

SHIGONG XIANCHANG

SHIDAYUAN JISHU GUANLI SHOUCE

施工现场十大员技术管理手册

上海市建筑施工行业协会工程质量安全专业委员会

主编 范波 / 主审 潘延平 潘平



资料员

(第三版)

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

(第三版)

上海市建筑施工行业协会工程质量安全专业委员会

主编 范 波

主审 潘延平 潘 平

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

资料员/范波主编. —3 版. —北京: 中国建筑工业出版社, 2016. 1

(施工现场十大员技术管理手册)

ISBN 978-7-112-18944-1

I. ①资… II. ①范… III. ①建筑工程-技术档案-档案管理-技术手册 IV. ①G275.3-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 004895 号

施工现场十大员技术管理手册

资料员

(第三版)

上海市建筑施工行业协会工程质量安全专业委员会

主编 范波

主审 潘延平 潘平

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

霸州市顺浩图文科技发展有限公司制版

北京云浩印刷有限责任公司印刷

*

开本: 850×1168 毫米 1/32 印张: 8½ 字数: 228 千字

2016 年 5 月第三版 2016 年 5 月第三十三次印刷

定价: 23.00 元

ISBN 978-7-112-18944-1

(28193)

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)

《资料员》第三版是以所颁布的《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300—2013 和相关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。本手册内容包括：建设工程资料基础知识、施工管理资料、工程质量保证资料、建筑工程质量验收、建立施工资料分类、分卷目录和建设工程竣工验收备案管理基础知识等六部分内容，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：郦锁林 王华月

责任校对：刘 钰 赵 颖

施工现场十大员技术管理手册
(第三版)

编 委 会

主 任：黄忠辉

副 主 任：姜 敏 潘延平 薛 强

编 委：张国琮 张常庆 辛达帆 金磊铭

邱 震 叶佰铭 陈 兆 韩佳燕

本书编委会

主编单位：上海市建筑施工行业协会工程质量安全专业委员会

主 编：范 波

主 审：潘延平 潘 平

编写人员：徐大海 沈 骏 瞿志勇 陆文娟

刘 琳 蒋 洁 龚利斌 施 丹

徐律夫 邱志伟 鲍 沂

丛书前言

《施工现场十大员技术管理手册》(第三版)是在中国建筑工业出版社2001年发行的第二版的基础上修订而成,覆盖了施工现场项目第一线的技术管理关键岗位人员的技术、业务与管理基本理论知识与实践适用技巧。本套丛书在保留原丛书内容贴近施工现场实际、简洁、朴实、易学、易掌握需求的同时,融入了近年来建筑与市政工程规模日益高、大、深、新、重发展的趋势,充实了近段时期涌现的新结构、新材料、新工艺、新设备及绿色施工的精华,并力求与国际建设工程现代化管理实务接轨。因此,本套丛书具有新时代技术管理知识升级创新的特点,更适合新一代知识型专业管理人员的使用,其出版将促进我国建设项目有序、高效和高质量的实施,全面提升我国建筑与市政工程现场管理的水平。

本套丛书中的十大员,包括:施工员、质量员、造价员、材料员、安全员、试验员、测量员、机械员、资料员、现场电工。系统介绍了施工现场各类专业管理人员的职责范围,必须遵循的国家新颁发的相关法律法规、标准规范及政府管理性文件,专业管理的基本内容分类及基础理论,工作运作程序、方法与要点,专业管理涉及的新技术、新管理、新要求及重要常用表式。各大员专业丛书表述通俗简明易懂,实现了现场技术的实际操作性与管理系统性的融合及专业人员应知应会与能用善用的要求。

本套丛书为建筑与市政工程施工现场技术专业管理人员提供了操作性指导文本,并可用于施工现场一线各类技术工种操作人员的业务培训教材;既可作为高等专业学校及建筑施工技术管理职业培训机构的教材,也可作为建筑施工科研单位、政府建筑业管理部门与监督机构及相关技术管理咨询中介机构专业技术管理

人员的参考书。

本套丛书在修订过程中得到了上海市住房和城乡建设管理委员会、上海市建设工程安全质量监督总站、上海市建筑施工行业协会与其他相关协会的指导，上海地区一批高水平且具有丰富实际经验的专家与行家参与丛书的编写活动。丛书各分册的作者耗费了大量的心血与精力，在此谨向本套丛书修订过程的指导者和参与者表示衷心感谢。

