

广东省建设项目环境监理培训教材

# 建设项目 环境监理技术与实践

JIANSHE XIANGMU  
HUANJING JIANLI JISHU  
YU SHIJIAN

广东省环境保护干部培训中心  
广东省环境保护职业技术学校

林帼秀 主编

中国环境出版社

广东省建设项目环境监理培训教材

# 建设项目环境监理技术与实践

林帼秀 主编

中国环境出版社·北京

## 图书在版编目 (CIP) 数据

建设项目环境监理技术与实践/林帼秀主编. —北京:  
中国环境出版社, 2015.1

广东省建设项目环境监理培训教材

ISBN 978-7-5111-2134-9

I. ①建… II. ①林… III. ①基本建设项目—  
环境监理—教材 IV. ①X322

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 266282 号

出 版 人 王新程  
责任编辑 黄晓燕 侯华华  
责任校对 尹 芳  
封面设计 宋 瑞

---

出版发行 中国环境出版社  
(100062 北京市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](mailto:bjgl@cesp.com.cn)  
联系电话: 010-67112765 (编辑管理部)  
010-67112735 (环评与监察图书出版中心)  
发行热线: 010-67125803, 010-67113405 (传真)

印 刷 北京中科印刷有限公司  
经 销 各地新华书店  
版 次 2015 年 1 月第 1 版  
印 次 2015 年 1 月第 1 次印刷  
开 本 787×1092 1/16  
印 张 26  
字 数 520 千字  
定 价 50.00 元

---

【版权所有。未经许可请勿翻印、转载, 违者必究。】

如有缺页、破损、倒装等印装质量问题, 请寄回本社更换

## 编写指导委员会

符 红 罗世衍 陈先铸 陈秀珠 杨汉新 区 军

## 编写人员名单

主 编：林帼秀

副 主 编：白丹丹 陈桐生 郑创伟 黄树杰

刘铁梅 凌伟峰

参编人员：谢超宁 陈敏敏 黄 磊 王雅东

刘若翰 胡孟威 范瑞雪 李志远

伍 西 杨 婧 刘伟民 李照勇

蒋松华 白中炎 李铭珊 刘 旺

封面素材：朱江洁

# 序

随着我国社会经济的高速发展，政府越来越重视生态保护和污染减排工作。许多建设项目，尤其是风险大、污染重、处于敏感地的诸类项目，在建设过程中对生态环境和自然资源造成的破坏较大，产生直接或间接的、不可逆转的影响。对于此类建设项目，加强环境监督与管理是非常必要的。

通过推行建设项目环境监理，引导和帮助建设单位有效落实环境影响评价规章制度，做好各项环保防范措施，达到环保设计要求，从而实现建设项目环境管理由事后处理向全过程管理，由单一环保行政监督向行政管理与建设单位内部管理相结合的转变。这对于减少建设项目施工对环境造成的不利影响、保证工程建设和环境保护相协调、预防和避免环境污染事故等方面将起到非常重要的作用。

近年来，国家及各地方都高度重视建设项目环境监理工作。自 2001 年起，我国在 13 个重点建设项目中实施监理试点，取得良好效果和示范作用；2012 年出台了《关于进一步推进建设项目环境监理试点工作的通知》，对建设项目监理工作提出了明确的要求。广东省也正积极推进环境监理相关工作，2012 年出台了《广东省建设项目环境监理工作指南（试行）》，2014 年起实施《广东省建设项目环境监理资格行业评定管理办法（试行）》。广东省通过这一系列措施，不断规范环境监理技术工作，大力培养开展环境监理工作的生力军。

为此，在广东省环境保护厅的支持下，广东省环境保护干部培训中心（广东省环境保护职业技术学校）从 2011 年起组织开展建设项目环境监理人员培训。通过系统的专业理论和实践的培训，环境监理人员持证上岗，使他们掌握了建设项目环境监理技术方法和实战经验，这对于环境监理人员素质和技术水平的提升、建设项目全过程环境管理的改进和有效防治生态破坏和环境污染，都起到了非常重要的作用。

2014 年,在广东省环境保护厅的支持下,广东省环境保护干部培训中心(广东省环境保护职业技术学校)根据环境监理培训工作的需要,组织了有着丰富专业理论和技术实践经验的行业专家、技术骨干,结合国内及省内环境监理实际工作,编写出版《建设项目环境监理技术与实践》一书。本书系统阐释了建设项目环境监理的专业理论和技术方法,理论和实践相结合,汇集了各省市实践案例及成功典范,为环境监理规范化提供了极好借鉴,具有较强的指导性和实用性。

本书是诸多环境监理行业专家和技术人员共同的智慧和劳动结晶,是他们在开展环境监理培训与应用实践中,进行不断的经验总结和理论提炼的成果。在此,谨向参与本教材组织和编写的专家及技术人员致以诚挚的谢意!感谢你们的辛勤付出和耕耘,我们期待本书的成功出版!

