

SHUILI GONGCHENG JIANSHE JIANLI JICHU YU SHIWU

# 水利工程建设监理基础与实务

董长兴 潘远友 赵国富 尹志友 李彦华 编著



黄河水利出版社

# 水利工程建设监理基础与实务

董长兴 潘远友 赵国富 尹志友 李彦华 编著

黄河水利出版社

· 郑州 ·

## 内 容 提 要

本书根据作者多年来从事水利工程建设监理工作的实践和近年来在南北水调工程施工现场参加监理培训教学的亲身体会,针对目前监理行业人才现状和监理工作的实际需要,采取知识问答和专题讲座的形式,对水利工程建设监理进行全面阐述。本书主要内容包括工程建设监理基本知识,施工阶段的监理工作,安全监理,监理信息管理,国家重点水利工程建设监理案例,建设监理相关法规、合同管理,监理培训专题选粹等。

本书可供从事建设工程设计、施工、监理等工作的科技人员参考,也可作为建设监理从业人员入门培训和工科院校教学参考教材。

## 图书在版编目(CIP)数据

水利工程建设监理基础与实务/董长兴等编著. —郑州:  
黄河水利出版社, 2014. 3

ISBN 978 - 7 - 5509 - 0747 - 8

I. ①水… II. ①董… III. ①水利工程 - 监理工作  
IV. ①TV523

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 047206 号

---

出 版 社:黄河水利出版社

地址:河南省郑州市顺河路黄委会综合楼 14 层 邮政编码:450003

发行单位:黄河水利出版社

发行部电话:0371 - 66026940、66020550、66028024、66022620(传真)

E-mail:hhslebs@126.com

承印单位:河南省瑞光印务股份有限公司

开本:850 mm × 1 168 mm 1/32

印张:7.25

字数:182 千字

印数:1—1 500

版次:2014 年 3 月第 1 版

印次:2014 年 3 月第 1 次印刷

---

定价:20.00 元

# 前 言

推行建设监理制是我国工程建设领域管理体制的一项重大改革。自 1988 年 7 月建设部颁发《关于开展建设监理工作的通知》以来,经过多年的努力和实践,我国建设监理事业已取得了长足的发展。工程建设监理队伍逐渐发展壮大,工程监督机制遍及全国各个建设项目工地,并在提高工程质量、加快工程建设速度、降低工程建设造价、提高工程经济效益等方面获得丰硕成果。

为了帮助初涉监理行业的监理人员熟悉、掌握和运用建设监理有关理论知识、履职技能、法律法规,促进建设监理实践经验交流,进一步提高监理服务水平,作者根据多年来从事工程建设监理工作的实践体会,同时吸取了国家大中型水利工程开展监理培训工作的经验和典型案例,并广泛参阅了工程建设权威专家的有关优秀学术成果及相关监理文件、资料,针对建设工程特别是水利工程的特点,编写了《水利工程建设监理基础与实务》一书,以适应工程建设日益发展的需要。

本书的编写工作由董长兴、潘远友、赵国富、尹志友、李彦华共同完成,由董长兴、潘远友策划统稿。

本书在编写过程中,得到了驻马店市水利局、驻马店市鑫桥工程建设监理有限公司、河南华水工程监理有限公司、河南金鼎工程管理有限公司、广东顺水工程建设监理有限公司等单位广大监理人员多方指导帮助;享受国务院政府特殊津贴专家郭汉生高级工程师为本书审稿;上海市《建设监理》编辑部为本书提供部分专业成果与资料。在此,诚致衷心感谢!

