

甘肃省房屋建筑和市政基础设施工程 质量安全手册实施细则

(质量安全管理资料分册)



主编单位：甘肃省住房和城乡建设厅

参编单位：甘肃第三建设集团有限公司

二〇二〇年十月

目 录

5 质量安全管理资料.....	1
5.1 基本要求.....	1
5.2 房屋建筑工程质量管理资料.....	2
5.3 市政基础设施工程质量管理资料.....	21
5.4 安全管理资料.....	72

5 质量安全管理资料

5.1 基本要求

5.1.1 工程资料应与建筑工程建设过程同步形成，真实反映建筑工程的建设情况和实体质量，不得事后补编。

5.1.2 工程资料宜使用规定的统一制式表格。

5.1.3 资料员应具备相应的专业知识和技能。

5.1.4 工程资料的管理应符合下列规定：

1 工程资料管理制度健全、岗位责任明确，并纳入工程建设的各个环节和各级相关人员的职责范围；

2 建设、勘察、设计、施工、监理资料应实行分级管理，其资料的编制、收集、整理和审核应有专人负责。

3 建设单位与勘察、设计、施工、监理等单位签订合同时，应明确工程资料的编制套数、移交时间等内容，并组织、监督和检查各单位工程资料的形成和立卷归档工作；

4 勘察、设计、施工、监理等单位应按合同规定将本单位形成的工程资料立卷，并向建设单位移交；

5.1.5 工程资料的形成应符合下列规定；

1 工程资料形成单位应对资料内容的真实性、完整性、有效性负责；由多方形成的资料，应各负其责；

2 工程资料不得伪造、涂改和随意抽撤、修改；当必须修改时，应实行划改，由划改人签名并加盖单位印章；影像资料

不得进行修改加工。

5.1.6 工程资料应内容完整、结论明确、签认手续齐全。

5.1.7 工程资料宜采用信息化技术进行辅助管理。

5.2 房屋建筑工程质量管理资料

5.2.1 基本要求

1 建设单位职责：

1) 负责工程准备阶段和竣工文件收集、整理、组卷。

2) 应按要求建立工程五方责任主体项目负责人工程质量终身责任信息档案，并应符合以下规定：

① 信息档案内容包括五方责任主体项目负责人的基本信息、工程质量终身责任承诺书、法人授权书。基本信息内容有五方责任主体项目负责人所在单位、姓名、身份证号、职业资格注册证号等主要内容；

② 建设单位在办理质量监督手续前，应组织参建五方责任主体项目负责人签订工程质量终身责任承诺书、法人授权书；

③ 建设单位应及时记录项目负责人基本信息及项目负责人变更情况，准确填写工程质量终身责任信息表。工程项目竣工验收后，将五方责任主体项目负责人工程质量终身责任承诺书、法人授权书和工程质量终身责任信息表连同工程资料移交城建档案管理部门。

3) 负责设置工程永久性标牌。

2 监理单位职责：

- ① 负责施工单位报审的施工组织设计、专项方案审批；
- ② 对施工控制测量成果、工程材料、构配件、设备进场、应用进行验收和审查；
- ③ 对分包单位的资质、资格进行核验和审查；
- ④ 建立旁站记录制度及实施资料；
- ⑤ 工程竣工验收后，及时向建设单位移交相关资料。

3 施工单位职责：

- ① 负责工程施工阶段和竣工阶段文件收集、整理、组卷。
- ② 负责申请工程开工报告。
- ③ 建立施工现场质量管理、检查、记录。
- ④ 做好施工组织设计及方案的编制、审核、审批、交底、实施、检查验收工作。
- ⑤ 负责施工过程、竣工验收质量控制的资料收集、评定、汇总工作。
- ⑥ 施工单位应按合同规定的或经过审批的设计文件进行施工。发生设计变更及工程洽商应按国家现行有关规定程序办理设计变更与工程洽商手续，并形成文件。严禁按未经批准的设计变更进行施工。

⑦ 施工中必须建立技术与安全交底制度。作业前主管施工技术人员必须向作业人员进行安全与技术交底，并形成文件。

5.2.2 资料分类

质量管理资料主要分为工程管理资料、技术文件资料、测量资料、建筑材料进场检验资料、施工试验检测资料、施工记录、质量验收记录等。

5.2.3 资料编号

1 资料编号应按《建筑工程资料管理规程》JGJ/T185及其他规定执行。

2 资料的编号应及时填写，专用表格的编号应填写在表格右上角的编号栏中，非专用表格应在资料右上角的适当位置注明资料编号。

5.2.4 资料填写、编制、审核及审批

1 资料的填写、编制、审核及审批，应符合现行有关国家标准、地方标准的规定。当现行有关国家标准和地方标准均无相关要求时，按企业标准执行。当工程采用的新材料、新工艺、新技术、新设备无相应施工资料要求时，按经审批通过的方案和技术交底执行。

2 资料内容应按照现场实际和企业规定，执行合同、施工图纸、洽商或设计变更、标准、方案、交底要求，定量、定性

记录，按不同工序、检验批、分项工程、分部工程及时间先后顺序依次形成。

1) 建筑材料进场检验资料由资料员负责收集、整理、编制形成，材料员、质量员、试验员和各材料供应商配合协助。

2) 施工试验检测资料主要由试验员负责，形成见证取样备案证书、试验台帐、送检委托单、见证记录等，及时取回检测报告，并拆分、整理、编目。

3) 施工记录由施工员或专业工长协助资料员编制形成。施工过程影像资料留存，由项目质量负责人负责，应保证其真实性、有效性。

4) 质量验收记录由资料员根据现场验收的原始记录进行汇总编制，施工员、质量员、项目技术负责人进行审核。

5.2.5 质量管理资料收集与整理

1) 资料的收集、整理工作由资料员负责实施，项目各岗位人员按其岗位职责内容配合资料员完成。

2) 资料的整理、编目应按地方标准目录格式，无地方标准时，应统一采用企业要求的表格格式。

3) 当项目存在多个单位工程时，应按各个单位工程的不同专业分别组卷，严禁土建和安装各专业资料混放。当资料中部分内容不能按一个单位工程分类组卷时，可按建设项目组卷。

4) 建设单位直接发包的专业承包工程，资料应单独组卷。

5) 电梯应按不同型号每台电梯单独组卷，室外工程应按室外建筑环境、室外安装工程单独组卷，竣工图应按专业分类组卷。

5.2.6 建筑材料进场检验资料

1 水泥。

- 1) 收集产品合格证、出厂检验报告（7d和28d）；
- 2) 外观检查合格后，按有关标准规定现场抽样检验，收集抽样检验报告；
- 3) 超龄或结块水泥必须再次抽样检验合格后才能使用。

2 钢筋、成型钢筋。

1) 收集钢筋产品合格证、出厂检验报告；外观质量检查合格后，按有关标准规定和设计要求现场抽样检验，收集抽样检验报告；

2) 收集成型钢筋产品合格证、产品标准要求的出厂检验报告；外观质量和尺寸偏差检查合格后，按有关标准规定现场抽样检验，收集抽样检验报告。

3 钢筋焊接、机械连接材料。

1) 收集钢筋焊接材料，包括焊条、焊丝、焊剂等产品合格证、质量证明书。

2) 收集机械连接套筒产品合格证、型式检验报告、套筒原材料质量证明书。

4 砖、砌块。

收集砖、砌块产品合格证、产品性能型式检验报告、进场复验报告。

5 预拌混凝土、预拌砂浆。

1) 收集预拌混凝土配合比通知单、混凝土抗压强度报告、混凝土质量合格证和混凝土运输单；现场检查坍落度，形成记录；在浇筑地点按设计要求和相关标准及专项施工方案留置混凝土强度、抗渗等试件，按要求进行标准养护或同条件养护；

2) 收集预拌砂浆产品型式检验报告、出厂检验报告、使用说明书，外观、稠度检验合格后，按《预拌砂浆应用技术规程》JGJ/T223的规定进行复验。

6 钢结构用钢材、焊接材料、连接紧固材料。检查产品合格证、中文标志、出厂检验报告，按相关标准进行抽样复验。

7 预制构件、夹芯外墙板。

1) 现场生产的预制构件，其原材料质量证明文件、复验报告和混凝土强度检验报告及质量验收记录应齐全，符合要求；

2) 专业企业生产的预制构件和夹芯外墙板，应收集产品合格证、混凝土强度检验报告及其他重要检验报告，按相关标

准规定进行结构性能检验。

8 灌浆套筒、灌浆料、座浆料。

1) 收集灌浆套筒的产品合格证、出厂检验报告、型式检验报告，检查外观质量和尺寸偏差；

2) 收集灌浆料产品合格证、使用说明书、产品质量检测报告，进场按标准进行抽样复验。现场安装按标准留置灌浆料强度试件，养护到期后检测；

3) 构件生产前进行钢筋套筒灌浆接头的抗拉强度试验，收集试验报告；

4) 收集座浆料产品合格证、使用说明书、出厂检验报告，现场按标准留置座浆料强度试件，养护到期后检测。

9 预应力混凝土钢绞线、锚具、夹具、连接器。

1) 检查产品合格证、出厂检验报告，按相关标准进行抽样复验；

2) 进行外观检查，应符合要求，形成记录。

10 防水材料。

1) 检查产品合格证、性能检测报告；

2) 对材料品种、规格、包装、外观和尺寸检查验收，形成验收记录；

3) 按标准进行现场抽样复验，收集复验报告。

11 建筑门窗。

1) 收集门窗产品合格证、性能检测报告，并核对其规格、型号、性能等是否与建筑节能设计要求一致；

2) 按设计和相关标准要求对外窗的“四性”进行抽样复验，合格后才能现场安装。

12 外墙外保温系统的组成材料。

1) 对保温系统的主材和辅材品种、规格、包装、外观和尺寸进行检查验收，形成验收记录；

2) 收集产品合格证、中文说明书、相关性能检测报告、型式检验报告；

3) 按标准要求进行抽样复验，合格后才能使用。

13 装饰装修工程材料。

1) 对材料品种、规格、包装、外观和尺寸进行检查验收，形成验收记录；

2) 收集产品合格证、中文说明书、性能检测报告，进口产品应有商检证明；

3) 按标准要求对相关材料进行抽样复验，合格后才能使用。

14 幕墙工程的组成材料。

1) 收集幕墙工程所有材料、构件、组件、紧固件及其他附件的产品合格证、性能检测报告；

2) 进行进场验收，形成验收记录；

3) 按标准要求对相关组成材料进行抽样复验，收集检验报告。

15 建筑电气工程材料。

1) 主要设备、材料、成品和半成品应进场验收合格，并做好验收记录和验收资料归档。当设计有技术参数要求时，应核对其技术参数，并应符合设计要求；

2) 实行生产许可证或强制性认证（CCC认证）的产品，应有许可证编号或CCC认证标志，并应抽查生产许可证或CCC认证证书的认证范围、有效性及真实性；

3) 进口设备、材料、器具应有产品合格证、性能检测报告、商检证明及安装、使用、维修、试验要求和说明等技术文件。

4) 当建筑电气工程主要设备、材料、成品和半成品的进场验收需进行现场抽样检测或有异议的，应抽样送有资质试验室检测。

16 给排水及采暖工程材料。

1) 收集主要材料、成品、半成品、配件、器具和设备的产品合格证、性能检测报告、安装使用说明书，生活给水系统所涉及的材料必须提供饮用水卫生检验报告；

2) 对材料品种、规格、外观进行检查验收，形成验收记录；

3) 按标准要求对相关材料进行抽样复验，收集检验报告。

17 智能建筑工程材料。

1) 收集材料、设备产品合格证、质检报告、说明书，进口产品应有原产地证明和商检证明、质量合格证明、检测报告及安装、使用、维护说明书的中文文本；

2) 对品牌、产地、型号、规格、外观进行检查验收，形成检验记录。

19 空调与采暖系统冷热源及管网节能工程采用的绝热管道、绝热材料。

1) 空调与采暖系统冷热源设备及其辅助设备、阀门、仪表、绝热材料等产品进场时，应按照设计要求对其类型、规格和外观等进行检查验收，并应对相关产品的技术性能参数进行核查，形成验收、核查记录。

2) 空调与采暖系统冷热源及管网节能工程的绝热管道、绝热材料进场时，应对绝热材料的导热系数、密度、吸水率等技术性能参数进行复验，复验应为见证取样送检。

20 采暖通风空调系统节能工程采用的散热器、保温材料、风机盘管。

1) 采暖系统节能工程采用的散热设备、阀门、仪表、管材、保温材料等产品进场时，应按设计要求对其类型、材质、规格及外观进行验收，形成验收记录。各种产品和设备的质量证明

