

www.hustpas.com

建筑工程管理人员职业技能全书

ME

MATERIAL ENGINEER

材料员

本书编委会 编



华中科技大学出版社

中国·武汉

建筑工程管理人员职业技能全书

职业技能全书(CIT)目录索引

职业技能全书

职业技能全书(CIT)目录索引

职业技能全书(CIT)目录索引

职业技能全书(CIT)目录索引

职业技能全书(CIT)目录索引

职业技能全书(CIT)目录索引

职业技能全书(CIT)目录索引

职业技能全书(CIT)目录索引

材 料 员

本书编委会 编

职业技能全书(CIT)目录索引

职业技能全书(CIT)目录索引

职业技能全书(CIT)目录索引

职业技能全书(CIT)目录索引

职业技能全书(CIT)目录索引

职业技能全书(CIT)目录索引

职业技能全书(CIT)目录索引

职业技能全书(CIT)目录索引

职业技能全书(CIT)目录索引

职业技能全书(CIT)目录索引

职业技能全书(CIT)目录索引

职业技能全书(CIT)目录索引

职业技能全书(CIT)目录索引

职业技能全书(CIT)目录索引

职业技能全书(CIT)目录索引

职业技能全书(CIT)目录索引

职业技能全书(CIT)目录索引

职业技能全书(CIT)目录索引

职业技能全书(CIT)目录索引

职业技能全书(CIT)目录索引

职业技能全书(CIT)目录索引

职业技能全书(CIT)目录索引

职业技能全书(CIT)目录索引

华中科技大学出版社

中国·武汉

职业技能全书(CIT)目录索引

图书在版编目(CIP)数据

材料员/本书编委会 编.

—武汉:华中科技大学出版社,2008.7

(建筑工程管理人员职业技能全书)

ISBN 978-7-5609-4740-2

I. 材… II. 本… III. 建筑材料—基本知识
IV. TU5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 105081 号

材料员

本书编委会 编

责任编辑:岳永铭

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:36

字数:876千字

版次:2008年7月第1版

印次:2008年7月第1次印刷

定价:72.00元

ISBN 978-7-5609-4740-2/TU·376

华中师范大学出版社

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

本书依据现行建筑工程材料标准规范进行编写,详细介绍了建筑工程施工现场材料员必备的基础理论知识和工程材料应用管理知识。全书主要包括建筑力学基础知识与识图,建筑结构与构造,建筑工程材料基本性质,建筑工程胶凝材料,建筑木材,建筑钢材,混凝土及砂浆,建筑墙体及屋面材料,建筑门窗,建筑装饰装修材料,建筑玻璃及塑料,建筑防水材料,建筑防腐,耐火材料,建筑保温、隔热、吸声材料,建筑电气材料,建筑工程材料管理等。为突出实用性,书中还列举了一些材料员工作时的常用表格,并进行了示范性的填写。

本书可供建筑工程施工现场材料员参考使用,也可供高等院校相关专业师生学习时参考。

材 料 员

编 委 会

主 编：陈孟勤

副主编：莫 骄 孙 淼

编 委：陈海霞 崔奉伟 高会芳 吉春廷

居 凯 李媛媛 梁 允 彭 顺

屈明飞 田 芳 王翠玲 王 可

王秋艳 王秀英 吴丽娜 辛国静

曾 龙 张 谦 张学贤 朱 成

前言

建筑工程现场管理人员是建筑工程施工最直接的组织者、领导者和指挥者。建筑工程现场管理人员的工作方法将直接影响建筑工程的质量、工期和成本。对建筑工程项目实行有目标的组织协调控制是建筑工程现场管理人员的一项十分关键的工作。

当好一名合格的建筑工程现场管理人员,不但自己要有过硬的技能,而且还要具备科学的管理能力。在各种工程建设新技术、新材料、新设备、新工艺已得到广泛应用的今天,建筑工程现场管理人员应怎样做好工程施工准备工作,怎样向施工人员交代清楚各分部分项工程的施工要求和方法,以及怎样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,确保建筑工程施工工作顺利进行等,是建筑工程现场管理人员应具备的重要技能。

《建筑工程管理人员职业技能全书》结合建筑工程施工领域最新版的标准规范,对建筑工程现场管理人员应具备的技能进行了详细的阐述。丛书还对建筑工程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。

