

谢汝梅 丛芝东
朱志清 杨宝林 等编著
赵阿贵 梁双波

排污 监理



山东科学技术出版社

排 污 监 理

谢汝梅 丛芝东 朱志清
杨宝林 赵阿贵 梁双波

等编著

山东科学技术出版社

(鲁)新登字 05 号

排 污 监 理

谢汝梅 丛芝东 朱志清
杨宝林 赵阿贵 梁双波 等编著

*

山东科学技术出版社出版

(济南市玉函路 邮政编码 250002)

山东省新华书店发行

山东莱芜市印刷厂印刷

*

787×1092 毫米 32 开本 15.75 印张 3 插图 333 千字

1992 年 12 月第 1 版 1992 年 12 月第 1 次印刷

印数: 1—10000

ISBN 7—5331—0944—9/X·6

定价: 8.50 元

主 编
副 主 编
编 委

责任编辑

谢汝梅
丛芝东
赵阿贵
冯国荣
张建荣
倪锋军
丛芝东
梁双波
甄宗行
朱庆和
张 珂
袁成金
肖 倜

朱志清
梁双波
李振荣
周 平
耿 辉
朱志清
杨宝林
孙世泽
杨明荣
孙福禄

杨宝林
·
迟晓德
都昌杰
谢汝梅
赵阿贵
阎福贵
于世平
张连成
周振仁

前 言

环境问题已日益引起人们的关注。解决环境问题，一靠科技，二靠投入，三靠强化管理。随着监督职能的强化，排污监理工作作为环境管理的重要内容显得越来越重要。目前，全国各省市排污监理机构相继建立，人员逐渐增多，职权范围有所扩大，理论的探讨也逐步展开。要使这支队伍健康成长，提高其政治、业务素质是当务之急。为此，黑龙江、吉林、天津、山东、江西五省市环境保护局的同志联合组织编写了《排污监理》一书。本书从排污监理依据、监测技术、排污费的征收及管理、污染治理技术、排污监理事业的展望等方面作了叙述和探讨。若能给读者以补益，我们将深感欣慰。

本书在编写过程中，承蒙国家环境保护局，黑龙江、吉林、天津、江西、山东等省环境保护局领导和同志们的大力支持 and 鼓励，谨此表示衷心感谢。

参加本书编写的同志，大都长期从事排污监理工作，具有一定的实践经验，但由于水平所限，书中难免有不妥之处，敬请读者批评指正。

编 者

1992年10月

目 录

第一章 绪论	(1)
第一节 环境问题与环境保护	(2)
第二节 环境保护在国民经济中的地位和作用	(16)
第三节 排污监理	(23)
第二章 排污监理依据	(25)
第一节 理论依据	(25)
一、环境是人类赖以生存的资源	(26)
二、环境资源的有偿使用	(36)
三、排污者的经济责任	(41)
第二节 法律依据	(44)
一、“环境法”概述	(44)
二、我国环境保护法律体系	(50)
三、环境法中与排污监理直接有关的法律制度	(62)
第三节 技术依据	(74)
一、环境标准	(74)
二、环境质量标准	(75)
三、污染物排放标准	(78)
四、排污的控制	(81)
第三章 污染源调查与排污数据认定	(86)
第一节 污染源调查	(86)
一、污染源调查的目的、内容、方法、程序	(86)
二、污染源的分类及其主要对策	(93)
三、工业污染源调查中的监测项目与方法、评价方法	(110)

