



市政施工专业技术人员职业资格培训教材

市政监理员 专业与实操

Shizheng Jianliyuan Zhuanye Yu Shicao

本书编写组 编



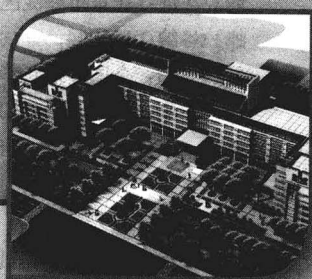
中国建材工业出版社

市政监理员

专业与实操

Shizheng Jianliyuan Zhuanye Yu Shicao

本书编写组 编



中国建材工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

市政监理员专业与实操 / 《市政监理员专业与实操》编写组编. —北京: 中国建材工业出版社, 2015. 1

市政施工专业技术人员职业资格培训教材

ISBN 978-7-5160-1099-0

I. ①市… II. ①市… III. ①市政工程-施工监理-职业培训-教材 IV. ①TU99

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第310589号

市政监理员专业与实操

本书编写组 编

出版发行: **中国建材工业出版社**

地 址: 北京市海淀区三里 河路1号

邮 编: 100044

经 销: 全国各地新华书店

印 刷: 北京紫瑞利印刷有限公司

开 本: 850mm×1168mm 1/32

印 张: 19

字 数: 529千字

版 次: 2015年1月第1版

印 次: 2015年1月第1次

定 价: 52.00元

本社网址: www.jccbs.com.cn 微信公众号: zgjcgycbs

本书如出现印装质量问题, 由我社营销部负责调换。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: dayi51@sina.com

内 容 提 要

本书根据《建设工程监理规范》（GB/T 50319—2013）及市政工程施工质量验收规范为依据进行编写，详细阐述了市政监理员工作必备的专业基础和岗位实操知识。全书主要包括建设工程监理概论、市政工程识图、市政工程监理机构、城市道路工程质量监理、城市桥梁工程质量监理、市政给排水工程质量监理、市政供热管网工程质量监理、市政燃气工程质量监理、市政工程监理投资控制、市政工程监理进度控制、市政工程监理质量控制、市政工程监理合同与信息管理等。

本书内容翔实，充分体现了“专业与实操”的理念，具有较强的实用价值，既可作为市政工程监理员职业资格培训的教材，也可供市政工程施工现场其他技术及管理人员工作时参考。

市政监理员专业与实操

编写组

主 编：刘伟娜

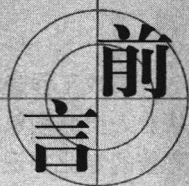
副主编：韩艳方 陈爱连

参 编：张晓莲 卜永军 侯建芳 孙冬梅

刘彩霞 李红芳 孙 琳 赵艳娥

王 恪 屈明飞 许斌成 汪永涛

许云萍 刘 雨



职业资格是对从事某一职业所必备的学识、技术和能力的基本要求，反映了劳动者为适应职业劳动需要而运用特定的知识、技术和技能的能力。职业资格与学历文凭是不同的，学历文凭主要反映学生学习的经历，是文化理论知识水平的证明，而职业资格与职业劳动的具体要求密切结合，能更直接、更准确地反映特定职业的实际工作标准和操作规范，以及劳动者从事该职业所达到的实际工作能力水平。

职业资格证书是表明劳动者具有从事某一职业所必备的学识和技能的证明，是劳动者求职、任职、开业的资格凭证，是用人单位招聘、录用劳动者的主要依据。职业资格证书认证制度是劳动就业制度的一项重要内容，是指按照国家制定的职业技能标准或任职资格条件，通过政府认定的考核鉴定机构，对劳动者的技能水平或职业资格进行客观公正、科学规范的评价和鉴定，对合格者授予相应的国家职业资格证书的一种制度。

