

# 生态环境问题专题模板

## ◆1、台风

- A 台风多发生夏秋季节，主要发生海域为：西北太平洋、西北大西洋、孟加拉湾
- B 台风灾害由强风、特大暴雨、风暴潮造成
- C 台风对我国的有利方面：①带来丰沛降水，缓解长江中下游的伏旱，②缓解高温酷暑天气
- D 如何减小台风损失：加强台风的监测和预报(气象卫星跟踪、沿海雷达监测)

## ◆2、寒潮

- A 时空分布：  
考虑源地、冬季风强弱、地形地势的阻挡等因素，我国冬半年常发，影响范围大，除滇南、青藏高原、台湾、海南及四川盆地外。
- B 灾害特点：降温幅度大、风力强、影响范围广、出现降温、大风、暴雪、冻害等灾害性天气。
- C 寒潮的有利：冻杀害虫；大雪缓解春旱。

## ◆3、厄尔尼诺

A 概念：每年年终圣诞节前后，南美的秘鲁和厄瓜多尔沿海岸海温上升的现象称为厄尔尼诺现象，它是热带海洋和大气相互作用的产物。它就象一口“暖池”，通过表层温度的变化对大气加热场产生变化进而给各地的天气带来变化，使原来干旱少雨的地方(如秘鲁沿岸)产生洪涝，而通常多雨的地方(印尼、澳大利亚东海岸)易出现长时间的干旱少雨。

B “厄尔尼诺”对气候的影响：

- ①中、东太平洋及南美太平洋沿岸国家异常多雨，甚至出现洪涝灾害；
  - ②热带西太平洋降水减少，印度尼西亚、澳大利亚发生严重干旱。
  - ③厄尔尼诺发生时，由于水温高、秘鲁渔场浮游生物减少，鱼得不到食物而大量死亡，所以以鱼为食的海鸟也将死亡或迁徙。
- 影响生态环境

C 厄尔尼诺现象对我国所造成的气候异常主要有以下几个方面。

- ④台风减少；      ②夏季易发生高温、干旱。
- ③冬季，容易出现暖冬。

## ◆4、拉尼娜现象影响我国气候

“拉尼娜”是西班牙语“圣女”的意思，指赤道附近东太平洋水温反常下降的一种现象，其引起的气候变化特征恰好与赫赫有名的“厄尔尼诺”相反，并与厄尔尼诺同成为当前预报全球气候系统异常的最强信号。

## ◆5、地震

- A 我国典型地区：东部沿海；西南、西北地区
- B 形成：位于亚欧板块和太平洋板块、印度洋板块的交界处，地壳活动剧烈；断层发育。  
造成重大人员和财产损失的原因可能有：
  - a 震级大，破坏性大；      b 震中附近城市分布多，人口集中；
  - c 经济发达；      d 浅源地震；
  - e 发生的时间可能在夜间；      f 诱发其他灾害等
- C 减轻灾害的措施：a 积极开展防灾、减灾的宣传教育，提高公众的环保和减灾意识；
  - b 建立灾害监测预报体系；      c 加强地质灾害的管理，建立健全减灾工作的政策法规体系；
  - d 提高建筑物的抗震强度；      e 植树造林，建立防护林体系；      f 加强国际合作等。

## ◆6、温室效应问题：

例：马尔代夫(瑙鲁)面临的环境问题：全球变暖，海平面上升，有被淹没的危险。

A 温室气体：主要是二氧化碳；其它有氯氟烃等

B 对全球生态环境、社会经济的影响

- a 导致生态系统的调整，
- b 海平面上升，沿海低地国家、地区被淹
- c 世界各地降水和干湿状况发生变化，导致各国农业经济结构的变化

(①干旱地区将变得更干旱②温带耕作业发达的地区，因气温升高，蒸发加强，气候会变得更干旱、退化成草原③亚寒带

某些地区，因气温升高，热量条件有所改善，适应温带作物生长)

d. 【可能导致干旱、洪涝、暴雨的灾害事件的增加】:

e. 对人体健康的威胁增加。

C.产生原因:

①工厂、交通工具、家庭炉灶大量燃烧煤、石油和天然气，释放大量的  $\text{CO}_2$

②森林被子大量砍伐，植物吸收的  $\text{CO}_2$  减少，使大气中  $\text{CO}_2$  的含量增多

D.缓解全球气候变暖的措施:

①减少燃烧化石燃料，降低  $\text{CO}_2$  的排放量 ②植树造林，大面积植树造林，降低  $\text{CO}_2$  浓度;

