

市政工程管理人员 职业技能全书

监理员 SUPERVISOR

本书编委会 编

市政工程管理人员职业技能全书

监 理 员

本书编委会 编

华中科技大学出版社

中国·武汉

图书在版编目(CIP)数据

监理员/本书编委会 编.

—武汉:华中科技大学出版社,2008.8

(市政工程管理人员职业技能全书)

ISBN 978-7-5609-4791-4

I. 监… II. 本… III. 市政工程—工程施工—
监督管理—基本知识 IV. TU712

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 106282 号

监理员

本书编委会 编

责任编辑:卢继贤

封面设计:张 璐

责任监印:张正林

出版发行:华中科技大学出版社(中国·武汉) 武昌喻家山 邮编:430074

销售电话:(022)60266190,(022)60266199(兼传真)

网 址:www.hustpas.com

录 排:广通图文设计制作中心

印 刷:北京市通州京华印刷制版厂

开本:787mm×1092mm 1/16

印张:35

字数:852 千字

版次:2008 年 8 月第 1 版

印次:2008 年 8 月第 1 次印刷

定价:70.00 元

ISBN 978-7-5609-4791-4/TU·384

答疑邮箱:jzts_dy@sina.com

(本书若有印装质量问题,请向出版社发行科调换)

内 容 提 要

本书从市政工程监理概论、市政工程投资控制、市政工程进度控制、市政工程质量控制、市政工程合同管理、监理信息管理与监理组织协调等方面着重介绍了市政工程监理的主要理论和相关知识,并从实际出发,进一步将质量监理工作细化、完善和总结,详细阐述了市政道路工程质量监理、市政桥梁工程质量监理、给排水管道及构筑物工程质量监理、排水管渠工程质量监理、城市供热工程质量监理、市政燃气工程质量监理、城市消防工程质量监理、城市防洪工程质量监理、城市绿化工程质量监理等内容。本书内容丰富,具有很强的实用性。

本书可供市政工程现场监理员、质量监督人员参考使用,也可供高等院校相关专业师生学习时参考。

监 理 员

编 委 会

主 编：陈孟勤

副主编：崔奉伟 吴丽娜

编 委：陈海霞 高会芳 吉春廷 居 凯

李媛媛 梁 允 莫 骄 彭 顺

屈明飞 孙 森 田 芳 王翠玲

王 可 王秋艳 王秀英 辛国静

曾 龙 张 谦 张学贤 朱 成

前 言

在市政工程建设中,施工现场管理人员是市政工程施工最直接的组织者、领导者和指挥者。工程现场管理人员的工作方法将直接影响市政工程质量、工期和成本。对市政工程项目实行有目标的组织协调控制是市政工程现场管理人员的一项十分关键的工作。

当好一名合格的市政工程现场管理人员,不但自己要有过硬的技能,而且还要具备科学的管理能力。在各种工程新技术、新材料、新设备、新工艺已得到广泛应用的今天,市政工程现场管理人员应怎样做好市政工程准备工作,怎样向施工人员交代清楚各项工作的要求和方法,以及怎样在市政项目实施过程中按照施工组织设计和有关技术、经济文件的要求,围绕着质量、工期、成本等制定管理目标,在每个阶段、每个工序、每项施工任务中严格协调控制,使工程中的人、财、物和各种关系能够保持最好的结合,确保市政工程施工的顺利进行等,是市政工程现场管理人员应具备的重要技能。

《市政工程施工现场管理人员职业技能全书》结合市政工程建设领域的标准规范,对市政工程施工现场管理人员应具备的技能进行了详细的阐述。丛书还对市政工程施工现场管理人员工作时常用的表格进行了收集整理,并进行了示范性的填写。

《市政工程施工现场管理人员职业技能全书》共包括以下分册:

1. 施工员
2. 质量员
3. 安全员
4. 造价员
5. 资料员
6. 材料员
7. 测量员
8. 监理员

本套丛书主要具有以下特点。

(1)丛书将市政工程现场管理人员工作时涉及的工作职责、专业技术知识、业务管理和质量管理实施细则以及有关的专业法规、标准和规范等知识全部融

为一体,内容翔实。

(2)丛书重视对市政工程项目管理理论知识的阐述,同时注重收集整理以往成功的市政工程施工现场管理经验,注重对市政工程现场管理人员实际工作能力的培养。

(3)丛书对市政工程现场管理人员工作时常用的工作表格进行了收集整理,并对其进行了示范性的填写,能对市政工程现场管理人员更好地工作提供一定的帮助。

(4)丛书内容丰富、资料翔实,叙述时力求做到文字通俗易懂、内容一目了然,以适合市政工程现场管理人员随查随用。

为方便广大读者更好地理解 and 掌握丛书的内容,从而更好地开展工作,我们收集整理了大量与市政工程现场管理有关的数据资料,读者可以通过注册登陆环球职业教育在线(www.edu24oL.com)免费进行下载。

