

SHI GONGXIANCHANG

SHIDAYUAN ■ 潘全祥 主编

JISHUGUANLISHOUCE

施工现场十大员技术管理手册

资料员

(第二版)

中国建筑工业出版社

施工现场十大员技术管理手册

资 料 员

(第二版)

潘全祥 主编

中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

资料员/潘全祥主编. —2版. —北京:中国建筑业出版社,2004

(施工现场十大员技术管理手册)

ISBN 7-112-06842-8

I. 资... II. 潘... III. 建筑工程—工程施工—
数据管理—手册 IV. TU71-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 118955 号

施工现场十大员技术管理手册

资 料 员

(第二版)

潘全祥 主编

*

中国建筑业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

新华书店经销

北京密东印刷有限公司印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/32 印张: 9½ 插页: 1 字数: 212 千字

2005 年 3 月第二版 2005 年 8 月第十八次印刷

印数: 93001—98000 册 定价: 16.00 元

ISBN 7-112-06842-8

TU·6089 (12796)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题,可寄本社退换

(邮政编码 100037)

本社网址: <http://www.china-abp.com.cn>

网上书店: <http://www.china-building.com.cn>

《资料员》第二版是以所颁布的《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300—2001 和相关专业的施工质量验收规范为依据,主要介绍施工现场资料员应掌握的基本知识。本手册共分五部分,即:地基与基础工程施工阶段、主体工程施工阶段、屋面工程施工阶段、装修阶段及竣工组卷阶段。编写顺序按施工形象进度,将材料试验、施工试验、施工记录、隐预检记录、施工组织设计和工程质量验收等各项内容、各类表格、图例逐一进行了全面介绍,力求建筑施工与技术资料的结合与统一。

本书可供建筑施工企业资料员及工程技术人员学习参考,也可作为土建院校相关专业的辅助教材。

* * *

责任编辑:酆锁林 刘婷婷

责任设计:孙 梅

责任校对:刘 梅 刘 瑛

《资料员》(第二版)编写人员名单

主 编	潘全祥		
编写人员	潘全祥	张连玺	康 伟
	李鸣飞	侯燕军	潘永军
	姜 南	张玉红	兰 健
	胡定安	温仲慧	徐云程
	李 国	霍连生	李志刚
	宋文莹	杨玉库	

第二版说明

我社 1998 年出版了一套“施工现场十大员技术管理手册”(一套共 10 册)。该套丛书是供施工现场最基层的技术管理人员阅读的,他们的特点是工作忙、热情高、文化和专业水平有待提高,但求知欲强。“丛书”发行 6~7 年来不断重印,总印数达 40~50 万册,受到读者好评。

当前,建筑业已进入一个新的发展时期:为建筑业监督管理体制改革鸣锣开道的《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国招标投标法》、《建设工程质量管理条例》、《建设工程安全生产管理条例》,……等一系列国家法律、法规已相继出台;2000 年以来,由建设部负责编制的《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300—2001 和相关的 14 个专业施工质量验收规范也已全部颁布,全面调整了建筑工程质量管理和验收方面的要求。

为了适应这一新的建筑业发展形势,我社诚恳邀请这套丛书的原作者,根据 6~7 年来国家新颁布的建筑法律、法规和标准、规范,以及施工管理技术的新动向,对原丛书进行认真的修改和补充,以更好地满足广大读者、特别是基层技术管理人员的需要。

中国建筑工业出版社

2004 年 8 月

第一版说明

目前,我国建筑业发展迅速,全国城乡到处都在搞基本建设,建筑工地(施工现场)比比皆是,出现了前所未有的好形势。

活跃在施工现场最基层的技术管理人员(十大员),其业务水平和管理工作的好坏,已经成为我国千千万万个建设项目能否有序、高效、高质量完成的关键。这些基层管理人员,工作忙、有热情,但目前的文化业务水平普遍还不高,其中有不少还是近期从工人中提上来的,他们十分需要培训、学习,也迫切需要有一些可供工作参考的知识性、资料性读物。

