

全球性环境问题

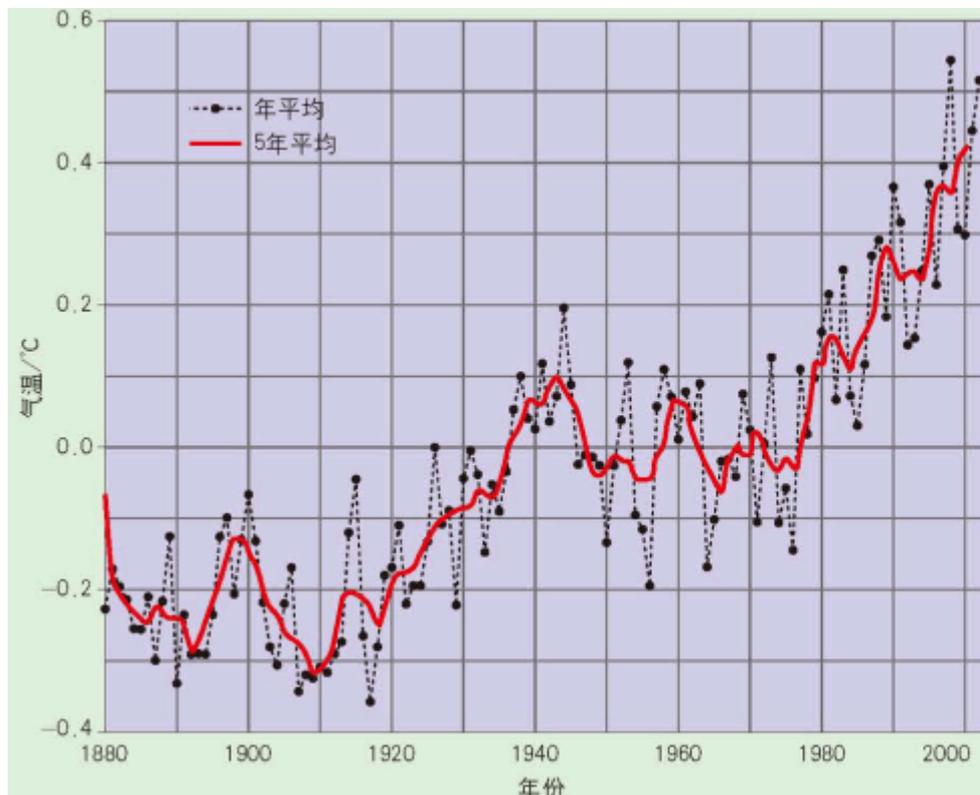


图 5-1-1 全球气温变化

思考 1950—2000年，全球气温变化趋势是怎样的？这个变化趋势和1950年以前全球气温的变化趋势相比有什么差别？

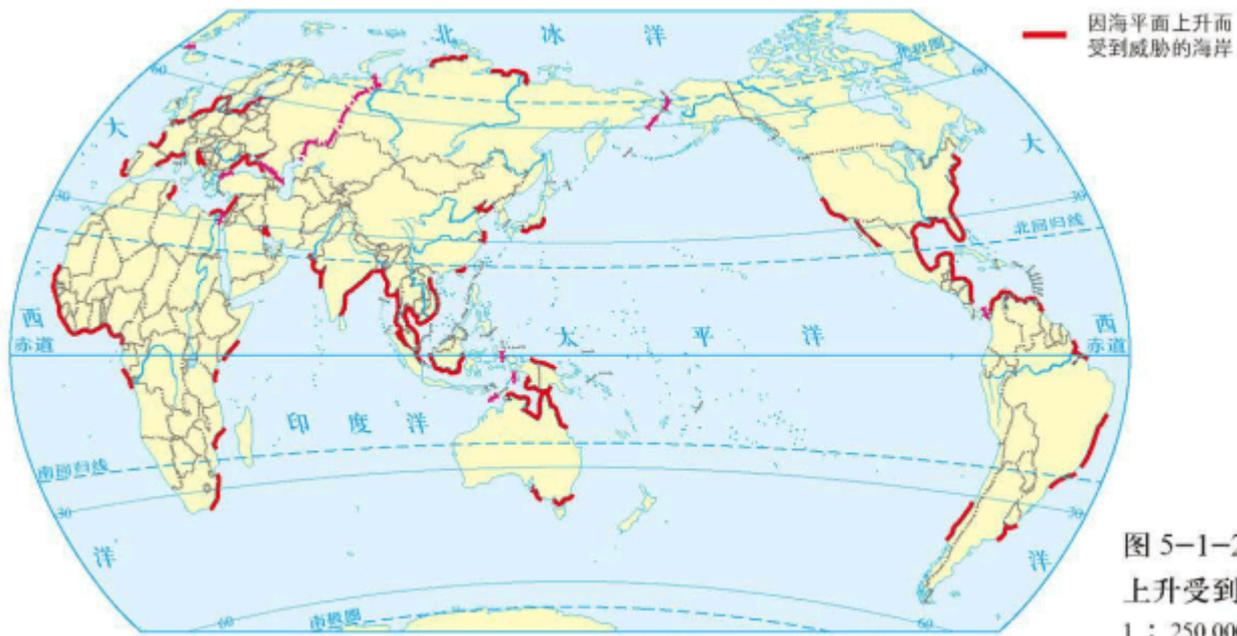
20世纪50年代以来，世界人口迅速增加，人类不合理活动日益加剧，世界各地出现了共同的、严重的环境问题，使全球生态环境受到极大破坏。全球性环境问题是人类面临的主要环境问题。全球性环境问题可以分为环境污染和生态破坏。环境污染包括大气污染、水污染和土壤污染等，以及由此衍生的环境效应，如全球变暖、臭氧层破坏、酸雨和水资源危机等。生态破坏包括生物多样性减少、水土流失和土地荒漠化等。两类环境问题相互影响、相互作用，严重影响全球生态环境。

