

中小企业 环境管理手册

ZHONGXIAOQIYE HUANJING GUANLI SHOUCE

张晓玲 主编 胡亨魁 主审

中国环境科学出版社

中小企业环境管理手册

张晓玲 主编

胡亨魁 主审

中国环境科学出版社·北京

图书在版编目(CIP)数据

中小企业环境管理手册 / 张晓玲主编. —北京: 中国环境科学出版社, 2012.6

ISBN 978-7-5111-0371-0

I. ①中… II. ①张… III. ①中小企业—企业管理: 环境管理—中国 IV. ①X322

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 181194 号

内容提要

本书从中小企业环境管理的体制和内容入手, 系统介绍了环境保护法律法规、排污费征收与使用管理、中小企业污染源的调查与评价、清洁生产审核、中小企业环境因素识别与评价、环境管理体系的建立、环境管理体系运行控制、环境污染事故(事件)与应急管理、环境持续改进以及环境管理运行证据和记录表格样式等内容, 是中小企业管理人员必备的基础知识。内容丰富, 案例翔实, 浅显明了, 实用性强。

本书可作为中小企业经理、技术管理和环境管理人员的培训教材, 也可供大专院校环境类专业师生及从事环境保护工作的人员参考。

责任编辑 沈 建
责任校对 唐丽虹
封面设计 马 晓

出版发行 中国环境科学出版社
(100062 北京东城区广渠门内大街 16 号)
网 址: <http://www.cesp.com.cn>
电子邮箱: bjgl@cesp.com.cn
联系电话: 010-67112765 (编辑管理部)
发行热线: 010-67125803, 010-67113405 (传真)
印装质量热线: 010-67113404

印 刷 北京市联华印刷厂
经 销 各地新华书店
版 次 2012 年 6 月第 1 版
印 次 2012 年 6 月第 1 次印刷
开 本 787×1092 1/16
印 张 22.25
字 数 520 千字
定 价 60.00 元

【版权所有。未经许可, 请勿翻印、转载, 违者必究。】

前 言

中小企业是从事产业活动和创造财富的一种人类社会组织形式，在中国经济社会发展中的地位和作用越来越重要。2007 年，全国各地经工商部门注册的中小企业已达 430 多万户，中小企业创造的最终产品和服务的价值占全国 GDP 的 58.5%；缴纳的税金占全国的 50.2%；研发的专利和新产品分别占全国的 66%和 82%，其在缓解就业压力的作用也在进一步增强。中小企业已成为我国区域经济发展的中坚力量，为我国的经济的发展作出了重大贡献，但其目前普遍存在资源利用效率低、高能耗、高污染运作方式给区域环境带来了日益严重的破坏与影响。中小企业环境行为日益成为社会各界关注的焦点，环境管理水平也成为中小企业竞争力的一个重要因素。

企业既是生产的主体，又是环境保护的主体。在国家提倡建设资源节约型、环境友好型社会的新形势下，中小企业能否自觉地按照可持续发展的要求，采取减少资源消耗、减少污染物排放的生产经营方式和企业管理制度，对于环境保护意义重大。因此，中小企业要保证实现最佳的经济效益和社会效益，就必须加强环境意识，加强环境管理，实施和完善企业环境管理制度，实施清洁生产，建立环境管理体系，这是中小企业适应未来市场竞争的必由之路。如何加强中小企业的环境管理成为中小企业经营者所面临的课题。

为了贯彻科学的发展观、环境观和文化观，建立节约型企业，不断提高中小企业环境意识，规范中小企业的环境行为，我们编写了这本手册。本书以通俗易懂的语言、浅显明了的文字，概括性地将中小企业环境管理的体制和内容、环境管理的有关知识和要求汇编成册。本书的编写不以盈利为目的，旨在指导中小企业开展环境管理实践，建立系统规范的环境管理机制和环境管理体系，减少由于污染事故或违反法律、法规所造成的环境风险，增加企业获得优惠信贷和保险的机会，提高中小企业综合管理水平和改善企业形象，有效地促进企业环境与经济的协调持续发展，使企业走向良性和长期发展的道路。在编写过程中，大量参考了国内专家、学者的专著和相关文献，在此深深地表示感谢！

