

山东省工程建设标准

DB

DB37/T 5211—2022

J 16139—2022

房屋建筑和市政基础设施工程检测机构
质量管理体系标准

Quality management system standard for testing services of
building and municipal infrastructure engineering

2022-01-4 发布

2022-04-01 实施

山东省住房和城乡建设厅
山东省市场监督管理局

联合发布

山东省工程建设标准

房屋建筑和市政基础设施工程检测机构

质量管理体系标准

Quality management system standard for testing services of
building and municipal infrastructure engineering

主编单位：山东省建设工程质量安全中心

批准部门：山东省住房和城乡建设厅

山东省市场监督管理局

实施日期：2022 年 4 月 1 日

2022 济南

前 言

根据山东省住房和城乡建设厅、山东省市场监督管理局《关于印发 2021 年山东省工程建设标准制修订计划的通知》（鲁建标字〔2021〕19 号）的要求，编制组经深入调查研究，认真总结近年来检测机构质量管理实践经验，参考国内外先进标准，并在广泛征求意见的基础上，制定本标准。

本标准的主要内容是：1 总则；2 术语；3 基本规定；4 机构；5 文件；6 人员；7 工作场所和环境条件；8 设备和设施；9 检测过程；10 检测报告管理；11 自我改进；附录 A 检测设备配置表；附录 B 典型的质量管理体系文件层次结构。

本标准由山东省住房和城乡建设厅负责管理，由山东省建设工程质量安全中心负责具体技术内容解释。在执行过程中如有意见和建议，请反馈至山东省建设工程质量安全中心（地址：济南市正觉寺小区一区一号；邮政编码：250011，电话：0531-51765312，邮箱：sdzazx506@shandong.cn）。

主 编 单 位：山东省建设工程质量安全中心

参 编 单 位：济南市工程质量与安全中心

青岛市建筑工程管理服务中心

淄博市建筑工程质量安全环保监督站

烟台市建设工程质量和安全监督站

山东省建筑工程质量检验检测中心有限公司

山东鲁科工程质量检测有限责任公司

广信检测认证集团有限公司

德州市建筑工程质量检测站

主要起草人员：张爽 王志 秦国栋 王琮 韩林贤 董京
王东升 李艳芹 张向文 柴子栋 陈昵恪
张浚泉 孙晓晶 李为浩 乔媛媛 庞风洁
王凤亮 徐洪伟
主要审查人员：王德东 张省祥 孙波 谢群 董先锐
任万勇 王亮 迟飞 田陆飞

目 次

1	总 则.....	1
2	术 语.....	2
3	基本规定.....	3
4	机构.....	4
4.1	一般规定.....	4
4.2	领导作用.....	5
4.3	全员参与.....	6
4.4	沟通服务.....	6
4.5	投诉处理.....	7
4.6	诚信管理.....	7
4.7	风险管控.....	7
5	文件.....	9
5.1	一般规定.....	9
5.2	文件批准与发布.....	10
5.3	文件使用与更改.....	10
5.4	文件保存与废止.....	10
6	人员.....	12
6.1	一般规定.....	12
6.2	培训及考核.....	13
6.3	能力确认与授权.....	14
7	工作场所和环境条件.....	15
7.1	工作场所.....	15
7.2	环境条件.....	15
8	设备和设施.....	17
8.1	设备和设施配置.....	17
8.2	设备和设施管理.....	17
8.3	标准物质.....	18

9	检测过程.....	20
9.1	检测委托.....	20
9.2	检测样品.....	20
9.3	检测准备.....	21
9.4	检测试验.....	21
9.5	原始记录.....	23
9.6	检测报告.....	24
10	检测报告管理.....	26
10.1	一般规定.....	26
10.2	检测报告发放与存档.....	26
10.3	检测报告更改.....	26
10.4	检测档案.....	27
11	自我改进.....	28
11.1	质量控制.....	28
11.2	不符合和纠正措施.....	29
11.3	内部审核.....	30
11.4	管理评审.....	31
11.5	持续改进.....	32
附录 A	检测设备配置表	33
附录 B	典型的质量管理体系文件层次结构	56
	本标准用词说明.....	57
	引用标准名录.....	58
附：	条文说明.....	59

1 总 则

1.0.1 为加强房屋建筑和市政基础设施工程检测机构质量管理，保证检测工作质量，实现检测管理科学化、制度化、规范化，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于山东省区域内房屋建筑和市政基础设施工程检测机构质量管理体系建设、能力评价及自我评价。

1.0.3 检测机构实施质量管理除应符合本标准外，还应符合国家、行业和山东省有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 现场检测 testing at construction site

检测人员在施工现场对工程项目实体质量进行的检测活动。

2.0.2 样品 sample

由委托方提供的或者由检测机构按照标准规定抽取、加工制备的，用于检测试验，代表被检测对象整体性能的试件。

2.0.3 检测人员 testing personnel

检测机构中具体从事检测试验的人员。

2.0.4 审核人员 verificationor

检测机构中对检测过程、数据和结果进行审查和校核的人员。

2.0.5 报告批准人 report approver

检测机构法定代表人或由法定代表人授权的具有检测报告签发资格的人员。

2.0.6 最高管理者 top manager

检测机构法定代表人或法定代表人授权的负责检测机构全面管理的人员。

2.0.7 检测管理信息系统 testing management information system

检测机构利用计算机技术、网络通信技术等信息化手段，对工程质量检测信息进行采集、处理、存储、传输的管理系统。

2.0.8 供方 supplier

为检测机构提供产品或服务的组织。

2.0.9 自我改进 self-improvement

检测机构主动开展的提高检测能力和管理水平的持续性活动。

3 基本规定

3.0.1 检测机构应建立覆盖检测工作全过程、与其检测活动范围相适应的质量管理体系，质量管理体系应有效实施，并持续改进。

3.0.2 检测机构建立的质量管理体系应形成文件。

3.0.3 检测机构开展检测活动，应当遵守法律法规的规定，坚持诚信守法、客观独立、公平公正、真实准确的原则，恪守职业道德，承担社会责任。

3.0.4 检测机构必须具备开展检测项目的技术能力，有检测资质规定的应在取得的资质范围内开展检测工作。

3.0.5 检测机构应实行检测全过程质量管理。

3.0.6 检测机构应履行工程质量检测主体责任，保证检测报告的合法性、真实性和准确性，对其出具的检测数据和结果负责，并承担相应法律责任。

3.0.7 检测机构应采用检测管理信息系统，并建立保证检测数据正确性、完整性、保密性管理制度。

4 机 构

4.1 一般规定

4.1.1 检测机构应当具有独立法人资格，具备开展检测活动所需的人员、设备设施、工作场所、支持服务等条件。

4.1.2 检测机构应明确内部组织机构及相应职责，形成文件并配备相应资源。

4.1.3 检测机构应制定质量方针和质量目标，并确保质量方针和质量目标在本机构人员中得到理解和执行。

检测机构应定期对质量方针进行评价，对质量目标应进行考核。

4.1.4 检测机构应建立诚信检测制度，做出公正性承诺，不受来自内外部商业、财务和其他方面的干预，不参与有损于检测独立性和诚信度的活动。

4.1.5 检测机构应建立合同评审制度。签订检测业务委托合同前，应当从资质范围、人员能力、工作量等方面，评估履行合同的能力。合同签订后如需修改，应重新进行合同评审。

4.1.6 检测机构应建立供方评价制度，明确对检测质量有影响的服务和供应品的购买、验收、存储的要求，并保存供方评价记录。

4.1.7 检测机构应建立保密制度，对检测活动过程中获取或产生的信息承担管理责任，履行保密义务。

检测过程中发现的违反有关法律、法规和工程建设强制性标准的情况以及涉及结构安全检测结果不合格情况，检测机构应及时报告工程项目所在地建设行政主管部门。

4.1.8 检测机构应建立检测方法控制管理制度。必要时，应制定作业

指导书。

4.1.9 检测机构应有环境保护制度，确保检测过程中产生的对环境有影响的因素等得到妥善处理。

4.1.10 检测机构应制定安全作业措施和应急预案，确保检测工作、人员、设备、环境安全。

4.1.11 检测机构应参加能力验证活动和检测机构间比对，对验证和比对结果进行分析评价，不断提高检测技术能力。

4.1.12 检测机构应建立记录管理制度，确保记录的标识、贮存、保护、检索、保留和处置符合要求。

4.2 领导作用

4.2.1 检测机构最高管理者是建立质量管理体系的主要责任者，负责确定检测机构宗旨、方针、政策，批准质量方针和质量目标。

4.2.2 最高管理者应履行其对质量管理体系的领导作用和承诺，并应包括下列主要内容：

- 1 对质量管理体系有效性负责；
- 2 确保制定的质量方针和质量目标与机构相适应；
- 3 对机构公正性做出承诺；
- 4 确保质量管理体系覆盖检测全过程；
- 5 确保质量管理体系有效运行的各种资源；
- 6 促进使用过程方法和基于风险的思维；
- 7 确保有效的全员参与及沟通机制；
- 8 确保质量管理体系实现其预期效果；
- 9 推动持续改进。

4.2.3 检测机构管理层和部门负责人应按照统一的宗旨和方向，创造全员积极参与实现质量目标的条件。

4.3 全员参与

4.3.1 检测机构质量管理体系应覆盖从事与检测质量相关工作的全部人员。

4.3.2 检测机构应确保与检测质量相关工作的全部人员经过质量管理体系标准知识培训，了解质量管理体系要求，明确职责权限。

4.3.3 从事与检测质量相关工作的全部人员应自觉学习、遵守、执行管理体系要求，积极参与质量管理体系的建立、实施、保持和改进。

4.4 沟通服务

4.4.1 检测机构应建立有效的内部和外部沟通制度。

4.4.2 检测机构应明确责任部门，在质量方针和质量目标评估、合同评审、样品流转、风险管控等方面有效沟通，确保质量管理体系的有效性。

4.4.3 检测机构应主动公布电话、网络等沟通方式，在招标投标、接受委托、报告发放、支持服务等方面保持与委托方及供方沟通。

4.4.4 检测机构应进行委托方满意度调查，及时了解、评价分析委托方的需求，主动为委托方服务。

4.4.5 当需要提出意见和解释时，提出意见和解释的人员应及时予以解释和说明。

4.5 投诉处理

4.5.1 检测机构应建立投诉处理制度，明确投诉接收、确认、调查、处理、反馈、跟踪的过程。必要时，启动相应纠正措施。

4.5.2 检测机构应设立多种受理投诉方式，如现场、书面/信函、电话、网络等。

4.5.3 当投诉不符合法律法规和标准要求时，检测机构应予以说明，并拒绝投诉方不合理要求。

4.6 诚信管理

4.6.1 诚实守信是检测机构的基本要求，检测机构应将诚信管理贯穿于质量管理全过程。

4.6.2 检测机构应开展诚信自我评价，也可委托第三方进行评价，以满足法律、技术、管理、责任方面的基本要求。

4.6.3 检测机构应对人员开展法律法规、职业道德、诚信检测等方面的教育培训，强化人员法律意识、质量意识、诚信意识，提升职业道德修养。

4.6.4 检测机构应在内部审核和管理评审时关注诚信评价，包括在从业活动中承诺与行为的一致性。

4.7 风险管控

4.7.1 检测机构应以基于风险的思维，运用过程方法建立风险管理机制，开展检测活动风险识别、风险评估、风险控制和风险管理效果评价。

4.7.2 检测机构应识别其承担的检测活动主体责任，增强法律意识、

质量意识，策划应对风险和机遇的措施，确保在招标投标、业务委托、检测试验、出具检测报告等方面符合法律法规和技术标准规定。

4.7.3 检测机构应建立识别出现公正性风险的长效机制，应能减少或消除该风险。

4.7.4 检测机构应考虑检测活动有关的风险和机遇，实现质量管理体系的改进。

5 文件

5.1 一般规定

5.1.1 质量管理体系文件包括内部文件和外部文件。内部文件通常包括检测机构发布的质量手册、质量管理制度、作业指导书、工作计划、表格、检测记录和检测报告模板等检测工作用文件。外部文件包括与检测工作有关的法律法规、技术标准以及政府主管部门发布的政策文件等。检测机构可按照附录 B 建立质量管理体系文件层次。