陈光瑞  
二〇一四年九月

# 前 言

近年来,随着我国国民经济的快速发展,国内建设项目的数量明显上升,环境监管任务十分繁重。为强化建设项目施工期的达标排放和生态保护工作,我国大力推进建设项目环境监理工作。2012 年国家出台了《关于进一步推进建设项目环境监理试点工作的通知》(环办[2011]5 号),明确环境监理的功能定位、开展环境监理的建设项目类型、环境监理重点关注内容、环境监理制度建设等问题。在此阶段,广东省也积极推进环境监理相关技术管理工作,2012 年广东省出台了《广东省建设项目环境监理工作指南(试行)》,2014 年起实施《广东省建设项目环境监理资格行业评定管理办法(试行)》。广东省在积累各类环境监理成功经验案例的基础上,正逐步探索本省环境监理工作新模式。

本教材结合广东省开展环境监理培训的要求,立足地方、接轨全国,系统阐述了环境监理的基本概念和工作程序与内容,深入分析生态类和工业类建设项目环境监理的技术方法,并通过实践案例让读者掌握环境监理的工作方法与思路、环境监理技术文件编制技巧。教材共分四篇,分述环境监理基础知识、生态类建设项目环境监理、工业类建设项目环境监理、环境监理实训内容,教材附录为环境监理相关法规,便于读者在学习、工作过程中查找阅读。全书内容全面,思路清晰、深入浅出、实用易懂,强化实践,注重创新,体现培养新时期环境监理人才的特色。本教材可供目前广东省环境监理上岗培训教材,也可作为环境监理相关专业教学及环境监理专业技术人员参考使用。

本教材由广东省环境保护干部培训中心(广东省环境保护职业技术学校)“双师型”教师团队主持编写,华南环境科学研究所参与了部分案例编写。全书共分四篇,由林帼秀担任主编,白丹丹、陈桐生、郑创伟、黄树杰、刘铁梅、凌伟峰担任副主编。其中,第一篇由林帼秀、刘铁梅、范瑞雪编写,第二篇由郑创伟、黄磊、

王雅东、陈敏敏、陈桐生、白中炎、李铭珊、刘旺编写，第三篇由黄树杰、谢超宁、凌伟峰、胡孟威、李志远、陈桐生、杨婧、刘伟民、李照勇、蒋松华、白中炎编写，第四篇由白丹丹、刘若翰、林帼秀、刘铁梅编写。全书由林帼秀编写大纲并统稿、审核，伍西排版校核，朱江洁封面设计。

本教材在编写过程中，得到广东省环境保护厅、广东省环境保护职业技术学校各级领导的高度重视和指导，以及广东省环境保护产业协会、华南环境科学研究所等单位的大力支持，在此表示衷心的感谢。另外，本教材所引用的文献和图表的原著已一一列入参考文献，在此向原著作者致谢。由于时间仓促，限于编者的水平和教学经验，书中欠妥之处在所难免，恳请读者批评指正，不胜感激。

编 者

2014 年 9 月



# 目 录

## 第一篇 环境监理基础知识

|                            |    |
|----------------------------|----|
| 第一章 绪论 .....               | 3  |
| 第一节 环境监理概述 .....           | 3  |
| 第二节 我国环境监理发展概况 .....       | 8  |
| 第三节 国外环境监理发展概况 .....       | 10 |
| 第二章 环境监理相关法律法规、制度与标准 ..... | 13 |
| 第一节 环境监理相关法律法规 .....       | 13 |
| 第二节 环境监理相关环境管理制度 .....     | 15 |
| 第三节 环境监理相关环境标准 .....       | 19 |
| 第三章 环境监理重点、程序与内容 .....     | 21 |
| 第一节 环境监理的重点项目 .....        | 21 |
| 第二节 环境监理的时段与范围 .....       | 21 |
| 第三节 环境监理的工作程序 .....        | 22 |
| 第四节 设计阶段环境监理工作内容 .....     | 24 |
| 第五节 施工阶段环境监理工作内容 .....     | 27 |
| 第六节 试运行阶段环境监理工作内容 .....    | 30 |
| 第七节 环境监理工作重点关注内容 .....     | 34 |
| 第四章 环境监理工作制度及方法 .....      | 35 |
| 第一节 环境监理工作制度 .....         | 35 |
| 第二节 环境监理工作方法 .....         | 39 |
| 第三节 环境监理重要文件资料 .....       | 41 |
| 第四节 环保事件及重大污染事故处理 .....    | 43 |
| 第五章 环境监理单位与人员资质 .....      | 45 |
| 第一节 环境监理单位 .....           | 45 |