本书由张晓玲任主编，樊苏平、蔡苇任副主编。章节编写分工是：第1章、第3章、第7章、第11章，张晓玲；第2章、第6章，樊苏平；第4章，张晓玲、朱亚兰；第5章，胡亨魁；第8章、第9章、第10章，蔡苇。张晓玲负责全书统稿。本书由胡亨魁教授主审并提出宝贵的修改意见；在本书的出版过程中得到中国环境科学出版社的领导和责任编辑的大力支持，在此一并表示衷心感谢！

由于我们水平有限，实践经验不足，书中不足之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

编 者

2012年5月

目 录

1 中小企业环境管理体制和内容	1
1.1 中小企业环境管理概念、原则和任务	1
1.2 中小企业环境管理体制与职责	2
1.3 中小企业环境管理内容	6
1.4 中小企业环境管理的考核	11
2 环境法律法规及其他要求	14
2.1 环境法律法规体系	14
2.2 污染防治与资源保护的法律法规	17
2.3 环境保护政策	27
2.4 环境管理制度	32
2.5 环境标准	44
2.6 法律法规和其他要求的识别与评价	49
3 排污费征收与使用管理	52
3.1 排污费征收程序	52
3.2 排污申报登记	53
3.3 排污申报登记审核与核定	57
3.4 排污费的计算	62
3.5 排污费的征收与缴纳	89
3.6 排污费的减免缓缴	91
3.7 排污费资金收缴使用管理	94
4 中小企业污染源调查与评价	98
4.1 污染源调查的内容、方法和程序	98
4.2 污染物排放量的核算方法	100
4.3 中小企业环境监测管理	114
4.4 污染源评价	131
4.5 中小企业污染源档案建立	133

5	清洁生产审核.....	134
5.1	清洁生产概述.....	134
5.2	清洁生产审核.....	140
5.3	清洁生产审核案例.....	153
6	中小企业环境因素识别与评价.....	160
6.1	环境因素的识别.....	160
6.2	环境因素的评价.....	168
7	环境管理体系的建立.....	174
7.1	ISO 14001：2004 环境管理体系标准简介.....	174
7.2	环境管理体系建立的基本程序.....	178
7.3	前期准备.....	178
7.4	初始环境评审.....	180
7.5	体系策划.....	186
7.6	体系文件编制.....	191
7.7	体系建立.....	205
8	环境管理体系的运行控制.....	207
8.1	环境管理体系的运行控制程序.....	207
8.2	重要环境因素控制程序的实例.....	209
8.3	重要环境因素控制方法和措施.....	214
8.4	其他活动的控制方法和措施.....	218
9	环境污染事故（事件）与应急管理.....	222
9.1	环境污染事故（事件）概述.....	222
9.2	环境应急管理.....	226
9.3	应急预案案例.....	234
10	环境的持续改进.....	240
10.1	持续改进概述.....	240
10.2	纠正措施与预防措施.....	241
10.3	环境管理体系改进.....	243

11 环境管理运行证据和记录.....	255
11.1 环境管理运行证据和记录及管理要求	255
11.2 环境管理运行证据和记录的表格样式	256
附录	272
附录一 污水综合排放标准	272
附录二 大气污染物综合排放标准	294
附录三 排污费征收使用管理条例	314
附录四 排污费征收标准管理办法	318
附录五 环境管理体系 要求及使用指南	325
参考文献	347

1 中小企业环境管理体制和内容

1.1 中小企业环境管理概念、原则和任务

1.1.1 中小企业环境管理的概念

企业环境管理是指企业以现代环境科学和工商管理科学的理论和方法为基础，运用技术、经济、法律、行政和教育手段，以企业生产和经营过程中的环境行为和活动为管理对象，对企业生产建设活动的全过程及其对生态和环境的影响，进行综合的调节与控制，以削减污染物的排放，使生产与环境协调发展，以求经济效益、社会效益与环境效益的统一。

具体地说，中小企业环境管理就是按照国家和区域环境政策的要求，设立专门的机构，指定专职人员，建立一系列配套的规章制度，必须在产品的制作、包装、运输、销售、售后服务以及生产过程中出现的废品处置和产品使用价值兑现后的处理、处置等全部环节上，从节约资源、减少投入、降低环境污染的角度进行严格的审查、监督，采取有效、有力的措施，以减少企业不利的环境影响和创造企业优良环境业绩的各种管理行动的总称。