③改善能源结构，开发新能源，推广使用绿色能源; ④发展技术，提高燃料的燃烧效率;

⑤加强国际合作，全球共同行动。

例 1: 试列举两个理由说明“温室效应”可能给人类带来好处:

a 农业生产的地区范围将向高纬度和高海拔地区扩展;

b. 植物光合作用增强，有机物的产量提高。

例 2: 试分析中国向发达国家转让温室气体减排量给中国带来的积极意义。

加强与发达国家的合作与交流，以便在能源和环保领域获得资金和先进技术，提高环保能力，通过转让温室气体减排量，利于增强自身的节能和环保意识，减少  $\text{CO}_2$  排放量，促进清洁生产和可持续发展。

例 3: 简要说明我国  $\text{CO}_2$  排放量大的原因，并谈谈我国控制  $\text{CO}_2$  排放量的合理措施。

原因: 能源消费总量大，矿物能占能源消费构成的比重高

措施: 提高能源利用效率，提高清洁能源消费比重，发展清洁燃烧技术，开发利用新能源。

◆7、酸雨问题: 酸雨是指  $\text{PH}<5.6$  的各种降水( )

A. 形成条件: 大量硫氧化物( $\text{SO}_2$ )和氮氧化物( $\text{NO}_x$ )和湿润的气候

例: 我国北方冬季采暖消耗的矿物燃料多，但酸雨危害的面积却比南方小很多，主要原因是: 北方降水少，酸雨频率小。

B 主要污染源: 工矿企业、家庭炉灶、交通工具燃烧煤、石油和天然气，排放  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ ; 有色冶金工业大量排放  $\text{SO}_2$

C 酸雨带来的影响:

①酸雨使河湖水酸化，影响鱼类生长繁殖。乃至大量死亡; ②使土壤酸化，危害森林和农作物生长; ③腐蚀建筑物和文物古迹; ④危及人体健康。

D 我国酸雨污染严重的地区:

贵州、湖南、江西、广东等省区: 有色冶金工业发达，大量排放酸性气体

沪宁杭、京津唐、辽中南工业基地: 工矿企业、家庭炉灶、交通工具燃烧煤、石油和天然气，大量排放酸性气体

四川盆地: 石化工业发达，盆地地形酸性气体不易扩散

例: 珠江三角洲是我国重酸雨分布地区，试分析该地区酸雨严重的原因:

①该地区排放的酸性气体多，形成了重酸雨的地区。

②南方低山丘陵区，酸性土壤，风速慢，不利于酸性气体的扩散。

E 十几年来，我国酸雨危害为什么越来越突出?

①改革开放以后，我国以经济建设为中心，工业迅猛发展，由于现代工业起步较晚及追求经济效益的片面性，再加上治污经验不足等原因，环境污染严重;

②西方国家利用科技优势，在投资的同时，也把污染转嫁到我国

F 减少酸雨根本途径: 减少人为硫氧化物和氮氧化物的排放

①调整能源结构，使用清洁能源，减少矿物燃料的消费量;

②进行技术改造，积极发展洁净煤技术和洁净燃烧技术，提高资源的利用效率;

③研究煤炭中硫资源的综合利用、变废为宝，回收  $\text{SO}_2$  气体制成硫酸。

G 冬季我国东北地区酸性气体排放量远高于日本，而日本的酸雨危害却更严重，其原因是:

①冬季盛行西北风，西北风把东北地区大量酸性气体输往日本;

②冬季东北地区降水少，酸雨危害较轻;

③日本气候海洋性显著，冬季降水相对较多，酸雨危害较重。

◆8、臭氧层破坏(臭氧含量低于 200DU, DU 为多布森单位)

倒：火地岛(新西兰南北二岛)面临的环境问题：臭氧层被破坏，臭氧层空洞扩大，太阳紫外线辐射增加  
南极地区的臭氧在 9-11 月(南半球春季)含量最低(联系季节我国秋季)