丛书由工程建设领域的知名专家学者编写,丛书是他们多年实际工作经验的积累与总结。另外,我们在编写过程中参考并引用了有关部门、单位和个人的资料,在此一并表示深切的感谢。由于编者的水平有限,书中错误及疏漏之处在所难免,恳请广大读者和专家批评指正。

丛书编委会

目 录

第一章 市政工程监理概论	(1)
第一节 市政工程监理基础知识	(1)
一、市政工程监理概念及性质	(1)
二、市政工程监理的内容	(3)
三、市政工程监理工作原则及步骤	(4)
四、市政工程监理的作用	(8)
五、市政工程监理目标控制	(9)
六、交工及缺陷责任期的监理	(20)
第二节 市政工程监理单位要求	(23)
一、监理单位资质等级与资质管理	(23)
二、监理企业的组织形式	(25)
三、监理单位与工程建设各方的关系	(26)
第三节 市政工程监理人员要求	(30)
一、监理人员素质要求	(30)
二、监理人员工作职责	(31)
三、监理工程师要求	(33)
四、监理工程师执业资格考试与注册管理	(38)
第二章 市政工程造价控制	(45)
第一节 市政工程造价控制概述	(45)
一、市政工程造价的概念及原理	(45)
二、市政工程造价控制的确定依据	(46)
三、市政工程造价控制的内容	(48)
四、市政工程造价控制的手段与措施	(49)
五、影响市政工程造价控制的因素	(50)
六、监理工程师在投资控制中的任务、职责及权限	(51)
第二节 市政工程项目投资决策	(53)
一、项目可行性研究	(53)
二、项目投资估算编制与审查	(57)
三、市政工程项目评价	(61)
第三节 市政工程各阶段的投资控制	(61)
一、设计阶段投资控制	(61)
二、招标投标阶段的投资控制	(62)
三、施工阶段的投资控制	(67)

第四节 市政工程预结算及审查	(70)
一、预结算及审查概述	(70)
二、工程价款支付	(73)
三、工程款价差的调整与工程价款的核算	(79)
第三章 市政工程进度控制	(84)
第一节 市政工程进度控制概述	(84)
一、进度控制概述	(84)
二、进度控制计划体系	(87)
三、进度计划实施中的检查与调整方法	(94)
第二节 市政工程各阶段的进度控制	(102)
一、设计阶段的进度控制	(102)
二、施工阶段的进度控制	(106)
第三节 施工进度计划	(114)
一、施工进度计划编制	(114)
二、施工进度计划的实施、检查与调整	(116)
第四章 市政工程质量控制	(121)
第一节 市政工程质量控制概述	(121)
一、基本概念	(121)
二、工程质量的形成及其控制	(124)
三、工程质量管理体系	(131)
第二节 市政工程各阶段质量控制	(139)
一、设计阶段的质量控制	(139)
二、施工阶段的质量控制	(143)
第五章 市政工程合同管理	(153)
第一节 市政工程合同管理概述	(153)
一、合同管理的基本方法	(153)
二、合同变更的管理	(154)
三、工程索赔管理	(157)
第二节 勘察设计合同管理	(160)
一、勘察设计合同的作用及特点	(160)
二、勘察设计合同的形式	(161)
三、勘察设计合同的订立与履行	(162)
四、勘察设计合同管理	(162)
第三节 物资采购合同管理	(163)
一、物资采购合同的主要内容	(163)
二、物资采购合同订立和履行	(164)
三、物资采购合同管理	(164)

