



自然保护与生态安全：拯救地球家园



暨南大学
JINAN UNIVERSITY

全球气候变化

黄柏炎主讲

1.全球气候变化



全球气候变化是指在全球范围内，气候平均状态统计学意义上的巨大改变或者持续较长一段时间（典型的为10年或更长）的气候变动。

气候变化的原因可能是自然的内部进程，或是外部强迫，或者是人为地持续对大气组成成分和土地利用的改变。

近年来，地球明显地变暖了。全球变暖常常被误解为全球不同地区的一致变暖，而事实上，当世界的一些地区变得更暖时，另一些地区的冷暖变化不明显，一些地区甚至变冷。

2.温室效应与温室气体

温室效应是指透射阳光的密闭空间，由于与外界缺乏热交换而形成的保温效应，就是太阳短波辐射可以透过大气射入地面，而地面增暖后放出的长波辐射却被大气中的二氧化碳等物质所吸收，从而产生大气变暖的效应。

大气中的二氧化碳就像一层厚厚的玻璃，使地球变成了一个大暖房。如果没有大气，地表平均温度就会下降到零下23摄氏度。

大气中具有起到吸收长波辐射作用的气体称之为**温室气体**。这种温室气体主要有二氧化碳、甲烷、氮的各种氧化物、含氯氟烃和其他气体,其中二氧化碳比例最高，对温室效应的贡献率最大。



3.近百年以来全球气候的变化

由于温室气体的作用，近一百年来，全球地表平均温度已上升了0.74摄氏度，而且近50年来则进一步增加，攀升到每年平均增加0.13摄氏度。

联合国政府间气候变化专门委员会对气候变化预测，21世纪全球地表平均温度增暖的幅度可能为1.1—6.4℃，全球气温正在显著提高。尽管全球气温趋势到底是变暖还是变冷，科学家们仍有争论，但现在随着社会经济的发展，越来越多的二氧化碳气体排放到地球的大气之中，已成为全球气温升高的主要相关因素。





暨南大学

慕 课

全球气候变化的可能影响

(1)海平面上升

全世界大约有1/3的人口生活在沿海岸线60公里的范围内，经济发达，城市密集。全球气候变暖导致的海洋水体膨胀和两极冰雪融化，可能在2100年使海平面上升50厘米，这些地区可能会遭受淹没或海水入侵，海滩和海岸遭受侵蚀，土地恶化，海水倒灌和洪水加剧，港口受损，并影响沿海养殖业，破坏供排水系统。



(2) 影响农业和生态

随着二氧化碳浓度增加和气候变暖，可能会增加植物的光合作用，延长生长季节，使世界一些地区更加适合农业耕作。但全球气温和降雨形态的迅速变化，也可能使世界许多地区的农业和自然生态系统无法适应这种变化，使其遭受很大的**破坏性**影响，造成大范围的森林植被破坏和农业灾害。



(3)加剧其他灾害

气候变暖导致的气候灾害增多，可能是一个更为突出的问题。全球平均气温略有上升，就可能带来频繁的气候灾害——过多的降雨、大范围的干旱和持续的高温，造成大规模的灾害损失。

有的科学家根据气候变化的历史数据，推测气候变暖可能破坏海洋环流，引发新的冰河期，给高纬度地区造成可怕的气候灾难。



(4)影响人类健康

气候变暖有可能加大疾病危险和死亡率，增加传染病。高温会给人类的**循环系统**增加负担，热浪会引起死亡率的增加。由昆虫传播的疟疾及其他传染病与温度有很大的关系，随着温度升高，可能使许多国家疟疾、血吸虫病、黑热病、登革热、脑炎增加。在高纬度地区，这些疾病传播的危险性可能会更大。



5.全球气候变化对我国的影响

从中外专家的一些研究结果来看，总体上我国的变暖趋势冬季将强于夏季。

在北方和西部的温暖地区以及沿海地区降雨量将会增加，长江、黄河等流域的洪水爆发频率会更高。

东南沿海地区台风和暴雨也将更为频繁。

春季和初夏许多地区干旱加剧，干热风频繁，土壤蒸发量上升。

农业是受影响最严重的部门，温度升高将延长生长期，减少霜冻，对农业产生有利影响。但土壤蒸发量上升，洪涝灾害增多和海水侵蚀等也将造成农业减产。

对草原畜牧业和渔业的影响总体上是不利的。海平面上升最严重的影响是增加了风暴潮和台风发生的频率和强度，海水入侵和沿海侵蚀也将引起经济和社会的巨大损失。



自然保护与生态安全：拯救地球家园



暨南大学
JINAN UNIVERSITY

感谢您的聆听

黄柏炎主讲