5.1.2 检测机构应建立文件管理制度，明确文件标识、编制、审核、批准、发布、使用、保存、更改、废止、销毁等要求。

5.1.3 内部文件应符合国家法律法规和技术标准的规定，所使用的符号、代号应统一。

5.1.4 检测机构应确保对检测工作质量有关的所有作业场所都能得到相应文件的有效版本。

5.1.5 技术标准管理还应符合以下要求：

1 识别和确认技术标准，确保检测机构具有开展检测试验所需的技术标准。

2 新引入或技术标准变更时，应从环境条件、人员能力、检测设备等进行验证，确保正确使用技术标准。

3 定期核查技术标准有效性，确保技术标准及时更新，使用现行有效版本。

5.1.6 电子文件管理还应符合以下要求：

1 设置电子文件发布、读取、备份、更改、作废、回收等权限，

保证电子文件的真实性、有效性、完整性、安全性。

2 应有措施确保电子文件内容可供随时调取查用，并保证电子文件内容完整。

5.1.7 检测机构应明确专门部门或人员定期对质量管理体系文件的有效性进行审查，必要时进行更新。

5.2 文件批准与发布

5.2.1 检测机构内部文件发布前应得到审核和批准。

5.2.2 技术管理文件应由技术负责人或最高管理者批准。质量管理体系文件应由质量负责人或最高管理者批准。

5.2.3 检测机构应建立发放台账，明确文件发放范围，具有可追溯性。

5.3 文件使用与更改

5.3.1 文件应保持清晰、完整，不得随意涂改。

5.3.2 检测机构应有措施保证文件在使用中有效受控，防止失效或作废文件误用。

5.3.3 文件可承载在不同载体上,检测机构应对文件载体进行有效管控。

5.3.4 检测机构应明确文件更改方式、权限和途径。

5.3.5 文件更改后，应重新审核、批准，发布执行。

5.4 文件保存与废止

5.4.1 文件应得到妥善保护，防止泄密及缺失。

5.4.2 文件归档应有专人负责，存放文件的档案柜、房间应符合有关规定。

5.4.3 文件废止应经相关负责人审批同意后实施，并应及时回收废止文件。

5.4.4 废止文件应进行作废处置，需要销毁时，应经相关负责人批准后进行销毁；需要存档保留的，应做好标识，防止误用。

6 人员

6.1 一般规定

6.1.1 检测机构应具备满足所开展检测项目要求的人员。

6.1.2 检测机构应建立人员管理制度，明确从事与检测工作质量相关人员的岗位职责和任职要求，确保其人员不受任何内部和外部影响。

6.1.3 最高管理者应保证人员能够得到相关培训与考核，确保人员及时更新知识，按规定参加继续教育。

6.1.4 技术负责人应具有工程类中级及以上专业技术职称、相应的检测知识及5年以上检测工作经历，熟悉本单位检测业务，负责检测机构的技术管理工作。

6.1.5 质量负责人应具有中级及以上专业技术职称、3年以上质量管理相关工作经历，掌握基本检测知识，准确理解和掌握质量管理体系标准，熟悉质量管理体系要求，负责质量管理体系的建立、实施、保持和持续改进。

6.1.6 报告批准人应具有工程类中级及以上专业技术职称、5年以上检测或审核工作经历，掌握签发报告相关领域的检测知识，应确保检测报告的正确性、完整性、有效性。

6.1.7 检测报告审核人员应具有相应检测领域3年以上工作经历和检测业务知识，具有对检测过程进行见证、对检测报告方法、数据、结论等进行审核以及正确判断检测数据和结论合理性的能力，应确保检测报告的符合性、规范性、准确性。

6.1.8 检测人员应掌握检测岗位专业知识，熟悉相关的标准、操作规程，具有按照标准、规程规定的程序、方法完成检测试验的能力，

能评估、分析及正确处理影响检测数据准确性的各种不利因素，应确保检测数据及结果的真实性、准确性、有效性。

6.1.9 提出意见和解释的人员应具有工程类中级及以上专业技术职称、5 年以上检测或审核工作经历，掌握所授权领域的检测知识，具有良好的沟通交流能力。

6.1.10 业务受理人员、抽样人员、样品管理人员应掌握见证取样制度和相关标准、规定要求。

6.1.11 检测机构应由熟悉检测目的、程序、方法和结果评价的监督人员对检测相关人员进行监督。监督员应具有相关检测领域 3 年以上工作经历。

6.1.12 检测机构应保留人员培训考核、能力确认及授权、监督的有关记录。

6.1.13 检测机构人员不得存在下列行为：

- 1 不按标准规定的方法和程序进行检测；
- 2 超授权范围开展检测；
- 3 调换检测样品或者改变样品原有状态进行检测；
- 4 未经检测试验直接出具检测报告；
- 5 仅完成部分参数试验，出具全部参数的检测报告；
- 6 伪造他人或允许他人伪造自己在检测报告上签名；
- 7 允许他人代替自己登陆自动采集系统采集数据；
- 8 篡改编造检测数据及结果；
- 9 同时在两家及以上检测机构从业。

6.2 培训及考核

6.2.1 检测机构应制定与质量管理体系有关的人员培训及考核计划，明确人员培训目标及需求，培训计划应与检测机构的检测业务相适应。

6.2.2 检测人员、审核人员考核包括书面考核和操作技能考核，应确保人员技术能力胜任本岗位工作。

6.2.3 新上岗和转换岗位的人员，上岗前应经过专业技术培训和考核。

6.2.4 引入新标准或更新标准、启用新设备前，应对开展检测项目有关人员进行培训考核。

6.2.5 培训完成后应对培训有效性做出评价。

6.3 能力确认及授权

6.3.1 检测机构应根据教育、培训、考核、经验经历、技能等情况，对人员进行能力确认。

6.3.2 法律法规规章、规范性文件、标准规定需具有相关执业资格证书的，应取得相关资格证书。

6.3.3 人员能力确认及授权，应形成文件，明确人员的权利与责任。一个检测项目应有不少于 2 名具备检测能力并经授权的检测人员。

6.3.4 换岗人员、新项目检测人员等应重新进行能力确认。

6.3.5 检测机构应至少对以下人员进行能力确认并授权：抽样人员、设备操作人员、检测人员、审核人员、报告批准人员、提出意见和解释的人员、内审员、监督员。

6.3.6 人员能力确认与授权应实行动态管理。

7 工作场所和环境条件

7.1 工作场所

7.1.1 检测机构应具有开展检测活动所需要的工作场所，其从事检测活动的场所应满足相关法律法规、技术标准的要求。

7.1.2 检测机构应建立工作场所管理制度，工作场所功能区划分清晰，布局合理，满足检测设备布局及检测流程合理的要求。

7.1.3 相互有不利影响的相邻区域应有效隔离，并采取措施以防止干扰或者交叉污染。

7.1.4 工作场所应有明显标识，对安全防护等有特殊要求的区域应有警示及防护措施。

7.1.5 检测机构应设置现场检测设备的存放场所。

7.1.6 检测场所应合理存放有关物品，应有措施保证化学危险品、有毒物品、易制毒物品、易燃易爆品等物品安全存放；与检测无关的物品不得进入检测场所。

7.1.7 检测机构应对非工作人员进入检测区域予以限制，确保不对检测质量产生不利影响，保护委托方和检测机构的机密及所有权，保证进入相关区域的人员安全。

7.2 环境条件

7.2.1 检测机构应识别检测活动所需要的环境条件，形成必要的文件，确保环境条件符合相关标准要求。

7.2.2 对环境条件有要求的检测活动，检测机构应控制、监测和记录环境条件。

7.2.3 现场检测前，检测机构应向委托方明确相应的环境条件，以保证环境条件符合检测要求。

7.2.4 当环境条件不符合相关标准要求时，应停止检测，并采取相应的纠正措施。

7.2.5 环境条件对人员健康有不利影响的，检测机构应采取有效的防护措施。

7.2.6 环境条件存在影响检测的风险和隐患时，检测机构应及时评估其影响程度，必要时应停止检测。

8 设备和设施

8.1 设备和设施配置

8.1.1 检测机构应配置满足检测工作正常开展的设备，设备技术参数应符合标准要求。设备包括检测活动所必需并影响结果的仪器、软件、测量标准、标准物质、参考数据、试剂、消耗品、辅助设备或相应组合装置。检测机构开展检测活动宜按照本标准附录 A 配备相关设备。

8.1.2 检测机构配备的设施应有利于检测工作的正常开展，满足相关技术标准的要求，并能够满足检测工作对质量、环境、安全、环保等要求。

8.1.3 对温度、湿度、照度、噪音、振动、电磁干扰等有要求的检测场所应配置相应控制及监测设施。

8.2 设备和设施管理

8.2.1 检测机构应建立设备和设施台账以及使用、维护、储存等管理制度，并建立对检测结果有影响的设备的档案，实施动态管理。

8.2.2 检测机构可根据设备精密度、准确度等级、使用频次、稳定性、使用环境等因素对设备进行分类管理。

8.2.3 检测机构对检测设备设施的使用、维护保养、运输、存储等应作出规定并作好记录。

8.2.4 检测机构可根据设备操作难易程度、人员能力、现场检测条件等因素，编制设备使用操作规程。

8.2.5 检测机构应制定设备标识方法，对设备唯一性和状态进行标识。

- 8.2.6 重要的、关键的设备以及技术复杂的大型设备应由经过授权的人员操作并对其进行维护保养。
- 8.2.7 检测机构应对影响检测结果、抽样结果的准确性或有效性的设备，以及计量溯源性有要求的设备，实施检定或校准。
- 8.2.8 检测机构应编制年度检定或校准计划，并按照计划实施。
- 8.2.9 检测机构应对设备检定或校准结果进行确认，以确保设备满足相关检测标准要求。
- 8.2.10 检测机构应制定期间核查制度，对使用频率高、容易产生漂移、使用条件恶劣等特定设备进行期间核查，以保持设备的可信度。
- 8.2.11 校准结果包含的修正信息或标准物质包含的参考值，检测机构应在其检测数据及相关记录中加以利用并备份和更新。
- 8.2.12 现场检测设备，在出库前和返回后，应核查并记录其状态。
- 8.2.13 设备出现故障或异常时，检测机构应停止使用、隔离或贴停用标识，直至修复并通过检定、校准或核查表明能正常工作；并评估设备故障或异常对以前检测结果的影响，必要时采取纠正措施。
- 8.2.14 设备在投入使用或停用设备重新使用前，应确认其满足检测工作要求。
- 8.2.15 设备使用过程中存在人身伤害隐患的，应采取有效的防护措施。

8.3 标准物质

- 8.3.1 检测机构应建立标准物质的管理制度，按照要求配置必要的标准物质。可能时，标准物质应溯源到 SI 单位或有证标准物质。
- 8.3.2 标准物质存放条件应符合有关标准要求。

8.3.3 需要检定或校准的标准物质，检测机构应按照标准规定的周期进行检定校准。

8.3.4 检测机构应对标准物质进行期间核查。

8.3.5 检测机构应对标准物质的使用、存储、运输、安全处置等方面做出相应的规定，确保标准物质在有效期内并满足检测工作要求。

8.3.6 检测机构应建立标准物质档案。

9 检测过程

9.1 检测委托

9.1.1 检测机构应建立委托编号制度和委托台账。

9.1.2 检测机构在受理检测业务时，应与委托方共同确认检测要求，核对样品与委托登记信息的一致性，依据标准检查样品的规格型号、状态、数量是否满足要求，核对无误后办理委托手续。

见证取样的样品，还应核对见证取样标识、封志和见证人、取样人信息。

9.1.3 样品不符合检测标准要求的，检测机构应拒收，并主动向委托方说明原因。

9.1.4 检测机构应对样品进行唯一性标识。样品标识宜采用条形码、二维码等信息技术实现盲样管理。

9.1.5 检测机构应将检测委托信息及时录入检测管理信息系统，不得后期补录。

9.1.6 工程现场检测的委托，检测机构应主动向委托单位收集与委托内容有关的设计文件、施工记录等相关技术资料。

9.2 检测样品

9.2.1 检测机构应建立样品管理制度。

9.2.2 检测机构应按年度分类建立样品登记台账，记录样品接收、流转、留置、处置等信息。并应有符合标准要求的样品分类存放设施，确保样品的正确存放、养护和处置。

9.2.3 检测机构应按规定进行样品流转，流转过程应保证样品标识完

整以及样品的特性和状态不发生改变。

9.2.4 检测机构应按合同约定及技术标准有关要求，存放和处置检测备份样品，确保样品特性和状态不发生改变。

9.2.5 检测试验后的样品，应按规定留存。留存样品可按合同约定时间留置，但不应少于标准规定时间。

9.3 检测准备

9.3.1 检测准备应包括以下几个方面：

- 1 确认检测人员的岗位资格及设备操作授权；
- 2 确认检测依据标准要求；
- 3 确认检测环境条件满足标准规定；
- 4 确认样品数量、状态符合标准要求，核对样品编号和任务流转单的一致性；
- 5 确认检测设备状态正常。

9.3.2 现场检测前，检测机构应制定检测方案，检测方案应按规定程序批准。检测方案应至少包含工程概况、检测依据、抽样方法、检测点位置及数量等内容。

9.3.3 工程现场检测前应进行现场勘察，确认工程现场条件是否满足检测要求。

9.4 检测试验

9.4.1 检测人员在检测过程中应符合下列规定：

- 1 按确认的检测方法标准或检测方案进行；

2 不少于 2 名检测人员；

3 记录检测过程情况；

4 及时、完整、真实记录检测数据和相关信息。

9.4.2 检测人员应客观公正地开展检测试验，严禁弄虚作假。

9.4.3 检测人员应实时形成设备使用记录，记录设备使用状态，及时进行数据整理和出具检测报告。

9.4.4 检测数据整理应符合下列规定：

1 当检测数据采用手工记录时应及时进行数据整理计算，并记录原始计算处理过程；

2 检测数据采用自动采集的，应由系统自动生成数据处理结果，不得人为干预。

9.4.5 检测项目和方法有测量不确定度的要求时，检测机构应有能力评定测量不确定度。

9.4.6 工程现场检测还应符合下列要求：

1 严格按照检测技术标准和经批准的现场检测方案进行；

2 有见证要求的应在见证人员见证下检测；

3 标识检测区域或检测点位置，绘制实际检测点位置示意图；

4 对现场采集的样品进行标识；

5 记录现场采集数据；

6 当现场条件影响检测结果或不利于现场检测开展时，应停止检测并做好记录。

9.4.7 检测机构负责现场抽样时，应根据规定和要求，记录与抽样有

关的资料和操作。抽样记录应包括所用的抽样方法、抽样设备、抽样日期和时间、地点、抽样人的识别、环境条件（适用时）、必要时还有抽样位置的图示或其他等效的方法（如简图、照片等）。如果适用，还应包括抽样所依据的统计方法。