由于作者水平所限,书中难免有不当及错漏之处,恳请专家、同行和读者指正。

**作 者**

2014 年 3 月

# 目 录

|                                        |    |
|----------------------------------------|----|
| 第一章 工程建设监理基本知识                         | 1  |
| 1. 什么是工程建设监理?                          | 1  |
| 2. 我国的建设监理制度是如何发展起来的?                  | 1  |
| 3. 我国工程建设监理分为哪几类?                      | 2  |
| 4. 政府建设监理具有什么性质?                       | 2  |
| 5. 社会建设监理具有什么性质?                       | 3  |
| 6. 建设监理在工程项目实施阶段的指导思想是什么?              | 4  |
| 7. 什么是水利工程?                            | 5  |
| 8. 什么是监理单位?                            | 5  |
| 9. 什么是项目监理机构?                          | 5  |
| 10. 水利工程建设项目的施工监理有哪些依据?                | 5  |
| 11. 什么是施工监理?                           | 6  |
| 12. 何谓发包人? 何谓承包人?                      | 6  |
| 13. 什么是监理人员?                           | 7  |
| 14. 总监理工程师有哪些具体工作职责?                   | 7  |
| 15. 总监理工程师不得将哪些工作授权给副总监理工程师<br>或监理工程师? | 8  |
| 16. 监理工程师有哪些具体工作职责?                    | 9  |
| 17. 监理员有哪些具体工作职责?                      | 10 |
| 18. 监理机构进驻工程项目应准备哪些监理设施?               | 11 |
| 19. 实施水利工程建设监理主要有哪些工作方法?               | 11 |
| 20. 实施水利工程建设监理主要有哪些工作制度?               | 12 |

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| 21. 如何理解业主与监理单位之间的经济合同关系? .....                  | 13 |
| 22. 如何理解业主与监理单位之间授权与被授权的关系?<br>.....             | 14 |
| 23. 什么是监理大纲? 它的主要作用有哪些? .....                    | 15 |
| 24. 什么是监理规划? .....                               | 15 |
| 25. 监理规划应包括哪些具体内容? .....                         | 15 |
| 26. 什么是监理实施细则? 它有哪些主要内容? .....                   | 16 |
| 27. 监理实施细则的编制程序与依据应符合哪些规定?<br>.....              | 17 |
| 28. 监理单位开展监理工作应遵守哪些规定? .....                     | 17 |
| 29. 监理人员在执业过程中应遵守哪些规则? .....                     | 17 |
| 30. 工程建设监理单位的经营准则是什么? .....                      | 18 |
| 31. 监理单位的“守法”有哪些具体要求? .....                      | 18 |
| 32. 如何理解监理单位的“诚信”执业? .....                       | 19 |
| 33. 如何理解监理单位的“公正”? .....                         | 19 |
| 34. “科学”监理有哪些具体内容? .....                         | 20 |
| <b>第二章 施工阶段的监理工作</b> .....                       | 21 |
| 1. 水利工程项目开工前, 总监理工程师如何做好与业主<br>及总承包人的沟通工作? ..... | 21 |
| 2. 项目监理机构开工前需要准备哪些资料? .....                      | 21 |
| 3. 项目监理机构如何做好施工图纸的核查与签发工作?<br>.....              | 22 |
| 4. 监理机构如何管理工程分包? .....                           | 23 |
| 5. 水利工程项目开工前, 发包人应提供哪些施工条件?<br>.....             | 23 |
| 6. 水利工程项目开工前, 监理机构如何对承包人的施工<br>准备情况进行检查? .....   | 24 |
| 7. 合同项目开工应遵守哪些规定? .....                          | 25 |

|                                              |    |
|----------------------------------------------|----|
| 8. 监理工程师如何校测水准点? .....                       | 25 |
| 9. 监理工程师如何监控场地平整测量? .....                    | 26 |
| 10. 监理工程师如何对水工建筑物竖向施工测量进行监控?<br>.....        | 26 |
| 11. 监理工程师如何对水工建筑物沉降观测实施监控?<br>.....          | 26 |
| 12. 监理机构对水利工程测量控制应注意哪些问题? .....              | 27 |
| 13. 监理工程师如何审查施工组织设计? .....                   | 27 |
| 14. 审查施工组织设计有哪些工作程序? .....                   | 28 |
| 15. 监理工程师如何审查施工平面布置图? .....                  | 28 |
| 16. 监理工程师如何审查施工临时设施规划? .....                 | 29 |
| 17. 监理工程师如何审查施工技术组织措施? .....                 | 29 |
| 18. 监理工程师如何审查施工进度计划和各种资源需用<br>计划? .....      | 30 |
| 19. 监理工程师如何审查技术经济指标? .....                   | 30 |
| 20. 什么叫质量保证体系? 监理机构如何审查承包人的<br>质量保证体系? ..... | 30 |
| 21. 监理机构对材料和工程设备的检验应符合哪些规定?<br>.....         | 31 |
| 22. 监理机构对施工设备的检查应符合哪些规定? .....               | 31 |
| 23. 监理机构对施工过程的质量控制应符合哪些规定?<br>.....          | 32 |
| 24. 监理机构进行工程质量检验应符合哪些规定? .....               | 33 |
| 25. 在水利工程建设监理过程中“检验”的实际含义是什么?<br>.....       | 34 |
| 26. 国家对建设工程报验的范围有哪些具体规定? .....               | 34 |
| 27. 项目监理机构如何抓好报验? .....                      | 34 |
| 28. 为什么说抓好施工质量事前控制是保证工程质量的                   |    |