由于我国建筑与市政工程建设创新趋势迅猛，各类技术管理知识日新月异，因此本套丛书难免有不妥之处，敬请广大读者批评指正，以便在今后修订中加以完善。

愿《施工现场十大员技术管理手册》（第三版）为建筑业工程质量整治两年行动的实施，建筑与市政工程施工现场技术管理的全方位提升作出贡献。

第三版前言

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，住房城乡建设部与各省市建设主管部门多次强调要做好技术资料工作，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，上海市建筑施工行业协会质量安全专业委员会组织有关专家对第二版内容进行了修订，使读者能够相互学习、取长补短、迅速提高施工资料编制和管理水平，保证工程质量达到《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB 50300—2013)的要求。

本书主要内容包括：建筑工程质量管理资料的基本知识，施工技术管理资料，工程质量保证资料，建筑工程质量验收资料，工程资料分类、分卷、建立施工资料分类、分卷目录，建筑工程竣工验收备案管理基础知识资料。

由于编者水平有限，不妥之处恳请读者批评指正。

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了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、施工实验、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了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书。该书综合了《建筑安装工程高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《北京市建筑工程施工技术资料管理规定》的通知，经建质[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、施工实验、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 建设工程资料基础知识	1
1.1 工程资料的分类	1
1.2 工程资料的作用	1
1.2.1 工程资料的作用概要	1
1.2.2 工程质量技术资料的作用	2
1.3 工程施工质量技术资料的内容	3
1.4 工程资料形成的主要渠道	4
1.4.1 工程资料管理职责	4
1.4.2 各参建单位对工程资料的管理职责	5
1.4.3 工程资料的形式	9
1.4.4 工程资料的形成	11
1.5 工程资料的计算机管理	28
1.5.1 工程资料计算机管理的基本要求	28
1.5.2 优先用计算机形成工程资料	29
1.6 工程资料的整理	29
1.6.1 工程资料整理的原则	29
1.6.2 工程资料整理的方法	30
1.6.3 工程资料卷内排列	30
1.6.4 案卷封面及装订	31
1.7 工程资料的验收	32
2 施工管理资料	34
2.1 施工技术管理资料	34
2.1.1 工程概况	34
2.1.2 施工现场质量管理检查记录表	37
2.1.3 技术交底记录	42

2.1.4	图纸会审记录	43
2.1.5	设计变更通知单	46
2.1.6	见证取样送检记录	47
2.1.7	施工日记	48
2.1.8	工程定位测量记录	50
2.1.9	基槽验线记录	52
2.1.10	交接记录	55
2.1.11	预检记录	56
2.1.12	工程材料、构配件、设备供应单位资格 报审表	59
2.1.13	工程材料、构配件、设备报审表	60
2.1.14	主要施工机械、设备报审表	61
2.1.15	施工测量放线报验表	62
2.1.16	工序质量检查表(施工检查记录)	63
2.1.17	检验批、分次、分部(子分部)工程质量 报验表	63
2.1.18	工程沉降测量观察记录	66
2.1.19	建筑物标高、垂直度(全高)测量记录	69
2.1.20	楼层标高抄测记录	69
2.1.21	隐蔽工程验收记录	72
2.2	建筑工程所涉隐蔽工程	74
2.2.1	地基基础工程所涉隐蔽工程	74
2.2.2	主体结构工程所涉隐蔽验收目录	76
2.2.3	建筑装饰装修工程所涉隐蔽验收	77
2.2.4	建筑屋面所涉隐蔽工程	79
2.2.5	建筑给水、排水与采暖所涉隐蔽工程	80
2.2.6	建筑电气工程所涉隐蔽工程	81
2.2.7	智能建筑工程所涉隐蔽工程	83
2.2.8	通风与空调工程所涉隐蔽工程	83
2.2.9	电梯安装工程所涉隐蔽工程	84

2.2.10	建筑节能工程所涉隐蔽工程	84
2.3	建筑工程施工所涉施工记录	85
2.3.1	地基基础工程施工记录	85
2.3.2	主体结构工程施工记录	87
2.3.3	建筑安装工程施工记录	90
2.3.4	建筑节能工程施工记录	93
3	工程质量保证资料	94
3.1	建设工程原材料、成品、半成品、构配件质量证明书 和质量试(检)验报告	94
3.1.1	钢筋	94
3.1.2	钢结构用钢材	100
3.1.3	焊条、焊剂	103
3.1.4	水泥	105
3.1.5	砂石、轻骨料、粉煤灰	110
3.1.6	外加剂	116
3.1.7	砖和砌块	119
3.1.8	防水材料	132
3.2	施工过程试验	139
3.2.1	钢筋连接	139
3.2.2	地基及桩基过程试验	152
3.2.3	砌筑砂浆有关试验	164
3.2.4	混凝土强度试验	167
3.2.5	钢结构工程施工过程检测	179
3.2.6	建筑环境检测	190
4	建筑工程质量验收	199
4.1	《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB 50300—2013) 对工程质量验收的规定	199
4.1.1	基本规定	199
4.1.2	工程质量验收的划分	202
4.1.3	建筑工程质量验收	210