9.4.8 工程现场检测活动应遵守施工现场安全管理制度，采取必要的安全措施。

9.4.9 检测机构应对检测工作过程中产生的废弃物及有毒物质等的处置，应符合环境保护有关规定，并制定相应的应急处理措施。

9.5 原始记录

9.5.1 原始记录应与检测过程同步完成，检测和审核人员应即时签名并注明日期，不允许补记、追记、重抄。

9.5.2 原始记录保证信息数据真实准确、齐全完整、字迹清晰，具有可追溯性。每项检测活动原始记录应包含充分的信息，在尽可能接近原始条件情况下能够复现检测活动。

9.5.3 检测机构应对原始记录更改做出规定和要求，确保记录的修改可以追溯到前一个版本或原始观察结果。

9.5.4 自动采集的原始记录还应符合以下要求：

- 1 应定期导出、备份、保存，自动采集的数据不得修改；
- 2 相关影像信息保存应符合有关规定；
- 3 应防止未经授权的侵入及修改；
- 4 自动采集数据出现异常时，应查明异常原因，备注说明。需

要更正时必须有更正的依据，经技术负责人批准后更改。

9.5.5 原始记录应与检测报告一并保存。

9.6 检测报告

9.6.1 检测试验完成后，应及时出具检测报告。检测报告应使用国家法定计量单位，按照年度统一编号，并在规定的时限内提交委托方。

9.6.2 检测报告应客观、真实、准确、有效，检测机构对其出具的检测报告的合法性、真实性、准确性负责。

9.6.3 检测报告宜采用二维码、条形码等防伪技术。

9.6.4 检测报告应至少包含以下内容：

- 1 检测报告标题；
- 2 检测机构名称、地址、检测地点、报告编号；
- 3 工程信息、样品信息、检测依据、检测日期；
- 4 报告结论，检测人员、审核人员、报告批准人信息和签批日期；
- 5 对检测过程及检测报告的必要声明。

9.6.5 检测报告结论应符合下列规定：

- 1 报告结论应按相应技术标准给出明确的判定；
- 2 无相应技术标准的，按设计或委托方要求给出明确的判定。

9.6.6 检测报告应由检测人员、审核人员、报告批准人签字，并加盖检测专用章，多页检测报告应加盖骑缝章。

9.6.7 采用检测管理信息系统管理的检测项目，应通过系统出具检测报告。

9.6.8 检测机构抽样检测的，检测报告中应有清晰、完整、充分的抽样信息。

10 检测报告管理

10.1 一般规定

10.1.1 检测机构应建立检测报告管理制度，规定检测报告编号、编制、审核、批准、发放、存档、更改、查询、借阅、补发等内容。

10.1.2 检测机构应建立检测结果不合格台账。

10.1.3 电子报告及电子签名和印章应符合《中华人民共和国电子签名法》的规定。

10.2 检测报告发放与存档

10.2.1 检测机构应建立报告发放登记台账，记录报告编号、领取日期、领取人、份数等信息。

10.2.2 需邮寄的检测报告或者用电话、传真以及其它电子方式传送检测结果时，应符合检测报告发放有关要求，并应做好邮寄、传送记录。

10.2.3 检测报告应及时存档。存档的检测报告应包括：封面、检测报告、原始记录、委托书或委托合同、相关的支持性材料。

10.3 检测报告更改

10.3.1 检测报告发放前，当需要对检测报告作更正或增补时，检测人员应书面向报告批准人申请，注明原因，报告批准人批准后予以更改。检测人员申请与批准信息原件应与检测报告一并存档。

10.3.2 已发出的检测报告需要作更正或增补时，应予以唯一性标识，并注明所替代的原检测报告。原已发出的检测报告应予以收回，不能收回时应声明作废。

10.3.3 更改后的检测报告应与收回的检测报告共同存档。

10.4 检测档案

10.4.1 检测机构应建立检测资料档案管理制度，做好检测档案的收集、整理、归档、分类编目和利用工作。

10.4.2 检测档案可以是纸质文件或电子文件。档案室的条件应能满足纸质文件和电子文件的存放要求。

10.4.3 检测档案保存期限应符合有关规定。

10.4.4 保存期限到期的检测资料档案销毁应进行登记、造册后经技术负责人批准。销毁登记册应长期保存。

10.4.5 检测机构应建立档案室，配备档案柜，档案室、档案柜应满足相关规定的要求。

11 自我改进

11.1 质量控制

11.1.1 检测机构应按照自身实际建立质量控制制度，实施有效的检测过程质量控制管理，制定控制计划，明确检测过程控制要求，有计划地监视和测量检测结果的有效性。

11.1.2 检测机构质量控制计划应覆盖所有检测领域，并能有效监控检测结果的准确性和稳定性。

11.1.3 质量控制计划可以包含内部质量控制和外部质量控制。

1 内部质量控制计划应考虑以下因素：

- 1) 检测业务量；
- 2) 检测方法本身的稳定性与复杂性；
- 3) 参加外部比对（包含能力验证）的频次与结果；
- 4) 人员的能力和经历；
- 5) 人员数量及变动情况；
- 6) 新采用的方法或变更的方法；
- 7) 必须关注所有不满意的检测结果。

2 外部质量控制计划应考虑以下因素：

- 1) 内部质量控制结果；
- 2) 检测机构间比对或能力验证的可获得性；
- 3) 对没有能力验证的领域，应有其他措施来确保结果的准确性和可靠性。

11.1.4 选用的质量控制方法，应与检测机构的工作类型、工作量相适应。质量控制方法可包括：

- 1 定期使用标准物质（或参考物质）进行核查；
- 2 参加检测机构间的比对或能力验证；
- 3 使用不同方法进行检测；
- 4 对留存物品进行复验；
- 5 人员比对；
- 6 设备比对；
- 7 盲样检测；
- 8 分析一个样品不同特性结果的相关性；
- 9 审查检测报告的结果。

11.2 不符合和纠正措施

11.2.1 检测机构应建立不符合项处理制度。当体系运行或检测活动不符合质量管理体系运行及技术标准要求时，检测机构应采取措施予以纠正和处置。

11.2.2 当出现不符合时，检测机构应采取措施控制和纠正不符合。并评审和分析不符合的严重性，确定不符合产生的原因以及发生类似不符合可能性，评价是否需要采取纠正措施。

11.2.3 检测机构应针对下列情况采取纠正措施：

- 1 检测活动中短期内多次出现检测人员操作、仪器设备精度、环境条件控制等内部原因引起的检测结果系统性偏离；
- 2 质量管理体系运行过程中出现严重或重复发生的不符合项；
- 3 内部审核和管理评审发现的严重或重复发生的不符合项；
- 4 行业主管部门检查或外部审查时发现的需要整改的不符合项；

5 能力验证和机构间比对结果不满意时；

6 通过投诉发现的严重不符合。

11.2.4 检测机构应针对不符合产生的原因采取消除原因的纠正措施，避免其再次发生。必要时，应增加和调整相应资源。

11.2.5 检测机构应评审所采取的纠正措施的有效性。

11.3 内部审核

11.3.1 检测机构应建立内部审核制度。

11.3.2 检测机构应按照策划的时间间隔组织内部审核，验证质量管理体系是否符合本标准和检测机构自身要求，是否得到有效的实施和保持。内部审核通常每年一次。每一自然年度的内审活动应覆盖质量管理体系所有要素。

11.3.3 内部审核应由质量负责人策划和组织制定审核方案，审核方案应包括频次、方法、职责、策划要求和报告。

11.3.4 组织内部审核时，检测机构应：

1 依据过程的重要性、对机构产生影响的变化和以往的审核结果，策划、制定、实施和保持审核方案；

2 规定每次审核的准则和范围；

3 确定内审员并实施审核，内审员应独立于被审核的活动，以确保审核过程客观公正；

4 确保将内审报告给最高管理者；

5 及时采取纠正和纠正措施；

6 保留内部审核活动形成的记录和报告，作为实施审核方案及审核结果的证据。

11.3.5 内审员必须经过培训，熟悉质量管理体系的要求，掌握审核的程序和方法，具备质量管理体系审核能力。

11.4 管理评审

11.4.1 检测机构应建立管理评审制度。

11.4.2 最高管理者应按照策划的时间间隔组织管理评审，确保质量管理体系持续的适宜性、充分性和有效性。管理评审通常 12 个月 1 次。

11.4.3 管理评审通常由最高管理者主持，管理层及相关人员参加。管理评审的输入和输出应形成文件。

11.4.4 管理评审输入应考虑下列内容：

- 1 管理体系及质量管理制度的适宜性；
- 2 以往管理评审所采取措施的情况；
- 3 与质量管理体系相关的内外部因素的变化；
- 4 质量目标的实现程度；
- 5 资源的充分性；
- 6 检测结果的可靠性；
- 7 检测工作量及检测领域变化情况；
- 8 不符合及纠正措施；
- 9 投诉；
- 10 委托方和工程参建各方的反馈；

11 外部机构进行的评审及检查；

12 供方的评价结果；

13 内部审核结果；

14 风险管理的有效性；

15 持续改进的成效。

11.4.5 管理评审输出应包括与下列事项相关的措施：

1 质量管理体系及其过程的有效性；

2 质量管理体系所需的变更；

3 机构所需的资源；

4 机构改进的方向。

11.5 持续改进

11.5.1 检测机构应持续改进质量管理体系的适宜性、充分性和有效性。

11.5.2 检测机构应通过评审操作程序、实施质量方针、质量目标、内部审核、管理评审、纠正措施、人员建议、质量监控、能力验证结果、数据分析、风险评估来识别改进机遇。

11.5.3 建立和保持改进质量管理体系的措施，并评价改进活动的有效性。

附录 A 检测设备配置表

序号	类别	项目名称	检测参数	主要设备及技术要求	检测依据
1	建筑材料	水泥	强度、安定性、凝结时间、细度	方孔筛（0.9mm）、方孔筛（80μm 或 45μm）、水泥净浆搅拌机、水泥胶砂搅拌机、恒温恒湿养护箱、恒温养护水箱、水泥胶砂振实台、胶砂流动度测定仪、标准法维卡仪、恒应力压力试验机（精度 1 级）、抗折强度试验机、雷氏夹膨胀测定仪、雷氏夹、沸煮箱、负压筛析仪、比表面积测定仪、量筒或滴定管、李氏瓶、水泥细度标准样品、水泥胶砂流动度标准样、标准砂、自动滴管、烘箱、恒温水槽、天平（精度：0.001g、0.01g、1g）、游标卡尺（精度 0.02mm）、秒表	GB/T 17671《水泥胶砂强度检验方法（ISO 法）》 GB/T 2419《水泥胶砂流动度测定方法》 GB/T 1345《水泥细度检验方法筛析法》 GB/T 208《水泥密度测定方法》 GB/T 8074《水泥比表面积测定方法勃氏法》 GB/T 1346《水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法》
		钢筋（含焊接与机械连接）	屈服强度、抗拉强度、伸长率（断后伸长率或最大力总延伸率）、弯曲性能（或反向弯曲性能、反复弯曲试验）、重量偏差、残余变形、规定塑性延伸强度	万能试验机（精度 1 级，含弯曲装置）、钢筋正反弯曲试验机、钢材反复弯曲机、电子天平（精度 1g）、钢筋标距仪、残余变形测量仪、钢直尺（精度 1mm）、游标卡尺（精度 0.02mm）、电子引伸计（精度 1 级）、烘箱	GB/T 228.1《金属材料拉伸试验第 1 部分：室温试验方法》 GB/T 28900《钢筋混凝土用钢材试验方法》 GB/T 232《金属材料弯曲试验方法》 GB/T 1499.2《钢筋混凝土用钢第 2 部分：热轧带肋钢筋》 GB/T 1499.1《钢筋混凝土用钢第 1 部分：热轧光圆钢筋》 GB/T 13788《冷轧带肋钢筋》 JGJ 107《钢筋机械连接技术规程》 JGJ/T 27《钢筋焊接接头试验方法标准》
		砂、石	颗粒级配、堆积密度、含泥量（标准法）、泥块含量、针片状颗粒含量、氯离子含量、石粉含量	砂方孔筛（筛孔边长：75μm、150μm、300μm、600μm、1.18mm、2.36mm、4.75mm、9.50mm）、石方孔筛（筛孔边长：2.36mm、4.75mm、9.50mm、16.0mm、19.0mm、26.5mm、31.5mm、37.5mm、53.0mm、75.0mm、90mm）、摇筛机、烘箱、容量筒（1L、10L、20L、30L）、漏斗、移液管（2mL、	JGJ 52《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》 GB/T 14684《建设用砂》 GB/T 14685《建设用卵石、碎石》