文件和相关技术资料应齐全，并符合国家现行有关标准和规定。

2) 采暖系统节能工程采用的散热器和保温材料进场时应进行复检，并核查复检报告。

21 防烟、排烟系统柔性短管。

1) 防烟、排烟系统工程采用的设备、管材等产品进场时，应按设计要求对其类型、材质、规格及外观进行验收，形成验收记录。

2) 防烟、排烟系统柔性短管的制作材料必须为不燃材料，各种产品和设备的质量证明文件和相关技术资料应齐全，并符合国家现行有关标准和规定。

5.2.7 建筑施工试验检测资料

- 1 复合地基承载力检验报告及桩身完整性检验报告。
- 2 工程桩承载力及桩身完整性检验报告。
- 3 锚杆锁定力检测报告。
- 4 混凝土和砂浆抗压强度、抗渗试验报告及统计评定。
- 5 钢筋焊接、机械连接工艺试验报告。
- 6 钢筋焊接连接、机械连接试验报告。
- 7 钢结构焊接工艺评定报告、焊缝内部缺陷检测报告。
- 8 高强度螺栓连接摩擦面的抗滑移系数试验报告。
- 9 扭剪型高强度螺栓连接副紧固预应力检验报告。
- 10 高强度螺栓连接副扭矩系数检验报告。

11 钢网架挠度检测报告。

12 钢结构涂料涂层厚度检验报告。

13 地基、房心或肥槽回填土土工击实试验报告、回填土压实检验报告。

14 沉降观测报告。

15 填充墙砌体植筋锚固力检测报告。

16 结构实体检验报告。

1) 钢筋保护层厚度检验检测报告。

2) 混凝土同条件养护试件强度检测报告或回弹-取芯法检测混凝土强度报告。

3) 混凝土现浇楼板厚度检验检测报告。

4) 结构实体位置与尺寸偏差检验记录。

17 外墙外保温系统型式检验报告。

18 外墙外保温粘贴强度、锚固力现场拉拔试验报告。

19 建筑外窗/玻璃性能检测报告。

包括气密性能、水密性能、抗风压性能、保温性能、隔声性能、中空玻璃露点、可见光透射比、遮阳系数。

20 幕墙性能检测报告。

包括气密性能、水密性能、抗风压性能、层间变形性能、保温性能。

1) 幕墙淋水检查记录。

- 2) 硅酮结构胶相容性检验报告。
- 3) 饰面板后置埋件的现场拉拔试验报告。
- 4) 室内环境质量检测报告。
- 5) 风管强度及严密性检测报告。
- 6) 管道系统强度及严密性试验报告。
- 7) 风管系统漏风量、总风量、风口风量测试报告。
- 8) 空调水流量、水温、室内环境温度、湿度、噪声检测报告。

5.2.8 施工记录

- 1 水泥进场验收记录及见证取样和送检记录。
- 2 钢筋进场验收记录及见证取样和送检记录。
- 3 混凝土及砂浆进场验收记录及见证取样和送检记录。
- 4 砖、砌块进场验收记录及见证取样和送检记录。
- 5 钢结构用钢材、焊接材料、紧固件、涂装材料等进场验收记录及见证取样和送检记录。
- 6 防水材料进场验收记录及见证取样和送检记录。
- 7 超声波检测管进场验收记录及见证取样和送检记录。
- 8 地基处理记录。
 - 1) 需附地基开挖前、开挖后的简图，并文字说明地基处理方法和处理过程中的情况；
 - 2) 本记录包括地基处理综合描述记录。

9 地基钎探记录。

天然地基需进行钎探时记录，按相关规范要求记录打钎深度、锤击次数等。

10 桩基试桩、成桩记录。

1) 施工的桩号、桩顶标高、笼长、护筒标高、终孔深度、开始时间、结束时间、桩径、混凝土强度设计等级、混凝土方量及充盈系数等，应按照施工实际情况记录，埋设声测管、导向管等情况应注明；

2) 施工中出现的问題，应详细的记录，便于后期进行相应的处理。

11 混凝土施工记录。

1) 养护情况根据季节及项目现场的实际情况填写；

2) 混凝土开盘鉴定编号根据商混站提供的开盘鉴定编号如实填写；

3) 标准养护试块数量、编号及实验结果根据送检数量和检验报告编号、结果如实填写。

12 混凝土坍落度测量记录。

13 冬期混凝土施工测温记录。

1) 应测量混凝土从入模到拆除保温层或保温模板期间的温度；

2) 施工期间和养护期间测温项目和频次应符合施工方案

和《建筑工程冬期施工规程》JGJ/T104的要求；

3) 养护期间测温方法应符合施工方案和《建筑工程冬期施工规程》JGJ/T104的要求，并应绘制测温孔布置图。

14 大体积混凝土施工测温记录。

1) 应监测混凝土拌合物温度、内部温度、环境温度、冷却水温度，同时监控混凝土表里温差和降温速率；

2) 测位和测点布置、测温频次应符合施工方案和《大体积混凝土温度测控技术规范》GB/T51028的要求，并应绘制测温孔布置图；

3) 应记录出现表里温差和降温速率超过规定时，采取的调整和优化温控措施。

15 同条件养护试块测温记录。

1) 测温按养护期间日平均温度，累计达到600℃。当无实测值时，日平均温度可采用当地天气预报的最高温、最低温的平均值；

2) 养护龄期不应小于14天，0℃及以下不计入。

16 混凝土标养室温湿度记录。

1) 标准养护室温度控制在 $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度在95%以上。

2) 混凝土标养室每天保证2~3次检查温湿度，发现偏差及时采取措施并记录。

17 混凝土拆模申请单、模板早拆审批表。

1) 拆模部位、强度等级、浇筑日期、混凝土拆模试件强度及达到设计强度百分比值等内容，应按实际情况填写。混凝土拆模试件强度报告应作为拆模申请的附件；

2) 冬期施工时，墙柱部位拆模也应申请。

18 预应力钢筋的张拉、安装和灌浆记录。

1) 施工中的异常情况及处理措施应如实记录；

2) 张拉设备和压力表应配套标定和使用，标定证书作为附件。

19 预制构件吊装施工记录。

1) 构件安装位置应具体，与图纸对应；

2) 搁置与搭接尺寸、接头（点）处理、临时固定措施等内容应按现场实际情况填写，并与设计要求和施工方案相符。

20 钢结构吊装施工记录。

1) 施工过程中应及时检查、记录，确保数据真实性；

2) 接头处理、固定方式严格按设计图纸执行。

21 钢结构整体垂直度和整体平面弯曲度、钢网架挠度检验记录。

1) 分为施工单位现场自检记录和检测机构抽测记录；

2) 检测时间应在安装完成后，检查部位、时间等信息必须完整、真实有效。

22 幕墙打胶检查记录。

23 工程设备、风管系统、管道系统安装及检验记录。

24 管道系统压力试验记录。

25 设备单机试运转记录。

26 系统非设计满负荷联合试运转与调试记录。

27 通用施工记录。

1) 需记录的分项工程无专用表格时，采用通用施工记录填写；

2) 按不同的部位填写施工内容，记录内容要保持和现场同步；

3) 根据施工依据，如图纸、规范、及图集等，填写施工使用的材料。

5.2.9 质量验收记录

1 地基验槽记录。

1) 应注明持力层的岩土性状和承载力，进入持力层深度及需要注意事项；

2) 应有基槽、基坑、基桩平面图、剖面图，作为验槽记录的附件。

2 桩位偏差和桩顶标高验收记录。

1) 应按X轴和Y轴两个方向记录桩位偏差，按正负记录桩顶标高偏差；

2) 在桩位平面图上注明桩位偏差值和桩顶标高偏差值，

作为附件。

3 隐蔽工程验收记录。

1) 不同分部、子分部、分项工程内容的隐蔽记录分开编制、填写；

2) 施工依据为结构施工图编号，变更或洽商记录编号；

3) 规范所要求的隐蔽内容，应按现场施工的情况逐条记录，严禁以检查结果和结论替代；

4) 各施工工序的隐蔽照片实时收集。

4 电气接地装置隐蔽工程验收记录。

1) 电气接地装置安装应符合设计及规范要求，经检查确认后才能隐蔽；

2) 测试接地装置的接地电阻必须符合设计要求；

3) 接地装置的焊接应采用搭接焊，搭接长度应符合要求。

5 避雷装置隐蔽工程验收记录。

1) 利用建筑物柱内主筋做引下线，在柱内主筋绑扎后，按设计要求进行接地施工，经检查确认，才能隐蔽；

2) 主要隐检项目及内容：避雷引下线的位置、钢筋数量、规格、搭接长度、焊接质量，与接地极、避雷网、均压环等连接点的焊接情况等；

3) 分层或分区随土建进度检查隐蔽。

6 幕墙及金属门窗避雷装置隐蔽工程验收记录。应符合

设计要求，按现场施工情况填写，附避雷装置节点图，可在施工图截取。

7 电气等电位联结隐蔽工程验收记录。

1) 应符合设计及规范要求，结合现场施工情况填写隐蔽记录；

2) 等电位联结应可靠，熔焊应导通正常。

8 检验批、分项、分部（子分部）工程验收记录。

1) 检验批容量、抽样数量应符合相关标准要求，检验批验收应有现场检查原始记录；

2) 地基与基础分部工程验收应有建设、勘察、设计、施工单位项目负责人和总监理工程师参加并签字，主体结构、节能分部等分部工程验收应由建设、设计、施工单位项目负责人和总监理工程师参加并签字。

10 桩基工程质量验收记录。

11 单位（子单位）工程竣工预验收记录。

13 单位（子单位）工程质量竣工验收记录。

1) 由建设、勘察、设计、施工单位项目负责人和总监理工程师参加并签字；

2) 验收签字人员应由相应单位的法人代表书面授权。

14 观感质量综合检查记录。

1) 以观察、触摸或简单量测的方式进行观感质量验收，

并结合验收人的主观判断；

2) 检查结果应给出“好”、“一般”、“差”的质量评价结果。

3) 对于“差”的检查点应进行返修处理。

15 单位工程质量控制资料核查记录。

16 单位工程安全和功能检验资料核查和主要功能抽查录

17 人民防空工程专业结构验收表。

18 人民防空工程试水验收表。

5.3 市政基础设施工程质量管理资料

5.3.1 施工物资资料

1 基本要求

1) 工程物资（包括主要原材料、成品、半成品、构配件、设备等）质量必须合格，并有出厂质量证明文件（包括质量合格证明文件或检验试验报告、产品生产许可证、产品合格证、产品监督检验报告等），进口物资还应有进口商检证明文件。

2) 质量证明文件的抄件（复印件）应保留原件所有内容，并注明原件存放单位，应有抄件人，抄件（复印）单位的签字和盖章。

3) 不合格物资不准使用，涉及结构安全的材料需要代换时，应征得原设计单位的书面同意，并符合有关规定，经监理批准后方可使用。

4) 凡使用无国家、行业、地方标准的新材料、新产品、新工艺、新技术，应由具有鉴定资格单位出具的鉴定证书，同时，应有其产品质量标准、使用说明书、施工技术要求和工艺要求，使用前应按其质量标准进行检验和实验。

5) 有见证取样检验要求的应按规定送检，做好见证记录。

6) 对国家和各地所规定的特种设备和材料应附有相关文件和法定检测单位的检测证明。如钢炉、压力容器、消防产品。

2 工程物资资料分级管理

工程物资资料应进行分级管理，半成品供应单位或半成品加工单位负责收集、整理、保存所供物资或原材料的质量证明文件；施工单位则需收集、整理、保存供应单位或加工单位提供的质量合格证明文件和进场后进行的检验、试验文件。各单位应对各自范围内的工程资料的汇总整理结果负责，并保证工程资料的可追溯性。

1) 钢筋资料的分级管理

若钢筋采用场外委托加工时，钢筋的原材报告、复试报告等质量证明文件由加工单位保存；加工单位提供半成品钢筋加工出厂合格证由施工单位保存，施工单位还应对半成品钢筋进行外观检查，对力学性能进行见证试验。

2) 混凝土物资资料的分级管理

① 预拌混凝土供应单位必须向施工单位提供混凝土发货

单，于45天之内提供预拌混凝土出厂合格证，有抗冻、抗渗等特殊要求的预拌混凝土合格证提供时间，由供应单位和施工单位在合同中明确，一般不超过60d。

② 施工单位应整理以下混凝土资料

- a 预拌混凝土出厂合格证；
- b 混凝土抗压强度、抗折强度报告；
- c 混凝土抗渗、抗冻性能试验记录；
- d C20以上混凝土浇筑记录；
- e 混凝土坍落度测试记录；
- f 混凝土测温记录（有要求时的现场检测）；
- g 混凝土试块强度统计、评定记录；
- h 混凝土试块有见证取样记录。

