

市政工程

● 本书编委会 编

施工监理 便携手册

SHIZHENG GONGCHENG

SHIGONG JIANLI BIANXIE SHOUC



中国建材工业出版社

市政工程 施工监理便携手册

本书编委会 编

中国建材工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

市政工程施工监理便携手册/《工程建设施工监理便携系列手册》编委会编. —北京:中国建材工业出版社, 2005.6

(工程建设施工监理便携系列手册)

ISBN 7-80159-922-5

I. 市... II. 工... III. 市政工程—工程施工—监督管理—技术手册 IV. TU712-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 045936 号

市政工程施工监理便携手册

本书编委会 编

出版发行: **中国建材工业出版社**

地 址: 北京市西城区车公庄大街 6 号

邮 编: 100044

经 销: 全国各地新华书店

印 刷: 北京鑫正大印刷有限公司

开 本: 880mm × 1230mm 1/32

印 张: 17.5

字 数: 520 千字

版 次: 2005 年 9 月第 1 版

印 次: 2005 年 9 月第 1 次

定 价: 38.00 元

网上书店: www.ecool100.com

本书如出现印装质量问题,由我社发行部负责调换。电话:(010)88386906

对本书内容有任何疑问及建议,请与本书责编联系。邮箱:111652@vip.sina.com

主要内容

市政工程施工质量监理是现场施工监理的重点,是控制工程质量的重要环节。本书依据市政工程施工监理文件、国家标准、行业标准,结合市政工程监理实践,进一步将质量监理工作细化、完善和总结。对不同的施工项目分为施工工艺流程、质量监理工作流程、施工要求、监理要点、质量标准五部分进行详细阐述,有助于监理工作的规范化,增加了可操作性。

本书主要阐述市政工程的施工质量监理,针对性强,可供从事市政工程监理人员与施工人员使用,也可作为监理人员培训的补充材料和相关专业师生的参考资料。

市政工程施工监理便携手册

编委会

主 编: 吕方泉

副主编: 李良红

编 委: 冯艳霞 范平原 刘 超 孙占贤
武淑芬 吴成英 杨小立 钟 华

前 言

随着城市建设的发展,市政工程的施工规模越来越大,技术难度越来越高,施工环境越来越复杂,涉及专业越来越多,对监理人员的要求也越来越高。因此,市政工程监理人员已不能满足于既有的知识和经验。在市政工程建设中,质量是工程建设的关键,任何一个环节和部位出现问题,都会给工程整体质量带来严重的后果,直接影响市政工程的使用功能,浪费大量的人力、物力,甚至造成巨大的经济损失和人身伤亡事故。

目前,各类市政监理手册较多,但市政工程施工阶段质量监理部分尚不够全面、详尽。广大市政工程监理从业人员迫切需要一本指导市政工程施工现场质量监理工作的参考书籍。本书的编写有助于加强市政工程施工现场的质量监理工作。

参与本书编写的都是多年在一线从事市政工程施工监理和管理方面的工程师,虽在编写过程中规范了格式和体例,也进行了大量的协调和审校工作,但限于资料 and 水平,疏漏、错误之处在所难免,祈请读者不吝指正。

编者

2005年8月



目 录

前言

第一章 工程建设监理概论 (1)

第一节 建设监理的概念与发展 (1)

一、建设监理的概念 (1)

二、工程建设监理的性质 (1)

三、我国建设监理的发展 (3)

第二节 建设监理的内容及要求 (4)

一、建设工程监理的任务和目的 (4)

二、建设工程监理的依据 (5)

三、建设工程监理的范围 (5)

四、建设监理的责任 (6)

第三节 监理单位的资质与管理 (7)

一、监理单位的资质等级 (7)

二、监理单位资质管理 (9)

第四节 监理工程师资格考试和注册管理 (10)

一、监理工程师的概念 (10)

二、监理工程师能力要求 (11)

三、监理工程师资格考试 (11)

四、监理工程师注册 (13)

第二章 施工监理的工程进度控制 (15)

第一节 进度控制概述 (15)

一、施工进度控制的任务 (15)

二、影响施工进度的因素 (15)

三、施工进度控制方法和措施 (16)

四、施工进度控制的原理 (18)

