

淤地坝系列丛书

YU DI BA JIAN LI
淤地坝监理

黄河上中游管理局 编著

 中国计划出版社

S157.3
H836

淤地坝系列丛书

YU DI BA JIAN LI
淤地坝监理

黄河上中游管理局 编著

 中国计划出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

淤地坝监理 / 黄河上中游管理局编著. —北京: 中国
计划出版社, 2004.1

(淤地坝系列丛书)

ISBN 7-80177-271-7

I. 淤... II. 黄... III. 坝地 - 监督管理
IV. S157.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 123690 号

淤地坝系列丛书

淤地坝监理

黄河上中游管理局 编著

☆

中国计划出版社出版

(地址: 北京市西城区木樨地北里甲 11 号国宏大厦 C 座 4 层)

(邮政编码: 100038 电话: 63906413 63906414)

新华书店北京发行所发行

北京盛通彩色印刷有限公司印制

787 × 1092 毫米 1/16 20.25 印张 370 千字

2004 年 1 月第一版 2004 年 1 月第一次印刷

印数 1—5000 册

☆

ISBN 7-80177-271-7/TV·001

定价: 56.00 元

内容提要

本书全面介绍了淤地坝建设工程监理的内容、方法。全书共分七章,包括:绪论、淤地坝建设工程合同管理、投资控制、质量控制、进度控制、信息管理和组织协调。

本书可作为淤地坝建设工程监理人员的岗位培训教材和常备工具书,亦适合淤地坝工程建设管理、施工管理人员阅读参考,也可作为大专院校师生参考用书。

《淤地坝系列丛书》编纂委员会

主任委员：周月鲁

副主任委员：郑新民 田杏芳

委 员：李 敏 何兴照 赵光耀 寇俊峰
王正杲 薛顺康 罗万勤 蒋得江
白慧山 严国民 李 靖 王还珠
杨顺利 贾泽祥 喻权刚 翟李越

《淤地坝监理》编写组

主 编：周月鲁

副 主 编：李运学

主要执笔人：周月鲁 李运学 邓吉华

寇俊峰 杨顺利

序

我国是世界上水土流失最严重的国家之一，水土流失始终是我国的头号生态环境问题。搞好水土保持，保护和改善生态环境，是我国必须长期坚持的一项基本国策。

黄河流域黄土高原地区是我国乃至世界上水土流失最为严重、生态环境最为恶劣的地区之一。严重的水土流失，造成该地区经济社会发展滞后、人民群众生活贫困，对黄河下游的防洪安全也构成了极大威胁。加快黄土高原水土流失的治理步伐，对于促进我国经济社会的可持续发展，保障西部大开发的顺利实施，实现全面建设小康社会的宏伟目标和黄河的长治久安，都具有十分重大而深远的意义。

淤地坝是黄土高原地区广大人民群众在长期的生产实践和同水土流失的斗争中，探索、创造出的一种有效的水土保持工程措施。它既能保持水土又能发展生产，“沟里筑道墙，拦泥又收粮”，这是当地群众对淤地坝作用的形象描述和高度概括。实践证明，淤地坝是一项一举多得、利国利民的重要战略性措施，在治理水土流失，巩固退耕还林成果，改善生态环境，促进农业增产、农民增收、农村经济社会可持续发展，以及减少输入黄河泥沙，实现黄河长治久安等方面，发挥着重要的作用。

新世纪之初，水利部站在全局和战略的高度，把淤地坝建设作为全国水利建设的“三大亮点”工程之一，于2003年安排了专项资金，启动实施了黄土高原

地区淤地坝建设工程。这是建国以来我国最大的水土保持生态建设项目，是一项利国利民的德政工程。这一工程的实施，必将对黄土高原地区乃至我国经济社会的可持续发展，产生重大而深远的影响。

为了适应黄土高原地区大规模淤地坝建设的需要，黄河上中游管理局组织编纂了这套《淤地坝系列丛书》。黄河上中游管理局是水利部黄河水利委员会的派出机构，是黄河上中游水政水资源和水土保持工作的主管部门，拥有大批长期从事水土保持生态项目特别是淤地坝工程建设与管理的专业技术人才，并在长期的工作实践中积累了丰富的经验。该局着眼于黄土高原水土保持大局，以务实、负责的态度组织技术人员编纂了这套《丛书》，其涵盖了淤地坝工程建设与管理工作的各个方面和全部过程，具有系统完整、技术先进、科学实用的特点，是迄今为止国内第一部关于淤地坝的专业系列丛书，代表了现阶段淤地坝建设与管理技术的发展水平。我认为这套《丛书》的出版发行，必将对黄土高原地区大规模的淤地坝建设产生巨大的指导和推动作用，而且对于国内其他地区开展水土保持生态建设，也有重要的参考借鉴价值。