序号	类别	项目名称	检测参数	主要设备和技术要求	检测依据
				5mL、50mL)、叶轮搅拌器(三片或四片式)、定时装置(精度1s)、玻璃容量瓶(500mL、1L)、温度计、三角瓶(300mL)、滴定管(10mL或25mL)、带塞磨口瓶(1L)、针状规准仪、片状规准仪、卡尺、秤(精度20g)、天平(精度:0.01g、0.1g、1g、2g、5g、50g)	
	混凝土、砂浆	混凝土立方体抗压强度、混凝土配合比设计、混凝土坍落度、混凝土抗渗性能、砂浆立方体抗压强度、砂浆配合比设计、砂浆保水性(率)、砂浆凝结时间、砂浆2h稠度损失率、拉伸粘结强度、砂浆抗渗压力	混凝土压力试验机(精度1级)、砂浆压力试验机(精度1级)、拉伸试验机(精度1级)、混凝土抗渗仪、砂浆抗渗仪、混凝土搅拌机、振动台、混凝土坍落度仪、混凝土砂浆标准养护室(箱)、砂浆搅拌机、砂浆稠度仪、烘箱、砂浆凝结时间测定仪、拉伸专用夹具、台秤(精度5g)、天平(精度:0.1g、1g、2g)、混凝土试模、砂浆试模、砂浆保水率试模、脱模机、钢直尺(精度1mm)	GB/T 50080《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》 GB/T 50081《混凝土物理力学性能试验方法标准》 GB/T 50082《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》 GB/T 25181《预拌砂浆》 JGJ/T 70《建筑砂浆基本性能试验方法标准》 JGJ/T 98《砌筑砂浆配合比设计规程》 JGJ 55《普通混凝土配合比设计规程》	
	混凝土掺加剂	密度(或细度)、含固量(或含水率)、氯离子含量、pH值、减水率、抗压强度比、凝结时间差、含气量、含气量经时损失、坍落度、坍落度1h经时变化量、限制膨胀率	混凝土压力试验机(精度1级)、试验筛(筛孔孔径0.315mm)、酸度计、氯离子电极、混凝土搅拌机、含气量测定仪、振动台、混凝土坍落度仪、混凝土砂浆标准养护室(箱)、水泥胶砂搅拌机、水泥胶砂振实台、限制膨胀率测量仪、纵向限制器、混凝土贯入阻力仪、带盖容量桶(5L)、带塞量筒(100mL)、台秤(精度5g)、天平(精度:0.0001g、0.001g、1g、2g、)、烘箱、干燥器、磁力搅拌器、混凝土试模、基准水泥、标准砂	GB 8076《混凝土外加剂》 GB/T 8077《混凝土外加剂匀质性试验方法》 GB/T 50080《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》 GB/T 50081《混凝土物理力学性能试验方法标准》 GB/T 17671《水泥胶砂强度检验方法》 GB/T 23439《混凝土膨胀剂》 GB/T 35159《喷射混凝土用速凝剂》 GB 50119《混凝土外加剂应用技术规范》 JC/T 475《混凝土防冻剂》 JC/T 474《砂浆、混凝土防水剂》	
	预应力用钢材及锚	最大力、最大力总伸长率、屈服力、弹性模	万能试验机(精度1级)、游标卡尺(精度0.01mm)、引伸计(精度1级)、松弛试验机(精度1级)、弯曲装	GB/T 21839《预应力混凝土用钢材试验方法》	

序号	类别	项目名称	检测参数	主要设备及技术要求	检测依据
		具、夹具、连接器	量、应力松弛性能、弯曲性能（弯曲、反复弯曲）、静载锚固性能、硬度（洛氏硬度、布氏硬度）	置、反复弯曲装置、静载锚固性能测试系统（精度 1 级）、洛氏硬度计、布氏硬度计	GB/T 230.1《金属材料洛氏硬度试验第 1 部分：试验方法》 GB/T 231.1《金属材料布氏硬度试验第 1 部分：试验方法》 GB/T5224《预应力混凝土用钢绞线》 GB/T5223《预应力混凝土用钢丝》 GB/T5223.3《预应力混凝土用钢棒》 GB/T 14370《应力筋用锚具、夹具和连接器》
		沥青	密度、针入度、延度、软化点、溶解度、闪点、加热后（质量变化、残留物针入度比、残留延度）	比重瓶、恒温水槽（精度 0.1℃）、烘箱、天平（精度 1mg）、滤筛（筛孔孔径：0.6mm、2.36mm）、沥青针入度仪、延度仪、软化点试验仪、克利夫兰开口闪点试验器、电炉或燃气炉、薄膜加热烘箱或旋转薄膜烘箱	JTG E20《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》
		沥青混合料	密度、空隙率、矿料间隙率、饱和度、理论最大相对密度（溶剂法、真空法）、马歇尔稳定度、流值、沥青含量（离心分离法或燃烧炉法）、矿料级配	沥青混合料拌合机、马歇尔自动击实仪、试模、脱模器、烘箱、天平（精度：0.001g、0.01g、0.1g）、浸水天平（精度 0.1g）、溢流水箱、数显游标卡尺、恒温水槽（精度 1℃）、理论最大相对密度仪装置、广口容量瓶（1000ml）、马歇尔试验仪、沥青抽提仪（或燃烧炉）、沥青集料筛、摇筛机	JTG E20《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》
		墙体材料	抗压强度、抗折强度、干密度、含水率、吸水率、放射性	万能试验机（精度 1 级）、钢直尺（精度 1mm）、砖用卡尺（精度 0.5mm）、同轴磁力振动台、搅拌机、切割设备、制样模具、水平仪、直角靠尺（精度 1mm）、烘箱、天平（精度 0.1g）、钢直尺（精度 0.5mm）、电子称（精度 5g）、游标卡尺（精度 0.02mm）、恒温水槽、低本底多道 γ 能谱仪、球磨机、筛子（孔径 0.16mm）	GB/T 2542《砌墙砖试验方法》 GB/T 4111《混凝土砌块和砖试验方法》 GB/T11969《蒸压加气混凝土性能试验方法》 GB/T 25779《承重混凝土多孔砖》 GB/T 21144《混凝土实心砖》 GB 6566《建筑材料放射性核素限量》 JC/T 239《蒸压粉煤灰砖》
		防水	拉伸性能、不透水性、	万能试验机（精度 1 级）、裁刀和裁片机、测厚计（精	GB 50208《地下防水工程质量验收规范》

序号	类别	项目名称	检测参数	主要设备及技术要求	检测依据
		卷材	耐热性、低温柔性（低温弯折性）、热老化后低温柔性、撕裂强度、复合强度（表层与芯层）、可溶物含量	度 0.01mm）、不透水仪、烘箱、光学测量装置（精度 0.1mm）、低温柔性试验装置、低温箱、弯折板、6 倍放大镜、天平（精度 0.001g）、萃取器（500mL）	GB/T 328.8《建筑防水卷材试验方法第 8 部分：沥青防水卷材拉伸性能》 GB/T 328.9《建筑防水卷材试验方法第 9 部分：高分子防水卷材拉伸性能》 GB/T 328.10《建筑防水卷材试验方法第 10 部分：沥青和高分子防水卷材不透水性》 GB/T 328.11《建筑防水卷材试验方法第 11 部分：沥青防水卷材耐热性》 GB/T 328.14《建筑防水卷材试验方法第 14 部分：沥青防水卷材低温柔性》 GB/T 328.15《建筑防水卷材试验方法第 15 部分：高分子防水卷材低温弯折性》 GB/T 328.19《建筑防水卷材试验方法第 19 部分：高分子防水卷材撕裂性能》 GB/T 328.26《建筑防水卷材试验方法第 26 部分：沥青防水卷材可溶物含量（浸涂材料含量）》 GB/T 528《硫化橡胶或热塑性橡胶拉伸应力应变性能的测定》 GB/T 529《硫化橡胶或热塑性橡胶撕裂强度的测定（裤型、直角形和新月形试样）》 GB/T 18173.1《高分子防水材料第 1 部分：片材》
		防水涂料	固体含量、拉伸强度、断裂伸长率、低温柔性（低温弯折性）不透水性、耐热性、凝结时间、施工性、细度、抗渗压力、抗压强度、抗	万能试验机（精度 1 级）、恒应力压力试验机（精度 1 级）、抗折强度试验机、裁刀和裁片机、测厚计（精度 0.01mm）、不透水仪、半导体温度计（精度 0.1℃）、弯折板、6 倍放大镜、标准筛（筛孔孔径 0.63mm）、计时器、烘箱、低温箱、水泥净浆搅拌机、维卡仪、混凝土抗渗仪、砂浆抗渗仪、水泥胶砂搅拌机、水泥胶砂振实	GB/T 19250《聚氨酯防水涂料》 GB/T 16777《建筑防水涂料试验方法》 JC/T 864《聚合物乳液建筑防水涂料》 JC/T 984《聚合物水泥防水砂浆》 GB/T 1346《水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法》

序号	类别	项目名称	检测参数	主要设备和技术要求	检测依据
			折强度、粘结强度（干燥基面、潮湿基面）	台、单卧轴式搅拌机、天平（精度：0.0001g、1g）	GB/T 17671《水泥胶砂强度检验方法（ISO法）》 GB 18445《水泥基渗透结晶型防水材料》 GB 23440《无机防水堵漏材料》 GB/T 23445《聚合物水泥防水涂料》 JC/T 2428《非固化橡胶沥青防水涂料》 JC/T 408《水乳型沥青防水涂料》
2	装饰装修材料	陶瓷砖	吸水率、破坏强度、断裂模数、放射性（瓷质砖）	烘箱、天平、吸水率真空装置、陶瓷砖弯曲强度试验机、低本底多道γ能谱仪、球磨机	GB/T 3810.3《陶瓷砖试验方法第3部分：吸水率、显气孔率、表观相对密度和容重的测定》 GB/T 3810.4《陶瓷砖试验方法第4部分：断裂模数和破坏强度的测定》 GB 6566《建筑材料放射性核素限量》
		装饰涂料、腻子	容器中状态、施工性、干燥时间（表干）、耐水性、耐碱性、耐洗刷性、对比率、低温稳定性、拉伸强度、断裂伸长率、粘结强度、打磨性	万能试验机（精度1级）、耐洗刷性试验仪、黑白卡片纸、涂布器、反射率仪、冷冻箱、裁刀和裁片机、秒表	GB/T 9756《合成树脂乳液内墙涂料》 GB/T 9755《合成树脂乳液外墙涂料》 GB/T 1728《漆膜、腻子膜干燥时间测定法》 GB/T 1733《漆膜耐水性测定法》 GB/T 9265《建筑涂料涂层耐碱性的测定》 GB/T 9266《建筑涂料涂层耐洗刷性的测定》 GB/T 23981.1《色漆和清漆遮盖力的测定第1部分：白色和浅色漆对比率的测定》 GB/T 528《硫化橡胶或热塑性橡胶拉伸应力应变性能的测定》 GB/T 9779《复层建筑涂料》 GB/T 23455《外墙柔性腻子》 JG/T 24《合成树脂乳液砂壁状建筑涂料》 JG/T 298《建筑室内用腻子》 JG/T 157《建筑外墙用腻子》
		抹灰石膏	细度、凝结时间、抗折	方孔筛（筛孔边长1.0mm、0.2mm）、维卡仪、天平	GB/T 17669.5《建筑石膏粉料物理性能的测

序号	类别	项目名称	检测参数	主要设备和技术要求	检测依据
			强度、抗压强度、拉伸粘结强度	(精度 1g)、水泥胶砂流动度测定仪、水泥净浆搅拌机、水泥胶砂搅拌机、水泥胶砂振实台、抗压抗折试验机(精度 1 级)、水泥试模、万能试验机(精度 1 级)	定》 GB/T 17669.4《建筑石膏净浆物理性能的测定》 GB/T 17669.3《建筑石膏力学性能的测定》 GB/T 28627《抹灰石膏》 JGJ/T 70《建筑砂浆基本性能试验方法标准》
		装饰石材	干燥压缩强度、干燥弯曲强度、吸水率、放射性	烘箱、干燥器、游标卡尺(精度 0.1mm)、万能角度尺(精度 2′)、万能试验机(精度 1 级)、弯曲强度试样支架、水箱、天平(精度 0.01g)、低本底多道 γ 能谱仪、球磨机	GB/T 9966.1《天然石材试验方法第 1 部分:干燥、水饱和、冻融循环后压缩强度试验》 GB/T 9966.2《天然石材试验方法第 2 部分:干燥、水饱和、冻融循环后弯曲强度试验》 GB/T 9966.3《天然石材试验方法第 3 部分:吸水率、体积密度、真密度、真气孔率试验》 GB 6566-2010《建筑材料放射性核素限量》
		装饰木板	含水率	鼓风干燥箱、天平(精度 0.01g)	GB/T 17657《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》
3	建筑水暖	管材、管件	平均外径、壁厚、静液压试验、纵向回缩率、维卡软化温度、冲击试验、环刚度、烘箱试验、坠落试验	精密 π 尺、游标卡尺、管厚规(精度 0.01mm)、管材耐压试验设备、烘箱、划线器、维卡热变形软化温度测定仪、落锤冲击试验机、环刚度试验机(精度 2 级)、恒温水浴或低温箱	GB/T 8806《塑料管道系统塑料部件尺寸的测定》 GB/T 6111《流体输送用热塑性塑料管道系统耐内压性能的测定》 GB/T 6671《热塑性塑料管材纵向回缩率的测定》 GB/T 8802《热塑性塑料管材、管件维卡软化温度的测定》 GB/T 14152《热塑性塑料管材耐外冲击性能试验方法时针旋转法》 GB/T 9647《热塑性塑料管材环刚度的测定》 GB/T 8803《注射成型硬质聚氯乙烯(PVC-U)、氯化聚氯乙烯(PVC-C)、丙烯腈-丁二

