

市政专业高职高专系列教材

市政工程施工资料管理

杨仲元 王云江 主编

中国建筑工业出版社

市政专业高职高专系列教材

Shizheng Gongcheng Shigong Ziliao Guanli

市政工程施资料管理

杨仲元 王云江 主编

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

市政工程施工资料管理/杨仲元, 王云江主编. —北京: 中国建筑工业出版社, 2012. 5

(市政专业高职高专系列教材)

ISBN 978-7-112-14129-6

I. ①市… II. ①杨… ②王… III. ①市政工程-工程施工-资料管理 IV. ①TU99

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 042104 号

本书的主要内容包括市政工程施工资料认知、市政工程施工资料分类、市政道路工程施工资料编制、市政排水工程施工资料编制、市政桥梁工程施工资料编制、市政工程施工资料归档、施工资料编制软件应用等七部分。全书内容注重吸收最新的施工资料编制规范, 紧密结合工程实际, 重点突出, 便于教与学。

本书适用于高职高专市政工程专业的学生及相关专业的技术人员、管理人员、资料员、监理员和质量监督管理人员使用, 同时也可以作为成人高校相应专业的继续教学与职业培训教材。

* * *

责任编辑: 李玲洁 王 磊 田启铭

责任设计: 张 虹

责任校对: 刘梦然 陈晶晶

市政专业高职高专系列教材

Shizheng Gongcheng Shigong Ziliao Guanli

市政工程施工资料管理

杨仲元 王云江 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

北京市铁成印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 17¼ 字数: 426 千字

2012 年 8 月第一版 2012 年 8 月第一次印刷

定价: 36.00 元

ISBN 978-7-112-14129-6

(22124)

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)

前 言

随着城市建设的蓬勃发展，社会公众对市政基础设施工程的关注度及对工程质量、服务水平要求也越来越高。为了加强市政工程施工资料的规范化管理、提高工程质量和企业的管理水平，建设部于2002年9月5日颁布了《市政基础设施工程施工技术文件管理规定》，从2002年9月起在全国正式施行。

市政工程施工资料是工程项目施工全过程技术管理和工程实体质量的真实记录，是为施工项目的质量、安全目标、进度目标、成本目标和文明施工目标等项目目标的动态控制。市政工程施工资料管理必须按统一规定表格格式填写在施工过程中所做的文字记录、图纸、表格、音像等应当归档的资料，提供工程的检查、验收、管理、使用、维护、改建和扩建的依据。

为了拓宽市政高职生的知识面，提高资料员的职业核心岗位能力，有利于学生掌握工程施工全过程的施工资料编制与管理，编者结合长期的工程经验和教学规律，编写了《市政工程施工资料管理》教材。同时，本书注重实用，力求系统地反映施工资料管理工作的编制规范，重点展示了道路工程、桥梁工程和排水工程的施工技术资料整理案例，具有真实性、示范性和可操作性。

本书包括市政工程施工资料认知、市政工程施工资料分类、市政道路工程施工资料编制、市政排水工程施工资料编制、市政桥梁工程施工资料编制、市政工程施工资料归档、施工资料编制软件应用等七个部分。

参加本书编写工作的有浙江交通职业技术学院杨仲元（项目1、项目2、项目3），浙江建设职业技术学院高颖（项目4），浙江建设职业技术学院王云江（项目5），宁夏建筑职业技术学院马精凭（项目6），杭州品茗科技有限公司俞琦莺（项目7）。本书的主编为杨仲元和王云江，副主编为高颖和马精凭，主审为重庆交通大学敬洪群和黑龙江建设职业技术学院王晶。

本书还参考了书后所附参考文献的部分内容，在此向作者表示衷心感谢。

由于编者水平所限，书中不足之处在所难免，谨请广大读者批评指正。

编 者

2012年4月

目 录

绪论	1
项目 1 市政工程施工资料认知	4
任务 1 施工资料内容编制	4
任务 2 施工资料管理职责认知	11
任务 3 施工资料组卷	12
项目小结	13
复习思考题	13
项目 2 市政工程施工资料分类	14
任务 1 施工质量管理记录表分类	14
任务 2 施工质量评定表分类	19
任务 3 质量检查表分类	24
任务 4 材料试验表分类	28
任务 5 施工过程管理记录表分类	35
项目小结	41
复习思考题	43
项目 3 市政道路工程施工资料编制	44
任务 1 施工准备阶段的施工技术文件编制	44
任务 2 施工阶段的施工技术文件编制	52
任务 3 施工试验记录	60
任务 4 竣工验收阶段的施工技术文件编制	83
项目小结	102
复习思考题	102
项目 4 市政排水工程施工资料编制	103
任务 1 施工准备阶段的施工技术文件编制	103
任务 2 施工阶段的施工技术文件编制	107
任务 3 施工试验记录	142
任务 4 竣工验收阶段的施工技术文件编制	147
项目小结	157
复习思考题	157
项目 5 市政桥梁工程施工资料编制	158
任务 1 施工准备阶段的施工技术文件编制	158
任务 2 施工阶段的施工技术文件编制	165
任务 3 施工试验记录	223

