

SHUILISHUIDIANGONGCHENG  
JIANSHE SHEBEI JIANLI SHOUCHE

# 水利水电工程

## 建设设备监理手册

巫世晶 胡建钢 主编



中国电力出版社  
[www.cepp.com.cn](http://www.cepp.com.cn)

# 水利水电工程

## 建设设备监理手册

巫世晶 胡建钢 主编



中国电力出版社  
[www.cepp.com.cn](http://www.cepp.com.cn)

## 内 容 提 要

本手册是根据水利水电工程建设对设备监理工作的要求以及工程监理人员应具备的基本知识和素质要求而编写的。全书分上中下三篇。上篇为水利水电工程建设监理总论, 主要介绍与水利水电工程建设设备监理有关的理论和实践知识、国家法律、法规和相关行业主管部门发布的行业标准和规范。中篇为水利水电工程建设水工建筑物的质量控制, 主要介绍水工建筑物地下开挖及地基基础工程的质量控制、水工混凝土工程质量控制、地下工程防水设计及灌浆工程的质量控制、水工碾压混凝土施工及土石坝工程的质量控制、混凝土面板堆石坝设计及施工的质量控制、水电站地面厂房布置及水闸设计的质量控制等。下篇为水利水电工程建设设备质量控制, 主要介绍混凝土搅拌机和混凝土搅拌楼(站)的质量控制、水利水电工程建设用起重设备的质量控制、水利水电工程钢闸门设计及制造安装的质量控制、水利水电工程压力钢管的设计、制造及安装的质量控制、水轮发电机组安装及运行的质量控制、水利水电建设工程的验收等。

本手册是广大从事水利水电工程建设、监理、水利水电工程设备设计、制造及安装的管理干部和工程技术人员必备的工具书, 也可作为水利水电工程建设监理工程师培训教材以及大专院校相关专业师生的参考书。

### 图书在版编目(CIP)数据

水利水电工程建设设备监理手册/巫世晶, 胡建钢主编. —北京: 中国电力出版社, 2005

ISBN 7-5083-2995-3

I. 水... II. ①巫... ②胡... III. ①水利工程—监督管理—手册②水利水电工程—设备监理—手册  
IV. TV512-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第039260号

中国电力出版社出版、发行

(北京三里河路6号 100044 <http://www.cepp.com.cn>)

汇鑫印务有限公司印刷

各地新华书店经售

\*

2005年9月第一版 2005年9月北京第一次印刷

787毫米×1092毫米 16开本 62印张 1531千字

印数 0001—3000册 定价 113.00元

版 权 专 有 翻 印 必 究

(本书如有印装质量问题, 我社发行部负责退换)

# 《水利水电工程建设设备监理手册》

## 编 审 委 员 会

主任委员：乔世珊

副主任委员：巫世晶 杨诗鸿 肖崇乾 朱正芳

委 员：王毅华 谈顺涛 马树青 吴庆鸣 胡建楠

刘克兴 李章成 刘成业 王 成 胡志根

周永芳 朱继祥

主 编：巫世晶 胡建钢

副 主 编：胡 明 肖志荣 杨南安 白英贵

林友汉 宋存颖

参 编：阮海涛 周明滋 刘春文 胡 伟 万云如

居郁莉 胡 虹 蔡 翊 向 农 胡宝珍

李 荔 何宗权 王明诚 黄 凯 肖 璞

熊国英 蒋银年 张德如 池国雄 胡敬修

张 云 张保求 张 俊 邓志和 喻天鹏

卢太权 郑寿林 卜五洲 成 煜 张 监

张世保 王兴朝 李海涛 刘 芳 姜 葵

周正茂 韩水生 夏大勇 王永武 彭爱国

江 军 旷 涛 陶钟海 石朝阳

# 序

近十几年来，我国水利水电工程建设管理体制步伐加快，全面推行了项目法人责任制、招标承包制和建设监理制，以适应社会主义市场经济的发展。实践证明，水利水电工程建设实行建设监理制对于保证工程质量、缩短建设周期、降低工程造价、提高施工技术与管理水平、促进队伍的建设具有明显的作用。

