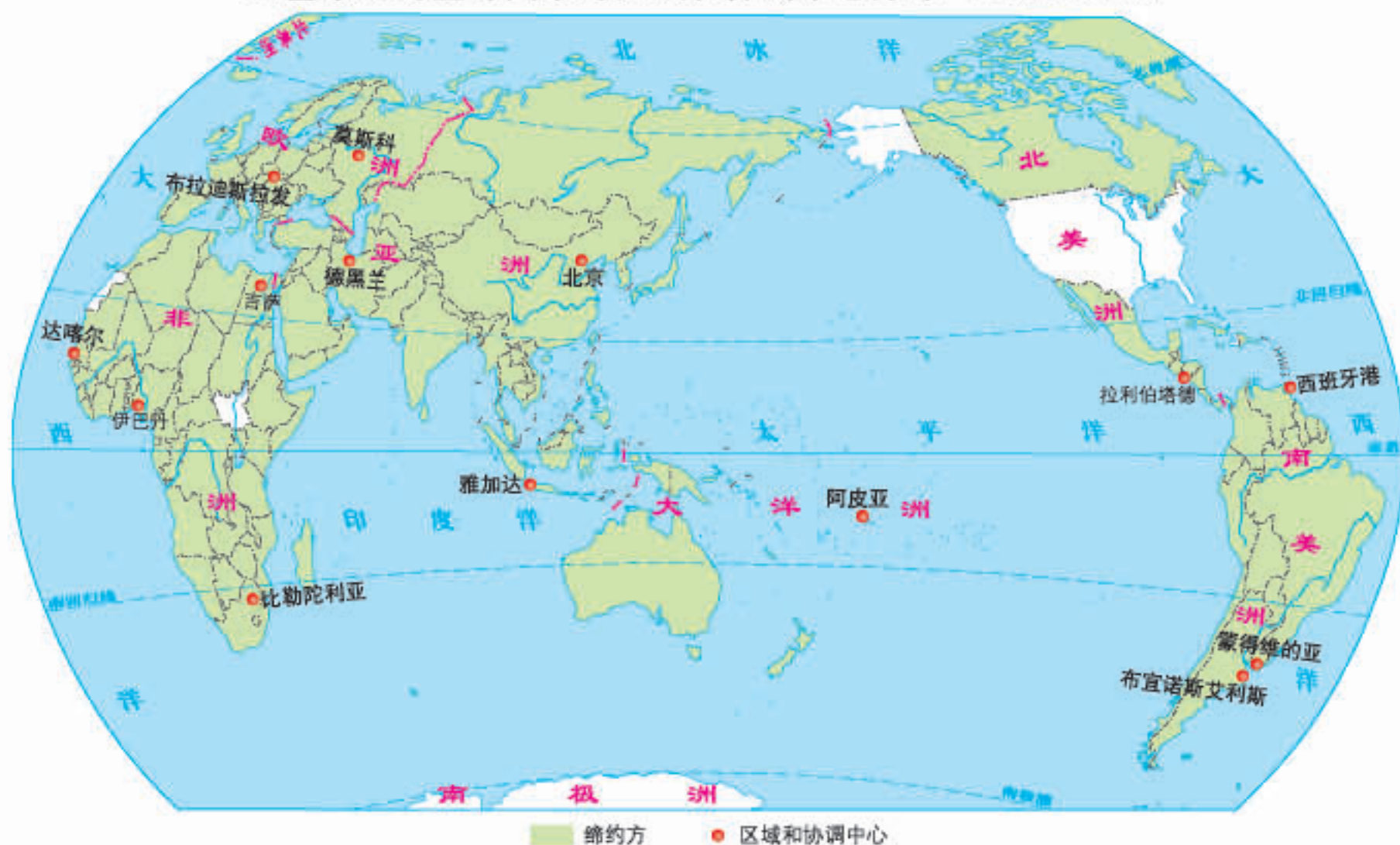
我国于 2017 年底起禁止进口 4 类 24 种固体废弃物，包括生活来源废塑料、未经分拣的废纸以及纺织废料、钎渣（冶炼钢铁的炉渣）等。今后还将逐步有序减少固体废弃物进口种类和数量。

2016 年美国电子垃圾流向 1:300 000 000



国际合作应对污染物的跨境转移

巴塞尔公约签订国家与区域和协调中心分布 1:180 000 000



● 公约通过地点 1992年6月1日 公约通过时间 1992年6月11日 我国参加时间

公约名称	通过地点	通过时间	我国参加时间
《防止倾倒废物和其他物质污染海洋的公约》	伦敦	1972年12月29日	1985年11月14日
《保护臭氧层维也纳公约》	维也纳	1985年3月22日	1989年9月11日
《联合国防治荒漠化公约》	巴黎	1994年10月14日	1997年2月18日
《控制危险废物越境转移及其处置巴塞尔公约》	巴塞尔	1989年12月27日	1990年3月22日
《关于特别是作为水禽栖息地的国际重要湿地公约》	拉姆萨尔	1971年2月2日	1992年3月31日
《濒危野生动植物种国际贸易公约》	华盛顿	1973年3月3日	1981年1月8日
《国际管制捕鲸公约》	华盛顿	1946年12月2日	1980年9月24日
《生物多样性公约》	内罗毕	1992年5月1日	1992年6月11日
《联合国气候变化框架公约》	里约热内卢	1992年5月22日	1992年6月11日