市政工程建设所包含的城市道路、桥梁、隧道、给排水、防洪堤坝、燃气、集中供热及绿化等设施是城市的重要基础设施，是城市必不可少的物质基础，是城市经济发展和实行对外开放的基本条件。国家的工业化都是以大力发展基础设施为前提，并伴随着市政工程的各个领域发展起来的。建设现代化的城市，必须有相应的基础设施，使之与各项事业的发展相适应，以创造良好的生活环境，提高城市的经济效益和社会效益。随着国民经济的快速发展和科技水平的不断提高，市政工程建设领域的技术也得到了迅速发展。在快速发展的科技时代，市政工程建设标准、功能设备、施工技术等在理论与实践方面也有了长足的发展，并日趋全面、丰富。

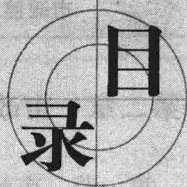
市政工程建设所涉及的学科领域相当广泛，这就要求市政工程建设从业人员必须熟练地掌握各学科基本理论和专业技术知识。只有具备了完善的专业知识，才能在市政工程建设领域进行相关的研究、规划、设计、施工等工作。同时，在国家经济建设迅速发展的带动下，市政工程建设已进入专业化的时代，市政工程建设规模也在不断扩大，建设速度正不断加快，复杂性也相继增加，因而，在市政工程建设行业的生产操作人员中实行职业资格证书制度具有十分重要的现实意义与作用，同时也是适应社会主义市场经济和国际形势的需要，是全面提高劳动者素质和企业竞争能力、实现市政工程建设行业长远发展的保证，是规范劳动管理、提高市政工程建设工程质量的有效途径。

为更好地促进市政工程建设行业的发展，广泛开展市政工程职业资格培训工作，全面提升市政工程施工企业专业技术与管理人员的素质，我们根据市政工程建设行业岗位与形势发展的需要，组织有关方面的专家学者，编写了本套《市政施工专业技术人员职业资格培训教材》。本套教材从专业岗位的需要出发，既重视理论知识的讲述，又注重实际工作能力的培养。本套教材包括《市政施工员专业与实操》《市政质量员专业与实操》《市政材料员专业与实操》《市政安全员专业与实操》《市政测量员专业与实操》《市政监理员专业与实操》《市政造价员专业与实操》《市政资料员专业与实操》等分册。

为配合和满足专业技术人员职业资格培训工作的需要，教材各分册均配有一定量的课后练习题和模拟试卷，从而方便学员课后复习参考和检验测评学习效果。

为保证教材内容的先进性和完整性，在教材编写过程中，我们参考了国内同行的部分著作，部分专家学者还对我们的编写工作提出了很多宝贵意见，在此我们一并表示衷心地感谢！由于编写时间仓促，加之编者水平所限，教材内容能否满足市政工程施工专业技术人员职业资格培训工作的需要，还望广大读者多提出宝贵意见，以利于修订完善。

编 者



上篇 市政工程监理基础知识

第一章 建设工程监理概论 (1)

第一节 建设工程监理与相关的法律法规 (1)

一、建设工程监理的定义 (1)

二、建设工程监理的性质 (2)

三、建设工程监理的原则 (3)

四、建设工程监理的责任 (5)

五、建设工程监理的法律法规 (6)

第二节 建设工程监理工作 (16)

一、建设工程监理的任务 (16)

二、建设工程监理的工作步骤 (17)

三、建设工程监理的方法 (21)



第二章 市政工程识图	(28)
第一节 市政工程图绘制基本规定	(28)
一、图幅	(28)
二、图线	(29)
三、比例	(31)
四、尺寸标注	(31)
第二节 市政工程图的绘制与识读	(36)
一、城市道路施工图绘制与识读	(36)
二、城市桥梁工程施工图绘制与识读	(48)
三、市政给排水工程施工图绘制与识读	(55)
第三章 市政工程监理机构	(62)
第一节 工程监理企业	(62)
一、工程监理企业的概念	(62)
二、工程监理企业的分类	(63)
三、工程监理企业的设立	(67)
四、工程监理企业的选择	(68)
五、工程监理企业经营的内容	(71)
第二节 项目监理机构	(75)
一、项目监理机构组织形式	(75)
二、项目监理机构组建步骤	(79)
三、项目监理机构设施配备	(85)

