

市政基础设施工程施工与质量验收文件系列手册



GUANDAO GONGCHENG SHIGONG WENJIAN SHOUC

管道工程施工文件手册

(给水排水、供热、燃气)

王立信 主编

中国建筑工业出版社

市政基础设施工程施工与质量验收文件系列手册

管道工程施工文件手册

(给水排水、供热、燃气)

王立信 主编

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

管道工程施工文件手册 (给水排水、供热、燃气)/王立信主编. —北京:
中国建筑工业出版社, 2014. 10

(市政基础设施工程施工与质量验收文件系列手册)

ISBN 978-7-112-16572-8

I. ①管… II. ①王… III. ①市政工程-管道施工-技术手册②市政工程-
管道工程-工程验收-技术手册 IV. ①TU990.3-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 052578 号

本书内容由以下内容组成: 概述、施工管理文件、施工技术文件、进度、造价文件、施工物资文件、施工记录、施工试验记录及检测报告、施工质量验收记录、竣工验收文件、竣工图 (D类)、工程竣工文件 (E类)。

本书可供管道工程施工人员使用。

责任编辑: 封毅 张磊

责任设计: 李志立

责任校对: 陈晶晶 王雪竹

市政基础设施工程施工与质量验收文件系列手册

管道工程施工文件手册

(给水排水、供热、燃气)

王立信 主编

*

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

北京红光制版公司制版

北京中科印刷有限公司印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 41 $\frac{3}{4}$ 字数: 1012 千字

2015 年 1 月第一版 2015 年 1 月第一次印刷

定价: 95.00 元

ISBN 978-7-112-16572-8

(25422)

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)

本书编委会

主 编 王立信

编写人员 王立信 孙 宇 贾翰卿 杜玉菡 王庚西

郭 彦 王 宇 刘伟石 王春娟 郭晓冰

王 薇 王 倩 赵 涛 郭天翔 张菊花

王丽云

市政基础设施 工程施工与质量验收文件系列手册 编制说明

编 制 原 则

市政基础设施工程质量验收与施工文件系列手册的编制，系根据建设部《关于印发〈二〇〇二~二〇〇三年度工程建设城建、建工行业标准制订、修订计划〉的通知》（建标〔2003〕104号）和《关于印发〈二〇〇四年工程建设国家标准制订、修订计划〉的通知》（建标〔2004〕67号）文件坚持的“验评分离、强化验收、完善手段、过程控制”为其指导原则编制的。

市政基础设施工程质量验收与施工文件系列手册按工程类别、内容分部量大小、阶段、时间及其他相关因素，在保证施工与质量验收文件内容齐全、完整的前提下，按专业规范的内容要求，本着规范、简捷、方便的宗旨进行编制，力争做到对贯彻、执行现行规范起到完善标准贯彻与执行的作用和目的。

编 制 依 据

系列手册的编制依据主要是国家最新发布实施的建设工程文件归档整理规范、市政基础设施工程方面的规定及国家新发布实施的市政基础设施的道路、桥梁、给水排水管道、给水排水构筑物规范及相关专业规范与标准。主要有：

(1) 依据《建设工程文件归档整理规范》(GB/T 50328—2001)及其修订稿。

注：(GB/T 50328)修订稿，市政基础设施工程归档整理修订为按道路、桥梁、地下管网分别汇总归存。

(2) 参考原建设部《市政基础设施工程施工技术文件管理规定》建城〔2002〕221号。

(3) 《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ 1—2008)。

(4) 《城市桥梁工程施工与质量验收规范》(CJJ 2—2008)。

(5) 《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB 50268—2008)。

(6) 《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB 50141—2008)。

(CJJ 1—2008)、(CJJ 2—2008)、(GB 50268—2008)、(GB 50141—2008)规范条文中规定应用的相关专业规范与材料、检测等标准或技术要求。例如：

《混凝土强度检验评定标准》(GB/T 50107—2010)。

《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB 50204—2002，2011年版)。

《盾构法隧道施工与验收规范》(GB 50446—2008)等。

编 制 内 容 与 组 成

《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ 1—2008)、《城市桥梁工程施工与质量验

收规范》(CJJ 2—2008)、《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB 50268—2008)、《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB 50141—2008) 分别按工程质量验收与施工文件编写。