1.1.2 中小企业环境管理的原则

(1) 环境与经济协调发展的原则

中小企业必须正确处理环境保护与生产发展的关系，必须认识到推动经济社会可持续发展具有重要和不可推卸的责任。中小企业必须把企业的经济活动和环境意识、环境责任联系起来，作为中小企业环境管理的重要目标，做到全员教育、全过程控制、全面管理。

(2) 符合国家和区域环境政策

中小企业必须遵守国家和企业环境政策，包括环境战略要求、环境管理的总体目标 and 环境标准等规范。同时，中小企业环境管理还应与区域环境管理相结合，企业环境管理的目的是改善区域环境质量，因而企业环境管理必须符合区域环境规划的要求。

(3) “预防为主，管治结合”的原则

中小企业必须最大限度地控制和减少污染物的产生量，并且对排放的污染物进行达标排放的净化处理；尤其是要积极推行清洁生产技术，对环境污染进行综合防治。

(4) 综合运用各种手段的原则

中小企业环境管理必须要能够有效地运用技术、宣传、管理、经济等手段。其中，提高全员的环境意识和素质是企业环境管理的首要条件，依靠科技是企业环境管理的基础。

础条件，健全组织和各种经济责任制是企业环境管理的保证条件。

1.1.3 中小企业环境管理的主要任务

根据以上原则，中小企业环境管理的主要任务包括以下内容：

(1) 制订企业环境保护规划

针对企业生产流程和废弃物情况，制订企业污染物排放控制规划，从资源利用、废弃物产生到污染物的治理和废弃物的综合利用，进行全面规划，使企业实现发展生产与保护环境相互协调。

(2) 建立和执行企业环境管理制度

根据国家和地方的环境保护方针、政策及各项规定，建立和督促执行本企业的环保管理制度和有关规定。包括搞好环境保护的宣传和教育work，提高企业员工的环境意识。

(3) 开展环境监测

掌握企业污染状况，对环境质量进行监督，分析和整理监测数据，及时向有关领导及部门通报有关监测数据，对污染事故进行调查，提出处理意见。

(4) 遵守环境保护法律法规及地区环境规范

遵守环境保护法律法规，包括遵守国家和区域环境保护的总体要求、环境污染排放标准等。企业要采取综合措施防治污染，实行清洁生产，充分利用资源和能源，减少污染物质的排放，做好“三废”综合利用，使企业产生的污染影响符合地区的环保要求。

(5) 开展环境技术开发和研究

包括资源利用技术、污染物无害化技术、废弃物综合利用技术、清洁生产工艺、企业环境管理信息技术等环境友好技术的开发和研究，把组织开展环境保护技术研究作为企业环境管理的基础性工作。

1.2 中小企业环境管理体制与职责

1.2.1 中小企业环境管理体制的含义

建立健全企业环境管理体制，是中小企业进行环境管理的组织保证，是中小企业搞好环境管理的前提。

企业环境管理体制是指在企业内部建立全套环境管理，包括从企业领导、职能科室到基层单位，对其环境管理方面的职权范围、责任分工、相互关系的结构规定。企业环境管理体制的作用在于明确企业内部“上、下、左、右”各方在企业环境保护方面的责、权、利以及它们之间的相互关系和相互协调方式。

1.2.2 中小企业环境管理体制的特点

企业环境管理体制要充分发挥作用，必须要与企业的管理体制相适应，同时也要适应环境管理的特点和需要。

(1) 企业的最高领导者同时也是环境保护的责任者

企业既是生产单位，同时也是污染的产生者和防治者，这是同一过程的两个方面。

所以企业的最高领导者不仅对企业生产发展负领导责任，同时也必须对企业的环境保护负领导责任。许多国家都明确规定企业的厂长（经理）是公害防治的法定责任者。我国 1989 年第三次全国环境保护会议上推出的包括环境保护目标责任制在内的新五项环境管理制度，也有同样规定。此外，国务院有关工业部门所颁布的环境保护条例中也明确规定厂长（经理）在环境保护方面对国家应负法律责任。

