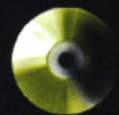


建设工程与软件应用系列



附光盘

市政工程施工技术资料 管理与编制范例

陈立器 王云江 著

中国建筑工业出版社

建设工程与软件应用系列 3

市政工程施工技术资料 管理与编制范例

陈立器 王云江 著

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

市政工程施工技术资料管理与编制范例/陈立器, 王云江著.

—北京: 中国建筑工业出版社, 2004

(建设工程与软件应用系列 3)

ISBN 7-112-06942-4

I. 市... II. ①陈... ②王... III. ①市政工程—工程施工—文件—管理—中国②市政工程—工程施工—文件—编制—中国 IV. TU99

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 110976 号

本书主要包括: 市政工程施工技术文件管理概论, 市政工程施工技术文件管理, 施工表格的内容与施工表格填写范例。全书重点介绍了市政基础设施工程施工技术文件管理及相关表格的填写范例。

本书可供从事市政工程的技术人员、管理人员、资料员、监理工程师、质量监督管理人员使用, 同时也可作为大、中专院校市政工程专业的辅导教材。

* * *

责任编辑: 刘平平 石枫华

责任设计: 孙 梅

责任校对: 李志瑛 张 虹

建设工程与软件应用系列 3

市政工程施工技术资料管理与编制范例

陈立器 王云江 著

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

新华书店经销

北京密云红光印刷厂印刷

*

开本: 850×1168 毫米 1/16 印张: 12¼ 字数: 350 千字

2004 年 12 月第一版 2004 年 12 月第一次印刷

印数: 1—4,000 册 定价: 38.00 元 (赠光盘)

ISBN 7-112-06942-4

TU·6184 (12896)

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>



前 言

市政工程施工技术资料是单位工程竣工备案的重要档案材料,全面反映了市政工程质量 and 验收情况,是反映工程状况的重要文件。技术资料是市政工程质量责任制的重要依据,也是对工程进行检查验收、管理、使用、维护、改建和扩建的重要依据。

市政施工技术资料表格是施工技术资料的重要组成部分,表格的填写要求规范、完整、真实反映市政工程的实际情况。本书根据建设部 2002 年 9 月 28 日以城建〔2002〕221 号文颁发的《市政基础设施工程施工技术文件管理规定》及施工技术资料管理规程向读者展示了施工技术资料整理示范本,将市政工程中涉及到的主要资料表格一一填写了样本。读者在参阅本书后能了解施工技术资料的整体构成情况,并能按本书范例填写资料。本书内容力求准确全面、方便适用,是具有较强的实用性和可操作性的示范本。

本书由陈立器与王云江著,全书由沈麟祥主审。

限于水平,书中的错误与不足之处在所难免,敬请读者批评指正。



目 录

前言

第1章 概 论

第2章 市政工程施工技术文件管理

2.1 总则	4
2.2 施工技术文件的内容与编制要求	6
2.3 施工技术文件管理与组卷方法	12

第3章 施工技术文件主要表格的内容与填写

3.1 施管表填写	16
3.2 质评表	17
3.3 质检表	18
3.4 试验表	19
3.5 施记表	22

第4章 施工技术文件主要表格填写范例

施管表1 单位工程技术文件目录	24
施管表2 竣工验收证书	31
施管表3 施工组织设计审批表	32
施管表4 施工图设计文件会审记录	33
施管表5 施工技术交底记录	34
施管表6 工程洽商记录	39
质评表3 工序质量评定表	42
质评表2 工程部位质量评定表	59
质评表1 单位工程质量评定表	65
质检表1 材料、构配件检查记录	70
质检表2 设备、配(备)件检查记录	72
质检表3 预检工程检查记录	73
质检表4 隐蔽工程检查验收记录	77
质检表6 焊缝质量综合评级汇总表	87
质检表7 防腐层质量检查记录	89
质检表10 中间检查交接记录	92
试验表1 主要原材料及构配件出厂证明及复试报告目录	93
试验表2 有见证试验汇总表	94

