

环境保护基本常识

武汉市硚口区环保局

今年是我国环境保护事业开创十五周年，国家环保局于今年二月在北京召开的全国环保厅（局）长会议上，决定把纪念十五周年、开展全国性的总结、宣传、表彰活动，作为今年全国环保工作的三件大事之一，为配合这次活动，我们编印“环境保护基本常识”，供大家在宣传活动中和日常环保工作时参考。

硚口区环境保护局

1988.6.5

目 录

1、环境	(1)
2、环境保护	(1)
3、环境保护对象	(1)
4、环境保护任务	(1)
5、环境保护工作方针	(1)
6、环境保护规划	(1)
7、环境监督管理	(1)
8、环境建设	(2)
9、环境监测监督管理	(2)
10、环境污染	(2)
11、环境背景值	(2)
12、环境标准	(2)
13、环境质量	(2)
14、环境保护经济效益	(3)
15、环境保护战略	(3)
16、环境费用	(3)
17、环境污染综合防治	(3)
18、环境教育	(3)
19、污染源	(3)
20、工业污染源	(4)
21、农业污染源	(4)

22、生活污染源.....	(4)
23、污染源的控制.....	(4)
24、无机污染物.....	(5)
25、有机污染物.....	(5)
26、大气污染物来源.....	(5)
27、大气污染物的影响.....	(5)
28、大气污染防治与消烟除尘.....	(5)
29、水体污染与防治.....	(6)
30、水体中四大类型的污染物.....	(6)
31、污、废水中需氧物质的化学反应和分解.....	(6)
32、水体的热污染.....	(7)
33、噪声.....	(7)
34、噪声来源.....	(7)
35、噪声防治.....	(7)
36、固体废物.....	(8)
37、工业生产中排放的重点污染物.....	(8)
38、化学需氧量 (COD)	(8)
39、生化需氧量 (BOD)	(8)
40、分贝 (dB)	(8)
41、噪声与人的直接关系.....	(9)
42、恶臭.....	(9)
43、溶解氧.....	(10)
44、环保工作在国民经济中的地位和作用是什么.....	(10)
45、为什么说人——环境是相互制约的.....	(10)
46、环境污染有那些长期危害.....	(10)
47、常见的有害废弃物有那些.....	(10)
48、工业废水处理的一般方针有那些.....	(11)

49、工业固体废弃物的一般处理方法有那些…………… (11)

50、世界环境日的来历是什么? …………… (11)

1、环境

在环境科学中，环境系指围绕着人群的空间，及其中可以直接、间接影响人类生活和发展的各种自然因素的总称。

2、环境保护

采取行政、法律、经济、科学技术等多方面的措施，合理地利用自然资源，防止环境污染和破坏，以求保持和发展生态平衡，扩大有用自然资源的再生产，保障人类社会的发展。

3、环境保护的对象

包括大气、水、土地、矿藏、森林、草原、野生动物和植物，名胜古迹、风景游览区、生活居住区、自然保护区等环境要素。

4、环境保护的任务

保证在社会主义现代化建设中，合理地利用自然环境，防治环境污染和生态破坏，为人民造成清洁适宜的生活和劳动环境，保护人民健康，促进经济发展。

5、环境保护工作方针

全面规划，合理布局，综合利用，化害为利，依靠群众，大家动手，保护环境，造福人民。

6、环境保护规划

环境规划是国民经济和社会发展规划的组成部分。这种规划是对一定时期内环境保护目标和措施所作的规定，其目的是在发展经济的同时保护环境，维护生态平衡。

7、环境监督管理

环境监督管理，是指各级人民政府的环境管理部门按照国家颁布的政策法规、规划和标准要求而从事的督促监察活动，这种督促监察活动贯穿于经济和社会的全过程。

8、环境建设

指对环境产生有利影响的一切经济建设活动，它体现国民经济的各个方面，以城市来说，象供水、排水和污水处理，煤气，集中供热，型煤，道路，交通，绿化，卫生等建设，都与环境密切相关。

9、环境监测监督管理

监测是监督管理的重要手段，实行定期性的监测或不定期的监测，才能及时、准确地反映排污单位的情况，为监督管理或事故处理提供依据。

10、环境污染

主要是人类活动（生产、生活）所引起的环境质量下降而有害于人类及其他生物的正常生存和发展的现象。

环境污染：按环境要素可分为大气污染、水体染污和土壤污染等；按污染物的性质可分为生物污染、化学污染、物理污染等；按污染物的形态可分为废气污染、废水污染、噪声污染和固体废物污染（可称为“四害”）。