五、施工进度控制计划系统·····	(20)
六、施工进度控制目标体系·····	(21)
七、施工进度控制目标的确定·····	(23)
八、施工进度控制程序·····	(24)
第二节 施工进度计划的实施与检查·····	(26)
一、施工进度计划的实施·····	(26)
二、施工进度计划的检查·····	(31)
三、施工进度检查的比较方法·····	(33)
第三节 施工进度计划的调整·····	(49)
一、进度偏差影响的分析·····	(50)
二、施工进度计划的调整方法·····	(51)
第三章 施工监理的工程投资控制·····	(55)
第一节 投资控制概述·····	(55)
一、基本概念·····	(55)
二、监理公司在控制项目费用方面的业务内容·····	(55)
三、投资控制的原理·····	(56)
四、投资控制的内容·····	(57)
五、建设监理投资控制的措施·····	(58)
六、施工阶段影响工程投资的因素·····	(59)
七、监理工程师投资控制的有效因素·····	(60)
第二节 施工阶段监理工程师投资控制的任務·····	(61)
一、监理工程师应具备的能力·····	(61)
二、投资控制的任務·····	(62)
第三节 项目投资估算的编制与审查·····	(63)
一、一般规定·····	(63)
二、影响投资估算精度的因素·····	(65)
三、投资估算的审查·····	(65)
第四节 工程量清单与标底的编制·····	(66)
一、实行工程量清单计价的目的和意义·····	(66)
二、工程量清单的编制·····	(68)
第五节 工程预结算及审查·····	(78)

一、工程预算、结算审查的意义和作用	(78)
二、预算审查的原则和依据及审查要点	(79)
三、工程结算	(79)
四、工程价款支付	(80)
第四章 城市道路工程质量监理	(84)
第一节 施工测量放样监理	(84)
一、施工测量放样工序流程和质量监理工作流程	(84)
二、施工测量放样技术要求	(85)
三、质量标准与检查频率	(89)
第二节 路基工程质量监理	(90)
一、概述	(90)
二、路基挖方质量监理	(93)
三、路基填方质量监理	(94)
四、路基修整施工质量监理	(97)
五、软土地基处治	(98)
六、路基施工质量标准和检查频率	(103)
第三节 道路基层质量监理	(109)
一、概述	(109)
二、石灰土基层	(111)
三、砂石基层	(117)
四、碎石基层	(122)
五、石灰、粉煤灰土基层	(126)
六、石灰粉煤灰砂砾基层(二灰碎石)	(129)
七、石灰粉煤灰钢渣混合料基层	(135)
第四节 道路面层质量监理	(139)
一、沥青表面处治	(140)
二、沥青贯入式面层	(145)
三、沥青碎石面层	(154)
四、沥青混凝土面层	(158)
五、沥青透层、粘层与封层	(168)
六、改性沥青混凝土路面	(175)

第五章 路灯安装质量监理	(184)
第一节 一般规定	(184)
一、路灯灯具及附件进场验收及工序交接确认	(184)
二、安装要求	(184)
第二节 路灯安装监理	(186)
一、路灯控制系统安装质量监理要点	(186)
二、中杆灯和高杆灯安装质量监理要点	(189)
三、单挑灯、双挑灯和庭院灯安装监理要点	(189)
四、杆上路灯安装监理要点	(191)
五、其他路灯安装监理要点	(191)
第三节 质量标准	(192)
第六章 桥梁工程质量监理	(193)
第一节 桥梁工程监理工作内容及流程	(193)
一、施工阶段	(193)
二、桥梁荷载试验	(194)
三、外观要求	(195)
四、桥梁总体质量	(195)
五、开放交通	(196)
六、质量监理工作流程	(196)
第二节 桥梁工程施工测量放样质量监理	(196)
一、施工工艺流程与质量监理工作流程	(196)
二、施工要求	(196)
三、监理要点	(203)
四、质量标准	(204)
第三节 桥梁基础质量监理	(206)
一、明挖地基质量监理	(206)
二、桩基础质量监理	(212)
三、沉井基础质量监理	(223)
第四节 桥梁墩、台质量监理	(227)
一、预制钢筋混凝土桥墩安装质量监理	(227)
二、钢筋混凝土墩台质量监理	(231)