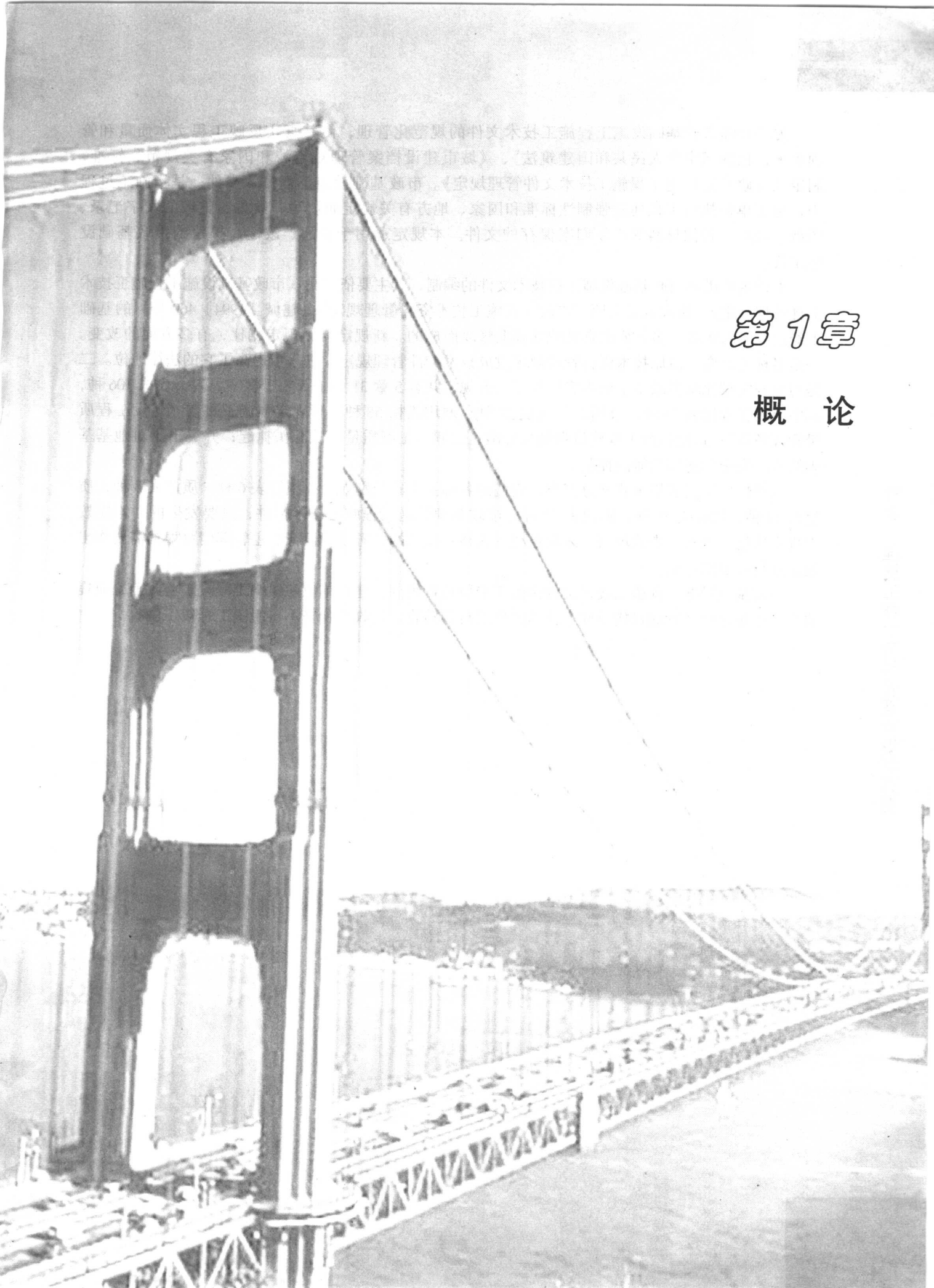


试验表 3	见证记录	95
试验表 4	水泥试验报告	96
试验表 5	砂子试验报告	97
试验表 6	石子试验报告	98
试验表 7	钢筋原材试验报告	99
试验表 8	钢筋机械接头试验报告	101
试验表 9	钢筋焊接接头试验报告	102
试验表 10	砖试验报告	103
试验表 11	沥青试验报告	104
试验表 12	沥青胶结材料试验报告	105
试验表 13	防水卷材试验报告	106
试验表 14	防水涂料试验报告	107
试验表 15	材料试验报告	108
试验表 16	环氧煤沥青涂料性能试验记录	109
试验表 17	混凝土配合比申请单、通知单	110
试验表 18	混凝土抗压强度试验报告	112
试验表 19	混凝土抗折强度试验报告	114
试验表 20	混凝土抗渗性能试验报告	115
试验表 21	混凝土强度(性能)试验汇总表	116
试验表 22	混凝土试块强度统计、评定记录	118
试验表 23	砂浆配合比申请单、通知单	120
试验表 24	砂浆抗压强度试验报告	121
试验表 25	砂浆试块强度试验汇总表	122
试验表 26	砂浆试块强度统计评定记录	123
试验表 28	土壤最大干密度与最佳含水量试验报告	124
试验表 29	土壤压实度试验记录	126
试验表 30	土壤压实度(管沟类)试验记录	127
试验表 31	压实度(灌砂法)试验记录	130
试验表 32	道路基层混合料抗压强度试验记录	131
试验表 34	回弹弯沉记录	132
试验表 35	无压力管道严密性试验记录	134
试验表 36	水池满水试验记录	136
试验表 38	供水管道水压试验记录	138
试验表 39	供热管道水压试验记录	140
试验表 40	供热管网(场站)热运行记录	141
试验表 41	燃气管道严密性试验记录(一)	142
试验表 42	燃气管道严密性试验记录(二)	144
试验表 43	燃气管道严密性试验验收单	145
试验表 44	燃气管道强度试验记录	147
试验表 45	燃气管道通球试验记录	149
试验表 46	户内燃气设施强度/严密性试验记录	150



试验表 48	阀门试验记录	151
试验表 49	电气绝缘电阻测试记录	152
试验表 50	电气接地电阻测试记录	153
施记表 1	导线点复测记录	154
施记表 2	水准点复测记录	155
施记表 3	测量复核记录	156
施记表 4	沉井工程下沉记录	161
