

河南省工程建设标准

DBJ41/T—XXXX

备案号：

市政基础设施工程质量管理标准化规程

20XX—XX—XX 发布

20XX—XX—XX 实施

河南省住房和城乡建设厅

发布

河南省工程建设标准

市政基础设施工程质量管理标准化规程

DBJ41/T—XXXX-202x

批准部门：河南省住房和城乡建设厅

施行日期：202x年xx月xx日

Xxxx 出版社

2024 郑州

河南省住房和城乡建设厅
公告

第 xxx 号

河南省住房和城乡建设厅
关于发布工程建设标准《市政基础设施工程质量
管理标准化规程》的公告

现批准《市政基础设施工程质量标准化规程》
为我省工程建设标准，编号为 DBJ41/T—XXXX-202x，
自 xxxx 年 xx 月 xx 日起在我省实施。

本标准在河南省住房和城乡建设厅门户网站
([www.hnjs.gov.cn](#)) 公开，由河南省住房和城乡建设
厅负责管理。

河南省住房和城乡建设厅
xxxx 年 xx 月 xx 日

前 言

为规范河南省市政基础设施工程质量管理标准化,统一市政基础设施工程质量管理标准。根据《河南省住房和城乡建设厅工程建设标准编制计划》(豫建科〔2021〕408号)的要求,编制组在广泛调查研究,总结实践经验的基础上,制定了本标准。

本标准共11章,主要章节内容包括:1.总则,2.术语,3.基本规定,4.质量行为标准化,5.实体质量控制标准化,6.工程资料管理标准化,7.工程质量检测标准化,8.工程竣工验收标准化,9.竣工备案标准化,10.信息化管理标准化,11.工程质量管理标准化评价。

各单位在执行本标准过程中,应注意收集意见,随时将有关的意见和建议反馈给河南省建设工程质量安全技术总站(地址:郑州市郑东新区郑开大道75号河南建设大厦东塔17楼),以供今后修订时参考。

主编单位:河南省建设工程质量安全技术总站

参编单位:

主要起草人:

主要审查人:

目 录

1	总 则	1
2	术 语	2
3	基本规定	4
4	质量行为标准化	5
4.1	建设单位质量行为	5
4.2	勘察、设计单位质量行为	5
4.3	施工单位质量行为	6
4.4	监理单位质量行为	7
5	实体质量控制标准化	9
5.1	标示标牌	9
5.2	样板示范（图片、实物、工程样板）	11
5.3	材料管理	12
5.4	工序控制	13
5.5	质量验收	13
5.6	成品保护	14
6	工程资料管理标准化	16
6.1	资料分类与编号	16
6.2	资料报审及签批	16
6.3	资料收集整理	16
6.4	资料组卷与归档	17
6.5	资料移交	17
7	工程质量检测标准化	19
7.1	一般规定	19
7.2	检测委托	19
7.3	检测操作	19

7.4	检测报告	20
8	工程监测标准化	21
8.1	一般规定	21
8.2	主要监测方法	22
8.3	监测成果	22
9	工程竣工验收与备案标准化	23
9.1	一般规定	23
9.2	验收程序和组织	23
9.3	验收内容	24
9.4	验收文件管理	24
9.5	竣工验收备案	25
10	信息化应用和管理	26
10.1	一般规定	26
10.2	质量管理信息化应用	26
10.3	信息化应用成果管理	27
11	工程质量管理标准化评价	28
11.1	一般规定	28
11.2	评价等级和标准	28
11.3	评价指标体系	28
	条文说明	40

1 总 则

1.0.1 为规范工程参建各方主体质量行为，落实质量责任，加强全面质量管理，提高施工质量控制水平，保证工程实体质量，贯彻执行国家技术经济政策，规范和引导质量管理信息化应用，促进高质量发展，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于河南省新建、改建、扩建等市政基础设施工程的质量管理标准化。

1.0.3 市政基础设施工程质量管理标准化，除应执行本标准外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 工程质量管理标准化 Engineering quality management standardization

依据有关法律法规和工程建设标准,从工程开工到竣工验收备案的全过程,对工程参建各方主体的质量行为和工程实体质量控制实行的规范化管理活动。其核心内容是质量行为标准化和工程实体质量控制标准化。

2.0.2 质量行为标准化 Quality behavior standardization

依据有关法律法规和工程建设标准,按照“体系健全、制度完备、责任明确”的要求,对企业和现场项目管理机构应承担的质量责任和义务等方面做出相应规定,主要包括人员管理、技术管理、材料管理、分包管理、施工管理、资料管理和验收管理等。

2.0.3 工程实体质量控制标准化 Standardization of quality control of engineering entity

按照“施工质量样板化、技术交底可视化、操作过程规范化”的要求,从建筑材料、构配件和设备进场质量控制、施工工序控制及质量验收控制的全过程,对影响结构安全和主要使用功能的分部、分项工程和关键工序做法以及管理要求等做出相应规定。

2.0.4 图片样板 Image template

根据工程特点,将相应的工艺流程、技术交底、作业指导书等以图片的形式进行展示,指导工程施工。

2.0.5 实物样板 Real model

根据工程特点,将关键部位、关键工序及重要的构配件按照工程设计和规范要求,以施工现场制作实物的形式进行展示,指导工程施工。

2.0.6 工程样板 Engineering template

根据工程特点,在工程实体上选取涉及工程结构安全或主要使用功能的关键部位、关键工序,按照工程设计和规范要求,以成品或半成品的形式进行展示,指导工程施工。

2.0.7 举牌验收制度 Sign-raising acceptance system

在工程关键部位、关键工序隐蔽工程验收时,在验收现场设立验收公示牌,将验收相关信息在公示牌上详细记录,同时在验收完成后留存验收人员手举质量验收公示牌的照片,实现工程质量责任可追溯。

2.0.8 质量检查标识 Quality inspection mark

将工程实体部位的质量检查项目、允许偏差值、检查值、检查日期、检查人等质量检查信息标识在相应的检查部位。

2.0.9 材料样品库 Material sample library

施工现场存放符合标准规范及设计要求的材料、构配件等样品的场所。

2.0.10 标养室(箱) Standard curing room (box)

施工现场设置的能够满足混凝土、砂浆等试块、试件标准养护环境的设施。

2.0.11 质量管理信息化 Quality management informatization

运用信息化技术,对工程质量行为和实体质量控制进行信息化管理,以满足工程建设数

字化成果交付与应用需求。

2.0.12 信息化管理平台 Information management platform

具有收集、存储及管理项目实施过程中有关工程数据和信息模型的功能，为工程相关方提供信息处理结果和依据，实现工程管理信息化的软件系统。

3 基本规定

3.0.1 工程质量管理标准化应由建设单位主导，施工、监理单位为实施主体，勘察、设计等单位共同参与，覆盖工程从开工到竣工验收备案的全过程。

3.0.2 工程开工前，建设、勘察、设计、施工、监理、检测等单位的法定代表人应签署授权书，明确本单位在该工程的项目负责人。经授权的建设单位项目负责人、勘察单位项目负责人、设计单位项目负责人、施工单位项目经理、监理单位总监理工程师和检测单位项目负责人等均应签署工程质量终身责任承诺书。

3.0.3 工程开工前应进行质量管理标准化策划，编制策划书，并应按规定程序审批后实施。施工现场应具有健全的项目质量管理体系、质量管理标准化制度、质量管理标准化文件及相应的质量管理标准化场地和示范设施。

3.0.4 建设、施工、监理、勘察、设计等单位应联合成立施工现场质量管理标准化领导小组，负责质量管理标准化的计划安排、指挥调度、检查落实。

3.0.5 工程建设应遵循先勘察、后设计、再施工的原则。

3.0.6 勘察、设计文件应严格执行工程建设强制性标准，内容真实、准确，符合工程特点和合同要求。设计深度应满足施工要求，并应经过质量管理程序审批。

3.0.7 工程项目各方不得擅自修改工程勘察、设计文件，确需修改的应报建设单位同意，由建设单位委托勘察、设计单位出具变更文件，并应按原审批程序办理变更手续。

3.0.8 施工现场质量管理标准化标识应齐全、清晰，在施工全过程落实质量责任制和样板施工，应积极采用新技术、新工艺、新材料、新设备，实现施工全过程的质量管理标准化。

3.0.9 施工过程中应采取成品保护措施。

3.0.10 工程资料文件应与工程建设进度同步，全面反映工程建设活动和工程实际，内容准确齐全、真实有效、签章齐全，且具有可追溯性，关键部位、关键工序、见证取样、隐蔽工程及施工质量验收应留存相应的影像和文字资料。

3.0.11 工程质量管理标准化宜采用全过程信息化技术。工程资料文件宜实行数字化交付、审查和存档。

4 质量行为标准化

4.1 建设单位质量行为

4.1.1 建设单位应将工程发包给具备相应资质等级的勘察、设计、施工、监理等单位，并建立合同履行评价机制，强化合同履行管理。

4.1.2 建设单位应严格落实项目法人责任制，全面履行管理职责。

建设单位应建立关键岗位人员考核管理制度，定期检查勘察、设计、施工、监理、质量检测等单位质量管理责任落实情况。

4.1.3 工程开工前，建设单位应按有关规定取得施工许可证。有关部门确定的限额以下的小型工程除外。

4.1.4 工程开工前，建设单位应将施工图设计文件报当地建设行政主管部门或者其他有关部门审查。施工图设计文件未经审查批准的，不得使用。

重大设计变更文件应通过原图纸审查机构审查。

4.1.5 工程开工前，建设单位应按规定向有关单位提供与建设工程有关的原始资料，并保证资料真实、准确、齐全。

4.1.6 工程开工前，建设单位应组织设计、勘测单位向施工单位移交现场测量控制桩、水准点，并应保留记录。

4.1.7 工程开工前，建设单位应组织勘察、设计、施工、监理单位相关责任人进行图纸会审、勘察交底，并应保留记录。

4.1.8 基坑、基槽、沟槽开挖后，建设单位应会同勘察、设计、施工和监理单位实地验槽，并应会签验槽记录。

4.1.9 建设单位应委托具有相应资质的第三方机构进行工程质量检测、监测，并在编制工程概预算时合理核算相关费用，单独列支并按照合同约定及时支付。

工程质量检测、监测项目和数量应符合抽样检验要求。非建设单位委托的第三方机构出具的检测、监测报告不得作为工程质量验收依据。

4.1.10 未实行监理的工程项目，建设单位应成立专门机构或委托具备相应质量管理能力的单位独立履行监理职责。

4.1.11 建设单位应及时收集、整理建设项目各环节的文件资料，建立、健全建设项目档案和工程各方主体项目负责人质量终身责任信息档案。

4.1.12 建设单位应在工程竣工预验收合格后组织工程竣工验收，并应按照规定将竣工验收报告、有关认可文件或者准许使用文件报送备案。

工程竣工验收后，建设单位应在建筑物的明显位置设置有关工程质量责任主体的永久性标牌，并应将全部工程文件向城建档案管理机构移交。

4.2 勘察、设计单位质量行为

4.2.1 勘察、设计单位应在其资质证书规定的资质等级和业务范围内承揽建设工程勘察、设计业务。不得转包或违法分包所承揽的工程勘察、设计。

4.2.2 勘察单位提供的地质、测量、水文等勘察成果应真实、准确。设计单位应当根据勘察

成果文件进行建设工程设计。

4.2.3 工程施工前，勘察、设计单位应向施工、监理单位进行勘察、设计交底，说明工程勘察、设计意图，解释勘察、设计文件，并应保留记录。

4.2.4 设计文件中选用的原材料、成品、半成品、构配件、设备，应注明其规格、型号、性能等技术指标，其质量要求应符合国家规定的标准。除有特殊要求的建筑材料、专用设备和工艺生产线等外，设计单位不得指定生产厂家、供应商。