第二节 环境监理人员 .....49

第二篇 生态类建设项目环境监理

第一章 生态类建设项目环境监理概要 .....55

第一节 生态类建设项目特点 .....55

第二节 生态类建设项目监理要点 .....57

第二章 农林水利项目环境监理 .....60

第一节 行业概况 .....60

第二节 环境影响及减缓措施 .....63

第三节 农林水利项目环境监理要点 .....69

第四节 相关法律法规及技术规范 .....73

第五节 典型案例 .....74

第三章 交通运输项目环境监理 .....83

第一节 行业概况 .....83

第二节 环境影响及减缓措施 .....86

第三节 交通运输项目环境监理要点 .....108

第四节 相关法律法规及技术规范 .....115

第五节 典型案例 .....116

第四章 社会区域项目环境监理 .....125

第一节 行业概况 .....125

第二节 环境影响及减缓措施 .....127

第三节 社会区域项目环境监理要点 .....134

第四节 相关法律法规及技术规范 .....139

第五节 典型案例 .....140

第五章 采掘项目环境监理 .....156

第一节 行业概况 .....156

第二节 环境影响及减缓措施 .....158

第三节 采掘项目环境监理要点 .....159

第四节 相关法律法规及技术规范 .....163

第五节 典型案例 .....163

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| <b>第六章 输变电项目环境监理</b>       | 169 |
| 第一节 行业概况                   | 169 |
| 第二节 环境影响及减缓措施              | 170 |
| 第三节 输变电项目环境监理实施要点          | 175 |
| 第四节 相关法律法规及技术规范            | 182 |
| 第五节 输变电项目环境监理应注意的问题        | 182 |
| <b>第七章 海洋工程项目环境监理</b>      | 184 |
| 第一节 行业概况                   | 184 |
| 第二节 环境影响及减缓措施              | 188 |
| 第三节 海洋工程项目环境监理要点           | 196 |
| 第四节 相关法律法规及技术规范            | 199 |
| <br><b>第三篇 工业类建设项目环境监理</b> |     |
| <b>第一章 工业类建设项目环境监理概要</b>   | 203 |
| 第一节 工业类建设项目特点              | 203 |
| 第二节 工业类建设项目环境监理要点          | 204 |
| <b>第二章 化工石化医药项目环境监理</b>    | 211 |
| 第一节 行业特点                   | 211 |
| 第二节 环境影响及防治措施              | 212 |
| 第三节 化工石化医药项目环境监理要点         | 217 |
| 第四节 相关法律法规及技术规范            | 219 |
| 第五节 典型案例                   | 220 |
| <b>第三章 冶金机电项目环境监理</b>      | 234 |
| 第一节 行业特点                   | 234 |
| 第二节 环境影响及防治措施              | 236 |
| 第三节 冶金机电项目环境监理要点           | 244 |
| 第四节 相关法律法规及技术规范            | 249 |
| 第五节 典型案例                   | 249 |
| <b>第四章 轻工纺织化纤项目环境监理</b>    | 264 |
| 第一节 行业特点                   | 264 |

|     |                      |     |
|-----|----------------------|-----|
| 第二节 | 环境影响及防治措施 .....      | 267 |
| 第三节 | 轻工纺织化纤项目环境监理要点 ..... | 271 |
| 第四节 | 相关法律法规及技术规范 .....    | 277 |
| 第五节 | 典型案例 .....           | 278 |
| 第五章 | 建材火电类项目环境监理 .....    | 287 |
| 第一节 | 行业特点 .....           | 287 |
| 第二节 | 环境影响及防治措施 .....      | 291 |
| 第三节 | 建材火电项目环境监理要点 .....   | 297 |
| 第四节 | 相关法律法规及技术规范 .....    | 304 |
| 第五节 | 典型案例 .....           | 305 |
| 第六章 | 核工业项目环境监理 .....      | 326 |
| 第一节 | 行业特点 .....           | 326 |
| 第二节 | 环境影响及防治措施 .....      | 328 |
| 第三节 | 核工业项目环境监理要点 .....    | 330 |
| 第四节 | 相关法律法规及技术规范 .....    | 331 |

