

建设项目环境保护 实用手册

苏绍眉 主编

中国环境科学出版社

建设项目环境保护 实用手册

廖文生 主编

中国环境科学出版社

建设项目环境保护 实用手册

苏绍眉 主编

中国环境科学出版社

1992

(京)新登字 089 号

内 容 简 介

本手册是从事建设项目环境保护工作的必备工具书。手册阐明了有关建设项目的基本概念及建设项目环境保护管理程序;论述了 11 个主要工业行业生产过程中的污染源分布流程及排污参数,此外,还介绍了生活污染源的排污参数;介绍了污染源的监测项目与评价标准;简述了“三废”治理方法;选编了有关建设项目环境保护的法律、法规和规章,以及标准。为便于实际工作者查阅与参考,还附录了常用单位和换算表格,以及其他常用参数表格等资料。

本手册可供从事环境保护的管理、科研、评价、监测、设计人员以及工矿企业管理人员参考。

建设项目环境保护实用手册

苏绍眉 主 编

责任编辑 吴振峰

中国环境科学出版社出版

北京崇文区北岗子街 8 号

长沙市文华印刷厂印刷

1992 年 5 月第一版

1992 年 5 月第一次印刷

印数:0001—5,000

开本:787×930 1/32

印张:19.5

字数:589,000

ISBN7-80093-028-9/X.532

定价:12.00 元

主 编：苏绍眉

编写人：苏绍眉（以下按姓氏笔划为序）

张宜俊 欧谷林 娄福成

贾志义 黄兴文 郑兴黔

前 言

建设项目环境保护管理,是贯彻我国环境保护以预防为主的政策的重要手段,是整个环境管理工作的重要内容。建设项目环境保护管理工作直接涉及到:建设项目的决策部门、主管部门、规划部门;建设、评价、设计单位;环境保护行政主管部门、环境监测、科研等有关单位。上述部门和单位为适应工作的需要,迫切期望有一本科学、实用、方便、可信的有关建设项目环境保护方面的手册问世。为适应这一需要,编者在掌握大量的国内外技术资料的基础上,根据自己多年的工作实践经验,精心编写了本手册。

参加本手册的编写人员是多年从事建设项目环境保护行政管理、环境影响评价、环境监测的实际工作者,既有理论基础又有丰富的实践经验。本手册第一章、第二章及附录由苏绍眉编写,贾志义参加了第二章的部分编写;第三章由张宜俊、黄兴文编写;第四章由贾志义编写;第五章由娄福成编写;第六章由欧谷林编写。参加编写的还有郑兴黔同志。

全手册由苏绍眉负责编审,张宜俊参与技术审查。

由于编写者水平有限,加上时间紧迫,手册中的缺点与错误在所难免,恳请读者批评指正。

编 者

1991年12月于长沙

目 录

第一章 建设项目环境保护管理程序	(1)
第一节 建设项目的类别	(1)
一、建设项目的分类.....	(1)
二、改、扩建与技术改造项目环境保护管理的特点.....	(1)
第二节 大中小型建设项目的划分标准	(4)
第三节 建设项目环境保护管理程序	(11)
第二章 典型污染源的排污参数	(15)
第一节 燃料燃烧过程中的排污参数	(15)
一、每吨蒸汽产生的烟气量.....	(15)
二、燃煤设备的排污情况.....	(16)
三、燃油、气设备的排污情况.....	(25)
四、燃料燃烧产生的烟气量估算.....	(27)
第二节 轻工业的排污参数	(28)
一、制浆造纸工业的排污参数.....	(28)
二、制革工业的水型污染物排放参数.....	(48)
三、合成脂肪酸工业的排污参数.....	(54)
四、纤维板工业的排污参数.....	(55)
五、合成洗涤剂工业的排污参数.....	(58)
第三节 食品工业的排污参数	(61)
一、屠宰和禽蛋生产的水型污染物排放参数.....	(61)
二、乳制品工业的排污参数.....	(64)
三、酿酒工业的排污参数.....	(67)
四、制糖工业的排污参数.....	(72)
五、味精工业的排污参数.....	(77)
六、油脂工业的排污参数.....	(80)
第四节 纺织工业的排污参数	(83)
一、纺织工业废水的来源、分类与特点.....	(83)
二、棉、化纤及其混纺印染生产的排污参数.....	(86)
三、毛纺织染整工业的排污参数.....	(90)
四、丝绸、绢纺工业的排污参数.....	(93)
五、麻纺织工业的排污参数.....	(96)
六、针织产品生产的排污参数.....	(99)