二〇〇三年十二月

(序作者鄂竞平系水利部副部长)

前言

党的十六大提出全面建设小康社会的宏伟目标，确立了我国在新世纪可持续发展的道路。水土流失是我国特别是黄土高原地区最大的生态环境问题。严重的水土流失，制约了区域经济社会的发展，威胁着江河的防洪安全，影响了全面建设小康社会的进程。加快水土流失治理步伐，改善区域生态环境，对于促进经济社会的可持续发展，保障大江大河的长治久安，实现全面建设小康社会的宏伟目标，具有重大而深远的意义。

在长期的生产实践和水土保持工作中，黄土高原地区人民群众探索总结出了淤地坝这一治理水土流失的有效措施。实践证明，淤地坝能有效拦截泥沙、保持水土、防洪保安、改善生态环境，而且能淤地造田、发展灌溉、便利交通、促进生产，巩固退耕还林成果，为封育保护、生态修复工程的实施创造条件，是一项利国利民的重要综合性生态建设措施，被群众称赞为“粮囤子”、“钱袋子”，淤地坝建设受到了人民群众的衷心拥护。在黄土高原地区，由于独特的地形、地貌条件和丰富的黄土资源，开展淤地坝建设有着得天独厚的条件。目前，黄土高原地区已累计建成淤地坝 11 万余座，这些星罗棋布在黄土高原不同水土流失类型区的淤地坝，已淤成坝地 30 多万公顷，累计拦泥 210 多万吨。

2003 年，水利部从全局和战略的高度，把黄土高原淤地坝建设作为今后一个时期我国水利建设的

“亮点工程”之一，组织编制了《黄土高原地区水土保持淤地坝规划》，正式全面启动，实施了黄土高原淤地坝建设工程。淤地坝建设这一重大战略性举措的实施，完全符合黄土高原水土保持生态建设的实际，符合黄河流域各省(区)广大人民群众的心愿，鼓舞了人民群众治理水土流失、建设生态环境的热情。淤地坝建设的实施必将极大地加快黄土高原地区水土流失治理的步伐，对于巩固退耕还林成果，改善生态环境，促进西部大开发战略的实施和区域经济社会可持续发展，实现全面建设小康社会的宏伟目标和黄河的长治久安，产生重大而深远的影响。

为了适应当前大规模淤地坝建设，满足建设与管理专业人员对淤地坝建设与管理技术的迫切需求及广大读者对淤地坝基本知识的了解，黄河上中游管理局组织编纂了《淤地坝系列丛书》(以下简称《丛书》)，旨在全面系统地总结和介绍黄土高原淤地坝建设经验，反映淤地坝建设与管理的发展水平，为各地开展大规模淤地坝建设提供一套系统完整、科学实用、技术性强的淤地坝建设与管理的专业工具书。

本套《丛书》共有八个分册，涵盖了淤地坝建设的各个方面，是迄今为止国内第一部关于淤地坝的专业系列丛书。其中，《淤地坝概论》介绍淤地坝坝系的概念、形成、发展、分类、作用与地位等；《淤地坝规划》重点阐述规划的原理、方法、关键技术、经济技术评价和典型规划等内容；《淤

地坝设计》简要介绍设计的原则、程序、标准、理论、CAD 辅助设计等；《淤地坝施工》主要介绍各种施工技术、方法、施工组织设计、工程结算与决算等内容；《淤地坝监理》简明扼要地介绍了淤地坝工程建设监理的基本理论、方法、内容、程序及实践经验和常用文本等；《淤地坝管理》重点介绍前期管理、施工管理、财务管理、竣工验收、运行管理、监管及管理软件等；《淤地坝监测》侧重阐述监测的内容、监测技术等方法，监测网络建设、监测信息管理系统等；《淤地坝试验研究》重点介绍淤地坝科学研究概况、科研管理、基础研究、淤地坝规划与设计技术研究、施工技术研究、运行管理与坝地利用技术研究等内容。《丛书》的各分册力求内容全面、通俗易懂、文图并茂，以期能对从事淤地坝规划、设计、施工、监理等的专业技术人员有所帮助，对关心淤地坝建设的广大读者有所启迪。