施记表 5	打桩记录	162
施记表 7	钻孔桩钻进记录 (旋转钻)	163
施记表 8	钻孔桩记录汇总表	166
施记表 9	钻孔桩成孔质量检查记录	167
施记表 10	钻孔桩水下混凝土灌注记录	169
施记表 11	预应力张拉数据表	171
施记表 12	预应力张拉记录 (一)	172
施记表 13	预应力张拉记录 (二)	173
施记表 15	预应力张拉记录 (后张法两端张拉)	174
施记表 16	预应力张拉孔道压浆记录	175
施记表 17	混凝土浇筑记录	176
施记表 18	构件吊装施工记录	180
施记表 19	顶管工程顶进记录	181
施记表 21	沉降观测记录	182
施记表 25	沥青混合料到场及摊铺温度检测记录	184
施记表 26	沥青混合料碾压温度检测记录	185
施记表 28	补偿器安装记录	186
施记表 29	补偿器冷拉记录	187





第1章

概 论



为了加强市政基础设施工程施工技术文件的规范化管理,使其真实反映工程实体质量和管理水平,根据《中华人民共和国建筑法》、《城市建设档案管理规定》和国家有关规范、标准,制定《市政基础设施工程施工技术文件管理规定》。市政基础设施工程施工技术文件,是指施工过程中,施工单位执行工程建设强制性标准和国家、地方有关规定而填写、收集、整理的文字记录、图纸、表格、音像材料等必须归案保存的文件。本规定适用于新建、改建、扩建的市政基础设施工程。

本章主要讲述市政基础设施工程技术文件的编制,其主要依据是《市政基础设施工程施工技术文件管理规定》。该规定是在原《市政工程施工技术资料管理规定》(建城〔1994〕469号)的基础上经过8年的实践,多方征求意见的基础上修改而成的。新规定与原规定相比,有多方面的改变。一是名称的改变,由原技术资料管理规定改成技术文件管理规定,进一步提高了它的法律地位。二是与原规定相比章节减少了而内容增加了,新规定共有5章31条1万3千多字,表格表式106种,其中市政工程用表24种,公用工程用表24种,通用表格58种。新规定强调了贯彻《建设工程质量管理条例》;贯彻执行工程建设强制性标准;强调了工程质量要从源头抓起;并突出了对地基基础结构的安全和使用功能的控制。

根据性质不同表格表式共分五类,它们的名称及表式分别如下:施管表6种,质评表3种,质检表10种,试验表55种,施记表32种。市政基础设施工程施工技术文件,只要发生的,均应按本规定的统一表格、表式填写。未规定统一表格、表式的,省级建设行政主管部门可根据需要作出规定进行必要的补充。