四、重点污染源剖析及排放量、排放强度估算	(129)
第二节 污染源监测	(132)
一、环境监测工作条例	(132)
二、环境监测技术规范	(141)
三、监测数据的代表性	(158)
第三节 排污监测数据的核定	(173)
一、环境监测质量保证体系	(173)
二、环境监测质量控制考核数据的判断和评价及其考核方 案的拟定	(174)
三、环境监测分析中的沾污对测定结果的影响	(179)
四、环境监测分析中的损失对测定结果的影响	(185)
五、水质监测化学结果的审核	(187)
六、大气监测结果的审核	(216)
七、环境噪声采样误差的计算和分析	(231)
八、模糊数学在环境因素分析中的应用	(236)
第四章 排污费的征收、使用与管理	(241)
第一节 征收排污费	(241)
一、排污收费的概念、目的和意义	(241)
二、征收排污费的原则和方法	(248)
三、排污费的管理、使用和使用监督	(254)
第二节 排污费财务管理	(260)
一、排污费财务制度的建立	(260)
二、排污费的预算管理	(263)
三、排污费的财务管理	(264)
四、排污费会计科目的设置、分类与核算	(268)
五、会计报表的编制	(288)

六、会计报表的审查和汇总	(314)
第三节 排污费财务分析	(316)
一、财务分析的概念与意义	(316)
二、排污费财务分析	(321)
第四节 征收排污费制度的改革	(326)
一、征收排污费的现状和问题	(326)
二、改革征收排污费制度的必要性	(327)
三、征收排污费方法的改革	(328)
第五章 污染源的防治	(331)
第一节 污染源防治原则	(331)
一、谁污染谁治理的原则	(331)
二、建设项目实行“三同时”的原则	(335)
三、结合国情，因地制宜，社会效益、经济效益与环境 保护效益相结合的原则	(337)
第二节 污染源治理技术	(339)
一、大气污染治理技术	(339)
二、污水的处理技术	(355)
三、固体废弃物的处理、处置技术	(372)
四、噪声污染控制技术	(384)
五、环境保护工业	(390)
第三节 污染防治的发展趋势	(392)
一、城市综合整治	(392)
二、发展人工生态系统，从根本上改善环境质量	(395)
第四节 污染防治设施运转管理	(400)
一、我国污染治理设施的运转现状与加强管理的 重要性	(400)

二、建立污染治理设施档案	(401)
三、设施运转管理	(401)
第六章 排污监理事业展望	(403)
第一节 排污监理的基本现状和发展趋势	(403)
一、基本现状	(403)
二、体制现状	(404)
三、远景体制模式的探讨	(406)
第二节 环境保护基金管理体制模式评价	(409)
一、远景模式的可行性	(410)
二、远景体制模式的价值	(411)
三、远景体制模式对其他环境管理制度的影响	(413)
附录	(416)
一、征收排污费暂行办法	(416)
二、污染源治理专项基金有偿使用暂行办法	(421)
三、关于加强环境保护补助资金管理的若干规定	(425)
四、环境质量标准	(430)
五、工业“三废”排放试行标准（节录）	(456)
六、超标污水排污费、超标环境噪声排污费征收标准	(492)

第一章 绪 论

人类在地球上的生活史，大约已有二三百万年。这与数十亿年的地球史和生物史相比，只是很短暂的一瞬。但是，这却是极其壮丽的一幕。人类通过智慧和劳动，利用自然，改造自然，使世界环境面貌发生了巨大的变化，谱写了人类世界的进步历史，建立了现代文明。

在人类自身的发展和改造自然的斗争过程中，由于人口的迅速增长和人类对资源的无度开发和不当利用，人类正在遭受自然的报复，造成森林、草原、可耕地面积的减少，水土流失，土地盐碱化、沙漠化，以及物种灭绝、生态破坏等等。这一系列的变化给人类赖以生存的环境产生了严重的影响。当前，环境保护同人口、粮食、能源、资源一样，成为人类面临的五大严重问题，越来越引起人们的普遍关注。人们广泛认识到：若不加控制和治理，多年来经济发展所取得的成果，很可能被日趋加剧的环境污染所抵消。

目前，环境保护工作的中心任务就是依据法律，强化管理。实践证明，通过强化排污监督管理和采用一些成熟的工程技术措施，最大限度地控制和减轻环境污染是可以做到的。

排污监督管理工作是强化环境管理的重要环节。因此，本章除介绍环境、环境问题的由来和发展、环境保护等概念外，着重论述环境管理与排污监理的相互关系。

第一节 环境问题与环境保护

一、环境与环境问题

(一) 环境的概念

环境一般是指围绕着人群的空间和其中可以直接、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。简言之，是指为人类提供生存发展的空间和资源的自然环境与社会环境。