为了做好《丛书》编纂工作，黄河上中游管理局成立了由周月鲁任主任委员，郑新民、田杏芳任副主任委员，各业务部门(单位)有关同志为成员的编纂委员会。在编纂过程中，编写人员深入黄土高原各省(区)进行了实地调研，遍查了各地数十年的淤地坝建设资料，分析了千余座淤地坝的规划、设计、施工、运行和管理成果，解决了编写过程中的一些关键技术问题。

本套《丛书》在编纂过程中，得到了水利部鄂竟平副部长、黄河水利委员会李国英主任、水利部水土保持司刘震司长的关心和支持。中国科学院刘昌明院

士，中国工程院山仑院士，水利部水土保持司原司长、教授级高级工程师焦居仁，北京大学马蔼乃教授，清华大学王光谦教授、张红武教授、张仁教授，陕西师范大学甘枝茂教授，河海大学杨建基教授、张阳教授、姚纬明教授、丰景春教授，西安理工大学黄强教授、李占斌教授等对《丛书》或有关分册进行了审查与修改；陕西省水土保持局原总工程师、教授级高级工程师张大全，黄河上中游管理局原总工程师、教授级高级工程师刘万铨、副总工程师、教授级高级工程师阎文哲对《丛书》的编写工作大纲和有关分册提出了宝贵意见；中国科学院水利部水土保持研究所及黄河流域山西、甘肃、陕西、宁夏等省(区)水利厅、山西省水土保持研究所提供了部分技术资料或图片，在此一并表示衷心地感谢！

黄土高原地域辽阔，情况极为复杂，各地的淤地坝建设与管理经验和研究成果十分丰富，由于我们的水平有限，加之时间紧迫，在编纂中难免有缺漏及讹误之处，敬请批评指正。

《淤地坝系列丛书》编纂委员会

二〇〇三年十二月

目录

序	3
前言	4
第一章 绪论	3
第一节 概述	3
第二节 监理单位	10
第三节 监理工程师	19
第四节 监理合同	25
第五节 项目监理机构	40
第六节 监理规划及监理实施细则	50
第二章 淤地坝建设工程合同管理	59
第一节 合同	59
第二节 淤地坝建设工程合同	72
第三节 淤地坝建设工程施工招标投标	80
第四节 施工阶段合同管理	92
第三章 淤地坝建设工程投资控制	117
第一节 投资与投资控制	117
第二节 经济计算基础知识	124
第三节 前期工作(不含初步设计)阶段投资控制	127
第四节 初步设计阶段的投资控制	135
第五节 招标投标阶段的投资控制	147
第六节 施工阶段的投资控制	157

第四章 淤地坝建设工程质量控制	169
第一节 质量与质量控制	169
第二节 设计阶段的质量控制	171
第三节 施工招标阶段质量控制	173
第四节 施工阶段的质量控制	177
第五节 工程质量评定和工程验收	195
第六节 施工安全控制和环境保护	221
第五章 淤地坝建设工程进度控制	227
第一节 进度计划与进度控制	227
第二节 设计阶段的工程进度控制	239
第三节 施工阶段的进度控制	245
第六章 淤地坝建设工程信息管理	261
第一节 信息与管理信息	261
第二节 PMIS 的开发方法	275
第三节 文档管理	279
第七章 淤地坝建设工程组织协调	293
第一节 组织协调	293
第二节 组织协调的原则和方法	297
第三节 组织协调与工地会议	301
后记	305
参考文献	307