市政基础设施工程施工技术文件由施工单位负责编制。建设单位在组织工程竣工验收前,应提请当地的城建档案管理机构对施工技术文件进行预验收,验收不合格不得组织工程竣工验收。





总 1.5

第2章

市政工程施工技术文件管理



2.1 总 则

2.1.1 编制市政工程技术资料的主要依据

除遵照国家相关的法律、法规和执行工程建设强制性标准符合《建设工程质量管理条例》外,具体相关标准有:市政基础设施工程施工技术文件管理规定(建城〔2002〕221号);市政道路工程质量检验评定标准(CJJ1—90);市政桥梁工程质量检验评定标准(CJJ2—90);市政排水管渠工程质量检验评定标准(CJJ3—90);给水排水管道工程施工及验收规范(GB50268—97);给水排水构筑物施工及验收规范(GBJ141—90);城市供热管网工程施工及验收规范(CJJ28—89);城市供热管网工程质量检验评定标准(CJJ38—90);城镇燃气输配工程施工及验收规范(CJJ33—89);市政工程质量等级评定规定 城建(1992)68号文;市政工程质量等级评定补充规定;《建设工程文件归档整理规范》(GB/T—50328—2001)。

2.1.2 市政基础设施工程的范围及其特点

(1) 市政基础设施工程的范围

作为市政资料员,他的大量工作内容就是按照文件规定的统一表格正确地填写有关内容。首先,什么是市政基础设施工程,这已经不是过去“路、桥、排水”的概念,而是指城市范围内道路、桥梁、广场、隧道、公共交通、排水、供水、供气、供热、污水处理、垃圾处理处置等工程。这是与建筑、交通等其他行业的分界线。凡是以上这些工程竣工技术资料均应按市政有关标准、规定来编制,否则工程竣工验收时可能连合格也达不到,而难以通过验收。

(2) 市政基础设施工程的特点

市政工程不同于建筑工程,工程竣工以后,有相当一部分被隐蔽了,特别是管道工程,竣工后几乎全部被隐蔽。所以它的真实性、准确性就至关重要。关系到今后改建、扩建及维修、保养等问题。也关系到邻近其他工程建设时的安全问题。近几年来一些城市在工程建设中,挖坏电力电缆、通信电缆、排水管道、自来水管、燃气管道的情况时有发生,除施工管理和操作上的问题外,其中一个很大的因素就是竣工技术资料不准确所致。除造成直接经济损失并影响进度外,如处理不慎还会引发灾难性的事故。正因为如此,所以在建城〔2002〕221号文件中,要求市政基础设施工程施工技术文件应随施工进度及时整理,所需表格应按本文件中的要求认真填写、字迹清楚、项目齐全、记录准确、完整真实,并规定应由各岗位责任人签认的,必须由本人签字(不得盖图章或由他人代签),以分清责任,使责任落实到人。对于弄虚作假、玩忽职守而造成文件不符合真实情况的,由有关部门追究责任单位和个人的责任。

从结构上来讲,同样是砌体结构,建筑上的砌体一般只是承重,而市政上的砌体如检查井、排水沟渠的渠墙,除承受静荷载、动荷载(而且还是有一定车流量、一定速度、一定吨位的车荷载)外,还有防渗方面的要求。无论是桥梁、道路还是道路下的管道在车荷载的作用下都不断地产生振动,所以市政工程结构除满足承载力、刚度要求外还要求有一定的抗疲劳损伤能力。这些特点都会在资料上有所反映,如砌筑砂浆试块的取样频率建筑上是 100m^3 砌体取一组,而市政上是 50m^3 砌体取一组,埋地管道焊缝有一定比例的无损探伤要求,过路管和桥管还要求100%的探伤。道路的





混凝土强度试件，除抗压强度外还有抗折强度的要求。因此这些知识都是市政资料员应该具备的。

(3) 市政资料的评分

市政工程验收时质量等级的合格标准必须是工程的外观项目、实测项目、质量保证资料这三项分别达到合格，即分别取得 70 分以上，且工程综合评分达 70 分以上。市政工程质量综合评分的计算方法如下：