|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| 基础? .....                                         | 35 |
| 29. 开展事前控制应遵循哪些原则? .....                          | 35 |
| 30. 如何做好施工准备阶段的质量事前控制工作? .....                    | 36 |
| 31. 在质量事前控制中, 如何抓好材料、构配件、设备的<br>进场、使用及代换工作? ..... | 38 |
| 32. 监理工程师如何考核承包单位的试验室? .....                      | 38 |
| 33. 什么是跟踪检测? .....                                | 39 |
| 34. 监理机构对质量事故的调查处理应符合哪些规定?<br>.....               | 39 |
| 35. 监理工程师如何监控模板工程的施工质量? .....                     | 39 |
| 36. 监理机构如何监控自拌混凝土工程的施工质量? .....                   | 40 |
| 37. 监理机构如何监控商品混凝土的施工质量? .....                     | 40 |
| 38. 冬季施工中混凝土掺用外加剂有哪些强制性规定?<br>.....               | 41 |
| 39. 监理工程师如何监控夏季混凝土施工质量? .....                     | 41 |
| 40. 监理工程师如何监控钢筋工程的施工质量? .....                     | 42 |
| 41. 监理工程师如何处理工程质量缺陷或重大质量隐患?<br>.....              | 43 |
| 42. 监理工程师如何监控隐蔽工程质量? .....                        | 43 |
| 43. 工程建设监理进度控制的实际含义是什么? .....                     | 44 |
| 44. 项目监理机构进行工程进度控制应符合哪些程序?<br>.....               | 44 |
| 45. 施工阶段进度监控有哪些工作内容? .....                        | 44 |
| 46. 监理工程师对工程进度计划的实施如何进行控制?<br>.....               | 45 |
| 47. 监理工程师控制工程进度有哪些主要措施? .....                     | 46 |
| 48. 监理机构如何审批施工进度计划? .....                         | 47 |
| 49. 监理机构对实际施工进度如何检查与协调? .....                     | 48 |

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| 50. 施工进度计划的调整应符合哪些规定? .....                | 48 |
| 51. 停工与复工应符合哪些规定? .....                    | 49 |
| 52. 工程建设监理实施投资控制的实际含义是什么? .....            | 50 |
| 53. 监理工程师如何处理投资控制与工期、质量的关系?<br>.....       | 50 |
| 54. 工程建设施工阶段投资控制的基本任务是什么? .....            | 51 |
| 55. 施工阶段的投资控制有哪些主要措施? .....                | 52 |
| 56. 监理工程师如何实施投资控制的组织措施? .....              | 52 |
| 57. 监理工程师如何实施投资控制的经济措施? .....              | 52 |
| 58. 监理工程师如何实施投资控制的技术措施? .....              | 53 |
| 59. 监理工程师如何实施投资控制的合同措施? .....              | 53 |
| 60. 监理工程师对投资控制应掌握哪些原则? .....               | 54 |
| 61. 什么是投资的事前控制? 事前控制有哪些主要内容?<br>.....      | 54 |
| 62. 什么是投资的事中控制? 事中控制有哪些主要内容?<br>.....      | 55 |
| 63. 在施工中, 监理单位可指示承包人实施哪些类型的<br>工程变更? ..... | 56 |
| 64. 在施工中, 工程参建各方都有权提出工程变更建议吗?<br>.....     | 56 |
| 65. 监理单位对工程变更建议书的审查应符合哪些要求<br>与原则? .....   | 57 |
| 66. 工程变更的实施必须经过哪些工作程序? .....               | 58 |
| 67. 什么是工程索赔? .....                         | 58 |
| 68. 监理单位对工程索赔的管理有哪些规定? .....               | 58 |
| 69. 监理单位处理工程索赔应掌握哪些依据? .....               | 59 |
| 70. 监理工程师处理索赔事件应坚持哪些原则? .....              | 59 |
| 71. 项目监理单位如何监控竣工结算? .....                  | 60 |