为了满足施工现场十大员对技术业务知识的需求,满足各地对这些基层管理干部的培训与考核,我们在深入调查研究的基础上,组织上海、北京有关施工、管理部门编写了这套“施工现场十大员技术管理手册”。它们是《施工员》、《质量员》、《材料员》、《定额员》、《安全员》、《测量员》、《试验员》、《机械员》、《资料员》和《现场电工》,书中主要介绍各种技术管理人员的工作职责、专业技术知识、业务管理和质量管理实施细则,以及有关专业的法规、标准和规范等,是一套拿来就能教、能学、能用的小型工具书。

中国建筑工业出版社

1998年2月

第二版前言

施工资料是建筑施工中的一项重要组成部分,是工程建设及竣工验收的必备条件,也是对工程进行检查、维护、管理、使用、改建和扩建的原始依据。为此,建设部与各省市建设部门多次强调要搞好技术资料工作,明确指出:任何一项工程如果技术资料不符合标准规定,则判定该项工程不合格,对工程质量具有否决权。

鉴于当前技术资料管理还是一个比较薄弱的环节,我们组织了有关专家、教授和有实践经验的工程技术人员编写了这本手册。该手册综合了《建筑工程施工质量验收统一标准》、《北京市建筑安装分项工程施工工艺规程》和北京市地方标准《建筑工程资料管理规程》等,具有以下特点:

1. 本手册是针对建筑工地编写的实用性系列丛书,编写内容力求系统化、规范化,取材全面,内容综合性强。

2. 本手册共分五部分,即:地基与基础工程施工阶段、主体工程施工阶段、屋面工程施工阶段、装修阶段及竣工组卷阶段。编写顺序是按施工形象进度,将材料试验、施工试验、施工记录、隐预检记录、施工组织设计和工程质量检验评定等各项内容、各类表格、图例逐一地进行了全面介绍,力求建筑施工与技术资料的结合与统一。

3. 编写方法上采取文字、图、表相结合的方式。力求通俗易懂、全面系统。

4. 本手册注重理论联系实际,是建筑企业各级工程技

术人员的参考书籍,对施工技术资料的管理起到了保证作用。

本手册由于编者水平有限,不妥之处恳请读者批评指正。

第一版前言

技术资料是建筑施工中的一项重要组成部分,是工程建设及竣工验收的必备条件,也是对工程进行检查、维护、管理、使用、改建和扩建的原始依据。为此,建设部与各省市建设部门多次强调要搞好技术资料工作,明确指出:任何一项工程如果技术资料不符合标准规定,则判定该项工程不合格,对工程质量具有否决权。

鉴于当前技术资料管理还是一个比较薄弱环节,我们组织了有关专家、教授和有实践经验的工程技术人员编写了这本书。该书综合了《建筑安装工程质量检验评定标准讲座》、《建筑安装分项工程施工工艺规程》和北京市城乡建设委员会颁发《北京市建筑安装工程施工技术资料管理规定》的通知,京建质[1996]418号文,该手册具有以下特点:

1. 该手册是针对建筑工程工地编写的实用性系列丛书,编写内容力求系统化、规范化,取材全面,内容综合性强。

2. 本手册共分五部分,即:地基与基础工程施工阶段、主体工程施工阶段、屋面工程施工阶段、装修阶段及竣工组卷阶段。编写顺序是按施工形象进度,将材料试验、施工试验、施工记录、隐预检记录、施工组织设计和工程质量检验评定等各项内容、各类表格、图例逐一地进行了全面介绍,力求建筑施工与技术资料的结合与统一。

3. 编写方法上采取文字、图、表相结合的方式。力求通俗易懂、全面系统。

4. 本手册注重理论联系实际,是建筑企业各级工程技术人员
的参考书籍,对施工技术资料的管理起到了保证作用。

本手册由于编者水平有限,不妥之处恳请读者批评指正。

目 录

1 地基与基础工程施工阶段	1
1.1 建筑工程	1
1.1.1 主要原材料、成品、半成品、构配件出厂质量 证明和质量试(检)验报告	1
1.1.2 施工试验记录	37
1.1.3 施工记录	82
1.1.4 预检记录	100
1.1.5 隐蔽工程验收记录	102
1.1.6 基础、结构验收	104
1.1.7 施工组织设计	106
1.1.8 技术交底	110
1.1.9 工程质量验收记录	116
1.1.10 设计变更、洽商记录	179
1.2 建筑设备安装工程	181
1.2.1 建筑给水排水及采暖工程	181
1.2.2 建筑电气安装工程	196
2 主体工程施工阶段	198
2.1 建筑工程	198
2.1.1 主要原材料、成品、半成品、构配件出厂质量 证明和质量试(检)验报告	198
2.1.2 施工试验记录	198
2.1.3 施工记录	199
2.1.4 预检记录	210