序号	类别	项目名称	检测参数	主要设备和技术要求	检测依据
					烯-苯乙烯三元共聚物（ABS）和丙烯腈-苯乙烯-丙烯酸盐三元共聚物（ASA）管件热烘箱试验方法》 GB/T 8801《硬聚氯乙烯（PVC-U）管件坠落试验方法》
		水嘴、阀门	壳体试验、耐压性能、密封性能	水嘴阀门耐压试验设备	GB/T 13927《工业阀门压力试验》 QB/T 1334《水嘴通用技术条件》 GB 18145《陶瓷片密封水嘴》 GB/T8464《铁制和铜制螺纹连接阀门》 GB/T12232《通用阀门法兰连接铁制闸阀》 CJ/T 406《不锈钢水嘴》
		散热器	工作压力、散热量（金属热强度）	工作压力试验台、压力计（精度 1.5 级）、散热量测试装置、台秤	GB/T 19913《铸铁供暖散热器》 GB/T 29039《钢制采暖散热器》 GB/T 31542《钢铝复合散热器》 GB/T 34017《复合型供暖散热器》 GB/T 13754《供暖散热器散热量测定方法》 JG/T 2《钢制板型散热器》 JG/T 143《铝制柱翼型散热器》 JG/T 148《钢管散热器》 JG/T 220《铜铝复合柱翼型散热器》 JG/T 221《铜管对流散热器》 JG/T 232《卫浴型散热器》 JG/T 293《压铸铝合金散热器》
4	建筑电气	电线	导体电阻、电压试验、绝缘电阻、绝缘厚度测量、外径测量、燃烧性能	导体电阻测定仪、耐压试验装置、绝缘电阻测量仪、恒温水浴锅、烘箱、低倍投影仪（精度 0.01mm）、单根电线电缆垂直燃烧试验仪	GB/T 5023.2《额定电压 450/750 V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆第 2 部分：试验方法》 GB/T 18380.12《电缆和光缆在火焰条件下的燃烧试验第 12 部分：单根绝缘电线电缆火焰垂直蔓延试验 1kW 预混合型火焰试验方法》 GB/T 18380.13《电缆和光缆在火焰条件下的

序号	类别	项目名称	检测参数	主要设备及技术要求	检测依据
					燃烧试验第 13 部分：单根绝缘电线电缆火焰垂直蔓延试验测定燃烧的滴落（物）/微粒的试验方法》 GB/T 3048.4《电线电缆电性能试验方法第 4 部分:导体直流电阻试验》 GB/T 5013.2《额定电压 450/750 V 及以下橡皮绝缘电缆第 2 部分：试验方法》 JB/T 10491.1《额定电压 450/750V 及以下交联聚烯烃绝缘电线和电缆第 1 部分：一般规定》
	电缆	导体电阻、绝缘电阻、绝缘厚度测量、单根线芯燃烧性能、护套厚度	导体电阻测定仪、绝缘电阻测量仪、恒温水浴锅、低倍投影仪（精度 0.01mm）、单根电线电缆垂直燃烧试验仪		GB/T 5013.2《额定电压 450/750 V 及以下橡皮绝缘电缆第 2 部分：试验方法》 GB/T 3956《电缆的导体》 GB/T12706.1《额定电压 1kV（Um=1.2kV）到 35kV（Um=40.5kV）挤包绝缘电力电缆及附件第 1 部分:额定电压 1kV（Um=1.2kV）和 3kV（Um=3.6kV）电缆》 GB/T 2951.11《电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法第 11 部分：通用试验方法厚度和外形尺寸测量机械性能试验》 GB/T 18380.12《电缆和光缆在火焰条件下的燃烧试验第 12 部分：单根绝缘电线电缆火焰垂直蔓延试验 1kW 预混合型火焰试验方法》 GB/T 18380.13《电缆和光缆在火焰条件下的燃烧试验第 13 部分：单根绝缘电线电缆火焰垂直蔓延试验测定燃烧的滴落（物）/微粒的试验方法》 GB/T 3048.4《电线电缆电性能试验方法第 4 部分:导体直流电阻试验》

序号	类别	项目名称	检测参数	主要设备及技术要求	检测依据
		电工导管	管径、壁厚、抗压性能	量规、游标卡尺、万能试验机	GB/T 20041.21《电缆管理用导管系统第 21 部分：刚性导管系统的特殊要求》 GB/T 20041.1《电缆管理用导管系统第 1 部分：通用要求》 JG/T 3050《建筑用绝缘电工套管及配件》
		开关	防触电保护、绝缘电阻、电气强度、通断能力、爬电距离、电气间隙、绝缘材料的耐非正常热和耐燃	标准试验指、标准恒温恒湿箱、绝缘电阻测量仪、耐压试验装置、多功能电控负载柜及开关插座寿命试验机、爬电距离和电气间隙量规、阻燃性能测试仪、电源指示器	GB/T 16915.1《家用和类似用途固定式电气装置的开关第 1 部分：通用要求》 GB/T 5169.11《电工电子产品着火危险试验第 11 部分：灼热丝/热丝基本试验方法成品的灼热丝可燃性试验方法（GWEPT）》
		插座	防触电保护、绝缘电阻、电气强度、分断容量、拔出插头所需的力、爬电距离、电气间隙、绝缘材料的耐非正常热和耐燃	标准试验指、标准恒温恒湿箱、绝缘电阻测量仪、耐压试验装置、多功能电控负载柜及开关插座寿命试验机、家用插座拔出与横向力试验装置、爬电距离和电气间隙量规、阻燃性能测试仪、电源指示器	GB/T 2099.1《家用和类似用途插头插座第 1 部分：通用要求》 GB/T 5169.10《电工电子产品着火危险试验第 10 部分：灼热丝/热丝基本试验方法灼热丝装置和通用试验方法》 GB/T 5169.11《电工电子产品着火危险试验第 11 部分：灼热丝/热丝基本试验方法成品的灼热丝可燃性试验方法（GWEPT）》
		配电板	电气间隙、爬电距离、介电性能	游标卡尺与爬电距离和电气间隙量规、耐电压测试仪	GB/T 7251.1《低压成套开关设备和控制设备第 1 部分：总则》、 GB/T 7251.3《低压成套开关设备和控制设备第 3 部分：由一般人员操作的配电板（DBO）》
		LED 灯具	灯具效能、功率、功率因数、色度参数	光电分析系统（含电测量仪表、温度计、光度计、光谱辐射计、积分球或分布光度计）	GB/T 29293《LED 筒灯性能测量方法》 GB/T 30413《嵌入式 LED 灯具性能要求》 GB/T 9468《灯具分布光度测量的一般要求》 GB/T 24823《普通照明用 LED 模块性能要求》 GB/T 30413《嵌入式 LED 灯具性能要求》

序号	类别	项目名称	检测参数	主要设备和技术要求	检测依据
					GB/T 24824《普通照明用 LED 模块测试方法》 GB/T 29295《反射型自镇流 LED 灯性能测试方法》 GB/T 24908《普通照明用非定向自镇流 LED 灯性能要求》
		传统灯具	照明光源初始光效、照明灯具镇流器能效值、照明灯具效率、照明设备功率、功率因数和谐波含量值	光电分析系统（含电测量仪表、温度计、光度计、光谱辐射计、积分球或分布光度计）、电子镇流器性能分析仪	GB/T 17262《单端荧光灯性能要求》 GB 17625.1《电磁兼容限值谐波电流发射限值（设备每相输入电流≤16A）》 GB/T 21091《普通照明用自镇流无极荧光灯性能要求》
5	建筑幕墙、门窗	建筑门窗	气密性能、水密性能、抗风压性能	建筑门窗物理性能检测设备、空气流量测量装置校验用标准试件、淋水装置校验用集水箱、钢卷尺（精度 1mm）、空盒气压表	GB/T 7106《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能检测方法》
			保温性能	建筑门窗保温性能检测设备、钢卷尺（精度 1mm）、空盒气压表	GB/T 8484《建筑外门窗保温性能检测方法》
			中空玻璃的密封性能（露点）	中空玻璃露点仪、秒表	GB 50411《建筑节能工程施工质量验收标准》 GB/T 11944《中空玻璃》
			建筑外窗气密性现场检测	外窗气密性现场检测设备、钢卷尺（精度 1mm）、空盒气压表	JG/T 211《建筑外窗气密、水密、抗风压性能现场检测方法》
		建筑幕墙	气密性能、水密性能、抗风压性能、层间变形性能	幕墙物理性能检测设备、空盒气压表、钢卷尺（精度 1mm）、空气流量系统测量标准试件、淋水系统校验集水箱	GB/T15227《建筑幕墙气密、水密、抗风压性能检测方法》 GB/T 18250《建筑幕墙层间变形性能分级及检测方法》
		硅酮结构密封胶	相容性、剥离粘结性、邵氏硬度、标准条件拉伸粘结强度	紫外线箱、温度计、真空搅拌机、玻璃板（规格 75mm×50mm×6mm，8 块）、万能试验机、恒温恒湿养护箱、邵尔 A 型硬度计	GB 16776《建筑用硅酮结构密封胶》 GB/T 13477.18《建筑密封材料试验方法第 18 部分：剥离粘结性的测定》 GB/T 531.1《硫化橡胶或热塑性橡胶压入硬度

序号	类别	项目名称	检测参数	主要设备和技术要求	检测依据
					试验方法第 1 部分：邵氏硬度计法（邵尔硬度） GB/T 13477.8《建筑密封材料试验方法第 8 部分：拉伸粘结性的测定》
		石材用建筑密封胶	污染性	烘箱、量具（精度 0.5mm）、真空搅拌机、紫外线箱、“C”型夹或其他使试件保持压缩的装置、恒温恒湿养护箱	GB/T 23261《石材用建筑密封胶》
		中空玻璃	密封性能（露点）、传热系数（U 值）、可见光透射比、遮阳系数	中空玻璃露点仪（精度 1℃）、秒表、建筑门窗保温性能检测设备或中空玻璃 U 值测量装置、空盒气压表、钢卷尺（精度 1mm）、游标卡尺（精度 0.01mm）、建筑玻璃光学性能测量设备	GB/T 11944《中空玻璃》 GB 50411《建筑节能工程施工质量验收标准》 GB/T 2680《建筑玻璃可见光透射比、太阳直接透射比、太阳能总透射比、紫外线透射比及有关窗玻璃参数的测定》 GB/T 22476《中空玻璃稳态 U 值（传热系数）的计算及测定》 GB/T 8484《建筑外门窗保温性能检测方法》
		幕墙石材	抗弯强度、抗冻系数、吸水率	电子万能试验机（精度 1 级）、游标卡尺（精度 0.1mm）、冷冻箱、恒温水箱、固定力矩弯曲强度试验夹具、天平（精度：0.001g、0.01g）、烘箱、水箱、干燥器	GB/T 9966.2《天然石材试验方法第 2 部分：干燥、水饱和、冻融循环后弯曲强度试验》 GB/T 9966.3《天然石材试验方法第 3 部分：吸水率、体积密度、真密度、真气孔率试验》 JC/T 830.1《干挂饰面石材及金属挂件第 1 部分：干挂饰面石材》
		铝塑复合板	剥离强度	电子万能试验机（精度 1 级）、上升式滚筒夹具、游标卡尺（精度 0.01mm）、恒温恒湿养护箱	GB/T 1457《夹层结构滚筒剥离强度试验方法》
		主受力杆件	抗拉强度	力学试验机（精度 1 级）、尺寸测量装置	GB/T 16865《变形铝、镁及其合金加工制品拉伸试验用试样及方法》 GB/T 228.1《金属材料拉伸试验第 1 部分：室温试验方法》

序号	类别	项目名称	检测参数	主要设备及技术要求	检测依据
		隔热型材	抗拉强度、抗剪强度	力学试验机（精度 1 级，包含纵向剪切和横向拉伸夹具）、游标卡尺（精度 0.02mm）	GB/T 28289《铝合金隔热型材复合性能试验方法》 GB/T5237.6《铝合金建筑型材第 6 部分：隔热型材》 JG/T 175《建筑用隔热铝合金型材》
6	建筑节能	保温隔热材料	导热系数或热阻、密度、压缩强度或抗压强度、垂直于板面方向的抗拉强度、吸水率、燃烧性能	导热系数测定仪、游标卡尺（精度 0.02mm）、万能试验机（精度 1 级）、静水天平（精度 0.1g）、圆筒容器、切片器、投影仪、单体燃烧试验装置、可燃性试验装置、风速计、氧指数试验装置、燃烧热值试验装置、不燃性试验装置（温度记录仪精度 1℃）、保温板切割设备、恒温恒湿室、电热鼓风干燥箱、干燥器、钢直尺（精度 1mm）、针形厚度计（精度 1mm）、天平（精度：0.1mg、0.01g、0.1g）、水箱、秒表、导热系数标准板、苯甲酸	GB/T 29906《模塑聚苯板薄抹灰外墙外保温系统材料》 GB/T 6343《泡沫塑料及橡胶表观密度的测定》 GB/T 8813《硬质泡沫塑料压缩性能的测定》 GB/T 30595《挤塑聚苯板（XPS）薄抹灰外墙外保温系统材料》 GB/T 8810《硬质泡沫塑料吸水率的测定》 GB/T 2406.2《塑料用氧指数法测定燃烧行为第 2 部分：室温试验》 GB/T 8626《建筑材料可燃性试验方法》 GB/T 20284《建筑材料或制品的单体燃烧试验》 GB/T 10294《绝热材料稳态热阻及有关特性的测定防护热板法》 GB/T 14402《建筑材料及制品的燃烧性能燃烧热值的测定》 GB/T 5464《建筑材料不燃性试验方法》 GB/T 5486《无机硬质绝热制品试验方法》 GB 50404《硬泡聚氨酯保温防水工程技术规范》 GB/T 5480《矿物棉及其制品试验方法》 GB/T 30804《建筑用绝热制品垂直于表面抗拉强度的测定》