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| 72. 监理机构在工程投资控制方面应做好哪些工作? .....                | 61 |
| 73. 可支付的工程量应符合哪些基本条件? .....                    | 61 |
| 74. 工程计量需经过哪些审核工作程序? .....                     | 61 |
| 75. 监理机构对付款申请的审查应符合哪些规定? .....                 | 62 |
| 76. 监理机构如何审核支付工程预付款? .....                     | 63 |
| 77. 监理机构如何审核工程价款月支付? .....                     | 63 |
| 78. 何谓计日工? 计日工支付有何规定? .....                    | 63 |
| 79. 何谓完工支付? 完工支付有何规定? .....                    | 64 |
| 80. 何谓最终支付? 最终支付有何规定? .....                    | 64 |
| 81. 什么是竣工预验收? .....                            | 65 |
| 82. 监理机构对工程验收有哪些主要职责? .....                    | 65 |
| 83. 单位工程验收应符合哪些规定? .....                       | 66 |
| 84. 合同项目完工验收有何要求? .....                        | 67 |
| 85. 监理机构在工程质量保修期承担哪些职责? .....                  | 67 |
| <b>第三章 安全监理</b> .....                          | 68 |
| 1. 安全监理的定义及水利工程施工中的安全监理的意义<br>是什么? .....       | 68 |
| 2. 为什么说建设工程安全生产管理必须坚持“安全<br>第一、预防为主”的方针? ..... | 68 |
| 3. 地方中小水利工程建设安全生产具有哪些特点? .....                 | 69 |
| 4. 地方中小水利工程施工安全事故发生的主要原因是什么?<br>.....          | 69 |
| 5. 监理机构如何对水利工程施工实施安全监控? .....                  | 70 |
| 6. 《建设工程安全生产管理条例》关于工程监理的安全<br>责任有哪些具体规定? ..... | 71 |
| 7. 建设部为什么要制定《关于落实建设工程安全生产<br>监理责任的若干意见》? ..... | 72 |
| 8. 《建设工程安全生产管理条例》对工程监理单位的                      |    |

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| 安全生产法律责任是如何界定的？ .....                          | 72 |
| 9. 施工准备阶段安全监理有哪些主要工作内容？ .....                  | 73 |
| 10. 施工阶段安全监理有哪些主要工作内容？ .....                   | 74 |
| 11. 落实安全生产监理责任,监理单位自身需要做好哪些<br>工作？ .....       | 74 |
| 12. 监理工程师在塔吊安全施工中有哪些应尽职责？ .....                | 75 |
| 13. 什么是“重大危险源”？如何识别？ .....                     | 76 |
| 14. 在安全监理过程中,监理工程师在什么情况下可以<br>直接下达暂停施工令？ ..... | 77 |
| 15. 施工现场的安全监理有哪些主要内容？ .....                    | 77 |
| 16. 监理机构对施工环境保护的监控应符合哪些规定？ ...                 | 78 |
| <b>第四章 监理信息管理</b> .....                        | 79 |
| 1. 监理机构的监理信息管理体系包括哪些内容？ .....                  | 79 |
| 2. 监理实施过程中的信息资料包括哪些内容？ .....                   | 79 |
| 3. 什么是建设工程文件？什么是监理文件？ .....                    | 80 |
| 4. 编发监理文件有哪些规定？ .....                          | 80 |
| 5. 监理通知与联络有何规定？ .....                          | 81 |
| 6. 监理档案资料管理有何要求？ .....                         | 81 |
| 7. 工程监理文件资料归档范围分为哪些部分？ .....                   | 82 |
| 8. 工程监理文件保管期限有何规定？ .....                       | 82 |
| 9. 施工阶段的监理资料有哪些内容？ .....                       | 83 |
| 10. 什么是监理月报？监理月报有何特点？ .....                    | 84 |
| 11. 施工阶段的监理月报包括哪些具体内容？ .....                   | 85 |
| 12. 编写监理月报应掌握哪些技巧和原则？ .....                    | 85 |
| 13. 当前,监理月报存在哪些通病？ .....                       | 86 |
| 14. 目前,工地例会纪要存在哪些通病？ .....                     | 87 |
| 15. 如何起草符合规范要求的工地例会纪要？ .....                   | 87 |
| 16. 什么是监理报告？编写监理报告有哪些要求？ .....                 | 88 |

