

机械工业企业 环保管理指南

中国环境科学出版社

机械工业企业环保管理指南

 中国环境科学出版社

图书在版编目(CIP)数据

机械工业企业环保管理指南/黎竹勋主编. - 北京:中国环境科学出版社, 1997.6

ISBN 7-80135-301-3

I. 机… II. 黎… III. 机械工业-工业企业-环境保护-环境管理-指南 IV. X76.62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(97)第 11024 号

中国环境科学出版社出版

(100036 北京海淀区普惠南里 14 号)

北京市燕山联营印刷厂印刷

新华书店总店科技发行所发行 各地新华书店经售

*

1997 年 8 月第 一 版 开本 850×1168 1/32

1997 年 8 月第一次印刷 印张 9 1/8

印数 1—2 500 字数 245 千字

ISBN 7-80135-301-3/X·1197

定价:13.00 元

主 编 陶雪荪

副 主 编 王鸿志 黎竹勋

编写组组长 黎竹勋 伍天有

编写组成员 (按姓氏笔划顺序)

王 晔 王鸿志 伍天有

郑春景 杨振伦 杨廉骏

张燕宁 姜 静 陶雪荪

黎竹勋

出版说明

保护环境是我国的一项基本国策。随着国民经济的高速度持续发展的需要,环境保护工作已经逐步走向法制化管理。基层工业企业涌现出一大批环保工作者,为帮助他们尽快进入环境保护管理角色,我们结合机械行业工业企业环保管理工作的实际和特点,编写了《机械工业企业环保工作指南》,旨在对企业的环保管理干部在工作过程中具体操作、管理的程序中有所启发帮助,也可做为企业对职工进行环保科普教育的参考。

由于编者水平所限,不当之处恳请指正。

编 者

前 言

环境保护是我国的一项基本国策,坚持可持续发展战略,保护环境是改革开放和现代化建设事业的重要方面。环境意识是一个国家和民族文明的重要标志,环境保护是精神文明建设的重要内容。现在,人们对环境保护越来越重视,国家关于环境保护的政策、法规也越来越完善,要求也越来越具体。大家对这方面知识的渴求也与日俱增。特别是工业企业的领导和具体环保工作人员,急需集系统性、科学性、知识性、资料性于一体的读物,便与指导他们开展和搞好环境保护工作。而目前环保这方面的书籍不是专业性太强,就是科普性的较浅显。针对这种实际状况和需求,我们组织一批长期在机械工业企业从事环保工作的人员,结合机械行业的实际和特点,结合自身多年的管理经验和体会,编写了这本《机械工业企业环保工作指南》。较具体、全面、系统、通俗地介绍环境保护知识和法规的基本内容、机械工业污染防治技术的基本知识和环保管理的基本做法。旨在对机械工业企业,及其他企业的领导和环保管理干部在工作中有所启发和帮助。也可做为企业对职工进行环保知识科普教育的参考。

工业企业是我国进行改革开放和社会主义现代化建设的重要阵地,发展生产是主要任务。但工业生产是环境污染的主要来源之一,因此工业企业也是污染防治的主体。第四次全国环境保护会议和国务院《关于环境保护若干问题的决定》确定了“九五”环境保护工作的总体部署和指导方针,明确了环境目标和实现环境目标的措施。我们要认真贯彻会议精神。落实国务院和市政府《决定》的要求。工业企业一方面要强化宣传教育。增强环境意识,自觉遵守、执行环境保护法律、法规,承担本单位防治污染的全部责任,履行法定义务。另一方面要切实制定加速污染源治理,严格控

制新污染的环保治理计划。工业企业要加快产业结构和产品结构调整,推行清洁生产,采用先进技术和工艺,紧紧围绕总量控制、污染源达标排放和改善环境质量等治理目标展开工作。我们编写这本《机械工业企业环保工作指南》算作贯彻会议精神,落实国务院和市政府《决定》的具体措施和实际行动。