七、粘胶纤维生产的排污参数	(102)
八、维纶纤维生产的排污参数	(103)
九、涤纶纤维生产的排污参数	(104)
十、腈纶纤维生产的排污参数	(108)
十一、锦纶纤维生产的排污参数	(113)
第五节 石油炼制工业的排污参数	(117)
一、石油炼制废水的来源与性质	(117)
二、石油炼制主要生产装置的排污参数	(121)
第六节 石油化工产品生产装置的排污参数	(134)
一、乙烯、丙烯生产装置的排污参数	(134)
二、丁二烯生产装置的排污参数	(141)
三、苯、甲苯和二甲苯生产装置的排污参数	(144)
四、乙醛生产装置的排污参数	(146)
五、环氧乙烷、乙二醇(乙烯氧化法)生产装置的排污参数	(147)
六、环氧丙烷、丙二醇生产装置的排污参数	(151)
七、环氧氯丙烷(丙烯高温氯化法)生产装置的排污参数	(153)
八、苯酚、丙酮(异丙苯法)生产装置的排污参数	(155)
九、对苯二甲酸二甲酯生产装置的排污参数	(160)
十、聚氯乙烯(乙炔法)生产装置的排污参数	(162)
十一、聚苯乙烯生产装置的排污参数	(166)
十二、顺丁橡胶生产装置的排污参数	(167)
十三、丁苯橡胶生产装置的排污参数	(173)
十四、氯丁橡胶生产装置的排污参数	(174)
十五、丁腈橡胶生产装置的排污参数	(176)
第七节 冶金工业的排污参数	(181)
一、钢铁工业的排污参数	(181)
二、有色金属工业的排污参数	(201)
第八节 煤炭洗选加工与煤制气工业的排污参数	(216)
一、煤炭洗选的排污参数	(216)
二、煤气厂和煤气发生站的排污参数	(216)
第九节 化学工业的排污参数	(229)
一、无机酸工业的排污参数	(229)
二、无机碱生产的排污参数	(234)
三、化肥工业的排污参数	(239)
四、黄磷工业的排污参数	(271)
五、铬盐工业的排污参数	(272)
六、农药工业的排污参数	(274)
七、其他化学工业的排污参数	(287)
第十节 火力发电工业的排污参数	(302)
第十一节 建材工业的排污参数	(307)

一、水泥工业的排污参数	(307)
二、其他建材工业的排污参数	(314)
第十二节 生活污染源的排污参数	(316)
一、城市人口的生活废物排放参数	(316)
二、医疗卫生的排污参数	(319)
三、家畜饲养的排污参数	(320)
第三章 工业污染源调查监测项目与评价标准	(321)
第一节 监测项目	(321)
一、工业废水监测项目	(321)
二、工业废气监测项目	(324)
三、工业固体废物及有害废弃物监测项目	(326)
四、工业噪声监测项目	(327)
五、放射性物质监测项目	(327)
六、电磁辐射监测项目	(328)
七、振动监测项目	(328)
第二节 工业污染源评价标准	(330)
第四章 “三废”治理方法简介	(333)
第一节 废水治理方法简介	(333)
一、废水处理的分级	(333)
二、废水处理方法分类	(333)
三、主要废水处理方法	(336)
第二节 废气治理方法简介	(350)
一、二氧化硫烟气治理	(350)
二、氮氧化物烟气治理	(352)
三、含氟废气的治理	(355)
四、有机废气的治理	(357)
第三节 固体废物的利用与处理	(357)
一、固体废物的定义	(357)
二、固体废物的分类	(357)
三、主要固体废物的来源、成分和利用途径	(358)
四、固体废物的处置方法	(365)
第五章 建设项目环境保护标准	(366)
第一节 环境质量标准	
一、大气环境质量标准(GB3095—82)	(366)
二、大气中铅及其无机化合物的卫生标准(GB7355—87)	(368)
三、保护农作物的大气污染物最高允许浓度(GB9187—88)	(369)