1. 工程质量验收文件

工程质量验收文件包括：各专业规范中的单位（子单位）工程、分部（子分部）工程、分项（检验批）工程的表式与实施说明，检验批验收表式设计遵照“验评分离、强化验收、完善手段、过程控制”16字方针，按规范的工艺执行与标准检验条目分别按主控项目、一般项目编制检验批验收表式，同时提出“检验批验收应提供的核查资料”，并附有施工过程控制要点。体现了“验收有表式、规范条目内容齐全、明确了应提供核查资料及核查要点”，对工程质量验收而言是较为完善的工程质量验收文件。

2. 工程施工文件

(1) 工程施工文件内容组成主要是按《建设工程文件归档整理规范》(GB/T 50328—2001) 以及各专业规范中“单位（子单位）工程质量控制资料核查”和“单位（子单位）工程完全和功能检验资料核查及主要抽查”，主要包括：各专业规范中在工程实施和验收中需要为保证质量使用的原材料、构配件、施工试验、隐蔽验收、施工记录、质量事故记录等的相关试（检）验资料与记录。竣工图。工程施工文件除了按规范要求应检子项齐全之外，同时提供了应用标准的相关性能参数与资料。

(2) 工程管理与工程技术文件主要包括：市政基础设施工程管理与工程技术文件，诸如：施工现场质量管理检查、施工组织设计、技术交底、施工日志等。

3. 工程质量验收与施工文件的定名

(1) 工程质量验收文件

1) 市政基础设施工程施工与质量验收文件系列手册 城镇道路工程施工与质量验收文件手册。

2) 市政基础设施工程施工与质量验收文件系列手册 城市桥梁工程施工与质量验收文件手册。

3) 市政基础设施工程施工与质量验收文件系列手册 给水排水管道工程施工与质量验收文件手册。

4) 市政基础设施工程施工与质量验收文件系列手册 给水排水构筑物工程施工与质量验收文件手册。

(2) 工程施工文件

1) 市政基础设施工程施工与质量验收文件系列手册 城镇道路工程施工文件手册。

2) 市政基础设施工程施工与质量验收文件系列手册 城市桥梁工程施工文件手册。

3) 市政基础设施工程施工与质量验收文件系列手册 管道工程施工文件手册。

4) 市政基础设施工程施工与质量验收文件系列手册 给水排水构筑物工程施工文件手册。

结 语

市政基础设施工程质量验收与施工文件系列手册是建设工程合格性的重要技术依据之一，做好工程质量验收与施工文件的建立、提出、传递、检查、汇集与整理，应始自施工准备到单位工程交工止贯穿于施工的全过程中。系列手册的文件资料为确保工程质量提供数据分析依据，同时为竣工工程的扩建、改建、维修提供数据分析和应用依据。

建议工程参加单位、各企业领导及参与工程技术文件编制和管理的人员，诚请提高其对工程施工文件与工程质量验收文件重要性的认识，施工文件与工程质量验收文件的管理，施工文件与工程质量验收文件应和标准、规范的贯彻结合同步进行，做好施工文件与工程质量验收文件的编审工作。

目 录

1 概述	1
1.1 什么是施工文件	1
1.2 对施工文件的总体要求	1
1.3 市政基础设施工程档案的涵盖范围	2
1.4 (GB/T 50328—2001) 规范修订稿规定	3
1.5 当前市政基础设施工程施工文件编制存在的问题	11
1.6 保证施工文件(资料)编审正确必须做好的几项工作	11
1.7 施工文件的保存期限	12
2 施工管理文件 (C1)	13
2.1 工程概况表 (C1-1)	13
2.2 施工现场质量管理检查记录 (C1-2)	14
2.3 企业资质证书及相关专业人员岗位证书 (C1-3)	16
2.4 分包单位资质报审表 (C1-4)	17
2.5 建设工程质量事故报告或记录	21
2.5.1 建设工程质量事故报告书	21
2.5.2 建设工程质量事故调(勘)记录	24
2.5.3 工程质量事故处理记录	27
2.6 施工检测计划 (C1-6)	30
2.7 见证记录 (C1-7)	40
2.7.1 见证取样相关规定说明	40
2.7.2 见证取样与送检 (C1-7-1)	40
2.7.3 见证取样试验委托单 (C1-7-2)	42
2.7.4 见证取样送检记录(参考用表) (C1-7-3)	42
2.7.5 见证试验检测汇总表 (C1-7-4)	43
2.8 施工日志 (C1-8)	44
2.9 监理工程师通知回复单 (C1-9)	46
3 施工技术文件 (C2)	48
3.1 工程技术文件报审表 (C2-1)	48
3.2 施工组织设计及施工方案	49
3.2.1 施工组织设计编制、实施的基本要求	49