4.1.4	建筑工程质量验收的程序和组织	223
5	建立施工资料分类、分卷目录	225
6	建设工程竣工验收备案管理基础知识	230
6.1	建设工程竣工验收备案管理	230
6.1.1	建设工程竣工验收备案的范围	230
6.1.2	建设工程竣工验收备案的文件	230
6.2	建设工程竣工验收备案的程序	231
6.2.1	建设工程项目竣工验收条件	231
6.2.2	建设单位竣工验收程序	232
6.2.3	建设单位竣工验收的实施	232
6.2.4	建设单位竣工验收的意见和结论	234
6.3	施工单位建筑工程竣工验收备案的实施	234
6.3.1	施工单位在建筑工程竣工验收备案过程中的 基础工作	234
6.3.2	施工单位参与单位竣工验收的实施	244
6.4	有关文件	249
6.4.1	上海市建设工程合同备案管理规定	249
6.4.2	住房城乡建设部关于印发《房屋建筑和市政 基础设施工程竣工验收规定》的通知	252
	参考文献	257

1 建设工程资料基础知识

1.1 工程资料的分类

工程资料是工程建设各参与单位在各个阶段形成的各种形式的信息记录，包括工程准备阶段文件、监理文件、施工文件、竣工图和竣工验收文件等。

工程资料以参与工程建设单位为主形成资料，形成、收集、整理、保存，并按照资料类别不同进行分类。

(1) 按资料形成阶段分为：工程立项文件、选址及征地拆迁文件、勘察设计文件、施工文件、监理文件及竣工验收文件等。

(2) 按资料形成单位分为：由建设单位及中介机构起草，政府主管部门批准的文件（主要是立项、征地文件及其他文件）、勘察单位形成的文件、设计单位形成的文件、施工单位形成的文件、监理单位形成的文件、竣工验收的文件等。

(3) 按资料的收集整理分为单位工程文件及专业系统文件。

(4) 按资料保存期限分为永久文件、长期文件和短期文件。

1.2 工程资料的作用

1.2.1 工程资料的作用概要

工程资料的主要作用概括起来，主要有以下几点：

(1) 工程资料是工程的合格证、技术说明书，是工程验收、移交、使用、维护及改扩建的重要依据，是工程质量的组成部分；

(2) 工程资料是反映建设工程项目的合法性，符合有关建设

程序的有效证明文件；

(3) 工程资料是记录建设过程各项活动的有效文件，是各阶段、各方面按照有关规定明确质量责任，以及追究质量责任的依据；

(4) 工程资料是反映工程建设各阶段管理水平、技术水平的见证文件，也是研究改进工程管理和技术管理的重要措施；

(5) 工程资料要达到的目的，是要证明建设过程中各项建设活动所采取的措施是有效的，证明各工序工程质量指标是合格的，符合国家标准规范规定的，工程资料应覆盖到工程建设活动的每个部位。为此，要求工程资料应与工程建设同步完成，同步验收。每个竣工工程项目应以单位工程为载体形成成套的工程资料并整理归档。

1.2.2 工程质量技术资料的作用

工程质量技术资料是反映建筑工程施工过程中，各个环节工程质量状况的基本数据和原始记录；反映完工项目的测试结果和质量记录。这些资料是反映工程质量的客观见证，是评价工程质量的主要依据。工程质量技术资料是工程的“合格证”和技术说明书。由于工程质量不能整体测试，只能在建造的施工过程中分别测试、检验或工程完成后间接地抽查检测。由于工程的安全性能要求高，所以工程质量资料比产品的合格证更为重要。从工程质量特殊性来说，工程质量技术资料的核心，是企业经营管理的重要组成部分，更是质量管理的重要方面，是反映一个企业管理水平、技术水平高低的重要见证。是追究质量责任的依据；也是工程移交、使用、管理、维护及改扩建的依据。通过资料的定期分析研究，能帮助企业管理。在当前全面贯彻执行的 ISO9000、ISO18000 和 ISO14000 质量管理系列标准中，资料管理是其中一项重要内容，是证明工程质量的客观见证。也是管理有效性的重要见证，资料也是质量管理体系的重要组成部分，是评价管理水平的重要见证材料。由于产品结构和制造工艺复杂，必须在产品质量的形成过程中加强管理和实施监督，要求生产方建立相应的质量管理体系，提供能充分说明质量符