四、地面水环境质量标准(GB3838-88)	(370)
五、海水水质标准(GB3097-82)	(374)
六、生活饮用水卫生标准(GB5749-85)	(376)
七、渔业水质标准(GB11607-89)	(381)
八、农田灌溉水质标准(GB5084-85)	(384)
九、城市区域环境噪声标准(GB3096-82)	(387)
十、机场周围飞机噪声环境标准(GB9660-88)	(388)
十一、工业企业噪声控制设计规范(GBJ87-85)	(389)
十二、城市港口及江河两岸区域环境噪声标准(GB11339-89)	(391)
十三、城市区域环境振动标准(GB10070-88)	(392)
十四、工业企业设计卫生标准(TJ36-79)(摘录).....	(393)
十五、环境电磁波卫生标准(GB9175-88)	(401)
十六、生活杂用水水质标准(CJ25.1-89).....	(403)
第二节 污染物排放标准	(405)
一、污水综合排放标准(GB8978-88)	(405)
二、污水排入城市下水道水质标准(CJ18-86)(摘录).....	(418)
三、工业“三废”排放试行标准(GBJ4-73 废气部分)	(419)
四、锅炉烟尘排放标准(GB3841-83)	(421)
五、工业炉窑烟尘排放标准(GB9078-88)	(423)
六、医院污水排放标准(GBJ48-83 试行)(摘录).....	(424)
七、辐射防护规定(GB8703-88)	(425)
八、掺工业废渣建筑材料产品放射性物质控制标准(GB9196-88)	(450)
九、建筑材料用工业废渣放射性物质限制标准(GB5763-86)	(453)
十、建筑材料放射卫生防护标准(GB6566-86)	(454)
十一、农用污泥中污染物控制标准(GB4284-84)	(455)
十二、农用粉煤灰中污染物控制标准(GB8173-87)	(457)
十三、含氟废物污染控制标准(GB12502-90)	(459)
十四、有色金属工业固体废物污染控制标准(GB5085-85)	(460)
十五、城镇垃圾农用控制标准(GB8172-87)	(462)
十六、汽油车怠速污染物排放标准(GB3842-83)	(464)
十七、柴油车自由加速烟度排放标准(GB3843-83)	(465)
十八、汽车柴油机全负荷烟度排放标准(GB3844-83)	(465)
十九、工业企业厂界噪声标准(GB12348-90)	(466)
附：测量方法(要点).....	(466)
二十、建筑施工场界噪声限值(GB12523-90)	(468)
二十一、铁路边界噪声限值及其测量方法(GB12525-90)	(470)

二十二、船舶污染物排放标准(GB3552—83)	(472)
二十三、海洋石油开发工业含油污水排放标准(GB4914—85)	(473)

第六章 建设项目环境保护的法律、法规与规章 (475)

第一节 法律

一、中华人民共和国环境保护法	(475)
二、中华人民共和国大气污染防治法	(481)
三、中华人民共和国水污染防治法	(487)
四、中华人民共和国海洋环境保护法(摘录)	(494)
五、中华人民共和国矿产资源法(摘录)	(494)
六、中华人民共和国渔业法(摘录)	(495)

第二节 法规

一、中华人民共和国大气污染防治法实施细则(摘录)	(496)
二、中华人民共和国水污染防治法实施细则(摘录)	(497)
三、关于结合技术改造防治工业污染的几项规定	(499)
四、关于加强乡镇、街道企业环境管理的规定	(501)
五、对外经济开放地区环境管理暂行规定	(503)
六、中华人民共和国环境噪声污染防治条例(摘录)	(505)
七、中华人民共和国外资企业法实施细则(摘录)	(506)
八、征收排污费暂行办法	(506)
九、防止拆船污染环境管理条例(摘录)	(510)
十、关于开展资源综合利用若干问题的暂行规定	(511)
十一、中华人民共和国防治海岸工程建设项目污染损害海洋环境 管理条例(摘录)	(514)

第三节 规章

一、建设项目环境保护管理办法	(517)
二、建设项目环境影响评价证书管理办法	(523)
三、制定建设项目环境影响评价收费标准的原则与方法	(535)
四、建设项目环境保护设计规定	(539)
五、关于建设项目环境管理问题的若干意见(摘录)	(548)
六、关于环境影响报告书审批权限问题的通知	(550)
七、关于防治造纸行业水污染的规定	(551)
八、饮用水水源保护区污染防治管理规定(摘录)	(555)
九、关于资源综合利用项目与新建和扩建工程实行“三同时”的若 干规定	(557)
十、关于工矿企业治理“三废”污染开展综合利用产品利润提留办 法的通知	(560)
十一、关于开展资源综合利用有关税收问题的通知	(562)
十二、关于环境保护资金渠道的规定的通知(摘录)	(565)

十三. 关于调整超标污水和统一超标噪声排污费征收标准的通知	(565)
十四. 建设项目(工程)竣工验收办法	(568)
十五. 关于加强外商投资建设项目环境保护管理的通知	(571)