道路工程、桥梁工程：

综合评分 = 外观项目评分 × 0.3 + 实测项目得分率 × 0.4 + 质量保证资料评分 × 0.3

排水管渠工程、城市管网工程

综合评分 = 外观项目评分 × 0.25 + 实测项目得分率 × 0.35 + 质量保证资料评分 × 0.4

由此可见一个工程合格与否，不仅与施工质量本身有关还与竣工资料的编制好坏有直接关系，资料评分在综合评分中占有一定的比例，在管网工程中还占较高比例。

资料评分办法详见《市政工程质量保证资料评分表》。

市政工程质量保证资料评分表

工程名称		主要工作量 (万元)		施工 单位		开竣工 日期	
序号	检查内容	检查重点		检查情况		标准 分	实得 分
1	主体结构 技术质量 试验资料	1. 道路各层密度（压实度）试验；2. 回填土压实度；3. 混凝土强度；4. 预应力张拉；5. 桩基质量要求齐全（含动载试验，无破损试验）；6. 沥青混凝土含油量试验				22	
2	原 材 料 试 验， 各种预制件质量 资料，合格 证明	1. 水泥、钢材、砂、石、砖、石灰、石灰土中的土、沥青等原材料试验资料；2. 计量设备校核资料；3. 各种预制件合格证书及试验资料；4. 主要外购件合格证				22	
3	工程总体质量 综合试验资料	1. 污水管道闭水试验、污水厂水池满水试验；2. 道路弯沉试验；3. 桥梁静、动荷载试验等；4. 热力管道压力试验				12	
4	隐蔽工程验收单	凡下道工序覆盖部分的重要项目都需要隐检手续				12	
5	工程质量评定单	分项、分部、单位（群体）工程质量评定资料				12	
6	质量事故处理	报告、处理、结案及时，有市政质监站认可				-（0~6）	
7	施工组织设计， 技术交底	有质量目标、措施落实情况；环保、文明施工、安全、节约及专项方案设计，审批完备，设计交底、施工交底齐备；配比通知单，施工记录				6	
8	洽商记录，竣工图	洽商、记要、变更齐全，有编号，手续完备。竣工图清晰完整，与实际相符				10	
9	测量复核记录	控制点、基准线、水准点，复核记录，有放必复				4	
10	合计					100	
一、扣分原则							
1. 第一项主体结构资料，按质量检验评定标准要求的检验内容和频率，凡带“△”项目不合格，或漏检点数达到全部应检点的1%扣3分，直到扣完，此项得分率不足70%（15.4分）资料评分定为不合格							
2. 第二项原材料试验及合格证，每缺一项或一项不合格视严重程度扣0.5~2分，合格证、质保单、试验报告，原件可以复印，必须红、蓝印章方为有效（图章复印无效）							
3. 第3~9项依资料完整，内容充实，手续完备等情况酌情打分							
二、凡发现质量保证资料有弄虚作假编造数据的情况，资料定为不合格							

年 月 日 检查人：



表中共有 9 项评分, 每项中又有若干重点检查小项, 除第 6 项不发生就不存在外, 其余 8 项只要有的项目均要对照检查。完全符合的得满分, 存在不足的, 根据情况扣分。满分为 100 分, 8 项得分之和达 70 分以上才能评为合格。这里必须指出的是第 1 项, 第 1 项的满分是 22 分, 此项资料得分如达不到 $22 \times 70\% = 15.4$ 分, 即此项得分不合格, 哪怕其余 7 项得满分, 整个资料仍评为不合格, 工程也就不合格。这一点容易被一些资料员所忽视。

量测项目的得分: 量测项目的得分 = (同一检查项目中的合格点数 ÷ 同一检查项目中的应检点数) × 100%。这里的关键问题是应检点(组)数。应检点数是按工程量, 根据标准中的检测频率计算出来的, 实际检测点数多于或少于应检点数都会降低得分率。例如: 工序质量评定表之一中序号 2 的平整度, 按检测频率是每 20m 检测 1 点, 由于路长是 240m, 所以应检点数应是 12 点, 如果少检测了两点, 即编号 11、12 两点未检测, 实际检测了 10 点, 其中 9 点是合格的, 但是它的合格率并不是 90%, 而应按式计算即平整度得分应为: $(9/12) \times 100\% = 75\%$ 。反之如果多检测了 3 点, 即检测了 15 点其中合格的点数为 12, 其合格率也不是 $(12/15) \times 100\% = 80\%$, 而还是应按应检点数 12 点来计算, 同时因为多检测了 3 点, 合格点数中同样要扣掉 3 点, 即应该是: $(9/12) 100\% = 75\%$ 。