第四节 监理委托合同管理	(166)
一、监理合同的作用与特点	(166)
二、监理合同的形式	(166)
三、监理委托合同的订立	(167)
四、监理委托合同管理	(168)
第五节 施工合同管理	(169)
一、施工合同的特点	(169)
二、施工合同的作用	(170)
三、施工合同签订阶段的管理	(170)
四、施工合同管理的履行	(171)
第六章 监理信息管理与监理组织协调	(172)
第一节 监理信息管理	(172)
一、监理信息的概念、特点及作用	(172)
二、监理信息的分类及表现形式	(173)
三、信息管理的内容及方法	(175)
四、监理信息系统	(176)
第二节 监理文档管理	(179)
一、一般规定	(179)
二、文件管理	(180)
三、档案管理	(180)
四、监理月报	(180)
五、其他监理资料	(181)
第三节 监理组织协调	(182)
一、监理组织协调的目的和任务	(182)
二、监理组织协调的方法	(185)
第七章 市政道路工程质量监理	(187)
第一节 路基工程质量监理	(187)
一、施工测量放样监理	(187)
二、路基工程施工质量监理	(191)
三、附属构筑物施工质量监理	(203)
第二节 道路基层质量监理	(204)
一、砂石基层质量监理	(204)
二、碎石基层质量监理	(205)
三、石灰土基层质量监理	(207)
四、石灰、粉煤灰(二灰土)基层质量监理	(209)
五、石灰粉煤灰砂砾基层(二灰碎石)质量监理	(210)
六、石灰粉煤灰钢渣混合料基层质量监理	(212)

第三节 道路面层质量监理	(214)
一、水泥混凝土面层质量监理	(214)
二、改性沥青面层质量监理	(218)
三、沥青碎石面层质量监理	(221)
四、沥青混凝土面层质量监理	(223)
五、沥青贯入式面层质量监理	(225)
六、沥青表面处治质量监理	(228)
七、沥青透层、粘层与封层质量监理	(230)
八、泥结碎石面层质量监理	(232)
九、级配砾石面层质量监理	(232)
第四节 附属构筑物质量监理	(233)
一、侧石、缘石、人行道质量监理	(233)
二、涵洞、倒虹管质量监理	(236)
三、雨水井、支管质量监理	(237)
四、护底、护坡、挡土墙(重力式)质量监理	(238)
第五节 城市道路照明工程质量监理	(239)
一、架空线路质量监理	(239)
二、低压电缆线路质量监理	(245)
三、变压器、箱式变电站质量监理	(246)
四、配电装置与控制质量监理	(249)
五、路灯安装质量监理	(251)
第六节 隧道工程质量监理	(255)
一、洞口开挖质量监理	(255)
二、洞身开挖与支护监理	(256)
三、隧道防水排水施工监理	(260)
四、隧道附属设施质量监理	(262)
第七节 交通安全设施施工监理	(270)
一、交通标志质量监理	(270)
二、路面标线质量监理	(271)
三、护栏工程质量监理	(272)
四、隔离设施质量监理	(276)
五、附属设施质量监理	(278)
第八章 市政桥梁工程质量监理	(281)
第一节 市政桥梁工程质量监理概述	(281)
一、监理工作流程	(281)
二、监理工作内容	(282)
第二节 桥梁工程施工测量质量监理	(283)
一、桥梁工程测量放样质量监理工作流程	(283)

二、桥梁工程测量放样监理工作内容	(283)
第三节 桥梁基础工程质量监理	(287)
一、明挖地基质量监理	(287)
二、沉入桩质量监理	(288)
三、钻孔灌注桩质量监理	(291)
四、沉井基础质量监理	(293)
五、垫层工程质量监理	(295)
第四节 砌体工程质量监理	(296)
一、监理要点	(296)
二、质量标准	(296)
第五节 桥梁构筑物工程质量监理	(297)
一、模板工程质量监理	(297)
二、钢筋工程质量监理	(300)
三、水泥混凝土构筑物(构件)浇筑(制作)质量监理	(304)
第六节 桥梁构件制作与安装质量监理	(306)
一、构件制作质量监理	(306)
二、构件安装质量监理	(313)
第七节 桥梁支座安装质量监理	(323)
一、桥梁支座安装质量监理工作流程	(323)
二、桥梁支座安装质量监理要点	(324)
三、质量标准	(325)
第八节 桥梁钢结构工程质量监理	(326)
一、矫正、弯曲和边缘加工质量监理	(326)
二、组装工程质量监理	(327)
三、焊接工程质量监理	(329)
四、制孔工程质量监理	(333)
五、端部铣平质量监理	(334)
六、钢结构防护质量监理	(335)
七、钢结构构件验收	(335)
八、钢结构构件安装质量监理	(338)
第九节 桥梁装饰工程质量监理	(340)
一、抹灰工程质量监理	(340)
二、饰面工程质量监理	(340)
三、涂层工程质量监理	(341)
第十节 桥面系和附属工程质量监理	(341)
一、桥面防水层铺设质量监理	(341)
二、桥面铺装质量监理	(343)
三、变形装置质量监理	(343)
四、桥台或挡土墙泄水孔质量监理	(343)