附 录

附录 1 常用的法定计量单位	(573)
附录 2 常用计量单位换算表	(576)
附录 3 锅炉型号的表示方法	(579)
附录 4 人体致癌物	(580)
附录 5 恶臭物质	(581)
附录 6 主要有机化合物可生物降解性的评定	(582)
附录 7 工业设备噪声源噪声级	(593)
附录 8 我国主要土类表土中一些元素背景值(ppm)	(594)
附录 9 常用能源发热量	(596)
附录 10 某些物质的放射性核素水平	(597)
附录 11 汽车排污参数	(597)
附录 12 化学元素周期表	(599)
附录 13 各类工业废水和城市污水的 COD 与 BOD ₅ 相关式 及其有关参数汇总表	(600)
附录 14 非离子氨浓度测算表	(605)
参考文献	(610)

第一章 建设项目环境保护管理程序

第一节 建设项目的类别

一、建设项目的分类

我国的建设项目由基本建设和更新改造措施(技术改造项目)两部分组成。

基本建设项目,是指以扩大生产能力或新增工程效益为主要目的的新建、扩建、改建、恢复建设等工程及有关工作。它的基本特征是以外延为主扩大再生产,它所包括的范围既有整体性固定资产的增加,也有整体性固定资产的恢复、迁移和补充。

更新改造,是指对现有企事业单位原有的生产设施进行技术改造及相应配套的辅助性生产、生活福利设施等工程和有关工作。以达到提高产品质量,增加花色品种,促进产品升级换代,降低能源和原材料消耗,加强资源综合利用和治理污染,提高社会综合经济效益,实现内涵为主要目的扩大再生产。

建设项目按项目建设性质分类的情况,如表 1-1 所示。

建设项目按项目建设总规模或总投资可划分为大型、中型和小型,其划分标准见本章第二节。

二、改扩建与技术改造项目环境保护管理的特点

改扩建与技术改造项目的工作对象是现有企业,而不是或者完全不是从无到有,另起炉灶,与新建项目相比,改扩建与技术改造项目的环境保护管理有以下特点:

(一) 与老企业的密切相关性

改扩建与技术改造项目是在老企业的现有基础上进行的,因此在项目的环境管理上与老企业密切相关。所谓相关,是指污染源分布、污染治理、排污状况(包括排污的数量、浓度、排放方式等)、环境管理等各个方面的相关。项目不同,相关的密切程度

也有所不同。由于这种密切相关性,要求对改扩建项目和技术改造项目进行环境影响评价与“三同时”管理时,要对老企业进行深入细致的排污状况分析,做好项目建设前后的对比分析,算清三本帐:即老企业现有排污帐;改扩建与技改项目新增的污染帐;项目建成使用后,新老污染合成帐;以达到弄清排污状况的变化趋势。

(二) 环境影响的叠加性

因为改扩建与技术改造项目是在老企业的现有基础上进行的,所以这类项目对环境的影响,是在老企业现有环境影响上的叠加,包括正叠加即项目建成后,不良影响比现在加重,负叠加即项目建成后,不良影响比目前要减轻。因此,我们在评估改扩建与技术改造项目的环境影响时,必须进行项目前后环境影响对比分析,弄清其发展趋势,采取有力对策,抑制或减轻其不良影响。

表 1-1 建设项目类别表

建设项目 (按性质划分)		建设内容
基本建设项目	新建项目	从无到有、平地起家新开始建设的项目。有的建设项目原有基础很小,经扩大建设规模后,其新增加的固定资产价值超过原有固定资产价值 3 倍以上的,也属于新建项目。
	扩建项目	现有生产企业在厂区内或其他地点,为扩大原有产品的生产能力(效益),或者为增加新的产品生产能力(效益),增建分厂、主要生产车间等,事业和行政单位在原单位增建业务用房。
	改建项目	现有企业为提高生产效率、改进产品质量或者为改变产品方向,对现有设施或工艺流程进行技术改造或更新的项目;有的企业为平衡生产能力而填平补齐,或为发挥原有生产能力而增建扩建不直接增加本企业主要产品生产能力的附属、辅助车间或非生产性工程;有的企业为改变生产力布局而进行的全厂性迁建的项目。
	复建项目 (恢复项目)	原有企业、事业单位,由于遭受各种灾害,毁坏严重而对全厂进行重建的项目。不论是按原规模恢复,还是在恢复的同时进行扩建的,都属于复建项目(恢复项目)。但对于尚未建成投产的项目,中途遭受自然灾害而重建的,仍属于原建设性质,不算复建项目。
更新改造措施 (技术改造项目)	<p>指利用企业基本折旧基金、国家更改措施预算拨款、企业自有资金、国内外技术改造贷款等资金,对现有企、事业单位原有设施进行技术改造(包括固定资产更新)以及相应配套的辅助性生产、生活福利设施等工程和有关工作。其目的是要在技术进步的前提下,通过采用新技术、新工艺、新设备、新材料,努力提高产品质量,增加花色品种,促进产品升级换代,降低能源和原材料消耗,加强资源综合利用和治理污染等,提高社会综合经济效益和实现以内涵为主的扩大再生产。</p> <p>更新改造单项工程新增建筑面积,不能超过原有面积的 30%;用于土建工程的资金,一般不得超过建设资金总额的 20%。若单项工程新增建筑面积超过原有面积的 30%时,应按基建项目进行管理。限额以上(3000 万元以上)的技术改造项目,也按基建项目进行管理。</p>	