第四篇 环境监理实训

|     |                     |     |
|-----|---------------------|-----|
| 第一章 | 环境监理合同拟定 .....      | 335 |
| 第一节 | 环境监理合同基本内容 .....    | 335 |
| 第二节 | 签订环境监理合同的注意事项 ..... | 338 |
| 第二章 | 环境监理收费计算 .....      | 342 |
| 第三章 | 环境监理技术文件编制 .....    | 345 |
| 第一节 | 环境监理方案 .....        | 345 |
| 第二节 | 环境监理规划 .....        | 348 |
| 第三节 | 环境监理实施细则 .....      | 351 |
| 第四节 | 环境监理定期报告、会议纪要 ..... | 353 |
| 第五节 | 环境监理总结报告 .....      | 355 |
| 第四章 | 环境监理部分用表 .....      | 369 |

附 录 .....382

附录 1 关于在重点建设项目中开展工程环境监理试点的通知.....382

附录 2 关于进一步推进建设项目环境监理试点工作的通知 .....384

附录 3 转发环保部办公厅关于进一步推进建设项目环境监理试点工作的通知.....387

附录 4 广东省建设项目环境监理资格行业评定管理办法（试行） .....389

参考文献 .....398

---

## 第一篇

# 环境监理基础知识



# 第一章 绪 论

## 第一节 环境监理概述

### 一、环境监理定义

建设项目环境监理是指建设项目环境监理单位受建设单位委托，依据有关环保法律法规、建设项目环评及其批复文件、环境监理合同等，对建设项目实施专业化的环境保护咨询和技术服务，协助和指导建设单位全面落实建设项目各项环保措施。

环境监理作为一种第三方的咨询服务活动，它借助其在环保专业及环境管理等业务领域的技术优势，引导和帮助建设单位有效落实环评文件和设计文件提出的各项要求，在建设单位授权范围内，协助建设单位强化对承包商的指导和监督，有效落实建设项目“三同时”（建设项目中防治污染的设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用）制度。

### 二、环境监理性质

建设项目环境监理是一种工程建设环保咨询服务活动，与其他工程建设活动有着明显的区别和差异，它具有服务性、独立性、公正性和科学性等基本性质。

#### （一）服务性

服务性是在工程项目建设过程中，建设项目环境监理人员利用自己的环保知识、技能和经验、信息以及必要的检测手段，对项目建设管理提供服务。建设项目环境监理单位不能完全取代项目业主对项目建设的活动，它不具有建设项目重大问题的决策权，它只能在委托环境监理合同授权范围内代表项目业主进行管理。建设项目环境监理的服务对象是项目业主，这种服务活动是按照委托监理合同的规定进行的，是受法律保护的。

#### （二）独立性

独立性是按照监理国际惯例和我国有关法规，环境监理单位“相对于承包商、制造商、



供应商，必须保持其行为的绝对独立性，不得从他们那里接受任何形式的好处，而使他的决定的公正性受到影响或不利于他行使委托人赋予他的职责”，环境监理工程师“不得与任何可能妨碍他作为一个独立的咨询工程师工作的商业行为有关”。因此环境监理单位及其环境监理工程师在履行环境监理义务和开展环境监理活动中，必须建立自己的组织，按照自己的工作计划、程序、流程、方法、手段，根据自己的判断独立开展工作。

### （三）公正性

公正性是社会公认的职业道德准则，是建设项目环境监理行业存在和发展的基础。在开展环境监理工作过程中，环境监理单位应当排除各种干扰，客观、公正地对待环境监理的委托单位和承建单位。特别是在这两方发生利益冲突和矛盾时，环境监理单位应以事实为依据，以法律和有关合同为准绳，在维护建设单位的合法权益时，不损害承建单位的合法权益，不以牺牲环境为代价。

### （四）科学性

科学性是建设项目环境监理单位及其环境监理工程师在进行环境监理过程中，必须不断提高自己解决环境监理中所出现的各种新情况、新问题、新工艺、新材料的技能和水平。

## 三、环境监理功能

建设项目环境监理的主要功能（主要任务）包括以下几个方面：

- ① 建设项目环境监理单位受建设单位委托，承担全面核实设计文件与环评及其批复文件的相符性任务。
- ② 依据环评及其批复文件，督察项目施工过程中各项环保措施的落实情况。
- ③ 组织建设期环保宣传和培训，指导施工单位落实好施工期各项环保措施，确保环保“三同时”的有效执行，以驻场、旁站或巡查方式实行监理。
- ④ 发挥环境监理单位在环保技术及环境管理方面的业务优势，搭建环保信息交流平台，建立环保沟通、协调、会商机制。
- ⑤ 协助建设单位配合好环保部门的“三同时”监督检查、建设项目环保试生产审查和竣工环保验收工作。

## 四、环境监理原则

### （一）早期介入原则

环境监理应体现事前控制和主动控制的要求，按早期介入的原则，在建设项目动工之前即应根据工程设计文件和环评文件及其批复，开展前期的准备工作。