|                                         |           |
|-----------------------------------------|-----------|
| 17. 监理工作总结报告应包括哪些内容? .....              | 89        |
| <b>第五章 国家重点水利工程建设监理案例 .....</b>         | <b>90</b> |
| 1. 南水北调工程具有哪些综合效益与功能? .....             | 90        |
| 2. 南水北调工程建设管理具有哪些特色? .....              | 91        |
| 3. 南水北调工程对工程质量“高起点、严要求”体现在哪些方面? .....   | 92        |
| 4. 什么是“飞检”? .....                       | 93        |
| 5. 南水北调工程“飞检”专家组是如何开展检查工作的? .....       | 93        |
| 6. 如何理解南水北调工程建设对建设监理理论体系建设的探索与创新? ..... | 94        |
| 7. 长江三峡工程实施工程监理有哪些方面值得借鉴? ...           | 95        |
| 8. 长江三峡工程建设监理的总体指导思想是什么? .....          | 95        |
| 9. 长江三峡工程监理单位与业主的职责是如何划分的? .....        | 96        |
| 10. 长江三峡工程建设监理“三控制”工作的总原则是什么? .....     | 96        |
| 11. 长江三峡工程建设监理单位在质量控制中主要采取了哪些措施? .....  | 96        |
| 12. 长江三峡工程建设监理单位对进度控制主要采取了哪些措施? .....   | 97        |
| 13. 长江三峡工程建设监理单位为造价控制履行了哪些职责? .....     | 99        |
| 14. 黄河小浪底工程建设监理单位是如何检查施工准备工作的? .....    | 100       |
| 15. 黄河小浪底工程质量检查和验收管理主要包括哪些内容? .....     | 100       |
| 16. 黄河小浪底工程质量管理有哪些基本程序? .....           | 100       |

|                                                   |            |
|---------------------------------------------------|------------|
| 17. 黄河小浪底工程验收有哪几种形式? .....                        | 102        |
| 18. 黄河小浪底工程是如何组织隐蔽工程验收的? .....                    | 102        |
| 19. 黄河小浪底工程是如何组织阶段验收的? .....                      | 102        |
| 20. 黄河小浪底工程是如何组织单项工程验收的? .....                    | 103        |
| 21. 黄河小浪底工程是如何组织竣工验收的? .....                      | 103        |
| 22. 黄河小浪底工程是如何组织最终验收的? .....                      | 104        |
| <b>第六章 建设监理相关法规、合同管理</b> .....                    | <b>105</b> |
| 1. 建设监理为何要立法? .....                               | 105        |
| 2. 我国建设监理法规体系的主导思想是什么? .....                      | 105        |
| 3. 《中华人民共和国建筑法》对建筑工程监理有哪些<br>具体规定? .....          | 106        |
| 4. 我国对建设监理单位和个人有哪些重要罚则? .....                     | 107        |
| 5. 《建设工程质量管理条例》关于工程监理单位的质量<br>责任和义务有哪些具体规定? ..... | 108        |
| 6. 什么是“强制性条文”? .....                              | 109        |
| 7. 设立监理单位应具备哪些基本条件? .....                         | 109        |
| 8. 设立监理单位应准备上报哪些材料? .....                         | 109        |
| 9. 我国监理单位资质等级是如何划分的? .....                        | 110        |
| 10. 什么是建设工程委托监理合同? .....                          | 110        |
| 11. 《建设工程委托监理合同(示范文本)》的主要内容<br>是什么? .....         | 110        |
| 12. 什么是建设工程委托监理合同标准条件? .....                      | 111        |
| 13. 什么是建设工程委托监理合同专用条件? .....                      | 111        |
| 14. 建设工程委托监理合同对委托人的权利有哪些规定?<br>.....              | 112        |
| 15. 委托人对监理人履行合同的监督权利有哪些具体<br>内容? .....            | 113        |