企业最高管理层的高度重视和强有力的领导是企业实施环境管理的保障，也是取得成功的关键。在环境管理中，领导作用不能很好发挥有两个主要表现：一是领导不能很好了解环境问题，无法在这方面作出决策判断，只是把这一工作交给某个部门去做，这样的工作往往会发生较大的偏离；二是领导不力，不能较好地协调部门的管理，使环境管理工作障碍很大，往往中途失败。一旦造成环境问题，其后果是严重的，也是无法挽回的。

（2）企业环境管理要同企业生产经营管理紧密结合

企业经济活动的各个方面和各个环节，都可能产生污染，所以企业环境管理必须向企业管理的各个方面渗透，密切结合，纳入到企业管理的各个环节中。因此，企业环境管理具有综合性、全过程性及专业性等特点。

（3）企业环境管理必须落实到基层

企业管理的基础在基层，企业环境管理应与其相一致。这就要求把企业环境管理落实到生产的第一线，落实到厂部、各个车间、班组和岗位，建立企业环境管理网络，明确相应的管理人员及职责。除厂部要设置管理机构外，各职能机构与各车间都应设置环境管理员。使企业环境管理在厂长（经理）的领导下，通过企业自上而下的分级管理，得到有力、有效的保证。

1.2.3 中小企业环境管理机构的职能

（1）设置企业环境管理机构的必要性与原则

企业的环境保护工作是一项同发展生产一样重要的工作。因此，企业设置环保机构是十分必要的，尤其是环保工作又具有工作范围广，内容多，工作量大，综合性、专业技术性强的特点，必须设立专职机构（或专人），在厂长（经理）领导下，归口管理，有效地实施企业环境保护工作。

企业环保机构设置的原则，一般要按企业实际情况加以安排，但要考虑以下三个方面：

①企业规模及管理的层次。一般情况下，企业规模较大，产品的品种多、数量大、生产环节多、经济活动量大，协调与组织的工作也就复杂，污染往往比较严重，机构的设置首先与这种情况相适应。

②企业的性质。企业生产的技术复杂与否，生产的原料、中间产品和排放物的毒性大小，污染物的多少以及由于企业所在地区的不同，也会对企业提出相应的要求。例如，人口密集的地区、风景旅游地区、周围企业的性质等，都是设置环保机构时应该考虑的问题。

③企业近期和远期的污染防治任务。企业的环保机构还要根据企业面临的环保任务的大小和难易程度来确定。例如，有的企业面临繁重的技术改造任务，有的企业面临新

建、扩建的任务，这些都会使本来任务已很重的环境保护更加复杂。有的企业近期环境问题尚不突出，但要用发展的眼光预见未来可能出现的环境问题，对环保机构要做长远的考虑。

(2) 中小企业环境保护机构和人员的设置

企业环保机构一般由综合管理、环境监测、环境科研三个方面的专职机构组成。这三个方面是一个有机的整体，缺少哪一方面都难以有效地实施企业环境保护工作。

企业环境管理机构必须有人员去落实环境保护责任，在这个系统中，厂长或经理（法人代表）是企业污染防治法定责任者，承担政府环境保护责任中所规定的污染物削减和防止造成污染的责任。企业环境管理人员可以是专职的，也可以是兼职的。无论哪种形式的人员都应认真学习环保知识，提高素质。企业环境监测人员和企业内部污染防治设施的运行管理人员原则上还要按国家规定持证上岗。例如废水处理工、化学检验工等。有些地方环境保护主管部门还对企业环境管理人员参加培训作出了具体规定。

(3) 企业环境管理机构的基本职能

企业环境管理机构是企业管理工作职能部门，其基本职能有以下三个方面：

①组织编制环境规划与计划。这是企业环境管理机构的首要职能，企业环境规划和年度计划是企业总体规划的一个重要组成部分。

②组织协调环境保护工作。企业环境管理机构要把企业各部门单位的环境保护工作在企业统一的目标下联系起来，防止脱节和相互矛盾。做好企业环境保护规划和计划的综合平衡、环境控制指标的协调、综合项目的协同以及企业环境科研项目的协调等工作。建立企业环境保护工作的正常秩序，保证企业环境保护与生产经营协调发展。同时还要协调好企业之间、企业与社会之间的环境保护关系。

③实施企业环境监督。包括监督企业对国家和地方环境保护法律法规、相关政策指令的贯彻执行情况；通过环境监测掌握企业污染动态，对企业污染源和污染防治设施进行有效的监督控制；根据控制指标和各项制度，组织对车间、班组的环境保护工作落实检查和监督、考核和奖惩工作。