五、人行道铺设质量监督	(344)
六、栏杆及护栏安装质量监督	(344)
第九章 给排水管道及构筑物工程质量监督	(346)
第一节 管材及阀门质量监督	(346)
一、管材的现场检查	(346)
二、阀门的现场检查	(346)
第二节 沟槽开挖与回填质量监督	(346)
一、沟槽开挖质量监督	(346)
二、沟槽回填质量监督	(348)
第三节 预制管安装与铺设质量监督	(348)
一、一般规定	(348)
二、管道安装准备阶段监督	(350)
三、钢管安装质量监督	(350)
四、铸铁管安装质量监督	(353)
五、镀锌钢管安装质量监督	(355)
六、钢筋混凝土管安装质量监督	(355)
第四节 顶管、倒虹管及盾构施工质量监督	(356)
一、顶管施工质量监督	(356)
二、倒虹管施工质量监督	(361)
三、盾构施工质量监督	(362)
第五节 管沟及井室工程质量监督	(363)
一、管道线路测量定位	(363)
二、监督要点	(363)
三、质量标准	(365)
第六节 给水管道水压试验与冲洗	(366)
一、系统水压试验	(366)
二、给水管道冲洗消毒	(367)
第七节 给水排水构筑物工程质量监督	(367)
一、基础工程质量监督	(367)
二、水池施工质量监督	(371)
三、泵房施工质量监督	(384)
四、地下水取水构筑物施工质量监督	(386)
五、地表水取水构筑物质量监督	(388)
六、水塔施工质量监督	(395)
第八节 城市污水处理工程质量监督	(399)
一、施工测量质量监督	(399)
二、地基与基础工程质量监督	(402)
三、污水、污泥处理构筑物质量监督	(404)

四、管线与泵房工程质量监理	(411)
五、设备安装工程质量监理	(416)
第十章 排水管渠工程质量监理	(429)
第一节 测量放样质量监理	(429)
一、监理工作流程	(429)
二、监理要点	(429)
三、质量标准	(429)
第二节 排水管渠沟槽开挖与回填质量监理	(430)
一、沟槽开挖质量监理	(430)
二、沟槽回填质量监理	(432)
第三节 排水管渠质量监理	(433)
一、土渠质量监理	(433)
二、水泥混凝土及钢筋混凝土渠质量监理	(434)
三、石渠质量监理	(434)
四、砖渠质量监理	(435)
五、渠道闭水质量监理	(435)
第十一章 城市供热工程质量监理	(437)
第一节 工程测量施工质量监理	(437)
一、定线测量监理	(437)
二、水准测量监理	(437)
三、竣工测量监理	(438)
第二节 土建工程及地下穿越工程质量监理	(438)
一、开挖工程质量监理	(438)
二、土建结构工程质量监理	(439)
三、回填工程质量监理	(444)
四、地下穿越工程质量监理	(445)
第三节 城市供热管道及配件安装施工质量监理	(445)
一、供热管道架空敷设质量监理	(445)
二、供热管道地沟敷设质量监理	(446)
三、供热管道埋地敷设质量监理	(447)
四、管道配件安装质量监理	(447)
五、管沟和地上敷设管道安装质量监理	(452)
六、直埋保温管道安装质量监理	(453)
第四节 防腐和保温工程质量监理	(454)
一、防腐工程质量监理	(454)
二、保温工程质量监理	(455)
三、保护层质量监理	(456)