市场经济是法制经济。工程建设监理是一门融合工程勘察设计、工程经济、工程施工、项目组织、民事法律与建设管理各种学科于一体的科学管理制度。随着我国社会主义市场经济的不断完善与发展，创建一套具有中国特色、适应中国工程建设管理特点、符合市场经济规则的工程建设监理制度，还需要坚持不懈的努力、实践和探索。

大型水利水电工程建设周期长、投资规模大、施工技术复杂，其工程建设质量直接关系到我国国民经济的发展和人民生命财产的安危，确保工程持续安全可靠地运行，是广大水利水电工程建设者的神圣职责。因此，水利水电工程建设对监理和监理工程师的素质及工作能力，都提出了很高的要求。

在水利水电工程建设监理中，对设备的监理，是建设监理中实现工程投资成本控制以及工程质量、工期控制的重要内容与关键环节之一。实施有效的设备监理，不仅要求监理人员具备良好的职业道德修养，掌握全面、扎实的自然科学理论和熟练的专业技能，还必须懂得与设备监理相关的经济、法律、管理等社会科学知识，而这些内容往往在一般的理论书籍、工具性书籍中很少涉及，本书的编写为弥补这方面的不足作了较好的尝试。本手册除了介绍政府对建设监理的政策、法规、办法外，还对水利水电工程等工程建设监理的理论、监理的主要内容、范围、组织实施的方法等作了详细的论述，并且全面阐述了水利水电工程设备建设项目从工程设计到各系统主要设备及其材料的设计、检验、安装及相关质量标准、规范等。这是编著者从事设备建设管理工作实践的总结，也是国内外有关设备建设监理工作资料的汇集。《水利水电工程建设设备监理手册》汇总了近十年来水利水电工程建设设备监理的经验，手册内容丰富，系统全面，专业性强，具有较强的知识性、实用性和可操作性。

《水利水电工程建设设备监理手册》的编辑出版，不仅对于提高水利水电工程设备的管理水平，加强我国水利水电工程建设的投资、质量和工期的综合控制，提高建设工程的经济效率，发挥积极的作用，而且在丰富和发展我国设备监理机制的理论和方法，促进我国水利水电工程建设设备监督机制的不断成熟与完善将会提供有益的探索。同时这本手册，对水利水电工程建设管理者和工程技术人员也是一本较好的实用工具书，对大专院校师生是一本有价值的参考书。

水利部综合事业局副局长  
水利部技术监督委员会副主任



2005年2月于北京

我国自 1988 年开始推行建设监理制以来，先后经过试点、稳步推行两个阶段，自 1996 年开始转入全面发展阶段。水利水电工程自 80 年代中期开始，逐步推行了业主（项目法人）负责制、招标承包制、建设监理和合同管理制。在这种全新的建设管理体制中，监理工程师受业主的委托承担着工程项目建设的三控制（进度、投资、质量）、两管理（合同、信息）、一协调（各方关系协调）的重任。在监理工程师的三控制中，质量监理是最基本、最具体、最重要的一环。水利水电工程建设设备监理是工程建设监理中的一项重要内容。设备的质量控制是水利水电工程建设项目的核心，没有质量，就没有投资效益、没有工程进度、没有社会信誉。因此，在水利水电设备监理中设备的质量控制是实现工程建设监理三大控制目标（质量、投资、进度）的重点。

2003 年 10 月国家人事部、国家质量监督检验检疫总局联合发文，明确了注册设备监理工程师执业资格制度。鉴于水利水电工程建设中设备的建设工程量所占的比例越来越大，水利水电工程建设监理工作具备了新的特点，监理从业人员队伍的壮大和素质的提高，迫切需要一部简明、实用、可操作性强的水利水电工程建设设备监理手册。为了适应水利水电工程建设监理事业发展的需要，我们编写了这本《水利水电工程建设设备监理手册》。