治理措施：①减少并逐步禁止氟氯烃等消耗臭氧物质的排放；

②积极研制新型的制冷系统；

③各国共同行动，加强国际合作。

#### ◆9、湿地问题：

##### A. 湿地的形成：

例：请解释我国东北地区(俄罗斯西伯利亚、加拿大北部)形成沼泽地的原因。

①地势低平，排水不畅。 ②纬度高气温低，蒸发弱，且降水较多。

③地下有冻土层，地表水不易下渗。④有凌汛现象。

例：解释在青藏高原的东部地区形成沼泽地的原因：

①青藏高原东部地处湿润地区，降水丰富；

②地势高，蒸发小，高原环境有高原冻土的形成，水分下渗受阻，在相对平坦和低洼的地区形成沼泽地。

##### B 湿地的功能和效益：

①湿地的生态效益：是生物多样性丰富的重要地区和濒危鸟类、迁徙候鸟以及其他野生动物的栖息繁殖地。湿地是重要的遗传基因库，维持生物多样性。调蓄洪水、净化水质，防止自然灾害，具有调节区域气候作用：降解污染物。

②湿地的经济效益：提供丰富的动植物产品：提供水资源；提供矿物资源；能源和水运。

③湿地的社会效益：观光与旅游。湿地具有自然观光、旅游、娱乐等美学方面的功能，中国有许多重要的旅游风景区都分布在湿地区域；教育与科研价值。

可简化为：①调节气候，涵养水源；②保持水土，净化污染；②保护生物的多样性，维持生态平衡。④沼泽还能对人类提供丰富的自然资源，具有景观旅游、教育科研等经济和科学价值。

##### C 我国湿地面临的主要威胁和问题

①对湿地的盲目开垦和改造，造成中国天然湿地面积削减、功能下降；

②湿地污染加剧，对生物多样性造成严重危害，也使水质变坏；

③生物资源过度利用，严重影响着这些湿地的生态平衡；

④水土流失和泥沙淤积日益严重使湿地面积不断减小，功能衰退，洪涝灾害加剧；

⑤湿地保护投入不够湿地保护管理体制不完善

例：19 世纪和 20 世纪我国三江平原和美国都曾对其沼泽湿地进行过大规模的开发。

简述对沼泽湿地的开发会导致什么后果？

会导致荒漠化和严重的水土流失，沿海的沼泽地的开发会导致风暴潮灾害、洪涝灾害频发，内陆地区的开发会使环境恶化，生物多样性的破坏等严重后果。

##### D 采取措施

①加强该区域湿地水资源保护和合理利用，建立湿地保护和合理利用示范区，加强湿地自然保护区建设；

②通过还潮、还泽、还滩及水土保持等措施，恢复、改善湿地生态环境状况，保护湿地生物多样性；

③通过实施宣教和培训工程，提高湿地资源及生物多样性保护公众意识。

例：三江平原的沼泽地不宜再开垦的原因是什么?(生态效益)

①是东北陆地生态系统的组成部分； ②调节气候、保护与改善生态环境；

③丹顶鹤、天鹅等珍禽动物的栖息地； ④沼泽植物是一项重要的资源。

#### ◆10、水土流失问题

##### 区域一：黄土高原：

##### A 产生的原因：

自然原因：①季风气候降水集中于夏季，多暴雨； ②地表植被稀少；  
③黄土土质疏松，垂直节理发育；(黄土高原)。

人为原因：③植被遭到破坏，森林覆盖率下降；④不合理的轮荒耕作制度；⑤工矿建设中不注意环境的保护

##### B 主要危害：

①养分物质流失，土壤肥力下降,农业减产；

②河流含沙量增加,河床抬升、湖泊(水库)淤积,防洪难度大。

C 治理措施:

- ①压缩农业用地,建设稳产高产农田; ②扩大林、草种植面积;
- ③改善天然草场的植被,适当压缩牲畜的数量,提高牲畜质量;
- ④开矿时有计划的存放表土,并大力开展土地复垦工作;
- ⑤小流域综合治理。(三方针:保塬、护坡、固沟)

D.治理的意义:

- ①有利于因地制宜地进行产业结构的调整,使农林牧副渔全面发展,可以增加农民收入,促进当地经济发展,改善农民生活条件,提高生活质量;
- ②有利于改善当地的生态环境,建立良性生态系统;建立生态农业模式,有利于促进生态和经济可持续发展。

## 区域二:南方低山丘陵地区

A. 南方低山丘陵存在的重大生态问题是什么?试分析产生的原因及解决措施。

问题:水土流失严重。

原因:人地关系日趋紧张,农村生活燃料短缺,乱砍滥伐森林,强取耕地与薪柴。

- 措施:
- ①封山育林; ②大力推广生活用煤;
  - ③革新炉灶,节省燃料; ④大办沼气、营造速生薪炭林。
  - ⑤发展小水电

B 为什么说南方低山丘陵水土流失造成的损失比黄土高原大?