第五节 城市供热管网安装质量监督	(457)
一、监理预控	(457)
二、材料监理要求	(457)
三、管道敷设质量监督	(457)
四、热力站中继泵站内管道及设备安装质量监督	(459)
五、通用组装件安装质量监督	(463)
第六节 城市供热系统水压试验及调试监理	(464)
一、水压试验监理	(464)
二、蒸汽管道吹洗质量监督	(464)
三、热水管道冲洗质量监督	(465)
四、热力管网的灌注、通热质量监督	(465)
五、系统调试质量监督	(465)
第十二章 市政燃气工程质量监督	(466)
第一节 土方工程质量监督	(466)
一、一般要求	(466)
二、开槽施工质量监督	(466)
三、回填与路面恢复质量监督	(468)
四、警示带敷设质量监督	(468)
五、管道路面标志设置质量监督	(469)
第二节 管道、设备的装卸、运输和存放质量监督	(469)
第三节 管道防腐与绝热施工质量监督	(470)
一、管道防腐施工质量监督	(470)
二、管道绝热施工质量监督	(477)
第四节 管道及配件安装质量监督	(479)
一、管道下沟质量监督	(479)
二、管线中线及高程位置复测质量监督	(480)
三、管道敷设质量监督	(481)
四、管件安装质量监督	(487)
第五节 燃气场站质量监督	(491)
一、储配站质量监督	(491)
二、调压站质量监督	(491)
三、液化石油气气化站、混气站质量监督	(492)
第六节 燃气管道试验监理	(492)
一、燃气管道压力试验	(492)
二、燃气管道气密性试验	(493)
第十三章 城市消防工程质量监督	(494)
第一节 自动灭火系统施工监理	(494)

一、一般规定	(494)
二、管材管件检验	(494)
三、供水设施安装质量监督	(495)
四、高位水箱和贮水池安装质量监督	(496)
五、系统管网及管件安装质量监督	(496)
第二节 系统试压与冲洗监督	(498)
一、一般规定	(498)
二、水压试验	(500)
三、气压试验	(500)
四、水冲洗	(501)
第三节 系统调试监督	(501)
一、一般规定	(501)
二、调试内容和要求	(501)
第十四章 城市防洪工程质量监督	(503)
第一节 土石方工程质量监督	(503)
一、土石方开挖工程质量监督	(503)
二、均质土堤(坝)体质量监督	(506)
三、黏土心墙与斜墙质量监督	(506)
四、整坡质量监督	(507)
五、土岸填筑质量监督	(507)
六、人工填塘质量监督	(508)
七、水力吹填质量监督	(508)
八、堆石体质量监督	(509)
九、石笼护体质量监督	(509)
十、砂石垫层质量监督	(510)
十一、反滤层质量监督	(510)
第二节 混凝土及钢筋混凝土工程质量监督	(511)
一、模板制作及安装质量监督	(511)
二、钢筋加工及安装质量监督	(512)
三、混凝土施工质量监督	(514)
四、预制构件安装质量监督	(517)
五、变形缝和止水构造质量监督	(518)
第三节 砌体工程质量监督	(518)
一、浆砌体和干砌体质量监督	(518)
二、砂浆质量监督	(520)
三、变形缝、勾缝施工监督	(521)
第四节 木结构与钢结构工程质量监督	(521)
一、木结构工程质量监督	(521)

二、钢结构工程质量监理	(523)
第五节 植物工程质量监理	(525)
一、草皮护坡和护肩质量监理	(525)
二、防浪林和护堤林质量监理	(525)
第六节 水下工程质量监理	(526)
一、沉排质量监理	(526)
二、沉树和沉笼质量监理	(527)
三、抛石及潜坝质量监理	(528)
第七节 防渗及导渗工程质量监理	(528)
一、灌浆施工质量监理	(528)
二、防渗铺盖和截渗墙质量监理	(529)
三、土堤(坝)裂缝的开挖处理质量监理	(529)
四、减压井施工质量监理	(529)
第八节 其他工程质量监理	(530)
一、栏杆、灯柱、竖标及里程碑质量监理	(530)
二、堤面排水质量监理	(531)
三、渗测工程质量监理	(531)
四、水位观测井质量监理	(532)
五、防腐处理质量监理	(533)
第十五章 城市绿化工程质量监理	(534)
第一节 施工准备	(534)
一、种植材料质量监量	(534)
二、树种和地被植物选择质量监理	(534)
三、种植土处理质量监理	(534)
第二节 施工质量监理	(535)
一、种植穴、槽挖掘质量监理	(535)
二、苗木运输与假植质量监理	(536)
三、苗木种植前的修剪质量监理	(536)
四、树木种植质量监理	(537)
五、大树移植质量监理	(538)
六、草坪、花卉种植质量监理	(539)
七、绿化工程的附属设施监理	(540)
第三节 工程竣工监理	(542)
一、竣工前的监理	(542)
二、竣工验收过程监理	(543)
参考文献	(544)