



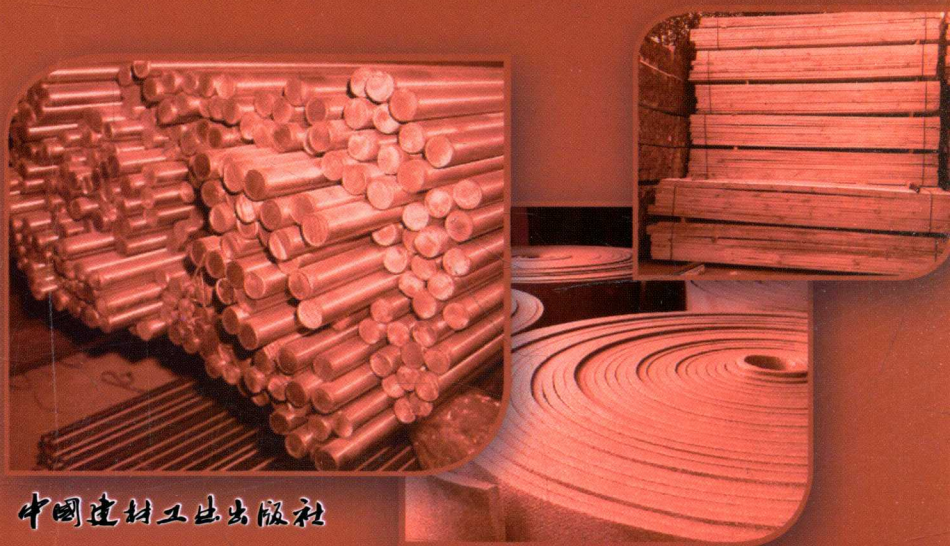
市政施工专业技术人员职业资格培训教材

市政材料员

专业与实操

Shizheng Cailiaoyuan Zhuanye Yu Shicao

本书编写组 编



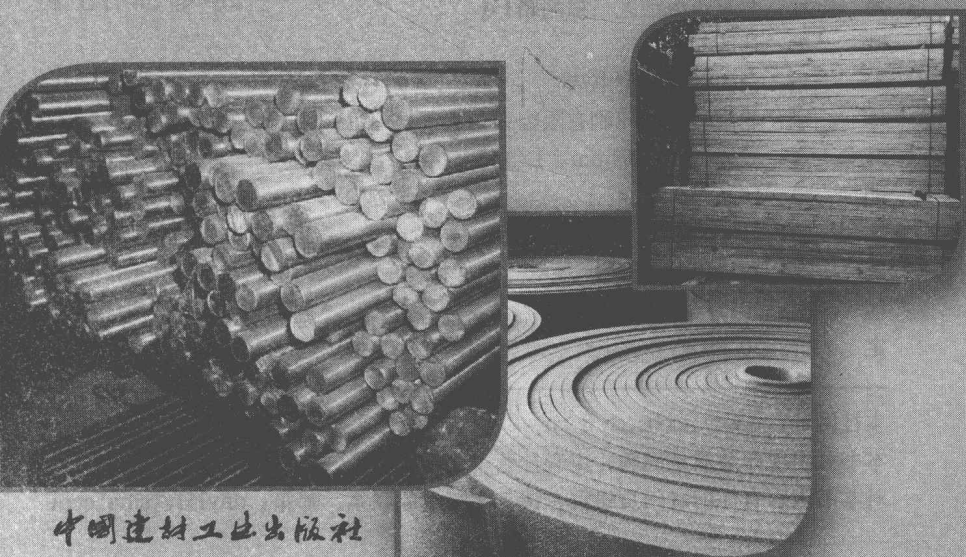
中国建材工业出版社

市政材料员

专业与实操

Shizheng Cailiaoyuan 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

市政材料员专业与实操 / 《市政材料员专业与实操》
编写组编. —北京: 中国建材工业出版社, 2015. 4
市政施工专业技术人员职业资格培训教材
ISBN 978-7-5160-1146-1

I. ①市… II. ①市… III. ①建筑材料—技术培训—
教材 IV. ①TU5

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第039943号

市政材料员专业与实操
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: 18.5

字 数: 515千字

版 次: 2015年4月第1版

印 次: 2015年4月第1次

定 价: 50.00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

本书依据市政工程最新材料标准规范，从材料管理应用入手，详细地介绍了市政工程材料员必须掌握的基础理论和各种专业知识。全书主要内容包括绪论，市政工程基础知识，市政工程材料基本性质，市政结构性材料，给排水管道材料，材料管理，材料仓储与保管，危险物品及施工余料、废弃物管理等。