4.2.5 勘察、设计单位项目负责人应参加地基与基础分部工程的验收，设计单位项目负责人应参加主体结构、节能分部工程的验收。

4.2.6 勘察、设计项目负责人应按规定参加工程竣工验收，并应编制工程质量检查报告。工程竣工验收质量符合要求的，应在工程质量竣工验收记录和验收报告上签署意见。

4.2.7 勘察、设计单位应及时解决施工中出现的勘察、设计问题。

设计单位应对涉及工程结构安全和主要使用功能的质量问题技术处理方案进行审核。

勘察、设计单位应参与工程质量事故的分析，并对因勘察、设计原因造成的质量事故，提出相应的技术处理方案。

4.3 施工单位质量行为

4.3.1 施工单位应按质量管理体系要求选派具有相应资格人员到岗履职。人员如有变更，应及时履行变更手续。

4.3.2 合同约定的项目负责人应在岗履职，不得同时担任两个及以上工程施工项目负责人。

项目负责人变更应经建设单位书面同意，并应按规定到工程所在地中标（直接发包）备案（核准）登记部门办理告知备案手续。

4.3.3 施工单位应按经审查合格的施工图设计文件和国家现行施工技术标准进行施工，不得擅自修改工程设计，不得偷工减料。

施工单位在施工过程中发现设计文件和图纸有差错的，应及时提出意见和建议。

4.3.4 施工前应根据工程特点、现场条件、质量风险和技术要求编制施工组织设计和施工方案，并应按规定程序审批后严格执行，当需变更时应按原审批程序办理变更手续。

4.3.5 施工现场应设置讲评台及工人培训场所。施工前应对施工管理人员和作业人员进行技术交底，并应保留相关记录。关键工序施工前宜进行可视化技术交底和培训。

施工管理人员和现场作业人员应进行全员质量培训，并应考核合格。质量培训应保留培训记录。应对人员教育培训情况实现动态管理。

4.3.6 分项工程施工，应实施样板示范制度，在现场制作图片样板、实物样板或工程样板等，以多种形式直观展示关键部位、关键工序的做法与要求，经有关各方确认后严格按样板示范标准进行施工。

4.3.7 施工单位应建立健全施工质量检验制度，严格工序管理。

4.3.8 施工现场应建立健全检测试验管理制度，施工前施工单位项目技术负责人应编制检测试验计划，并由监理单位审查和监督实施。

4.3.9 施工单位应严格执行材料进场检验制度，对工程采用的主要材料、半成品、成品、构配件、器具和设备应进行进场检验，涉及安全、节能、环境保护和主要使用功能的重要材料、产品应按各专业相关规定进行复验，检验应当有书面记录和专人签字；并应经监理工程师检

查认可后方可使用，未经检验或者检验不合格的，不得使用。

4.3.10 对涉及结构安全、节能、环境保护和主要使用功能的试块、试件及材料，应按规定进行见证检验，并送具有相应资质等级的质量检测单位进行检测。见证检验应在建设单位或者监理单位的监督下现场取样、送检，检测试样应具有真实性和代表性。

4.3.11 用于工程的材料、半成品、成品、构配件、器具和设备在运输和储存时应采取确保其质量和性能不受影响的储存及防护措施。

4.3.12 施工过程质量检测试样，除确定工艺参数可制作模拟试样外，均应从现场相应的施工部位制取。

4.3.13 施工使用的测量与计量设备、仪器应经计量检定、校准合格，并在有效期内。

4.3.14 施工单位应当建立健全企业负责人及项目负责人施工现场带班制度，企业负责人及项目负责人每月带班生产时间不得少于有关规定，并形成带班生产记录。

4.3.15 单位工程中的分包工程完工后，分包单位应对所承包的工程项目进自检，并应按本标准规定的程序进行验收。验收时，总包单位应派人参加。分包单位应将所分包工程的质量控制资料整理完整，并移交给总包单位。

4.4 监理单位质量行为

4.4.1 监理单位应按质量管理体系要求选派具有相应资格人员进驻施工现场履职。人员如有变更，应及时履行变更手续。

4.4.2 项目总监理工程师应在岗履职。项目总监理工程师需要同时担任多项建设工程监理合同的总监理工程师时，应经建设单位书面同意，且最多不得超过三项。

项目总监理工程师变更应经建设单位书面同意，并按规定到工程所在地中标（直接发包）备案（核准）登记部门办理告知备案手续。

4.4.3 监理单位应结合工程实际情况，编制监理规划和实施细则，并按规定程序审批后严格执行。

4.4.4 监理单位应根据工程特点和监理合同约定，制定和实施相应的监理措施，对工程施工质量进行巡视、平行检验，对关键部位、关键工序进行旁站，并应及时记录检查情况。

4.4.5 监理单位应及时审查施工单位报审、报验的各项内容，并应对审查结果予以签认。

4.4.6 监理单位应对涉及工程结构安全、节能、环境保护和主要使用功能的试块、试件及材料进行见证取样，并按规定进行平行检验。对已进场经检验不合格的工程材料、构配件、设备，应要求施工单位限期将其撤出施工现场。

监理单位应根据工程特点、专业要求及监理合同约定，按规定对施工质量进行平行检验。

4.4.7 监理单位应对施工单位报验的隐蔽工程、检验批、分项工程、分部（子分部）工程进行验收。对验收合格的应予以签认，对验收不合格的应拒绝签认，同时应要求施工单位限期整改并重新报验。

4.4.8 监理单位发现施工存在质量问题的，或施工单位采用不适当的施工工艺，或施工不当，造成工程质量不合格的，应及时签发监理通知单，要求施工单位整改。整改完毕后，监理单位应对整改情况进行复查，提出复查意见。

监理单位发现涉及工程结构安全和主要使用功能的质量问题，应要求施工单位立即停工

整改，并及时报告建设单位。施工单位拒不整改的，监理单位应向建设主管部门报告。

4.4.9 监理单位应按监理合同约定，配备满足监理工作需要的检测设备和工器具，并应定期检查施工使用的设备、仪器的检定和校准报告。

4.4.10 监理单位应按规定对涉及结构安全和主要使用功能的非现场生产、制造的半成品、成品、构配件、设备等生产、制造过程进行监督和检查，并应留存文字和影像资料。

对非现场生产、制造的半成品、成品、构配件、设备进场，应实行交货检验或进场检验制度。

4.4.11 单位工程完工后，监理单位应组织工程竣工预验收。存在问题的，应要求施工单位及时整改。

4.4.12 监理单位应建立健全带班制度，项目负责人每月带班生产时间不得少于有关规定，并形成带班生产记录。

5 实体质量控制标准化

5.1 标示标牌

5.1.1 项目开工前应在施工现场显著位置设置质量管理标准化体系公示牌、质量责任制公示牌、工程质量终身责任承诺书公示牌（见表 5.1.1）、节能公示牌等。

表 5.1.1 工程质量终身责任承诺书公示牌

项目名称			
建设单位			
勘察单位		设计单位	
施工单位		监理单位	
检测单位			
各单位程质量终身责任承诺书张贴处			
<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;"> 示 例 </div>			

注:公示牌尺寸不应小于 1.0m×1.2m。

5.1.2 施工现场主入口应设置工程概况牌、管理体系及联系电话牌、施工现场质量管理牌、施工现场总平面布置图、五方责任主体项目负责人公示牌（见表 5.1.2）等。

表 5.1.2 五方责任主体项目负责人公示牌

工程名称			
建设单位	单位名称		红底 照片
	项目负责人姓名		
	联系电话		
施工单位	单位名称		红底 照片
	项目负责人姓名		
	注册证书号		
	联系电话		
勘察单位	单位名称		红底 照片
	项目负责人姓名		
	注册证书号		

	联系电话		
设计单位	单位名称		红底 照片
	项目负责人姓名		
	注册证书号		
	联系电话		
监理单位	单位名称		红底 照片
	项目负责人姓名		
	注册证书号		
	联系电话		

注:公示牌尺寸不应小于 1.0m×1.2m。

5.1.3 现场办公区应设置岗位职责牌、组织机构流程图、质量保证体系流程图、工期网络计划图、施工单位项目质量管理公示牌（见表 5.1.3）等。

表 5.1.3 施工单位项目质量管理公示牌

岗位名称	姓名	资格证书号	本人签字	照片
项目经理				红底 照片
项目技术负责人				红底 照片
质检员				红底 照片
施工员				红底 照片
资料员				红底 照片
取送样员				红底 照片

注:公示牌尺寸不应小于 1.0m×1.2m。

5.1.4 办公区、施工区、样板区等各区应根据功能及特点，设置相关质量标示标牌。

5.1.5 现场管理人员及施工人员进入施工现场应佩戴工牌。

5.1.6 施工现场各种材料、设备、构配件应设置标示牌。

5.1.7 施工现场应设置施工工序牌。

5.1.8 标识标牌应规范、整齐、统一。

5.2 样板示范（图片、实物、工程样板）

5.2.1 工程项目应结合工程特点和现场条件设置工程质量标准化展示区，宜划分为图片样板区、实物样板区、材料展示区、设备展示区，布置应科学、合理、美观。

5.2.2 图片样板的设置应根据工程实际，按专业进行划分，每专业图片不少于 5 项。图片样板宜包括施工示意图、工艺流程图、成品效果图等，以图片展示为主，并配以简要文字说明。图片样板应在施工场区内集中设置，便于指导技术交底，尺寸不应小于 1.0m*1.2m。

5.2.3 图片样板内容包含道路、排水、桥梁和隧道（管廊、地下构筑物）等专业，可从以下内容中选取，其他未列专业可根据专业特点进行设置。

1 道路工程：沥青面层、混凝土面层、人行道板、侧平石、盲道砖、卵型槽、开孔侧石、树坑石、收水井篦、土样、沥青、环刀、灌砂筒、混凝土试模、砂浆试模、橡皮锤、平尺杆、塞尺、塔尺、其他监视和测量设备等。

2 排水工程：检查井盖框、爬梯、砌块、管材、密封胶条、止水带、钢模板、木模板、土样、环刀、灌砂筒、混凝土试模、砂浆试模、塔尺、其他监视和测量设备等。

3 桥梁和隧道（管廊、地下构筑物）工程：直螺纹套筒、扭矩扳手、锚垫板、波纹管、钢绞线、焊条、声测管、锚具、夹具、连接器、钢筋连接（直螺纹、电弧焊、闪光对焊、气压焊）、钢模板、木模板、千斤顶、防水材料、环刀、灌砂筒、混凝土试模、砂浆试模、平尺杆、塞尺、垂线、钢尺、钢板尺、塔尺、其他监视和测量设备等。

5.2.4 实物样板应设置独立的展示区，包含重点部位、特殊工艺、关键工序和新技术新工艺，并对工艺做法、技术要点进行标识，逐层解剖、层层外露，用于指导施工。

5.2.5 实物样板区域应整洁干净、标识明确、展示全面、排列有序。实物样板宜制作成可移动式，可重复利用，达到节约资源的目的。实物样板的日常维护应指派专人管理，保持样板整洁。

5.2.6 实物样板可根据工程施工中的重点和难点，确定样板内容，包括道路、排水、桥梁和隧道（管廊、地下构筑物）等专业，可从以下内容中选取，其他未列专业可根据专业特点进行设置。

1 道路工程：基层、面层、侧平石、收水井、人行道、盲道、树坑石、边石等。

2 排水工程：管道铺设、管道接口连接、管道回填、检查井砌筑、井周加固、管渠砌筑、止水带安装、钢筋安装等。

3 桥梁和隧道（管廊、地下构筑物）工程：钢筋安装、模板安装、混凝土、防水、预应力、管道预埋、砌体等。

5.2.7 工程样板示范应根据工程特点进行设置。相应部位应设置施工部位标识牌，内容应包括施工工艺、质量控制点、质量标准等。

5.2.8 道路工程样板段不宜小于 100m；给水、排水工程样板段不宜少于 1 个井段 2 座井；管廊、隧道工程样板段不宜少于 1 个节段；桥梁工程样板段不宜少于 1 跨。

5.3 材料管理

5.3.1 材料管理应符合下列规定：

- 1 工程开工前，依据施工图计算各类材料用量，作为工程材料供应及检测计划的依据。
- 2 根据工程进度编制材料用料计划及采购计划。
- 3 所有材料进场应进行验收，并形成验收记录。
- 4 对需要复验确认的材料应及时现场取样，应经具有试验检测资质的单位进行试验，试验合格后方可使用。
- 5 见证、取样人员要具备相应资格，检测报告中应有见证取样人员信息。
- 6 入库物资在储存时要做到标识明确、数量准确、质量完好、堆放平稳、安全、有间距、成行成方、便于清点。
- 7 对于易燃、易爆、易腐蚀、有毒性产品，要单独设库分库保管。
- 8 材料发放由领料人填写材料领用单，领用单上需填写清楚材料用于工程分部分项的名称、部位、领取量、领取日期，确认无误后进行材料发放。