2.1.5	隐蔽工程验收记录	213
2.1.6	主体结构工程验收记录	216
2.1.7	技术交底	216
2.1.8	工程质量验收记录	217
2.1.9	设计变更、洽商记录	217
2.2	建筑设备安装工程	217
2.2.1	建筑给水排水及采暖工程	217
2.2.2	建筑电气安装工程	219
3	屋面工程施工阶段	223
3.1	建筑工程	223
3.1.1	主要原材料、成品、半成品、构配件出厂质量 证明和质量试(检)验报告	223
3.1.2	施工记录	223
3.1.3	隐蔽工程验收记录	223
3.1.4	技术交底	224
3.1.5	工程质量验收记录	224
3.1.6	设计变更、洽商记录	224
3.2	建筑设备安装工程	224
3.2.1	建筑给水排水及采暖工程	224
3.2.2	建筑电气安装工程	225
4	装修阶段(地面与楼面工程、门窗工程、装饰工程) ..	233
4.1	建筑工程	233
4.1.1	主要原材料、成品、半成品、构配件出厂质量 证明和质量试(检)验报告	233
4.1.2	施工记录	233
4.1.3	隐蔽工程验收记录	234
4.1.4	技术交底	234

4.1.5	工程质量验收记录	236
4.1.6	设计变更、洽商记录	236
4.2	建筑设备安装工程	236
4.2.1	建筑给水排水及采暖工程	236
4.2.2	建筑电气安装工程	237
4.2.3	通风与空调工程	246
4.2.4	电梯安装工程	254
5	竣工组卷阶段	258
5.1	主要原材料、成品、半成品、构配件出厂质量 证明和质量试(检)验报告	258
5.2	施工试验记录	259
5.3	施工记录	260
5.4	预检记录	262
5.5	隐蔽工程验收记录	263
5.6	基础、结构验收记录	263
5.7	建筑给水排水及采暖工程	264
5.8	电气安装工程	264
5.9	通风与空调工程	265
5.10	电梯安装工程	266
5.11	施工组织设计	266
5.12	技术交底	267
5.13	施工质量验收记录	270
5.14	竣工验收资料	275
5.15	设计变更、洽商记录	282
5.16	竣工图	282
5.17	技术资料组卷方法、要求及验收移交	285

1 地基与基础工程施工阶段

1.1 建筑工程

1.1.1 主要原材料、成品、半成品、构配件出厂质量证明和质量试(检)验报告

1.1.1.1 水泥

1. 常用水泥的定义、强度等级和技术要求

建筑工程常用的水泥有:硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥(GB175—1999)、矿渣硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥及粉煤灰硅酸盐水泥(GB1344—1999)等五种。

(1)定义与强度等级:见表 1-1。

表 1-1

名 称	定 义	强度等级
硅酸盐水泥	凡由硅酸盐水泥熟料、0~5%石灰石或粒化高炉矿渣、适量石膏磨细制成的水硬性胶凝材料,称为硅酸盐水泥(即国外通称的波特兰水泥)。硅酸盐水泥分两种类型,不参加混合材料的称Ⅰ型硅酸盐水泥,代号P·Ⅰ。在硅酸盐水泥熟料粉磨时掺和不超过水泥质量5%石灰石或粒化高炉矿渣混合材料的称Ⅱ型硅酸盐水泥,代号P·Ⅱ	42.5 42.5R 52.5 52.5R 62.5 62.5R
普通 硅酸盐水泥	凡由硅酸盐水泥熟料、6%~15%混合材料、适量石膏磨细制成的水硬性胶凝材料,称为普通硅酸盐水泥(简称普通水泥),代号P·O。掺活性混合材料时,最大掺量不得超过15%,其中允许用不超过水泥质量5%的窑灰或不超过水泥重量10%的非活性混合材料来代替。掺非活性混合材料时最大掺量不得超过水泥质量10%	32.5 32.5R 42.5 42.5R 52.5 52.5R