(4) 中小企业环境保护机构的主要工作职责

①监督、检查本企业执行国家环境保护方针、政策、法规及本企业的环境保护制度；

②按照国家和地区的规定制定本企业污染物排放指标和环境管理办法；

③负责组织污染源调查和环境监测，检查企业环境质量状况及发展趋势，监督全厂环境保护设施的运行与污染物排放；

④负责企业清洁生产的筹划、组织与推动；

⑤会同有关部门做好环境预测，制订企业环境保护长远规划和年度计划，并监督实施；

⑥会同有关部门组织和开展企业环境科研以及环境保护技术情报的交流，以推广国内外先进的防治技术和经验；

⑦负责组织本企业污染事故的调查与处理，做好企业环境统计工作，建立环境保护档案；

⑧负责广泛开展环境宣传教育活动，普及环境科学知识，提高企业员工的环境意识。

1.2.4 中小企业环境管理的基本体系

中小企业环境管理的基本体系一般有三种类型。

①单纯治理型，其特点是由厂长（经理）直接决策并指挥，由某一专业部门按领导指令单独执行，治理部门不固定，因事、因时而定；单纯地就事论事处理，已很少采用。

②专业治理型，其特点是形成了从厂领导到生产班组多个部门参与的环境专业管理、污染治理、环境信息系统的管理形式；环境问题的处理由厂长负责，环保专业管理部门组织实施完成，其他专业管理部门协同参加处理；环境管理已成为企业管理的一个长期、稳定的重要组成部分，环境问题中相当一部分可获得较稳定、连续和长期的处理效果。

该模式体系的缺点是：仍然以专业环境管理部门负责为主，工作重点放在污染源治理上，难以做到防治结合，难以达到全面环境管理的目的，缺少对其他协作部门具体化的明确责任。同时环境专业管理部门陷入大量的事务性工作，不可能集中精力做好环境规划、监督、协调等专业管理工作。

③全面管理型。其特点是确定了企业主要领导对环境问题的责任及各层次领导人处理环境问题的责任。确定了其他部门与环境管理部门分工负责相互协作的关系，做到分工明确，责任层层落实，有利于对企业进行全面管理，使综合防治、以防为主的原则得以实施，这是当前许多企业环境管理体制的基本模式。全面管理型的基本形式如图 1-1 所示。