5.3.2 施工现场应按施工总平面布置图选择适当位置堆放材料，所选位置不得影响施工，并便于运输和装卸，减少二次搬运。材料堆放场地应硬化、不积水。材料分类、分批、分规格堆放整齐、下垫上盖、位置安全。现场平面布置图随工程进度及时调整，以指导现场管理。

5.3.3 进场材料存储时应符合以下规定：

- 1 钢筋应采用专用支架离地分类堆放，标识清晰且采取防锈措施。
- 2 进场水泥分强度等级堆放整齐，标明强度等级、进场日期等，遵循“先进先用”的原则，库房应及时清理，有良好的避雨设施和排水设施，以保证房间干燥。
- 3 砖、砌块堆放整齐，下垫上盖，堆放高度不宜超过 2m，并距沟槽坑边不应小于 2m。
- 4 砂、石、生石灰等散材，应分类堆放并覆盖或封闭保存。
- 5 钢管、扣件等周转材料应集中、分类放置整齐。
- 6 PVC、PE 管材堆放场地应平整，堆放高度不应超过 2 米，直管部分应设有垫木，垫木宽度应不小 20cm，堆放时管材承口与插口应间隔整齐摆放，捆扎稳妥，避免日光暴晒，保持管间通风。
- 7 混凝土管材、混凝土预制件，现场要按照混凝土制品的规格、型号分类堆放，存放地要平整，垫木规格一致，保持平稳、成行、成线，按工程进度进入施工现场，防止过早进场阻碍施工。
- 8 玻璃纤维土工格栅应贮存在无腐蚀气体，无粉尘和通风良好干燥的室内。
- 9 塑料土工格栅不得露天存放，避免日光长期照射，应距热源 2 米以上。产品自生产日期起，保存期不超过 12 月。
- 10 桥梁板式橡胶支座应储存在干燥通风室内，保持清洁，严禁接触酸、碱、油类和有机溶剂，应与热源相距 1 米以上，不可直接与地面接触。
- 11 危险材料专用库房应按相关规范要求设置，有明显标识，通风良好，设专人管理。
- 12 各种模板应当按规格分类堆放整齐，地面应平整坚实，叠放高度一般不宜超高 1.5m；大模板应放在经专门设计的存架上，应当采用两块大模板面对面存放措施，当存放在施工楼层上时，应当满足自稳角度并有可靠的防倾倒措施。

5.3.4 工程项目应依据设计图纸，按照标准规范要求，编制材料样品留存方案，并严格执行。

5.3.5 材料样品的展示应与工程施工进度相协调，根据材料品种的增加进行补充展示。

5.3.6 材料样品应满足国家相关规范及设计文件的要求，作为每次材料进场比对的标准。

5.3.7 材料样品应放置在专用的材料样品展示间内。

5.3.8 材料样品应当按照品种、规格堆放，并附有清晰的指示（识）标牌及质量证明文件，标明名称、规格、厂家和产地，并注明原件存放处。

5.3.9 对于不同时期有多批次进场的材料，应及时更换、增加相应的材料及其质量证明文件。

5.3.10 材料样品展示间应设专人管理，保持房间内整洁有序。

5.3.11 在样品展示中，应注意对材料的保护，特别是对成品、构配件的保护，宜在规定的展示期结束后合理利用。应及时替换保质期即将到期的材料样品。

5.3.12 施工现场样品管理应设置样品展示区，各项工程应结合所含专业的特点展示影响结构和安全的主要样品。

5.4 工序控制

5.4.1 每道施工工序完成后，施工单位应进行自检，并应保留检查记录。分项工程质量应在班组自检的基础上，由施工负责人组织有关人员进行评定，专职质量检查员核定。

5.4.2 在自检合格的基础上，班组人员还应进行工序互检。互检由项目经理组织有关人员对分项工程进行检验评定，专职质量检查员核定。

5.4.3 各专业工种之间的相关工序应进行交接检验，并应保留检查记录。交接检由项目经理主持，有关项目部成员和班组长参加。

5.4.4 对监理规划或监理实施细则中提出检查要求的重要工序，应经专业监理工程师检查合格并签字确认后，方可进行下道工序施工。

5.5 质量验收

5.5.1 质量验收的程序应符合下列规定：

1 隐蔽工程在隐蔽前应由施工单位通知监理单位进行验收。验收合格的，监理人员和施工单位质检人员应在验收部位举牌并留存影像资料，形成验收文件后，方可继续施工。举牌内容应包括工程部位、验收结论、验收人员签字、验收日期等。

2 检验批应由专业监理工程师组织施工单位项目专业质量检查员、专业工长等进行验收。

3 分项工程应由专业监理工程师组织施工单位项目专业技术负责人等进行验收。

4 分部工程应由总监理工程师组织施工单位项目负责人和项目技术负责人等进行验收。勘察、设计单位项目负责人和施工单位技术、质量部门负责人应参加地基与基础分部工程的验收，设计单位项目负责人和施工单位技术、质量部门负责人应参加主体结构、节能分部工程的验收。

5 单位工程完工后，各相关单位应按下列要求进行工程竣工验收：

勘察单位应编制勘察工程质量检查报告，按规定程序审批后向建设单位提交；

设计单位应对设计文件及施工过程的设计变更进行检查，并应编制设计工程质量检查报告，按规定程序审批后向建设单位提交；

施工单位应自检合格，并应编制工程竣工报告，按规定程序审批后向建设单位提交；

监理单位应在自检合格后组织工程竣工预验收，预验收合格后应编制工程质量评估报告，按规定程序审批后向建设单位提交；

建设单位应在竣工预验收合格后组织监理、施工、设计、勘察单位等相关单位项目负责人进行工程竣工验收。

5.5.2 检验批质量应按主控项目和一般项目验收，并应符合下列规定：

1 主控项目和一般项目的确定应符合国家现行强制性工程建设规范和现行相关标准的规定。

2 主控项目的质量经抽样检验应全部合格。

3 一般项目的质量应符合国家现行相关标准的规定。

4 应具有完整的施工操作依据和质量验收记录。

5.5.3 分项工程质量验收合格应符合下列规定：

1 所含检验批的质量应验收合格。

2 所含检验批的质量验收记录应完整、真实。

5.5.4 分部工程质量验收合格应符合下列规定：

1 所含分项工程的质量应验收合格。

2 质量控制资料应完整、真实。

3 有关安全、节能、环境保护和主要使用功能的抽样检验结果应符合要求。

4 观感质量应符合要求。

5.5.5 单位工程质量验收合格应符合下列规定：

1 所含分部工程的质量应全部验收合格。

2 质量控制资料应完整、真实。

3 所含分部工程中有关安全、节能、环境保护和主要使用功能的检验资料应完整。

4 主要使用功能的抽查结果应符合国家现行强制性工程建设规范的规定。

5 观感质量应符合要求。

5.6 成品保护

5.6.1 钢筋加工完成后，在运输过程中应轻拿轻放。在绑扎钢筋及支模时，不得踩踏钢筋和模板，保证钢筋、模板无错位或变形。混凝土泵管、布料机应采取可靠措施架空放置，与钢筋隔离，防止钢筋发生变形移位。

5.6.2 在浇筑混凝土时，应对钢筋进行成品保护，钢筋机械连接接头在加工后及现场连

接前应套保护帽。

5.6.3 模板拆除应符合规范要求，保证混凝土不缺棱掉角，易发生碰撞的结构转角部位应进行护角保护。

5.6.4 预制构件应针对不同构件的易损形式建立成品保护制度。

5.6.5 施工机械行驶时应注意检查井的位置，不得碾压、刮碰检查井。

5.6.6 检查井内踏步的砂浆未达到设计强度时，不得踩踏。

5.6.7 刚性管道沟槽回填时，管道两侧和管顶以上 500mm 范围内胸腔夯实，应采用轻型压实机具，管道两侧压实面的高差不应超过 300mm；柔性管道沟槽回填时，从管底基础部位开始到管顶以上 500mm 范围内，必须采用人工回填，管顶 500mm 以上部位，可用机械从管道轴线两侧同时夯实，每层回填高度不应大于 200mm。

5.6.8 安砌完成的路缘石旁应设置红色锥桶，以防止社会车辆刮碰。

5.6.9 道路路床、基层、面层施工养护期内应封闭交通。

5.6.10 道路面层施工时，摊铺乳化沥青前应先将路缘石用塑料薄膜覆盖，防止路缘石被污染，乳化沥青喷洒合格后方可撤下塑料薄膜。

5.6.11 面层碾压应设专人指挥，在检查井、雨水口、路缘石附近碾压时，碾压机械应注意行驶速度及方向，避免破坏上述成品。

6 工程资料管理标准化

6.1 资料分类与编号

6.1.1 工程资料主要包含工程准备阶段文件、监理文件、施工文件、竣工图和工程竣工文件等。

6.1.2 施工资料应依据确定的分部分项划分方案进行整理。

6.1.3 工程资料的编号可按工程资料的分类分为工程准备阶段文件（A类）、监理文件（B类）、施工文件（C类）、竣工图（D类）和工程竣工文件（E类）。详细编号应根据移交对象的要求进行编制，并应符合现行国家标准《建设工程文件归档规范》GB/T 50328的有关规定。

6.2 资料报审及签批

6.2.1 施工单位报审的施工组织设计，由总监理工程师进行审查并在规定期限内予以签认，签认后报建设单位审批并在规定期限内予以签认；施工单位报审的专项施工方案，应由总监理工程师组织专业监理工程师进行审查后在规定期限内予以签认。

6.2.2 施工单位报送的新材料、新工艺、新技术、新设备的质量认证材料，应由专业监理工程师进行审查，审查合格后报总监理工程师并在24小时内予以签认。

6.2.3 施工单位报送的施工控制测量成果及保护措施、施工测量放线成果，应由专业监理工程师进行审查并在3天内予以签认。

6.2.4 施工单位报送的用于工程的材料、构配件、设备的质量证明文件应由专业监理工程师进行审查并在24小时内予以签认。

6.2.5 施工单位报送的隐蔽工程、检验批、分项工程验收资料，应由专业监理工程师验收后在24小时内予以签认；分部工程验收资料应由总监理工程师组织验收后5天内予以签认。

6.2.6 施工单位提交的单位工程竣工验收报审表及竣工资料，应在总监理工程师组织工程竣工预验收且验收合格后，由总监理工程师进行审查并在7天内予以签认。

6.3 资料收集整理

6.3.1 工程资料的收集与整理应符合下列规定：

- 1 工程准备阶段文件和工程竣工文件应由建设单位负责收集、整理。
- 2 监理文件应由监理单位负责收集、整理。
- 3 施工文件应由施工单位负责收集、整理。
- 4 竣工图应由建设单位负责组织，也可委托其他单位。
- 5 分包单位的施工资料应在收集整理完毕后交由施工总承包单位统一进行收集、整理。

6.4 资料组卷与归档

6.4.1 工程资料的组卷应符合下列规定：

1 工程资料组卷应遵循自然形成规律，保持卷内文件、资料内在联系。工程资料可根据数量多少组成一卷或多卷。

2 工程准备阶段文件和工程竣工文件应由建设单位负责，可按建设项目或单位工程进行组卷。

3 监理文件应由监理单位负责，按单位工程进行组卷。

4 施工文件应由施工单位负责，按单位工程进行组卷。专业承包工程形成的施工文件应由专业承包单位负责，并应单独组卷。当施工文件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。施工文件目录应与其对应的施工文件一起组卷。

5 竣工图应由建设单位负责组织，也可委托其他单位，按专业分类组卷。

6 工程资料组卷内容宜符合现行国家标准《建设工程文件归档规范》GB/T 50328 附录 B 的规定。

7 工程资料组卷应编制封面、卷内目录及备考表，其格式及填写要求可按国家现行标准《建设工程文件归档规范》GB/T 50328 的有关规定执行。

8 应符合行业标准《市政基础设施工程施工技术文件管理规定》建城（2002）221 号及属地档案管理部门的有关要求。

6.4.2 工程资料的归档应符合下列规定：

1 工程参建各方可按工程准备阶段文件、监理文件、施工文件、竣工图和工程竣工文件分别进行归档。

2 根据建设程序和工程特点，归档可分阶段分期进行，也可在单位或分部工程通过竣工验收后进行。勘察、设计单位应在任务完成后，施工、监理单位应在工程竣工验收前，将各自形成的有关工程档案向建设单位归档。

3 工程资料归档保存期限应符合国家现行有关标准的规定；当无规定时，不宜少于 5 年。建设单位工程资料归档保存期限应满足工程维护、修缮、改造、加固的需要。施工单位工程资料归档保存期限应满足工程质量保修及质量追溯的需要。

