

水利水电工程建设管理系列丛书

水利水电工程施工监理 作业指导书

◎ 丰景春 杨晓虎 汪守龙 唐云清 董维武 莫宏杰 简迎辉 等 编著

三强
操作性强 针对性强 应用性强
一结合
通用性与专用性有机结合



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

水利水电工程建设管理系列丛书

水利水电工程施工监理 作业指导书

◎ 丰景春 杨晓虎 汪守龙 唐云清 董维武 莫宏杰 简迎辉 等 编著



中国水利水电出版社

www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

本书是依据《水利工程项目施工监理规范》(SL288—2003),并紧密结合水利水电工程及其监理的特点,针对当前监理工作的现状,对监理实施细则提出了供实际使用的示例和实例。

本书分为三篇:

第一篇为监理规范导读与应用及监理文件,包括水利水电工程建设监理概述、《水利工程项目施工监理规范》(SL288—2003)导读与应用、施工监理工作流程和施工监理主要文件编制、监理机构及人员职责分工,共5章。

第二篇为建筑工程施工监理作业指导书,给出了各类工程(导流围堰工程、土石坝工程、堆石坝工程、橡胶坝工程、堤防工程、航运过坝工程、水闸工程、泵站工程、泄洪工程、引水工程、水电站工程、灌区工程、滩涂围垦工程、拱坝工程、原型观测项目、灌溉工程等)的建筑工程施工监理作业指导书,共16章。

第三篇为机电设备及金属结构工程监理作业指导书,包括启闭机设备监造、发电设备及安装工程、输变电工程(110kV以下)、金属结构及安装工程,共4章。

各作业指导书内容均包括:工程(设备)描述、工程(设备)概况、监理目标、监理作业使用的主要规程规范和文件、开工条件审查、质量控制、进度控制、投资控制、施工安全控制、档案资料管理、工程监理细则示例、工程施工监理实例。

本书注重实用性和可操作性,可供从事水利水电工程监理的工程技术人员和管理人员查阅、使用,具体包括监理人、发包人、承包人、咨询人及政府其他部门的相关人员等,同时也可作为高等院校相关专业研究生和本科生的教材及学习参考书。

图书在版编目(CIP)数据

水利水电工程施工监理作业指导书/丰景春等编著.
北京:中国水利水电出版社,2006
(水利水电工程建设管理系列丛书)
ISBN 7-5084-3602-4

I.水... II.丰... III.①水利工程—工程施工—
监督管理②水利发电工程—工程施工—监督管理
IV.TV512

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第019239号

书 名	水利水电工程建设管理系列丛书 水利水电工程施工监理作业指导书
作 者	丰景春 等 编著
出版 发行	中国水利水电出版社(北京市三里河路6号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 63202266 (总机)、68331835 (营销中心)
经 售	全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	北京中科浩卡科技有限公司
印 刷	北京市兴怀印刷厂
规 格	880mm×1230mm 16开本 63.25印张 2048千字
版 次	2006年2月第1版 2006年2月第1次印刷
印 数	0001—4000册
定 价	150.00元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

《水利水电工程施工监理作业指导书》

编 委 会

主 任 黄华爱

副主任 (按姓氏笔画为序)

丰景春 方沛南 朱学东 李 弘 洪志扬

委 员 (按姓氏笔画为序)

江 淮 张建生 杨晓虎 洪晓林 莫宏杰

编 著 组

组 长 丰景春

副 组 长 杨晓虎 汪守龙 唐云清 董维武 莫宏杰 简迎辉

主要成员 (按姓氏笔画为序)

马志登	丰景春	丰景堂	王志刚	王学金	王景仙
韦子坚	刘建炎	江 淮	张友利	张 民	张玉浩
张建生	李 弘	李红仙	李国华	杨晓虎	杨继华
汪守龙	孟 劼	施桂华	洪晓林	洪银有	项宏敏
唐云清	徐志峰	徐陆福	柴宏亮	桂玉枝	莫宏杰
黄华爱	葛许斌	董维武	谢方东	简迎辉	颜家鹏
戴 强					