③ 如果采用现场搅拌混凝土的方式，施工单位应提供上述除预拌混凝土出厂合格证、发货单之外的所有资料。

3) 混凝土预制构件资料的分级管理

当施工单位使用混凝土预拌构件时，钢筋、钢丝、预应力筋、混凝土等组成材料的原材报告、复试报告等质量证明文件，以及混凝土性能试验报告等由混凝土预制构件加工单位保存：加工单位提供的预制构件出厂合格证由施工单位保存。

4) 石灰、粉煤灰、砂砾混合料资料的分级管理

① 石灰、粉煤灰、砂砾混合料生产厂家必须向施工单位提供质量合格的混合料并随车提供混合料运输单，于15天之内提供石灰、粉煤灰、砂砾混合料出厂质量合格证。

② 施工单位应收集、整理以下资料：

a 石灰、粉煤灰、砂砾混合料出厂质量合格证；

b 石灰、粉煤灰、砂砾混合料7d无侧限抗压强度（含有见证取样）试验报告（现场检测），石灰、粉煤灰、砂砾混合料中石灰剂量检测报告（现场检测）。

5) 石灰、粉煤灰、钢渣混合料资料的分级管理

① 石灰、粉煤灰、钢渣混合料生产厂家必须向施工单位提供质量合格的混合料并随车提供混合料运输单，并于15d之内提供石灰、粉煤灰、钢渣混合料出厂质量合格证。

② 施工单位应收集、整理以下资料

a 石灰、粉煤灰、钢渣混合料出厂质量合格证；

b 石灰、粉煤灰、钢渣混合料7d无侧限抗压强度（含有见证取样）试验报告（现场检测），石灰、粉煤灰、钢渣混合料中石灰剂量、粉煤灰含量、钢渣掺量检测报告（现场检测）。

6) 水泥稳定砂砾混合料资料的分级管理

① 水泥稳定砂砾混合料生产厂家必须向施工单位提供质量合格的混合料并随车提供混合料运输单，于15d内提供水泥稳定砂砾出厂质量合格证。

② 施工单位应收集、整理以下资料

a 水泥稳定砂砾混合料出厂质量合格证；

b 水泥稳定砂砾混合料7d无侧限抗压强度（含有见证取样）试验报告（现场检测）。

7) 沥青混合料资料的分级管理

① 沥青混合料生产厂家应向施工单位提供合格的沥青混合料并随车提供混合料运输单、标准密度资料及沥青混合料出厂质量合格证。

② 施工单位应填写、收集、整理以下资料：

a 沥青混合料出厂合格证；

b 沥青混合料标准密度资料；

c 现场取样混合料压实度试验报告；

d 路面弯沉值检测记录；

e 路面结构层厚度检测记录；

f 路面摩擦系数、构造深度检测记录；

g 路面平整度检测记录。

3 建筑材料进场检验资料

1) 水泥

① 水泥均应按厂别、品种提供水泥出厂合格证，出厂检验报告（7d 和 28d）；

② 凡属下列情况之一者，应进行水泥物理力学性能检

验

a 水泥进场使用前：

b 水泥出厂时间超过3个月，快硬硅酸盐水泥超过1个月；

c 在使用中对水泥质量有怀疑；

d 水泥因使用过程或存放条件不良，有受潮结块等异常现象：

e 使用进口水泥：

f 设计中有特殊要求的水泥。

③ 水泥检验应按批进行；

④ 水泥检验报告应在混凝土配合比设计之前提供，检验结论应明确。

⑤ 水泥凝结时间、安定性、强度的检验结果应符合产品技术指标要求：当其中的任何一项检验结果不符合技术指标要求时为不合格。

⑥ 钢筋混凝土结构、预应力混凝土结构中，严禁使用含氯化物的水泥。

⑦ 进口水泥除按国产水泥检验标准做检验外，同时应对水泥有害成分含量（氧化镁、三氧化硫）做检验，符合规范要求后方可使用。

⑧ 水泥检验报告、混凝土配合比设计报告上注明的水

泥品种、出厂日期、强度等级、出厂编号等应与水泥合格证相一致。

2) 钢材

① 凡工程施工中所使用的钢筋、热处理钢筋、钢绞线、钢丝等均应有出厂合格证及力学性能检验报告，出厂合格证备注栏中应由施工单位注明单位工程名称、使用部位和进场数量。

② 钢筋在加工过程中，如发现脆断、焊接性能不良或力学性能显著不正常等现象，应进行化学成分检验或其它专项检验，并做由鉴定处理结论。对于盘卷供统的钢筋，调直后应进行力学性能和单位长度重量偏差的检验。

③ 使用进口钢筋应有商检证及主要技术性能指标。进场后应进行力学性能检验，其各项指标符合国产相应级别钢筋的技术标准及有关规定后方可使用。当进口钢筋的国别及强度级别不明时，可根据检验结果确定钢筋级别，但不得用在主要承重结构。

④ 冷拉钢筋、冷拔钢筋、冷轧扭钢筋、冷扎带肋钢筋除应有母材的出厂合格证及力学性能检验报告外，还应有冷拉、冷拔、冷轧后的钢筋出厂合格证及力学性能检验报告。

⑤ 无粘结预应力筋所用的防腐润滑脂应提供合格证，其有关指标必须符合《无粘结预应力筋专用防腐润滑脂》

JG3007标准的规定。

⑥ 钢材力学性能检验时，如某一项检验结果不符合要求，则应根据不同种类钢材的抽样方法从同批钢材中再取双倍数量的试件重做该项目的检验，如仍不合格，则该批钢材即为不合格，不得用于工程；不合格品的钢材必须有处理情况说明，并应归档备查。

3) 预应力筋用锚具、夹具、连接器及金属螺旋管

(1) 预应力筋用锚具、夹具、连接器应有出厂合格证，进场后应按批抽样检验并提供检验报告，其指标应符合标准后为可用于工程。无合格证时，应校国家标准进行检验，预应力筋用锚具、夹具和连接器应符合《预应力筋用锚具、夹具和连接器应用技术规程》（JGJ85）和《预应力筋用锚具，夹具和连接器》（GB/T14370）的规定。

(2) 预应力混凝土用金属螺旋管应有出厂合格证，进场后应按批抽样检验，并提供检验报告，其指标应符合《预应力混凝土用金属螺旋管》（JG/T3013）的规定。

(3) 预应力锚具、夹具、连接器检验应符合下列要求：

① 锚具外观检查：检查其外观质量和外形尺寸；并按产品技术条件确定是否合格。所抽全部样品均不得裂纹出现，当有一套表面有裂纹时，则本批应逐套检查，合格者方可进入后续检验组批。

② 硬度检验：有一个零件不合格时，则应另取双倍数量的零件重做检验；仍有一件不合格时，则应对本批产品逐个检验，合格者方可进入后续检验组批；

③ 静载锚固性能试验：试验结果应单独评定，每个组试件都必须符合要求。有一个试件不符合要求时，则应取双倍数量的锚具重做试验；仍有一个试件不符合要求时，则该批锚具应视为不合格品。

(4) 当预应力金属螺旋管检验结果有不符项目时，应取双倍数量的试件对该不合格项目进行复验，复验仍不合格时，该批产品为不合格品。

4) 砖、砌块

(1) 砌体工程所用的砖应有出厂合格证，其外观、强度检验均应满足设计要求，同时还应符合《烧结普通砖》(GB/T5101)等相关产品标准的要求。

(2) 进场的砖、砌块必须按规定取样检验，并提供检验报告。

(3) 检验报告中外观、强度不得缺检、遗漏。

5) 外加剂

(1) 混凝土用外加剂应符合《混凝土外加剂》(GB 8076)、《混凝土泵送剂》(JC 473)、《砂浆、混凝土防水剂》(JC 474)、《混凝土膨胀剂》(GB 23439)、《混凝土外加剂应用

技术规范》（GB 5019）标准的要求和环境保护的规定。

(2) 凡属工程使用的外加剂，必须按进场的批次和产品的抽样检验方案进行取样检验，提供检验报告；同时必须进行外加剂与水泥适应性检验，不适应的外加剂不得使用。

(3) 外加剂检验报告主要的检验指标不得缺检、漏检，检验方法应符合该产品国家及行业标准规定，设计有特殊要求的外加剂应有专项性能检验报告。

(4) 进场的外加剂必须同时附有合格证和出厂检验报告，还必须半年至少提供一次由有资质的检测单位出具的抽样检验报告，对首次使用的外加剂或使用间断三个月以上时，必须经型式检验合格后方可使用，存放期超过三个月的外加剂，使用前应重新检验，并相应调整配合比。

(5) 预应力混凝土结构中，严禁使用含氯化物外加剂。钢筋混凝土结构中，若使用含氯化物外加剂时，氯化物的总含量应符合《混凝土质量控制标准》（GB50164）的规定。

6) 掺合料

(1) 混凝土及砂浆用粉煤灰应符合《粉煤灰在混凝土和砂浆中应用技术规程》（JG128）标准的要求，高炉矿渣粉应符合《用于水泥和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》（GB/T 18046）标准的要求；桥梁、隧道等主体结构不得使用高钙灰，混凝土结构与构件中使用的粉煤灰应为I、II级，在贫湿混凝土基层和

半刚性基层中可使用III级粉煤灰。

(2) 凡属工程使用的掺合料，必须按进场的批次进行取样检验，并提供检验报告。

(3) 粉煤灰检验报告中的细度、烧失量和需水量比等检验指标不得缺检、遗漏：若其中一项不符合要求时，则应重新从同一批中加倍取样进行复检。复检仍不合格时，则该批粉煤灰应降级处理。

7) 防水卷材

(1) 工程用防水材料如卷材、涂料、卷材胶结剂、涂料胎体增加材料、密封材料及刚性防水材料等必须有出厂合格证和进场检验报告。

(2) 防水卷材的外观质量检查应符合要求。各类防水材料进场复验项目必须符合规定，进场复验必须在外观质量检查合格的基础上进行抽样。

(3) 各类防水材料物理性能检验时，如有一项指标不符合标准要求，应在受检产品中加倍取样进行该项目的复检，达到指标要求时，该批产品为物理性能合格，如仍有一个试样不合格，则判定该批产品物理性能不合格，不合格品不得用于工程。

(4) 防水材料检验方法应符合国家有关标准，检验项目必须齐全，取样方法正确，结论明确。

8) 砂、石

(1) 水泥混凝土用砂、石及砂浆用砂应有出厂合格证或检验报告，同时混凝土用砂、石还应符合《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》(JGJ52)的则求：使用新产源的砂、石时，应由供货单位按《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》(JGJ52)的要求进行全面检验。

(2) 砂、石检验报告主要的检验指标不得缺检、遗漏，检验方法应符合《普通混凝土用砂、石质量及检方法标准》(JGJ52)、《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ1)等相关标准要求。

(3) 每批砂应进行颗粒级配、含泥量、泥块含量检验，海砂还应检验其氯离子含量，对重要工程或特殊程应根据工程要求，增加检测项目，对其它指标合格性有怀疑时，应予以检验。

(4) 每批石应进行颗粒级配、含泥量、泥块含量及针、片状含量和压碎值检验，对重要工程或特殊工程根据工程要求增加检测项目，对其它指标合格性有怀疑时，应予以检验。

9) 沥青、改性沥青

(1) 凡城镇道路工程用的沥青材料应附有炼油厂的沥青材料检验报告，同时各项技术指标还应符合《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ1)的要求，检验单备注栏中应由施

工单位填明单位工程名称及用途、进场数量。

(2) 改性沥青所使用的基质沥青及改性后的各项技术指标均应符合《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ1)要求。

(3) 沥青进场复检合格后方可使用,并提供检验报告,下列主要检验指标不得缺漏:

① 沥青:针入度、延度、软化点、密度、动力粘度、质量变化等;

② 改性沥青:针入度、针入度指数、低温延度、软化点、密度、溶解度、运动粘度、蜡含量、离析软化点差、弹性恢复、质量变化等。

(4) 凡属以下情况之一者必须重新检验,并提供检验报告:

① 在使用中对沥青质量有怀疑时;

② 前一工程中所余沥青材料;

③ 使用进口沥青或改性沥青在长时间(24小时以上)和高温条件下贮存时。

④ 沥青检验报告与沥青混合料配合设计报告上注明的沥青品种、生产日期、标号应与出厂质量检验报告相一致。

10) 沥青混合料或基层用料、细集料

(1) 沥青混合料或基层用粗、细集料应符合设计及《城

镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ1）、《公路路面基层施工技术规范》（JTJ034）的要求，并提供出厂检验报告。