3.2.2	施工组织设计及施工方案的组成内容与措施	49
3.2.2.1	编制原则	49
3.2.2.2	建设项目施工组织总设计的编制步骤与基本结构	50
3.2.2.3	单位工程施工组织设计编制步骤与基本结构	51
3.2.2.4	(GB 50268—2008) 规范对施工组织设计(专题施工方案)的编制要求	53
3.2.3	施工组织设计(专项施工方案)审批表(C2-2-3)	54
3.2.4	危险性较大分部与分项工程施工方案(C2-2-4)	55
3.3	技术交底记录(C2-3)	57
3.3.1	施工技术交底记录(C2-3-1)	57
3.3.2	施工技术交底小结(C2-3-2)	61
3.3.3	设计交底记录(C2-3-3)	62
3.4	图纸会审记录(C2-4)	63
3.5	设计变更通知单(C2-5)	67
3.6	工程洽商记录(技术核定单)(C2-6)	69
4	进度、造价文件(C3)	71
4.1	工程开工报审表(C3-1)	71
4.2	工程复工报审表(C3-2)	74
4.3	施工进度计划报审表(C3-3)	76
4.4	施工进度计划(C3-4)	79
4.5	()月人、机、料动态表(C3-5)	81
4.6	工程临时/最终延期报审表(C3-6)	82
4.7	工程款支付申请表(C3-7)	85
4.8	工程变更费用报审表(C3-8)	87
4.9	费用索赔申请表(C3-9)	89
5	施工物资文件(C4)	95
5.1	出厂质量证明文件及出厂检测报告(C4-1)	95
5.1.1	出厂质量证明文件及出厂检测报告表式与说明(C4-1-1)	95
5.1.1.1	主要原材料、成品、半成品、构配件、设备出厂证明汇总表(C4-1-1-1)	95
5.1.1.2	主要原材料、成品、半成品、构配件、设备出厂质量合格证书或出厂检(试)验报告粘贴表(C4-1-1-2)	96
5.1.2	_____材料检验报告(通用)(C4-1-2)	98
5.1.3	水泥出厂质量合格证书和出厂检(试)验报告粘贴表(C4-1-3)	99
5.1.4	各类砌砖、砖块合格证和出厂检验报告粘贴表(C4-1-4)	99
5.1.5	砂子、石子产品合格证和出厂检验报告粘贴表(C4-1-5)	99
5.1.5.1	砂子产品合格证和出厂检验报告粘贴表(C4-1-5-1)	99

5.1.5.2	石子产品合格证和出厂检验报告粘贴表 (C4-1-5-2)	99
5.1.6	钢(材)筋产品合格证和出厂检验报告粘贴表 (C4-1-6)	100
5.1.6.1	钢筋混凝土用钢(材)筋产品合格证和出厂检验 报告粘贴表 (C4-1-6-1)	100
5.1.7	粉煤灰产品合格证和出厂检验报告粘贴表 (C4-1-7)	100
5.1.8	混凝土外加剂产品合格证和出厂检验报告粘贴表 (C4-1-8)	100
5.1.9	商品混凝土产品合格证和出厂检验报告粘贴表 (C4-1-9)	100
5.1.9.1	商品混凝土产品合格证粘贴表 (C4-1-9-1)	100
5.1.9.2	商品混凝土出厂检验报告粘贴表 (C4-1-9-2)	100
5.1.10	预制构件、钢制构件产品合格证和出厂检验报告 粘贴表 (C4-1-10)	100
5.1.10.1	预制构件产品合格证和出厂检验报告粘贴表 (C4-1-10-1)	100
5.1.10.2	钢制构件产品合格证和出厂检验报告粘贴表 (C4-1-10)	100
5.1.11	管道产品(管节、管件等)合格证和出厂检验报告 粘贴表 (C4-1-11)	100
5.1.11.1	金属管(管节、管件等)出厂质量合格证书或出厂检 验报告粘贴表 (C4-1-11-1)	101
5.1.11.2	球墨铸铁管(管节、管件等)出厂质量合格证书或出厂检 (试)验报告粘贴表 (C4-1-11-2)	101
5.1.11.3	钢筋混凝土管(管节、管件等)出厂质量合格证书或出厂检 (试)验报告粘贴表 (C4-1-11-3)	101
5.1.11.4	预(自)应力管(管节、管件等)出厂质量合格证书或出厂检 (试)验报告粘贴表 (C4-1-11-4)	101
5.1.11.5	预应力钢管混凝土管(管节、管件等)出厂质量合格证书或 出厂检(试)验报告粘贴表 (C4-1-11-5)	101
5.1.11.6	玻璃钢管(管节、管件等)出厂质量合格证书或出厂检(试) 验报告粘贴表 (C4-1-11-6)	101
5.1.11.7	聚氯乙烯管(管节、管件等)出厂质量合格证书或出厂检 (试)验报告粘贴表 (C4-1-11-7)	101
5.1.11.8	聚乙烯管(管节、管件等)出厂质量合格证书或出厂检(试) 验报告粘贴表 (C4-1-11-8)	101
5.1.11.9	复合管(管节、管件等)出厂质量合格证书或出厂检(试)验 报告粘贴表 (C4-1-11-9)	102
5.1.12	管道设备及管配件、管道构件等出厂质量合格证书或出厂 检(试)验报告粘贴表 (C4-1-12)	102
5.1.12.1	管道设备及管配件出厂质量合格证书或出厂检(试)验 报告粘贴表 (C4-1-12-1)	102
5.1.12.2	管道构件等出厂质量合格证书或出厂检(试)验报告 粘贴表 (C4-1-12-2)	102