11、环境背景值（又称环境本底值）

环境要素在未受污染影响的情况下，其化学元素的正常含量，以及环境中能量分布的正常值。概括地讲，环境背景值是相对不受直接污染情况下环境要素的基本化学组成。

12、环境标准

环境标准是国家根据有关环境政策、法令，根据控制污染的技术和经济基础，规定环境中污染物的容许含量和污染源排放污染物的数量和浓度等技术规范。

13、环境质量

一般是指在一个具体的环境内，环境的总体或环境的某些要素，对人群的生存和繁衍以及社会经济发展的适宜程

度。是反映人类的具体要求而评定环境的一种概念。

14、环境保护经济效益

经济效益指环境保护的社会实践所获得的成果同所付出的代价之间的比较。经济效益的大小标志着人们认识和运用经济规律和自然规律的深度和广度。

15、环境保护战略

在综合考虑资源、人口和发展的基础上，为维护生态平衡，创造人类良好的生存环境所采取的综合性和全局性的战略。

制定环境保护的战略是为协调环境保护与社会经济发展的关系，保障人类生存的条件，促进社会经济发展。

16、环境费用

为维护环境质量所支付的控制污染费用和污染造成的社会损失费的总和。控制污染费用包括：防污染支付的治理费、环境管理费、环境监测费；社会损害费指环境受到污染、生态平衡遭到破坏对社会造成的损失。

17、环境污染综合防治

从整体出发对环境和环境问题进行综合分析，拟订环境规划，采取防治结合、人工处理和自然净化等措施，以技术、经济和法制等手段，实施防治污染的最佳方案，以达到保护和改善环境质量的目的。

18、环境教育

借助于教育手段，使人们认识环境，了解环境问题，获得治理环境污染和防止新的环境问题产生的知识和技能，在人与环境的关系问题上树立正确的态度，以便通过社会成员的共同努力保护人类环境。

19、污染源

造成环境污染的污染物源，通常指向环境中排放有害物质和对环境产生影响的场所、设备和装置。污染物来源可分为天然污染源和人为污染源两类。

20、工业污染源

工业生产中（生产工艺流程）如原材料生产、加工过程、燃烧过程、加热和冷却过程、成品整理过程等使用的生产设备或生产场所都可能成为工业污染源。生产设备、生产场所通过排放废气、废水、废渣、废热污染大气、水体和土壤；生产噪声和振动危害周围环境。

21、农业污染源

在农业生产过程中对环境造成有害影响的农田和各种农业设施称为农业污染源。如通过降水所形成的径流和渗流把土壤中的氮和磷、农药以及牧场、养殖场、农副产品加工厂的有机废物带入水体，使水体水质恶化，有时造成河流、水库湖泊等水体的富营养化。

22、生活污染源

人类消费活动中产生废水、废气和废渣都会造成环境污染。生活污染源主要是三方面的：①消耗能源排出废气造成大气污染；②排出生活污水（包括大小便）造成水体污染；③排出的厨房垃圾、废塑料、废纸、金属渣、煤灰造成环境污染。

23、污染源的控制

在污染源调查的基础上，运用技术的、经济的、法律的及其他管理手段和措施，对污染源进行监督，控制污染物的排放量，以改善环境质量。控制措施主要是：①制定严格的排放标准，以排放标准作为管理和控制的法律依据。②控制污染物的排放量。通过改革生产工艺、改造生产设备、改变

原料、改变燃料构成、综合利用资源等措施消除或减少污染物。

24. 无机污染物

除了碳元素同非金属结合而成的绝大多数化合物以外的各种元素及其化合物的总称（如各种元素的氧化物、硫化物、卤化物、酸、盐等）。

25. 有机污染物

进入环境并且污染环境的有机化合物。有机污染物按来源可分为天然有机污染物和人工合成有机污染物两类。

天然有机污染物——主要由生物体的代谢活动及其他生物化学过程产生的，如萜烯类、黄曲霉毒素、氨基甲酸乙酯、麦角、细辛脑、草蒿脑、黄樟素等。

人工合成有机污染物——主要是随着现代化学工业生产的兴起产生的。如塑料、合成纤维、合成橡胶、洗涤剂、染料、溶剂、涂料、农药、食品添加剂、食用药品等合成有机物的生产和使用中造成的有机物污染。