本手册是在近年来水利水电工程建设设备监理工程师培训和水利水电工程建设监理实践的基础上编写的，对水利水电工程建设监理的基本概念和理论基础作了比较全面的阐述。除介绍常规的监理知识外，突出水利水电工程建设设备监理工程师的实际操作，收入了目前最新的由国家和有关部门颁布的相关规程、规范和政府文件，编入了若干实用表格和操作实例。本手册编写的指导思想是简明、实用、可操作性强，突出设备监理的特点。与已出版的一些手册不同的是，本手册取材上力图反映我国水利水电工程建设设备监理的实践经验，借鉴国外工程建设设备监理的模式，内容上尽量符合实践需要，以实用为主，便于查找，突出手册的特点。

《水利水电工程建设设备监理手册》分上、中、下三篇，共有 19 章。上篇（第一章～第七章）为《水利水电工程建设监理总论》，中篇（第八章～第十三章）为《水利水电工程建设水工建筑物的质量控制》，下篇（第十四章～第十九章）为《水利水电工程建设设备质量控制》。

《水利水电工程建设设备监理手册》是应广大从事水电工程建设管理、监理、设计、施工（制造）、安装和调试等方面的专业技术人员的需要而编写的，是广大水利水电工程建设管理干部、监理工程师、水电工程设计、施工及设备制造工程技术人员的必备工具书，同时也可作为水利水电工程建设监理工程师培训教材以及大专院校相关专业师生的参考书。

由于水利水电工程建设设备监理工作还处于发展和完善阶段，从理论到实践还需进一步加以总结和提高。本手册所涉及的学科和技术领域较多，因编者水平所限，编写时间短促，手册中不妥之处在所难免，希望广大读者批评指正。在手册编写过程中，我们引用了参考文献及编写说明中所列的著作、标准和规范的部分内容，在此仅向有关作者和标准起草人表示

衷心的感谢。

1

本手册作者承担了水利部水利水电工程设备监理的教学和培训工作，编写过设备监理方面的系列培训教材，熟悉本专业的技术理论，多年从事水利水电工程设备监理实践，具有丰富的工程监理经验和实践知识。

手册完稿后，承蒙水利部综合事业管理局副局长、水利部技术监督委员会副主任乔世珊教授级高工在百忙中为本书写了序言，谨在此表示诚挚的感谢。

本手册从编写到出版，得到了水利部、国家电力公司、湖南省电力安装工程公司、中国水利水电第九工程局、中国水利水电第六工程局、中国人民武装警察部队水电第三总队、中国电力出版社、中国长江三峡开发总公司和武汉大学三峡等单位的大力支持，在此谨致诚挚的感谢。

编 者

二〇〇五年元月

序  
前言

上篇 水利水电工程建设监理总论

<b>第一章 水利水电工程建设监理综述</b> .....	(3)
第一节 名词术语解释 .....	(3)
第二节 水利水电工程建设监理的基本概念 .....	(5)
第三节 政府建设监理 .....	(9)
第四节 社会建设监理 .....	(11)
第五节 社会建设监理单位的组织和管理 .....	(19)
第六节 水利水电工程建设监理的招标与投标 .....	(23)
第七节 水利水电工程项目监理大纲 .....	(30)
第八节 水利水电工程项目监理规划及监理实施细则 .....	(34)
第九节 水利水电工程项目监理服务费用 .....	(39)
附录 1-A 《建设工程监理规范》(GB50319—2000) 摘要 .....	(41)
附录 1-B 《水电水利工程施工监理规范》(DL/T5111—2000) 摘要 .....	(45)
附录 1-C 《工程监理企业资质管理规定》摘要 .....	(47)
附录 1-D 《水利工程建设监理规定》、《水利工程建设监理单位管理办法》 和《水利工程建设监理人员管理办法》摘要 .....	(55)
附录 1-E 《国家电力公司电力工程建设监理单位资质管理办法》摘要 .....	(63)
附录 1-F 《设备监理管理暂行办法》摘要 .....	(66)
附录 1-G 《设备监理单位资格管理办法》摘要 .....	(68)
附录 1-H 《注册设备监理工程师执业资格制度暂行规定》、《注册设备 监理工程师执业资格考试实施办法》和《注册设备监理工程师执业资格 考核认定办法》摘要 .....	(73)
附录 1-I 《水利工程设备制造监理规定》和《水利工程设备制造监理 单位与监理人员资格管理办法》摘要 .....	(77)
<b>第二章 水利水电工程建设投资控制</b> .....	(85)
第一节 工程建设项目投资控制概述 .....	(85)
第二节 监理单位在项目决策阶段的投资控制 .....	(89)