序号	类别	项目名称	检测参数	主要设备和技术要求	检测依据
					GB/T 13480《建筑用绝热制品压缩性能的测定》 JG/T 158《胶粉聚苯颗粒外墙外保温系统材料》 JG/T 515《酚醛泡沫板薄抹灰外墙外保温系统材料》
		复合保温板	传热系数或热阻、单位面积质量、拉伸粘结强度、燃烧性能	稳态热传递性质测定系统、钢卷尺（精度 1mm）、万能试验机（精度 1 级）、单体燃烧试验装置、可燃性试验装置、风速计、氧指数试验装置、燃烧热值试验装置、不燃性试验装置（温度记录仪精度 1℃）、天平（精度 0.01g）、保温板切割设备、恒温恒湿室、电热鼓风干燥箱、干燥器、秒表、磅秤（精度 0.05kg）、分析天平（精度 0.1mg）、天平（精度 0.1g）	GB/T 13475《绝热稳态传热性质的测定标定和防护热箱法》 GB/T 2406.2《塑料用氧指数法测定燃烧行为第 2 部分：室温试验》 GB/T 8626《建筑材料可燃性试验方法》 GB/T 20284《建筑材料或制品的单体燃烧试验》 GB/T 14402《建筑材料及制品的燃烧性能燃烧热值的测定》 GB/T 5464《建筑材料不燃性试验方法》 JG/T 287《保温装饰板外墙外保温系统材料》 JG/T 480《外墙保温复合板通用技术要求》 JG/T 314《聚氨酯硬泡复合保温板》
		保温砌块	传热系数或热阻、抗压强度、吸水率	稳态热传递性质测定系统、万能试验机（精度 1 级）、电热鼓风干燥箱、辅助压板、试件制备平台、玻璃平板、水平仪、直角靠尺（精度 1mm）、钢直尺（精度 1mm）、同轴磁力振动台、制样模具、搅拌机、秤（精度 5g）	GB/T 29060《复合保温砖和复合保温砌块》 GB/T 26538《烧结保温砖和保温砌块》 GB/T 13475《绝热稳态传热性质的测定标定和防护热箱法》 GB/T 2542《砌墙砖试验方法》 GB/T 4111《混凝土砌块和砖试验方法》 GB/T 11969《蒸压加气混凝土性能试验方法》
		保温浆料	导热系数、干密度、抗压强度、燃烧性能	搅拌机、钢质试模、电热鼓风干燥箱、干燥器、钢直尺（精度 1mm）、游标卡尺（精度 0.05mm）、万能试验机	JG/T 158《胶粉聚苯颗粒外墙外保温系统材料》

序号	类别	项目名称	检测参数	主要设备及技术要求	检测依据
				(精度 1 级)、水浴锅、导热系数测定仪、导热系数标准板、单体燃烧试验装置、可燃性试验装置、风速仪、氧指数试验装置、燃烧热值试验装置、苯甲酸、天平(精度: 0.1mg、0.01g、0.1g)、不燃性试验装置	GB/T 26000《膨胀玻化微珠保温隔热砂浆》 GB/T 5486《无机硬质绝热制品试验方法》 GB/T 10294《绝热材料稳态热阻及有关特性的测定防护热板法》 GB/T 20284《建筑材料或制品的单体燃烧试验》 GB/T 14402《建筑材料及制品的燃烧性能燃烧热值的测定》 GB/T 5464《建筑材料不燃性试验方法》 GB/T 8626《建筑材料可燃性试验方法》 GB/T 2406.2《塑料用氧指数法测定燃烧行为第 2 部分: 室温试验》 GB/T 20473《建筑保温砂浆》 JGJ/T 253《无机轻集料砂浆保温系统技术标准》
		粘结材料	拉伸粘结强度	电子万能试验机、行星式搅拌机、刚性平板或金属板	JC/T 992《墙体保温用膨胀聚苯乙烯板胶粘剂》 JC/T 2084《挤塑聚苯板薄抹灰外墙外保温系统用砂浆》 DB37/T 1887《岩棉板外墙外保温系统》 JGJ 144《外墙外保温工程技术标准》 GB/T 30595《挤塑聚苯板(XPS)薄抹灰外墙外保温系统材料》 GB/T 29906《模塑聚苯板薄抹灰外墙外保温系统材料》 JG/T 515《酚醛泡沫板薄抹灰外墙外保温系统材料》 JG/T 469《泡沫玻璃外墙外保温系统材料技术要求》

序号	类别	项目名称	检测参数	主要设备及技术要求	检测依据
					JG/T 420《硬泡聚氨酯板薄抹灰外墙外保温系统材料》
		抹面材料	拉伸粘结强度、压折比	电子万能试验机、刚性平板或金属板、行星式搅拌机、试模、振实台、抗压抗折试验机（精度1级）、恒温恒湿养护箱	JC/T 993《外墙外保温用膨胀聚苯乙烯板抹面胶浆》 JC/T 2084《挤塑聚苯板薄抹灰外墙外保温系统用砂浆》 JGJ 144《外墙外保温工程技术标准》 DB37/T 1887《岩棉板外墙外保温系统》 GB/T 29906《模塑聚苯板薄抹灰外墙外保温系统材料》 GB/T 30595《挤塑聚苯板（XPS）薄抹灰外墙外保温系统材料》 GB/T 17671《水泥胶砂强度检验方法（ISO法）》 JG/T 515《酚醛泡沫板薄抹灰外墙外保温系统材料》 JG/T 469《泡沫玻璃外墙外保温系统材料技术要求》 JG/T 420《硬泡聚氨酯板薄抹灰外墙外保温系统材料》 JG/T 158《胶粉聚苯颗粒外墙外保温系统材料》
		耐碱玻璃纤维网布	单位面积质量、耐碱断裂强力、耐碱断裂强力保留率、断裂伸长率	抛光金属板、天平（精度0.1mg）、通风烘箱、干燥器、万能试验机（精度1级）、恒温恒湿养护箱、电热鼓风干燥箱、恒温水浴锅、钢直尺、带盖容器	GB/T 9914.3《增强制品试验方法第3部分：单位面积质量的测定》 GB/T 7689.5《增强材料机织物试验方法第5部分：玻璃纤维拉伸断裂强力和断裂伸长的测定》 GB/T 20102《玻璃纤维网布耐碱性试验方法氢氧化钠溶液浸泡法》

序号	类别	项目名称	检测参数	主要设备和技术要求	检测依据
					JGJ 144《外墙外保温工程技术标准》 GB/T 29906《模塑聚苯板薄抹灰外墙外保温系统材料》 GB/T 30595《挤塑聚苯板（XPS）薄抹灰外墙外保温系统材料》 JG/T 158《胶粉聚苯颗粒外墙外保温系统材料》 JC/T 841《耐碱玻璃纤维网布》
		热镀锌电焊网	焊点抗拉力、镀锌层质量	电子万能试验机（含焊点抗拉力拉伸夹具）、天平（精度0.001g）、游标卡尺（精度0.01mm）、无水乙醇（化学纯）、六次甲基四胺（化学纯）、浓盐酸	GB/T 33281《镀锌电焊网》 GB/T 1839《钢产品镀锌层质量试验方法》
		现场检测	保温板与基层拉伸粘结强度、锚固力现场拉拔、外墙节能构造钻芯检测、粘接面积比	粘结强度检测仪、钢直尺（精度1mm）、标准拉拔块、切割机、钻芯机、透明网格板	GB 50411《建筑节能工程施工质量验收标准》 JG/T 366《外墙保温用锚栓》 JG/T 287《保温装饰板外墙外保温系统材料》
7	民用建筑室内环境污染	室内环境污染物	氡、甲醛、苯、甲苯、二甲苯、氨、TVOC	氡浓度检测仪、恒流采样器、分光光度计、大型气泡吸收管、气相色谱仪、吸附管、活化装置、标准溶液或标准气体、AHMT溶液（浓度0.5%）、高碘酸钾溶液（浓度1.5%）、亚硝基铁氰化钠（ $\rho=10\text{g/L}$ ）、水杨酸溶液（ $\rho=50\text{g/L}$ ）、空盒气压表、	GB 50325《民用建筑工程室内环境污染控制标准》 GB/T 18204.2《公共场所卫生检验方法第2部分：化学污染物》 GB/T 16129《居住区大气中甲醛卫生检验标准方法 分光光度法》
		土壤中氡	土壤中氡	氡浓度检测仪	GB50325《民用建筑工程室内环境污染控制标准》
		涂料、人造板中有害物质	甲醛释放量、苯、甲苯+乙苯+二甲苯、VOC	1m ³ 气候箱、恒温恒湿室、气相色谱仪、分光光度计、蒸馏装置、具塞刻度管、移液管、水浴锅、天平（精度0.1mg）、烘箱、标准溶液或标准气体	GB 18580《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》 GB 18582《建筑用墙面涂料中有害物质限量》 GB 18583《室内装饰装修材料胶粘剂中有害物质限量》

序号	类别	项目名称	检测参数	主要设备及技术要求	检测依据
					GB/T 23993《水性涂料中甲醛含量的测定乙酰丙酮分光光度法》
8	建筑智能	电缆布线系统电气性能测试	长度、连接图、回波损耗、插入损耗、近端串音、近端串音功率和衰减近端串音比、衰减近端串音比功率和衰减远端串音比、直流环路电阻、传播时延、传播时延偏差、外部近端串音功率和、外部衰减远端串音比功率和、屏蔽层的导通	线缆认证测试仪（D级Ⅱ _e ，E级Ⅲ，E _A 级Ⅲ _e ，F级Ⅳ，F _A 级Ⅴ）	GB 50339《智能建筑工程质量验收规范》 GB/T 50312《综合布线系统工程验收规范》 DB37/T 5166《智能建筑工程质量检测及验收标准》
		光纤布线系统性能测试	衰减、长度、高速光纤链路 OTDR 曲线	线缆认证测试仪（D级Ⅱ _e ，E级Ⅲ，E _A 级Ⅲ _e ，F级Ⅳ，F _A 级Ⅴ）、光时域反射仪	GB/T 50312《综合布线系统工程验收规范》 DB37/T 5114《住宅区和住宅建筑内光纤到户通信设施工程施工与验收规范》
9	建筑防雷	接地装置	接地体接地电阻、土壤电阻率、电力和通信电缆相连两相邻建筑物之间的接地装置的导通性	接地电阻测试仪（分辨率0.01Ω）、土壤电阻率测试仪（分辨率0.01Ω·m）、毫欧表（分辨率0.01mΩ）	GB/T 21431《建筑物防雷装置检测技术规范》 DB37/T 1228《建筑物防雷装置施工与验收规范》
		引下线	引下线材料规格、引下线间距、引下线与接地极间的过渡电阻、固定支架高度、间距、支架承受力、引下线接地电阻	游标卡尺（精度0.02mm）、等电位测试仪（分辨率0.01Ω）、钢卷尺、拉力计、接地电阻测试仪（分辨率0.01Ω）	GB/T 21431《建筑物防雷装置检测技术规范》 DB37/T 1228《建筑物防雷装置施工与验收规范》
		接闪器	接闪带固定支架间距和高度、接闪带固定支架	游标卡尺（分度值0.02mm）、钢卷尺、拉力计、经纬仪（精度0.1°）、测高仪、毫欧表（分辨率0.01mΩ）、等	GB/T 21431《建筑物防雷装置检测技术规范》

序号	类别	项目名称	检测参数	主要设备和技术要求	检测依据
			的垂直拉力、接闪网的网格尺寸、接闪器材料规格、接闪器架设高度、接闪器与引下线的过渡电阻、防侧击措施、接闪器与建筑物顶部设施的等电位连接、幕墙防雷	电位测试仪（分辨率 0.01Ω）、接地电阻测试仪（分辨率 0.01Ω）	DB37/T 1228《建筑物防雷装置施工与验收规范》
		防闪电感应、闪电电涌入侵	建筑物内和屋面较大金属物、长金属物接地电阻、过渡电阻总配电箱 SPD 接地电阻建筑物外用电设备、配电箱、防雷装置的过渡电阻	接地电阻测试仪（分辨率 0.01Ω）、毫欧表（分辨率 0.01mΩ）、等电位测试仪（分辨率 0.01Ω）	GB/T 21431《建筑物防雷装置检测技术规范》 DB37/T 1228《建筑物防雷装置施工与验收规范》
		等电位连接	总等电位连接的导通性、等电位连接导体材料的规格、等电位连接导体间过渡电阻、电子系统等电位连接的导通性、电气竖井内接地干线规格、等电位连接带间的过渡电阻	等电位测试仪（分辨率 0.01Ω）、游标卡尺（分度值 0.02mm）、毫欧表（分辨率 0.01mΩ）	GB/T 21431《建筑物防雷装置检测技术规范》 DB37/T 1228《建筑物防雷装置施工与验收规范》
		电涌保护器（SPD）	SPD 导线规格尺寸、SPD 接地端与配电箱内 PE 线之间的过渡电阻、SPD 的压敏电压 U1mA、SPD 的泄漏电流	游标卡尺（精度 0.02mm）、卷尺、毫欧表（分辨率 0.01mΩ）、压敏电压测试表、泄漏电流测试表（分辨率 0.1μA）、绝缘电阻测试仪（准确度 1.0）	GB/T 21431《建筑物防雷装置检测技术规范》 DB37/T1228《建筑物防雷装置施工与验收规范》
10	地基	土工	最大干密度、最佳含水	击实仪、标准筛（孔径：20mm、5mm）、烘箱、环	GB/T 50123《土工试验方法标准》