|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| 16. 建设工程委托监理合同对监理人的权利有何规定?       | 113        |
| 17. 监理人在监理委托人和第三方签订承包合同时可行使哪些权利? | 114        |
| 18. 建设工程委托监理合同对委托人的义务有哪些规定?      | 115        |
| 19. 建设工程委托监理合同对监理人的义务有何规定?       | 116        |
| 20. 在什么情况下,建设工程委托监理合同可以暂停或终止?    | 117        |
| <b>第七章 监理培训专题选粹</b>              | <b>118</b> |
| 第一讲 写好监理日记                       | 118        |
| 第二讲 做好旁站监理,严把工程质量关               | 126        |
| 第三讲 认真做好旁站监理记录                   | 128        |
| 第四讲 进行设计交底与图纸会审                  | 133        |
| 第五讲 水利工程施工测量监控工作要点               | 136        |
| 第六讲 严格监控工程材料,对工程材料实行全方位质量保证      | 140        |
| 第七讲 做好巡视检测工作                     | 143        |
| 第八讲 关于“平行检验”的几个问题                | 146        |
| 第九讲 做好工程质量见证取样和送检工作              | 150        |
| 第十讲 关于“监理不到位”与“监理越位”的思考          | 154        |
| 第十一讲 正确使用监理工程师通知单                | 156        |
| 第十二讲 水工混凝土质量通病监控技术               | 160        |
| 第十三讲 膨胀土地区渠道挖填工程施工质量监控要点         | 166        |
| 第十四讲 钻孔混凝土灌注桩施工质量监控技术            | 174        |

|      |                              |     |
|------|------------------------------|-----|
| 第十五讲 | 桥梁工程的外观质量监控要点·····           | 185 |
| 第十六讲 | 水工混凝土的养护机制与施工监控技术·····       | 187 |
| 第十七讲 | 水利工程施工现场重大危险源的辨识与监控<br>····· | 191 |
| 第十八讲 | 水工混凝土冬季施工监控要点·····           | 195 |
| 第十九讲 | 土方渠道填筑工程施工质量监控要点·····        | 197 |
| 第二十讲 | 监理员现场监理检测知识(10 例) ·····      | 200 |
| 参考文献 | ·····                        | 214 |



# 第一章 工程建设监理基本知识

## 1. 什么是工程建设监理?

答:工程建设监理是指社会化、专业化的工程建设监理单位,在接受工程建设项目业主的委托和授权之后,对工程建设参与者的行为的监控、指导和评价,它包括咨询、监督、管理、协调和服务等内容。从宏观上来讲,我国的建设监理具有对建设项目的咨询和实施的含义,包括对建设项目进行调查研究、质量评估、组织设计、指导施工、监督验收等内容。

在工程建设监理过程中,监理执行者依据建设行政法规、技术标准和双方合同,综合运用法律以及经济措施、行政措施、技术标准和有关政策,约束建设行为的随意性和盲目性,以确保工程项目达到预期要求的目的。

## 2. 我国的建设监理制度是如何发展起来的?

答:1982年我国开工建设的鲁布革水电站引水工程,由于引进了世界银行的贷款,世界银行按照国际惯例要求实行工程建设监理,因此中国内地首次在建设过程中设置了工程建设监理。事后证明,鲁布革水电站引水工程建设监理产生了明显的经济效益,这在我国工程建设界引起了巨大的轰动。此后,京津塘高速公路实施工程建设监理,在工程质量方面取得了突出的成绩,赢得了国内外的广泛好评。这些工程建设项目实施工程建设监理的试验,使工程建设监理逐步被我国工程建设界了解。

1988年7月25日,建设部颁发了《关于开展建设监理工作的通知》,通知指出,实施建设监理制度是一项重大改革,其目的是