淤 地 坝 系 列 丛 书

YU DI BA JIAN LI

淤地坝监理

第一章 绪论

- 第一节 概述
- 第二节 监理单位
- 第三节 监理工程师
- 第四节 监理合同
- 第五节 项目监理机构
- 第六节 监理规划及监理实施细则



第一章 绪 论

淤地坝属大中型公用事业工程，是国家水土保持重点建设工程。《建设工程质量管理条例》（国务院 279 号令）规定，下列建设工程必须实行监理：国家重点建设工程；大中型公用事业工程；成片开发建设的住宅小区工程；利用外国政府或者国际组织贷款、援助资金的工程；国家规定必须实行监理的其它工程。水利部，水建管〔2003〕79 号文，关于印发《水土保持生态建设工程监理管理暂行办法》的通知明确要求：国家水土保持重点工程按基建程序管理，全面推行项目法人制或项目责任主体负责制、工程建设监理制，因地制宜推行招标投标制。今后，所有国家水土保持重点工程、利用世界银行等外资水土保持项目，都应全面实行工程建设监理制。实践证明，实行建设监理是提高淤地坝建设质量，管好用好建设投资的重要手段。建设监理制的推行，从根本上改变了传统的淤地坝建设管理模式，对不断提高淤地坝建设管理水平，推进水土保持生态建设工作，具有十分重大的意义。

第一节 概 述

一、建设工程监理

（一）淤地坝工程

在水土流失严重地区，用于拦泥淤地而横建于沟道中的坝工建筑物叫淤地坝。淤地坝主要作用是：防治沟道水土流失、滞洪、拦泥、淤地（坝地），控制沟床下切、沟岸扩张，减少沟谷重力侵蚀，调节径流泥沙，减轻下游水库淤积，变荒沟为良田，改善生态环境。

淤地坝是指在水土流失地区各级沟道中修建的，以滞洪拦泥、淤地造田为目的的水土保持沟道工程。淤地坝的主要作用是：滞洪、拦泥、淤地，调节径流泥沙，控制沟床下切、沟岸扩张，减少沟谷重力侵蚀，防止沟道水土流失，减轻下游河道及水库泥沙淤积，变荒沟为良田，改善生态环境。淤地坝按其作用和规模分为骨干坝（也称为水土保持治沟骨干工程，下同）、中型淤地坝和小型淤地坝，其中以蓄水利用为目的的中小型淤地坝也称为塘坝。骨干坝的库

容一般为 $50 \sim 100$ 万 m^3 , 控制流域面积为 $3 \sim 8\text{km}^2$, 工程等级相当于小 (五) 型水库工程; 中型淤地坝的库容一般为 $10 \sim 50$ 万 m^3 , 控制流域面积一般小于 3km^2 ; 小型淤地坝的库容一般为 $1 \sim 10$ 万 m^3 , 控制流域面积较小。

(二) 建设工程监理

淤地坝建设工程监理是指监理单位受项目法人或项目责任主体委托, 依据国家有关法律法规的规定、批准的设计文件及工程施工合同、工程监理合同, 对工程实行的监督管理。

二、建设工程监理的原则

建设工程监理的原则。无论是对工程建设项目全过程进行监理, 还是对工程项目技术某一阶段 (如施工阶段) 监理, 或是仅对某一目标 (如质量控制) 监理, 都应遵循工程建设项目监理的基本原则。

(一) 责权一致的原则

监理工程师承担的职责应与项目法人或项目责任主体所受的权限一致。对监理工程师的授权不但在监理合同中应该明确规定, 同样要在项目法人或项目责任主体与承建单位签订合同中予以规定, 这样才能保证监理工程师正常的履行职责。

(二) 总监理工程师负责的原则

工程项目监理组织必须实行总监理工程师负责制, 其实质是总监理工程师全权代表监理单位全面履行监理合同, 承担合同中所规定的监理单位的责任和义务。对外向项目法人或项目责任主体负责, 对内向监理单位负责。实行总监理工程师负责制, 要有健全的项目监理组织, 完善的监理运行制度, 形成以总监理工程师为首的高效能的决策指挥系统。

(三) 综合效益的原则

所谓综合效益的原则, 就是既讲求经济效益, 又要强调社会效益和生态效益。亦即监理单位不仅按合同规定, 单纯为项目法人或项目责任主体谋求经济效益, 还应严格遵守国家有关法律、法规, 维护社会整体利益。做到既对项目法人或项目责任主体负责, 又对国家和社会负责, 努力做到经济效益、社会效益和生态效益相统一。

(四) 严格、公正、热情服务的原则

监理单位受项目法人或项目责任主体的委托, 在项目监理活动中, 应严格按合同办事; 在处理项目法人或项目责任主体与承建单位之间的利益关系时应立场公正。尽管项目法人或项目责任主体在监理合同中授权给监理工程师, 但