四、项目监理机构人员配置	(86)
第三节 监理工程师与监理员	(89)
一、监理工程师	(89)
二、监理员	(102)

中篇 市政监理施工技术

第四章 城市道路工程质量监理	(106)
第一节 道路施工材料质量监理	(106)
一、基层材料质量监理	(106)
二、面层材料质量监理	(111)
三、附属构筑物材料质量监理	(133)
第二节 道路结构施工质量监理	(137)
一、路基工程质量监理	(137)
二、基层工程质量监理	(158)
三、面层工程质量监理	(167)
第三节 人行道施工质量监理	(184)
一、人行道铺筑质量监理	(184)
二、人行地道质量监理	(188)
第四节 道路附属质量监理	(194)
一、路缘石	(194)
二、雨水井与支管	(195)



三、倒虹管与涵洞	(197)
四、护底、护坡、挡土墙	(200)
五、隔离墩质量监理	(202)
第五章 城市桥梁工程质量监理	(206)
第一节 桥梁工程施工材料监理	(206)
一、模板支架质量监理	(206)
二、钢筋质量监理	(210)
三、混凝土质量监理	(219)
第二节 桥梁结构工程施工监理	(222)
一、基础工程质量监理	(222)
二、拱部工程	(246)
三、桥面系结构	(264)
四、附属结构质量监理	(284)
第三节 悬索桥与斜拉桥质量监理	(292)
一、悬索桥质量监理	(292)
二、斜拉桥质量监理	(307)
第六章 市政给排水工程质量监理	(319)
第一节 给排水工程材料监理	(319)
一、管材质量监理	(319)
二、阀门与大型排水渠道质量监理	(322)
第二节 给排水管道施工监理	(323)

一、基础处理质量监理	(323)
二、开槽施工质量监理	(337)
三、不开槽施工质量监理	(361)
四、沉管与桥管施工质量监理	(383)
第三节 管道施工附属物监理	(397)
一、井室质量监理	(397)
二、支墩质量监理	(400)
三、雨水口及支、链接质量监理	(402)
第七章 市政供热管网工程质量监理	(406)
第一节 供热管网土建工程施工监理	(406)
一、供热管网土方开挖与回填质量监理	(406)
二、供热管网土建结构工程质量监理	(409)
第二节 供热管道安装质量监理	(414)
一、管道支、吊架安装质量监理	(414)
二、管沟和地上敷设管道安装质量监理	(415)
三、直埋保温管道安装质量监理	(417)
第三节 泵站工程监理	(419)
一、站内管道安装质量监理	(419)
二、站内设备安装质量监理	(421)
第八章 市政燃气工程质量监理	(427)
第一节 市政燃气管道安装	(427)



一、室内燃气管道安装	(427)
二、室外燃气管道安装	(430)
三、燃气管道支撑形式	(435)
第二节 附属设备安装	(437)
一、燃气计量表	(437)
二、燃具和用气设备安装	(440)

下篇 市政监理员施工项目管理

第九章 市政工程监理投资控制	(445)
----------------------	-------

第一节 市政工程监理投资控制概述	(445)
一、建设工程投资的概念及特点	(445)
二、建设工程投资控制的主要任务	(447)
三、建设工程对各阶段投资控制的特点	(448)
第二节 市政工程设计阶段的投资控制	(450)
一、设计阶段投资控制目标与程序	(450)
二、设计阶段投资控制的措施	(451)
三、限额设计	(452)
四、设计概算的审查	(455)
第三节 市政工程招投标阶段投资控制	(458)
一、施工图预算	(458)
二、招投标	(461)