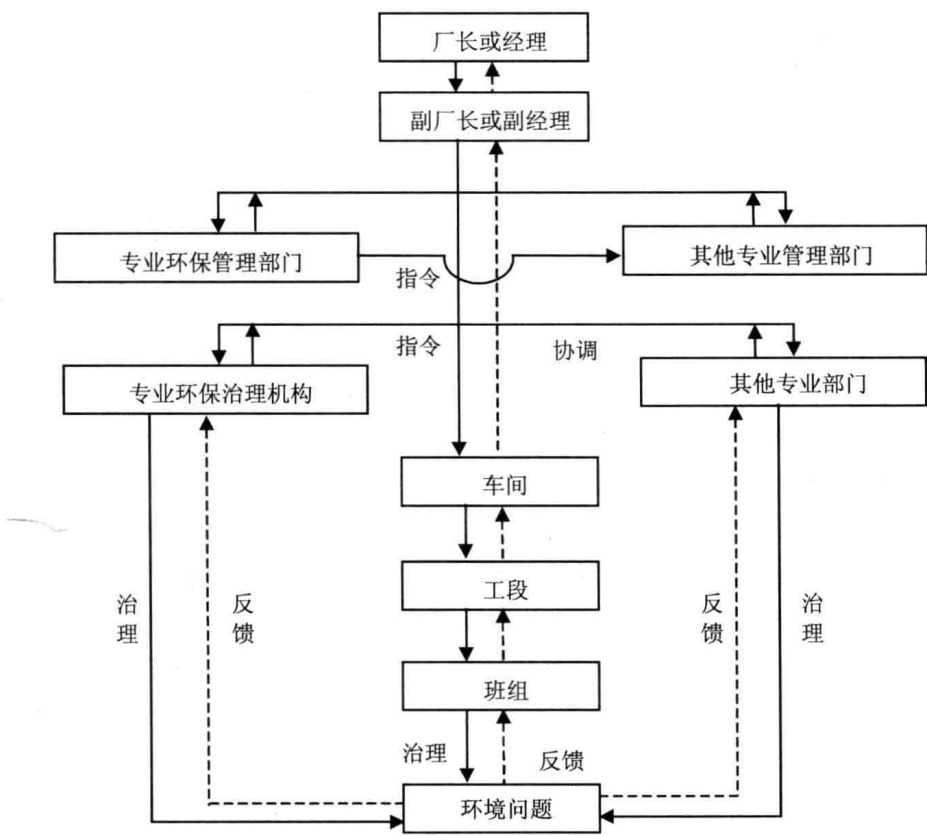


图 1-1 全面管理型的基本形式

1.3 中小企业环境管理内容

中小企业环境管理包括两个方面的主要内容：一是企业作为管理的主体对企业内部自身进行管理，即企业内部环境管理；二是企业作为被管理的对象而被其他管理主体如政府职能部门所管理，这方面的环境管理也可称为企业外部环境管理。这两个方面的内容有十分密切的内在联系，只有企业内部环境管理达到了一定的要求，才能符合企业外部环境管理的要求；只有明确了外部环境管理的要求，才能有力地推动企业内部环境管理工作。

企业环境管理内容的核心就是要把环境保护融入企业经营管理的全过程之中。无论是作为环境管理的主体，还是作为环境管理的对象，企业本身都必须在企业活动的全过程中贯彻经济与环境相协调的原则。

1.3.1 中小企业内部环境管理

中小企业内部环境管理主要内容包括：建立健全企业环境管理体制以及企业内部环境管理规章制度体系，对产品的原料、制作、包装、运输、消费以及消费后的最终出路的全过程进行环境管理。

1.3.1.1 建立企业内部的环境管理体系

在企业内部建立健全环境管理体系，有利于高效、合理地控制企业的环境行为，有利于企业实现对社会的环境承诺；保证环境承诺和环境行为所需要的资源投放；通过循环反馈，保持企业环境管理的不断提高。

传统上，企业内部环境管理体系（或体制），就是在企业内部从领导、职能科室到基层单位，在污染预防与治理、资源节约与再生、环境设计与改进以及遵守政府有关法律法规等方面建立全套的规定、标准、制度、操作规程、监督检查制度的总称。在这种管理体系下，企业根据自身需要设计管理体系，并操作执行。目前，我国大多数企业的环境管理都属于这种情况。

从1996年起，国际标准化组织颁布了ISO 14000系列环境管理体系标准后，ISO 14000系列环境管理标准已经迅速成为企业建立环境管理体系的主流标准和指南。

1.3.1.2 制定企业环境政策

企业环境政策，是指企业对于涉及资源利用、生产工艺、废弃物排放等与环境保护相关领域的总体的指导方针和基本政策，有时也称为企业环境方针、环境战略、环境理念、环境目标等。这是一个企业在环境管理方面总的理念和看法。

企业环境政策对于企业环境管理非常重要，它从企业发展战略的高度全面规定了企业环境管理的基本原则和方向，因而是企业环境管理的根本保证。

1.3.1.3 制定企业内部环境管理规章制度

企业在建立健全环境管理体制和机构的同时，还应该制定本企业的环境管理规章。把国家环境保护的法规落实为企业在环境保护方面的具体要求，成为企业每一个员工的行为规范和准则，从而鼓舞和调动全体员工搞好本职环境保护工作的自觉性和积极性，保证企业环境目标的实现。

(1) 制定环境管理规章的要求

①规章的内容不能与国家的宪法和环境保护法相抵触;

②不能照搬环境保护法关于追究法律责任的规定;

③文字要准确、严密、简练、明白,而且通俗易懂;

④环境管理规章必须经过职工的充分讨论并经全体职工或职工代表大会通过,同时要分别向主管部门和当地环境保护部门备案。这些规章也是环境保护部门对企业污染源进行环境监察的内容之一。

(2) 企业环境管理规章制度类型

① 企业环境保护规划和计划。企业环境保护计划是根据规划目标所制订的年度计划,是有关措施落实的具体时间计划。

②企业环境保护目标责任制。包括污染物排放的标准、总量控制的指标、污染物削减的指标,排污许可证的指标等。企业内部应将各项环保指标逐级分解,应在内部实行相应的责任制,明确各项指标责任的具体承办单位和承办人,使指标得到具体落实。企业内部的环境管理要做到目标化、定量化、制度化管理。