4 应符合国家现行标准《建设工程文件归档规范》GB/T 50328 的有关要求。

6.5 资料移交

6.5.1 工程资料的移交应符合国家现行有关法规和标准的规定，并按合同约定进行移交。

6.5.2 工程资料移交内容包括纸质、电子、声像等载体的文件材料；对于加盖电子签章、具备法律效力、符合归档要求的电子文件，可不移交相应纸质档案；对于数字化扫描形成的电子文件，实行纸质、电子双套制移交。

6.5.3 工程资料移交应符合下列规定：

1 勘察、设计、施工、监理等单位应将本单位形成的工程文件立卷后向建设单位移交。

- 2 实行施工总承包的，各专业承包单位应向施工总承包单位移交施工资料。
- 3 工程资料移交时应及时办理相关移交手续，填写工程资料移交书、移交目录。
- 4 工程竣工验收备案前，建设单位应根据工程类别和当地城建档案管理机构的要求，将全部工程文件收集齐全、整理立卷，向城建档案管理机构移交，并办理相关手续。向城建档案管理机构移交的工程档案应为原件。

7 工程质量检测标准化

7.1 一般规定

7.1.1 检测机构应建立质量管理体系，制定质量方针质量目标、程序文件，制定完整的控制措施，并将各项检测过程控制措施落实，来实现质量目标。

7.1.2 检测机构应当建立信息化管理系统，对检测业务受理、检测数据采集、检测信息上传、检测报告出具、检测档案管理等活动进行信息化管理，保证建设工程质量检测活动全过程可追溯。

7.1.3 施工现场应设置标准养护室或配备标准养护设备(对于桥梁、隧道、管廊等结构工程)。

7.2 检测委托

7.2.1 检测机构应与委托方签订检测书面合同，应注明检测项目及质量要求。

7.2.2 检测试件的取样、制样应符合国家现行有关标准规定，试件的提供方应对检测试样的符合性、真实性及代表性负责。检测试样应当具有清晰的、不易脱落的唯一性标识、封志。标识内容应根据试样的特性确定，比如试块宜包括名称、强度等级、制取日期、工程部位等信息。

7.2.3 首次办理见证送检业务，取（送）样员和见证员需提供身份证复印件、证书复印件和授权书，检测机构应保存以上资料以便随时查阅。

7.2.4 现场检测或者检测试样送检时，应当由检测内容提供单位、送检单位等填写委托单。委托单应当由送检人员、见证人员等签字确认。

7.2.5 办理委托时取（送）样员、见证员需和送检样品一同拍摄影像资料并留存，专人管理，按规定期限保存。

7.2.6 建设单位或者监理单位应当对建设工程质量检测活动实施见证。见证人员应当制作见证记录，记录取样、制样、标识、封志、送检以及现场检测等情况，并签字确认。

7.3 检测操作

7.3.1 检测人员在检测前应确认检测依据、相关标准条文和检测环境要求，并将环境条件调整到操作要求的状况。

7.3.2 检测人员在检测前应对检测设备进行核查，确认设备在检定、核准有效期内，运作正常。

7.3.3 检测机构每个检测项目应配备操作人员不少于 2 人。现场检测项目标准有专门规定时，应按规定配备持有岗位证书的操作人员，但不宜少于 2 人。

7.3.4 现场检测应制定工程实体检测方案，检测方案应包括检测方法和检测标准的确认，检测构件、部位、检测点的选择，并绘制现场测点图布置图。

7.3.5 检测人员在检测过程中应符合下列规定：

- 1 应严格按照检测标准或检测方案进行检测。
- 2 应如实记录检测过程及设备运行状态。
- 3 原始记录应与检测过程同步完成，不得补记、追记，记录应真实、清晰、完整。

4 原始记录笔误更改时，记录人应用杠改方式予以更正，并在旁边签字或盖章，不得涂改。

5 自动采集数据因设备异常造成更改的，可经项目负责人批准后按程序更改，更改情况应在系统中留有记录。

6 检测后应做好设备保养、环境清理工作。

7.3.6 检测项目负责人应检查检测过程操作的规范性、选用标准的正确性及检测数据的准确性。

7.3.7 检测完成后应及时整理数据、出具检测报告。

7.4 检测报告

7.4.1 检测报告宜采用统一的格式，内容应当包括检测项目、代表数量（批次）、检测依据、检测场所地址、检测数据、检测结果、见证人员单位及姓名等相关信息且符合检测合同的要求。

7.4.2 检测操作人员应对检测过程操作规范、原始记录真实、完整、准确等负责。

7.4.3 检测报告应经检测人员、审核人员和报告签发人（授权签字人）签署，并加盖检测专用章，多页检测报告还应加盖骑缝章。

7.4.4 检测报告结论应符合下列规定：

1 应按相关产品标准给出明确的判定或结论。

2 当仅有检测方法而无产品标准时，应按设计要求或委托方要求给出明确的判定。

3 现场工程实体检测应根据设计及委托要求给出明确的判定或结论。

7.4.5 检测结果不合格时，检测机构应单独建立检测项目结果不合格台账，检测项目涉及结构安全、重要使用功能检测结果不合格的，应及时报告工程所在地建设行政主管部门。

检测机构应对出具的检测数据和检测报告的真实性和准确性负责，并承担相应法律责任。

8 工程监测标准化

8.1 一般规定

8.1.1 对于按照规定需要进行第三方监测的工程,建设单位应委托具有相应资质的单位进行监测,并应符合下列规定:

- 1 监测单位应编制监测方案并按照监测方案开展实施。
- 2 及时向建设单位报送监测成果,并对监测成果负责。
- 3 监测发现异常时,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。

8.1.2 第三方监测不应取代施工单位自身开展的必要的施工监测。

8.1.3 监测单位应根据具体的工程项目特点,确定需要监测的关键指标和参数,确保监测内容的全面性和有效性。

8.1.4 监测单位制定出监测方案后,提交建设单位,建设单位应遵照应组织设计、监理、施工、监测等单位讨论审定监测方案,并应符合下列规定:

1 当工程影响范围内有重要的市政、公用、供电、通讯、人防工程以及文物等时,应邀请相关主管单位参加评审会议,经协商一致后,监测工作方能正式开始。

2 必要时,应根据有关部门的要求,编制专项监测方案并经专家论证后,方可实施。

8.1.5 监测方案的主要内容应当包括工程概况、监测依据、内容、方法、频次、人员及设备、测点布置与保护、预警标准及监测成果报送等。

8.1.6 当工程设计或施工有重大变更时,监测单位应与建设方及相关单位研究并及时调整监测方案。

8.1.7 监测方法的选择应根据监测对象的监控要求、现场条件、当地经验和适用性等因素综合确定。

8.1.8 监测仪器、设备和元件应符合下列规定:

- 1 满足观测精度和量程的要求,且应具有良好的稳定性和可靠性。
- 2 应经过校准或标定,且校核记录和标定资料齐全,并应在规定的校准有效期内使用。
- 3 监测过程中应定期进行监测仪器、设备的维护保养和检测以及监测元件的检查。

8.1.9 监测频率应满足能系统反映监测对象所测项目的重要变化过程而又不遗漏其变化时刻的要求。

8.1.10 监测数据的采集、处理、分析、查询宜采用信息化管理。

8.1.11 监测单位应及时处理、分析监测数据,并将监测结果和评价及时向建设单位及其他单位进行反馈。

8.1.12 监测结束阶段,监测单位应向建设方提供监测总结报告,并将下列资料组卷归档:

- 1 监测方案。
- 2 基准点、监测点布设及验收记录。
- 3 阶段性监测报告。
- 4 监测总结报告。

8.2 主要监测方法

8.2.1 沉降观测应测定构筑物的沉降量、沉降差及沉降速率，并根据需要计算基础倾斜、局部倾斜、相对弯曲及构件倾斜的倾斜情况。

8.2.2 沉降观测应根据现场作业条件，宜采用水准测量、静力水准测量或三角高程测量等方法进行。

8.2.3 道路沉降观测沿线路方向每隔 100-200m 设置一个观测断面，路堤填筑施工前，在基底地面的线路中心线位置埋设一个沉降板，并进行首次观测。

8.2.4 构筑物变形监测主要包括水平位移监测、垂直位移监测、三维位移监测和其他位移监测等内容。

8.2.5 基坑变形观测可分为基坑支护结构变形观测和基坑回弹，并应符合下列规定：

1 基坑支护结构变形观测应测定围护墙或基坑边坡顶部的水平和垂直位移、围护墙或边坡外土体深层水平位移。

2 基坑支护结构变形观测精度应根据支护结构类型、基坑形状、大小和深度、周边建筑及设施的重要程度、工程地质与水文地质条件和设计变形控制值等因素确定。

3 基坑回弹观测应测定基坑开挖到底及基础浇灌施工前的回弹量。

8.2.6 桥梁结构的裂缝监测应符合下列规定：

1 宜采用量测、观测、检测与监测方法独立或相结合的方式。

2 建筑及桥梁结构的裂缝监测应测定裂缝的走向、长度、宽度、深度及其变化情况。深度观测宜选在裂缝最宽的位置。

3 尚未发生开裂的结构，宜监测结构的应变变化。

8.2.7 当桥梁、大跨度构件、构筑物基础、上部结构等发生挠度变形或有监测挠度变形要求时，应进行挠度观测，并应符合下列规定：

1 挠度观测的周期应根据荷载情况并结合设计和施工要求确定。

2 观测的精度等级可采用二等或三等。

8.2.8 应力监测可选用电阻应变计、振弦式应变计、光纤类应变计等应变监测元件进行监测。

8.2.9 当温度变化较大时，应力监测应优先选用具有温度补偿措施或温度敏感性低的应变计，或采取有效措施消除温差引起的应变影响。

8.2.10 钢结构桥梁应进行疲劳监测，监测参数应包括疲劳应力及钢结构温度。

8.3 监测成果

8.3.1 监测成果应结合环境及效应监测的结果进行修正，同时减少温度等环境因素的影响。

8.3.2 监测成果宜包括监测方案、监测日报表（速报）、监测中间报告（阶段报告）和总结报告，并应及时报送相关单位。

8.3.3 监测记录及成果文件中提供的数据、图表应客观、真实、准确，签章齐全。

8.3.4 监测成果宜实现可视化。

9 工程竣工验收与备案标准化

9.1 一般规定

9.1.1 单位工程质量验收应符合《建筑与市政工程施工质量控制通用规范》GB 55032 和《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300 规定。

9.1.2 工程竣工验收应具备以下条件：

- 1 完成施工图和施工合同全部内容。
- 2 施工单位已提交工程竣工报告。
- 3 监理单位已提交工程质量竣工预验收报告和工程质量评估报告。
- 4 勘察、设计单位已提交工程质量检查报告。
- 5 有完整的技术档案和施工管理资料。
- 6 有工程使用的主要建筑材料、建筑构配件和设备的进场试验报告，以及工程质量检测和功能性试验资料。
- 7 施工单位已签署质量保修书。
- 8 工程质量监督机构责令整改的问题已全部整改完毕。
- 9 法律法规规定的工程竣工应提交的其他文件。

9.1.3 经返修或加固处理仍不能满足安全或重要使用功能要求的工程，严禁验收。

9.2 验收程序和组织

9.2.1 单位工程完工后，施工单位应组织有关人员进行自检。总监理工程师应组织对工程质量进行竣工预验收。

9.2.2 建设单位收到工程竣工报告后，对符合竣工验收要求的工程，应组织勘察、设计、施工、监理等相关单位组成验收组，制定验收方案。对于重大工程和技术复杂工程，根据需要亦可邀请有关专家参加验收。

9.2.3 竣工验收程序应符合下列要求：

- 1 建设单位核对勘察、设计、施工、监理等单位参加竣工验收的人员资格。
- 2 建设、勘察、设计、施工、监理等单位分别汇报工程合同履行情况，以及在工程建设各个环节执行法律、法规和工程建设强制性标准情况，各单位工作情况汇报应形成书面材料，由本单位项目负责人和单位有关负责人签字并加盖公章。
- 3 验收组应按照国家规范要求对建设、勘察、设计、施工、监理等单位的工程档案资料进行审核并签署意见。
- 4 验收组按照验收方案实地查验工程质量并签署意见。
- 5 对工程勘察、设计、施工、设备安装质量和各管理环节等方面作出全面评价，形成经验收组人员签署的工程竣工验收意见。参与工程竣工验收的建设、勘察、设计、施工、监理等各方不能形成一致意见时，应当协商提出解决的方法，待意见一致后，重新组织工程竣工验收。