（2）凡属下列情况之一，必须按规定取样检验，并提供进场检验报告。

- a 粗、细集料进场使用前；
- b 使用中对质量有怀疑时；
- c 设计有特殊要求。

（3）粗、细集料检验报告主要检验指标不得缺检、漏检，检验方法采用《公路工程集料试验规程》（JTGE42）；技术指标应符合相关规范要求。

（4）每批粗集料应检验粒径规格、含泥量、针片状颗粒含量、压碎值、吸水率、表观相对密度，洛山矾磨耗损失、软石含量等。对重要工程或特殊工程应根据工程要求增加检测项目。

（5）每批细集料应检验颗粒分析、含泥量、砂当量、表观相对密度、亚甲蓝值、棱角性等，对重要工程或特殊工程应根据工程要求增加检测项目。

11) 路用矿粉、石灰、粉煤灰

（1）矿粉、石灰、粉煤灰应符合《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ1）及《粉煤灰混凝土应用技术规范》（JTJ119）的要求。

(2) 凡属下列情况之一，必须按规定取样检验，并提供检验报告：

- ① 材料使用前：
- ② 使用中对矿粉质量有怀疑时：
- ③ 设计有特殊要求。

(3) 矿粉、石灰、粉煤灰检验报告应在配合比设计前提供，主要检验指标不得缺检、遗漏。

(4) 矿粉、石灰、粉煤灰应根据施工工艺和工程要求，通过试验室确定其使用品种和掺量。

(5) 每批矿粉应检验表观密度、粒度范围，亲水系散，塑性指放、含水量，加热安定性等：每批石灰应检验氧化钙、氧化镁、细度、含水量等：每批粉煤灰应检验细度和烧失量。

(6) 检验结果若有一项指标达不到规定要求，应重新从同批中加信取样复检，复检后仍达不到要求为不合格品。

5.3.2 成品、半成品、构配件、设备出厂合格证及进场检验报告

1 混凝土和钢筋混凝土排水管

(1) 排水工程用混凝土排水管、钢筋混凝土排水管应有合格证和出厂检验报告，各项技术指标应符合设计和《混凝土和钢筋混凝土排水管》（GB/T11836）的要求。

(2) 凡属下列情况之一，必须按规定取样检验，并提供

进场检验报告：

- ① 使用中对产品质量有怀疑；
- ② 设计有特殊要求。

(3) 检验报告中混凝土抗压强度、保护层厚度、尺寸、内水压力和外压荷载等主要检验指标不得缺漏。检验方法应符合《混凝土和钢筋混凝土排水管试验方法》(GB/T16752)的规定。

2 硬聚氯乙烯、聚乙烯双壁波纹管材

(1) 排水工程用PVC-U双型波纹管材和聚乙烯(Pe)结构壁管进场应有出厂合格证，其物理力学性能指标应符合《埋地排水用硬聚氯乙烯(PVCU)双壁波纹管材》(GB/T1847)和《埋地用聚乙烯(Pe)结构壁管道系统 第1部分：聚乙烯双壁波纹管材》(GB/T 19472.1)的要求。

(2) 凡属下列情况之一，必须按规定取样检验，并提供进场检验报告。

- ① 使用中对产品质量有怀疑；
- ② 设计有特殊要求。

③ 检验报告主要的检验指标不得缺漏，主要检验项目为环刚度、环柔度、冲击强度、烘箱试验。

3 球墨铸铁管

(1) 排水工程用球墨铸铁管应有出厂合格证，其物理力

学性能应符合设计和《水及燃气管道用球墨铸铁》。

(2) 凡属下列情况之一，必须按规定取样检验，并提供检验报告。

① 使用中对产品质量有怀疑：

② 设计有特殊要求。

(3) 检验报告主要的检验指标不得缺漏，主要检验项目为外观、尺寸、壁厚、拉伸试验、布氏硬度、表面质量。

(4) 球墨铸铁管件需要进场检验时，应按同一炉铁液、同一造型工艺生产的关键组成，每检验批最大数量应符合规定。

4 天然花岗石、天然板石

(1) 道路工程所用的天然花岗石建筑板材，天然板石应有出厂检验报告，其物理性能检验应符合设计和《天然花岗石建筑板材》(GB/T18601)、《天然板石》(GB/T18600)的要求。

(2) 属下列情况之一，必须按规定取样检验，并提供进场检验报告。

① 材料使用前：

② 使用中对产品质量有怀疑的。

(3) 检验报告中主要检验项目外观质量、弯曲强度、吸水率、耐磨性指标不得缺漏，检验方法应符合《天然饰面石材试验方法》(GB/T9966.2-9664)和《天然板石》(GB/T 18600)规定。

(4) 进场检验批应同一规格、品种、类别、等级，同一货批的板材为一批：或按同一工程连续性安装部位的板材为一批。

5 桥梁支座

(1) 用于桥梁工程的支座应有合格证和出厂检验报告，其理化力学性能指标应符合设计和《公路桥梁板式橡胶支座》(JT/T4)、《公路桥梁盆式橡胶支座》(JT/T391)和《桥梁球型支座》(GB/T 17955)的要求。

(2) 下列情况之一，必须按规定见证取样送检，并提供进场检验报告。

- ① 材料使用前；
- ② 使用中对产品质量有怀疑；
- ③ 设计有特殊要求。

6 检查井盖

(1) 道路工程所用的钢纤维检查井盖、铸铁检查井盖、玻璃纤维增强塑料复合检查井盖、聚合物基复合材料检查井盖应有出厂检验报告，其质量检验应符合设计和《钢纤维检查井盖》(JC889)、《铸铁检查井盖》(CJ/T3012)、《玻璃纤维增强塑料复合检查井盖》(JC/T1009)、《聚合物基复合材料检查井盖》(CJ/T211)的要求。

(2) 属下列情况之一，必须按规定见证取样送检，并提

供进场检验报告：

- ① 材料使用前；
- ② 使用中对产品质量有怀疑的。

7 混凝土预制构件

(1) 预制混凝土构件应提供构件合格证或出厂检验报告，相关指标应符合要求。

(2) 钢筋、水泥、砂、石和混凝土原材料的质量、钢筋加工和焊接的机械性能、钢筋的冷处理和混凝土强度、构件的结构性能等，均应根据有关标准的要求进行检查、检验，并提供检验报告。

(3) 生产厂家应有生产许可证或资质：各类预制构件合格证应在安装前逐批提供，并在明显部位加盖出厂标记，标明生产单位、构件型号、生产日期和质量验收标志。构件上的预埋件、插筋、预留孔洞的规格位置、数量应符合设计或标准图的要求。预制混凝土构件合格证中，各类规格构件所涉及的单位工程名称，应填写清楚。

(4) 结构承重预制构件及桩应按规定提供合格证及有关结构性能检验报告。现场预制的承重构件应提供原材料质量证明书、检验批、分项质量评定及有关检验报告。结构性能检验不合格的预制构件不得使用。普通钢筋混凝土预制构件应符合《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204的规定。

(5) 先张法预应力混凝土管桩出厂时应提供出厂合格证及材质检验报告，检验程序及结果应符合设计和规范规定。预应力混凝土管桩进场应按进场批提供出厂合格证及厂家批量检验报告。出厂合格证、批量检验报告应明确品种、规格、型号、数量。

8 土工合成材料

(1) 凡工程用的土工合成材料如土工格栅、土工膜，土工布，排水板（带）材料等必须有出厂合格证或出厂检验报告。

(2) 土工合成材料技术质量指标应符合设计和相关产品标准的要求，检查数量按进场批次抽检，检验项目和取样频率还必须符合相关规定。

(3) 土工合成材料的外观质量检查和物理性能检验，要求全部指标达到合格。如有一项指标达不到要求，应加倍取样复检，复检全部达到标准规定时可判为合格，如仍有一项指标不合格，则判定该批产品不合格。

9 预拌混凝土

(1) 预拌混凝土出厂检验报告内容填写完整，签字应完整，结论应明确。

(2) 预拌混凝土所使用的各种原材料必须符合国家现行标准、规范的规定，进厂的原材料必须有相应的产品说明书、每批产品合格证和出厂检验报告，进厂原材料须按进场批且经

检验合格后方可使用。

(3) 预拌混凝土出厂应进行检验，出厂检验试样取样应在搅拌地点进行，由供方出具的出厂检验报告不作为工程质量评定与验收依据。

(4) 预拌混凝土交货检验混凝土拌合物性能不合格，需方或施工单位有权拒收和退货，并做好记录。

(5) 判定混凝土质量是否符合要求时，强度、坍落度以及抗渗等级检验应以交货检验结果为依据，氯化物含量可以出厂检验结果为依据(在原材料不变下，每台班提供一次，不足一台班亦提供一次)，其它的检验项目可按合同规定执行。

(6) 交货时，预拌混凝土生产产家必须在交货点现场制作混凝土抗压强度试件，有抗渗要求的还应做抗渗试件，做好试件样品标识，送有资质的检测机构进抗压强度、抗渗性能试验，建立试件样品台帐，试件样品取样点及取样数量频率应符合有关规定。

(7) 质量控制资料，预拌混凝土生产产家在砼交货时，必须向需方提供有关质量控制资料及每一车发货单。质量控制资料按开盘次数提供。交货点的混凝土抗压强度、抗渗性能检验报告及建立试件样品台帐必须在混凝土各分项工程验收前按所涉及的工程量全数提供

(8) 预拌混凝土生产产家交货点的混凝土抗压强度、抗

渗性能等检验报告不作为工程质量评定与验收依据。但检验结果达不到设计及规范规定要求的，施工现场不得进入下道工序施工。

10 桥梁钢结构原材料、成品

(1) 钢材、钢铸件出厂合格证及进场检验报告的基本要求和内容应符合下列规定：

① 钢材、钢铸件应有产品出厂合格证，其品种、规格、性能等应符合《钢结构工程施工质量验收规范》GB 50205、《城市桥梁工程施工质量验收规范》CJJ2、《桥梁用结构钢》GB 714 等标准和设计要求。进口钢材产品的质量应符合设计和标准的要求，并附有商检证。

② 对国外进口钢材、混批钢材、板厚等于或大于40mm且设计有Z向性能要求的厚板、结构安全等级为一级的大跨度钢结构中主要受力构件所采用的钢材、设计有复验要求的钢材以及对质量有疑义的钢材，应全数进行抽样检验，并提供检验报告，其检验结果应符合现行国家产品标准和设计要求。

(2) 焊接材料出厂合格证及进场检验报告的基本要求和内容应符合下列规定：

① 焊接材料应提供质量合格证明文件、中文标志及出厂检验报告等，其品种、规格、性能等应符合现行国家产品标准和设计要求：

② 重要钢结构采用的焊接材料应进行抽样检验，检验结果应符合现行国家产品标准和设计要求。

(3) 连接用紧固标准件出厂合格证及进场检验报告的基本要求和内容应符合下列规定：

① 钢结构连接用高强度大六角头螺栓连接副、扭剪型高强度螺栓连接副、钢网架用高强度螺栓、普通螺栓、柳钉、自攻钉、拉铆钉、射钉、锚栓（机械型和化学试剂型）、地脚螺栓等紧固标准件及螺母、垫圈等标准配件，其品种、规格、性能等应符合现行国家产品标准和设计要求；

② 扭剪型高强度螺栓连接副应按《钢结构工程施工质量验收规范》（GB 50205）的规定检验预拉力，扭剪型高强度螺栓连接副使用前应按出厂批号检验紧固轴力（预应力），提供检验报告，其检验结果应符合要求；

③ 对螺栓球节点钢网架结构，其连接高强度螺栓应进行拉力载荷或表面硬度试验，并提供螺栓拉力荷载复验报告和螺栓表面硬度复验报告，检验指标应符合《钢网架螺栓球节点用高强度螺栓》（GB/T16039）、《紧固件机械性能螺栓、螺钉和螺柱》（GBJ008.1）规定；

④ 对设计有螺栓实物最小荷载检验要求的螺栓，其抗拉强度应符合设计要求，当设计无要求时应符合《紧固件机械性能螺栓、螺钉和螺柱》（GB3098.1）或其它现行国家产品标准