③有关的专项管理制度。为了使企业的各项环境保护工作的规范化,企业应根据自身的生产排污特点,制定一些相关的具体制度。常见的制度有:环境监测制度、污染防治设施运行操作规程及管理制度、危险化学品的管理制度、环境突发事件的防范和报告制度、污染源档案管理制度、环保人员的岗位责任制度等。

1.3.1.4 推行清洁生产,发展循环经济

清洁生产是从生产的全过程来控制污物的一种综合措施。循环经济采用“减量化、再使用、再循环”的 3R 原则,立足于提高资源利用效率,在生产和再生产的各个环节按“物质代谢”关系安排生产过程和产业链条,形成一种以“资源—产品—废弃物—再生资源”为表现形式的循环模式。对于企业而言,发展循环经济不仅包括传统的废弃物治理和清洁生产,还要使生产中的各种物质、特别是废弃物尽可能地循环起来,另外还要考虑工业园区或区域层次上构建生态产业链条,以最大限度地提高资源效率,减少废弃物的生产和排放。这符合我国节能减排的政策。

1.3.1.5 治理废弃物

企业环境保护应坚持预防为主、防治结合、综合治理的方针,减少能源与原材料消耗,采用清洁生产工艺,促进资源回收与循环利用。但受经济、技术、条件的制约,企业生产产生一定的污染物是不可避免的。因此,在合理地利用环境自净能力的前提下,企业对产生的污染物进行厂内治理,以达到国家或地方规定的有关排放标准及总量控制要求,是企业环境管理的具体内容之一。

(1) 大气污染物防治的管理

能源结构的不合理是大气产生尘和二氧化硫污染的首要原因。对于企业来说,改善能源结构、采用集中供热、发展无污染或少污染的新能源,能够有效地减低煤烟型大气污染物的排放。

另外,燃烧方式和设备的落后也是大量排放大气污染物的一个重要原因。对于企业来讲,结合技术改造和设备更新,有计划、有步骤地改进燃烧设备,努力提高烟气净化效率可以从根本上减少大气污染物的排放。比如有计划地淘汰污染严重的老式锅炉,改

造、更新锅炉，配备效率高的除尘设备。同时，企业还应注意改革工艺和革新原料的产品，发展脱硫、脱硝等气体污染物治理技术。

(2) 污水、废水防治的管理

水污染治理就是用各种方法将污水和废水中的污染物分离、回收，或将其转化为无害的物质，从而使废水得到净化。废水特别是工业废水是多种多样的，不可能只用一种方法就把所有的污染物质都去除干净。不论何种废水，往往都需要通过几种方法组成的处理系统，才能达到处理的要求。

废水处理按其作用大致可以分为物理法、化学法、物理化学法、生物化学法四类。物理方法主要利用物理作用分离废水中呈悬浮状态的污染物质，在处理过程中不改变污染生物的化学性质，如沉淀、浮选、过滤、离心、蒸发、结晶等。化学法是利用化学反应，去除污染物质或改变污染物的性质，主要有混凝、中和、氧化还原等方法。物理化学法是利用物理化学作用去除废水中的污染物质，主要有膜分离法、吸附法、萃取、离子交换等。生物化学法是利用微生物，将废水中有机物分解并向无机物转化，达到废水净化的目的，主要有活性污泥法、生物膜化、生物塘及土地处理系统等。

工业废水的处理要协调厂内处理和集中处理的关系。对于一些特殊的污染物，如难降解有机物和重金属应以厂内处理为主，而对大多数能够降解和易集中处理的污染物，应尽可能考虑集中处理，以取得规模效应和区域大环境的改善。在当前经济、技术条件下，企业也可以在环保及水利等职能管理部门的批准与调度下，合理利用江、河、海洋的自净能力和水环境容量，将工业废水经过处理达到规定的有关排放标准后排放。

(3) 固体废物利用和处理的管理

企业应对工业固体废物采取综合管理的办法与相应的工艺措施，尽可能实现废物资源化 and 综合利用。综合利用、化害为利是固体废物处理的首选，但是在一定的技术经济条件下，废弃物的综合利用是有一定限度的，而且也并非所有的固体废物都可被综合利用或资源化。因此在固体废物防治上，要把综合利用和无害化处理结合起来。