5.1.13	防腐材料出厂质量合格证书或出厂检(试)验报告 粘贴表(C4-1-13)	102
5.1.14	阴极保护设备及材料出厂质量合格证书或出厂检 (试)验报告粘贴表(C4-1-14)	102
5.1.15	保温材料出厂质量合格证书或出厂检(试)验报告 粘贴表(C4-1-15)	102
5.1.16	检查井盖、井框出厂检验报告粘贴表(C4-1-16)	102
5.1.17	焊条(剂)产品合格证和出厂检验报告粘贴表(C4-1-17)	102
5.1.18	橡胶止水圈产品合格证和出厂检验报告粘贴表(C4-1-18)	103
5.1.19	其他材料合格证和出厂检验报告粘贴表(C4-1-19)	103
5.2	进场检验通用表格(C4-2)	103
5.2.1	材料(设备)、构配件进场验收记录, 计量仪器校核报告(C4-2-1)	103
5.2.1.1	材料(设备)、构配件进场验收记录(C4-2-1-1)	103
5.2.1.2	计量仪器校核报告(C4-2-1-2)	104
5.2.2	设备开箱检验记录(C4-2-2)	105
5.2.3	设备及管道附件试验记录(C4-2-3)	106
5.3	进场复试报告(C4-3)	107
5.3.1	主要材料、半成品、构配件、设备进场复检汇总表(C4-3-1)	107
5.3.2	见证取样送检检验成果汇总表(C4-3-2)	108
5.3.3	钢(材)筋进场复试报告(C4-3-3)	109
5.3.3.1	钢筋混凝土用钢第1部分: 热轧光圆钢筋应用的技术要求	110
5.3.3.2	钢筋混凝土用钢第2部分: 热轧带肋钢筋应用的技术要求	112
5.3.3.3	钢筋混凝土用碳素结构钢应用的技术要求	115
5.3.4	水泥进场复试报告(C4-3-4)	118
5.3.4.1	通用硅酸盐水泥应用的技术要求	121
5.3.5	各类砌砖、砌块进场复试报告(C4-3-5)	123
5.3.5.1	烧结普通砖应用的技术要求	124
5.3.6	砂子、石子进场复试报告(C4-3-6)	126
5.3.6.1	砂子进场复试报告(C4-3-6-1)	126
5.3.6.1-1	普通混凝土用砂质量应用的技术要求	128
5.3.6.2	石子进场复试报告(C4-3-6-2)	131
5.3.6.2-1	普通混凝土用石质量应用的技术要求	133
5.3.7	管节、管件、管道设备及管配件(C4-3-7)	137
5.3.7.1	金属管复试报告(C4-3-7-1)	137
5.3.7.1-1	低压流体输送用焊接钢管应用技术要求	137
5.3.7.1-2	输送流体用无缝钢管应用技术要求	144
5.3.7.1-3	液体输送用不锈钢焊接钢管应用技术要求	146
5.3.7.2	球墨铸铁管复试报告(C4-3-7-2)	149
5.3.7.2-1	水及燃气管道用球墨铸铁管、管件和附件应用技术要求	150