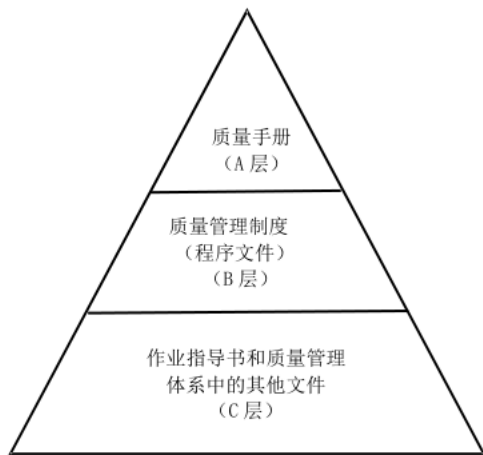
序号	类别	项目名称	检测参数	主要设备和技术要求	检测依据
	基础	地基及复合地基承载力静载检测	率、压实系数、密度、含水率	刀、灌砂法密度试验仪、称量盒、台秤（精度 1g）、天平（精度：0.01g、0.1g、1g）	JTG 3430《公路土工试验规程》 GB 50007《建筑地基基础设计规范》
			地基载荷试验	静载荷测试仪、荷重传感器（压力传感器或压力表）（精度 0.5 级）、位移传感器（精度 0.01mm 或 0.001mm）、承压板、千斤顶、加压泵、堆载反力装置、基准梁、基准桩	GB 50007《建筑地基基础设计规范》 JGJ 340《建筑地基检测技术规范》 JGJ 79《建筑地基处理技术规范》 GB/T50783《复合地基技术规范》
		桩承载力检测	复合地基载荷试验		
			竖向增强体载荷试验		
			单桩竖向抗压静载试验	静载荷测试仪、荷重传感器（压力传感器或压力表）（精度 0.5 级）、位移传感器（精度 0.01mm）、千斤顶、加压泵、堆载反力装置、基准梁、基准桩	GB 50007《建筑地基基础设计规范》 JGJ 106《建筑基桩检测技术规范》
		桩身完整性检测	单桩竖向抗拔静载试验		
			单桩水平静载试验		
			高应变法	基桩动测仪（不低于 2 级）、精密水准仪（精度 ±0.3mm）、重锤、引导架	
			钻芯法	液压高速钻机、卷尺（规格 5m）	
		桩身完整性检测	高应变法	基桩动测仪（不低于 2 级）、精密水准仪（精度 ±0.3mm）、重锤、引导架	JGJ 106《建筑基桩检测技术规范》
			低应变法	基桩动测仪、力锤	
			声波透射法	声波检测仪	
11	主体结构工程	混凝土强度现场检测	锚杆锁定力检测	锚杆拉拔仪（精度 0.1kN）、压力表（精度 0.4 级）、加压泵、百分表或位移传感器（精度 0.01mm）、反力架、基准桩、基准梁	GB 50330《建筑边坡工程技术规范》 GB 50007《建筑地基基础设计规范》 JGJ 120《建筑基坑支护技术规程》 GB50086《岩土锚杆与喷射混凝土支护工程技术规范》
			回弹法	混凝土回弹仪、钢砧、混凝土碳化深度测量仪（精度 0.25mm）	GB/T 50784《混凝土结构现场检测技术标准》
			钻芯法	钻芯机、游标卡尺（精度 0.02mm）、钢直尺（精度 1mm）、游标量角器（精度 0.1°）、塞尺、力学试验机（精度 1 级）、切割机、磨平仪、芯样补平装置	GB 50204《混凝土结构工程施工质量验收规范》 JGJ/T 23《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》
			回弹-钻芯法	混凝土回弹仪、钢砧、混凝土碳化深度测量仪（精度 0.25mm）、钻芯机、芯样补平装置、游标卡尺（精度 0.02mm）、钢尺（精度 1mm）、游标量角器（精度 0.02mm）	JGJ/T 294《高强混凝土强度检测技术规程》 DB37/T 2366《回弹法检测混凝土抗压强度技

序号	类别	项目名称	检测参数	主要设备及技术要求	检测依据
				0.1°)、塞尺、力学试验机(精度1级)、切割机、磨平仪	术规程》 DB37/T 2361《超声回弹综合法检测混凝土抗压强度技术规程》
			超声-回弹综合法检测混凝土强度	混凝土回弹仪、钢砧、混凝土碳化深度测量仪(精度0.25mm)、混凝土超声波检测仪、钢卷尺	JGJ/T 384《钻芯法检测混凝土强度技术规程》 DB37/T 2368《钻芯法检测混凝土抗压强度技术规程》
		砂浆、砌体强度现场检测	回弹法检测砂浆强度	砂浆回弹仪、钢砧、碳化深度测量仪(精度0.25mm)	GB/T 50315《砌体工程现场检测技术标准》;
			回弹法检测烧结砖抗压强度	测砖回弹仪	DB37/T 2367《回弹法检测砌筑砂浆抗压强度技术规程》
			贯入法检测砂浆强度	砂浆贯入仪	DB37/T 2363《贯入法检测砌筑砂浆抗压强度技术规程》
			原位轴压法检测砌体抗压强度	砌体原位压力机、钢卷尺	JGJ/T 136《贯入法检测砌筑砂浆抗压强度技术规程》
		钢筋保护层厚度检测	钢筋位置、间距、保护层厚度检测	钢筋扫描仪、游标卡尺(精度0.02mm)、钢卷尺、保护层厚度标准样块	JGJ/T 152《混凝土中钢筋检测技术标准》 GB/T 50784《混凝土结构现场检测技术标准》 GB 50204《混凝土结构工程施工质量验收规范》
		混凝土预制构件结构性能检测	预制构件结构性能检测	承载力检测加荷装置、百分表或位移计(精度0.01mm)、裂缝宽度测量设备或读数显微镜(精度0.01mm)	GB/T 50152《混凝土结构试验方法标准》 GB 50204《混凝土结构工程施工质量验收规范》
		后置埋件的力学性能检测	后置埋件拉拔试验	拉拔仪	JGJ 145《混凝土结构后锚固技术规程》
		钢结构工程	钢结构焊接质量无损检测	超声波探伤	GB 50661《钢结构焊接规范》 JG/T 203《钢结构超声波探伤及质量分级法》
			射线检测	射线探伤机、像质计、观片灯、暗室	GB 50661《钢结构焊接规范》

序号	类别	项目名称	检测参数	主要设备及技术要求	检测依据
					GB/T 3323.1《焊缝无损检测射线检测第1部分：X和伽玛射线的胶片技术》 GB/T 3323.2《焊缝无损检测射线检测第2部分：使用数字化探测器的X和伽玛射线技术》
		钢结构防腐及防火涂装	防腐涂层厚度检测、防火涂层厚度检测	涂层测厚仪（精度 $2\mu\text{m}$ ）、厚度测量仪（精度 0.5mm ）、探针、卡尺（精度 0.5mm ）	GB 50205《钢结构工程施工质量验收标准》 GB/T 50621《钢结构现场检测技术标准》
			漆膜附着力检测	漆膜划圈试验仪、切割刀具、4倍放大镜	GB/T 1720《漆膜划圈试验》 GB/T 9286《色漆和清漆漆膜的划格试验》
		钢结构节点、机械连接用紧固件及高强度螺栓力学性能检测	螺栓拉力载荷试验	万能试验机（精度1级）	GB/T 16939《钢网架螺栓球节点用高强度螺栓》
			扭矩系数或紧固轴力检验	高强螺栓检测仪、电动扭剪扳手	GB/T 3632《钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副》
			高强螺栓终拧质量检验	扭矩扳手（规格 $1000\text{N}\cdot\text{m}$ ， $2000\text{N}\cdot\text{m}$ ）	GB/T 1231《钢结构用高强度大六角头螺栓、大六角螺母、垫圈技术条件》
			摩擦面抗滑移系数试验	万能试验机（精度1级）、抗滑移系数检测仪、扭矩扳手（规格 $1000\text{N}\cdot\text{m}$ ， $2000\text{N}\cdot\text{m}$ ）	
		钢网架结构的变形	钢网架结构的变形检测	钢尺、水准仪、经纬仪、激光垂准仪或全站仪	GB 50205《钢结构工程施工质量验收标准》 GB/T 50621《钢结构现场检测技术标准》
		钢材检测	屈服强度、抗拉强度、断后伸长率、 180° 弯曲试验	万能试验机（精度1级）	GB/T 228.1《金属材料拉伸试验第1部分：室温试验方法》 GB/T 232《金属材料弯曲试验方法》

附录 B

典型的质量管理体系文件层次结构



文件内容:

A-- 根据所阐明的质量方针和质量目标描述质量管理体系

B-- 描述实施质量管理体系所需的相互关联的过程和活动

C-- 由详细的作业文件和记录表格构成

本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的用词：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的用词：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的用词：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的用词，采用“可”。

2 标准中指明按其他有关标准执行的写法为“应符合……的规定”或“应按……执行”

引用标准名录

- 1 《质量管理体系 要求》GB/T 19001
- 2 《检验检测机构诚信基本要求》GB/T 31880
- 3 《检测和校准实验室能力的通用要求》GB/T 27025
- 4 《房屋建筑与市政基础设施工程质量检测技术管理规范》GB/T 50618
- 5 《建筑工程检测试验技术管理规范》JGJ 190
- 6 《检验检测机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求》RB/T 214

山东省工程建设标准

房屋建筑和市政基础设施工程检测机构

质量管理体系标准

条文说明

202X 济南

目 次

1	总 则.....	62
2	术 语.....	63
3	基本规定.....	65
4	机构.....	67
4.1	一般规定.....	67
4.2	领导作用.....	68
4.3	全员参与.....	69
4.4	沟通服务.....	69
4.5	投诉处理.....	69
4.6	诚信管理.....	69
4.7	风险管控.....	69
5	文件.....	71
5.1	一般规定.....	71
5.2	文件批准与发布.....	71
5.3	文件使用与更改.....	71
5.4	文件保存与废止.....	72
6	人员.....	73
6.1	一般规定.....	73
6.2	培训及考核.....	74
6.3	能力确认与授权.....	74
7	工作场所和环境条件.....	75
7.1	工作场所.....	75
7.2	环境条件.....	75
8	设备和设施.....	76
8.1	设备和设施配置.....	76
8.2	设备和设施管理.....	76
8.3	标准物质.....	77

9	检测过程.....	78
9.1	检测委托.....	78
9.2	检测样品.....	78
9.3	检测准备.....	79
9.4	检测试验.....	79
9.5	原始记录.....	80
9.6	检测报告.....	80
10	检测报告管理.....	82
11	自我改进.....	83
11.1	质量控制.....	83
11.2	不符合和纠正措施.....	83
11.3	内部审核.....	83
11.4	管理评审.....	84
11.5	持续改进.....	84
附录 A	检测设备配置表	85
附录 B	典型的质量管理体系文件层次结构	86

1 总 则

1.0.1 本条是本标准编制的目的。为了更好的贯彻《建设工程质量管理条例》，规范全省工程检测机构质量管理，提升工程质量检测管理水平，保证工程质量检测工作质量，为工程质量监督管理提供有效的技术数据和结果，参考国家有关标准及管理规定，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于在山东省行政区域内开展新建、改建、扩建工程质量检测活动的检测机构，可作为检测机构建立、实施、保持和改进质量管理体系的依据，也可以作为主管部门、第三方和检测机构自身进行检测机构能力评价的依据。

1.0.3 工程检测机构质量管理体系建设及能力评价除执行本标准外，还应遵守国家现行有关标准规定。

2 术 语

2.0.1 现场检测

根据工程质量检测业务特性，本术语规定了在施工现场对工程项目地基基础、主体结构、钢结构等实体质量进行的检测活动。

2.0.2 样品

由检测机构按照标准抽样方案抽取或者由委托方提供的用于检测试验的代表被检测对象整体的部分产品、材料、物质、构配件、设备及工程部位，也包括对接收后的样品进行制样、裁样、养护等处理后的试件。