《建筑工程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
9. 合同员
10. 现场电工

本丛书主要具有以下特点。

(1)丛书将建筑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)丛书重视对建筑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建筑工程施工现场管理经验,注重对建筑工程现场管理人员实际工作能力的培养。

(3)丛书对建筑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,能对建筑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,以适合建筑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建筑工程现场管理有关的数据资料,读者可以通过注册登陆全球职业教育在线(www.edu24oL.com)免费进行下载。

本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加以批评指正。

丛书编委会

员工编 1

员量测 2

员全安 3

员价登 4

员操育 5

员料林 6

员量测 7

员野监 8

员同合 9

工由编 01

目 录

(14)	.....	.....	.....
(16)	.....	.....	.....
(18)	.....	.....	.....
(17)	.....	.....	.....
第一章	建筑力学基础知识与识图	.....	(1)
(1)	第一节 建筑力学基础知识	.....	(1)
(2)	一、力的基础性质	.....	(1)
(2)	二、力矩的特性及应用	.....	(1)
(2)	三、物体的平衡	.....	(2)
(2)	四、轴力、应力、应变	.....	(2)
(3)	五、杆件强度、刚度和稳定	.....	(3)
(3)	第二节 建筑识图	.....	(3)
(3)	一、建筑制图基本规定	.....	(3)
(9)	二、房屋建筑施工图识读	.....	(9)
第二章	建筑结构与构造	.....	(20)
(20)	第一节 建筑结构	.....	(20)
(20)	一、建筑结构主要类型	.....	(20)
(20)	二、建筑结构基本构件	.....	(20)
(21)	三、常见结构及构件的受力特点	.....	(21)
(23)	第二节 民用建筑组成与构造	.....	(23)
(24)	一、建筑基础	.....	(24)
(24)	二、建筑主体构造	.....	(24)
(30)	三、屋顶构造	.....	(30)
(32)	第三节 工业厂房组成与构造	.....	(32)
(32)	一、工业厂房分类与结构组成	.....	(32)
(32)	二、工业厂房的构造	.....	(32)
第三章	建筑工程材料基本性质	.....	(36)
(36)	第一节 建筑工程材料的分类	.....	(36)
(36)	一、按技术的发展分类	.....	(36)
(36)	二、按主要性能分类	.....	(36)
(36)	三、按化学性质分类	.....	(36)
(36)	四、按工程项目分类	.....	(36)
(37)	第二节 建筑工程材料的基本性质	.....	(37)
(37)	一、建筑工程材料的物理性质	.....	(37)
(42)	二、建筑工程材料的化学性质	.....	(42)

三、建筑工程材料的力学性质	(44)
第三节 建筑工程材料对环境的危害及应对措施	(46)
一、材料的放射性	(46)
二、材料中有机物的污染及危害	(47)
三、材料环保应对措施	(48)
(1) 第四章 建筑工程胶凝材料	(50)
第一节 水泥	(50)
(1) 一、水泥及其分类	(50)
(2) 二、水泥的主要性能指标	(50)
(3) 三、通用水泥	(52)
(4) 四、特种水泥	(55)
(5) 五、水泥的验收、质检、贮运与受潮处理	(63)
第二节 石灰及其制品	(65)
(6) 一、石灰的主要成分及特点	(65)
(7) 二、石灰的品种、组成、特性和用途	(66)
(8) 三、石灰的主要技术指标	(66)
(9) 四、石灰的包装、标志、贮运、质量证明书及保管知识	(68)
第三节 石膏	(68)
(10) 一、建筑石膏的种类	(68)
(11) 二、建筑石膏的特点	(69)
(12) 三、建筑石膏技术指标	(69)
(13) 四、建筑石膏应用、贮运、保存	(70)
(14) 第五章 建筑木材	(71)
第一节 木材的分类特征及性能	(71)
(15) 一、木材的分类	(71)
(16) 二、木材的构造特征	(71)
(17) 三、木材的力学性能	(74)
第二节 建筑工程常用木材	(76)
(18) 一、建筑工程中常用木材的质量要求	(76)
(19) 二、建筑工程常用木材的选用	(79)
第三节 板材制品	(81)
(20) 一、普通胶合板	(81)
(21) 二、薄型硬质纤维板	(87)
(22) 三、刨花板	(89)
(23) 四、实木地板	(91)
(24) 五、实木复合地板	(93)