本书的编写是在北京市机械局领导的关心和指导下进行的,并得到了市经委、市环保局的热情鼓励和大力支持,在此表示衷心的感谢。

由于这本指南的编写是有针对性的,再加上编者水平有限,因此本指南不可能对企业环境保护的工作提出完整的指导,只能力求提供有关的知识资料和借鉴。并试图由此引发进一步的思考。另外,环境保护的知识内容广博,环境保护的要求日益完善,书中难免有不当之处,恳请专家、学者和企业领导、干部批评指正。

陶 雪 荪

目 录

第一章 环境保护及其法规	(1)
第一节 环境及环境问题	(1)
一、环境的定义及分类	(1)
二、环境问题	(4)
第二节 环境保护的任务	(6)
一、环境保护的定义	(6)
二、环境保护的发展历程	(7)
三、我国的环境保护方针	(8)
四、保护环境是我国的一项基本国策	(9)
五、我国环境与发展的十大对策	(9)
六、我国跨世纪环保工作的奋斗目标	(10)
第三节 环境保护法规	(10)
一、环境保护法的定义、特点	(10)
二、环境保护法体系	(11)
三、环境法之间的关系	(14)
四、环境保护法的基本制度	(16)
第二章 机械工业污染及防治知识	(21)
第一节 机械工业污染源的产生	(21)
一、大气污染	(21)
二、水污染	(22)
三、噪声污染	(23)
四、振动污染	(24)
五、射频辐射	(24)

六、紫外线(光)污染	(24)
七、固体废弃物污染	(25)
第二节 机械工业常见污染及危害	(27)
一、大气污染与危害	(27)
二、水污染与危害	(30)
三、噪声污染与危害	(32)
四、振动污染与危害	(34)
五、射频辐射的污染及危害	(36)
六、紫外线污染及危害	(37)
七、固体废弃物污染及危害	(38)
第三节 机械工业常见污染物的控制	(40)
一、大气污染物的控制	(40)
二、水污染的控制	(44)
三、噪声污染的控制	(46)
第四节 清洁生产	(48)
第五节 机械工业常见污染物的监测与分析	(51)
一、环境监测	(51)
二、采样条件及采样方法	(53)
三、样品分析	(65)
四、数据处理	(73)
五、物理污染源的监测	(76)
第三章 机械工业企业的环保管理	(81)
一、企业是环保管理的最基层组织	(81)
二、环境保护的效益	(82)
第一节 企业环保机构的设立及制度	(83)
一、企业环境保护机构的设立	(83)
二、企业环境保护组织机构系统	(83)
三、企业环境保护机构的职能	(84)
四、企业环境保护责任制	(86)

五、企业环境保护管理制度	(92)
六、环境保护设备管理规程规定	(103)
七、环保工作的考核	(108)
〔附件〕 制度范例:	
北京开关厂环境保护管理制度	(112)
第二节 企业环保管理	(120)
一、厂区内污染分布图的绘制	(120)
二、企业的环境保护规划	(122)
三、环保工作档案管理	(126)
四、环境统计	(129)
五、建设及改建、扩建项目的环保管理	(155)
六、排污收费的有关规定	(190)
七、污染事故调查分析及处理	(194)
八、环保宣传教育	(198)
九、计算机辅助管理	(200)
十、其它环保管理内容提要	(202)
附件 1 环保法规、标准摘录	(209)
中华人民共和国环境保护法	(209)
中华人民共和国固体废物污染环境防治法	(211)
中华人民共和国大气污染防治法	(215)
北京市实施《中华人民共和国大气污染防治法》条例	(219)
《北京市实施〈中华人民共和国大气污染防治法〉条例》 行政处罚办法	(223)
中华人民共和国环境噪声污染防治条例	(225)
北京市环境噪声管理暂行办法	(226)
中华人民共和国水污染防治法	(227)
北京市实施《中华人民共和国水污染防治法》条例	(232)
北京市实施《建设项目环境保护管理办法》细则	(235)