任务 4 竣工验收阶段的施工技术文件编制	228
项目小结	242
复习思考题	242
项目 6 市政工程施工资料归档	243
任务 1 市政工程施工资料归档概述	243
任务 2 电子文件与声像资料制作	252
任务 3 声像资料归档	255
任务 4 声像资料整理	256
项目小结	257
复习思考题	258
项目 7 施工资料编制软件应用	259
任务 1 软件功能介绍	259
任务 2 软件操作与使用	263
参考文献	268

绪 论

一、市政工程资料概述

1. 市政工程的定义

市政工程包括市政设施、公用事业基础设施、市容和环境卫生等。其中，市政设施包括城市规划范围内的道路、桥梁、下水道、排水管渠、隧道、防洪、污水处理厂(站)、广场和城市照明灯等设施。公用事业基础设施包括供水、供气、供热、公共交通(公共汽车、电车、地铁、轻轨、索道缆车等)等。市容和环境卫生包括市容市貌的设施建设、维护和管理等。

(1) 城市道路

城市道路是城市组织生产、安排生活必需的、行人交通来往的道路，是联系城市中心区、工业区、生活居住区、对外交通枢纽以及文化教育、休息设施和风景游览场所等，并与市郊公路贯通的交通纽带。城市道路可分为快速路、主干路、次干路和支路。

(2) 桥梁

桥梁是城市交通基础设施中的一个重要组成部分，是城市道路的节点，是道路跨越江河及其他道路等天然或人工障碍的延伸。城市桥梁既是工程设施，又是艺术品，可为城市风貌增添光彩、美化城市。

(3) 城市排水

城市排水是城市排水系统方式的总称。城市排水系统是由收集、输送、处理和排放城市污水和雨水的工程设施组成的总体。

排水设施是收集、接纳、输送、处理、处置及利用城市污水和雨水的设施的总称。包括接纳、输送城市污水的管网、沟渠、河道、泵站、起调蓄功能的湖、河、塘以及污水处理厂和处置污泥的相关设施。

(4) 城市供水

城市供水是将原水经由净配水厂处理后，由城市给水管网系统输送到用户。其中，净配水厂内的主要设施有沉淀池、清水池、滤池、加药间、送水泵房以及附属设施等，将原水经过混凝、沉淀、过滤、消毒后送到供水管网。管网系统主要由输水管道、加压泵站、阀门和计量装置组成。

(5) 污水处理厂

污水处理厂是城市某一区域内的城市污水通过排水管道集中于一个或几个处所，并利用由各种处理单元组成的污水处理系统进行净化处理，最终使处理后的污水和污泥达到规定要求后排放水体或再利用的生产场所。

污水处理厂的设施有格栅、泵阀、沉淀池、曝气池、沉淀池、污泥浓缩池、消化池以

及附属设施等。

污水处理厂处理方法有物理处理方法、化学处理方法、生物处理方法三种。

(6) 隧道

隧道是用作通道的周围被土封闭的工程建筑物。隧道是由主体建筑物和附属设施组成。前者主要包括洞身衬砌和洞门，后者主要包括通风、电力照明、防排水、安全设备和管理用房等。

(7) 城市广场

城市广场是指占有城市广阔空间的露天的场地，是市民集会庆典、观光旅游、贸易展览、休息娱乐、交通往来的场所，广场还具有美化绿化城市环境、缓解人群拥堵、安全防范、防灾避难以及提供群众活动场所等多项功能。

(8) 供气和供热

城市供气和供热是指一个或多个气（热）源通过管网以一定标准向城镇或其中某些区域工商业和居民用户供气与供热。

2. 市政工程文件的定义

市政工程文件是指在施工准备阶段、施工阶段、施工试验、竣工阶段等工程建设过程中形成的各种形式的信息记录。根据收集、整理单位和资料类别的不同，市政工程资料可划分为以下 5 种类型的文件资料：