第六章 建筑钢材	(96)
第一节 建筑钢材基础知识	(96)
一、建筑钢材的分类	(96)
二、建筑钢材的力学性能	(98)
三、化学成分对钢材的影响	(99)
四、建筑钢材的技术指标	(101)
五、常用建筑钢材的选用	(106)
第二节 钢筋	(107)
一、钢筋的分类、级别、牌号	(107)
二、冷轧钢筋	(108)
三、热轧钢筋	(111)
四、钢筋混凝土用余热处理钢筋	(113)
五、预应力混凝土用钢丝	(113)
六、预应力混凝土用钢绞线	(116)
七、冷拔低碳钢丝	(119)
八、建筑用钢筋进场验收与复试	(119)
第三节 型钢	(120)
一、型钢的分类	(120)
二、角钢	(121)
三、槽钢	(125)
四、工字钢	(127)
五、冷弯型钢和压型钢板	(129)
六、型钢的包装	(130)
第四节 钢管、钢板及钢带	(131)
一、钢管	(131)
二、钢板和钢带	(141)
第五节 建筑钢材的选用、验收、贮运及防护	(144)
一、建筑钢材的选用	(144)
二、建筑钢材的检验	(145)
三、建筑钢材的贮运	(147)
四、建筑钢材的防护处理	(148)
第七章 混凝土及砂浆	(149)
第一节 混凝土基础知识	(149)
一、混凝土的组成	(149)
二、混凝土的分类	(149)
三、混凝土的特点及性能	(150)
四、混凝土强度检验评定	(158)

第二节 骨料和水	(162)
一、骨料的定义与分类	(162)
二、细骨料(砂)	(163)
三、粗骨料(石子)	(164)
四、水	(166)
第三节 混凝土配合比设计	(167)
一、普通混凝土配合比设计	(167)
二、特殊要求混凝土配合比设计	(173)
第四节 混凝土掺合料	(176)
一、掺合料的概念及分类	(176)
二、掺合料的质量验收	(178)
三、磷矿渣及其他几种新型掺合料简介	(179)
第五节 混凝土外加剂	(180)
一、外加剂的定义与分类	(180)
二、外加剂的技术要求、主要特点及适用范围	(180)
三、混凝土外加剂主要功能及适用范围	(183)
四、外加剂的质量验收	(188)
第六节 商品混凝土	(189)
一、商品混凝土的特点及分类	(189)
二、商品混凝土的配合比、性能及质量要求	(190)
三、商品混凝土的搅拌、运输及检验	(190)
第七节 特种混凝土	(191)
一、轻混凝土	(191)
二、聚合物混凝土	(202)
三、其他特种混凝土	(202)
第八节 新型混凝土简介	(203)
一、高强混凝土	(203)
二、高性能混凝土(HPC)	(204)
三、绿色高性能混凝土(GHPC)	(204)
第九节 砂浆	(204)
一、砌筑砂浆	(204)
二、抹面砂浆	(209)
三、粉煤灰砂浆	(212)
四、特种砂浆	(213)
第八章 建筑墙体及屋面材料	(216)
第一节 砌墙砖	(216)
一、烧结普通砖	(216)
二、蒸压灰砂空心砖	(218)

三、烧结多孔砖	(220)
四、粉煤灰砖	(222)
五、烧结空心砖	(224)
第二节 建筑砌块	(226)
一、普通混凝土小型空心砌块	(226)
二、轻骨料混凝土小型空心砌块	(228)
三、粉煤灰小型空心砌块	(230)
四、蒸压加气混凝土砌块	(232)
五、石膏砌块	(234)
六、装饰混凝土砌块	(235)
第三节 屋面材料	(236)
一、屋面材料的品种、性能及适用范围	(236)
二、烧结瓦	(237)
三、石棉水泥瓦	(238)
第九章 建筑门窗	(240)
第一节 建筑木门、木窗	(240)
一、木门、木窗的分类与代号	(240)
二、木门窗常用木材的种类	(240)
三、技术要求	(241)
四、木门窗材积(毛截面材积)及主要部位用料比例	(243)
五、木门窗制作安装质量检验	(244)
第二节 钢门窗	(246)
一、钢门窗的代号与标记	(246)
二、钢门窗的技术要求	(247)
三、实腹钢门窗	(251)
四、空腹钢门窗	(254)
第三节 铝合金门窗	(257)
一、铝合金门窗的类型、代号及标记方法	(257)
二、铝合金门	(259)
三、铝合金窗	(261)
第四节 塑料门窗	(262)
一、PVC-U 塑料门	(262)
二、PVC-U 塑料窗	(266)
第十章 建筑装饰装修材料	(271)
第一节 建筑瓷砖	(271)
一、陶瓷砖	(271)
二、陶瓷马赛克	(290)