第三节	水利水电工程设计阶段的投资控制 .....	(101)
第四节	水利水电工程项目施工阶段的投资控制 .....	(152)
<b>第三章</b>	<b>水利水电工程建设质量控制综述 .....</b>	<b>(162)</b>
第一节	水利水电工程建设质量控制的基本概念 .....	(162)
第二节	水利水电工程建设质量控制的目的是依据 .....	(170)
第三节	水利水电工程质量控制的内容 .....	(172)
第四节	水利水电工程项目质量的检验方法 .....	(175)
第五节	水利水电工程建设质量控制的统计分析方法 .....	(181)
第六节	水利水电工程建设质量事故的分析与处理 .....	(184)
附录 3-A	《建设工程质量管理条例》摘要 .....	(191)
附录 3-B	《水利工程质量管理规定》摘要 .....	(197)
附录 3-C	《电力建设工程质量监督规定 (2002 年版)》摘要 .....	(200)
<b>第四章</b>	<b>水利水电工程建设勘察与设计阶段的质量控制 .....</b>	<b>(203)</b>
第一节	水利水电工程建设勘察与设计阶段监理的意义 .....	(203)
第二节	水利水电工程建设勘察与设计阶段的质量控制 .....	(204)
第三节	设计图纸及设计文件的质量控制 .....	(207)
第四节	设计图纸及设计文件的标准化审核 .....	(209)
第五节	水利水电工程 (设备) 施工材料的标准化审核 .....	(211)
第六节	水利水电工程 (设备) 常用标准件的审核 .....	(221)
附录 4-A	《建筑工程施工图设计文件审查暂行办法》摘要 .....	(223)
附录 4-B	《工程设计审查管理办法》摘要 .....	(225)
<b>第五章</b>	<b>水利水电工程施工及其设备制造安装阶段的质量控制 .....</b>	<b>(227)</b>
第一节	水利水电工程施工阶段监理工作流程 .....	(227)
第二节	水利水电工程施工准备阶段的质量控制 .....	(231)
第三节	水利水电工程施工阶段的质量控制 .....	(235)
第四节	水利水电工程设备制造安装阶段的质量控制 .....	(242)
第五节	水利水电工程设备材料的质量控制 .....	(246)
第六节	水利水电工程设备常用钢材标准与检测技术 .....	(250)
附录 5-A	《水利工程质量检测管理规定》摘要 .....	(256)
附录 5-B	《水电建设混凝土设备质量安全管理规定》摘要 .....	(258)
附录 5-C	《国家电力公司电力设备监造实施办法》摘要 .....	(262)
附录 5-D	《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB50300—2001) 摘要 .....	(264)
附录 5-E	《金属拉伸试验方法》(GB228—1987) .....	(267)

附录 5 - F 《无缝钢管超声波探伤检验方法》(GB/T5777—1996)	(278)
附录 5 - G 《钢铁及合金中碳量的测定》(GB223.1—1981)	(282)
<b>第六章 水利水电工程建设的进度控制</b>	(289)
第一节 工程项目进度控制概述	(289)
第二节 水利水电工程建设进度控制的基础工作	(295)
第三节 网络计划技术	(302)
第四节 水利电力工程设备进度控制的计划系统	(315)
第五节 水利电力工程设备的进度控制	(321)
<b>第七章 水利水电工程建设监理的合同管理</b>	(330)
第一节 经济合同法	(330)
第二节 水利水电工程建设施工合同	(335)
第三节 水利水电工程建设监理委托合同	(337)
第四节 工程施工暂停、变更及索赔管理	(340)
第五节 水利水电工程建设监理的合同管理	(354)
第六节 FIDIC 合同条件概述	(362)
附录 7 - A 《水利工程建设监理合同示范文本》(GF—2000—0211) 摘要	(369)