要求。

(4) 涂装材料出厂合格证及进场检验报告的基本要求和内容应符合相关规定；

(5) 其他材料出厂合格证及进场检验报告的基本要求和内容应符合下列规定：

① 钢结构用橡胶垫的品种、规格、性能等应符合现行国家产品标准和设计要求，并提供产品的质量合格证明文件、中文标志及出厂检验报告等；

② 钢结构工程所涉及到的其他特殊材料，其品种、规格、性能等应符合现行国家产品标准和设计要求，并提供产品的质量合格证明文件、中文标志及出厂检验报告等。

(6) 钢梁的制造应符合下列规定：

① 钢梁应由具有相应资质的企业制造，并应符合国家现行标准《铁路钢桥制造规范》（TB 10212）的有关规定；

② 钢梁出厂前必须进行试装，并按设计和有关规范的要求验收；

(3) 钢梁出厂前，安装企业应对钢梁质量和应交付的文件进行验收，确认合格；

(4) 钢梁制造企业应向安装企业提供产品合格证、钢材和其他材料质量证明书和检验报告、施工图、拼装简图、工厂高强度螺栓摩擦面抗滑移系数试验报告、焊缝无损检验报告和

焊缝重大修补记录、产品试板的试验报告、工厂试拼装记录、杆件发运和包装清单等文件。

11 桥梁钢结构焊接

(1) 焊条、焊丝、焊剂、电渣焊熔嘴等焊接材料与母材的匹配应符合设计要求及《建筑钢结构焊接技术规程》

(JG181)、《城市桥梁工程施工质量验收规范》(CJJ2)的规定。焊条、焊剂、药芯焊丝、熔嘴等在使用前,应按其产品说明书及焊接工艺文件的规定进行烘焙和存放。

(2) 焊工和无损检测员必须经考试合格并取得资格证书,持证焊工必须在其考试合格项目及其认可范围、有效期内施焊。

(3) 凡符合以下情况之一者,应在钢结构构件制作及安装施工之前进行焊接工艺评定报告:

- ① 首次焊接之前;
- ② 首次应用于钢结构工程的钢材;
- ③ 首次应用于钢结构工程的焊接材料;
- ④ 设计规定的钢材类别、焊接材料、焊接方法、接头形式、焊接位置、焊后热处理制度以及所采用的焊接工艺参数、预热措施等各种参数的组合条件为首次采用。

(4) 设计要求全焊透的一、二级焊缝应采用超声波探伤进行内部缺陷的检验,超声波探伤不能对缺陷作出判断时,应采用射线探伤,其内部缺陷分级及探伤方法应符合《钢焊缝手

工超声波探伤方法和探伤结果分级法》（GB11345）、《金属熔化焊焊接接头射线照相》（GB/T3323）标准的规定。

焊接球节点网架焊缝、螺栓球节点网架焊缝及圆管T、K、Y形节点相关焊缝，其内部质量缺陷分级及探伤方法应分别符合《城市桥梁工程施工质量验收规范》（CJJ2）、《钢结构超声波探伤及质量分级法》（JG/T203）、《建筑钢结构焊接技术规程》（JGJ81）的规定。焊缝超声波探伤范围和检验等级应符合《城市桥梁工程施工质量验收规范》（CJJ2）的规定，并提供检验报告。

（5）焊缝表面不得有裂纹、焊瘤等缺陷。一级、二级焊缝不得有表面气孔、夹渣、弧坑裂纹、电弧擦伤等缺陷。且一级焊缝不得有咬边、未焊满、根部收缩等缺陷，并提供焊缝表面磁粉探伤检验报告。

（6）焊钉和钢材焊接应进行焊接工艺评定，其结果应符合设计要求和国家现行有关标准的规定。应提供焊接工艺评定报告和烘焙记录。

（7）焊钉焊接后应进行弯曲试验检查，并提供弯曲试验报告。其焊缝和热影响区不应有肉眼可见的裂纹。

（8）焊缝无损检验应符合下列要求：

① 经外观检查合格的焊缝方可进行无损检验，无损检验应在焊接24h后进行。

②焊缝超声波检验等级分为A、B、C三级，检验完善程度和检验工作的难度系数按A、B、C顺序逐级增高。采用任何检验等级都应使检测系统灵敏度余量能够满足验收标准，否则应增加探侧面（如双面双侧等）。为避免几何形状限制相应检验等级检测结果的有效性，设计、工艺人员应在考虑超声波检测可行性的基础上进行结构设计和工艺安排。

(3) 用射线和超声波两种方法检验的焊缝，必须达到各自的质量要求，该焊缝方可认为合格。

(4) 采用超声波和磁粉进行局部探伤的焊缝，当发现裂纹时，应将该条焊缝的探伤范围延至全长。采用射线探伤的焊缝，当发现超标缺陷时应加倍检验。

12 桥梁钢结构紧固件连接

(1) 普通螺栓作为永久性连接螺栓时，当设计有要求或对其质量有疑义时，应进行螺栓实物最小拉力载荷检验，其结果应符合《城市桥梁工程施工质量验收规范》（CJJ2）和《钢结构工程施工质量验收规范》（GB 50205）的规定。

(2) 钢结构制作和安装单位应按《钢结构工程施工质量验收规范》（GB50205）标准的规定分别进行高强度螺栓连接摩擦面的抗滑移系数检验，现场处理的构件摩擦面应单独进行摩擦面抗滑移系数试验，其结果应符合设计要求。

(3) 高强度大六角头螺栓连接副使用前应按出厂批号、

按《钢结构工程施工质量验收规范》(GB 50205)标准的规定检验扭矩系数,其平均值和标准偏差应符合设计要求,设计无要求时扭矩系数平均值应为 $0.11\sim 0.15$,其标准偏差应小于或等于0.01。

(4) 高温大六角头螺栓连接终拧完成1h后、48h内应进行终拧扭矩检查,检查结果应符合现行国家标准《钢结构工程施工质量验收规范》(GB50205)的规定。

(5) 高温螺栓终拧完毕必须当班检查。对螺栓拧紧度不足者应补拧,对超拧者应更换、重新施拧并检查。

(6) 扭剪型高强度螺栓连接副,除因构造原因无法使用专用扳手终拧掉梅花头者外,螺栓尾部梅花头拧断为终拧结束。未在终拧中拧掉梅花头的螺栓数不应大于该节点螺栓数的5%,对所有梅花头未拧掉的扭剪型高强度螺栓连接副应采用扭矩法或转角法进行终拧并作标记,且按《钢结构工程施工质量验收规范》(GB50205)标准的规定进行终拧质量检查。

13 桥梁钢结构涂料

(1) 防腐涂料、涂装遍数、涂层厚度均应符合设计要求和《城市桥梁工程施工质量验收规范》CJJ2标准的规定。钢结构涂(镀)层厚度检验应提供报告。

(2) 薄涂型防火涂料的涂层厚度应符合有关耐火极限的设计要求。厚涂型防火涂料涂层的厚度,80%及以上面积应符

合有关耐火极限的设计要求，且最薄处厚度不应低于设计要求的85%。

(3) 防腐涂料应有良好的附着性、耐蚀性，其底漆应具有有良好的封孔性能。

(4) 上翼缘板顶面和剪力连接器均不得涂装，在安装前应进行除锈、防腐蚀处理。

(5) 涂装前应先进行除锈处理。首层底漆于除锈后4h内开始，8h内完成。涂装时的环境温度和相对湿度应符合涂料说明书的规定。

(6) 涂料、涂装层数和涂层厚度应符合设计要求；涂层干漆膜总厚度应符合设计要求。当规定层数达不到漆膜总厚度时，应增加涂层层数。

5.3.3 施工试验记录及检验文件

1 见证检测报告

(1) 市政工程中涉及结构安全的试块、试件和材料，应在建设（监理）单位人员的见证下，由施工单位的现场试验人员在现场取样，并送至有资质的检测机构进行检测。

(2) 涉及结构安全和重要使用功能的混凝土试块、试件和材料必须见证取样。

(3) 下列试块、试件、材料必须实施见证检测：

① 道路基层无侧限抗压试块、混凝土路面抗弯拉试块和

桥涵混凝土试块；

- ② 钢筋、预应力钢筋及钢筋连接接头和焊接接头试件；
- ③ 拌制混凝土和砌筑砂浆及水泥搅拌桩的水泥；
- ④ 承重结构的砖、混凝土小型砌块和路面砖；
- ⑤ 承重墙体及各种窨井砌筑砂浆试块；
- ⑥ 混凝土中使用的掺加剂和路用掺和料；
- ⑦ 工程使用的土工合成材料和防水材料；
- ⑧ 沥青、改性沥青和沥青混合料；
- ⑨ 路基路面压实度、管道回填土密实度；
- ⑩ 各种管材、井盖及混凝土构件；
- ⑪ 预应力筋用锚具、夹具、连接器及金属波纹管和桥梁

支座：

- ⑫ 其他必须见证送检的其它试块、试件和材料。

(4) 在施工过程中，见证人员应按照见证取样和送检计划，对施工现场的取样和送检进行见证，取样人员应在试样或其包装上做出标识封签。标识封签应标明工程名称、使用部位、取样日期、样品名称和代表数量，并由取样人员和见证人员签字，并填写见证取样送检记录。

(5) 检测报告中检验性质应注明为见证送检，并注明见证人姓名、证号。

2 压实度检验报告

(1) 管道回填土、道路路基和基层及沥青面层压实度应分层、分段取样，压实度指标应符合设计及《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268）和《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ1）的要求。

(2) 压实度取样方法、检验频率；

① 沥青面层取样方法为钻孔取芯；

② 基层取样方法为环刀法、灌砂法、灌水法；

③ 路基土取样方法为环刀法、灌砂法、灌水法；

④ 管道回填土取样方法为环刀法；

⑤ 设计文件中有特殊要求的，应按设计文件执行；

⑥ 压实度检验报告应附分层取样平面示意图，并提供检验报告。

3 最大干密度与最佳含水量试验报告应符合相关规定。

(1) 砂最大干密度取样频率以施工数量批次为依据；每一单位工程至少有两组以上检验报告。

(2) 不同土质应有相应的最大干密度与最佳含水量。

(3) 道路基层应按相同材质、相同级配、灰量及材料检验最大干密度和最佳含水量。

(4) 沥青混合料应按不同类型、不同层次检验最大理论密度或标准密度。

(5) 最大干密度、最大理论密度应提供检验报告。

4 混凝土抗压强度试验报告

(1) 混凝土应按设计要求提供试块抗压强度检验报告。

(2) 结构构件混凝土试件，应在混凝土的浇筑筑地点随机抽取。

(3) 预应力张放时的混凝土抗压强度和混凝土弹性模量须满足设计要求，设计未规定时，混凝土抗压强度不得低于设计等级值的75%。

(4) 混凝土试件抗压强度检验或混凝土静力受压弹性模量应按《普通混凝土拌合物性能试验方法》(GB/T50081)的有关规定，混凝土强度等级应按《混凝土强度检验评定标准》

(GBJ50107)的规定评定，并提供混凝土强度（性能）试验汇总表和混凝土试块强度统计、评定记录。

(5) 当混凝土试件强度评定结果不合格时，或混凝土强度有怀疑时，应由具有相应资质的检测机构按有关标准的要求对结构构件的混凝土强度进行鉴定，作为处理的依据。经鉴定处理的结构构件应经设计单位确认。

(6) 桥涵、路面、给排水等主体构筑物应留置同条件养护试件用于混凝土结构实体质量检验，留置数量应根据相关规定确定。

5 混凝土抗渗性能试验报告

(1) 混凝土应按设计要求提供试件抗水渗透性试验报告。

(2) 对有抗渗要求的混凝土结构，其混凝土试件应在浇筑地点随机取样，同一工程、同一配合比的混凝土取样与试样留置应符合相关规定。

(3) 混凝土抗渗性能，应采用标准条件下养护混凝土抗渗试件的试验结果评定。抗渗性能试验应符合现行《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法》（GB/T50082）的有关规定。

6 混凝土抗折强度试验报告

(1) 应有相应资质的检测机构签发的配合比报告单，施工中如果材料发生变化时，应有修改配合比的报告单。

(2) 混凝土应按设计要求提供试件弯拉试验报告（即抗折强度试验报告），应有按规范规定组数的弯拉试块强度试验资料。

(3) 水泥混凝土弯拉强度应按批进行检验评定，每一个验收批应由强度等级相同，龄期相同及生产工艺和配合比基本相同的混凝土组成。

(4) 水泥混凝土抗弯拉强度检验评定参照《公路工程质量检验评定标准》（JTGF80-1）执行。

(5) 不合格混凝土制成的水泥混凝土路面，应进行鉴定，鉴定单位必须是有资质的检测单位进行取芯（劈裂）试验，经鉴定处理的混凝土路面应有处理记录，并经设计单位同意签认。