第五节 混凝土、预应力钢筋混凝土梁、板制作质量监理·····	(237)
一、钢筋混凝土梁质量监理·····	(237)
二、预制钢筋混凝土梁质量监理·····	(243)
三、先张法预应力混凝土预制梁、板质量监理·····	(244)
四、后张法预应力混凝土预制梁质量监理·····	(249)
第六节 桥梁支座安装质量监理·····	(254)
一、安装工艺流程与质量监理工作流程·····	(254)
二、施工要求·····	(254)
三、监理要点·····	(260)
四、质量标准·····	(261)
第七节 水泥混凝土构件安装质量监理·····	(262)
一、预制梁、板安装质量监理·····	(262)
二、悬臂拼装块件施工质量监理·····	(265)
三、拱肋及拱上建筑安装·····	(268)
第七章 给水管道工程质量监理·····	(273)
第一节 概述·····	(273)
一、水源·····	(273)
二、取水工程·····	(274)
三、净水工程·····	(274)
四、输配水工程·····	(275)
五、泵站·····	(276)
第二节 管材及阀门的质量监理·····	(276)
一、管材的现场检查·····	(276)
二、阀门的现场检查·····	(277)
第三节 给水管道安装质量监理·····	(277)
一、安装准备阶段监理·····	(277)
二、铸铁管安装质量监理·····	(278)
三、镀锌钢管安装监理·····	(280)
四、钢筋混凝土管安装监理·····	(280)
五、质量标准·····	(282)
第四节 室外消火栓安装质量监理·····	(286)

一、安装要求	(286)
二、监理要点	(287)
三、质量标准	(287)
第五节 管沟及井室施工质量监督	(288)
一、管道线路测量、定位	(288)
二、监理要点	(288)
三、质量标准	(288)
第六节 给水管道水压试验与冲洗	(290)
一、系统水压试验和清洗	(290)
二、给水管道的冲洗消毒	(291)
第八章 城市消防工程施工质量监督	(292)
第一节 火灾分类	(292)
一、A类火灾	(292)
二、B类火灾	(292)
三、C类火灾	(294)
四、D类火灾	(298)
五、按火灾损失严重程度分类	(300)
六、建筑物火灾危险等级举例	(300)
第二节 城市消防基础	(301)
一、火灾防治措施	(301)
二、城市建筑的消防分类	(302)
三、民用建筑的防火间距	(309)
四、民用建筑的耐火等级、层数及占地面积	(310)
五、城市构筑物防火间距	(311)
六、厂房、库房的防火间距	(315)
七、安全疏散	(315)
八、城市消防站配置	(316)
第三节 火灾蔓延与防范	(317)
一、火灾的蔓延	(317)
二、城市建筑物通风与分隔	(323)
三、室内装修防火要求	(327)

四、钢结构防火	(331)
五、混凝土结构防火	(336)
六、防火卷帘与防火门	(337)
第四节 火灾烟气防范	(341)
一、烟气特征与危害	(341)
二、防排烟措施	(345)
三、防烟楼梯间	(350)
第五节 自动灭火系统施工监理	(354)
一、一般规定	(354)
二、管材管件检验	(355)
三、供水设施安装监理要点	(356)
四、高位水箱和贮水池安装监理要点	(357)
五、系统管网及管件安装监理要点	(358)
第六节 系统试压与冲洗	(361)
一、一般规定	(361)
二、水压试验	(363)
三、气压试验	(363)
四、水冲洗	(364)
第七节 系统调试	(364)
第九章 排水管渠工程质量监理	(367)
第一节 测量放样质量监理	(367)
一、施工工艺流程与质量监理工作流程	(367)
二、施工要求	(368)
三、监理要点	(370)
四、质量标准	(370)
第二节 排水管渠沟槽开挖质量监理	(370)
一、施工工艺流程与质量监理工作流程	(371)
二、施工要求	(371)
三、监理要点	(374)
四、质量标准	(375)
第三节 排水管道基础施工质量监理	(376)

一、施工工艺流程与质量监理工作流程	(376)
二、施工要求	(377)
三、监理要点	(378)
四、质量标准	(378)
第四节 排水管道安装及接口质量监理	(379)
一、施工工艺流程与质量监理工作流程	(379)
二、施工要求	(379)
三、监理要点	(382)
四、质量标准	(382)
第五节 管道顶进质量监理	(384)
一、施工工艺流程与质量监理工作流程	(384)
二、施工要求	(385)
三、监理要点	(387)
四、质量标准	(389)
第六节 检查井施工质量监理	(391)
一、施工工艺流程与质量监理工作流程	(391)
二、施工要求	(392)
三、监理要点	(393)
四、质量标准	(393)
第七节 排水管道闭水试验质量监理	(395)
一、试验工艺流程与质量监理工作流程	(395)
二、试验要求	(396)
三、监理要点	(398)
四、质量标准	(398)
第八节 沟槽回填质量监理	(399)
一、施工工艺流程与质量监理工作流程	(399)
二、施工要求	(400)
三、监理要点	(401)
四、质量标准	(401)
第十章 市政燃气工程质量监理	(403)
第一节 市政燃气管道施工监理	(403)