## 中篇 水利水电工程建设水工建筑物的质量控制

<b>第八章 土石方开挖工程及地基基础工程施工的质量控制</b>	(372)
第一节 水利水电开挖工程测量的质量控制	(372)
第二节 水工建筑物岩石基础开挖工程的质量控制	(375)
第三节 水工建筑物地下开挖工程的质量控制	(380)
第四节 疏浚工程施工的质量控制	(399)
第五节 水工建筑物地基基础工程施工的质量控制	(412)
<b>第九章 水工混凝土工程质量控制</b>	(435)
第一节 水工混凝土工程生产系统设计导则	(435)
第二节 原材料的质量控制	(444)
第三节 配合比选定的质量要求	(454)
第四节 水工混凝土施工的质量控制	(457)
第五节 混凝土预埋件施工的质量控制	(468)
第六节 水利水电工程模板施工的质量控制	(471)
第七节 水工混凝土的质量控制与检查	(479)

附录 9-A 混凝土平均强度 $m_{fcu}$ 、标准差 $\sigma$ 、强度保证率 $P$ 和盘内变异系数 $\delta_b$ 计算方法	(483)
<b>第十章 地下工程防水设计及灌浆工程的质量控制</b>	(485)
第一节 地下工程防水设计要点	(485)
第二节 水工建筑物水泥灌浆的基本要求	(487)
第三节 坝基岩体灌浆的质量控制	(490)
第四节 水工隧洞灌浆的质量控制	(496)
第五节 混凝土坝接缝灌浆的质量控制	(498)
第六节 岸坡接触灌浆的质量控制	(503)
附录 10-A 灌浆工程压水试验	(505)
<b>第十一章 水工碾压混凝土施工及土石坝工程的质量控制</b>	(508)
第一节 水工碾压混凝土施工的质量控制	(508)
第二节 碾压式土石坝施工的质量控制	(518)
第三节 水利水电工程混凝土防渗墙施工的质量控制	(539)
第四节 土石坝碾压式沥青混凝土防渗墙施工的质量控制	(547)
第五节 堤防工程施工的质量控制	(559)
<b>第十二章 混凝土面板堆石坝设计及施工的质量控制</b>	(579)
第一节 混凝土面板堆石坝设计的质量控制要点	(579)
第二节 混凝土面板堆石坝施工的质量控制	(589)
第三节 混凝土面板堆石坝接缝止水技术	(600)
附录 12-A 混凝土面板堆石坝施工质量检查的主要项目及技术要求	(608)
<b>第十三章 水电站地面厂房布置及水闸设计的质量控制</b>	(611)
第一节 水电站地面厂房布置	(612)
第二节 水电站厂房建筑设计要点	(616)
第三节 水电站厂房安全监测设计要点	(617)
第四节 水闸设计要点	(618)

## 下篇 水利水电工程建设设备质量控制

<b>第十四章 混凝土搅拌机和混凝土搅拌楼(站)的质量控制</b>	(649)
第一节 混凝土搅拌机的型式和分类	(649)
第二节 混凝土搅拌机的技术性能及制造和装配的质量控制	(653)