第四节 市政工程施工阶段的投资控制	(463)
一、施工阶段投资控制的目标与措施	(463)
二、工程款结算	(468)
三、工程款计量支付	(471)
四、工程变更	(474)
五、工程费用索赔处理	(477)
 第十章 市政工程监理进度控制	 (485)
第一节 市政工程进度控制概述	(485)
一、建设工程进度控制的概念及内容	(485)
二、建设工程进度控制的主要任务	(488)
三、建设工程进度控制的手段	(488)
第二节 市政工程设计阶段进度控制	(489)
一、市政工程设计阶段进度控制的目标	(489)
二、市政工程设计阶段进度控制的程序	(490)
三、市政工程设计阶段进度控制要点	(492)
第三节 市政工程施工阶段进度控制	(495)
一、市政工程施工阶段进度控制内容	(495)
二、市政工程施工阶段进度计划内容	(496)
三、单位工程施工阶段进度计划程序	(499)
四、市政工程施工进度的影响因素	(500)
 第十一章 市政工程监理质量控制	 (505)
第一节 市政工程监理质量控制概述	(505)



一、建设工程质量控制的概念及特点	(505)
二、建设工程质量控制的主体与原则	(507)
三、建设工程质量控制系统建立与运行工作	(509)
第二节 市政工程施工质量控制	(514)
一、市政工程施工质量控制的工作程序	(514)
二、市政工程四个过程质量控制	(518)
第十二章 市政工程监理合同与信息管理的管理	(525)
第一节 市政工程监理合同管理	(525)
一、合同的法律基础	(525)
二、建设工程合同管理法律知识	(529)
三、建设工程合同管理的内容	(532)
第二节 市政工程监理信息、资料管理	(539)
一、市政工程监理信息管理	(539)
二、市政工程监理资料管理	(543)
附录 《市政监理员专业与实操》模拟试卷	(551)
参考文献	(590)

上篇 市政工程监理基础知识

第一章 建设工程监理概论

第一节 建设工程监理与相关的法律法规

一、建设工程监理的定义

建设工程监理,是指工程监理单位受建设单位委托,根据法律法规、工程建设标准、勘察设计文件及合同,在施工阶段对建设工程质量、进度、造价进行控制,对合同、信息进行管理,对工程建设相关方的关系进行协调,并履行对建设工程安全生产管理法定职责的服务活动。

建设工程监理作为工程建设不可缺少的一项重要制度,在我国已实施 20 多年。一大批基础设施项目、住宅项目、工业项目,以及大量的公共建筑项目按国家规定实施了强制监理。多年来实践证明,建设工程监理对于保证建设工程质量和投资效益发挥了十分重要的作用,已得到社会的广泛认可。

《建设工程监理规范》(GB/T 50319—2013)指出:实施建设工程监理前,建设单位应委托具有相应资质的工程监理单位,并以书面形式与工程监理单位订立建设工程监理合同,合同中应包括监理工作的范围、内容、服务期限和酬金,以及双方的义务、违约责任等相关条款。



特别提示

实现监理活动需要具备的条件

- (1) 应当有明确的监理“执行者”，也就是必须有监理的组织。
- (2) 应当有明确的行为“准则”，它是监理的工作依据。
- (3) 应当有明确的被监理“行为”和被监理“行为主体”，它是被监理的对象。
- (4) 应当有明确的监理目的和行之有效的思想、理论、方法和手段。

二、建设工程监理的性质

1. 服务性

从业务性质来看，建设工程监理具有服务性。最终要达到的基本目的是协助建设单位在计划的目标内将建设工程建成并投入使用，从而创造出价值，这就是建设工程管理服务的内涵。

2. 科学性

建设工程监理是一整套的组织管理行为，而组织管理是一门科学。现代管理科学的飞跃发展，也将促进建设工程监理（项目管理）的不断发展。

3. 独立性

工程监理企业应当根据建设单位的委托，客观、公正地执行监理任务。有关的法律法规（如《工程建设监理规定》《建设工程监理规范》等）都要求工程监理企业按照公正、独立、自主的原则开展监理工作。建设工程监理独立性的要求也是一种国际惯例。国际咨询工程师协会认为，工程监理企业是“作为一个独立的专业公司受聘于业主去履行服务的一方”，应当“根据合同进行工作”。

4. 公正性

公正性是社会公认的职业道德准则，是监理行业能够长期生存和发展的职业道德准则。工程监理企业应当排除各种干扰，客观、公正