检测工作在工地一般均由质量员或施工员完成, 但作为资料员这些相关知识也是应该掌握的。因为部分质量员、施工员对检测频率不甚理解, 往往人为地多检测一些点, 以求提高得分率。这样在竣工验收资料核查时是难以通过的, 造成资料工作大量返工, 甚至还会造成资料不合格现象发生。按建城〔2002〕221 号文规定, 市政基础设施工程施工技术文件应随施工进度及时整理, 如果资料员掌握了上述知识, 在整理文件时这些问题就会及时发现及时得到纠正。

2.2 施工技术文件的内容与编制要求

2.2.1 施工技术文件的内容

- (1) 施工组织设计。
- (2) 施工图设计文件会审、技术交底。
- (3) 原材料、成品、半成品、构配件、设备出厂质量合格证书、出厂检(试)验报告及复试报告。
- (4) 施工检(试)验报告。
- (5) 施工记录。
- (6) 测量复核及预检记录。
- (7) 隐蔽工程检查验收记录。
- (8) 工程质量检验评定资料。
- (9) 功能性试验记录。
- (10) 质量事故报告及处理记录。
- (11) 设计变更通知单、洽商记录。
- (12) 竣工总结与竣工图。
- (13) 竣工验收报告与验收证书。

2.2.2 施工技术文件的编制要求

(1) 施工单位在施工之前, 必须编制施工组织设计; 大中型的工程应根据施工组织总设计编制分部位、分阶段的施工组织设计。施工组织设计必须全面、到位, 必须经上一级技术负责人进行审批加盖公章, 填写施工组织设计审批表; 在施工过程中发生变更时, 应有变更审批手续。

施工组织设计应包括下列主要内容: 工程概况, 施工平面布置图, 施工部署和管理体系, 质量目标设计, 施工方法及技术措施, 安全措施, 文明施工措施, 环保措施, 节能、降耗措施, 其他专项设计。

(2) 工程开工前, 应由建设单位组织有关单位对施工图设计文件进行会审并按单位工程填写施工图设计文件会审记录。设计单位应按施工程序或需要进行设计交底。设计交底应包括设计依据、设计要点、补充说明、注意事项等, 并做交底纪要。施工单位应在施工前进行施工技术交底 (施工组织设计交底及工序施工交底), 并做好各种交底记录, 交接双方签字。

(3) 施工期间应编制的文件有

1) 进入施工现场的原材料、成品、半成品、构配件、设备等产品必须有出厂质量合格证书、检(试)验报告及复试报告, 并应归入施工技术文件。

A. 一般规定

(A) 合格证书、检(试)验报告为复印件的必须加盖供货单位印章方为有效, 并注明使用工程名称、规格、数量、进场日期、经办人签名及原件存放地点。

(B) 凡使用新技术、新工艺、新材料、新设备的, 应有法定单位鉴定证明和生产许可证。产品要有质量标准、使用说明和工艺要求。使用前应按其质量标准进行检(试)验。

(C) 在使用前必须按现行国家有关标准的规定抽检、复试, 复试结果合格方可使用。

(D) 对按国家规定只提供技术参数的测试报告, 应由使用单位的技术负责人依据有关技术标准对技术参数进行判别并签字认可。

B. 水泥

(A) 水泥生产厂家的检(试)验报告应包括后补的 28 天强度报告。

(B) 水泥使用前复试的主要项目为: 胶砂强度、凝结时间、安定性、细度等。

C. 钢材 (钢筋、钢板、型钢)

(A) 钢材使用前应做力学性能试验; 如不符合要求应对该批钢材进行化学成分检验或其他专项检验; 如需焊接时, 还应做可焊接性试验。

(B) 预应力混凝土所用的高强钢丝、钢绞线等张拉钢材, 除按上述要求检验外, 还应按有关规定进行外观检查。

D. 沥青

沥青复试的主要项目为: 延度、针入度、软化点、老化、粘附性等。

E. 涂料

防火涂料应具有经消防主管部门的认定证明材料。

F. 焊接材料

应有焊接材料与母材的可焊性试验报告。

G. 砌块 (砖、料石、预制块等)

用于承重结构时, 使用前复试项目为: 抗压、抗折强度。

H. 砂、石

试验项目有: 筛分析、表观密度、堆积密度和紧密密度、含泥量、泥块含量、针状和片状颗粒的总含量等。结构或设计有特殊要求时, 还应按要求加做压碎指标值等相应项目试验。