第三节	混凝土搅拌机性能的试验方法及检验规则	(656)
第四节	周期式混凝土搅拌楼(站)的质量控制	(669)
附录 14-A	混凝土拌合物含气量试验	(681)
附录 14-B	碎石和卵石的饱和面干视密度试验	(682)
附录 14-C	搅拌机外观质量评定细则	(682)
附录 14-D	搅拌机的故障分类	(684)
附录 14-E	搅拌楼(站)骨料级配及允许骨料最大粒径	(685)
<b>第十五章</b>	<b>水利水电工程建设用起重设备的质量控制</b>	<b>(686)</b>
第一节	水利水电工程建设用起重机的质量控制	(686)
第二节	水利水电工程用启闭机的设计原则和要求	(700)
第三节	固定卷扬式启闭机制造及安装的质量控制	(735)
第四节	螺杆启闭机制造及安装的质量控制	(743)
第五节	移动式启闭机制造及安装的质量控制	(744)
第六节	液压启闭机制造及安装的质量控制	(750)
第七节	火力发电厂用桥式起重机安装的质量控制	(752)
第八节	水电工程建设用起重设备的安全管理	(757)
附录 15-A	各类起重机新铺设轨道容许极限偏差	(763)
附录 15-B	桥架和门架及桥机和门机跨度的检测条件	(763)
<b>第十六章</b>	<b>水利水电工程钢闸门设计及制造安装的质量控制</b>	<b>(764)</b>
第一节	水利水电工程钢闸门设计质量控制要点	(764)
第二节	钢闸门制造安装概述	(782)
第三节	闸门和埋件制造的质量控制	(783)
第四节	闸门和埋件安装的质量控制	(794)
第五节	拦污栅制造和安装的质量控制	(797)
第六节	闸门和拦污栅工程验收	(798)
附录 16-A	通气孔面积的计算	(800)
附录 16-B	平面闸门门槽型式的选择	(801)
附录 16-C	闸门荷载计算的主要公式	(802)
附录 16-D	闸门滚轮的计算	(806)
附录 16-E	闸门吊耳与吊杆的计算	(806)
附录 16-F	轨道的计算公式	(807)
附录 16-G	摩擦系数	(808)
附录 16-H	闸门高强度环氧垫料配制与特性	(809)

<b>第十七章</b>	<b>水利水电工程压力钢管的设计、制造及安装的质量控制</b>	·····	(810)
第一节	水电站压力钢管设计的质量控制	·····	(810)
第二节	压力钢管制造的质量控制	·····	(834)
第三节	压力钢管安装的质量控制	·····	(838)
第四节	压力钢管的安全运行检测	·····	(839)
<b>第十八章</b>	<b>水轮发电机组安装及运行的质量控制</b>	·····	(847)
第一节	水轮发电机组安装的一般规定	·····	(847)
第二节	立式反击式水轮机安装的质量控制	·····	(848)
第三节	灯泡贯流式水轮机安装的质量控制	·····	(855)
第四节	冲击式水轮机安装的质量控制	·····	(857)
第五节	调速系统安装与调试的质量控制	·····	(858)
第六节	立式水轮发电机安装的质量控制	·····	(861)
第七节	卧式水轮发电机安装的质量控制	·····	(870)
第八节	灯泡式水轮发电机安装的质量控制	·····	(871)
第九节	管路及附件安装的质量控制	·····	(872)
第十节	蝴蝶阀及球阀安装的质量控制	·····	(874)
第十一节	水轮发电机组电气试验的质量控制	·····	(876)
第十二节	水轮发电机组试运行及工程验收的质量控制	·····	(879)
第十三节	水轮机运行的质量控制	·····	(883)
附录 18 - A	《水轮发电机组安装移交资料》(参考件)	·····	(897)
附录 18 - B	《水轮发电机基本技术条件》(GB/T7894—2001) 摘要	·····	(899)
附录 18 - C	《水轮发电机组启动试验规程》(DL/T507—2002) 摘要	·····	(910)
附录 18 - D	《水轮发电机运行规程》(DL/T751—2001) 摘要	·····	(926)
<b>第十九章</b>	<b>水利水电建设工程的验收</b>	·····	(937)
第一节	水利水电建设工程验收综述	·····	(937)
第二节	建设工程竣工资料档案的验收	·····	(943)
第三节	水利水电建设工程验收资料	·····	(947)
附录 19 - A	《水电站基本建设工程验收规程》(DL/T5123—2000) 摘要	·····	(954)
附录 19 - B	建设工程文件归档范围和保管期限表	·····	(967)
<b>参考文献</b>		·····	(978)