《中华人民共和国环境保护法》第二条对环境概念的论述是：“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、海洋、土地、矿藏、森林、草原、野生生物、自然遗迹、人文遗迹、自然保护区、风景名胜区、城市和乡村等。”

人类的生存环境已形成了一个庞大的、多级的、梯形的环境系统，它是由若干个子系统组成的，各子系统之间又有着密切的不可分割的联系。它们之间相互依存制约，相互演变进化，相互促进发展。它们的演变发展与生物进化、社会进化是一致的。即从低级到高级、从简单到复杂、从单一性到多样化。这种演变和发展，在时间上，环境随着人类社会的发展而发展；在空间上，环境随着人类活动领域的扩张而扩张。由于人类活动对整个环境系统的影响是综合性的，因而，环境系统从各个方面“反作用”于人类的效应也是综合性的。

按环境要素划分，环境分为大气环境、水体环境、土壤环境和生物环境；按环境性质划分，环境可分为物理环境、化学环境和生物环境。

(二) 环境问题的产生和发展

1.环境问题的产生。地球为人类的母亲、生命的摇篮，原本是布满原始植被的、美丽壮观的世界，随着人类社会和经济的发展，环境问题开始产生和发展。人类在从事工业生产、农业生产、渔业生产、运输等各项生产活动中，不合理地开发和利用自然资源，破坏生态平衡，肆意向环境排放污染物，污染环境，引起连绵不断的环境问题。

现代工业生产是产生环境问题的主要根源。发达的资本主义国家走过的“先污染，后治理”的痛苦道路已从反面给人类以很好的启迪。可是，工业生产引起的严重的环境问题，仍然没有引起全人类的高度重视。工业生产产生的废气、废渣和废液仍肆无忌惮地排入环境，环境质量仍在加速恶化。据统计，世界各国每年生产人工合成的有毒化合物约 50 余万种，共 400 多万吨。这些物质几乎近一半滞留在大气和江河湖海内。另外，每年还有 18 万吨的铅和磷、3000 多吨的汞以及各种有毒的重金属流入水体，1000 多万吨石油流入海洋。燃料燃烧产生的烟尘、二氧化硫、氮氧化物等对大气的污染也十分严重，使世界很多著名城市由于大气污染而成为雾都。

在我国，党和政府虽然高度重视环境保护，但环境状况仍然令人担忧。据统计，1988 年我国工业废水排放总量为 268 亿吨，处理率为 27%，达标率为 57%，废气 82413 亿米³，其中二氧化硫 1520 万吨，烟尘 1436 万吨；工业废渣产生量 56132 亿吨，排放量 8545 亿吨，废渣堆放占地面积 5.3795 亿米²。每年因工业“三废”引起的环境污染所造成的经济损失达 500 亿元左右。

我国能源结构中，煤炭占 70% 以上。燃煤产生大量烟

尘、二氧化硫、氮氧化物，使很多城市空气浑浊，酸雨不断。其中辽沈地区、京津地区、沪宁地区以及重庆、贵阳为重污染区，本溪市被国外称为卫星上看不到的城市，原因是被烟尘笼罩住了。首都北京市的大气监测表明，1982年的总悬浮微粒年平均浓度比世界有名的雾都伦敦高30倍，比日本东京高18倍。除煤烟污染外，兰州的化学烟雾污染，包头、白银等地大气中的氟污染也十分严重。