全球变暖

自工业革命以来，人类大量燃烧矿物燃料(煤、石油等)、砍伐森林等活动，致使大量二氧化碳等温室气体排放到大气中，导致全球变暖。

全球变暖造成冰川消融和海水受热膨胀，从而导致海平面上升。据推测，到2100年海平面将至少上升65厘米，一些沿岸低地和岛国将面临被淹没的危险。海平面上升还会

加剧风暴潮和洪涝灾害，造成城镇排污系统失效，海水倒灌导致土地和农田盐渍化。气候变化还会影响粮食、水资源等的供应与再分配，引发国际市场的动荡和有关国家的冲突。



大气污染与酸雨

随着工业和交通的发展，人类活动向大气中排放的污染物越来越多。燃煤产生的硫氧化物、烟尘等，汽车尾气中的一氧化碳、氮氧化物和铅等，极大地危害人类的健康。大气污染导致每年约650万人死亡，占环境污染导致死亡人数的一半以上。

大气污染还会造成酸雨。酸雨指pH值小于5.6的降水。形成酸雨的大气污染物主要有硫氧化物和氮氧化物等，它们在一定条件下发生变化，生成硫酸、硝酸和盐酸，并随雨雪降落到地面。酸雨对生态环境的危害很大：可以毁坏森林；使江河湖水酸化；酸化土壤，影响农作物生长，造成农业减产；腐蚀建筑物、塑料和金属设施等。酸雨还常常引起国际纠纷。



图 5-1-3 酸雨危害前的建筑（左）和酸雨危害后的建筑（右）

土地荒漠化

近年来，全球1/4陆地受到土地荒漠化的威胁。荒漠化主要发生在干旱、半干旱和半湿润地区。人口激增和自然资源利用不当，是导致荒漠化的主要原因。具体表现在过度农垦、过度放牧和水资源利用不当等方面。