上篇为水利水电工程建设监理总论，主要论述水利水电工程建设监理规范、投资控制、质量控制、勘察与设计阶段的质量控制、工程施工及其设备制造安装阶段的质量控制、进度控制、合同管理等内容。编写内容的主要依据是国家及水利部、国家电力公司、原国家电力工业部、国家质量监督检验检疫总局、国家经济贸易委员会等部委颁布的有关法规、技术标准和规范。所依据的主要标准和规范如下。

《建设工程监理规范》(GB50319—2000)

《水利水电工程施工监理规范》(DL/T5111—2000)

《工程监理企业资质管理规定》(建设部令 2001 第 102 号)

《国家电力公司电力工程建设监理单位资质管理办法》(国家电力公司国电火 [2000] 308 号)

《设备监理管理暂行办法》(国家质量监督检验检疫总局、国家发展计划委员会、国家经济贸易委员会、国质检质联 [2001] 174 号)

《设备监理单位资格管理办法》(国家质量监督检验检疫总局令 2002 第 28 号)

《注册设备监理工程师执业资格制度暂行规定》、《注册设备监理工程师执业资格考试实施办法》和《注册设备监理工程师执业资格考核认定办法》(人事部、国家质量监督检验检疫总局、国人部发 [2003] 40 号)

《水利工程设备制造监理规定》和《水利工程设备制造监理单位与监理人员资格管理办法》(水利部，水建管 [2001] 217 号)

《中华人民共和国招标投标法》(1999 年 8 月 30 日第九届全国人民代表大会常务委员会第十一次会议通过)

《部属单位基础设施建设投资计划管理暂行办法》(水利部，水规计 [1999] 353 号)

《建设工程质量管理条例》(中华人民共和国国务院令第 279 号)

《中华人民共和国产品质量法》(2000 年 7 月 8 日第九届全国人大常委会第十六次会议修正)

《中华人民共和国建筑法》(中华人民共和国主席令第 91 号)

《水利工程质量管理规定》(水利部令 1997 第 7 号)

《电力建设工程质量监督规定(2002 年版)》(电质监 [2002] 3 号)

《建筑工程施工图设计文件审查暂行办法》(2000 年 2 月 17 日建设部发布)

《工程设计审查管理办法》(水利部水利水电规划设计管理局水规局办字 [1996] 3 号)

《水利工程质量检测管理规定》(2000 年 1 月 4 日水利部发布)

《水电建设混凝土设备质量安全管理规定》(1998 年 2 月 21 日电力工业部发布)

《国家电力公司电力设备监造实施办法》(国电电源 [2002] 第 267 号)

- 《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB50300—2001)
- 《金属拉伸试验方法》(GB228—87)
- 《无缝钢管超声波探伤检验方法》(GB/T5777—1996)
- 《水利工程建设监理合同示范文本》(水利部、国家工商行政管理局, GF—2000—0211)
- 《水利水电工程施工合同和招标文件示范文本》(水建管 [2000] 62 号)
- 《钢铁及合金中碳量的测定》(GB223.1—1981)