工业废水已对黄河、长江、珠江及五大湖水域造成严重污染。占全国水资源36%的长江，已监测到的污染物质有40多种，岸边污染带累计长约500公里。长江两岸工业企业有4万多个，每天要接纳200多亿吨工业废水。城市周围的地面水和地下水普遍污染严重。在调查的42个城市44条河流中，有93%的城市河流受到污染，不少城市周围的小河基本上成为排污沟，甚至出现几十里河段无大型生物的状况。又据对47个城市地下水的调查，有43个城市的地下水受到污染，许多有害物质的含量超过饮用水标准。据1982年统计，全国废水排放总量310亿吨/年，其中工业废水约有240亿吨/年，约占废水总量的80%，每年随废水排出的汞、镉、铅、铬、砷等物质约有5000吨，酚和氟化物2万余吨、石油类10万吨。

最为严重的是镉、汞污染。据11个省市的统计，有20万亩农田生产的大米含镉量超过食用标准。湖北大冶的局部地区，人们食用“镉米”已经出现“骨痛病”症状。全国被汞污染的耕地达48万亩，涉及15个省市，每年生产“汞米”近2亿公斤。松花江的汞污染已为世人瞩目。松花江吉林段的江底有150~300吨汞，江水中有有机汞的含量已超过国家标

准，下游扶余县一些渔民的发汞量，已达到日本“水俣病”患者的低限——50 毫克/公斤。

农业生产产生的环境问题也不可忽视。滥垦、滥伐、围海造田、破坏植被等现象严重存在，生态环境受到破坏，造成气候反常，影响农业生产。不合理地使用化肥、农药，破坏土壤结构，污染土质和地下水资源，同样引起环境问题。

海洋运输中，油类对海洋环境污染十分严重；大的污染事故常有发生，严重地影响了海洋生物的繁衍，破坏了海洋生态平衡。

2. 环境问题的的发展。环境问题的的发展是随着社会生产力的发展而发展的。在人类社会的不同历史时期，有着不同的环境问题。环境大致经历了以下三个阶段：

(1) 原始捕猎阶段：在这一阶段，人类只是自然食物的采集者和捕食者，是以生产活动和生理代谢过程与环境进行物质和能量流动，盲目利用环境，而很少有意识地改造环境。这一阶段的环境问题，主要是由于人口的自然增长，人类无知而滥猎乱采，或用火不慎，使大片草地、森林被毁，破坏了生物资源。

(2) 农牧业阶段：随着农业和畜牧业的产生和发展，人类利用和改造自然的能力愈来愈大。这一时期发生的环境问题主要表现在：因大量砍伐森林和破坏草原生态而引起的水土流失、土地沙漠化、盐碱化；因不适当地兴修水利而引起的土壤沼泽化等。

(3) 现代工业阶段：第一次工业革命以后，随着大工业的出现和城市化进程，除了上述自然资源的破坏加剧之外，还伴随着工业产品的生产和消费过程而出现了工业“三废”的

污染。第二次世界大战以后，工业不断集中和扩大，世界人口膨胀，城市化速度加快，能源和资源的消费量急剧增加。除了煤烟污染之外，随着石油消费在能源中所占比重的增加，又出现了新的污染源。同时，相继出现了农药污染、放射性污染、噪声污染等公害。

当前的环境污染和破坏已发展成为威胁人类生存和发展的世界性的重大问题。对此，1972年在斯德哥尔摩召开的人类环境会议通过的《人类环境宣言》，提出了两类不同的环境问题：一是发展中国家的环境问题；二是发达国家的环境问题。两类环境问题的性质不同，因此，解决的方式和途径也不一样。发展中国家的环境问题“大半是由于发展不足造成的……因此，发展中国家必须致力于发展工作，牢记它的优先任务和保护及改善环境的必要。”此外，发达国家对发展中国家转嫁污染，也是造成发展中国家环境状况恶化的重要原因。发达国家的环境问题，“一般是同工业化和技术发展有关。”即主要是由于经济的高度畸形发展和生活方式的奢侈浪费造成的。那种“经济原点发展”的观点，即认为环境恶化是经济技术发展的必然结果，要保护环境就只能放弃发展的观点显然是错误的。因此，对发展中国家来说，环境问题主要是由于贫穷落后造成的。要解决这类环境问题只能依靠经济的大发展，在发展中求得对环境问题的解决。而对于发达国家，如果认真对待环境问题，其经济能力和技术能力是可以较好解决环境问题并使经济较快发展的。