建设项目环境保护设施竣工验收管理规定	(239)
北京市乡镇、街道企业环境保护管理暂行办法	(242)
北京市执行国务院《征收排污费暂行办法》的实施办法	(244)
北京市关于加强烟尘控制区管理的规定	(247)
北京市烟尘控制区考核办法	(248)
北京市防治机动车排气污染管理办法	(250)
关于加强饮食娱乐服务企业环境管理的通知	(251)
北京市执行环境保护法规行政处罚程序若干规定	(253)
中华人民共和国国家标准城市区域环境噪声标准	(254)
中华人民共和国国家标准建筑施工场界噪声限值	(255)
中华人民共和国国家标准工业企业厂界噪声标准	(256)
北京市地方标准柴油车自由加速烟度排放标准	(256)
北京市地方标准汽车柴油机全负荷烟度排放标准	(257)
北京市地方标准汽油车双怠速污染物排放标准	(258)
工业炉窑烟尘排放标准	(259)
中华人民共和国国家标准锅炉大气污染物排放标准	(260)
北京市水污染物排放标准(试行)	(263)
北京市废气排放标准(试行)	(267)
超标污水排污费征收标准	(270)
超标环境噪声排污费征收标准	(271)
超标废气排污费征收标准	(272)
超标废渣排污费征收标准	(272)

附件 2 环境保护工作常用名词解释

国家《空气质量词汇》名词术语	(279)
国家《水质词汇》名词术语	(280)

第一章 环境保护及其法规

第一节 环境及环境问题

一、环境的定义及分类

(一)环境的定义

提起环境,首先要确定某一中心事物,与此中心事物有关的周围事物,就是这个中心事物的环境,因此它随中心事物变化而变化,随中心事物的不同而不同。在环境科学领域中所研究的环境其中心事物是人类,因此围绕着人群的空间以及其中可以直接、间接影响人类生活和发展的各种自然因素和社会因素的总体称为人类环境。环境保护工作中所指的环境,在我国颁布实施的《中华人民共和国环境保护法》中有明确的界定:“本法所称环境是指影响人类生存和发展的各种天然的和经过人工改造的自然因素的总体,包括大气、水、土地、矿藏、森林、草原、野生动物、自然遗迹、人文遗迹、自然保护区、风景名胜区、城市和乡村等。”由此可以看出,环境保护工作所指的环境就是人类环境。

(二)环境的分类

环境是一个非常复杂的体系,分类的方法多种多样,不同学科根据研究对象的不同,采取不同的分类方法。环境保护,保护的是人类生存环境,在此仅介绍人类环境的分类(详见图 1-1)。

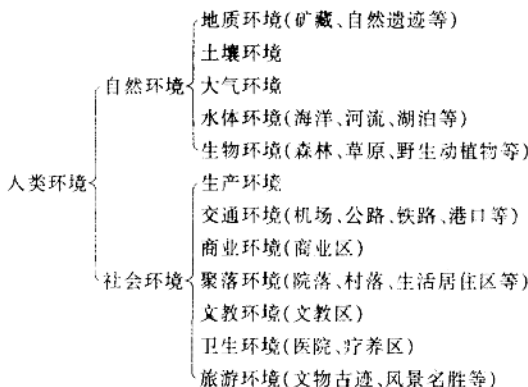


图 1-1 人类环境分类

由图 1-1 可以看出:人类生存环境主要分为两大类:自然环境和
社会环境,其中自然环境是天生固有的,社会环境是人类对自然
环境改造的产物。

(三)环境的功能

人类生存离不开环境,尤其是自然环境中的土壤、水体、大气、
生物、地质这五要素,缺少哪一种人类都无法生存,它是人类生存
最基本的物质条件。为了更好地生存,人类不断地利用、改造自
然。如果遵循客观自然规律、经济规律和社会规律,人类就受益于
自然环境,相反,环境质量恶化,生态环境破坏,自然资源枯竭,人
类必然受到自然环境的惩罚。人类和环境之间总是存在着既相互
对立,又相互制约,既相互依存又相互转化的对立统一的辩证关
系。因此,正确认识和了解环境的功能,对保护环境、利用环境具
有十分重要的意义。

姜象铎等编写《环境保护讲座》一书中环境功能部分讲的很
好,在介绍环境功能的同时介绍了“生态平衡”、“环境背景值”、“环
境容量”、“环境自净能力”等环保工作中常涉及的概念,是企业中