三、建筑琉璃制品	(292)
第二节 建筑饰面板	(292)
一、金属饰面板	(292)
二、装饰石膏板	(297)
第三节 建筑饰面石材	(298)
一、大理石板材	(298)
二、花岗石板材	(301)
三、人造石材	(303)
第四节 建筑胶粘剂及装饰涂料	(305)
一、建筑胶粘剂	(305)
二、建筑涂料	(307)
第十一章 建筑玻璃及塑料	(315)
第一节 建筑玻璃	(315)
一、建筑玻璃的组成与分类	(315)
二、普通平板玻璃	(316)
三、浮法玻璃	(317)
四、夹层玻璃	(320)
五、中空玻璃	(323)
六、着色玻璃	(324)
七、钢化玻璃	(325)
八、半钢化玻璃	(328)
九、防火玻璃	(329)
第二节 建筑塑料	(331)
一、建筑塑料的组成与分类	(331)
二、建筑塑料管材与管件	(333)
三、泡沫塑料	(348)
四、塑料地板	(358)
五、塑料装饰板	(360)
六、塑料壁纸	(361)
第十二章 建筑防水材料	(364)
第一节 防水卷材	(364)
一、沥青防水卷材	(364)
二、合成高分子防水卷材	(376)
第二节 防水涂料	(382)
一、沥青类防水涂料	(383)
二、合成高分子防水涂料	(384)
三、高聚物改性沥青防水涂料	(387)

(161) 四、水泥基涂料	(388)
(171) 五、聚合物乳液建筑防水涂料	(391)
(171) 六、建筑表面用有机硅防水剂	(392)
(14) 第三节 密封材料	(392)
(174) 一、改性沥青密封材料	(392)
(174) 二、合成高分子密封材料	(394)
(174) 三、建筑用密封胶剂	(396)
(17) 第四节 刚性防水及堵漏材料	(403)
(178) 一、水泥基渗透结晶型防水材料	(403)
(182) 二、无机防水堵漏材料	(404)
(182) 三、防水密封止水带	(405)
(182) 四、防水密封胶剂	(408)
第十三章 建筑防腐、耐火材料	(411)
(181) 第一节 建筑防腐蚀材料	(411)
(181) 一、建筑材料的防腐蚀能力及其评定标准	(411)
(181) 二、沥青类防腐蚀材料	(412)
(181) 三、聚合物水泥砂浆防腐蚀材料	(415)
(182) 四、块材防腐蚀材料	(416)
(188) 五、聚氯乙烯塑料板防腐蚀材料	(421)
(188) 六、树脂类防腐蚀材料	(424)
(188) 七、水玻璃类防腐蚀材料	(427)
(187) 八、常用防腐蚀涂料	(430)
(189) 第二节 建筑耐火材料	(433)
(191) 一、常用耐火材料的分类、特性及用途	(433)
(191) 二、不定形耐火材料	(435)
(192) 三、耐火纤维及高温胶粘剂	(449)
第十四章 建筑保温、隔热、吸声材料	(452)
(188) 第一节 保温、隔热、吸声材料基础知识	(452)
(188) 一、保温、隔热、吸声材料的分类	(452)
(188) 二、保温、隔热、吸声材料的性能	(452)
(189) 三、保温、隔热、吸声材料的品种、特性及适用范围	(454)
(190) 第二节 建筑保温材料	(455)
(190) 一、石棉及其制品	(455)
(190) 二、蛭石及其制品	(456)
(190) 三、珍珠岩及其制品	(460)
(193) 第三节 建筑隔热材料	(462)
(193) 一、膨胀珍珠岩绝热制品	(462)