A 类：基建文件；

B 类：监理资料；

C 类：施工资料；

D 类：竣工图及竣工资料；

E 类：工程资料组卷。

基建文件是指在工程开工以前，在立项、审批、征地、勘察、设计、招投标等工程准备阶段形成的文件；监理文件是指监理单位在工程设计、施工等监理过程中形成的文件；施工文件是指施工单位在工程施工过程中形成的文件；竣工图是指在工程竣工验收后，真实反映建设工程项目施工结果的图样；竣工验收文件是指在建设工程项目竣工验收活动中形成的文件。

3. 市政工程施工资料的定义

市政工程施工资料是指在工程施工过程中，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、音像材料等必须归档保存的文件。

二、市政工程施工资料管理的目的与意义

市政工程资料是对工程建设项目实施全过程进行检查、验收、质量评定、维修管理的依据，是城市建设档案的重要组成部分。

市政工程施工资料是工程资料的客观见证。工程实体在形成过程中应有相应的各类资料作为见证。管理好施工资料，能满足工程建设竣工验收的需要、建设资源开发利用的需要、城镇规范化建设的需要。

市政工程施工资料管理主要面向市政工程资料员的工作岗位，在市政工程建设过程中如何形成各种形色的记录，并按一定原则分类、组卷、归档，为城市基础设施新建、扩建、改建、维修、管理提供详实的重要依据。

为了加强市政工程施工资料的规范管理，使其真实反映工程实体质量和管理水平，主要根据《中华人民共和国建筑法》、《建设工程质量管理条例》、《市政基础设施工程施工技术文件管理规定》等法律法规，编制与归档工程建设过程中的各类资料。

三、市政工程施工资料的编制依据

市政工程施工资料的编制依据是《中华人民共和国建筑法》、《建设工程质量管理条例》、《城市建设档案管理规定》及其他有关规范和标准。具体相关规范和标准包括如下：

- (1) 《市政基础设施工程施工技术文件管理规定》(城建 [2002] 221 号)；
- (2) 《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ 1—2008)；
- (3) 《城市桥梁工程施工与质量验收规范》(CJJ 2—2008)；
- (4) 《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB 50268—2008)；
- (5) 《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB 50141—2008)；
- (6) 《城镇供热管网工程施工及验收规范》(CJJ 28—2004)；
- (7) 《城镇燃气输配工程施工及验收规范》(CJJ 33—2005)。

项目1 市政工程施工资料认知

知识目标

1. 掌握施工资料的内容；
2. 能够叙述施工资料管理职责；
3. 掌握施工资料的组卷方法和要求。

任务1 施工资料内容编制

一、施工组织设计

施工单位在施工前，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。

施工组织设计必须经上一级技术负责人进行审批加盖公章方为有效，并须填写施工组织设计审批表（合同另有规定的，按合同要求办理）。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：

- (1) 工程概况：工程规模、工程特点、工期要求、参建单位等。
- (2) 施工平面布置图。
- (3) 施工部署与管理体系：施工阶段、区划安排；进度计划及工、料、机、运计划表和组织机构设置。组织机构中应明确项目经理、技术责任人、施工管理负责人及其他部门主要责任人。
- (4) 质量目标设计：质量总目标、分项质量目标、实现质量目标的主要措施、办法及工序、部位，单位工程技术人员名单。
- (5) 施工方法及技术措施，包括冬、雨期施工措施及采用的新技术、新工艺、新材料、新设备等。
- (6) 安全措施。
- (7) 文明施工措施。
- (8) 环保措施。
- (9) 节能、降耗措施。
- (10) 模板及支架、地下沟槽基坑支护、降水、施工便桥便线、构筑物顶进、推进、沉井、软基处理、预应力钢筋张拉工艺、大型构件吊运、混凝土浇筑、设备安装、管道吹洗等专项设计。

二、施工图设计文件会审、技术交底

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。施工技术交底包括施工组织设计交底及工序施工交底，各种交底的文字记录，应有交底双方签认手续。

三、原材料、成品、半成品、构配件、设备合格证书与检验报告

1. 一般规定

(1) 必须有出厂质量合格证书和出厂检（试）验报告，并归入施工资料。

(2) 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。

(3) 凡使用的新技术、新工艺、新材料、新设备，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。

(4) 进入施工现场的原材料、成品、半成品、构配件，在使用前必须按现行国家有关标准的规定抽取试样，交由具有相应资质的检测、试验机构进行复试，复试结果合格方可使用。

