

<<材料员>>

图书基本信息

书名：<<材料员>>

13位ISBN编号：9787560947938

10位ISBN编号：756094793X

出版时间：1970-1

出版时间：华中科技大学出版社

作者：本书编委会 编

页数：497

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## &lt;&lt;材料员&gt;&gt;

## 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的质量、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办法，以及怎样在市政工程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。

《市政工程施工人员职业技能全书》结合市政工程建设领域最新版的标准规范，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

## <<材料员>>

### 内容概要

《材料员》根据市政工程施工要求，从市政材料管理人员的角度出发，系统地介绍了材料管理人员所需的各种专业知识。

《材料员》主要内容包括工程材料基础知识、市政工程材料管理、工程标准计量知识、市政工程土方材料、市政工程胶凝材料、市政工程混凝土及砂浆、市政工程沥青及其混合料、市政工程钢材、市政工程防水材料、市政工程墙体材料、市政工程电气材料、市政工程管道材料、市政工程耐火防腐材料等。

## 书籍目录

第一章 工程材料基础知识 (1) 第一节 材料的物理性质 (1) 一、与材料质量有关的物理性质 (1) 二、材料与水有关的物理性质 (2) 三、材料的孔隙率、空隙率、填充率 (4) 四、材料与热工有关的物理性质 (4) 第二节 材料的化学性质 (6) 一、酸碱性及碱骨料反应 (6) 二、硫酸盐侵蚀性及钢筋的锈蚀 (7) 三、碳化 (7) 四、高分子材料的老化 (8) 第三节 材料的力学性质 (8) 一、材料的强度 (8) 二、弹性和塑性 (9) 三、脆性与韧性 (9) 四、材料的挠度 (9) 五、材料的硬度和耐磨性 (9) 六、材料的耐久性 (10) 第四节 材料对环境的危害及应对措施 (10) 一、材料的放射性 (10) 二、材料中有机物的污染及危害 (11) 三、材料环保应对措施 (13) 第二章 市政工程材料管理 (14) 第一节 材料的供应与管理 (14) 一、材料供应与管理的内容 (14) 二、材料供应与管理的作用、要求 (14) 三、材料供应与管理的任务 (15) 四、材料供应与管理的方针与原则 (16) 五、材料供应与管理常用表格 (16) 第二节 现场材料管理 (24) 一、现场材料管理的概念 (24) 二、现场材料管理的原则和任务 (24) 三、现场材料管理的内容 (25) 四、周转材料管理 (27) 五、现场材料管理工作常用表格 (30) 第三节 材料计划与采购管理 (45) 一、材料消耗定额 (45) 二、材料的计划管理 (48) 三、材料的采购 (51) 四、材料计划与采购管理工作常用表格 (54) 第四节 材料核算与质量监督管理制度 (61) 一、材料核算 (61) 二、材料核算工作常用表格 (67) 三、材料质量监督管理制度 (74) 第五节 材料运输管理 (76) 一、材料运输管理的意义及作用 (76) 二、材料运输管理的任务 (76) 三、运输方式 (77) 四、经济合理地组织运输 (78) 五、材料运输管理工作常用表格 (78) 第六节 材料仓储管理 (85) 一、仓库的分类 (85) 二、仓储管理工作的特点 (85) 三、仓储管理在施工企业生产中的地位和作用 (86) 四、仓储管理的基本任务 (86) 五、仓库盘点 (86) 六、库存控制规模——ABC分类法 (88) 七、仓储管理的现代化 (89) 八、材料仓储管理工作常用表格 (89) 第三章 工程标准计量知识 (103) 第一节 工程建设标准 (103) 一、标准的概念及其相关内容 (103) 二、标准化及企业标准化 (104) 三、实施企业标准的监督 (105) 第二节 工程计量 (105) 一、计量的概念 (105) 二、计量的内容 (105) 三、计量的特点 (105) 四、计量认证和实验室认可 (105) 五、计量单位 (106) 六、计量单位换算、常用公式 (112) 第四章 市政工程土方材料 (120) 第一节 土的组成特性 (120) 一、土的形成 (120) 二、土的固体颗粒特性 (121) 三、土粒的矿物特性 (123) 四、土中水的特性 (123) 第二节 土的结构与构造 (125) 一、土的结构 (125) 二、土的构造 (126) 第三节 土的性质 (127) 一、土的物理性质指标 (127) 二、土的渗透性及渗流 (129) 三、土的层流渗透定律与渗透系数 (132) 第四节 地基岩土 (134) 一、地基岩土的类别 (134) 二、岩土的工程特性 (139) 三、特殊土的工程特性 (141) 四、岩石 (143) 第五节 土样的采集、运输与保管 (146) 一、土样要求 (146) 二、土样包装和运输 (147) 三、土样的验收与管理 (147) 第五章 市政工程胶凝材料 (148) 第一节 水泥 (148) 一、水泥的分类 (148) 二、水泥的主要性能指标 (148) 三、通用硅酸盐水泥 (149) 四、其他水泥产品 (152) 五、水泥取样方法 (158) 六、样品的包装与贮存 (159) 七、水泥质量的评定与验收 (159) 第二节 石灰 (160) 一、石灰的组成及特点 (160) 二、石灰的品种、组成、特性和用途 (161) 三、石灰的主要技术指标 (162) 四、石灰的运输与贮存 (163) 第三节 石膏 (164) 一、石膏的分类及用途 (164) 二、建筑石膏的特点 (164) 三、建筑石膏技术指标 (165) 四、建筑石膏应用、贮运、保存 (165) 第六章 市政工程混凝土及砂浆 (166) 第一节 混凝土的组成和分类 (166) 一、混凝土的组成 (166) 二、混凝土的类别 (166) 第二节 混凝土的主要性能 (167) 一、混凝土拌合物的性能 (167) 二、混凝土的强度 (170) 三、混凝土的耐久性 (171) 第三节 骨料和水 (172) 一、骨料的定义与分类 (172) 二、细骨料 (砂) (172) 三、粗骨料 (石子) (177) 四、水 (181) 第四节 混凝土配合比设计 (182) 一、普通混凝土配合比设计 (182) 二、特殊要求混凝土配合比设计 (188) 第五节 混凝土外加剂 (191) 一、混凝土外加剂的定义与分类 (191) 二、混凝土外加剂的匀质性指标 (191) 三、常用混凝土外加剂的种类及其性能要求 (192) 四、新型混凝土外加剂的发展 (199) 第六节 混凝土掺和料 (200) 一、混凝土掺和料的概念及分类 (200) 二、混凝土掺和料的质量验收 (202) 第七节 特种混凝土 (203) 一、轻混凝土 (203) 二、聚合物水泥混凝土 (208) 三、其他特种混凝土 (209) 第八节 砂浆 (210) 一、砌筑砂浆 (210) 二、抹面砂浆 (213) 第七章 市政工程沥青及其混合