I. 混凝土外加剂、掺合料

混凝土外加剂、掺合料使用前，应进行现场复试并出具试验报告和掺量配合比试配单。

J. 防水材料及粘接材料

防水卷材、涂料、填缝、密封、粘结材料，沥青玛蹄脂、环氧树脂等应进行抽样试验。

K. 防腐、保温材料

出厂质量合格证书应标明该产品质量指标、使用性能。

L. 石灰

石灰在使用前应按批次取样，检测石灰的氧化钙和氧化镁含量。

M. 水泥、石灰、粉煤灰混合料

连续供料时，生产单位出具合格证书的有效期限最长不得超过 7 天。

N. 沥青混合料

连续生产时，每 2000t 提供一次产品质量合格证书。

O. 商品混凝土

生产单位应按同配比、同批次、同强度等级提供出厂质量合格证书。总含碱量有要求的地区，应提供混凝土碱含量报告。

P. 管材、管件、设备、配件

混凝土管、金属管生产厂家应提供有关的强度、严密性、无损探伤的检测报告。

Q. 预应力混凝土张拉材料

应有预应力锚具、连接器、夹片、金属波纹管等材料的出厂检（试）验报告及复试报告。锚具生产厂家及施工单位应提供锚具组装件的静载锚固性能试验报告。

R. 混凝土预制构件

钢筋混凝土及预应力钢筋混凝土梁、板、墩、柱、挡墙板等预制构件生产厂家，应提供质量保证资料。如：钢筋原材料复试报告、焊（连）接检验报告；达到设计强度值的混凝土强度报告（含 28 天标养及同条件养护的）；预应力材料及设备的检验、标定和张拉资料等。

S. 钢结构构件

主体结构构件生产厂家应提供质量保证资料。如：钢材的复试报告、可焊性试验报告；焊接（缝）质量检验报告；连接件的检验报告；机械连接记录等。

T. 各种地下管线的各类井室的井圈、井盖、踏步等，应有质量合格证书。

U. 支座、变形装置、止水带等产品应有出厂质量合格证书和设计有要求的复试报告。

2) 施工检（试）验报告

A. 凡有见证取样及送检要求的，应有见证记录、有见证试验汇总表。

B. 压实度（密度）、强度试验资料。

(A) 填土、路床压实度（密度）资料

有按土质种类做的最大干密度与最佳含水量试验报告；有按质量标准分层、分段取样的填土压实度试验记录。

(B) 道路基层压实度和强度试验资料

A) 石灰类、水泥类、二灰类等无机混合料基层的标准击实试验报告。

B) 有按质量标准分层分段取样的压实度试验记录。

C) 道路基层强度试验报告。

a. 石灰类、水泥类、二灰类等无机混合料应有石灰、水泥实际剂量的检测报告。

b. 石灰、水泥等无机稳定土类道路基层应有 7 天龄期的无侧限抗压强度试验报告。

(C) 道路面层压实度资料

- A) 沥青混合料厂提供的标准密度。
- B) 按质量标准分层取样的实测干密度。
- C) 路面弯沉试验报告。

C. 水泥混凝土抗压、抗折强度, 抗渗、抗冻性能试验资料。

- (A) 应有试配申请单和配合比通知单。
- (B) 有按规范规定组数的试块强度试验资料和汇总表。

A) 标准养护试块 28 天抗压强度试验报告。

B) 水泥混凝土桥面和路面应有 28 天标养的抗压、抗折强度试验报告。

C) 结构混凝土应有同条件养护试块抗压强度试验报告作为拆模、卸支架、预应力张拉、构件吊运、施加临时荷载等的依据。

(C) 设计有抗渗、抗冻性能要求的混凝土, 除应有抗压强度试验报告外, 还应有按规范规定组数标准养护的抗渗、抗冻试验报告。

(D) 商品混凝土应有以现场制作的标准养护 28 天的试块抗压、抗折、抗渗、抗冻指标作为评定的依据。

D. 砂浆试块强度试验资料。

(A) 有砂浆试配申请单、配比通知单和强度试验报告。

(B) 预应力孔道压浆每一工作班留取不少于三组的 $7.07\text{cm} \times 7.07\text{cm} \times 7.07\text{cm}$ 试件, 其中一组作为标准养护 28 天的强度资料, 其余二组做移运和吊装时强度参考值资料。