(5) 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。

(6) 进场材料凡复试不合格的，应按原标准规定的要求再次进行复试，再次复试的结果合格方可认为该批材料合格，两次报告必须同时归入施工资料。

(7) 必须按有关规定实行有见证取样和送检制度，其记录、汇总表纳入施工技术文件。

(8) 总含碱量有要求的地区、应对混凝土使用的水泥、砂、石、外加剂、掺合料等的含碱量进行检测，并按规定要求将报告纳入施工资料。

2. 水泥

(1) 水泥生产厂家的检（试）验报告应包括后补的 28 天强度报告。

(2) 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。试验报告应有明确结论。

3. 钢材（钢筋、钢板、型钢）

(1) 钢材使用前应按有关标准的规定，抽取试样做力学性能试验；当发现钢筋脆断，焊接性能不良或力学性能显著不正常等现象时，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，并分别提供相应的试验报告。

(2) 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。

(3) 钢材检（试）验报告的项目应填写齐全，要有试验结论。

4. 沥青

沥青使用前复试的主要项目为：延度、针入度、软化点、老化、粘附性等（视不同的道路等级而定）。

5. 涂料

防火涂料应具消防主管部门的认定证明材料。

6. 焊接材料

应有焊接材料与母材的可焊性试验报告。

7. 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。

8. 砂、石

工程所使用的砂、石应按规定批量取样进行试验。试验项目一般有：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。

9. 混凝土外加剂、掺合料

各种类型的混凝土外加剂、掺合料使用前，应按规定中的要求进行现场复试并出具试验报告和掺量配合比试配单。

10. 防水材料及粘结材料

防水卷材、涂料，填缝、密封、粘结材料，沥青玛蹄脂、环氧树脂等应按国家相关规定进行抽样试验，并出具试验报告。

11. 防腐、保温材料

其出厂质量合格证书应标明该产品质量指标、使用性能。

12. 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。

13. 水泥、石灰、粉煤灰类混合料

(1) 混合料的生产单位按规定，提供产品出厂质量合格证书。

(2) 连续供料时，生产单位出具合格证书的有效期最长不得超过 7 天。

14. 沥青混合料

沥青混合料生产单位应按同类型、同配比，每批次至少向施工单位提供一份产品质量合格证书。连续生产时，每 2000t 提供一次。

15. 商品混凝土

(1) 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。

(2) 总含碱量有要求的地区，应提供混凝土碱含量报告。

16. 管材、管件、设备、配件

(1) 厂（场）、站工程成套设备应有产品质量合格证书、设备安装使用说明等。工程竣工后整理归档。

(2) 厂（场）、站工程的其他专业设备及电气安装的材料、设备、产品按现行国家或行业相关规范、规程、标准要求进行进场检查、验收，并留有相应文字记录。

(3) 上述（1）、（2）两项供应厂家应提供相关的检测报告。

(4) 进口设备必须配有相关内容的中文资料。

(5) 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。

施工单位应依照有关标准进行检查验收。

17. 预应力混凝土张拉材料

(1) 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。

(2) 设计或规范有要求的桥梁预应力锚具，锚具生产厂家及施工单位应提供锚具组装置的静载锚固性能试验报告。

18. 混凝土预制构件

(1) 钢筋混凝土及预应力混凝土梁、板、墩、柱、挡墙板等预制构件生产厂家，应提供相应的能够证明产品质量的基本质量保证资料。如：钢筋原材复试报告、焊（连）接检验报告；达到设计强度值的混凝土强度报告（含28天标准养护及同条件养护的）；预应力材料及设备的检验、标定和张拉资料等。

(2) 一般混凝土预制构件如栏杆、地袱、挂板、防撞墩、小型盖板、检查井盖板、过梁、缘石（侧石）、平石、方砖、树池砌件等，生产厂家应提供出厂合格证书。

(3) 施工单位应依照有关标准进行检查验收。

19. 钢结构构件

(1) 作为主体结构使用的钢结构构件，生产厂家应依照本规定提供相应的能够证明产品质量的基本质量保证资料。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。