环保工作者必备的环保常识。现摘录如下：

环境系统是一个复杂的，有时、空、量、序变化的动态系统和开放系统。系统内外存在着物质和能量的变化和交换。系统外部各种物质和能量，通过外部作用，进入系统内部，这种过程称为输入；系统内部也对外界发生一定的作用，通过系统内部作用，一些物质和能量排放到系统外部，这种过程称为输出。在一定时空尺度内，若系统的输入等于输出，就出现平衡，叫做环境平衡或生态平衡。

一个系统的内部，可以是有序的，也可以是无序的。一个系统的无序性，称为混乱度，也称为熵。熵越大，混乱度越大，越无秩序。反之，则称为负熵，即指系统的有序性。负熵最大，即伴随物质进入后，有序性增大。可见，一个系统的有序性，是依靠外界物质能量的输入来维持的；环境平衡就是保持系统的有序性。保持开放系统有序性的能力，称为稳定性；具有稳定性的开放系统称为耗散结构。

系统的组成和结构越复杂，它的稳定性越大，越容易保持平衡；反之，系统越小，越不容易保持平衡。因为任何一个系统，除组成成分的特征外，各成分之间还具有相互作用的机制，这种相互作用越复杂，彼此调节能力就越强；反之则弱。这种调节的相互作用，称为反馈作用。最常见的反馈作用是负反馈作用，它使系统具有自我调节能力，以保持系统本身的稳定和平衡。

环境构成为一个系统，是由于在各子系统和各组成成分之间存在着相互作用，并构成一定的网络结构。正是这种网络结构，使环境具有整体功能，形成集体效应，起着协同作用。环境的整体功能大于各子系统和各组成成分功能之和。

环境在不受或未受到污染影响的情况下，各要素的化学元素的正常含量和环境能量分布的正常值，称为环境背景值。环境对于进入其内部的污染物或污染因素具有一定的迁移、扩散和同化、异化的能力。在人类生存和自然环境不致受害的前提下，环境可能容纳污染物的最大负荷量，称为环境容量。环境容量的大小与其组成成分和结构、污染物的数量及其物理、化学性质有关。由

于环境的时、空、量、序的变化、导致物质和能量的不同分布和组合,使环境容量发生变化,这种变化幅度的大小,则称为环境的可塑性和适应性。污染物或污染因素进入环境后,将引起一系列的物理的、化学的、生物的作用,环境自身能逐步清除污染物,达到自然净化的目的。这种作用,称为环境自净。环境自净,按它的发生可分为物理净化、化学净化和生物净化三种。人类发展活动产生的污染物或污染因素进入环境的量,超越环境容量或自净能力,导致环境质量的恶化,就是环境污染。因此,我们要正确了解环境的组成和结构及演变过程,正确地利用环境功能,维持生态环境的平衡。保护人类赖以生存的环境。

二、环境问题

(一)环境问题及分类

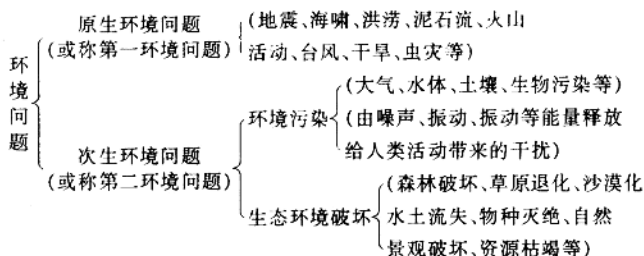
环境问题总起来可归为两类:一类是原生环境问题,是由地震、火山爆发,泥石流、洪涝、干旱、海啸、台风等自然现象引起的,是自然环境本身的发展演变而产生的。另一类是次生环境问题,是人类在利用、改造自然环境和创造、建设社会环境的过程而产生的。次生环境问题主要表现在环境污染(如:大气、水体、土壤、生物、放射性、噪声、振动、恶臭等)和生态环境破坏(如:森林破坏、水土流失,草原退化、沙漠化、物种灭绝、自然景观的破坏等。)两方面。原生环境问题主要是自然环境以其固有的自然规律运动、演变、发展而形成的,其中有些也掺杂着人为因素,而次生环境问题就是由人类活动而产生的,目前人类征服自然灾害(原生环境问题)的能力极弱,环境保护要解决的环境问题主要是次生环境问题。