一、土方工程监理	(403)
二、管道焊接施工质量监督	(416)
三、管道防腐施工质量监督	(423)
四、燃气管道绝热	(433)
第二节 燃气管道和配件安装质量监督	(437)
一、管道下沟监理要点	(437)
二、管线中线及高程位置复测	(438)
三、管件制作监理	(439)
四、燃气管道施工监理	(444)
五、管件安装质量监督	(450)
六、燃气管道试验监理	(457)
第三节 燃气管道穿越障碍施工质量监督	(459)
一、人工掘进顶管	(459)
二、机械掘进顶管	(461)
三、水力掘进顶管	(462)
四、挤密土层顶管	(463)
五、切刀掘削流体输送顶管	(463)
六、水下穿越施工	(465)
七、浮运施工	(466)
八、水中稳管	(469)
第十一章 城市供热工程施工质量监督	(472)
第一节 城市供热管道及配件安装施工监理要点	(472)
一、供热管道架空敷设监理	(472)
二、供热管道地沟敷设监理	(473)
三、供热管道埋地敷设监理	(474)
四、管道配件安装监理	(474)
五、管道防腐与绝热监理	(477)
第二节 城市供热系统水压试验及调试	(479)
一、水压试验	(479)
二、蒸汽管道吹洗	(480)
三、热水管道冲洗	(481)

四、热力管网的灌注、通热	(481)
五、系统调试	(481)
第三节 城市供热管网安装监理	(481)
一、监理预控	(481)
二、材料监理要求	(482)
三、管道铺设监理要点	(482)
第四节 城市供热管网安装工程监理验收	(484)
第十二章 施工监理的合同管理	(488)
第一节 合同管理的基本方法	(488)
一、合同分析	(488)
二、合同文档管理	(489)
三、合同的跟踪管理	(489)
四、索赔管理	(489)
第二节 监理委托合同管理	(489)
一、监理委托合同文件的形成	(489)
二、监理委托合同的主要内容	(490)
三、监理委托合同签订	(490)
四、监理委托合同管理	(492)
第三节 勘察、设计合同管理	(493)
一、概述	(493)
二、合同的订立和履行	(494)
三、监理工程师对勘察、设计合同的管理	(495)
第四节 设备、材料供应合同管理	(497)
一、合同订立和履行	(497)
二、监理工程师对设备、材料供应合同的管理	(498)
第五节 施工合同管理	(500)
一、施工合同管理的工作内容	(500)
二、施工合同签订阶段的管理	(501)
三、施工合同管理的履行	(501)
第六节 合同变更的管理	(502)
一、变更的内容	(502)

二、合同变更的原则	(503)
三、工程变更申请的内容和格式	(503)
四、工程变更的估价	(504)
五、合同变更监理措施	(506)
第七节 工程索赔管理	(506)
一、索赔的类型	(506)
二、索赔的作用	(506)
三、处理索赔的原则及依据	(507)
四、监理工程师对索赔文件的审批	(508)
五、索赔的处理程序	(509)
六、反索赔	(509)
七、索赔的资料和文件要求	(511)
第十三章 施工监理的信息管理	(512)
第一节 概述	(512)
一、工程建设信息的内涵	(512)
二、工程建设信息的特点和作用	(512)
三、工程建设监理信息的分类	(515)
第二节 信息管理	(518)
一、信息管理的内容	(518)
二、信息管理的方法	(518)
三、监理工作信息流程	(519)
四、信息的收集	(521)
五、监理信息的处理	(524)
第三节 监理信息系统及计算机应用	(526)
一、监理信息系统的构成	(526)
二、信息管理系统功能	(526)
三、计算机信息管理软件简介	(528)
第四节 监理信息编码系统	(529)
一、监理信息编码原则	(529)
二、项目信息编码的一般方法	(530)
三、监理信息管理代码系统的选用	(531)

四、监理信息管理使用的代码的主要项目	(531)
五、行业代码体系	(531)
第五节 建设监理文档管理	(532)
一、文件管理	(532)
二、档案管理	(533)
三、监理月报	(533)
四、其他监理资料	(534)
第十四章 施工监理组织协调	(536)
第一节 施工监理组织协调的目的和任务	(536)
一、项目监理机构内部的协调	(536)
二、与业主的协调	(538)
三、与承包方的协调	(538)
四、与设计单位的协调	(539)
五、与政府部门及其他单位的协调	(540)
第二节 施工监理组织协调的方法	(540)
一、会议协调法	(540)
二、交谈协调法	(542)
三、书面协调法	(542)
四、访问协调法	(542)
五、情况介绍法	(543)
参考文献	(544)