(2) 施工单位应依照有关标准进行检查验收。

20. 井圈、井盖、踏步等

各种地下管线的各类井室的井圈、井盖、踏步等，应有生产单位出具的质量合格证书。

21. 支座、变形装置、止水带等

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。

四、施工检（试）验报告

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。

1. 压实度（密度）、强度试验资料

(1) 填土、路床压实度（密度）资料。

1) 按土质种类做的最大干密度与最优含水量试验报告。

2) 按质量标准分层、分段取样的填土压实度试验记录。

(2) 道路基层压实度和强度试验资料。

1) 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。

2) 有按质量标准分层分段取样的压实度试验记录。

3) 道路基层强度试验报告。

①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。

②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。

③其他基层强度试验报告。

(3) 道路面层压实度资料。

1) 有沥青混合料厂提供的标准密度。

2) 有按质量标准分层取样的实测干密度。

3) 有路面弯沉试验报告。

2. 水泥混凝土抗压、抗折强度、抗渗、抗冻性能试验资料

(1) 应有试配申请单和有相应资质的试验室签发的配合比通知单。施工中如果材料发生变化时，应有修改配合比的通知单。

(2) 应有按规范规定组数的试块强度试验资料和汇总表。

- 1) 标准养护试块 28 天抗压强度试验报告。
- 2) 水泥混凝土桥面和路面应有 28 天标准养护的抗压、抗折强度试验报告。
- 3) 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、预应力张位、构件吊运、施加临时荷载等的依据。
- 4) 冬期施工混凝土, 应有检验混凝土抗冻性能的同条件养护试块抗压强度试验报告。
- 5) 主体结构, 应有同条件养护试块抗压强度试验报告, 以验证结构物实体强度。
- 6) 当强度未能达到设计要求而采取实物钻芯取样试压时, 应同时提供钻芯试压报告和原标准养护试块抗压强度试验报告。如果混凝土钻芯取样试压强度仍达不到设计要求时, 应由设计单位提供经设计负责人签署并加盖单位公章的处理意见资料。

(3) 凡设计有抗渗、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试块的抗渗、抗冻试验报告。

(4) 商品混凝土应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, 并应在相应试验报告上标明商品混凝土生产单位名称、合同编号。

(5) 应有按现行国家标准进行的强度统计评定资料(水泥混凝土路面、桥面要有抗折强度评定资料)。

3. 砂浆试块强度试验资料

- (1) 有砂浆试配申请单、配比通知单和强度试验报告。
- (2) 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, 其余两组作为移运和吊装时强度参考值资料。
- (3) 有按规定要求的强度统计评定资料。
- (4) 使用沥青玛蹄脂、环氧树脂砂浆等粘结材料, 应有配合比通知单和试验报告。

4. 钢筋焊、连接检(试)验资料

(1) 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。

(2) 试验所用的焊(连)接试件, 应从外观检查合格后的成品中切取, 数量要满足国家现行规范规定。试验报告后应附有效的焊工上岗证复印件。

(3) 委托外加工的钢筋, 其加工单位应向委托单位提供质量合格证书。

5. 其他试(检)验资料

(1) 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。

(2) 桩基础应按有关规定, 做检(试)验并出具报告。

(3) 检(试)验报告应由具相应资质的检测、试验机构出具。

五、施工记录

1. 地基与基槽验收记录

(1) 地基与基槽验收时, 应按下列要求进行记录。

- 1) 核对其位置、平面尺寸、基底标高等内容是否符合设计规定。
- 2) 核对基底的土质和地下水情况是否与勘察报告相一致。
- 3) 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。

(2) 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。

2. 桩基施工记录

(1) 桩基施工记录应附有桩位平面示意图。分包桩基施工的单位应将施工记录全部移交给总包单位。

(2) 打桩记录。

1) 有试桩要求的应有试桩或试验记录。

2) 打桩记录应记入桩的锤击数、贯入度、打桩过程中出现的异常情况等。

(3) 钻孔(挖孔)灌注桩记录。

1) 钻孔桩(挖孔桩)钻进记录。

2) 成孔质量检查记录。

3) 桩混凝土灌注记录。

3. 构件、设备安装与调试记录

(1) 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。

(2) 厂(场)、站, 工程大型设备安装调试记录, 内容包括:

1) 设备安装设计文件;

2) 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;

3) 设备调试记录。

4. 施加预应力记录

(1) 预应力张拉设计数据和理论张拉伸长值计算资料。

(2) 预应力张拉原始记录。

(3) 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。

(4) 预应力孔道灌浆记录。

(5) 预留孔道实际摩阻值的测定报告书。

(6) 孔位示意图、其孔(束)号、构件编号与张拉原始记录一致。

5. 沉井下沉观测记录

沉井下沉时, 应填写沉井下沉观测记录。

6. 混凝土浇筑记录

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。

7. 管道、箱涵顶推进记录

8. 构筑物沉降观测记录(设计有要求的要做沉降观测记录)