5.3.7.3	钢筋混凝土管复试报告(C5-3-7-3).....	156
5.3.7.3-1	混凝土低压排水管应用技术要求	156
5.3.7.3-2	混凝土和钢筋混凝土排水管应用技术要求	163
5.3.7.3-3	顶进施工法用钢筋混凝土排水管应用技术要求	171
5.3.7.4	预(自)应力管复试报告(C4-3-7-4).....	187
5.3.7.4-1	自应力混凝土输水管应用技术要求	187
5.3.7.4-2	预应力混凝土管应用技术要求	192
5.3.7.5	聚氯乙烯管复试报告(C4-3-7-5).....	202
5.3.7.6	聚乙烯管复试报告(C4-3-7-6).....	203
5.3.7.6-1	给水用聚乙烯(PE)管材应用技术要求	203
5.3.7.6-2	《冷热水用聚丙烯管道系统》第2部分:管材应用技术要求	210
5.3.7.7	管道设备及管配件等试验报告(C4-3-7-7).....	215
5.3.8	保温材料、防腐材料、阴极保护设备及材料检验报告(C4-3-8)	216
5.3.8.1	保温材料检验报告(C4-3-8-1)	216
5.3.8.1-1	膨胀珍珠岩绝热制品的检验报告(C4-3-8-1-1)	216
5.3.8.1-1A	膨胀珍珠岩绝热制品应用的技术要求.....	217
5.3.8.1-2	玻璃棉及其制品的检验报告(C4-3-8-1-2)	219
5.3.8.1-2A	玻璃棉及其制品应用的技术要求.....	220
5.3.8.1-3	岩棉、矿渣棉及其制品检验报告(C4-3-8-1-3)	226
5.3.8.1-3A	岩棉、矿渣棉及其制品应用的技术要求.....	227
5.3.8.1-4	柔性泡沫橡塑绝热制品的检验(C4-3-8-1-4)	231
5.3.8.1-4A	柔性泡沫橡塑绝热制品应用的技术要求.....	232
5.3.8.2	防腐材料复试报告(C4-3-8-2)	234
5.3.8.2-1	钢管内防腐复试报告(C4-3-8-2-1)	239
5.3.8.2-2	钢管外防腐复试报告(C4-3-8-2-2)	240
5.3.8.3	阴极保护设备及材料试验报告(C4-3-8-3)	243
5.3.9	混凝土外加剂进场复试报告(C4-3-9)	243
5.3.9.1	外加剂应用技术要求	243
5.3.9.1-1	掺外加剂混凝土性能质量要求	243
5.3.9.1-2	掺泵送剂混凝土性能质量要求	245
5.3.9.1-3	掺防冻剂混凝土性能质量要求	245
5.3.9.1-4	掺防水剂砂浆、混凝土性能质量要求	246
5.3.9.1-5	外加剂的取样规定和取样数量	247
5.3.10	预制混凝土构件、钢构件检验报告(C4-3-10)	247
5.3.10.1	预制混凝土构件检验报告(C4-3-10-1)	247
5.3.10.2	钢制构件性能检验报告(C4-3-10-2)	247
5.3.11	橡胶止水圈检(试)验报告(C4-3-11)	248
5.3.12	焊材检(试)验报告(C4-3-12)	248
5.3.12.1	非合金钢及细晶粒钢焊条应用技术要求.....	249

5.3.12.2	热强钢焊条应用技术要求	263
5.3.12.3	焊条烘焙检验应用技术要求	269
6	施工记录 (C5)	272
6.1	施工记录 (通用) (C5-1)	272
6.2	管道工程的交桩与工程测量 (C5-2)	273
6.2.1	管道工程测量综合说明 (C5-2-1)	273
6.2.2	测量交接桩记录 (C5-2-2)	274
6.2.3	工程定位测量记录 (C5-2-3)	275
6.2.4	水准点测量与复测记录 (C5-2-4)	278
6.2.5	导线测量与复测记录 (C5-2-5)	280
6.2.6	测量复核记录 (C5-2-6)	283
6.2.7	沉降观测记录 (C5-2-7)	284
6.3	地基与基坑 (槽) 施工记录 (C5-3)	286
6.3.1	地基钎探记录 (C5-3-1)	286
6.3.2	基坑 (槽) 检验及地基承载力核查施工记录 (C5-3-2)	288
6.3.2.1	基坑 (槽) 检验施工记录 (C5-3-2-1)	288
6.3.2.2	地基承载力核查施工记录 (C5-3-2-2)	292
6.4	隐蔽工程检查验收记录 (C5-4)	292
6.4.1	钢筋隐蔽工程验收记录 (C5-4-1)	294
6.4.2	预应力钢筋隐蔽工程验收记录 (C5-4-2)	295
6.5	工程预检与复检记录 (C5-5)	296
6.5.1	工程预检记录 (C5-5-1)	296
6.5.2	工程复检记录 (C5-5-2)	297
6.6	中间交接检查记录 (C5-6)	298
6.7	混凝土施工记录 (C5-7)	299
6.7.1	混凝土浇筑申请书 (C5-7-1)	299
6.7.2	混凝土开盘鉴定 (C5-7-2)	301
6.7.3	混凝土浇筑记录 (C5-7-3)	304
6.7.4	混凝土坍落度检查记录 (C5-7-4)	309
6.8	施加预应力记录 (C5-8)	311
6.8.1	电热法施加预应力记录 (C5-8-1)	311
6.8.2	缠绕钢丝应力测量记录 (C5-8-2)	315
6.9	管道顶进的工作井与顶 (推) 进施工记录 (C5-9)	318
6.9.1	工作井与工作井维护施工记录 (C5-9-1)	318
6.9.1.1	工作井施工记录 (C5-9-1-1)	318
6.9.1.2	工作井围护施工记录 (C5-9-1-2)	320
6.9.2	管道顶 (推) 进记录 (C5-9-2)	321
6.9.3	管道防腐层施工记录 (C5-9-3)	330