(C) 使用沥青玛蹄脂、环氧树脂砂浆等粘接材料, 应有配合比通知单和试验报告。

E. 钢筋焊、连接检(试)验资料。

(A) 钢筋连接接头采用焊接方式或采用锥螺纹、套管等机械连接接头方式的, 均应按有关规定进行现场条件下连接性能试验, 留取试验报告。报告必须对抗弯、抗拉试验结果有明确结论。

(B) 试验所用的焊(连)接试件, 应从外观检查合格的成品中切取, 数量要满足现行国家规范规定。

F. 钢结构、钢管道、金属容器等及其他设备焊接检(试)验资料应按国家相关规范执行。

G. 桩基础应按有关规定, 做检(试)验并出具报告。

H. 检(试)验报告应由具有相应资质的检测、试验机构出具。

3) 施工记录

A. 地基与基槽验收记录

(A) 地基与基槽验收时应按以下要求进行:

A) 核对其位置、平面尺寸、基底标高等内容, 是否符合设计规定。

B) 核对基底的土质和地下水情况, 是否与勘察报告相一致。

C) 对于深基础, 还应检查基坑对附近建筑物、道路、管线等是否存在不利影响。

(B) 地基需处理时, 应由设计、勘察部门提出处理意见, 并绘制处理的部位、尺寸、标高等示意图。处理后, 应按有关规范和设计的要求, 重新组织验收。

一般基槽验收记录可用隐蔽工程验收记录代替。

B. 桩基施工记录

(A) 桩基施工记录应附有桩位平面示意图。

(B) 打桩记录。

A) 有试桩要求的应有试桩或试验记录。

B) 打桩记录应计入桩的锤击数、贯入度、打桩过程中出现的异常情况。

(C) 钻孔(挖孔)灌注桩记录。

A) 钻孔桩(挖孔桩)钻进记录。

B) 成孔质量检查记录。

C) 桩混凝土灌注记录。

C. 构件、设备安装与调试记录

(A) 钢筋混凝土大型预制构件、钢结构等吊装记录。内容包括: 构件类别、编号、型号、位置、连接方法、实际安装偏差等, 并附简图。

(B) 厂(场)、站工程大型设备安装调试记录。内容包括:

A) 设备安装设计文件。

B) 设备安装记录: 设备名称、编号、型号、安装位置、简图、连接方法、允许安装偏差和实际偏差等。特种设备的安装记录还应符合有关部门及行业规范的规定。

C) 设备调试记录。

D. 施加预应力记录

(A) 预应力张拉设计数据和理论张拉伸长值计算资料。

(B) 预应力张拉原始记录。

(C) 预应力张拉设备——油泵、千斤顶、压力表等应有由法定计量检测单位进行校验的报告和张拉设备配套标定的报告并绘有相应的 $P-T$ 曲线。

(D) 预应力孔道灌浆记录。

(E) 预留孔道实际摩阻值的测定报告书。

(F) 孔位示意图, 其孔(束)号、构件编号与张拉原始记录一致。

E. 沉井下沉时, 应填写沉井下沉观测记录。

F. 混凝土浇筑记录。

凡现场浇筑 C20 (含) 强度等级以上的结构混凝土, 均应填写混凝土浇筑记录。

G. 管道、箱涵顶推进记录。

H. 构筑物沉降观测记录(设计有要求的要做沉降观测记录)。

I. 施工测温记录。

J. 其他有特殊要求的工程, 如厂(场)、站工程的水工构筑物, 防水、钢结构及管道工程的保温等工程项目, 应按有关规定及设计要求, 提供相应的施工记录。

4) 测量复核及预检记录

A. 测量复核记录

(A) 施工前建设单位应组织有关单位向施工单位进行现场交桩。施工单位应根据交桩记录进行测量复核并留有记录。

(B) 施工设置的临时水准点、轴线桩及构筑物施工的定位桩、高程桩的测量复核记录。

(C) 部位、工序的测量复核记录。

(D) 应在复核记录中绘制施工测量示意图, 标注测量与复核的数据及结论。

B. 预检记录

(A) 主要结构的模板预检记录, 包括几何尺寸、轴线、标高、预埋件和预留孔位置、模板支架牢固性、强度、刚度、稳定性和模内清理、清理口留置、脱模剂涂刷等检查情况。

(B) 大型构件和设备安装前的预检记录应有预埋件、预留孔位置、高程、规格等检查情况。

(C) 设备安装的位置检查情况。