26. 大气污染物来源

大气污染物主要分为有害气体（二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、碳氢化合物、光化学烟雾和卤族元素）及颗粒物（粉尘、酸雾、气溶胶）。它们的主要来源是燃料的燃烧和工业生产过程。

27. 大气污染物的影响

大气污染对人体的影响主要表现在引起呼吸道疾病；对植物可使其生理机制受抑制，生长不良、甚至死亡；大气污染还能对气候产生不良影响，减少太阳能的辐射；大气污染物能腐蚀物品、影响产品质量（含酸）。

28. 大气污染防治与消烟除尘

根据大气污染主要来源于燃料燃烧和工业过程的特点，防治方法和措施主要有：

①工业合理布局，以方便于污染物的扩散和工厂之间互相利用废气，减少排放量。

②实行区域集中供热，以高效率锅炉代替热效率低、耗煤量大和低矮烟囱群，采用高效除尘。

③改变燃料构成。如城市工业和民用煤气、液化气、低硫燃料和采用型煤等。

④减少汽车废气排放（主要方法是改进发动机的燃烧设计和提高油的利用率）。

29、水体污染与防治

水体——江河湖海、地下水、冰川等的总称，是被水复盖的地段自然综合体。水体不仅包括水本身，还包括水中溶解物质、悬浮物、底泥、水生生物等。水与水体是两者紧密联系又有区别的概念。

水是自然界的基本要素，是人类和生物赖以生存的基本条件。

30、水体中四大类型的污染物

①无机无毒物：酸、碱、一般无机盐、氮、磷等植物的营养物质；

②无机有毒物：重金属、砷、氰化物、氟化物等；

③有机无毒物：碳水化合物、脂肪、蛋白质等；

④有机有毒物：苯酸、多环芳烃、多氯联苯、有机氯农药等。

有机污染物的特征是耗氧。有毒污染物的特征是生物毒性。

31、污、废水中需氧物质的化学反应和分解

水中所含碳氢化合物、脂肪、蛋白质在水中微生物的作用下，最终分解为二氧化碳和水等简单的无机物，同时消耗大量的氧，而水体中的亚硫酸盐、硫化物、亚铁盐和氨类物，在发生化学还原氧化时，也需消耗水中的溶解氧。

32、水体的热污染

工业生产过程（火力发电、核电站、钢铁、有色金属冶炼、石油化工）往往排出大量高温度的冷却水、冲灰水，而引起受纳水体水温升高。影响主要有：影响鱼类生活、生长，影响工业和民用供水。

33、噪声

凡是干扰人们休息、学习和工作的声音，总称为噪声，噪声即人们不需要的声音。

34、噪声来源

现代噪声声源主要是工业和交通，大体分为三类：

第一类：空气动力性噪声。是由于气体在流动的过程中发生了压力突变，涡流和冲击。引起了气体的扰动而产生的。如鼓风机、抽风机、空气压缩机、燃气轮机、喷气飞机、气体排空等产生的噪声。

第二类：机械性噪声。是由机械震动冲击、摩擦和交变的机械应力的作用而产生的。如机床、冲床、球磨、电锯、破碎机等所产生的噪声。

第三类：电磁性噪声。是由于电磁场的相互作用和磁伸缩引起电磁性振动而产生的。如发电机、变压器等设备的噪声。

35、噪声防治

噪声的控制包括行政管理措施和技术措施。行政措施有制定噪声限制标准，对声源实行控制，对各种有噪声的设备

从制造开始进行技术控制。

①吸声。即在有噪声的房间内悬挂吸声体，设置吸声屏，在内壁装饰吸声材料。

②消声。即利用消声器来降低噪声。

③隔声。包括空气隔声和固体隔声。

④隔振。隔振即防止振动能量从振能传递出去。

⑤阻尼。选用适宜的阻尼料涂于金属表层（板壳），改变和衰减其振动特性，以控制金属板的噪声辐射。

⑥个人防护。如耳塞、防声帽等。

此外，在建设规划上、建筑设计上进行控制。

36、固体废物

被丢弃的固体和泥状物质，包括从废水、废气中分离出来的固体颗粒，简称固体废弃物。固体废物是相对在某一过程或某一方面没有使用价值而并非在一切过程中都没有使用价值，往往某一过程的废物即是另一过程的原料。