(4) 噪声污染的管理

噪声污染是一种物理污染。噪声污染的控制目前只能采用工程技术措施，从声源或传播途径控制和降低噪声对环境的影响。

控制声源有两种途径：一是改进结构，提高部件的加工精度和装配质量，采用合理的操作方法等，在声源处抑制噪声；二是利用声的吸收、反射、干涉等特征，采用吸声、隔声、消声、减振等技术，以控制噪声的传播与辐射。

由于声能量随传播距离的增加而衰减，因此控制噪声传播途径的主要措施有：通过加大声源与敏感目标的距离来降低噪声影响；建立隔声屏障或利用隔声材料和隔声结构来阻挡噪声的传播；应用吸声材料和吸声结构，降低噪声能量等。

1.3.2 中小企业外部的环境管理

以政府为主体，对企业进行的环境管理主要是指政府环境保护职能部门依据国家的政策、法规和标准，采取行政、法律、经济、技术和教育等手段，对企业实施环境监督

管理。依据全过程控制的原理,企业外部环境管理的主要内容有三个方面:一是企业发展建设过程的环境管理;二是产品生产、销售过程的环境管理;三是对企业自身环境管理体系的环境管理。

1.3.2.1 对企业发展建设过程的环境管理

对企业进行环境管理,必须对其发展建设活动,特别是活动的全过程进行管理。企业发展建设活动的全过程大体可分为筹划立项、设计、施工、验收四个阶段。

(1) 筹划立项阶段的环境管理

在企业发展建设的筹划立项阶段,环境管理的中心任务是对企业建设项目进行环境保护审查,组织开展企业建设项目的环境评价,以妥善解决建设项目的合理布局,制订恰当的环境对策,选择减轻对环境不利影响的有效措施。

(2) 设计阶段的环境管理

在企业建设项目生产工艺和流程设计阶段,环境管理工作的中心是将建设项目的环境目标和环境污染防治对策转化成具体的工程措施和设施,保证环境保护设施的设计。因此,在企业建设项目的初步设计中,要把规定的各项环境保护要求、目标和标准贯彻到各个部分及专业的具体设计中去。

(3) 施工阶段的环境管理

企业建设项目施工阶段的环境管理工作重点是:检查和落实环境保护设施的施工,注意防止施工现场对周围环境产生不利影响。

环境保护设施的检查和落实的主要内容:

①要结合施工现场情况,复查设计文件中环境保护设施的设计落实情况,一旦发现环保设施设计不完善或不符合现场实际情况,应及时通知有关部门更改或补充设计;

②检查环境保护设施的施工进度,建设单位要及时向环境管理机构汇报进度执行情况;

③检查环境保护设施的施工质量,要严格按照设计要求和验收规范规定的质量要求检查环境保护设施的施工质量,对不符合质量要求的施工应及时要求其返工;

④要妥善处理环境保护设计的变更,建设单位和施工单位都不得随意变更环境保护设施的设计工艺和设备技术标准,如果建设项目在规模、工艺技术或厂址等方面有较大的设计变更,必须重新修订环境影响报告书,并报原审批部门审批。

在建设项目施工中,要防止对施工现场周围的生态环境造成不可恢复或难以恢复的破坏,因此应结合建设项目的设计,合理安排施工现场,使绿化、复垦工程等同时开工、同时完成。尤其是防止河道淤塞、水土流失、土地盐碱化等对自然生态系统的破坏,竣工后施工单位要负责修正或复原在建设过程中受到破坏的自然环境。在施工中,可能会产生粉尘、噪声、振动及有毒有害气体,污染和危害周围居民生活区,施工单位要采取行之有效的防护措施,避免施工现场对周围居民区环境产生不利影响。

(4) 验收阶段的环境管理

企业建设项目竣工验收阶段环境管理的主要内容是验收环境保护设施的完成情况。要求环境保护设施必须与建设项目的主体工程同时验收,经原审批环境影响报告书的环境保护行政主管部门验收合格后,该建设项目方可投入生产。

环境保护设施验收的主要依据是经过批准的设计任务书、初步设计或扩大初步设计、