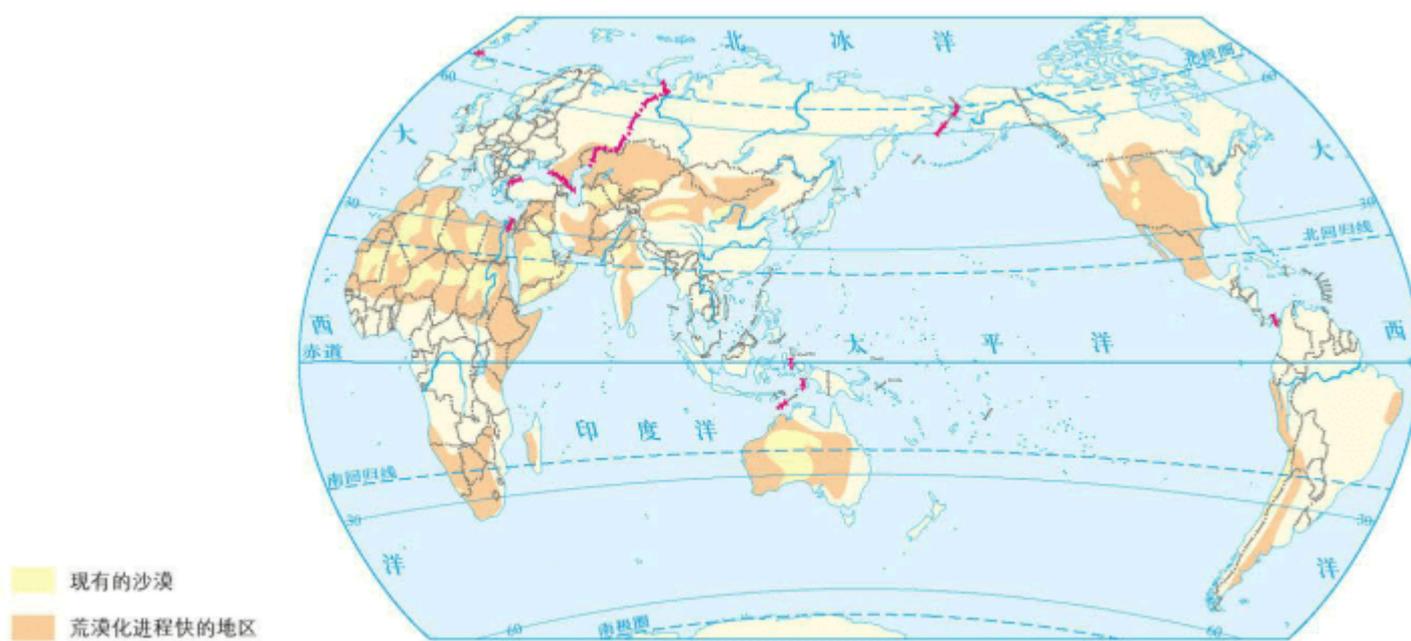


图 5-1-4 世界荒漠化分布 1 : 250 000 000

生物多样性锐减

生物多样性对人类生存与发展具有重大意义。生物多样性包括遗传多样性、物种多样性和生态系统多样性。由于人类活动对森林、草地和湿地等生态系统产生的消极影响，地球上越来越多的生物物种已经灭绝或濒临灭绝。据科学家估计，现在平均每天都有一种生物消失，很多物种还没有被人类发现和鉴定，就已经从地球上灭绝了。

物种不断灭绝，必然导致生物多样性的破坏，从而使某些生物的食物链断裂，生态系统失去平衡，给人类造成无法估计的危害。



图 5-1-5 北京南海子公园里的世界灭绝动物石碑

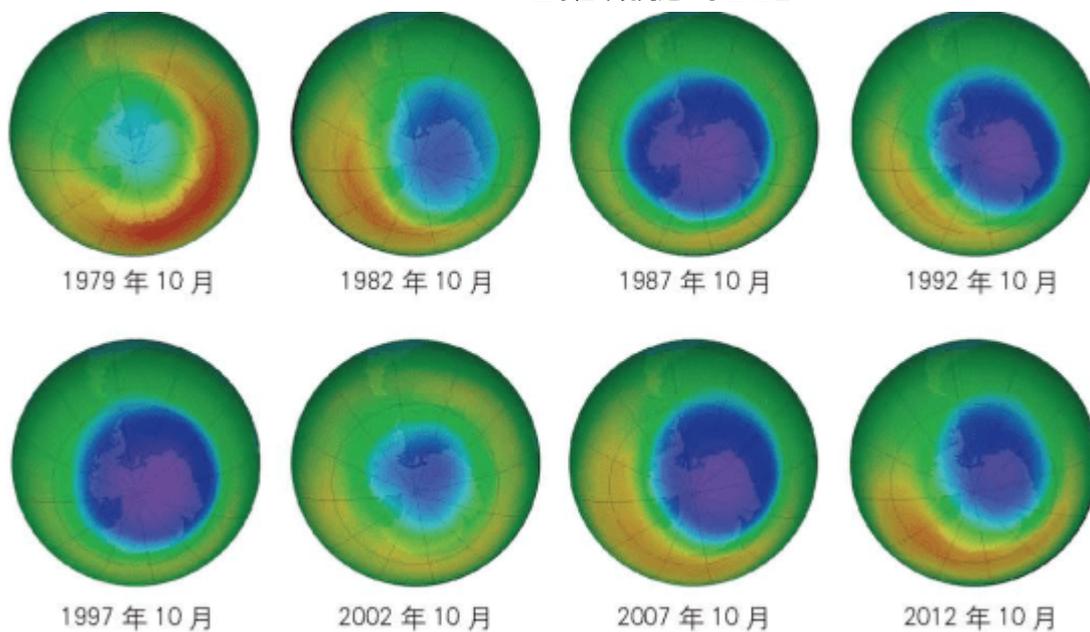
臭氧层破坏

大气平流层中的臭氧层，能够吸收99%的太阳紫外线，就像一层天然屏障，保护着地球上的生命免受紫外线伤害，因此臭氧层被誉为地球的“保护伞”。

20世纪70年代，科学家发现，地球臭氧层遭到了不同程度的破坏，南极上空的臭氧层破坏最为明显，出现了一个相当于北美洲面积大小的空洞。臭氧空洞导致到达地面的紫外线辐射增强。臭氧层中的臭氧每减少1%，紫外线辐射将增加2%，皮肤癌发病率将增加7%，白内障的发病率会增加0.5%。紫外线辐射增强不仅影响人类的健康，还会影响农作物和海洋生物的生长繁殖。

国际社会通过了一系列旨在保护臭氧层的文件。例如，1985年4月通过了《保护臭氧层维也纳公约》，1987年9月通过了《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》，1989年5月通过了《保护臭氧层赫尔辛基宣言》等等。

联合国组织科学家对臭氧水平进行持续监测，发现近年来臭氧层的臭氧损耗情况出现好转。臭氧层在恢复，南极臭氧空洞依旧存在。臭氧层可能会“痊愈”，但仍需各国的共同努力。



注：蓝色区域为臭氧空洞范围。

图 5-1-6 南极上空臭氧空洞的变化

思考：从成因、影响范围到破坏程度等方面，列表比较前面学过的全球性环境问题。