37、工业生产中排放的重点污染物（有害物）

氟（及其氧化物）、二氧化硫、铬、汞、氯、酸、氰化物、镉、砷、烟尘、粉煤灰、硫铁矿渣、钢渣、高炉渣、放射性物质等。

38、化学需氧量（COD）

化学需氧量又称化学耗氧量，是表示水质污染程度的重要指标之一。

39、生化需氧量（BOD）

生化需氧量也称生化耗氧量，是表示水中有机化合物等需氧物质含量的一个综合指标。

40、分贝（dB）

用以表示声音强度的单位。目前我国用以评价噪声的污

染的常用标准是A声级，表示方式(单位)为分贝。dB(A)，系指凭人的主观评价值，即感觉对声音的指示。

分贝——物理量相对比值的对数。

41、噪声与人的直接关系

声音强度	与人危害
20分贝	耳听起码指数
40分贝以上	影响睡眠和休息
55分贝以上	语言干扰
85分贝以上	听力损伤
90分贝以上	能造成耳聋
120—130分贝	发生病理性变化
150分贝以上	损伤内脏器官

如若在90分贝以上噪声环境下工作20—30年，将使20%的人造成耳聋。

42、恶臭

恶臭是一种可使占70%以上的人都能直接感觉到不愉快的气体物质。大体可分为以下三种：

- ①含氮化合物。如氨、胺等(刺激性臭味)；
- ②含硫化合物。如硫化氢、二甲基亚硫酸盐、硫醇、硫醚等(腐蛋臭味)；
- ③炭水化合物、脂肪酸类、乙醛和酮类等(腥臭、腐鱼臭味)。

恶臭是一种飘浮在空气中的微细物质，靠介体——风扩散和传播。

43、溶解氧

指溶于水中的分子状态氧。溶解氧受水温和气压的影响而升高或减少。

44、环保工作在国民经济中的地位和作用是什么？

因为环境本身既是资源，又是劳动对象和手段（如气、水、土地既是劳动对象，又是生产资源）。环境资源是发展国民经济的物质基础和制约条件，环境质量的好坏，直接关系到国民经济的发展与否。如果环境资源受到破坏，经济发展即无法维持，并进而威胁到人类的社会生存。

45、为什么说人——环境是相互制约的？

因为人类历史的发展是地球表面生物圈发展的历史。①人体中60多种化学元素（碳、氮、氢、氧等）的含量与地壳中元素有明显的相关性，说明环境与人类的生命有直接关系；②环境因素，由于人类的生产和生活破坏环境，被改变的环境超过了人类正常的生理调节范围，即引起人体功能、结构发生反应和变化；③机体功能状况，污染物进入人体内，主要在肝脏中进行解毒，一部分被吸收，一部分即排出体外。

46、环境污染有那些长期危害？

长期的危害有三种：致癌作用、致突变作用，致畸作用。

47、常见的有害废弃物有那些？

有害废弃物系指在一定量和一定时间里可能对人畜和植物产生危害的废弃物。

①可燃性物质：闪点 $\leq 60^{\circ}\text{C}$ ，着火点 125°C 。

②反应性物质：通常指遇外力可引起爆炸的物质。

③毒性物质：砷、铬、铅、氰等污染物。

④腐蚀性物质： $\text{PH} \leq 3$ ， $\text{PH} \geq 12$ 。

48、工业废水处理的一般方法有那些？

大体可分为物理、化学和生物处理三大类型。物理方法有：沉淀、过滤、蒸发结晶、离心分离、浮选、萃取、电解等；化学方法有：混凝、中合、氧化、还原、离子交换等；生物法有：厌气处理、好气处理和污灌等。

49、工业固体废弃物的一般处理方法有那些？

处理和处置的方法：

焚烧法——适用于有机废弃物，如焦油、石油废渣等。
生物的有医院废渣。

填筑法——即挖坑或利用天然凹地将有害物埋起来。

固化法——通过化学和物理处理后，将废弃物固定在固体物中，以降低和消除有害成分和渗透力。

50、每年6月5日为世界环境日，“世界环境日”的来历是什么？

1972年6月5日—16日在瑞典斯德哥尔摩举行的联合国人类环境会议，建议联合国大会将联合国人类环境会议开幕日6月5日为“世界环境日”。同年，第27届联合国大会接受并通过这项建议。

武汉市硚口区环境保护局

1988年6月5日