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，既可作为市政工程材料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。

市政材料员专业与实操

编写组

主 编：刘伟娜

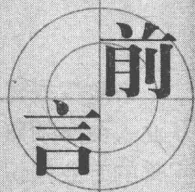
副主编：韩艳方 陈爱连

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

刘伟娜 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检测学习效果。

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的意见，以利于教材能得以不断修订完善。

编 者

目 录

上篇 专业基础知识

第一章 绪论 (1)

第一节 材料员岗位职责 (1)

第二节 材料员职业能力标准与评价 (2)

一、材料员的工作职责 (2)

二、材料员的专业技能 (3)

三、材料员的专业知识 (3)

四、材料员职业能力评价 (5)

第二章 市政工程基础知识 (6)

第一节 市政工程概述 (6)

一、市政内容 (6)

二、市政工程特点 (9)

三、城镇道路分类 (9)

第二节 市政工程施工图识读 (14)



一、道路工程施工图识读	(14)
二、市政给排水工程施工图识读	(28)
第三节 标准计量相关知识	(30)
一、标准与标准化	(30)
二、计量	(34)
第四节 材料员对标准计量知识的应用	(37)
一、产品标准	(37)
二、检验报告	(39)
第三章 市政工程材料基本性质	(42)
第一节 材料物理性质	(42)
一、材料相关密度	(42)
二、材料密实度与孔隙率	(44)
三、散粒状材料空隙率与填充率	(45)
第二节 材料化学性质	(46)
一、酸碱性及碱—集料反应	(46)
二、碳化	(47)
三、硫酸盐侵蚀性及钢筋锈蚀	(48)
四、高分子材料老化	(49)
第三节 材料力学性质	(50)
一、弹性与塑性	(50)
二、强度	(51)
三、脆性、韧性与疲劳极限	(54)



四、硬度和耐磨性	(55)
第四节 材料热工性质	(56)
一、导热性	(56)
二、热容量和比热容	(57)
三、热阻和传热系数	(58)
四、耐燃性	(59)
五、耐火性	(59)
第五节 材料与水有关的性质	(59)
一、亲水性与憎水性	(59)
二、材料的含水状态	(60)
三、吸水性与吸湿性	(61)
四、耐水性	(62)
五、抗冻性	(62)
六、抗渗性	(63)
第六节 材料耐久性	(63)

中篇 市政工程材料

第四章 市政结构性材料	(66)
-------------------	------

第一节 土的工程性质	(66)
一、土的三相组成	(66)
二、土的固体颗粒特性	(70)
三、土粒的矿物特性	(72)



四、土的结构与构造	(74)
五、土的物理性质指标	(77)
六、土的物理状态指标	(79)
七、土的力学性质	(82)
八、土样的采集、运输与保管	(85)
第二节 地基岩土	(88)
一、地基岩土的分类	(88)
二、岩石	(95)
三、岩土的工程特性	(102)
四、特殊土的工程特性	(105)
第三节 胶凝材料	(109)
一、水泥	(109)
二、石灰	(123)
第四节 骨料	(130)
一、细集料(砂)	(130)
二、粗集料(石)	(133)
三、轻集料	(136)
四、砂石验收与运输	(137)
第五节 混凝土	(139)
一、混凝土概述	(139)
二、混凝土用水与外加剂	(160)
三、混凝土矿物掺合料	(166)
四、公路水泥混凝土	(171)



五、其他功能混凝土	(192)
六、混凝土配合比设计	(207)
第六节 砂浆	(224)
一、砌筑砂	(224)
二、抹面砂浆	(231)
第七节 沥青及沥青混合料	(235)
一、沥青材料	(235)
二、沥青混合料	(262)
第八节 钢材	(289)
一、概述	(289)
二、市政工程常用钢材主要技术性能	(294)
三、市政工程常用钢材分类	(311)
四、钢材腐蚀与防护	(355)
第九节 墙体材料	(358)
一、烧结普通砖	(358)
二、烧结多孔砖和多孔砌块	(361)
三、烧结空心砖	(366)
四、蒸压灰砂多孔砖	(369)
五、普通混凝土小型砌块	(372)
六、粉煤灰混凝土小型空心砌块	(375)
七、轻集料混凝土小型空心砌块	(378)
八、石膏砌块	(382)



第五章 给排水管道材料..... (384)

第一节 给水管道材料 (384)

一、给水塑料管材 (384)