续表

名 称	定 义	强度等级
矿渣 硅酸盐水泥	凡由硅酸盐水泥熟料和粒化高炉矿渣、适量石膏磨细制成的水硬性胶凝材料,称为矿渣硅酸盐水泥(简称矿渣水泥),代号 P·S。水泥中粒化高炉矿渣掺加量按质量百分比计为 20% ~ 70%。允许用石灰石、窑灰、粉煤灰和火山灰质混合材料中的一种材料代替矿渣,代替数量不得超过水泥质量的 8%,替代后水泥中粒化高炉矿渣不得少于 20%	32.5 32.5R 42.5 42.5R 52.5 52.5R
火山灰质 硅酸盐水泥	凡由硅酸盐水泥熟料和火山灰质混合材料、适量石膏磨细制成的水硬性胶凝材料称为火山灰质硅酸盐水泥(简称火山灰水泥),代号 P·P。水泥中火山灰质混合材料掺加量按质量百分比计为 20% ~ 50%	32.5 32.5R 42.5 42.5R
粉煤灰 硅酸盐水泥	凡由硅酸盐水泥熟料和粉煤灰,适量石膏磨细制成的水硬性胶凝材料称为粉煤灰硅酸盐水泥(简称粉煤灰水泥),代号 P·F。水泥中粉煤灰掺加量按质量百分比计为 20% ~ 40%	52.5 52.5R

(2)技术要求:

1)氧化镁:熟料中氧化镁的含量不得超过 5.0%,如果水泥经压蒸安定性试验合格,则熟料中氧化镁的含量允许放宽到 6.0%。

2)三氧化硫:矿渣水泥中三氧化硫含量不得超过 4.0%,硅酸盐水泥、普通水泥、火山灰水泥、粉煤灰水泥中三氧化硫含量不得超过 3.5%。

3)细度:硅酸盐水泥比表面积大于 $300\text{m}^2/\text{kg}$,其他四种水泥 $80\mu\text{m}$ 方孔筛筛余不得超过 10.0%。

4)凝结时间:硅酸盐水泥初凝不得早于 45min,终凝不得迟于 390min。其他四种水泥初凝不得早于 45min,终凝不得迟于 10h。

5)不溶物:Ⅰ型硅酸盐水泥中不溶物不得超过 0.75%;Ⅱ型硅酸盐水泥中不溶物不得超过 1.50%。

6)烧失量:Ⅰ型硅酸盐水泥中烧失量不得大于 3.0%,Ⅱ

型硅酸盐水泥中烧失量不得大于 3.5%。普通水泥中烧失量不得大于 5.0%。

7)安定性:用沸煮法检验必须合格。

8)强度:水泥强度按规定龄期的抗压强度和抗折强度来划分,各强度水泥的各龄期强度不得低于表 1-2 数值。

表 1-2

品 种	强度等级	抗 压 强 度 (MPa)			抗 折 强 度 (MPa)		
		3d	7d	28d	3d	7d	28
硅酸盐水泥	42.5	17.0	—	42.5	3.5	—	6.5
	42.5R	22.0	—	42.5	4.0	—	6.5
	52.5	23.0	—	52.5	4.0	—	7.0
	52.5R	27.0	—	52.5	5.0	—	7.0
	62.5	28.0	—	62.5	5.0	—	8.0
	62.5R	32.0	—	62.5	5.5	—	8.0
普通水泥	32.5	11.0	—	32.5	2.5	—	5.5
	32.5R	16.0	—	32.5	3.5	—	5.5
	42.5	16.0	—	42.5	3.5	—	6.5
	42.5R	21.0	—	42.5	4.0	—	6.5
	52.5	22.0	—	52.5	4.0	—	7.0
	52.5R	26.0	—	52.5	5.0	—	7.0
矿渣水泥、火山灰水泥、粉煤灰水泥	32.5	10.0		32.5	2.5		5.5
	32.5R	15.0		32.5	3.5		5.5
	42.5	15.0		42.5	3.5		6.5
	42.5R	19.0	—	42.5	4.0	—	6.5
	52.5	21.0	—	52.5	4.0	—	7.0
	52.5R	23.0	—	52.5	4.5	—	7.0

2. 有关规定

(1)水泥出厂质量合格证和试验报告单应及时整理,试验单填写做到字迹清楚,项目齐全、准确、真实,且无未完事项。

(2)水泥出厂质量合格证和试验报告单不允许涂改、伪