二、岩棉、矿渣棉及其制品	(464)
三、绝热用玻璃棉及其制品	(467)
四、绝热用硅酸铝棉及其制品	(471)
第四节 复合保温吸声材料	(474)
一、金属面岩棉、矿渣棉夹芯板	(474)
二、金属面聚苯乙烯夹芯板	(475)
三、玻璃纤维增强水泥(GRC)外墙内保温板	(476)
四、矿渣棉装饰吸声板	(477)
五、吸声用玻璃棉制品	(478)
第十五章 建筑电气材料	(482)
第一节 电线导管	(482)
一、绝缘导管	(482)
二、金属导管	(482)
三、柔性导管	(484)
第二节 电线、电缆	(484)
一、橡皮绝缘电线	(484)
二、聚氯乙烯绝缘电线	(484)
三、聚氯乙烯绝缘电线(软)	(485)
四、橡皮绝缘棉纱编织软线	(486)
五、聚氯乙烯绝缘尼龙护套电线	(486)
六、线芯标称截面与结构	(486)
七、电力电缆	(487)
八、控制电缆	(489)
第三节 照明器具	(491)
一、照明光源	(491)
二、照明灯具	(495)
第十六章 建筑工程材料管理	(498)
第一节 材料管理概述	(498)
一、建筑工程材料的分类	(498)
二、材料管理的方针、原则	(498)
三、材料管理的作用、要求	(499)
四、材料管理的任务	(500)
五、材料管理的业务内容	(500)
第二节 材料计划管理	(501)
一、材料消耗定额	(501)
二、材料计划管理的概念	(503)
三、材料计划管理的任务	(504)

四、材料计划的分类	(504)
五、材料计划的编制原则	(504)
六、编制材料计划的步骤	(505)
七、材料计划的编制程序	(505)
第三节 材料采购管理	(507)
一、材料采购分类原则	(507)
二、材料采购管理原则	(507)
三、材料采购管理模式	(507)
四、材料采购工作内容	(508)
五、材料采购计划实施中的问题	(509)
六、材料采购批量的管理	(509)
第四节 材料运输管理	(510)
一、材料运输管理的意义和作用	(510)
二、材料运输管理的任务	(510)
三、材料运输方式	(511)
四、经济合理地组织运输	(511)
第五节 材料仓储管理	(512)
一、仓库的分类	(512)
二、仓储管理工作的特点	(513)
三、仓储管理在施工企业生产中的地位和作用	(513)
四、仓储管理的基本任务	(514)
五、仓库管理规划	(514)
六、材料账务管理	(516)
七、仓库盘点	(517)
八、库存控制规模——ABC 分类法	(518)
九、仓储管理的现代化	(519)
第六节 材料验收管理	(520)
一、材料验收准备	(520)
二、材料验收步骤	(520)
三、材料验收方法	(520)
四、材料验收管理常用表格填写范例	(523)
第七节 材料使用管理	(533)
一、材料领发	(533)
二、限额领料	(534)
三、材料使用监督	(535)
四、废旧及剩余物料回收	(536)
五、不合格品处理	(536)
六、材料使用管理常用表格填写范例	(536)

(105) 第八节 材料核算 (549)

(105) 一、材料核算的概念 (549)

(105) 二、材料核算的基本方法 (550)

(105) 三、材料核算的内容及方法 (550)

(105) 第九节 周转材料管理 (555)

(105) 一、周转材料的概念 (555)

(105) 二、周转材料的分类 (556)

(105) 三、周转材料管理的任务 (556)

(105) 四、周转材料管理的内容 (556)

(105) 五、周转材料的管理方法 (556)

参考文献 (559)

(106) 混凝土结构工程施工规范, 一

(106) 混凝土结构工程施工规范, 二

(106) 混凝土结构工程施工规范, 三

(106) 混凝土结构工程施工规范, 四

(106) 混凝土结构工程施工规范, 五

(106) 混凝土结构工程施工规范, 六

(106) 混凝土结构工程施工规范, 七

(106) 混凝土结构工程施工规范, 八

(106) 混凝土结构工程施工规范, 九

(106) 混凝土结构工程施工规范, 十

(106) 混凝土结构工程施工规范, 十一

(106) 混凝土结构工程施工规范, 十二

(106) 混凝土结构工程施工规范, 十三

(106) 混凝土结构工程施工规范, 十四

(106) 混凝土结构工程施工规范, 十五

(106) 混凝土结构工程施工规范, 十六