6.9.4	钢管阴极保护施工记录 (C5-9-4)	334
6.9.5	顶管的垂直顶升施工记录 (C5-9-5)	336
6.10	管道工程盾构法施工记录 (C5-10)	337
6.10.1	管道盾构施工说明 (C5-10-1)	337
6.10.2	(土压平衡) 盾构推进施工记录 (C5-10-2)	341
6.10.3	(泥水平衡) 盾构推进施工记录 (C5-10-3)	342
6.10.4	复合盾构掘进施工记录 (C5-10-4)	344
6.10.5	盾构管片拼装施工记录 (C5-10-5)	345
6.10.6	盾构施工管道的钢筋混凝土二次衬砌施工记录 (C5-10-6)	347
6.10.7	盾构进出工作井施工记录 (C5-10-7)	348
6.11	管道区间联络通道施工记录 (C5-11)	350
6.12	管道浅埋暗挖法施工记录 (C5-12)	352
6.12.1	管道工程浅埋暗挖管道土层开挖施工记录 (C5-12-1)	352
6.12.2	管道工程浅埋暗挖管道初期衬砌施工记录 (C5-12-2)	354
6.12.3	管道工程浅埋暗挖管道防水层施工记录 (C5-12-3)	355
6.12.4	管道工程浅埋暗挖管道二次衬砌施工记录 (C5-12-4)	356
6.13	管道工程定向钻及夯管施工记录 (C5-13)	357
6.13.1	管道工程定向钻施工记录 (C5-13-1)	357
6.13.2	管道工程夯管施工记录 (C5-13-2)	360
6.14	沉管及桥管施工记录 (C5-14)	362
6.14.1	沉管沉放施工记录 (C5-14-1)	362
6.14.2	桥管工程施工记录 (C5-14-2)	364
6.15	阀门安装与补偿器安装施工记录 (C5-15)	366
6.15.1	阀门安装施工记录 (C5-15-1)	366
6.15.1.1	金属管道阀门安装施工记录 (C5-15-1-1)	366
6.15.1.2	燃气输配工程阀门安装施工记录 (C5-15-1-2)	367
6.15.1.3	供热管网阀门安装施工记录 (C5-15-1-3)	368
6.15.2	补偿器安装施工记录 (C5-15-2)	369
6.15.2.1	金属管道补偿器装置安装施工记录 (C5-15-2-1)	369
6.15.2.2	供热管网补偿器安装记录 (C5-15-2-2)	372
6.15.2.2-1	供热管网管道冷紧施工记录 (C5-15-2-2-1)	372
6.15.2.2-2	供热管网补偿器安装施工记录 (C5-15-2-2-2)	373
6.15.2.3	燃气输配工程补偿器安装施工记录 (C5-15-2-3)	374
6.16	热力管道保温补口检查施工记录 (C5-16)	374
6.17	接口组对 (拼装、焊接、栓接、熔接) 施工记录 (C5-17)	376
6.17.1	钢管与球墨铸铁接口组对施工记录 (C5-17-1)	376
6.17.2	钢筋混凝土管、预 (自) 应力混凝土管、预应力钢筒混凝土管、 玻璃钢管安装接口连接施工记录 (C5-17-2)	377
6.17.3	化学建材管接口连接施工记录 (C5-17-3)	378