二、给水钢管 (401)

三、给水铜管 (454)

第二节 排水管道材料 (462)

一、排水塑料管材 (462)

二、其他排水管材及管件 (467)

下篇 岗位知识与实务

第六章 材料管理 (475)

第一节 材料管理相关法律法规 (475)

第二节 材料质量管理 (478)

一、建材产品生产过程质量管理 (478)

二、建材产品流通过程质量管理 (479)

三、建材产品使用过程质量管理 (479)

第三节 材料使用管理 (480)

一、材料领发要求、依据、程序及常用方法 (480)

二、限额领料方法 (487)

三、材料领用其他方法 (489)

四、影响材料使用质量因素分析 (490)



第四节 现场机具设备和周转材料管理	(492)
一、现场机具设备管理	(492)
二、周转材料管理	(504)
第五节 材料监督管理	(512)
一、质量监督管理必要性	(512)
二、材料质量监督管理意义	(512)
三、材料质量监督管理特点	(512)
四、材料质量监督管理对象	(514)
五、材料使用监督制度	(514)
六、材料质量监督管理	(515)
第七章 材料仓储与保管	(520)
第一节 材料仓储	(520)
一、仓库分类	(520)
二、现场材料仓储保管基本要求	(521)
三、仓储盘点及账务处理	(526)
第二节 常用材料保管	(530)
一、水泥现场保管及受潮水泥处理	(530)
二、钢材现场保管及代换应用	(532)
三、其他材料仓储保管	(534)
四、各类易损、易燃、易变质材料保管	(536)
五、常用施工设备保管	(538)



第八章 危险物品及施工余料、废弃物管理 (540)

第一节 危险物品管理 (540)

一、设备材料安全管理责任制 (540)

二、现场危险源辨识与控制 (541)

三、危险物品储存、发放领用和使用监督 (543)

第二节 施工余料、废弃物管理 (544)

一、施工余料管理 (544)

二、施工废弃物管理 (546)

附录 《市政材料员专业与实操》模拟试卷 (549)

参考文献 (575)

上篇 专业基础知识

第一章 绪 论

第一节 材料员岗位职责

市政工程现场材料员主要具有以下职责：

(1)按材料预算或包干指标，结合施工进度计划，并与现场统计员或工长配合，按时提出月度用料计划。

(2)做好材料收、发工作。做到亲自点数、检尺、量方、过磅，发现质量差或其他问题时，要及时与供(送)料方联系处理。在办理验收前，要认真核对验收记录，无误后方可签证。

(3)执行限额领料制度，并认真审核限额用料数量。无限额领料单不予发料，节超数据要准确，原因要清楚，超用材料须有超用报告，经有关领导审批后方可供料。

(4)加强周转材料管理。坚持按生产计划与进度需求办理租赁、调拨、拆除，不用者应及时退租(库)。做到专料专用，现场无积压，不占用。

(5)执行包装品回收制度，对包装品不得擅自销售和处理。应做到及时回收利用。

(6)认真搞好账务处理，按财务要求建账、记账，做到账物相符，现场小库要整洁有序。同时，要求在工程竣工后，做出主要材料消耗、节超对比分析表(同预、决算对比)，上报材料主管部门。

(7)材料采购人员，要本着对企业负责、对工程质量负责的精神，



认真搞好材料采购,做到比质、比价、比运距、算成本,按时、准确完成采购任务。

(8)严格执行统计工作。认真、及时、准确、全面地做好各种统计报表,各种凭证单据要按月进行装订,保存备查。

第二节 材料员职业能力标准与评价

一、材料员的工作职责

材料员的工作职责应符合表 1-1 的规定。

表 1-1

材料员的工作职责

项次	分类	主要工作职责
1	材料管理计划	(1)参与编制材料、设备配置计划。 (2)参与建立材料、设备管理制度
2	材料采购验收	(1)负责收集材料、设备的价格信息,参与供应单位的评价、选择。 (2)负责材料、设备的选购,参与采购合同的管理。 (3)负责进场材料、设备的验收和抽样复检
3	材料使用存储	(1)负责材料、设备进场后的接收、发放、储存管理。 (2)负责监督、检查材料、设备的合理使用。 (3)参与回收和处置剩余及不合格材料、设备
4	材料统计核算	(1)负责建立材料、设备管理台账。 (2)负责材料、设备的盘点、统计。 (3)参与材料、设备的成本核算
5	材料资料管理	(1)负责材料、设备资料的编制。 (2)负责汇总、整理、移交材料和设备资料