环境污染已对人类生存造成严重威胁，成为全球性问题。地球是宇宙中已知唯一能维持人类生存的地方，但人类的活动正逐步地使这个行星不适合于人类生存了。肥沃的土

壤上，盖起了建筑物，土壤被冲到海里；可更新资源的开发超过了它的恢复能力；自然灾害的增加正在影响着社会的发展；工业事故的增多，成为国家政治动荡的一个重要原因。自然资源正在逐渐消失，水资源日益紧缺，大气污染严重，人类健康受到影响，生存受到威胁。保护人类生存与发展的环境，已成为世界各国人民的共同呼声。因为，正当人类成员增多，生产力日益提高，需要从环境中获得更多的消费物质时，地球维持人类生存的能力却正在迅速地衰弱下去。

我国是世界上环境污染物排放量最大的国家之一。据国家环境保护局公布的 1988 年我国环境统计资料，我国废水排放总量为 368 亿吨/年，废气中二氧化硫为 1520 万吨/年，烟尘 1436 万吨/年，工业固体废弃物排放量为 8545 万吨/年，堆放占地面积 5.3795 亿米²，其中农田面积 3822 万米²，1988 年全国因污染关、停、并、转、迁的企业 556 个，发生污染事故 3629 次，因环境污染造成经济损失 500 亿元。由于工业多集中在城市，因此，城市环境污染问题就更加突出。造成污染的主要原因是工业落后，设备陈旧，资源、能源浪费严重，经营管理水平低，工业布局不合理。

以我国大气污染现状为例：我国大气污染在世界上是最严重的国家之一。我国燃煤释放的二氧化硫 1976 年便达 1600 万吨，占世界总量的 10%，单位面积的负荷量约每平方公里 1.6 吨，大于世界平均值 60%。据不完全统计，全国现在每年排入大气的污染物约为 4300 万吨，其中粉尘约 2000 万吨、二氧化硫 1800 万吨、氮氧化物等 500 万吨。国家卫生标准规定，每年每平方公里的降尘量是 6~8 吨，但几乎所有的城市都超过了这一标准。因排入大气中的二氧化

硫等酸性物质，使我国长江以南和西南地区出现酸性降水，严重威胁着生态平衡。

近几年，我国乡镇企业的大量发展，又加剧了农业环境的恶化。目前工业“三废”的排放、城市废弃物的增加和农药等有毒、有害化学药品的广泛使用，使被污染的农田达4000万亩，每年减少粮食达50亿公斤。

除环境污染外，我国的自然生态环境也遭到了严重破坏。我国森林覆盖率仅为12.5%，在世界约排在第120位。被誉为“植物王国”的西双版纳，近十多年来毁林200多万亩，全州森林覆盖率已由55.7%减至30%以下。仅黄河、长江每年带去的泥沙量就有40亿吨，相当于冲走1000万亩良田的表层肥土。其中所含的氮、磷、钾，几乎等于全国目前化肥的年产量。由于水土流失，解放后新建的4000多亿米³的水库容量，已有1/4被泥沙淤塞，造成很大损失。1958年以来，全国先后出现过3次毁草种粮高峰，造成草原沙漠化面积达7.7亿亩。

全国围湖造田约2000万亩，有名的“八百里洞庭”湖面已缩小了37%。湖泊面积的缩小，大大降低了调节水量的能力，造成洪涝灾害。据统计，由于自然生态平衡受破坏，1972~1981年全国平均每年农田受灾面积达6.3亿亩，比1950~1959年增加了将近1倍。我国的海洋环境也受到不同程度的污染和损害，使部分海域鱼群死亡，生物种类减少，渔场外移，许多滩涂养殖场荒废，一些海域还出现了赤潮。由于生存环境的破坏和乱采乱猎等原因，我国许多珍稀动植物也遭到严重破坏，不少物种已经绝灭或濒临灭绝。

二、环境保护