(6) 当水泥混凝土抗弯拉强度代表性不真实或怀疑而又

无从证实时，应委托有资质的检测单位从结构中钻取试件进行劈裂试验，并对混凝土强度作出推定，结论应明确。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养试块抗压强度检验报告。如果混凝土钻芯取样试压强度仍达不到设计要求时，应由设计单位提出经设计负责人签署并加盖单位公章的处理意见资料。

7 水泥混凝土路面取芯（劈裂）检验报告

(1) 当混凝土强度代表性不真实或怀疑而又无从证实时，应委托有相应资质检测单位从结构中钻取试件进行劈裂试验或轴心抗压试验，并提供相应的检验报告。

(2) 从硬化水泥混凝土结构物中钻取和检查芯土强度作出推定，结论应明确。混凝土应按设计要求提供劈裂抗拉强度检验报告样，测定芯样的劈裂抗拉强度或轴心抗压强度，作为评定结构的主要品质指标。芯样钻取位置，在钻取前应考虑由于钻芯可能导致对结构的不利影响，应尽可能避免在靠近水泥混凝土构件的接缝或边缘处钻取，且基本上不应带有钢筋。

(3) 标记、钻出后的每个芯样应立即清楚地标上记号，并记录芯样在水泥混凝土结构中钻取位置。

(4) 劈裂试验和轴心抗压试验方法和计算结果应符合《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》JTG E30的要求。

8 砂浆试块抗压强度试验报告

(1) 砂浆应按设计分类提供试块抗压强度试验报告。

(2) 砂浆试块取样留置应符合相关要求。

(3) 砂浆强度应按验收批进行评定、配合比和原材料基本相同的同品种、同强度等级砂浆划分为同一批，一个验收批的试块组数原则上不少于3组，并提供砂浆试块强度试验汇总表和砂浆试块强度统计、评定记录。

(4) 每批试件抗压强度应符合以下规定：

① 同一验收批砂浆试件抗压强度平均值必须大于或等于设计强度等级的1.1倍，同一验收批砂浆试件抗压强度的最小一组平均值必须大于或等于设计强度等级所对应的立方体抗压强度的0.85倍；

② 当同一验收批只有一组试件时，该组试块抗压强度的平均值必须大于或等于设计强度等级的1.1倍。

(5) 当砂浆试件块强度评定不合格或试件留置组数严重不足或对砂浆强度的代表性有怀疑，应由具有相应资质的检测机构采用非破损或局部破损的检测方法，按国家现行有关标准的规定对砂浆和砌体强度进行鉴定，并作为处理的依据。

9 钢筋焊接检验报告

(1) 凡采用焊接的受力钢筋均应有力学性能检验报告，其被焊接母材质量检验结果必须符合设计及有关标准规定。

(2) 在工程开工正式焊接之前，参与该项施焊的焊工应

进行现场条件下的焊接工艺试验，并经试验合格后，方可正式操作。

(3) 不同的钢筋接头其力学性能检验应从外观检查合格的成品接头或制品中按批随机抽取试件分别作拉伸、弯曲或抗剪等检验，并提供检验报告。

(4) 钢筋焊接检验报告应注明每个试件检验结果数据及结论，并说明破坏部位及破坏状态；焊接接头弯曲检验应注明弯心直径、弯曲角度及每根试件弯曲后在焊缝处是否发生断裂，并判断该组试件的拉伸及弯曲检验结果是否合格、

(5) 钢筋焊接接头、焊接制品力学性能各项的检验结果判定应符合《钢筋焊接及验收规程》JGJ18的要求。

(6) 凡施焊用的各种钢筋及型钢均应有质量证明书；焊条、焊剂应有产品合格证，焊条的规格、型号必须与设计要求一致，当设计未作规定时，钢筋电弧焊焊条牌号应按《钢筋焊接及验收规程》JGJ18的规定选用。进行电渣压力焊和埋弧焊若设计对焊剂的牌号未作规定时可采用431焊剂或其它性能相似的焊剂。

(7) 对焊条质量有怀疑时应按批抽样检验，并提供焊条检验报告。

(8) 机械连接接头使用的连接件必须具备出厂合格证并按规定提供型式检验报告，当在操作过程中发现异常时，应对

该批连接件材质进行化学成分、力学性能及其它专项检验。

(9) 进口钢筋在力学性能符合要求的情况下，焊接前应先进行化学成分检验和焊接工艺检验，提供检验报告。

10 钢筋机械连接检验报告

(1) 钢筋连接工程开始前，应对不同钢筋生产厂的进场钢筋进行接头工艺检验。

(2) 不同的连接接头其力学性能检验应从外观检查合格的成品接头或制品中按批随机抽取试件分别作拉伸检验、并提供检验报告。

(3) 机械连接接头使用的连接件必须具备出厂合格证并按规定提供型式检验报告，当在操作过程中发现异常时，应对该批连接件材质进行化学成分、力学性能及其它专项检验。

(4) 机械连接接头在下列情况下应进行型式检验：

- ① 确定接头性能等级时：
- ② 材料、工艺、规格进行改动时：
- ③ 型式检验报告超过4年时。

11 稳定土无侧限抗压检验报告

(1) 基层和底基层无侧限强度应符合设计和《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》(JTGE51)的规定，并提供稳定土无侧限抗压报告和稳定土劈裂试验报告。

(2) 基层和底基层材料强度，以标准养护温度(20±

2) °C、标准养生湿度 $\geq 95\%$ 养护6d、浸水1d后的7d无侧限抗压强度为准。

(3) 在现场按规定频率取样，按工地预定达到的压实度制备试件，试件数量每200m²或每工作班抽检1组6个试件。

(4) 评定路段试件强度和检查数量应满足《城镇道路工程施工及质量验收规范》(CJJ1)要求。

12 回弹弯沉检测试验

(1) 适用于测定各类路基、路面的回弹弯沉，用以评定其整体承载能力。

(2) 弯沉试验检查点数按每车道、每20m测1点。

(3) 用两台弯沉仪同时进行左右轮弯沉值测定时，应按两个独测点计，不能采用左右两点的平均值。

(4) 对沥青面层的弯沉值，除路表温度在 $20\pm 2^{\circ}\text{C}$ 范围内或沥青层厚度小于或等于5cm外，其它情况均应进行温度修正。若在不利季节测定时，应考虑季节影响系数。

(5) 道路弯沉实验时应按规定内容做好记录。

13 无压力管道严密性试验记录

(1) 试验应符合规范《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268 的规定及设计要求。

(2) 试验管段应按井距分隔，抽样选取，带井试验。

(3) 无压管道闭水试验时，试验管段应符合下列要求：

- ① 管道及检查井外观质量已经验收合格；
- ② 管道未回填土且沟槽内无积水；
- ③ 全部预留孔应封堵，不得渗水；
- ④ 管道两端堵板承载力经核算应大于水压力的合力；除预留进出水管外，应封堵坚固，不得渗水；

⑤ 顶管施工，其注浆孔封堵且管口按设计要求处理完毕，地下水位于管底以下。

(4) 管道闭水试验应符合下列规定：

① 试验段上游设计水头不超过管顶内壁时，试验水头应以试验段上游管顶内壁加2m计：

② 试验段上游设计水头超过管顶内壁时，试验水头应以试验段上游设计水头加2m计：

③ 计算出的试验水头小于10m，但已超过上游检查井井口时，试验水头应以上游检查井井口高度为准；

④ 试验管段灌满水后浸泡时间不应少于24h。

(5) 管道闭水试验时，应进行外观检查，不得有漏水现象，且符合相关规定时，管道闭水试验为合格。

(6) 管道内径大于700mm时，可按管道井段数量抽样选取1/3进行试验：试验不合格时，抽样井段数量应在原抽样基础上加倍进行试验。

(7) 不开槽施工的内径大于或等于1500mm钢筋混凝土管

道，设计无要求且地下水位高于管道顶部时，可采用内渗法测渗水量；渗漏水量测方法按《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268 的规定进行，符合下列规定时，则管道抗渗性能满足要求，不必再进行闭水试验：

- ① 管壁不得有线流、滴漏现象；
- ② 对有水珠、渗水部位应进行抗渗处理；
- ③ 管道内渗水量允许值 $q \leq 2[L / (m^2 \cdot d)]$ 。

5.3.4 施工质量验收文件

(1) 开工前，施工单位应会同建设单位、监理工程师确认构成建设项目的单位（子单位）工程、分部（子分部）工程、分项工程和检验批

(2) 施工中应按相关规定进行施工质量控制，并应进行过程检验、验收。

(3) 工程施工质量达到下列要求时进行验收：

① 工程施工质量应符合规范和相关专业验收规范的规定。

② 工程施工应符合工程勘察、设计文件的要求。

③ 参加工程施工质量验收的各方人员应具备规定的资格。

④ 工程质量的验收均应在施工单位自行检查评定合格的基础上进行。

⑤ 隐蔽工程在隐蔽前，应由施工单位通知监理工程师和有关单位人员进行隐蔽验收，确认合格并形成隐蔽验收文件。

⑥ 检验批的质量应按主控项目和一般项目进行验收。

⑦ 对涉及结构安全和使用功能的分部工程应进行抽样检测。

⑧ 工程的外观质量应由验收人员通过现场检查共同确认。

(4) 检验批合格质量应符合下列规定：

① 主控项目的质量应经抽样检验合格。

② 一般项目的质量应经抽样检验合格，当采用计数检验时，除有专门要求外，一般项目的合格点率应达到80%及以上，且不合格点的最大偏差值不得大于规定允许偏差值的1.5倍。

③ 具有完整的施工操作依据和质量检查记录。

(5) 分项工程质量验收合格应符合下列规定：

① 分项工程所含检验批均应符合合格质量的规定。

② 分项工程所含检验批的质量验收记录应完整。

(6) 分部工程质量验收合格应符合下列规定：

① 分部工程所含分项工程的质量均应验收合格。

② 质量控制资料应完整。

- ③ 涉及结构安全和使用功能的质量应按规定验收合格。
- ④ 外观质量验收应符合要求。

(7) 单位工程质量验收合格应符合下列规定：

- ① 单位工程所含分部工程的质量均应验收合格。
- ② 质量控制资料应完整。
- ③ 单位工程所含分部工程验收资料应完整。
- ④ 影响道路安全使用和周围环境的参数指标应符合规定。

- ⑤ 外观质量验收应符合要求。

(8) 工程质量验收组织应符合下列规定：

① 隐蔽工程应由专业监理工程师负责验收。检验批及分项工程应由专业监理工程师组织施工单位项目专业质量（技术）负责人等进行验收。关键分项工程及重要部位应由建设单位项目负责人组织总监理工程师、施工单位项目负责人和技术质量负责人、设计单位专业设计人员等进行验收。

② 分部工程应由总监理工程师组织施工单位项目负责人和技术质量负责人等进行验收。

③ 单位工程验收应符合下列要求：

a 施工单位应在自检合格基础上将竣工资料与自检结果，报监理工程师申请验收。

b 监理工程师应约请相关人员审核竣工资料进行预检，

并根据结果写出评估报告，报建设单位。

c 建设单位项目负责人应根据监理工程师的评估报告组织建设单位项目技术质量负责人、有关专业设计人员、总监理工程师和专业监理工程师，施工单位项目负责人参加工程验收。该工程的设施运行管理单位应派员参加工程验收。

④ 工程竣工验收，应由建设单位组织验收组进行。验收组应由建设、勘察、设计、施工、监理、设施管理等单位的有关负责人组成，亦可邀请有关方面专家参加。验收组组长由建设单位担任。

(9) 工程竣工验收应在构成工程的各分项工程、分部工程、单位工程质量验收均合格后进行：当设计规定进行试验、荷载试验时，验收必须在试验完成后进行。竣工资料应于竣工验收前完成。

(10) 工程竣工验收应符合下列规定：

- ① 质量控制资料应符合规范的相关规定。
- ② 安全和主要使用功能应符合设计要求。
- ③ 观感质量检验应符合规范要求。

(11) 道路工程质量验收记录表：

- ① 单位(子单位)工程质量竣工验收记录表；
- ② 单位(子单位)工程质量控制资料核查表；
- ③ 单位(子单位)工程观感质量核查表；

- ④ 单位(子单位) 工程结构安全和使用功能性检测记录;
- ⑤ 路基分部工程质量验收记录;
- ⑥ 土方路基分项工程质量验收记录;
- ⑦ 土方挖方路基(路床) 检验批质量检验记录;
- ⑧ 土方填方路基(路床) 检验批质量检验记录;
- ⑨ 路肩分项工程质量验收记录;
- ⑩ 路肩检验批质量检验记录;
- ⑪ 基层分部工程质量验收记录;
- ⑫ 水泥稳定土类基层分项工程质量验收记录;
- ⑬ 水泥稳定主类基层原材料及配合比检验批质量检验记录;
- ⑭ 水沉稳定土类基层及底基层压实检验批质量检验记录;
- ⑮ 级配碎石(碎砾石) 基层分项工程质量验收记录;
- ⑯ 级配碎有及级配碎砾石基层原材料检验批质量检验记录;
- ⑰ 级配碎石及级配碎砾石基层检验批质量检验记录;
- ⑱ 面层分部工程质量验收记录;
- ⑲ 水泥混凝土面层子分部工程质量验收记录;
- ⑳ 水泥湿凝土面层(模板、钢筋、温凝土) 分项工程质量验收记录;