6.18	地基处理施工记录 (C5-18)	380
6.18.1	灰土地基施工记录 (C5-18-1)	380
6.18.2	砂石地基施工记录 (C5-18-2)	383
6.18.3	粉煤灰地基施工记录 (C5-18-3)	387
6.19	施工降排水施工记录 (C5-19)	388
6.19.1	井点施工记录 (通用) (C5-19-1)	388
6.19.2	轻型井点降水记录 (C5-19-2)	390
6.19.3	喷射井点降水记录 (C5-19-3)	392
6.19.4	电渗井点降水记录 (C5-19-4)	394
6.19.5	管井井点降水记录 (C5-19-5)	396
6.20	土方开挖初期支护施工记录 (C5-20)	397
6.21	沉井施工记录 (C5-21)	400
6.21.1	沉井下沉施工记录 (C5-21-1)	400
6.21.2	沉井下沉完毕检查记录 (C5-21-2)	403
6.22	管道设备安装施工记录 (C5-22)	406
6.23	排水管道施工记录 (C5-23)	407
7	施工试验记录及检测报告 (C6)	408
7.1	沟槽回填压实度检验 (C6-1)	408
7.1.1	管道沟槽回填土压实度检验汇总表 (C6-1-1)	408
7.1.2	管道沟槽回填土压实度检验报告 (C6-1-2)	409
7.1.3	管道沟槽回填土压实度检验记录 (C6-1-3)	411
7.2	填土含水率检验记录 (C6-2)	414
7.2.1	土的最大干密度与最佳含水量试验报告 (C6-2-1)	415
7.2.1.1	击实试验应用技术要求	417
7.3	石灰 (水泥) 剂量检验报告 (C6-3)	422
7.3.1	石灰类混合料中石灰含量检测记录 (C6-3-1)	423
7.3.2	水泥类混合料中水泥含量检测记录 (C6-3-2)	423
7.4	混凝土强度试验报告 (C6-4)	424
7.4.1	混凝土强度试验汇总表 (C6-4-1)	424
7.4.2	混凝土抗压强度检验 (C6-4-2)	426
7.4.2.1	混凝土抗压强度试验报告 (C6-4-2-1)	426
7.4.2.2	混凝土抗压强度 (同条件养护) 试验报告 (C6-4-2-2)	430
7.4.2.3	混凝土抗压强度统计评定 (C6-4-2-3)	430
7.4.2.3-1	混凝土强度检验评定标准应用技术要求	433
7.4.3	混凝土配合比申请单、通知单 (C6-4-3)	436
7.4.4	混凝土抗渗、抗冻性能检验报告 (C6-4-4)	448
7.4.4.1	混凝土试块抗渗、抗冻试验汇总表 (C6-4-4-1)	448
7.4.4.2	混凝土抗渗性能检验报告 (C6-4-4-2)	449

7.4.4.3	混凝土抗冻性能检验报告 (C6-4-4-3)	453
7.5	砂浆试块强度检验报告 (C6-5)	456
7.5.1	砂浆试块强度检验汇总表 (C6-5-1)	456
7.5.2	砂浆抗压强度检验报告 (C6-5-2)	457
7.5.3	砂浆抗压强度统计评定 (C6-5-3)	461
7.5.4	砂浆配合比申请单、通知单 (C6-5-4)	465
7.6	钢筋焊接连接接头检验报告 (C6-6)	468
7.6.1	钢筋焊接接头拉伸、弯曲试验报告 (C6-6-1)	468
7.6.1.1	质量检验与验收规定	475
7.6.1.2	不同焊接质量检验与验收规定	477
7.6.1.2-1	钢筋闪光对焊接头检验批质量验收记录	477
7.6.1.2-2	箍筋闪光对焊接头检验批质量验收记录	481
7.6.1.2-3	钢筋电弧焊接头检验批质量验收记录	483
7.6.1.2-4	钢筋气压焊接头检验批质量验收记录	486
7.6.1.2-5	预埋件钢筋 T 形接头检验批质量验收记录	490
7.6.2	钢筋电阻点焊制品力学性能报告 (C6-6-2)	493
7.6.3	焊工考试 (C6-6-3)	495
7.6.4	焊接安全 (C6-6-4)	499
7.7	焊缝质量检验报告 (C6-7)	500
7.7.1	焊缝质量综合评价汇总表 (C6-7-1)	500
7.7.2	焊缝质量检验报告 (C6-7-2)	501
7.7.2.1	焊缝质量检验汇总表 (C6-7-2-1)	502
7.7.2.2	焊缝超声波探伤报告 (C6-7-2-2)	503
7.7.2.3	焊缝射线探伤报告 (C6-7-2-3)	512
7.8	钢筋机械连接接头检验报告 (C6-8)	518
7.8.1	钢筋机械连接拉伸试验报告 (C6-8-1)	519
7.8.2	钢筋机械连接变形性能试验报告 (C6-8-2)	522
7.8.3	钢筋机械连接加工检验记录 (C6-8-3)	525
7.9	管道工程的功能性试验 (C6-9)	527
7.9.1	给水排水管道工程的功能性试验 (C6-9-1)	527
7.9.1.1	压力管道的强度、严密性试验记录 (C6-9-1-1)	527
7.9.1.2	无压力管道严密性试验记录 (C6-9-1-2)	533
7.9.1.3	给水管道冲洗与消毒记录 (C6-9-1-3)	536
7.9.2	城镇供热管网工程的功能性试验 (C6-9-2)	538
7.9.2.1	供热管网水压试验记录 (C6-9-2-1)	538
7.9.2.2	供热管网清洗记录 (C6-9-2-2)	540
7.9.2.3	供热管网试运行记录 (C6-9-2-3)	543
7.9.3	燃气输配工程的功能性试验 (C6-9-3)	546
7.9.3.1	燃气管道强度试验记录 (C6-9-3-1)	546