环境污染是指人类活动产生的污染物或污染因素排入环境,超越了环境容量和环境自净能力,使环境的组成和状态发生了变化,环境质量恶化,影响和破坏了人们正常的生产和生活条件的现象。生态环境破坏是指人类在开发利用自然环境和自然资源的活

动中超越了环境的自我调节能力,使环境质量恶化或自然资源枯竭,影响和破坏了生态系统的发展和演变,影响和破坏了自然资源持续利用的现象。

环境问题贯穿于人类社会的各个时期,但真正引起人类重视起始于 19 世纪末 20 年代初。18 世纪末蒸汽机的出现,带来了轰轰烈烈的产业革命。从此,蒸汽机成为主要动力、煤成为主要燃料。由此带来了严重的环境问题。伦敦市在 1873 年、1880 年、1882 年、1891 年和 1892 年连续发生了多次煤烟型大气污染事件。最严重的是 1952 年 12 月 5~8 日的伦敦烟雾事件。几天内死亡人数多达 4000 多人。此外化学工业的发展把环境污染从大气扩散到水域,大量有毒废水排入水体。内燃机的出现导致第二代大气污染——光化学烟雾的出现。工业的发展使自然资源(包括能源)的开发利用量不断增加,资源的有限与需求的不断增加构成了又一环境问题。尤其是不可更新资源(相对而言),有的已接近枯竭,也对人类的生存构成威胁。人们开始认识环境问题,考虑如何处理好经济和社会的发展与环境与资源的保护的关系。

环境问题的表现形式归纳如下:



(二)当前我国的主要环境问题

目前我国环境与资源方面形势十分严峻。全国环境与资源保护委员会主任委员曲格平同志在《中国环境与资源的形势和对策》一文中对此给予了精辟的分析,指出存在如下几大矛盾:经济高速发展与经济效益低下的矛盾;基础工业迅速发展与污染治理滞后

的矛盾;城市规模的扩张与城市基础设施落后的矛盾;乡镇企业的崛起与农村生态环境保护的矛盾;水资源短缺与水污染不断加剧的矛盾;矿产资源相对不足与资源利用率不高的矛盾;经济体制转型与政府对环境与管理力量薄弱的矛盾。并针对上述矛盾和问题提出如下对策:转换传统发展战略、走持续发展的道路;调整产业结构、优化工业布局、大力促进工业污染防治;加强农业综合开发、保护土地资源、推行生态农业工程建设;建立合理利用自然资源为核心的资源开发战略;实施能源开发和节约并重的方针;积极开发有利于环境的先进技术;保持投资规模、增加投资比例,为环境保护提供资金保证;完善环境与资源立法,强化管理。

李鹏总理在第四次全国环境保护会议上的讲话中,对我国环境保护形势给予了更精辟的分析,指出:“我们清醒地看到,我国环境保护的形势还相当严峻。由于我国现在正处于迅速推进工业化和城市化的发展阶段,对自然资源的开发强度不断加大,加之粗放型的增长方式,技术水平和管理水平比较落后,污染物排放量不断增加。从全国总的情况来看,以城市为中心的环境污染仍在加剧,并且在向农村蔓延,生态破坏的范围仍在扩大。一些地区环境污染和生态破坏已经阻碍了经济的健康发展,甚至对人民群众的健康构成直接威胁。因此,在环境保护问题上,我们应该警钟长鸣。

第二节 环境保护的任务

一、环境保护的定义

环境保护是指采取行政的、法律的、经济的、科学技术的等多方面措施,合理利用自然资源,防止环境污染和破坏,以求保持和发展生态平衡,扩大有用资源再生产,保障人类社会发展的、人类活动的总称。总之是协调人类与环境的关系,解决各类环境问题,保护、改善和创造环境的一切人类活动的总称。