## &lt;&lt;材料员&gt;&gt;

料 (216) 第一节 沥青材料 (216) 一、基础知识 (216) 二、石油沥青 (218) 三、煤沥青 (222) 四、改性沥青 (223) 五、沥青表面处治材料 (224) 六、沥青贯入式面层材料 (228) 七、沥青路面施工气候分区及材料选用 (235) 八、沥青取样法 (236) 第二节 沥青混合料 (238) 一、沥青混合料的概念和分类 (238) 二、粗骨料 (239) 三、细骨料 (242) 四、填料 (244) 五、热拌沥青混合料 (244) 六、沥青玛碎石混合料 (SMA) 面层 (247) 七、沥青混合料技术性能 (250) 八、沥青混合料取样法 (251) 第八章 市政工程钢材 (254) 第一节 钢材的基本知识 (254) 一、钢材的分类 (254) 二、钢材的性能要求 (256) 三、常用钢材的技术指标 (259) 四、焊接结构用耐候钢技术指标 (264) 五、桥梁用结构钢技术性能 (264) 六、钢材的选用 (267) 第二节 钢筋 (268) 一、钢筋的种类及牌号 (268) 二、热轧钢筋 (269) 三、热处理钢筋 (271) 四、冷拉钢筋 (273) 五、冷轧带肋钢筋 (274) 六、钢筋进场验收 (276) 第三节 型钢 (277) 一、热轧圆钢和方钢 (277) 二、热轧扁钢 (280) 三、热轧角钢 (283) 四、热轧槽钢 (291) 五、热轧工字钢 (294) 第四节 钢材的贮运及防护 (296) 一、钢材的贮运 (296) 二、钢材的防护处理 (296) 第九章 市政工程防水材料 (298) 第一节 防水卷材 (298) 一、沥青防水卷材 (298) 二、高分子防水卷材 (307) 第二节 防水涂料 (312) 一、聚氯乙烯弹性防水涂料 (312) 二、聚氨酯防水涂料 (313) 三、聚合物水泥防水涂料 (315) 四、聚合物乳液建筑防水涂料 (316) 五、溶剂型橡胶沥青防水涂料 (318) 六、建筑表面用有机硅防水剂 (318) 第三节 刚性防水材料 (319) 一、防水混凝土 (319) 二、防水砂浆 (321) 第四节 密封材料 (322) 一、硅酮建筑密封胶 (322) 二、建筑用硅酮结构密封胶 (323) 三、石材用建筑密封胶 (324) 四、彩色涂层钢板用建筑密封胶 (326) 五、幕墙玻璃接缝用密封胶 (326) 六、混凝土建筑接缝用密封胶 (327) 七、中空玻璃用弹性密封胶 (329) 八、聚氯乙烯建筑防水接缝材料 (329) 九、建筑用防霉密封胶 (330) 十、建筑防水沥青嵌缝油膏 (331) 第五节 堵漏材料 (332) 一、高分子防水材料止水带 (332) 二、高分子防水材料遇水膨胀橡胶 (334) 三、无机防水堵漏材料 (335) 四、膨润土橡胶遇水膨胀止水条 (336) 第十章 市政工程墙体材料 (338) 第一节 砌块 (338) 一、普通混凝土小型空心砌块 (338) 二、轻骨料混凝土小型空心砌块 (340) 三、粉煤灰小型空心砌块 (341) 四、蒸压加气混凝土砌块 (342) 五、石膏砌块 (344) 六、装饰混凝土砌块 (345) 第二节 砌墙砖 (347) 一、烧结普通砖 (347) 二、蒸压灰砂空心砖 (349) 三、烧结多孔砖 (351) 四、粉煤灰砖 (353) 五、烧结空心砖 (355) 第十一章 市政工程电气材料 (358) 第一节 电线导管 (358) 一、绝缘导管 (358) 二、金属导管 (358) 三、柔性导管 (360) 第二节 电线、电缆 (360) 一、橡皮绝缘电线 (360) 二、聚氯乙烯绝缘电线 (360) 三、聚氯乙烯绝缘电线 (软) (361) 四、橡皮绝缘棉纱编织软线 (361) 五、聚氯乙烯绝缘尼龙护套电线 (362) 六、线芯标称截面与结构 (362) 七、电力电缆 (363) 八、控制电缆 (365) 第三节 照明灯具 (367) 一、普通灯具 (367) 二、特殊灯具 (370) 第十二章 市政工程管道材料 (374) 第一节 钢管及管件 (374) 一、钢管的分类 (374) 二、无缝钢管 (374) 三、焊接钢管 (396) 四、钢管管件 (402) 第二节 铸铁管及铸铁管件 (406) 一、砂型离心铸铁直管 (406) 二、连续铸铁直管 (407) 三、排水铸铁管 (409) 四、灰口铸铁管件 (409) 第三节 铝及铝合金管 (426) 一、锻铝合金焊接圆管 (426) 二、铝及铝合金热挤压圆管 (427) 三、铝及铝合金冷拉圆管 (430) 第四节 铜管及管件 (431) 一、拉制铜管 (431) 二、挤制铜管 (433) 三、拉制黄铜管 (434) 四、挤制黄铜管 (436) 五、黄铜薄壁管 (437) 六、铜管管件 (438) 第五节 塑料管件及管材 (440) 一、排水用硬聚氯乙烯管件 (440) 二、排水用硬聚氯乙烯管材 (445) 三、给水用硬聚氯乙烯管材 (446) 四、工业管道系统用氯化聚氯乙烯管材 (452) 第十三章 市政工程耐火防腐材料 (454) 第一节 耐火材料 (454) 一、常用耐火材料的分类、特性及用途 (454) 二、不定形耐火材料 (456) 三、耐火纤维及高温胶粘剂 (470) 第二节 防腐材料 (473) 一、材料的防腐蚀能力及其评定标准 (473) 二、常用防腐材料的技术性能 (474) 三、树脂类防腐材料 (481) 四、沥青类防腐材料 (484) 五、块材防腐材料 (486) 六、水玻璃类防腐材料 (491) 七、聚合物水泥砂浆防腐材料 (494) 八、聚氯乙烯塑料板防腐材料 (495) 参考文献 (498)