9.3 验收内容

9.3.1 工程竣工验收应包括质量控制资料、观感质量、实测实量等内容。

9.3.2 验收组应按下列要求进行竣工验收：

1 质量控制资料验收组人员应对工程相关资料进行审查，按照资料验收内容及要求书面记录检查情况，并在“单位（子单位）工程质量控制资料核查记录”、“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”上逐项填写核查意见，并给出验收结论，所有组员确认无误后签字。

2 观感质量验收组人员在验收现场按照观感质量检查项目及质量标准逐项进行检查，详细记录检验内容，如实填写“单位（子单位）工程观感质量检查记录”，对工程进行观感质量综合评价，并给出验收结论，所有组员确认无误后签字。

3 实测实量验收组人员在验收现场按照实测实量项目及标准逐项进行测量，详细记录测量结果，如实填写“单位（子单位）工程实体实测实量验收记录”，所有组员确认无误后签字。

9.3.3 质量控制资料验收原则及要求应符合下列规定：

- 1 检查方法：审阅质量验收、隐蔽验收、试验检验资料、相关检测记录等资料。
- 2 重点抽查质量控制资料、安全和功能检验资料及主要功能验收记录。
- 3 质量控制资料应完整并符合规范要求，所含安全和主要使用功能的控制资料应完整并符合设计要求。

9.3.4 观感质量验收原则及要求应符合下列规定：

- 1 检查方法：目测并抽检。
- 2 观感质量应符合设计和规范要求。

9.3.5 实测实量验收要求应符合下列规定：

- 1 实测实量抽查，在预验收基础上根据工程规模和特点由验收组共同确定抽检比例和范围，体现随机性、科学性。
- 2 人员配备应满足验收要求。
- 3 测量仪器设备应满足验收要求。

9.3.6 实测实量验收前应在现场设置测量标识，并应符合下列规定：

- 1 应在待验收现场划分测区、设置测点标识，标识应清晰规范，确保测量数据的可追溯性。
- 2 测点数量应符合规范要求。

9.3.7 实测实量检查应符合下列规定：

- 1 实测实量应符合规范要求，严格执行操作规程，以确保实测数据的准确性。
- 2 测量数据记录应真实，严禁篡改、编造测量数据。

9.4 验收文件管理

9.4.1 工程竣工验收合格后，建设单位应当及时出具工程竣工验收报告。

9.4.2 列入城建档案管理机构接收范围的工程，建设单位应在工程竣工验收备案前，向城建

档案管理机构移交一套符合规定的工程档案。

9.4.3 工程档案的编制不得少于两套，一套应由建设单位保管，一套应移交当地城建档案管理机构保存。每项建设工程应编制一套电子档案，电子档案签署了具有法律效力的电子印章或电子签名的，可不移交相应纸质档案。

9.5 竣工验收备案

9.5.1 建设单位应在工程竣工验收合格后，按规定向建设主管部门备案。

10 信息化应用和管理

10.1 一般规定

10.1.1 质量管理信息化活动应采用信息化技术，结合工程特点开展。信息化技术宜包括建筑信息模型（简称“BIM”）、大数据、智能化、云计算、物联网、地理信息系统、移动通讯、多媒体影像、数据采集、二维码图像识别等。

10.1.2 质量管理信息化应用宜由建设单位组织实施，工程参建单位共同参与。

10.1.3 工程开工前，应制定质量管理信息化应用方案，明确下列主要内容：

- 1 信息化应用的目标。
- 2 信息化应用的范围和内容。
- 3 人员组织架构和相应职责。
- 4 协同机制。
- 5 应用和管理要求。
- 6 应用成果要求。
- 7 软硬件基础条件。

10.1.4 质量管理信息化应用宜采用信息化管理平台，建设单位组织工程相关方通过平台协同开展信息化管理工作。

10.2 质量管理信息化应用

10.2.1 质量管理信息化应用主要内容宜包括：模型创建、设计优化、施工模拟、可视化应用、施工过程质量管理、竣工验收电子文件管理等。

10.2.2 模型创建的空间坐标、文件命名、模型组织、模型配色、模型信息及模型细度等应符合国家和河南省现行有关规范、标准的规定。

模型附加或关联的质量管理信息，应符合现行国家标准《建筑信息模型施工应用标准》GB/T 51235 中“质量与安全管理”的相关规定。

10.2.3 设计优化内容宜包括冲突检测及管线综合分析等。

10.2.4 施工模拟内容宜包括施工场地布置模拟和施工工艺模拟等。

10.2.5 可视化应用宜对项目的重难点部位、特殊部位、特殊构造要求、复杂节点施工工序和样板工程等进行可视化展示和施工交底，并形成交底记录。

10.2.6 施工过程质量管理信息化应用包括人员管理、资料管理、实体质量控制等，内容应符合下列要求：

- 1 宜建立基于工程相关方质量管理体系的人员动态管理系统，形成工程质量行为数据。
- 2 宜建立基于模型的建设过程资料管理系统，对模型及其应用成果和建设过程资料进行统一管理，将施工相关的合同、图纸、施工验收、隐蔽工程资料、设备资料等建设过程资料与模型关联。
- 3 宜通过模型、信息化管理平台或其他信息化手段，对质量管理依据文件、现场照片、视频、质量检查及整改记录等取证信息调用查看。

4 宜实现对第三方检测、监测信息终端查看、状态分析、危险预警和数据共享的功能。

5 宜通过信息化管理平台或其他信息化手段，对用于工程的主要原材料、成品、半成品、构配件及设备的生产、运输、施工场貌等进行视频监控、调用查看。

10.2.7 竣工验收资料与信息化应用成果应符合国家和河南省现行电子文件归档和管理的有关规范、标准的规定。

10.2.8 信息化管理平台应具备以下基本功能：

1 应具有良好的兼容性，能够实现不同信息化技术应用信息和成果数据的有效共享和传递。

2 宜能根据用途、阶段、标段、专业、参与方等特性，实现模型文件及数据的分类存储。

3 宜能根据参与方角色，对访问范围和内容进行管理，实现授权访问。

4 宜能实现模型、文件及数据的存储、版本管理、资料关联、共享、传输等功能。

5 应能实现文件、数据和报表的统计分析功能。

6 应采取数据安全措施，确保文件存储和传输安全。

7 基于模型的协同管理宜包含模型创建协同、多专业的工作协同、各参建单位的管理协同。

8 宜具有开放的数据集成接口，并符合信息安全的要求。

9 宜具有可扩展功能，包括模型轻量化处理和移动端互联等。

10.2.9 宜采用信息化管理平台对施工现场实施动态监管，并根据施工现场实际情况和工作计划，对质量控制点进行动态管理。

10.3 信息化应用成果管理

10.3.1 信息化应用成果应满足下列要求：

1 信息化应用成果内容应真实、准确、完整，符合现行有关技术标准的规定。

2 信息化应用成果应与工程实际保持一致。

3 交付成果应包括的主要内容：版本及内容说明、信息化应用成果、应用总结等。

10.3.2 竣工验收信息化应用成果应满足建设行政主管部门和城建档案管理有关规定，支持项目运营维护。

11 工程质量管理标准化评价

11.1 一般规定

11.1.1 本评价体系以质量行为标准化、实体质量标准化为核心内容，结合信息化应用开展。

11.2 评价等级和标准

11.2.1 评价体系层级共划分为三级（A、B、C），必须实现项目以★标注，具有一票否决功能。

- 1 A级评价应达到85分及以上。
- 2 B级评价应达到70分至84分。
- 3 C级评价为70分以下。

11.3 评价指标体系

11.3.1 质量管理标准化评价权重应符合表11.3.1的规定。

表 11.3.1 市政工程质量标准化评价权重

序号	市政工程质量标准化评价	权重 (%)	得分
1	质量行为	35	
2	标示（识）、标牌制作	5	
3	材料样品库和材料分类堆放	5	
4	图片样板示范	5	
5	实物样板示范	10	
6	工程样板示范	10	
7	工程实体质量	30	
8	工程检测（监测）		
9	信息化应用	加分项（5分）	
	总得分 = \sum 分项得分 x 权重 + 加分项		

11.3.2 质量行为标准化评价包括：人员管理、技术管理、材料管理、分包管理、施工管理、资料管理和验收管理。

表 11.3.2 质量行为标准化评价表

序号	评价项目	评价方法	评价分值	评价得分
★1	工程基本建设程序是否符合法律法规规定	查阅资料	5	
★2	施工图审查情况	查阅资料	5	
3	是否按要求签署项目负责人质量终身责任承诺书	查阅资料	5	
4	建设单位质量保证体系建立及运行情况	查阅资料	3	
5	监理单位质量保证体系建立及运行情况	查阅资料	3	
6	施工单位质量保证体系建立及运行情况	查阅资料	3	
7	勘察单位质量保证体系建立及运行情况	查阅资料	3	
8	设计单位质量保证体系建立健全情况	查阅资料	3	
9	分包单位管理情况	查阅资料	5	
★10	质量管理标准化制度制定和方案编制情况	查阅资料	5	
11	施工组织设计及专项方案的编制审批情况	查阅资料	5	
★12	图纸会审及勘察、设计交底组织情况	查阅资料	3	
★13	设计变更文件程序执行情况及重大设计变更图审情况	查阅资料	5	
★14	项目经理带班履职情况	查阅资料	5	
15	企业负责人带班履职情况	查阅资料	3	
★16	总监理工程师带班履职情况	查阅资料	5	
17	监理规划及监理细则编制审批情况	查阅资料	3	
18	监理单位旁站、巡视和平行检验情况	查阅资料	3	
19	建设单位按规定委托检测情况	查阅资料	3	
20	检测管理制度制定及试验计划编制审批情况	查阅资料	3	
21	检测方案编制审批及检测报告出具情况	查阅资料	3	
22	标准规范、测量检测设备配备	现场查看和查阅资料	2	
23	原材料进场验收及检验情况	查阅资料	3	
24	讲评台设置及技术交底培训情况	现场查看和查阅资料	3	
25	工序交接记录	查阅资料	2	
26	隐蔽验收记录情况	查阅资料	3	
27	重要分部分项验收记录情况	查阅资料	3	
28	工程质量控制资料的同步及真实完整情况	查阅资料	3	
合计			100	

11.3.3 实体质量控制标准化的评价主要包括：

- 1 标示（识）标牌制作。
- 2 材料样品库和材料分类堆放。
- 3 图片样板示范。
- 4 实物样板示范。
- 5 工程样板示范。
- 6 工程实体质量控制。

实体质量控制标准化评价应符合表 11.3.3-1 至 11.3.3-6 的规定。

表 11.3.3-1 标示（识）标牌评价表

序号	评价项目	评价内容及要求	评价方法	评价分值	评价得分
★1	现场显著位置公示牌	各项公示牌内容符合专项要求，并及时、齐全展示。	现场查看 每项扣 2 分	15	
2	主入口图牌	设置位置正确，类别齐全、内容完整。	现场查看 每项扣 2 分	15	
3	办公区图牌	设置类别齐全，版式统一协调。	现场查看 每项扣 2 分	10	
4	各区质量标示（识）标牌	设置相关质量标示（识）标牌齐全，内容体现功能及特点。	现场查看 每项扣 2 分	15	
5	人员工牌	现场管理人员及施工人员佩戴工牌。	现场查看 每项扣 1 分	10	
6	材料标识牌	各项材料标识牌标识齐全、及时、准确。	现场查看 每项扣 1 分	15	
7	施工工序牌	设置位置正确，各工序齐全。	现场查看 每项扣 1 分	15	
8	施工围挡	设置连续稳固、封闭、整齐、美观大方，围挡宣传符合当地政府相关要求。	现场查看 每项扣 1 分	5	
总分				100	

表 11.3.3-2 材料样品库和材料分类堆放评价表

序号	评价项目	评价内容及要求	评价方法	评价分值	评价得分
★1	材料样品间设置（18分）	1. 设置专用材料样品间，空间满足材料样品展示。	现场查看 每项扣 3 分	3	
		2. 材料样品分类排列展示于柜、架之上。	现场查看 每项扣 3 分	3	