编 辑 组

特约策划 王春学

责任编辑 陈东明 司毅兵

《水利水电工程施工监理作业指导书》

组织编写单位

河海大学商学院

广西桂能工程咨询有限公司

江苏科兴工程建设监理有限公司

浙江东洲建设监理咨询有限公司

江苏河海工程建设监理有限公司

广西水利水电工程建设监理管理站

前 言

自 20 世纪 80 年代初在鲁布革水电站采用建设监理模式以来,我国水利水电工程建设监理的探索与实践已有 20 多年的历程。目前,我国大多数水利水电工程建设均实行了建设监理制,对控制工程质量、加快工程进度、提高工程项目的经济效益起到了重大作用。建设监理制已成为我国工程建设的一项重要制度,纳入了法律法规的范畴。为进一步规范水利水电工程施工监理行为,提高施工现场监理工作水平并增强其可操作性,编写组经过近两年的努力,通过多个单位的合作,终于编写完成了《水利水电工程施工监理作业指导书》。

本书根据《水利工程项目施工监理规范》(SL288—2003)编写而成,体现了以下特点:

(1) 操作性强。针对水利水电工程现场监理存在的主要问题,每一部分均给出了监理实施示例、施工监理实例和相关的规程、规范等。

(2) 针对性强。针对目前水利水电工程监理存在的主要问题,包括监理实施细则针对性不强、现场监理重点不突出、各级监理人员职责不明确等,编制了针对这些问题的监理作业指导书。

(3) 应用性强。始终以提高现场监理水平和监理能力为宗旨,从实用角度出发,根据目前监理实际情况和存在的问题编写了监理的重点工作及对策。

(4) 通用性与专用性有机结合。以本书的普遍性内容为基础,采用保留通用内容、突出工程实际情况的方法,编制实施细则。

本书分为三篇。第一篇为监理规范导读与应用及监理文件,包括水利水电工程建设监理概述、《水利工程项目施工监理规范》(SL288—2003)导读与应用、施工监理工作流程、施工监理主要文件编制、监理机构及人员职责分工,共 5 章;第二篇为建筑工程施工监理作业指导书,包括导流围堰工程、土石坝工程、堆石坝工程、橡胶坝工程、堤防工程、航运过坝工程、水闸工程、泵站工程、泄洪工程、引水工程、水电站工程、灌区工程、滩涂围垦工程、拱坝工程、原型观测项目、灌溉工程的监理作业指导,共 16 章;第三篇为机电设备及金属结构工程监理作业指导书,包括启闭机设备监造、发电设备及安装工程、输变电工程(110kV 以下)、金属结构及安装工程的监理作业指导,共 4 章。

本书由河海大学商学院、广西桂能工程咨询有限公司、江苏科兴工程建设监理有限公司、浙江东洲建设监理咨询有限公司、江苏河海工程建设监理有限公司、广西水利水电工程建设监理管理站等单位联合组织编写,由丰景春、杨晓虎、汪守龙、唐云清、董维武、莫宏杰、简迎辉等同志共同编著,由丰景春、洪晓林同志统稿。

编写人员长期从事水利水电工程监理的研究和实践工作,在水利水电工程监理方面具有较为丰富的理论知识和实践经验。编著此书意在为解决目前我国水利水电工程现场监理

方面存在的问题,促进我国水利水电工程现场监理水平的提高,进一步满足广大监理工程师现场监理的需要。

本书可供从事水利水电工程监理工程技术人员和管理人员查阅、使用,具体包括监理人、发包人、承包人、咨询人及政府其他部门的相关人员等,同时也可作为高等院校相关专业研究生和本科生的教材及学习参考书。

由于水利水电工程监理工作的复杂性和多样性,加之编写人员在水利水电工程监理方面的实践经验有限,书中难免有不妥之处,真诚希望广大监理工程师、同行专家和读者提出宝贵意见,使本书进一步完善。敬请将意见和建议反馈给我们。(E-mail: huifengj@jlonline.com, 通信地址:南京市西康路1号河海大学商学院,邮编:210098;或者是:广西南宁市园湖北路39号广西水利水电工程建设监理管理站,邮编:530023),谢谢!