## 章节摘录

第五章 市政工程胶凝材料 工程建设中将能够把砂、石子、砖、石块等散粒材料或块状材料黏结成为一个整体的材料，统称为胶凝材料。

胶凝材料的品种繁多，按化学成分，将胶凝材料分为有机胶凝材料和无机胶凝材料。

有机胶凝材料常用的有各种沥青、树脂、橡胶等。

无机胶凝材料按硬化条件分为气硬性胶凝材料和水硬性胶凝材料。

气硬性胶凝材料只能在空气中凝结硬化，也只能在空气中保持和发展其强度，即气硬性胶凝材料的耐水性差，不宜用于潮湿环境。

市政工程建设中常用的气硬性胶凝材料有石膏、石灰、水玻璃、菱苦土等。

水硬性胶凝材料既能在空气中硬化，又能在水中更好地硬化，并保持和发展其强度，即水硬性胶凝材料的耐水性好，可用于潮湿环境或水中。

常用的水硬性胶凝材料有各种水泥。

第一节 水泥 一、水泥的分类 水泥是当代最重要的工程材料之一，在市政工程建设中有着广泛的应用。

水泥属于无机水硬性材料，它不仅能够在空气中凝结硬化，也能在水中凝结硬化，并保持和发展其强度。

未与水拌合前呈粉末状，拌合后经物理、化学变化过程后，能由塑性浆体变成坚硬的石状体（硬化）。

按水泥的用途和性能可分为通用水泥、专用水泥和特种水泥。

按矿物组成可分为硅酸盐水泥、铝酸盐水泥、硫铝酸盐水泥、铁铝酸盐水泥、少熟料或无熟料水泥。

生产工艺，又可分为回转窑水泥、立窑水泥和粉磨水泥。

二、水泥的主要性能指标 1?密度 密度是指水泥在自然状态下单位体积的质量。

分松散状态下的密度和紧密状态下的密度两种。

松散条件下的密度为900-1300kg/m<sup>3</sup>，紧密状态下的密度为1400-1700kg/m<sup>3</sup>，通常取1300kg/m<sup>3</sup>。