(单位面积流失土地的损失、表土的恢复能力,生产基地和经济中心)

- ①单位土地的生物生长量与产值较高 ②多石质山地,表土被侵蚀后很难再恢复;
- ③江河下游地区多为重要的工农业生产基地和经济中心。

C 南方低山丘陵发展“立体农业”有哪些效益?(土地潜力、农民收入、生态)

- ①低山丘陵面积大——有利于充分发挥低山丘陵土地资源的潜力;
- ⑦人多地少——有利于减少耕地的压力、安置闲暇劳力,增加农民收入;
- ③生态环境脆弱——有利于改善环境,建立良性生态循环。

D 南方低山丘陵的红壤有什么特点?怎样治理?

特点:有机质少、酸性强、土质黏重

治理:增施有机肥、补充石灰、掺入砂子。

## ◆11、荒漠化问题:西北地区(新疆、青海、内蒙古等地)

自然原因:①全球变暖,蒸发旺盛; ②处于内陆地区,降水少; ③鼠害、蝗害。

人为原因:①过度樵采; ②过度放牧; ③过度开垦; ④水资源的不合理利用;

⑤变通线等工程建设保护不当。

采取措施: ①半干旱农牧过渡和旱农区:调接土地利用结构和采取防风沙措施相结合

②干旱地带沙漠边缘的绿洲:建立以绿洲为中心的防护林体系

## ◆12、沙尘暴现象

①我国典型地区:西北;华北地区

- ②自然原因: a 深居内陆,距海遥远,降水少,气候干旱,大风日数多;
- b 快行冷锋天气影响,春季大风日数多;
- c 地表植被稀少,平地覆盖着深厚的疏松沙质沉积物。

人为原因:过度放牧、过度樵采、过度开垦、放牧、挖药材等破坏植被,致使北方大面积的地表裸露。

③治理措施:

- a 制定草场保护的法律法规,加强管理;
- b 严禁乱砍滥伐、滥挖、滥牧、滥垦;
- c 开展防风固沙,改造沙漠的行动,大力植树造林,种草,营造“三北防护林”;
- d 退耕还林、还牧;
- e 建设人工草场,推广轮牧,控制载畜量;

f 禁止采伐发菜等

### ◆13、土壤问题

①土壤次生盐碱化：黄淮海平原、宁夏平原、河套平原等

产生原因：自然原因：频繁的旱涝气候变化(黄淮海平原)；地形低洼；

人为原因：不合理的灌溉；

治理措施：引淡淋盐；井排井灌；生物措施；农田覆盖；合理的灌溉，不能只灌不排；采取喷灌、滴灌技术等

### ◆14、地下水的问题与保护：

①不合理灌溉——土壤盐渍化——控制抽取地下水，科学管理。

②过量开采——地下漏斗区，地面下沉；沿海海水入侵，地下水水质变坏。——及时人工回灌。

③保护自流水补给区的自然环境。

### ◆15、光化学烟雾

A 形成条件：“烟雾”形成的地理条件：

①地理条件：盆地地形，天气晴朗、太阳光照强，高温低湿和有逆温，风力不大时，有利大气污染物在地面附近的聚积，易于产生这种光化学烟雾。因此，在副热带高压控制地区的夏季和早秋季节常成为光化学烟雾发生的有利时节。

②污染源条件：工业燃烧矿物燃料和汽车尾气排放量大，而形成光化学烟雾。

B 防治措施：减少和预防光化学烟雾的根本途径：

一是减少大气污染物的排放量：

(可从提高能源利用率，开发新能源，发展科技，减少尾气排放，扩大绿地面积等方面展开分析)：

二是城市选址布局不要选择在谷地、盆地等易产生逆温气象的地形中。

例：谈谈珠江三角洲如何有效防治光化学烟雾污染？

①要加强机动车污染防治工作。通过提高机动车尾气排放标准、制订有效地经济政策以及实施科学的交通管理，减少机动车氮氧化物排放；

②加强燃煤电厂烟气治理工作；

③建立臭氧超标预警系统。当臭氧浓度达到预警浓度时，采取有关措施如建议会众尽量减少私车使用，对氮氧化物排放量大的企业实施限产减排等。

### ◆16、伦敦烟雾事件是怎样发生的？

①地处泰晤士河河谷(地形条件)的伦敦上空因受冷高压的影响，出现无风状态和低空逆温层(气象条件)。

②隆冬季节，家庭和工厂排出的大量燃煤烟尘和二氧化硫(人为原因)被封盖滞留在低空逆温层下，烟和湿气积聚在大气层中，致使城市上空烟雾弥漫，能见度极低。终久不散，越积越多。