编著者

2006年1月

目 录

前言

第一篇 监理规范导读与应用及监理文件

第一章 水利水电工程建设监理概述	3
第一节 建设项目管理与工程监理	3
第二节 建设监理单位	8
第三节 建设监理人员	12
第四节 建设监理组织	17
第五节 建设监理的方法、任务与工作内容	26
第二章 《水利工程建设项目建设施工监理规范》(SL288—2003) 导读与应用	29
第一节 总则	29
第二节 术语	40
第三节 监理组织及监理人员	44
第四节 施工监理工作程序、方法和制度	51
第五节 施工准备阶段的监理工作	57
第六节 施工实施阶段的监理工作	61
第七节 保修期的监理工作	100
第三章 施工监理工作流程	102
第四章 施工监理主要文件编制	122
第一节 监理文件种类	122
第二节 监理投标文件	123
第三节 监理大纲	124
第四节 监理规划	126
第五节 监理实施细则	133
第六节 监理报告	135
第五章 监理机构及人员职责分工	139
第一节 监理组织形式及监理机构职责	139
第二节 监理人员设置及其职责	140
第三节 施工监理作业示范表	142

第二篇 建筑工程施工监理作业指导书

第六章 导流围堰工程	147
第一节 工程描述	147
第二节 工程概况	147
第三节 监理目标	148
第四节 监理作业使用的主要规程、规范和文件	148
第五节 开工条件审查	149
第六节 质量控制	149
第七节 进度控制	154

第八节	投资控制	154
第九节	施工安全控制	156
第十节	档案资料管理	157
第十一节	导流围堰工程监理细则示例	158
第十二节	导流围堰工程施工监理实例	166
第七章	土石坝工程	177
第一节	工程描述	177
第二节	工程概况	177
第三节	监理目标	177
第四节	监理作业使用的主要规程、规范和文件	178
第五节	开工条件审查	179
第六节	质量控制	179
第七节	进度控制	191
第八节	投资控制	191
第九节	施工安全控制	193
第十节	档案资料管理	194
第十一节	土石坝工程监理细则示例	195
第八章	堆石坝工程	200
第一节	工程描述	200
第二节	工程概况	200
第三节	监理目标	200
第四节	监理作业使用的主要规程、规范和文件	201
第五节	开工条件审查	202
第六节	质量控制	202
第七节	进度控制	209
第八节	投资控制	210
第九节	施工安全控制	211
第十节	档案资料管理	212
第十一节	堆石坝工程监理细则示例	213
第十二节	堆石坝工程施工监理实例	222
第九章	橡胶坝工程	250
第一节	工程描述	250
第二节	工程概况	251
第三节	监理目标	251
第四节	监理作业使用的主要规程、规范和文件	252
第五节	开工条件审查	253
第六节	质量控制	253
第七节	进度控制	259
第八节	投资控制	259
第九节	施工安全控制	261
第十节	档案资料管理	262
第十一节	橡胶坝工程监理细则示例	263
第十二节	橡胶坝工程施工监理实例	272
第十章	堤防工程	284
第一节	工程描述	284
第二节	工程概况	284

第三节	监理目标	284
第四节	监理作业使用的主要规程、规范和文件	285
第五节	开工条件审查	285
第六节	质量控制	287
第七节	进度控制	296
第八节	投资控制	298
第九节	施工安全控制	299
第十节	档案资料管理	300
第十一节	堤防工程监理细则示例	302
第十二节	堤防工程施工监理实例	312
第十一章	航运过坝工程	325
第一节	工程描述	325
第二节	工程概况	325
第三节	监理目标	325
第四节	监理作业使用的主要规程、规范和文件	326
第五节	开工条件审查	327
第六节	质量控制	327
第七节	进度控制	332
第八节	投资控制	333
第九节	施工安全控制	334
第十节	档案资料管理	335
第十一节	航运过坝工程监理细则示例	336
第十二节	航运过坝工程施工监理实例	349
第十二章	水闸工程	360
第一节	工程描述	360
第二节	工程概况	360
第三节	监理目标	361
第四节	监理作业使用的主要规程、规范和文件	361
第五节	开工条件审查	362
第六节	质量控制	362
第七节	进度控制	380
第八节	投资控制	381
第九节	施工安全控制	382
第十节	档案资料管理	383
第十一节	水闸工程监理细则示例	385
第十二节	水闸工程施工监理实例	390
第十三章	泵站工程	413
第一节	工程描述	413
第二节	工程概况	413
第三节	监理目标	413
第四节	监理作业使用的主要规程、规范和文件	414
第五节	开工条件审查	414
第六节	质量控制	415
第七节	进度控制	421
第八节	投资控制	422
第九节	施工安全控制	423