		3. 材料样品应附有清晰的标示（识）标牌，且标示（识）标牌制作符合要求。	现场查看 每处 2 分	4	
		4. 材料样品应附有质量证明文件，并注明原件存放处。	现场查看和查阅资料 每处 2 分	4	
		5. 应建立材料样品入库台帐、借用台帐、变更台帐。	现场查看、查阅资料 每项扣 2 分	4	
2	展示要求 (16 分)	1. 设置专人管理，建立相关记录台帐。	现场查看和查阅资料 每项扣 2 分	4	
		2. 材料样品保护到位。	现场查看 每项扣 3 分	3	
		3. 材料样品均在保质期内。	现场查看和查阅资料 每项扣 3 分	3	
		4. 针对材料性质采取密封、防火、防潮、防腐蚀、防碰撞等措施。	现场查看 每处扣 3 分	3	
		5. 材料样品展示间整洁有序。	现场查看 每处扣 3 分	3	
3	材料样品 封样 (24 分)	1. 材料供应商经过项目部综合评价合格或招标程序中标。	查阅资料 每项扣 2 分	4	
		2. 材料进场前，签订材料采购合同，双方签章齐全。	查阅资料 每项扣 2 分	4	
		3. 材料进场进行外观、尺寸检验，记录齐全。	查阅资料 每项扣 2 分	4	
		4. 在样板间陈列的材料应经过复验，复验合格陈列于材料样品间。	查阅资料 每项扣 2 分	4	
		5. 分批材料进场前进行比对，记录齐全。	现场查看和查阅资料 每项扣 2 分	4	
		6. 对于不同时期有多批次进场的材料，应及时更换、增加相应的材料及质量证明文件。	现场查看和查阅资料 每项扣 2 分	4	
4	材料样品 展示内容 (15 分)	1. 结构材料样品包括钢材（钢筋及连接件、型钢）、预制构件等。	现场查看和查阅资料 每项扣 1 分	5	
		2. 功能材料样品包括水暖、电气、消防等。	现场查看和查阅资料 每项扣 1 分	5	
		3. 饰面材料样品包括瓷砖、玻璃、石材、真石漆等。	现场查看和查阅资料 每项扣 1 分	5	
5	材料堆放 场地要求 (6 分)	1. 按施工总平面布置图、科学设置料场。	现场查看和查阅资料 每项扣 3 分	3	
		2. 场地应硬化、不积水，未码放材料的位置应坚持洒水控尘，有控尘记录。	现场查看 每项扣 3 分	3	
6	材料分类 堆放要求 (21 分)	1. 钢筋应采用专用支架离地分类堆放，标识清晰且采取防锈措施。	现场查看 每处扣 3 分	3	
		2. 砖、砌块堆放整齐，下垫上盖、不得歪斜，堆放高度不宜超过 2.0m。	现场查看 每处扣 3 分	3	
		3. 砂、石等散材，分类堆放并覆盖或封闭。	现场查看 每处扣 3 分	3	

		4. 木材分类堆放整齐，配备消防器材，专人管理。	现场查看 每处扣 3 分	3	
		5. 钢管、扣件等周转材料集中、分类放置整齐。	现场查看 每处扣 3 分	3	
		6. 保温材料、防水材料、防火材料、木制品应分类堆放整齐，采取防雨、防潮、防火措施，专人管理。	现场查看 每处扣 3 分	3	
		7. 危险材料专用库房应按相关规范要求设置，有明显标识，通风良好，专人管理。	现场查看 每处扣 3 分	3	
总 分				100	

表 11.3.3-3 图片样板示范评价表

序号	评价项目	评价内容及要求	评价方法	评价分值	评价得分
1	样板区策划（10分）	施工前由建设单位会同施工、监理单位明确本项目图片样板展示的具体内容及实施计划。	查阅资料 每项扣 5 分	10	
★2	样板区实施（80分）	图片样板应在施工场区内集中设置；尺寸不应小于 1.0m×1.2m。	现场查看 每项扣 10 分	20	
		内容应符合现行标准、规范、规程的规定及设计图纸的要求。	查阅资料和现场查看 每处扣 5 分	15	
		样板区应根据工程类型展示以下内容但不限于以下内容：排水构筑物、沟槽开挖及分层回填、钢筋工程、模板工程、混凝土工程、防水工程、管道安装工程、土石方工程、道路路基、基层、面层施工、侧平石时铺设、人行道铺装等关键工序。	现场查看 每项得 3 分	30	
		本项目重点部位、特殊工艺、关键工序和新技术新工艺应设置图片样板。	查阅资料和现场查看	15	
3	样板区形象（10分）	样板区域应整齐干净；图片样板应洁净、完整、图片清晰。	现场查看 每项扣 5 分	10	
总 分				100	

表 11.3.3-4 实物样板示范评价表

序号	评价项目	评价内容及要求	评价方法	评价分值	评价得分
1	样板区策划 (25 分)	实物样板区施工前应编制相应的策划方案, 包含样板区平面布置图、细部策划书等, 策划方案应经施工单位审核。	查阅资料	25	
★2	样板区实施 (50 分)	设置要求: 实物样板应设置独立的展示区, 且与策划内容相符, 布置合理有序、展示全面。应逐层解剖、层层外露, 并对工艺做法、技术要点进行标识。	查阅资料和现场查看	10	
		应根据工程类型展示以下内容但不限于以下内容: 给排水构筑物砌筑; 管道安装; 沟槽开挖; 分层回填; 钢筋混凝土工程 (包括钢筋、混凝土、模板、防水等工程); 道路结构层 (基层、面层) 分层铺设; 人行道铺装; 侧平石铺设等。	现场查看 每项得 4 分	20	
		本项目重点部位、特殊工艺、关键工序和新技术、新工艺、新材料、新方法应设置实物样板。	现场查看	20	
3	样板区验收 (15 分)	样板区应经监理单位组织验收合格, 留存验收记录并经验收人员签字确认。	查阅资料和现场查看	15	
4	样板区形象 (10)	实物样板区域应整洁干净、标识齐全清晰	现场查看	10	
总分				100	

表 11.3.3-5 工程样板示范评价表

序号	评价项目	评价内容及要求	评价方法	评价分值	评价得分
1	样板方案	工程样板设置应编制方案（也可在其他方案中明确），方案应经过审批。	查阅资料	15	
★2	样板实施	设置要求：工程样板示范应根据工程特点和方案进行设置，每道施工工序大面积施工开始前，应做工程样板。	查阅资料和现场查看 每项扣 3 分	15	
		信息展示：相应部位应设置施工部位标识牌，内容应包括施工工艺、质量控制点、质量标准等。	查阅资料和现场查看 每项扣 3 分	15	
		设置内容：应根据工程进度展示以下内容：道路工程、给水排水工程、管廊工程、隧道工程、桥梁工程等工程样板。	查阅资料和现场查看 每少一项扣 5 分	25	
3	样板验收	样板区应经监理单位组织验收合格，留存验收记录并经验收人员签字确认。	查阅资料和现场查看	15	
4	样板形象	工程样板应整洁干净，可用于验证施工工艺和技术交底。	现场查看	15	
总 分				100	

表 11.3.3-6 工程实体质量标准化评价表

工程类型	序号	评价项目	评价内容及要求（扣分制）	评价方法	评价扣分	评价得分
(一) 道路工程	1	路基	路床填料质量应符合设计和规范要求,尺寸、轴线、标高应符合设计和规范要求,路床应平整、坚实,无显著轮迹、翻浆、波浪、起皮现象,路堤边皮应密实、稳定、平顺等。	查阅资料和现场查看 每项扣2分		
	2	基层	混合料质量和配合比应符合设计和规范要求,尺寸、轴线、标高应符合设计和规范要求,基层表面应平整、坚实,无粗细骨料集中现象,接茬平顺,无明显轮迹、推移、裂缝,无贴皮、散料。	查阅资料和现场查看 每项扣2分		
	3	面层	混合料质量和配合比应符合设计和规范要求,尺寸、轴线、标高应符合设计和规范要求,面层表面应平整、坚实,接缝紧密,无枯焦,无明显轮迹、裂缝、脱落、烂边、油斑、掉渣等现象,与路缘石、平石及其他构筑物应接顺,不得有积水现象。	查阅资料和现场查看 每项扣2分		
	4	人行道	料石和预制砌块质量应符合设计要求,铺砌应稳固、无翘动、反坡、积水等现象,盲道铺砌应正确,沥青混合料铺装质量应符合设计和规范要求,路口开口位置和三面坡符合设计要求。	查阅资料和现场查看 每项扣1分		
	5	附属构筑物	路缘石安砌应直顺,雨水支管及雨水口安装和砌筑位置应正确。	查阅资料和现场查看 每项扣1分		
	6	成品保护	已完工未隐蔽工程部位应采取有效防护措施,无污染、破损现象。	现场查看 每项扣2分		
	★7	安全与功能性试验	压实度检测、弯沉试验、基层无侧限抗压强度试验应符合设计和规范要求。	查阅资料 每项扣3分		
(二) 桥梁工程	1	桩基	桩基钢筋笼间距、钢筋保护层厚度、接头质量、桩头处理、桩位偏差及桩顶标高应符合设计要求。	查阅资料和现场查看 每项扣2分		
	2	承台、盖梁、墩柱、塔柱、梁体	钢筋数量、间距、尺寸、保护层厚度、接头质量应符合要求;混凝土结构强度、外观质量及尺寸偏差应符合设计和规范要求。	查阅资料和现场查看 每项扣2分		
	★3	预应力	预应力筋安装位置、预应力张拉、孔道压浆、锚具的封闭保护措施应符合设计要求。	查阅资料和现场查看 每项扣2分		
	4	预制梁、钢梁	梁体表面标识、生产日期、外观质量及尺寸偏差、强度、拱度、现场安装质量应符合规范和设计要求。	查阅资料和现场查看 每项扣2分		
	5	桥面系	桥面伸缩装置、防护设施、排水设施、桥面铺装应符合设计和规范要求。	查阅资料和现场查看 每项扣1分		
	6	成品保护	已完工未隐蔽工程部位应采取有效防护措施,无污染、破损现象。	现场查看 每项扣1分		
	★7	安全与功能性试验	桩基完整性、承载力、检验方法和数量应符合要求;桥梁动静载试验应符合设计和规范要求。	查阅资料 每项扣3分		

(三) 隧道工程、综合管廊工程、地下空间工程	1	钢筋工程	钢筋的品种、规格、型号应满足设计要求；主筋的位置、间距、箍筋及拉筋的加工尺寸、分布间距、钢筋连接接头质量、钢筋锚固长度、保护层厚度应满足设计和规范要求。	查阅资料和现场查看 每项扣2分		
	★2	预应力工程	预应力筋安装位置、预应力张拉、孔道压浆、锚具的封闭保护措施应符合设计要求。	查阅资料和现场查看 每项扣2分		
	3	混凝土工程	混凝土构件强度符合设计要求；梁、板、柱、墙表面平整光洁，无蜂窝、麻面、露筋、涨模现象；柱、墙截面的尺寸、轴线、垂直度、平整度、标高应符合设计和规范要求；预制构件无破损、歪斜、扭曲，安装质量和位置应符合设计和规范要求。	查阅资料和现场查看 每项扣2分		
	4	防水工程	防水层基面处理、防水卷材铺贴、防水涂料厚度、止水带安装位置及不同材质止水带搭接处理等应符合设计和规范要求。	查阅资料和现场查看 每项扣1分		
	★5	结构实体质量	结构实体观感质量应符合设计和规范要求，无渗水、漏水现象，变形缝和细部构造应符合设计和规范要求。	查阅资料和现场查看 每项扣1分		
	6	设备系统安装工程	设备系统安装位置、间距应准确，安装质量应符合设计和规范要求。	查阅资料和现场查看 每项扣1分		
	7	成品保护	已完工未隐蔽工程部位应采取有效防护措施，无污染、破损现象。	现场查看 每项扣1分		
	★8	安全与功能性试验	结构实体检验、设备调试、系统试运行等应符合设计和规范要求。	查阅资料 每项扣3分		
(四) 地下管线（给水排水、供气供热、电力排管等）	1	管道	管身标识齐全、外观质量、规格、型号符合设计和规范要求；管道安装线型平直，管道基础形式、标高、轴线、接口形式应符合设计和规范要求，无渗漏水现象；钢管焊接焊缝探伤、防腐外观、电火花检漏应符合设计及规范要求；法兰密封面应平整光洁，法兰端面应与管道中心线向垂直，螺纹部分应完整，无损伤。	查阅资料和现场查看 每项扣1分		
	2	检查井	检查井身、井盖的标识齐全、外观质量、规格、型号符合设计和规范要求；检查井内做法应符合设计和规范要求。	查阅资料和现场查看 每项扣2分		
	4	构筑物	钢筋数量、间距、尺寸、保护层厚度、接头质量应符合要求；混凝土结构外光内实，无蜂窝、露筋现象；内部构造应符合设计要求。	查阅资料和现场查看 每项扣1分		
	5	成品保护	已完工未隐蔽工程部位应采取有效防护措施，无污染、破损现象。	现场查看 每项扣1分		
	★6	安全与功能性试验	管道冲洗、强度试验和严密性试验应符合设计和规范要求。水处理构筑物的满水和气密性试验应符合设计和规范要求。	查阅资料 每项扣3分		
	1	地基	标高、几何尺寸、轴线位置、地基处理、排水系统等应符合设计和规范要求；地基强度及承载力应满足设计要求；基坑回填应符合相关设计及规范要求。	查阅资料和现场查看 每项扣1分		
	2	钢筋工程	钢筋的品种、规格、型号应满足设计要求；主筋的位置、间距、箍筋及拉筋的加工尺寸、分布间距、钢筋连接接头质量、钢筋锚固长度、保护层厚度应满足设计和规范要求。	查阅资料和现场查看 每项扣1分		