7.9.3.2	燃气管道严密性试验记录 (C6-9-3-2)	548
7.9.3.2-1	燃气管道严密性试验记录 (一) (C6-9-3-2-1)	548
7.9.3.2-2	燃气管道严密性试验记录 (二) (C6-9-3-2-2)	551
7.9.3.3	燃气管道严密性试验验收单 (C6-9-3-3)	553
7.9.3.4	户内燃气设施强度/严密性试验记录 (C6-9-3-4)	554
7.9.3.5	燃气管道通球试验记录 (C6-9-3-5)	556
7.9.3.6	燃气储罐总体试验记录 (C6-9-3-6)	557
7.9.3.7	燃气管道吹扫试验记录 (C6-9-3-7)	559
7.10	阀门安装及运行功能调试报告及抽查检验 (C6-10)	560
7.10.1	阀门安装强度及严密性试验记录 (C6-10-1)	560
7.10.2	阀门安装抽查检验记录 (C6-10-2)	561
7.11	管道接口连接检测报告 (C6-11)	565
7.11.1	管道接口法兰或法兰螺栓拧紧力矩检测报告 (C6-11-1)	565
7.11.2	管道接口熔焊检验报告 (C6-11-2)	565
7.12	管道防腐层质量检验记录 (C6-12)	567
7.13	预水压试验 (C6-13)	569
7.14	柔性管道环向变形检测 (C6-14)	570
7.15	管道设备安装测试 (C6-15)	572
7.16	阴极保护安装测试报告 (C6-16)	572
7.17	浅埋暗挖管道变形测量 (C6-17)	574
7.18	盾构管片拼装变形测量 (C6-18)	575
7.19	混凝土结构管道渗漏水调查记录 (C6-19)	576
7.20	设备调试与试运行 (C6-20)	578
7.20.1	管道及抽升泵站设备 (或系统) 调试记录 (C6-20-1)	578
7.20.2	电气设备试运行记录 (C6-20-2)	579
7.21	抽升泵站的地面建筑 (C6-21)	581
8	施工质量验收记录 (C7)	582
8.1	单位 (子单位) 工程质量竣工验收记录 (C7-1)	582
8.1.1	单位 (子单位) 工程质量竣工验收记录表 (C7-1-1)	582
8.1.2	给排水管道工程分项、分部、单位工程划分	585
8.2	分部 (子分部) 工程质量验收记录 (C7-2)	586
8.2.1	分部 (子分部) 工程质量验收记录表 (C7-2-1)	586
8.3	单位 (子单位) 工程观感检查记录 (C7-3)	588
8.3.1	单位 (子单位) 工程观感检查记录表 (C7-3-1)	588
8.4	单位 (子单位) 工程质量控制资料核查记录 (C7-4)	589
8.4.1	单位 (子单位) 工程质量控制资料核查记录表 (C7-4-1)	589
8.5	单位 (子单位) 工程安全和功能检验资料核查及主要功能抽查记录 (C7-5)	592