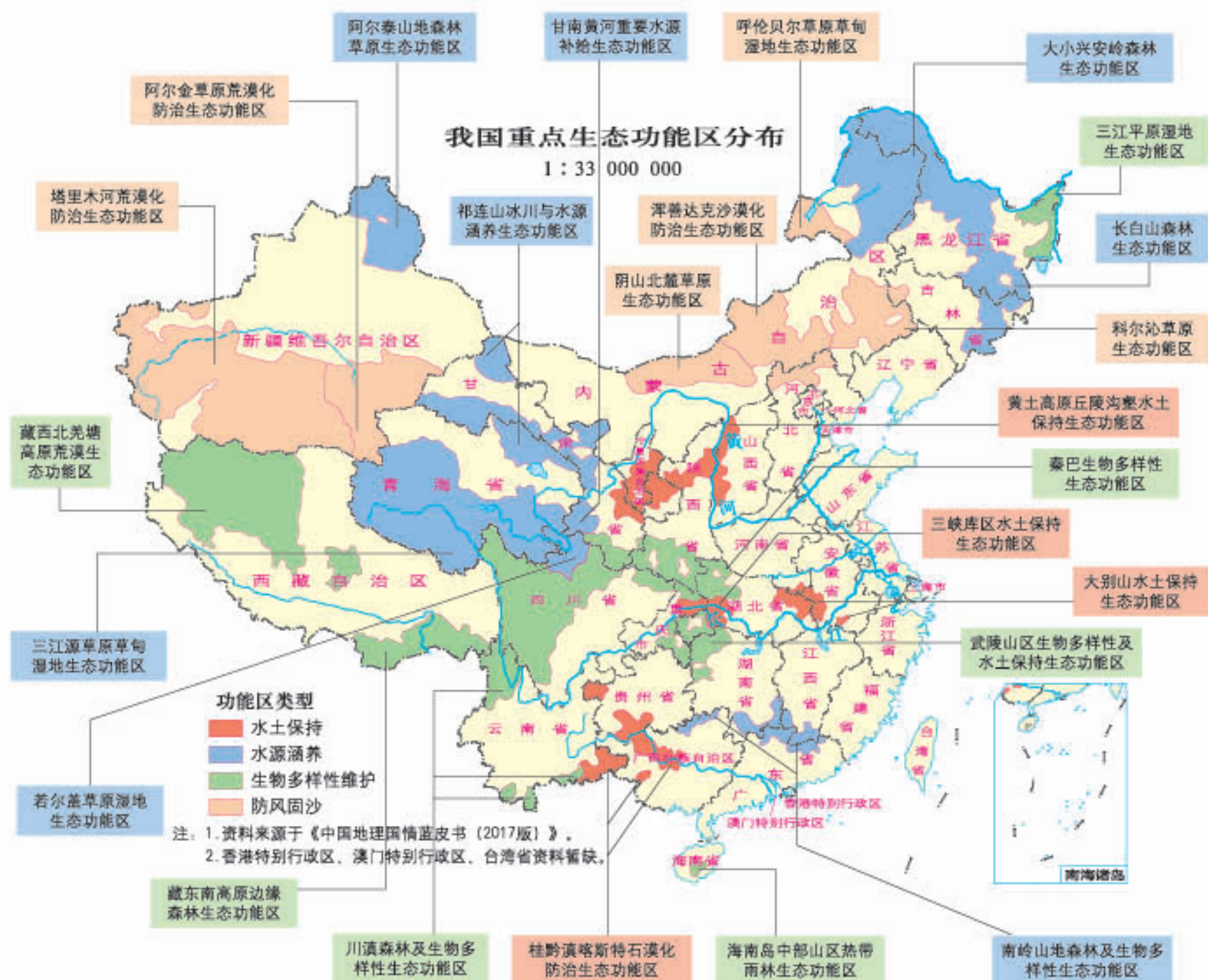
1985年 公约签署的地点和时间

签署国

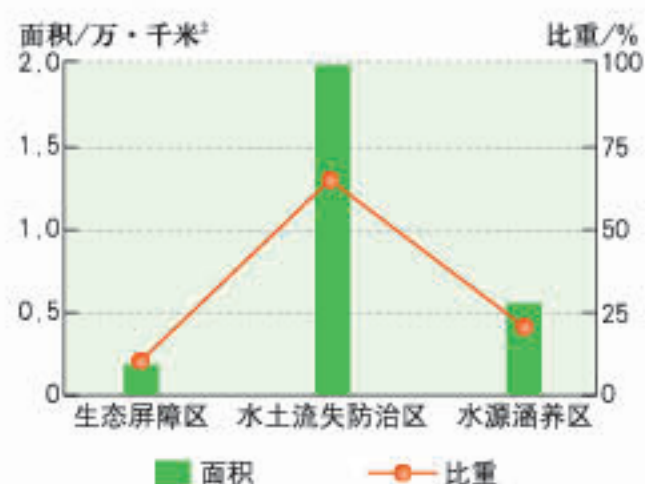
成员国

48 第三章 生态环境保护与国家安全

环境保护的政策体系



三峡库区各功能区面积及其比重



注：根据《三峡库区水土保持生态功能区规划（2014—2020年）》绘制。

普通高中教科书 **地理图册**

选择性必修3

资源、环境与国家安全
(配湘教版)

D I L I T U C E



星球地图出版社



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