- ⑳ 水泥混凝土面层原材料检验批质量检验记录；
 - ㉑ 水泥混凝土面层模板制作、安装与拆模检验批质量检验记录；
 - ㉒ 水泥混凝土面层钢筋的加工与安装检验批质量检验记录；
 - ㉓ 水泥混凝土面层混凝土施工检验批质量检验记录；
 - ㉔ 人行道分部工程质量验收记录表；
 - ㉕ 混凝土预制砌块人行道面层（含盲道砖），分项工程质量验收记录表；
 - ㉖ 混凝土预制砌块铺砌人行道（含盲道）检验批质量检验记录；
 - ㉗ 附属构筑物分部工程质量验收记录表；
 - ㉘ 路缘石安砌分项工程质量验收记录表；
 - ㉙ 路缘石安砌检验批质量检验记录；
 - ㉚ 护坡分项工程质量验收记录表；
 - ㉛ 护坡检验批质量检验记录。
- (12) 给排水工程质量验收记录表：
- ① 单位（子单位）工程质量验收记录
 - ② 单位（子单位）工程质量控制资料核查表
 - ③ 单位（子单位）工程观感质量核查表
 - ④ 单位（子单位）工程结构安全和使用功能性检测记录

- ⑤ 土方工程分部工程质量验收记录
- ⑥ 沟槽开挖分项工程质量验收记录
- ⑦ 沟槽开挖与地基处理检验批质量验收记录
- ⑧ 沟槽回填分项工程质量验收记录
- ⑨ 沟槽回填检验批质量验收记录
- ⑩ 管道主体工程分部工程质量验收记录
- ⑪ 管道基础分项工程质量验收记录
- ⑫ 管道基础检验批质量验收记录
- ⑬ 钢筋混凝土管接口连接分项工程质量验收记录
- ⑭ 钢筋混凝土管及预（自）应力混凝土管接口连接检验

批质量验收记录

- ⑮ 管道铺设分项工程质量验收记录
- ⑯ 管道铺设检验批质量验收记录
- ⑰ 管道附属构筑物分部工程质量验收记录
- ⑱ 井室分项工程质量验收记录
- ⑲ 井室检验批质量验收记录
- ⑳ 雨水口及支、连管分项工程质量验收记录

(13) 桥梁工程质量验收记录

- ① 单位（子单位）工程质量竣工验收记录
- ② 单位（子单位）工程质量控制资料核查记录
- ③ 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

- ④ 单位（子单位）工程观感检查记录
- ⑤ 地基与基础分部工程质量验收记录
- ⑥ 机械成孔分项工程质量验收记录
- ⑦ 混凝土灌注桩成孔检验批质量验收记录
- ⑧ 钢筋笼制作与安装分项工程质量验收记录
- ⑨ 钢筋原材料检验批质量验收记录
- ⑩ 灌注桩钢筋加工和安装检验批质量验收记录
- ⑪ 钢筋机械连接接头检验批质量验收记录
- ⑫ 混凝土灌注分项工程质量验收记录
- ⑬ 混凝土原材料、配合比检验批质量验收记录
- ⑭ 混凝土灌注桩检验批质量验收记录
- ⑮ 墩台分部工程质量验收记录
- ⑯ 模板与支架分项工程质量验收记录
- ⑰ 模板、支架和拱架制作检验批质量验收记录
- ⑱ 模板、支架和拱架安装检验批质量验收记录
- ⑲ 模板、支架和拱架拆除检验批质量验收记录
- ⑳ 钢筋分项工程质量验收记录
- ㉑ 钢筋原材料检验批质量验收记录
- ㉒ 钢筋网、钢筋成形和安装检验批质量验收记录
- ㉓ 混凝土分项工程质量验收记录

- ②4 混凝土原材料、配合比检验批质量验收记录
- ②5 混凝土施工检验批质量验收记录
- ②6 现浇混凝土墩台、柱检验批质量验收记录
- ②7 填土分项工程质量验收记录
- ②8 台背填土检验批质量验收记录
- ②9 盖梁分部工程质量验收记录
- ③0 模板与支架分项工程质量验收记录
- ③1 模板、支架和拱架制作检验批质量验收记录
- ③2 模板、支架和拱架安装检验批质量验收记录
- ③3 模板、支架和拱架拆除检验批质量验收记录
- ③4 钢筋分项工程质量验收记录
- ③5 钢筋原材料检验批质量验收记录
- ③6 钢筋网、钢筋成形和安装检验批质量验收记录
- ③7 混凝土分项工程质量验收记录
- ③8 混凝土原材料、配合比检验批质量验收记录
- ③9 混凝土施工检验批质量验收记录
- ④0 现浇混凝土盖梁检验批质量验收记录
- ④1 支座分部工程质量验收记录
- ④2 支座安装分项工程质量验收记录
- ④3 支座安装检验批质量验收记录
- ④4 挡块混凝土分项工程质量验收记录

- ④5 桥跨承重结构分部工程质量验收记录
- ④6 预制板分项工程质量验收记录
- ④7 预制板检验批质量验收记录
- ④8 安装板分项工程质量验收记录
- ④9 预制板安装检验批质量验收记录
- ⑤0 桥面系分部工程质量验收记录
- ⑤1 排水设施分项工程质量验收记录
- ⑤2 桥面排水设施检验批质量验收记录
- ⑤3 水泥混凝土桥面铺装层分项工程质量验收记录
- ⑤4 水泥混凝土桥面铺装层检验批质量验收记录
- ⑤5 伸缩缝装置分项工程质量验收记录
- ⑤6 伸缩装置检验批质量验收记录
- ⑤7 防护设施分项工程质量验收记录
- ⑤8 防护设施检验批质量验收记录
- ⑤9 附属结构分部工程质量验收记录
- ⑥0 桥头搭板分项工程质量验收记录
- ⑥1 桥头搭板检验批质量验收记录
- ⑥2 挡土墙分项工程质量验收记录
- ⑥3 现浇混凝土挡墙检验批质量验收记录

5.3.5 施工记录文件

1 测量复核记录

(1) 施工前建设单位应组织设计、勘测单位向施工、监理单位进行现场交桩，填写交桩记录；施工单位应根据交桩记录进行测量复核，并填写测量复核记录。

(2) 施工单位应对施工过程中设置的临时水准点与高程桩进行复核，并填写水准高程放样及复测记录。

(3) 施工单位应对施工过程中设置的测量控制桩进行测量放样及复核，填写测量复核记录，测量复核记录的内容应包含放样的内容。涉及导线放样的，施工单位应进行导线点放样及复测，填写导线点复测记录。

(4) 检验批、分项工程、分部工程等验收涉及到水准高程测量时，应提供水准高程测量记录；涉及平面位置测量时，应提供相应的测量记录。

(5) 测量复核记录应填写完整，数据真实，签证齐全。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，测量复核结果应符合规范要求。

2 预检工程检查记录

(1) 工程预检记录是在施工前对某些重要分项准备工作或前道工序进行的预先检查。

(2) 预检工程检查记录的基本要求和内容应符合下面要求：

① 混凝土结构模板及支架在浇筑前，大型构件和设备在

安装前施工单位项目技术负责人应组织施工员、测量员、质检员进行预检，填写预检工程检查记录；设备安装的位置检查情况，非隐蔽管道工程的安装情况、补偿器预拉情况、补偿器安装情况、油漆工程、支（吊）架的位置及其各部位的连接方式等也应进行预检并填写记录。

② 混凝土结构模板的预检内容包括几何尺寸、轴线、标高、预埋件、预留孔位置、模板牢固性、紧密性和模板内部清理、清理口留置、脱模剂涂刷等。

③ 支架的预检内容包括其强度、刚度及稳定性；

④ 大型构件和设备安装前的预检记录内容应包括预埋件、预留孔位置、高程、规格等。

⑤ 预检过程中发现的问题应有处理意见和处理结果。

4 隐蔽工程检查验收记录

(1) 隐蔽工程检查验收记录的的基本要求和内容应符合下列规定：

① 开槽施工给排水管道工程应包括以下隐蔽工程项目：垫层、平基、管座、管道安装、接口、涂层、检查井；

② 不开槽施工给排水管道工程应包括以下隐蔽工程项目：接口、涂层、防水层、衬垫；

③ 给排水构筑物、人行地下通道工程应包括以下隐蔽工程项目：垫层、钢筋、变形缝、防水等；

④ 道路工程应包括以下隐蔽工程项目：钢筋、雨水支管、雨水口、粘层油、透层油等；

⑤ 支护工程应包括以下隐蔽工程项目：钢筋、锚杆、拉杆、变形缝、泄水设施等；

⑥ 桥梁（人行天桥）工程应包括以下隐蔽工程项目：支座、预应力钢筋、钢筋网、钢筋骨架、钢材连接、涂层、变形缝、预应力管道等；

⑦ 钢结构工程应包括以下隐蔽工程项目：焊缝、除锈、防腐、螺栓、网架结构的支承垫块等；

⑧ 凡未经隐蔽工程验收或验收不合格的隐蔽工程，不得进行下道工序施工。隐蔽工程施工完毕，施工单位在自检合格后，应向监理单位提出书面验收申请，专业监理工程师（或建设单位项目负责人）组织施工项目技术负责人、施工员、质检员共同参加；

⑨ 记录应填写完整，数据真实，结论明确，签证齐全。

5.4 安全管理资料

5.4.1 基本要求；

1 建设单位应履行下列职责：

1) 建设单位项目负责人对建设项目的安全资料管理工作负责，并明确专人负责安全资料的管理。

2) 建立施工现场安全资料管理制度。

3) 及时填写、留存和给有关单位提供有关规定要求提供的资料，并保证资料真实、准确、完整。

4) 督促各参建单位施工现场安全资料的管理工作。

5) 将本单位项目安全资料按清单目录收集、组卷、保管、归档，按规定向有关部门移交安全资料。

2 监理单位应履行下列职责：

1) 总监理工程师对本单位监理项目的安全资料管理工作负责，并明确专人负责安全资料的管理。

2) 及时填写、留存和给有关单位提供有关规定要求提供的资料，并保证资料真实、准确、完整。

3) 审查、督促施工单位施工现场安全资料的建立和归档工作。

4) 安全资料在归档时，总监理工程师应审核、签字。

5) 将本单位项目安全资料按清单目录收集、组卷、保管、归档，在规定的期限内向建设单位移交必须存留的安全管理资料。

3 施工单位应履行下列职责：

1) 施工单位的项目负责人对本单位施工项目的安全资料管理工作负责，指定专门的安全资料管理人员负责本单位施工项目安全资料的收集、整理、归档、保管工作。

2) 安全资料的内容应真实、准确、齐全、字迹规范。施工

单位和有关人员的安全资料的真实性、完整性和有效性负责。

3) 施工总承包的, 总承包单位应督促、检查分包单位施工现场安全资料。

4) 及时给其他单位提供有关规定要求提供的资料。

5) 安全资料应随工程进度及时填写、收集、整理、归档, 并建立案卷、分类编目、编号, 便于查阅。

6) 工程项目完工后, 按国家和省有关规定及时移交本单位项目安全资料。

4 其他单位应履行下列职责:

1) 随工程进度及时填写、收集、整理、保管相关的安全资料, 内容应真实、准确、齐全、字迹规范。

2) 及时给其他参建单位提供有关规定要求提供的资料。

5.4.2 危险性较大的分部分项工程资料

1 危险性较大的分部分项工程清单及相应的安全管理措施。

1) 危险性较大的分部分项工程清单范围

① 基坑工程

a 开挖深度超过3m (含3m) 的基坑 (槽) 的土方开挖、支护、降水工程。

b 开挖深度虽未超过3m, 但地质条件、周围环境和地下管线复杂, 或影响毗邻建、构筑物安全的基坑 (槽) 的土方开挖、支护、降水工程。

② 模板工程及支撑体系

a 各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。

b 混凝土模板支撑工程：搭设高度5m及以上，或搭设跨度10m及以上，或施工总荷载（荷载效应基本组合的设计值，以下简称设计值） 10kN/m^2 及以上，或集中线荷载（设计值） 15kN/m 及以上，或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程。

c 承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系。

③ 起重吊装及起重机械安装拆卸工程

a 采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在 10kN 及以上的起重吊装工程。

b 采用起重机械进行安装的工程。

c 起重机械安装和拆卸工程。

④ 脚手架工程

a 搭设高度 24m 及以上的落地式钢管脚手架工程（包括采光井、电梯井脚手架）。

b 附着式升降脚手架工程。

c 悬挑式脚手架工程。

d 高处作业吊篮。

e 卸料平台、操作平台工程。

f 异型脚手架工程。

⑤ 拆除工程

可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其它建、构筑物安全的拆除工程。

⑥ 暗挖工程

采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程。

⑦ 其它

a 建筑幕墙安装工程。

b 钢结构、网架和索膜结构安装工程。

c 人工挖孔桩工程。

d 水下作业工程。

e 装配式建筑混凝土预制构件安装工程。

f 采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全，尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程。

2) 超过一定规模的危险性较大的分部分项工程清单范围

① 深基坑工程

开挖深度超过5m（含5m）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。

② 模板工程及支撑体系

a 各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。

b 混凝土模板支撑工程：搭设高度8m及以上，或搭设跨度18m及以上，或施工总荷载（设计值） 15kN/m^2 及以上，或集中线荷载（设计值） 20kN/m 及以上。

c 承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系，承受单点集中荷载 7kN 及以上。

③ 起重吊装及起重机械安装拆卸工程

a 采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在 100kN 及以上的起重吊装工程。

b 起重量 300kN 及以上，或搭设总高度 200m 及以上，或搭设基础标高在 200m 及以上的起重机械安装和拆卸工程。

④ 脚手架工程

a 搭设高度 50m 及以上的落地式钢管脚手架工程。

b 提升高度在 150m 及以上的附着式升降脚手架工程或附着式升降操作平台工程。

c 分段架体搭设高度 20m 及以上的悬挑式脚手架工程。

⑤ 拆除工程

a 码头、桥梁、高架、烟囱、水塔或拆除中容易引起有毒有害气体（液）体或粉尘扩散、易燃易爆事故发生的特殊建、构筑物的拆除工程。

b 文物保护建筑、优秀历史建筑或历史文化风貌区影响范围内的拆除工程。

⑥ 暗挖工程

采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程。

⑦ 其它

a 施工高度50m及以上的建筑幕墙安装工程。

b 跨度36m及以上的钢结构安装工程，或跨度60m及以上的网架和索膜结构安装工程。

c 开挖深度16m及以上的人工挖孔桩工程。

d 水下作业工程。

e 重量1000kN及以上的大型结构整体顶升、平移、转体等施工工艺。

f 采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全，尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程。

2 危险性较大的分部分项工程专项施工方案及审批手续。

1) 危大工程专项施工方案的主要内容应当包括：

① 工程概况：危大工程概况和特点、施工平面布置、施工要求和技术保证条件；

② 编制依据：相关法律、法规、规范性文件、标准、规范及施工图设计文件、施工组织设计等；

③ 施工进度计划：包括施工进度计划、材料与设备计划；

④ 施工工艺技术：技术参数、工艺流程、施工方法、操作要求、检查要求等；

⑤ 施工安全保证措施：组织保障措施、技术措施、监测监控措施等；

⑥ 施工管理及作业人员配备和分工：施工管理人员、专职安全生产管理人员、特种作业人员、其他作业人员等；

⑦ 验收要求：验收标准、验收程序、验收内容、验收人员等；

⑧ 应急处置措施；

⑨ 计算书及相关施工图纸。

2) 施工单位应当在危大工程施工前组织工程技术人员编制专项施工方案。实行施工总承包的，专项施工方案应当由施工总承包单位组织编制。危大工程实行分包的，专项施工方案可以由相关专业分包单位组织编制。

3) 专项施工方案应当由施工单位技术负责人审核签字、加盖单位公章，并由总监理工程师审查签字、加盖执业印章后方可实施。

4) 危大工程实行分包并由分包单位编制专项施工方案的，专项施工方案应当由总承包单位技术负责人及分包单位技术负责人共同审核签字并加盖单位公章。

3 危险性较大的分部分项工程专项施工方案变更手续。

1) 施工单位应当严格按照专项施工方案组织施工，不得擅自修改专项施工方案。

2) 因规划调整、设计变更等原因确需调整的, 修改后的专项施工方案应当重新审核和论证。涉及资金或者工期调整的, 建设单位应当按照约定予以调整。

4 专家论证相关资料。

1) 对于超过一定规模的危大工程, 施工单位应当组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。实行施工总承包的, 由施工总承包单位组织召开专家论证会。专家论证前专项施工方案应当通过施工单位审核和总监理工程师审查。

2) 超过一定规模的危大工程专项施工方案专家论证会的参会人员应当包括:

- ① 专家;
- ② 建设单位项目负责人;
- ③ 有关勘察、设计单位项目技术负责人及相关人员;
- ④ 总承包单位和分包单位技术负责人或授权委派的专业技术人员、项目负责人、项目技术负责人、专项施工方案编制人员、项目专职安全生产管理人员及相关人员;
- ⑤ 监理单位项目总监理工程师及专业监理工程师。

3) 专家应当从地方人民政府住房城乡建设主管部门建立的专家库中选取, 符合专业要求且人数不得少于5名。与本工程有利害关系的人员不得以专家身份参加专家论证会。

4) 对于超过一定规模的危大工程专项施工方案, 专家论证

的主要内容应当包括：

① 专项施工方案内容是否完整、可行；

② 专项施工方案计算书和验算依据、施工图是否符合有关标准规范；

③ 专项施工方案是否满足现场实际情况，并能够确保施工安全。

4) 专家论证会后，应当形成论证报告，对专项施工方案提出“通过、修改后通过或者不通过”的一致意见。专家对论证报告负责并签字确认。

① 结论为“通过”的，施工单位可参考专家意见自行修改完善；

② 结论为“修改后通过”的，专家意见要明确具体修改内容，施工单位应当按照专家意见进行修改，并重新履行第（2）条程序后方可实施，修改情况应及时告知专家。

③ 专项施工方案经论证为“不通过”的，施工单位修改后应当重新组织专家论证。

5) 危险性较大的分部分项工程方案交底及安全技术交底。

① 专项施工方案实施前，编制人员或者项目技术负责人应当向施工现场管理人员进行方案交底。

② 施工现场管理人员应当向作业人员进行安全技术交底，并由双方和项目专职安全生产管理人员共同签字确认。

6) 危险性较大的分部分项工程施工作业人员登记记录, 项目负责人现场履职记录。

① 施工单位应当对危大工程施工作业人员进行登记。

② 危险性较大的分部分项工程施工时, 项目负责人应带班生产。项目负责人带班生产时, 要全面掌握工程项目质量安全生产状况, 加强对重点部位、关键环节的控制, 及时消除隐患。

7) 危险性较大的分部分项工程现场监督记录。

① 项目专职安全生产管理人员应当对危险性较大的分部分项工程专项施工方案实施情况进行现场监督并做好监督记录, 对未按照专项施工方案施工的, 应当要求立即整改, 并及时报告项目负责人, 项目负责人应当及时组织限期整改。

② 危险性较大的分部分项工程施工时, 项目负责人应认真做好带班生产记录并签字存档备查。

③ 超过一定规模的危险性较大的分部分项工程施工时, 建筑施工企业负责人应到施工现场进行带班检查。对于有分公司(非独立法人)的企业集团, 集团负责人因故不能到现场的, 可书面委托工程所在地的分公司负责人对施工现场进行带班检查。

8) 危险性较大的分部分项工程施工监测和安全巡视记录。

① 施工单位应当按照规定对危大工程进行施工监测和安

全巡视并做好相关记录，发现危及人身安全的紧急情况，应当立即组织作业人员撤离危险区域。

② 监理单位应当结合危大工程专项施工方案编制监理实施细则，并对危大工程施工实施专项巡视检查。

③ 监理单位发现施工单位未按照专项施工方案施工的，应当要求其进行整改；情节严重的，应当要求其暂停施工，并及时报告建设单位。施工单位拒不整改或者不停止施工的，监理单位应当及时报告建设单位和工程所在地住房城乡建设主管部门。

④ 对于按照规定需要进行第三方监测的危大工程，建设单位应当委托具有相应资质的单位进行监测。

9) 危险性较大的分部分项工程验收记录。

① 危大工程应经相关单位验收并做好记录，危大工程验收人员应当包括：

a 总承包单位和分包单位技术负责人或授权委派的技术人员、项目负责人、项目技术负责人、专项施工方案编制人员、项目专职安全生产管理人员及相关人员；

b 监理单位项目总监理工程师及专业监理工程师；

c 有关勘察、设计和监测单位项目技术负责人。

② 验收合格的，经施工单位项目技术负责人及总监理工程师签字确认后，方可进入下一道工序。

5.4.3 基坑工程资料

- 1 相关的安全保护措施。
- 2 基坑开挖、支护、降水施工方案及审核手续。
- 3 安全技术交底。
- 4 监测方案及审核手续。

1) 监测单位应当编制监测方案。监测方案的主要内容应当包括工程概况、监测依据、监测内容、监测方法、人员及设备、测点布置与保护、监测频次、预警标准及监测成果报送等。

2) 监测方案由监测单位技术负责人审核签字并加盖单位公章，报送监理单位后方可实施。

5 第三方监测数据及相关的对比分析报告。

监测单位应当按照监测方案开展监测，及时向建设单位报送监测成果，并对监测成果负责；发现异常时，及时向建设、设计、施工、监理单位报告，建设单位应当立即组织相关单位采取处置措施。

6 验收、日常检查及整改记录。

5.4.4 脚手架工程资料

- 1 架体构配件进场验收记录、合格证及构配件抽样复试报告。
- 2 施工方案及审核手续。
- 3 作业人员资格证书及安全技术交底。

4 验收、日常检查及整改记录。

5.4.5 起重机械资料

1 起重机械特种设备制造许可证、产品合格证、备案证明、租赁合同及安装使用说明书。

2 起重机械安拆、吊装施工方案及审核手续。

3 起重机械安装单位资质及安全生产许可证、安装与拆卸合同及安全管理协议书、生产安全事故应急救援预案、安装告知、安装与拆卸过程作业人员资格证书及安全技术交底。

4 起重机械基础验收资料。安装（包括附着顶升）后安装单位自检合格证明、检测报告及验收记录。

5 使用过程作业人员资格证书及安全技术交底、使用登记标志、生产安全事故应急救援预案、多塔作业防碰撞措施、验收、日常检查（包括吊索具）与整改记录、维护和保养记录、交接班记录。

5.4.6 模板支撑体系资料

1 架体构配件进场验收记录、合格证及构配件抽样复试报告。

2 施工方案及审核手续。

3 作业人员资格证书及安全技术交底。

4 拆除申请及批准手续。

5 验收、日常检查及整改记录。

5.4.7 临时用电资料

- 1 临时用电施工组织设计及审核、验收手续。
- 2 电工特种作业操作资格证书。
- 3 总包单位与分包单位的临时用电管理协议。
- 4 临时用电安全技术交底资料。
- 5 临时用电工程主要设备、材料的产品合格证、3C认证报告、检测报告等。
- 6 电气设备的试、检验凭单和调试记录。
- 7 接地电阻、绝缘电阻和剩余电流动作保护器的剩余电流动作参数测定记录。
- 8 电工安装、巡检、维修、拆除工作记录。
- 9 验收、日常安全检查、整改记录。

5.4.8 安全防护资料

- 1 安全帽、安全带、安全网等安全防护用品的产品质量合格证。
- 2 有限空间作业审批手续。
- 3 现场防护设施的验收资料。
- 4 日常安全检查、整改记录。

5.4.9 消防安全资料

- 1 项目部消防管理机构
- 2 防火安全技术方案

- 3 消防设备、设施布置平面图
- 4 消防设施器材登记台账
- 5 消防设备、设施、器材、材料验收资料
- 6 灭火及应急疏散预案
- 7 消防设施器材检查维修保养记录表
- 8 动火作业审批表
- 9 易燃易爆危险化学品清单
- 10 建筑施工消防安全标准化检查评分表

5.4.10 施工安全标准化考评资料

- 1 建筑施工项目安全生产标准化月自评表
- 2 建筑施工项目安全生产标准化阶段评价表
- 3 甘肃省建筑安全生产标准化施工项目考评申报表