第十节	档案资料管理	424
第十一节	泵站工程监理实例	425
第十四章	泄洪工程	440
第一节	工程描述	440
第二节	工程概况	440
第三节	监理目标	440
第四节	监理作业使用的主要规程、规范和文件	441
第五节	开工条件审查	442
第六节	质量控制	442
第七节	进度控制	447
第八节	投资控制	448
第九节	施工安全控制	449
第十节	档案资料管理	450
第十一节	泄水工程监理细则示例	451
第十二节	泄水工程施工监理实例	460
第十五章	引水工程	471
第一节	工程描述	471
第二节	工程概况	471
第三节	监理目标	471
第四节	监理作业使用的主要规程、规范和文件	472
第五节	开工条件审查	473
第六节	质量控制	473
第七节	进度控制	490
第八节	投资控制	492
第九节	合同管理的措施	495
第十节	安全生产控制	496
第十一节	档案资料管理	497
第十二节	引水工程监理细则示例	498
第十三节	引水工程施工监理实例	506
第十六章	水电站工程	534
第一节	工程描述	534
第二节	工程概况	535
第三节	监理目标	535
第四节	监理作业使用的主要规程、规范和文件	535
第五节	开工条件审查	537
第六节	质量控制	537
第七节	进度控制	542
第八节	投资控制	543
第九节	施工安全控制	544
第十节	档案资料管理	545
第十一节	水电站工程监理细则示例	547
第十二节	水电站工程施工监理实例	560
第十七章	灌区工程	572
第一节	工程描述	572
第二节	工程概况	572
第三节	监理目标	572

第四节	监理作业使用的主要规程、规范和文件	573
第五节	开工条件审查	573
第六节	质量控制	574
第七节	进度控制	584
第八节	投资控制	586
第九节	施工安全控制	588
第十节	档案资料管理	589
第十一节	灌区工程监理细则示例	590
第十二节	灌区工程施工监理实例	600
第十八章	滩涂围垦工程	611
第一节	工程描述	611
第二节	工程概况	611
第三节	监理目标	611
第四节	监理作业使用的主要规程、规范和文件	612
第五节	开工条件审查	613
第六节	质量控制	613
第七节	进度控制	632
第八节	投资控制	633
第九节	施工安全控制	635
第十节	档案资料管理	636
第十一节	围垦工程监理细则示例	637
第十二节	滩涂围垦工程施工监理实例	642
第十九章	拱坝工程	673
第一节	工程描述	673
第二节	工程概况	673
第三节	监理目标	673
第四节	监理作业使用的主要规程、规范和文件	674
第五节	开工条件审查	675
第六节	质量控制	675
第七节	进度控制	680
第八节	投资控制	681
第九节	施工安全控制	682
第十节	档案资料管理	683
第十一节	拱坝工程监理细则示例	684
第十二节	拱坝工程施工监理实例	694
第二十章	原型观测项目	706
第一节	工程描述	706
第二节	工程概况	706
第三节	监理目标	706
第四节	监理作业使用的主要规程、规范和文件	707
第五节	开工条件审查	708
第六节	质量控制	709
第七节	进度控制	726
第八节	投资控制	727
第九节	施工安全控制	729
第十节	档案资料管理	730

第十一节	原型观测工程监理细则示例	731
第十二节	原型观测工程施工监理实例	740
第二十一章	灌溉工程	769
第一节	工程描述	769
第二节	工程概况	769
第三节	监理目标	770
第四节	监理作业使用的主要规程、规范和文件	770
第五节	开工条件审查	771
第六节	质量控制	771
第七节	进度控制	781
第八节	投资控制	782
第九节	施工安全控制	783
第十节	档案资料管理	784
第十一节	灌溉工程监理细则示例	786
第十二节	灌溉工程施工监理实例	795

第三篇 机电设备及金属结构工程监理作业指导书

第二十二章	启闭机设备监造	813
第一节	设备描述	813
第二节	设备概况	813
第三节	监造目标	815
第四节	监理作业使用的主要规程、规范和文件	816
第五节	监造内容及要求	817
第六节	质量控制	820
第七节	进度控制	823
第八节	投资控制	826
第九节	档案资料管理	828
第十节	监造作业示范表	829
第十一节	监造细则示例及实例	838
第二十三章	发电设备及安装工程	844
第一节	工程描述	844
第二节	工程概况	845
第三节	监理目标	845
第四节	监理作业使用的主要规程、规范和文件	846
第五节	质量控制	849
第六节	进度控制	857
第七节	投资控制	860
第八节	施工安全控制	863
第九节	档案资料管理	865
第十节	水电站工程厂房发电设备安装示例	866
第二十四章	输变电工程(110kV及以下)	886
第一节	工程描述	886
第二节	工程概况	887
第三节	监理目标	887
第四节	监理作业使用的主要规程、规范和文件	888
第五节	开工条件审查	888