例：为什么说高压的控制与“烟雾事件”有关？

高压中心气流下沉，使低空气污染物集中，难以扩散。

### ◆17、咸潮

①咸潮多发生在沿海(或河口)地区，以冬季最为严重

②咸潮的形成原因：

自然原因： a 冬季降水少，气候干旱，河流正处枯水期，流量较小；

b 气候变暖，海平面上升； (气候) c 地势地平，河汉纵横；(地形)

d 朔望月天文大潮加剧了咸潮。(天文)

人为原因： a 人类生产、生活用水增多； b 下游无序采沙，使河床降低等。

③咸潮发生时可能对当地的自然环境及人类活动带来危害：

a 对人体健康造成危害； b 对企业生产造成威胁，生产设备容易氧化、腐蚀，锅炉容易积垢；

c 造成地下水和土壤内的盐度升高，危害到当地的植物生存。

④从长远看，防治咸潮可采取的措施：

a 加强监测，建立预警机制； b 采取调水以淡压咸；

c 对河流水资源及河道泥沙等加强统一调度、统一管理，提高流域水资源调配能力，制定骨干水库枯季调度管理办法；

d 节约用水

### ◆18、赤潮问题：珠江口、杭州湾、渤海等

A 产生的原因:

- 自然原因: ①春夏温暖季节, 风和日丽; ②洋流缓慢, 水温较高;  
③封闭海湾。(这是赤潮发生的外因)

人为原因:

- ①沿岸地区人口稠密、经济发达, 工业废水、农业生产中的废水都含有大量的有机物、重金属、无机盐  
②生活污水未经处理流入江河、湖泊, 汇入大海, 使近海水体中氮和磷的含量过剩, 造成海水富营养化。(这是赤潮发生的根本原因)

B 易发生赤潮的区域:

珠江口、渤海、杭州湾、长江口、南海的海口湾等。

C 易发生赤潮的时间:

赤潮易发生的时间段为 5—10 月。

D 带来危害: ①海水富营养化, 浮游植物繁盛。使鱼类窒息、中毒死亡;

②危害人体健康;

③影响海洋旅游业。

E 措施: 加强工农业和生活污水的处理, 控制海水养殖中饵料和排泄物造成的自身污染, 减轻海水富营养化, 并关注船舶压舱水排放和生物引种可能带来的新的赤潮生物。

#### ◆19、工程建设带来的生态问题

A 水库: ①淹没农田城镇、文物景观; ②后靠移民导致环境人口容量不足→水土流失;

③下游矿物质减少→耕地肥力下降、渔业受影响;

④河口三角洲后退, 海岸线后退(泥沙堆积减少、海浪侵蚀);

⑤地下水位上升→土壤盐碱化; ⑥某些物种消失→生态破坏; 水库地震。

例: 三峡工程对生态环境的影响有哪些有利的方面和不利的方面?

有利影响主要在中下游: a 有救减轻洪水对中下游地区生态与环境的破坏;

b 有利于中下游地区血吸虫病的防治; c 减轻洞庭湖的萎缩与泥沙淤积;

d 调节中下河流的径流量, 并改善枯水期水质; e 调节局部地区的气候;

f 减轻环境污染与酸雨危害。

不利影响主要在库区:

a 淹没土地、耕地; b 可能产生新的水土流失和环境污染;

c 可能诱发地震、滑坡等地质灾害; d 库区与库尾的泥沙淤积加重;

e 自然风景区、文物古迹、水生生物, 珍稀物种受到一定的影响;

f 库区蓄水可能增加蚊虫孳生, 危害人体健康。

例: 阿斯旺水坝的利和弊:

利——①尼罗河下游不再泛滥; (防洪)②提供了充足的灌溉水源, 促进了农业的发展; (灌溉)

③发电; ④水坝以下, 水流平稳, 便于航运; (航运) ⑤水产养殖业; ⑥旅游业。

弊——①土壤肥力下降; ②海水入侵, 海岸线后退; ③河流下游水量减少, 海潮上涨引起土壤盐碱化;

④渔业资源减少。

#### ◆20、珠江三角洲地区的问题与对策:

问题: ①生态环境形势严峻; ②人地矛盾加剧; ③重复建设突出

对策: ①治理污染, 保护生态环境; ②优化产业结构; ③搞好城镇和区域规划