# 第一章

## 水利水电工程建设监理综述

### 第一节 名词术语解释

**建设单位（项目建设单位，项目法人，业主）：**指工程项目的投资者、拥有者或最高决策者之统称。它全面负责项目筹资、建设与生产经营。亦即工程项目建设监理业务的委托方。

**承包单位（承建单位，施工单位）：**指其投标文件被建设单位接受并与建设单位签订了工程承建合同协议书的单位，承担项目的施工、安装和调试任务。

**监理单位：**指受建设单位委托承担工程项目建设监理任务并与建设单位签订了工程项目建设委托监理合同协议书、具有法人资格并经国家或水利水电主管部门颁发建设监理资质等级证书的单位。

**设计单位：**指受建设单位委托承担合同工程项目招标设计、方案设计、施工设计业务的单位。

**项目监理机构：**监理单位派驻工程项目负责履行委托监理合同的组织机构。

**总监理工程师：**由监理单位法定代表人书面授权，全面负责工程项目委托监理合同的履行、主持项目监理机构工作的总负责人。

**总监理工程师代表：**经监理单位法定代表人同意，由总监理工程师书面授权，代表总监理工程师行使其部分职责和权力的项目监理机构中的监理工程师。

**专业监理工程师：**获得国家或水利水电部门颁发的监理工程师执业资格和上岗证书的人员，经总监理工程师授权，负责实施某一专业或某一分项工程的监理工作，具有相应监理文件签发权的监理工程师。

**监理员：**经过监理业务培训，具有同类工程相关专业知识，从事具体监理工作的监理人员。

**工程建设合同文件：**包括工程承建合同文件、建设监理合同文件等，分别由建设单位与工程承包单位、监理单位或其他工程建设方，为工程建设目的而签订的、明确签约双方义务、责任与权益的协议书及文件组成。

**监理规划：**在总监理工程师主持下编制，并经监理单位技术负责人批准，用来指导项目监理机构全面开展监理工作的指导性文件。

**监理实施细则：**根据监理规划，由专业监理工程师编写，并经总监理工程师批准，针对工程项目中某一专业或某一方面监理工作的操作性文件。

**单位工程：**指具有独立的区域施工条件或独立运行功能的工程项目。



**分部工程：**指构成单位工程各个部分，具有相对独立施工条件或作用划分的工程项目。

**分项工程：**指分部工程中，施工大工序相同并具有一致的合同支付单价和统计单位的工程项目。

**单元工程：**指按同期施工作业区、段、层、块划分，通过若干作业工序完成的工程项目，是构成分项工程的工程质量考核和合同支付审核的基本工程单位。

**工程文件：**指工程建设各方之间为工程建设合同目的所进行和传递的、经合同文件规定程序确认有效的书面记录。通常可分为建设单位指示文件、设计文件、施工文件和监理文件等。

**工地例会（或设备制造例会）：**由项目监理机构主持的，在工程实施过程中针对工程质量、造价、进度、合同管理等事宜定期召开的，由有关单位参加的会议。

**工程变更：**在工程项目实施过程中，按照合同约定的程序对部分或全部工程在材料、工艺、功能、构造、图纸尺寸、技术指标、工程数量及施工方法等方面做出的改变。

**工程质量：**由设计质量、施工质量、设备及材料质量等组成，指工程项目施工实施的中间产品与成品按技术规范规定应满足的功能和技术特性。

**工程质量检验：**指根据工程建设合同文件规定，在工程项目施工过程中，采用调试或抽样试验分析手段对工程项目实施过程、中间产品与成品按合同技术规范要求进行的评价和验证工作。

**工作量：**根据设计文件及承包合同中关于工程量计算的规定，项目监理机构对承包单位申报的已完成工程的工程量进行的核验。

**平行检验：**项目监理机构利用一定的检查或检测手段，在承包单位自检的基础上，按照一定的比例独立进行检验或检测的活动。

**设备监造：**监理单位依据委托监理合同和设备订货合同对设备制造过程进行的监督活动。

**见证：**由监理人员现场监督某一工序全过程的活动。

**旁站：**在关键部位或关键工序施工过程中，由监理人员在现场进行的监督活动。

**巡视：**监理人员对正在施工的部位或工序进行现场定期或不定期的监督活动。

**费用索赔：**根据承包合同的约定，合同一方因另一方原因造成本方经济损失，通过监理工程师向对方索取费用的活动。

**反索赔：**通常是指建设单位依照国家法律、法规和工程建设合同文件规定的条件和程序向违约方提出经济赔偿的合同行为，或指合同一方对另一方提出索赔要求进行核实、查证、澄清、再证实与反驳的合同行为。

**临时延期批准：**当发生非承包单位原因造成的持续性影响工期的事件，总监理工程师所作出暂时延长合同工期的批准。

**延期批准：**当发生非承包单位原因造成的持续性影响工期事件，总监理工程师所作出的最终延长合同工期的批准。

**分包：**承包单位按工程承包合同文件规定，报经建设单位或由建设单位授权监理机构批准，将其承担的部分工程或工作发包给其他方的合同行为。

**转让：**承包单位按工程承包合同文件规定，将合同或合同一部分权益转给第三方，并经建设单位同意免除其转让部分的合同责任与义务的合同行为。