(五) 构筑物工程 (给、排水厂站)	3	混凝土结构	混凝土结构外光内实, 外观质量无严重缺陷。	查阅资料和现场查看 每项扣 1 分	
	★4	预应力工程	预应力筋安装位置、预应力张拉、孔道压浆、锚具的封闭保护措施应符合设计要求。	查阅资料和现场查看 每项扣 2 分	
	5	防水工程	防水层基面处理、防水卷材铺贴、防水涂料厚度、止水带安装位置及不同材质止水带搭接处理等应符合设计和规范要求。	查阅资料和现场查看 每项扣 1 分	
	6	施工缝、变形缝处理	施工缝、变形缝设置应满足设计及相关规范要求, 填缝材料及细部处理应满足设计及规范要求。	查阅资料和现场查看 每项扣 1 分	
	7	预制构件工程	预制构件所用的原料及产品质量保证资料应齐全, 构件上的预埋件、插筋、预留孔洞的规格位置应符合设计和相关规范要求, 外观质量应符合设计及规范要求。	查阅资料和现场查看 每项扣 1 分	
	8	管道工程	管身标识齐全、外观质量、规格、型号符合设计和规范要求; 管道安装线型平直, 管道基础形式、标高、轴线、接口形式应符合设计和规范要求, 无渗漏水现象; 检查井身、井盖的标识齐全、外观质量、规格、型号符合设计和规范要求; 检查井内做法应符合设计和规范要求。	查阅资料和现场查看 每项扣 1 分	
	9	砌体工程	砖、石以及砌筑抹面用的水泥砂浆等材料性能应符合设计及规范要求; 各部位构造形式及预埋件、预留孔洞变形缝位置、构造等应符合设计要求、砌筑外观尺寸、位置、观感质量等应符合设计及规范要求。	查阅资料和现场查看 每项扣 1 分	
	10	成品保护	已完工未隐蔽工程部位应采取有效防护措施, 无污染、破损现象。	现场查看 每项扣 1 分	
	★11	安全与功能性试验	水处理构筑物的满水和气密性试验应符合设计和规范要求。	查阅资料 每项扣 3 分	
	(六) 绿化工程	1	栽植土	胎土、栽植土应符合设计要求, 地形造型应自然顺畅, 范围、厚度、标高及坡度、栽植土回填均应符合设计要求。	查阅资料和现场查看 每项扣 1 分
2		栽植穴(槽)	栽植穴、槽位置应准确, 标记明显。	查阅资料和现场查看 每项扣 1 分	
3		植物材料	植物材料种类、品种名称及规格应符合设计要求。不符合要求的每项扣 1 分	查阅资料和现场查看 每项扣 1 分	
4		苗木修剪	苗木修剪整形应符合设计要求, 当无要求时, 修剪整形因保持原树形, 苗木应无损伤断枝、枯枝、严重病虫枝等。	查阅资料和现场查看 每项扣 1 分	

	5	树木栽植	栽植的树木品种、规格、位置应符合设计规定，行道树或行列栽植的树木应在一条线上，相邻植株规格应合理搭配，除特殊景观树外，树木栽植应保持直立，不得倾斜。	查阅资料和现场查看 每项扣1分		
	6	花卉栽植	花苗的品种、规格、栽植放样、栽植密度、栽植图案均应符合设计要求，花苗应覆盖地面，成活率应符合设计规定。	查阅资料和现场查看 每项扣1分		
	7	草本栽植	草坪和草本地被的播种、分栽，草块、草卷铺设及运动场草坪成坪后应符合设计规定。	查阅资料和现场查看 每项扣1分		
	8	施工期养护	绿地应保持整洁；做好维护管理工作，及时清理枯枝、落叶、杂草、垃圾，加强病虫害观测，控制突发性病虫害发生，主要病虫害防治应及时，树木应及时剥芽、去蘖、疏枝整形。草坪应适时进行修剪，对树木应加强支撑、绑扎及裹干措施，做好防强风、干热、洪涝、越冬防寒等工作。	现场查看 每项扣1分		
总分					100	

11.3.4 工程监测标准化的评价主要包括：行为评价、监测评价两个方面。（待定，是否保留？）

表 11.3.4 工程监测标准化评价表

序号	评价项目	评价内容及要求	评价方法	评价分值	评价得分
1	行为评价 (60分)	工程验收质量监测业务应由建设单位委托的监测机构进行	查阅工程监测合同	10	
		监测合同签订后应及时报当地建设主管部门或工程质量监督机构登记	查阅报备资料或录入系统	15	
		监测使用的仪器设备需国家计量单位鉴定合格后，方可使用	仪器鉴定证书	15	
		监测人员应按照合同约定，进行监测作业	核对监测合同中监测人员，是否与现场监测人员一致	15	
★2	监测评价 (40分)	监测方案是否经过审批	查阅监测方案，是否审批手续齐全	10	
		监测日报、中间报告、总结报告等是否齐全	查阅监测技术成果报告	35	
总分				100	

11.3.5 信息化应用评价为评价体系的加分项，主要包括：应用方案、管理平台、应用情况、应用成果四个方面的评价。

表 11.3.5 信息化应用评价表（加分项）

序号	评价项目	评价内容及要求	评价方法	评价分值	评价得分
1	应用方案	制定工程项目信息化应用标准化管理方案并实施	查阅资料 and 具体应用	1	

2	管理平台	配置满足开展信息化工作要求的软、硬件条件和网络环境	查阅资料 and 具体应用	1	
3	应用情况	BIM与数字孪生、VR、AR、无人机、三维激光测绘、物联网、移动端应用、二维码、GIS等信息技术的融合	查阅资料 and 具体应用	0.5	
		模型创建、施工模拟、碰撞检查、三维技术交底、二维码标识等	查阅资料 and 具体应用	1	
		利用模型和其他技术，按照项目建设各方管理流程和职责，以项目工程进度、质量等动态数据为基础进行项目协同管理	查阅资料 and 具体应用	0.5	
4	应用成果	与工程建设同步能够反映工程建设过程质量控制的可视化成果资料	查阅资料 and 具体应用	1	
总分				5	

河南省工程建设标准

《市政基础设施工程质量管理标准化规程》

DBJ41/T*-2024**

条文说明

目 录

1 总 则	42
3 基本规定	43
4 质量行为标准化	44
4.1 建设单位质量行为	44
4.2 勘察、设计单位质量行为	44
4.3 施工单位质量行为	44
4.4 监理单位质量行为	45
5 实体质量控制标准化	47
5.1 标示标牌	47
5.3 材料管理	47
6 工程资料管理标准化	48
6.1 资料分类与编号	48
7 工程质量检测标准化	49
7.3 检测操作	49
7.4 检测报告	49
9 工程竣工验收与备案标准化	50
9.2 验收程序和组织	50
9.3 验收内容	50
9.4 验收文件管理	50
10 信息化应用和管理	51
10.1 一般规定	51
10.2 质量管理信息化应用	51

1 总 则

1.0.2 根据《河南省市政基础设施工程质量监督管理试行办法》（河南省人民政府令第 188 号），市政基础设施工程是指城市规划区范围内的城市道路、桥梁、广场、隧道、公共交通、照明、排水、供水、供气、供热、护栏、公厕、污水处理、垃圾处理、园林绿化、综合管廊和以海绵城市理念设计的其他基础设施等工程。

3 基本规定

3.0.1 《住房城乡建设部关于开展工程质量管理标准化工作的通知》（建质[2017]242号）指出：“工程质量管理标准化，是依据有关法律法规和工程建设标准，从工程开工到竣工验收备案的全过程，对工程参建各方主体的质量行为和工程实体质量控制实行的规范化管理活动。”工程建设过程中，建设单位是首要责任主体，应由建设单位主导，参建各方主体共同参与才能保证质量管理标准化的顺利实施，本条旨在全面落实各方主体的工程质量责任，强化建设单位工程质量首要责任和勘察、设计、施工、监理单位主体责任。

3.0.2 本条旨在严格落实建筑工程质量终身责任承诺制。被授权的项目负责人应具备相应的执业资格。

3.0.3 本条旨在落实《建筑与市政工程施工质量控制通用规范》GB 55032 有关强制性条文规定，从制度体系上保证工程质量管理标准化的顺利实施。

3.0.4 施工现场质量管理标准化领导小组是保证质量管理标准化顺利实施的重要管理机构，组长应为建设单位现场负责人，成员应有施工单位项目经理、技术负责人、质检员、监理单位项目总监、监理工程师等组成，领导小组负责质量管理标准化的计划安排、指挥调度、检查落实，并做好记录。

3.0.5 《建设工程勘察设计管理条例》（2017年）（中华人民共和国国务院令 687号）第四条规定了建设工程基本建设程序。为了保证建设工程项目的质量达到预期的投资目的，实施过程必须遵循项目建设的内在规律，即坚持先勘察、后设计、再施工的程序。

3.0.6 《建设工程勘察设计管理条例》（2017年）（中华人民共和国国务院令 687号）第二十五条、第二十六条规定了建设工程勘察、设计文件的基本编制依据和基本要求。当勘察设计的成果深度不能满足设计、施工需要时，对工程建造过程具有很大影响，应当提出要求。

3.0.9 施工过程中的成品保护工作对于整个工程质量有着非常重要的影响，因此，应针对性地采取防污染和损坏等防护措施。

3.0.11 大力推广信息技术应用，推动工程建设全过程数字化成果交付和应用，打造基于信息化技术、覆盖施工全过程的质量管理标准体系是实现质量管理标准化的重要手段，也是工程建设转变发展方式、提质增效、节能减排的必然要求。

4 质量行为标准化

4.1 建设单位质量行为

4.1.1 《建设工程质量管理条例》（国务院令第 279 号）规定“建设单位应当将工程发包给具有相应资质等级的单位”。本条旨在落实建设单位首要质量责任，确保工程建设由相应资质等级的单位实施。在施工过程中，由于各种原因可能导致有的单位资质等级发生变化，不再满足要求。因此，建设单位有必要对各单位的资质情况进行动态核查，对资质等级不再符合要求的单位按照有关法规和合同约定及时进行处理。

4.2 勘察、设计单位质量行为

4.2.3 本条旨在强化勘察、设计单位质量责任。勘察设计图纸由勘察设计单位完成后，勘察设计单位应向施工、监理单位进行交底，让各方对设计初衷更加了解，施工单位也可要求勘察、设计单位对勘察设计文件中的疑问进行澄清，这对保障建设工程质量非常重要。

4.2.6 勘察单位应在工程质量验收前对勘察文件进行检查，编写《勘察文件质量检查报告》，经项目负责人、单位技术负责人签名及加盖单位公章后，提交给建设单位。

《勘察文件质量检查报告》内容包括工程规模、工程主要勘察范围及内容、实际地质情况与勘察报告的差异、工程施工对持力层是否满足要求及勘察文件的检查结论。要求内容真实、语言简练、字迹清楚。凡需签名处，需先打印姓名后再亲笔签名。

设计单位应在工程竣工验收前，对设计文件及施工过程中由设计单位签署的设计变更通知书进行检查，编写《设计文件质量检查报告》，经项目负责人、单位技术负责人签名并加盖公章后，提交给建设单位。