9. 施工测温记录

10. 有特殊要求的工程的施工记录

其他有特殊要求的工程, 如厂(场)、站工程的水工构筑物及防水、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。

六、测量复核及预检记录

1. 测量复核记录

(1) 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。

(2) 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。

(3) 部位、工序的测量复核记录。

(4) 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。

2. 预检记录

(1) 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、模板牢固性和模内清理、清理口留置、脱模剂涂刷等检查情况。

(2) 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。

(3) 设备安装的位置检查情况。

(4) 非隐蔽管道工程的安装检查情况。

(5) 补偿器预拉情况、补偿器的安装情况。

(6) 支（吊）架的位置、各部位的连接方式等检查情况。

(7) 油漆工程。

七、隐蔽工程检查验收记录

凡被下道工序、部位所隐蔽的，在隐蔽前必须进行质量检查，并填写隐蔽工程检查验收记录。隐蔽检查的内容应具体，结论应明确。验收手续应及时办理，不得后补。需复验的要办理复验手续。

八、工程质量检验评定资料

(1) 工序施工完毕后，应按照质量检验评定标准进行质量检验与评定，及时填写工序质量评定表。表中内容应填写齐全，签字手续完备规范。

(2) 部位工程完成后应汇总该部位所有工序质量评定结果，进行部位工程质量等级评定。签字手续应完备、规范。

(3) 单位工程完成后，由工程项目负责人主持，进行单位工程质量评定，填写单位工程质量评定表，该表由工程项目负责人和项目技术负责人签字，加盖公章作为竣工验收的依据之一。

九、功能性试验记录

1. 一般规定

功能性试验是对市政基础设施工程在交付使用之前所进行的使用功能的检查。功能性试验按有关标准进行，并由有关单位参加，填写试验记录，由参加各方签字，手续完备。

2. 市政基础设施工程功能性试验主要项目

(1) 道路工程的弯沉试验；

(2) 无压力管道严密性试验；

(3) 桥梁工程设计有要求的动、静载试验；

(4) 水池满水试验；

- (5) 消化池气密性试验；
- (6) 压力管道的强度试验、严密性试验和通球试验等；
- (7) 其他施工项目如设计有要求，按规定及有关规范做使用功能试验。

十、质量事故报告及处理记录

发生质量事故，施工单位应立即填写工程质量事故报告，质量事故处理完毕后须填写质量事故处理记录。工程质量事故报告及质量事故处理记录必须归入施工资料。

十一、设计变更通知单与洽商记录

设计变更通知单、洽商记录是施工图的补充和修改，应在施工前办理。内容应明确具体，必要时附图。

(1) 设计变更通知单，必须由原设计人和设计单位负责人签字并加盖设计单位印章方为有效。

(2) 洽商记录必须有参建各方共同签认方为有效。

(3) 设计变更通知单、洽商记录应原件存档。如用复印件存档时，应注明原件存放处。

(4) 分包工程的设计变更、洽商，由工程总包单位统一办理。

十二、竣工总结与竣工图

1. 竣工总结

竣工总结主要应包括下列内容：工程概况；竣工的主要工程数量和质量情况；使用了何种新技术、新工艺、新材料、新设备；施工过程中遇到的问题及处理方法；工程中发生的主要变更和洽商；遗留的问题及建议等。

2. 竣工图

工程竣工后应及时进行竣工图的整理。绘制竣工图须遵照以下原则：

(1) 凡在施工中，按图施工没有变更的，在原施工图上加盖“竣工图”的标志后，可作为竣工图。

(2) 无大变更的，应将修改内容按实际发生的描绘在原施工图上，并注明变更或洽商编号，加盖“竣工图”标志后作为竣工图。

(3) 凡结构形式改变、工艺改变、平面布置改变、项目改变以及其他重大改变，或非重大变更，但难以在原施工图上表示清楚的，应重新绘制竣工图。

(4) 改绘竣工图，必须使用不褪色的黑色绘图墨水。

十三、竣工验收

(1) 工程竣工报告

工程竣工报告是由施工单位对已完成工程进行检查，确认工程质量符合有关法律、法规和工程建设强制性标准，符合设计及合同要求而提出工程的告竣文书。该报告应经有关单位负责人审核签字加盖单位公章。实行监理的工程，工程竣工报告必须经总监理工程师签署意见。

(2) 工程竣工验收证书

任务2 施工资料管理职责认知

- (1) 市政工程施工资料由施工单位负责编制，建设单位、施工单位负责保存，其他参