第六节	质量控制	889
第七节	进度控制	893
第八节	投资控制	894
第九节	施工安全控制	896
第十节	档案资料管理	898
第十一节	工程施工监理作业示范表	899
第十二节	监理实施细则示例	905
第二十五章	金属结构及安装工程	948
第一节	工程描述	948
第二节	工程概况	948
第三节	监理目标	950
第四节	监理作业使用的主要规程、规范和文件	950
第五节	开工条件审查	952
第六节	质量控制	953
第七节	进度控制	959
第八节	投资控制	961
第九节	施工安全控制	963
第十节	档案资料管理	966
第十一节	监理实施细则示例	967
第十二节	金属结构及安装工程监理实例	989

第一篇

监理规范导读与 应用及监理文件



第一章 水利水电工程建设监理概述

第一节 建设项目管理与工程监理

水利水电工程项目的建设是一复杂的系统工程，涉及多种投入资源的均衡、众多参与人员的沟通和建设项目多目标协调的问题，这在客观上需要专业的人员运用计划、组织、控制、协调等手段对项目的建设进行管理。

一、建设项目管理

(一) 项目与建设项目

项目一词被广泛应用于社会经济生活中的各个方面，已逐渐成为一个时髦名词，在日常生活中有被滥用的倾向。一些企业的主管称他们要忙的项目很多，如定期对关键设备进行检修、对备件进行盘点和提交申请采购等。显然，这些主管所说的项目具有重复性，与我们所指的项目内涵是截然不同的。我们所指的项目具有一次性特征，是指在一定约束条件下，需要完成的具有某种特定目标的一次性任务，如住宅小区的开发、调水工程的建设、节水灌溉技术的研究、管理信息系统的开发等。

工程建设项目是最为常见、最为典型的项目类型，其对象为工程实体，即是为达到预定的目标，在一定的约束条件下投入一定量的资本，经过决策、设计、实施等必要程序形成固定资产的一次性任务或事业。工程项目除了具有一般项目的特征外，还具有以下特征：工程项目实体的空间固定性和形体庞大、工程项目的建设周期长、受建设环境影响大等。

(二) 建设项目管理

项目管理简单地说就是人们针对项目所进行的一切管理活动的总称。项目管理具有整体性和过程性的管理特点，整体性管理是为了追求项目整体效益或效用最大化为特征的管理；过程性管理是对项目全寿命期或项目周期内所推行的一种动态管理模式。从这两点来看，项目的管理思想、程序和技术方法等都可归属于系统管理思想和系统科学体系范畴。

建设项目管理的对象是工程建设项目。它可以定义为：在建设工程项目的生命周期内，用系统工程的理论、观点和方法，进行有效地规划、决策、组织、协调、控制等管理活动，从而使工程建设项目在既定的资源和环境条件下，其质量、工期和投资控制目标得以实现。

建设项目的建设周期长、参与人员多，在建设项目的各个建设阶段和各个参与主体，甚至各个参与主体之间，都存在着界面协调沟通管理问题。根据管理学的基本原理，建设项目管理必须有一个统一的责任者和相应的授权保证，即项目经理负责制，否则极易造成多头指挥，出现职责不清、相互扯皮的现象，在某些界面上形成“人人抢着管”或“人人都不愿管”的局面，致使管理效率低下。按照项目建设阶段来划分，建设项目管理的主要内容如下。

1. 项目定义阶段

项目定义指用书面的形式描述项目发起的目的和项目目标系统。主要包括机会研究、项目方案策划和项目评价等内容。旨在描述以下几个方面的问题：

- (1) 提出的问题或机会。
- (2) 项目的目的。
- (3) 为实现这一目的，必须完成的目标。
- (4) 项目成功的确认。
- (5) 确认影响项目成功的风险或障碍。

2. 项目计划阶段

一个完整的项目计划应告诉人们做什么、如何去做、由谁来做、在什么地方做、需要什么资源等。