《设计文件质量检查报告》内容包括工程规模、各专业设计人员名单、结构设计特点、图纸会审情况、主要设计变更及执行情况、工程按图施工及完成情况。要求内容真实、语言简练、字迹清楚。凡需签名处，需先打印姓名后再亲笔签名。

4.3 施工单位质量行为

4.3.1 施工单位项目管理人员到岗履职是顺利实施质量管理标准化的组织保障。《河南省市政基础设施工程质量监督管理》（省政府令第 188 号）第十五条规定：“施工单位应当根据工程规模、技术复杂程度和合同约定，配备项目负责人、项目技术负责人和专职质量管理人员，并保证其到岗履职。”本条旨在强调施工单位项目质量管理体系应正常运转。

4.3.5 本条旨在规定现场管理人员和作业人员的质量培训管理。施工现场管理人员和作业人员的质量培训应按工程进度、工作类别、作业环境、安全质量技术要求等分阶段、分类进行，并应包括质量意识教育、质量知识培训及质量技能培训。

技术交底是保证工程施工质量目标的重要措施，目的是让参与施工的相关人员，特别是生产管理人员、技术人员和施工人员了解和掌握工程建设项目的内容、技术标准、工程特点、施工方案与要求、工程期限、进度安排以及对机械、设备、物资的需求，掌握施工顺序、步骤、技术及安全措施等。技术交底包括施工组织设计交底、施工方案交底、分项工程施工技

术交底。施工组织设计交底应由项目经理负责牵头、项目总工程师组织，向专业工程师、施工工长、质检员、安全员、相关部门的有关人员和分包单位技术负责人交底并签字。施工方案交底由项目总工程师或专业工程师向有关管理人员、施工班组长、作业层骨干交底并签字。分项工程施工技术交底由项目各专业工程师向作业队伍交底并签字。

施工单位应按规定组织相关人员进行三级技术交底。一级技术交底由施工企业技术负责人（总工）或其委托的公司质量、技术人员组织，在项目施工组织设计完成后，施工作业开展前进行，交底对象为项目部主要管理人员，交接底双方签字后留存书面交底资料。二级交底由项目技术负责人组织，在分部分项作业前进行，交底对象为项目管理人员，交接底双方签字后留存书面交底资料。三级交底由施工员在分项作业前完成，交底对象为作业班组全体人员，交接底双方签字后留存书面交底资料。

4.3.6 本条旨在落实质量责任追溯制和样本示范制度。质量管理标准化标识是建立质量责任追溯制度的重要举措，在施工过程中应结合工程实际进行策划布设。样本示范可使施工人员掌握质量标准和具体工艺，并在施工过程中遵照实施。通过样板引路，将工程质量管理从事后验收提前到施工前的预控和施工过程的控制。直观展示可分为现场示范操作、视频影像、图片文字、实物展示、样板间等形式。

4.3.7 工序是将各种原料和构配件进行加工、组装的基本程序，是现场检验的基本单位，只有工序合格，才有分部、分项和实体工程的最终合格。本条旨在通过制度约束，使施工单位在施工过程中做好工序检查，保证施工资料完整性，坚持自检、互检、交接检，每道工序施工前上一道工序必须经检查合格，上道工序应满足下道工序的施工条件和要求，相关专业工序之间应进行交接检验，使各工序之间和各相关专业工程之间形成有机整体。所有隐蔽工程必须进行隐蔽验收，未经检验或验收不合格不得隐蔽。隐蔽工程在隐蔽前应由施工单位通知监理单位（履行监理职责的机构）进行验收，并形成验收文件，验收合格后方可继续施工。

《国务院办公厅转发住房城乡建设部关于完善质量保障体系提升建筑工程品质指导意见的通知》（国办函〔2019〕92号）在落实施工单位主体责任中指出：“建立质量责任标识制度，对关键工序、关键部位隐蔽工程实施举牌验收，加强施工记录和验收资料管理，实现质量责任可追溯。”，因此，在隐蔽工程验收时应落实举牌验收制度。

4.3.8 按照《房屋建筑和市政基础设施工程质量检测技术管理规范》GB 50618的规定，施工单位应根据工程施工质量验收规范和检测标准的要求编制检测计划，并应做好检测取样、试件制作养护和送检等工作。本条旨在规范施工检测计划编制要求及审批程序。

4.3.12 本条针对施工过程质量检测试验试样制取做出严格规定，除确定工艺参数可制作模拟试样外，均应在现场相应施工部位制取，不得在现场以外的任何其他地点制作。

4.3.13 本条规定施工现场质量检测所使用的仪器、设备应符合的要求，以保证测量数据的真实、有效，保证现场施工质量的控制。

4.4 监理单位质量行为

4.4.1 《河南省市政基础设施工程质量监督管理》（省政府令第188号）第十八条规定：“监理单位应当根据市政基础设施工程规模、技术要求和合同约定，配备总监理工程师、专业监理工程师和监理员，并保证其到岗履职。”，本条旨在强调监理单位项目质量管理体系应正常运转。

4.4.6 本条强调了监理单位见证取样和平行检验职责。《建设工程监理规范》GB/T 50319 第 3.2.2 条和《建筑与市政工程施工质量控制通用规范》GB 55032 第 5.2.9 条、第 5.2.13 条规定了监理单位见证取样和平行检验等职责。《河南省市政基础设施工程施工现场质量管理标准化实施办法》第九条第十一款规定：“监理工程师应按国家有关法律法规和《建设工程监理规范》（GB/T 50319）的规定，采取旁站、巡视和平行检验等形式开展监理工作。对关键工序、关键部位实施旁站监理，做好平行检验记录。进场材料、成品、半成品按检验批次不少于 10%进行平行检验。”

5 实体质量控制标准化

5.1 标示标牌

5.1.8 标识标牌宜采用坚固耐用材料制作而成，采用直立或斜立式展示。标识标牌的尺寸可根据展示内容进行调整，具体制作尺寸可参照表 5.1.8 的规定。

表 5.1.8

项	版型	尺寸 (mm)
图片样板示范	横向	1500×1200
实物样板示范	横向	1500×1200
材料及样品展示	横向	800×600
	纵向	600×800
工程样板示范展示	横向	2400×1200

5.3 材料管理

5.3.1 第三条：材料进场验收时，应提供产品质量证明资料，并按实际数量进行验收，开具收料单，写明供料单位全称、材料名称、规格、数量、收料日期、收料人，留存进场材料现场验收资料及照片。

5.3.12 样品展示区展示的样品根据其结构及安全的影响程度分为必选展示内容和可选展示内容，可从下表选取：

专业	必选展示内容	可选展示内容
道路工程	人行道板、侧平石、盲道砖、卵型槽、开孔侧石、树坑石、收水井篦、土样、沥青等	环刀、灌砂筒、混凝土试模、砂浆试模、橡皮锤、平尺杆、塞尺、塔尺、其他监视和测量设备等
给水排水工程	检查井盖框、爬梯、砌块、管材、密封胶条、止水带、土样、钢筋连接（直螺纹、电弧焊、闪光对焊、气压焊）、直螺纹套筒、混凝土试块等	钢模板、木模板、环刀、灌砂筒、混凝土试模、砂浆试模、塔尺、其他监视和测量设备等
桥梁和隧道（管廊、地下构筑物）工程	钢绞线、焊条、锚垫板、波纹管、声测管、锚具、夹具、连接器、钢筋连接（直螺纹、电弧焊、闪光对焊、气压焊）、直螺纹套筒、防水材料、混凝土试块等	扭矩扳手、钢模板、木模板、千斤顶、环刀、灌砂筒、混凝土试模、砂浆试模、平尺杆、塞尺、垂线、钢尺、钢板尺、塔尺、其他监视和测量设备等

6 工程资料管理标准化

6.1 资料分类与编号

6.1.1 工程资料的分类，具体来说，工程准备阶段文件包含立项文件、建设用地及拆迁文件、勘察设计文件、招投标文件、开工审批文件、工程造价文件和工程建设基本信息等；监理文件包含监理管理文件、进度控制文件、质量控制文件、造价控制文件、工期管理文件和监理验收文件等；施工文件包含施工管理文件、施工技术文件、进度造价文件、施工物资文件、施工记录文件、施工试验记录及检测文件、施工质量验收文件和施工验收文件等；工程竣工文件包含竣工验收与备案文件、竣工决算文件、工程声像文件和其他工程文件等。

7 工程质量检测标准化

7.3 检测操作

7.3.4 现场工程实体检测方案应经检测机构技术负责人确认批准。

7.4 检测报告

7.4.5 检测机构应对出具的检测数据和检测报告的真实性和准确性负责,并承担相应法律责任。

9 工程竣工验收与备案标准化

9.2 验收程序和组织

9.2.3 验收组应选取具有代表性的点进行查验，详细记录查验内容，查验后签署查验意见并签名。

参加工程施工质量验收的各方人员资格包括岗位、专业和技术职称等要求，应符合国家、行业和地方有关法律、法规及标准、规范的规定。

9.3 验收内容

9.3.1 对主要使用功能的抽查应在检查资料文件的基础上由参加验收的各方人员商定，并用计量、计数的方法抽样检查，检验结果应符合设计和规范的要求。观感质量检查须由参加验收的各方人员共同进行，最后共同确定是否通过验收。

9.3.2 工程竣工验收所用的质量控制资料、观感质量、实测实量验收记录应符合相关验收规范规定，并经上级主管部门同意认可后使用。

9.3.6 1 测点或测区标识布置便于实测实量时参照以及测量数据记录。

9.4 验收文件管理

9.4.1 工程竣工验收报告主要包括：工程概况，建设单位执行基本建设程序情况，对工程勘察、设计、施工、监理等方面的评价，工程竣工验收时间、程序、内容和组织形式，工程竣工验收意见等内容。

10 信息化应用和管理

10.1 一般规定

10.1.2 建设单位是质量管理信息化集成应用和协同管理实施的关键，这是由于建设单位在各参建方中的地位和职责所决定。信息化应用的特点需要数据共建共享，因此规程明确了工程参建各方在信息化应用中应参与实施并对各自实施成果负责。

10.2 质量管理信息化应用

10.2.3 冲突检测及管线综合分析应包括冲突检测点的位置、类型、问题描述和优化调整修改建议等内容。

图纸内容应与相应版本模型一致，并将图纸与对应版本模型关联，图纸发生变更时，宜基于修改后的模型生成变更图纸；不能基于模型生成变更图时，图纸的修改内容应及时反馈到模型中。

10.2.4 施工场地布置模拟应包括临水临电、材料堆场、交通便道、吊装机械、临时排水措施、道路围挡、应急疏散路线和安全文明施工等。

施工工艺模拟宜包括土方工程、大型设备及构件安装、脚手架工程、模板工程、临时支撑、复杂节点施工工序、预制构件拼装等。

10.2.6 1 人员动态管理信息宜包括人员证件、单位资质、带班记录、考勤等。

10.2.7 基于施工质量管理的 BIM 模型应用重点是质量管理信息附加或关联到模型，并不要求将施工图纸所有内容建模，深度宜满足质量管理信息化应用，便于轻量化使用。基于 BIM 模型的施工质量信息化管理主要包括以下内容：

1 质量可视化交底宜结合施工质量样板 BIM 模型，通过施工工序仿真模拟，对相关技术人员和劳务班组进行可视化施工质量与安全技术交底，对施工方案的主要工艺流程、节点做法进行模拟和可视化展示。基于 BIM 模型的施工工艺模拟辅助质量管理，可包括土方工程、大型设备吊装及安装、模板支撑工程、临时支撑、复杂节点施工、预制构件拼装等施工工艺模拟；施工模拟交付文件，宜包括施工模拟模型、施工模拟视频和施工模拟分析及优化报告。

2 质量检查宜包含对主要工程材料的视频监控技术进行可视化监督，对涉及结构安全的重大质量控制工作内容进行第三方监测及预警，利用质量管理 BIM 模型指导现场质量检查。现场质量检查，可采用移动设备调用、查看 BIM 模型关联的设计图纸内容、参数要求及验收标准，指导现场关键部位的检查验收、现场材料设备等产品质量检查工作；现场产生的质量检查记录、现场照片或视频等取证信息以及质量验收记录附加或关联到 BIM 模型的相关元素上；宜通过 BIM 模型进行调用查看质量管理依据文件、质量检查记录、处理信息、现场取证等信息。