影响密度的主要因素为熟料矿物组成和煅烧程度、水泥的贮存时间和条件，以及混合材料的品种和掺入量等。

2?凝结时间 水泥的凝结时间分初凝时间和终凝时间。

自加水起至水泥浆开始失去塑性、流动性减小所需的时间，称为初凝时间；自加水起至水泥浆完全失去塑性、开始有一定结构强度所需的时间，称为终凝时间。

水泥凝结时间与水泥的单位加水量有关，单位加水量越大，凝结时间越长，反之越短。

国家标准规定，凝结时间的测定是以标准稠度的水泥净浆，在规定温度和湿度下，用凝结时间测定仪来测定。

所谓标准稠度，是指水泥净浆达到规定稠度时所需的拌合水量，以占水泥质量的百分比表示。

通用水泥的标准稠度一般在23%-28%之间，水泥磨得越细，标准稠度越大，标准稠度与水泥品种也有较大关系。

水泥凝结时间在施工中具有重要意义。

为了保证有足够的时间在初凝之前完成混凝土成形等各种工序，初凝时间不宜过快；为了使混凝土在浇筑完毕后能尽早完成凝结硬化，产生强度，终凝时间不宜过长。

3?体积安定性 水泥体积安定性是指水泥在凝结硬化过程中体积变化的均匀性。

如果水泥硬化后产生不均匀的体积变化，会使水泥制品、混凝土构件产生膨胀性裂缝，降低工程质量，甚至引起严重事故，此即体积安定性不良。

引起水泥体积安定性不良的原因是由于其熟料矿物组成中含有过多的游离氧化钙（f-CaO）和游离氧化镁（f-MgO），以及粉磨水泥时掺入的石膏超量所致。

熟料中所含的游离氧化钙（f-CaO）和游离氧化镁（f-MgO）处于过烧状态，水化很慢，它在水泥凝结硬化后才慢慢开始水化，水化时体积膨胀，引起水泥石不均匀体积变化而开裂；石膏过量时，多余的石膏与固态水化铝酸钙反应生成钙矾石，体积膨胀1.5倍，从而造成硬化水泥石开裂破坏。

## &lt;&lt;材料员&gt;&gt;

由游离氧化钙 (f-CaO) 引起的水泥安定性不良用沸煮法检验, 沸煮的目的是为了加速游离氧化钙 (f-CaO) 的水化。

沸煮法包括试饼法和雷氏法。

试饼法是将标准稠度水泥净浆做成试饼, 连同玻璃在标准条件下 ( $20 \pm 2$ , 相对湿度大于90%) 养护24h后, 取下试饼放入沸煮箱蒸煮3h之后, 用肉眼观察未发现裂纹、崩溃, 用直尺检查没有弯曲现象, 则为安定性合格, 反之, 为不合格。

雷氏法是测定水泥浆在雷氏夹中硬化沸煮后的膨胀值, 当两个试件沸煮后的膨胀值的平均值不大于5.0mm时, 即判为该水泥安定性合格, 反之为不合格。

当试饼法和雷氏法两者结论相矛盾时, 以雷氏法为准。

由游离氧化镁 (f-MgO) 和三氧化硫 (SO<sub>3</sub>) 引起的体积安定性不良不便快速检验, 游离氧化镁 (f-MgO) 的危害必须用压蒸法才能检验, 三氧化硫 (SO<sub>3</sub>) 的危害需经长期在常温水中才能发现。这两种成分的危害, 常在水泥生产时严格限制含量的方法来消除。

4?强度等级 水泥的强度是评定其质量的重要指标, 也是划分水泥强度等级的依据。

国家标准规定, 采用水泥胶砂法测定水泥强度。

该法是将水泥和标准砂按质量1:3混合, 水灰比为0.5, 按规定方法制成40mm × 40mm × 160mm的试件, 带模进行标准养护 [ $(20 \pm 1)$ , 相对湿度大于90%] 24h, 再脱模放在标准温度 [ $(20 \pm 2)$ ] 的水中养护, 分别测定其3d和28d的抗压强度和抗折强度。

根据测定结果, 可确定该水泥的强度等级, 其中有代号R者为早强型水泥。

5?细度 细度是指水泥颗粒的粗细程度, 它对水泥的凝结时间、强度、需水量和安定性有较大影响, 是鉴定水泥品质的主要项目之一。

水泥颗粒越细, 总表面积越大, 与水的接触面积也大, 因此水化迅速、凝结硬化也相应增快, 早期强度也高。

但水泥颗粒过细, 会增加磨细的能耗和提高成本, 且不宜久存, 过细水泥硬化时还会产生较大收缩。

一般认为, 水泥颗粒小于40 μm时就具有较高的活性, 大于100 μm时活性较小。

通常, 水泥颗粒的粒径在7-200 μm范围内。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>