第二节 大、中、小型建设项目的划分标准

为了更好地贯彻执行大中小型企业同时并举的方针,加强基本建设项目的分级管理,正确反映建设项目的规模,国家计委计字[1978]234号文颁发了基本建设项目的大中型项目划分标准,1979年12月16日国家计委又以计基字(79)725号文颁发了《关于补充修订部分基本建设项目大中型划分标准的通知》。现将文中规定的划分原则与具体标准综述如下:

一、大中小型建设项目的划分原则

基本建设大中小型项目的划分是按规定的建设单位总规模或总投资来确定的,其划分原则是:

1. 新建项目按一个项目的全部设计能力或所需的全部投资(总概算)计算;改扩建项目按新增设计能力或改扩建所需全部投资来划分。

2. 工业建设项目中,生产单一产品的按产品的设计能力划分;生产多种产品的按其中主要产品的设计能力划分;产品品种繁多难以按生产能力划分的,则按全部投资额划分。

3. 凡是产品为全国服务,对国民经济具有特殊意义的项目或对发展边远地区、少数民族地区经济有重大作用的项目,其设计规模和总投资虽不够大中型标准,也可以按大中型项目管理。

4. 新建项目的规模是指经国家批准的计划任务书中规定的近期建设规模,而不是指远景规划所设想的长远发展规模。这类民用建筑,明确分期设计、分期建设的,应按分期规模来划分大中小型。

5. 下列项目不作为大中型项目

(1)施工队伍及地质勘察单位等独立的后方基地建设(包括厂矿企业的农副业基地建设),不作为大中型项目。但如果其中安排有工业企业项目时,这个工业项目本身,应按同类工业项目大中型划分标准,列入国家基建计划。

(2)由基建投资兴办的分散零星的江河治理、国营农场、植

植树造林、草原建设等,不作为大中型项目。

原有水库加固,并结合进行加高大坝、扩大溢洪道和增修灌渠配套工程者,列入基建计划,除国家指定者外,不再作为大中型项目。

(3)分段整治、施工期长、年度安排有较大伸缩性的航道整治疏浚工程,可按总体规划,年度计划确定的投资和其它建设条件的可能,分年实施,不作为大中型项目。

(4)科研、文教、卫生、广播、体育、出版、计量、标准、设计等事业单位的建设(包括工业、交通和其他部门所属的同类事业单位),新建工程按大中型标准列入国家基建计划;原有事业单位的改、扩建工程,可以根据事业发展的需要和各项建设条件的可能,分年度安排建设,缺什么,补什么,有多少钱,办多少事。除国家指定者外,不作为大中型项目(有大型科研装置工程的除外)。

(5)城市的排水管网、污水处理、道路、立交、桥梁、防洪、环保等工程,应当结合市容整顿、城市维护与改造,在城市总体规划的要求下,分期、分段建设,不作为大中型项目。

城市的一般民用建筑,包括统建和集资建设的住宅群,办公和生活用房等,均由有关部门和省、市、区通过国家计划安排的年度投资,分配的建筑材料,开工和竣工的建筑面积等项指标和城市规划的有关要求,认真审定、加强计划管理,不作为大中型项目。

(6)名胜古迹、风景点、旅游区的恢复、修建工程,由各地从实际需要与可能出发,分期分批进行,都不作为大中型项目。

(7)单独审批、单独下达、单独考核的下列项目,在国家统一下达的计划中,不列大中型项目。

必须建设的楼堂馆所,要严格按照规定,单独报批。

采取各种形式利用外资或国内资金兴建的旅游饭店、旅馆、贸易大楼、展览馆、科教馆等,由有关部门根据国家批准的协议、合同和建设内容、规模、进度等,编制建设计划。专项安排,专项下达、专项考核。

二、大中小型建设项目的划分标准

(一) 工业建设项目的大中小型划分标准