2.0.3 检测人员

本条所指检测人员是指检测机构中具体从事检测试验操作的人员，不是广义概念的检测人员。

2.0.4 审核人员

检测机构中，根据能力确认的负责校核检测试验操作过程、检测数据和检测结果有效性的人员。

2.0.5 报告批准人

检测机构可根据自身实际，规定由法定代表人签发检测报告，也可由法定代表人授权的一位或多位具有技术能力的人员签发报告。

2.0.6 最高管理者

根据自身实际，最高管理者可由检测机构法定代表人担任，也可以由法定代表人授权的人员担任。

2.0.7 检测管理信息系统

检测机构建立的，基于计算机技术、网络通信技术等信息化手段，对工程质量检测信息进行采集、处理、存储、传输，并出具检测报告的管理系统。

2.0.8 供方

为检测机构提供标准物质、试剂等产品和检定、校准等服务的组织。

2.0.9 自我改进

检测机构基于提高整体管理绩效的思维，通过质量控制、内部审核、管理评审、风险管控等手段，主动开展的提高检测能力和管理水平的各项活动。

3 基本规定

3.0.1 检测机构应根据自身的人员、设备、环境设施等资源情况，以及体制、组织机构、管理模式等情况建立符合实际情况的质量管理体系，质量管理体系应有效运行，不应与实际运行脱节，避免“两张皮”现象。

3.0.2 检测机构建立的质量管理应覆盖业务部门、试验室、分支机构、现场检测等影响检测工作质量的全部区域和全部的检测活动。

检测机构形成质量管理体系文件应根据自身实际情况，不能采取“拿来主义”，造成体系文件与实际运作“两张皮”。质量管理体系文件层次可参照本标准附录 B。

3.0.3 检测机构应树立法律意识、责任意识、标准意识，在法律法规和标准规范框架下，客观公正、独立的开展检测活动，不受任何外来人为因素影响，并对检测行为承担相应的责任。

3.0.4 检测机构应具备开展检测活动的基本条件和技术能力，如工作场所、人员、设备设施等，这些条件和能力应符合行业主管部门的规定和技术标准的要求。住房城乡建设主管部门和市场监督管理主管部门有资质规定要求的，应首先取得资质证书，并在资质许可的范围内开展工作，检测机构接受委托时不得超资质范围。

3.0.5 检测机构应实行检测全过程质量管理。检测全过程一般包括：委托方提出申请，检测机构合同评审，评审通过进行业务登记，样品受理，任务分配，样品交接，交接通过则进行样品检测、交接不通过退回样品管理，样品检测，报告编审签发，资料归档等。

3.0.6 检测机构应对其出具的检测报告负责，给他人造成损失的，依法承担相应法律责任。

3.0.7 检测机构应积极采用信息化手段，建立检测管理信息系统，提高检测管理效能和检测工作水平，钢筋、混凝土试块等检测项目应实现检测数据自动采集，提高检测工作科学化、规范化，并增强检测工作可追溯性。

3.0.8 检测机构不应将企业利润作为唯一目标，检测机构在创造利润、对股东和员工承担法律责任的同时，还要承担对环境、社区和业主的责任。检测机构在做好检测工作的同时，应关注对社会的贡献，积极参与社会公益活动。

4 机 构

4.1 一般规定

4.1.1 检测机构应当依法成立，具有独立法人资格，能够承担相应的法律责任。检测机构开展检测活动，应具备符合行业主管部门技术标准要求的人员、设备设施、工作场所等条件。

4.1.2 检测机构应明确内部管理科室和试验室组成，明确各科室和试验室相应职责及业务活动边界。内部组织机构应按照检测机构人力资源情况、业务规模、工作场所等条件设置，体现行政管理、技术管理、质量管理、支持服务及业务部门，应覆盖机构所有场所。

规模较大的检测机构可明确对机构负责的管理层，一般包括行政管理层、技术管理层和质量负责人，明确其职责并配备相应资源。

4.1.3 检测机构的质量方针和质量目标是检测机构的宗旨和方向，应切合单位实际，便于本机构人员理解和执行。质量方针应体现机构的质量宗旨，质量目标应具有挑战性、可实现性和可测性。检测机构应通过内部审核和管理评审等过程定期对质量方针进行评价，对质量目标进行考核，并及时修订质量目标。

4.1.4 检测机构应向全社会做出公正性承诺，承诺在任何情况下，不受来自商业、财务、其他方面的压力而损害公正性。

4.1.5 为规范及加强对检测业务委托合同管理，保证合同签订工作的规范化，检测机构应建立合同评审制度，防范合同风险。

4.1.6 检测机构应建立设备、标准物质等供应商及检定校准服务方的评价管理制度，检测机构应对供方实行动态管理，定期评价供方提供服务情况，并保存供方评价记录。

4.1.7 检测机构应建立保护委托方秘密和所有权的制度，除公开信息外，应将委托方其他信息予以保密。依据法律法规有要求时，应遵照法律法规要求。

根据住房城乡建设主管部门的规定，检测过程中发现的违法违规行为及涉及结构安全检测结果不合格情况，检测机构应及时报告工程项目所在地建设行政主管部门。

4.1.8 检测机构可根据本单位人员素质、检测业务难易程度等因素决定作业指导书的数量及详略程度。

4.1.9 检测过程中产生的废弃物是指可能对环境造成危害的废气、废水、废液、试剂、试材、废机油等。

4.1.10 检测机构针对开展的检测业务，分别制定试验室和现场检测安全作业措施和检测过程应急预案，应急预案应定期演练。

4.1.11 检测机构应按照规定参加主管部门组织的参加能力验证活动和实验室间比对，并应积极参加第三方评价机构组织的证活动和实验室间比对，以保持技术能力。

4.1.12 记录包括质量管理体系运行形成的记录和检测过程中形成的记录。检测机构应规定质量管理体系记录的管理要求，检测过程中形成原始记录、设备使用记录等应符合本标准第9章要求。

4.2 领导作用

4.2.2 领导作用是质量管理原则之一，本条强调检测机构最该管理者应在质量管理体系建设中承担领导责任。

检测机构管理者应树立风险管理的意识，了解检测机构所处的建筑市场环境，将风险管理融入质量管理体系过程，策划和实施应对风险和机遇的措施。

4.2.3 检测机构最高管理者、分管负责人、技术负责人、质量负责人和各科室、试验室等部门负责人应按照各自职责分工，在日常工作中，积极营造让每一位员工参与实现质量目标的条件和氛围。

4.3 全员参与

4.3.1 ~ 4.3.3 全体员工的参与，对检测机构建立、实施质量管理是至关重要的。检测机构应对全体员工进行质量管理体系标准知识培训。从事与检测质量相关工作的全部人员应自觉学习、遵守、执行管理体系要求，积极参与质量管理体系的建设。

4.4 沟通服务

4.4.1 ~ 4.4.5 沟通机制是建立和有效运行质量管理体系的基本要求，检测机构建立制度，应明确规定：沟通什么、何时沟通、与谁沟通、如何沟通、谁来沟通等方面。

4.5 投诉处理

4.5.1 ~ 4.5.3 检测机构用设立专人或专门的科室负责投诉。接到投诉时应证实投诉是否与本单位所开展的检测活动相关，若相关，则应依法依规处理。

4.6 诚信管理

4.6.1 ~ 4.6.3 诚实守信是检测机构的基本要求，检测机构可参照《检验检测机构诚信基本要求》（GB/T 31880）执行。

4.7 风险管控

4.7.1 ~4.7.4 检测机构必须重视检测活动的法律风险、市场风险等，统筹考虑检测活动有关的风险和机遇，确保本单位检测市场行为和检测人员工作行为，符合法律法规和技术标准规定。

5 文 件

5.1 一般规定

5.1.1 质量体系文件通常包括质量方针和质量目标、质量手册、质量管理制度（程序文件）、作业指导书、技术标准、外来文件、质量计划、表格、记录等。

质量方针和质量目标可独立形成文件，也可作为质量手册的一部分。每个检测机构的质量手册应符合检测机构自身实际情况，具有唯一性。

检测机构建立质量管理体系文件可参照《质量管理体系文件指南》（GB/T19023）执行。

5.1.2 质量管理体系文件可采用自上而下的层次结构，便于文件的发放、保持和理解。质量管理体系文件的详略程度应与检测机构实际相适应，没有一个固定的模式，与检测机构的人员教育培训程度、业务素质、所从事的检测业务难易程度有关。检测机构人员素质较高，文件可以适当简单；人员素质较低，则文件应详细些。

5.1.4 检测机构应对文件进行有效控制，确保不使用作废版本。

5.2 文件批准与发布

5.2.1 检测机构应明确文件审核、批准的职责权限，并有制度确保文件在发布前，得到相关人员的审核和、评审和批准。

5.2.3 检测机构应明确每份文件的使用范围，分发文件应确保所有需要文件的人员能够得到正确版本。

5.3 文件使用与更改

5.3.5 检测机构应当对文件的更改作出规定并有效实施，确保质量管

理体系运行过程中使用有效版本。

5.4 文件保存与废止

5.4.1 文件使用人员应妥善使用，不得随意出借。

5.4.1 检测机构应配备必要的文件柜，规范存放文件。

6 人 员

6.1 一般规定

6.1.1 本条规定检测机构的人员应符合主管部门有关规定，并应满足技术标准的要求。

6.1.2 本条规定检测机构应规定人员岗位职责和任职要求，确保其人员胜任本职工作。

6.1.3 本条规定最高管理者在人员培训中的责任。

6.1.6 规定了检测报告批准人的能力要求及职责。报告批准人应具有审批所签发领域检测报告的技术能力，签发检测报告前应对检测报告进行认真审阅核查，确保签发的检测报告内容完整，检测依据及结论评价正确，符合检测资质范围，与委托信息一致，CMA 等标识使用准确。

6.1.7 规定了检测报告审核人员的能力要求及职责。报告审核人员应具有审核所签发领域检测报告的技术能力，签发报告前应进行认真审核，审查校核检测报告的项目参数、检测依据、检测方法等内容是否与委托信息一致，检测数据和结果是否与原始记录内容一致，数据计算和数值修约是否符合要求，检测结果和结论是否正确。

6.1.8 规定了检测人员的能力要求及职责。检测人员应具有开展相应领域检测试验的能力，严格按照技术标准、操作规程、作业指导书、检测方案等进行检测试验，客观、真实、完整地检测试验，不得弄虚作假，保证检测数据的溯源性、即时性及数据取舍、计算结果准确有效。

6.1.11 检测机构应保存人员培训计划、操作考核视频、培训有效性评价、能力确认及授权、人员监督等有关资料。

6.1.12 规定检测人员不得存在的行为，检测人员必须牢记并严格遵

守。

6.2 培训及考核

6.2.1 ~ 6.2.5 规定检测机构在其人员培训中的责任要求，明确应进行业务知识培训和操作技能培训。培训活动包括但不限于：管理体系培训，方法培训，设备使用培训，安全培训。

操作技能考核应有检测全过程电子影像。考核试卷、记录、电子影像等有关资料应按照文件管理要求建档保存，至少保存 2 个考核周期。

培训完成后，检测机构应及时对培训有效性进行评价，以不断完善培训内容、培训方式、师资安排等工作，力求培训实效。

6.3 能力确认及授权

6.3.1~6.3.4 规定了检测机构应进行人员能力确认并授权的岗位和确认授权要求。

6.3.5 规定了应进行能力确认和授权的岗位。

6.3.6 规定了实行动态管理的要求。

7 工作场所和环境条件

7.1 工作场所

7.1.1 工作场所是保证检测工作正常开展的必要的基本技术能力之一，包括房屋、场地条件等。工作场所的环境条件要求，需保证检测工作正常开展和工作人员正常工作，符合有关要求。

7.1.2~7.1.4 检测机构结合所开展的检测活动，确定所需的工作场所要求并形成文件，建立管理制度。房屋、工作场所要满足检测设备合理布局及检测流程的要求，才能满足检测数据的正确。检测操作间面积应满足开展试验操作的要求。

为保证检测工作区域的环境、应设置标识。无关人员及物品不得进入检测区。同时考虑到安全因素，特别提出有安全防护等特殊要求的区域在有警示的同时还要有防护措施。

7.1.5 本条规定了主体结构、钢结构等现场检测设备应由专门存放场所。地基基础检测等需要大型设备设施的检测项目应有专门场地。

7.1.7 本条规定非检测场所工作人员，包括机构内部和外部人员，进入检测操作区域的限制要求。

7.2 环境条件

本节规定了检测机构环境条件管理要求，并规定了环境条件不符合要求时的处理要求。

8 设备和设施

8.1 设备和设施配置

8.1.1 本标准附录 A 整理归纳了现行质量验收规范和检测技术标准关于检测仪器设备的要求。检测机构使用本标准应注意这些标准的变化情况

8.1.2 设备包括检测活动所必需并影响结果的仪器、软件、测量标准、标准物质、参考数据、试剂、消耗品、辅助设备或相应组合装置。设施指正确实施检测所需的基础设施，包括固定设施、临时设施和移动设施。

8.1.3 设备与设施实施动态管理，及时补充相关信息，便于检测人员使用。

8.2 设备和设施管理

8.2.1 检测机构设备管理制度应描述设备与设施的安全处置、运输、存储、使用和维护等规定，防止污染和性能退化。

8.2.2 ~8.2.5 检测机构设备分类管理可参照《房屋建筑和市政基础设施工程质量检测技术管理规范》GB50618——2011。

检测机构应建立对检验检测具有重要影响的设备及其软件的记录，实施动态管理，及时补充相关的信息。记录至少应包括以下信息：

- 1 设备及其软件的识别；
- 2 制造商名称、型式标识、系列号或其他唯一性标识；
- 3 核查设备是否符合规范；
- 4 当前位置（适用时）；

5 制造商的说明书（如果有），或指明其存放地点；

6 检定、校准报告或证书的日期、结果及复印件，设备调整、验收准则和下次检定、校准的预定日期；

7 设备维护计划，以及已进行的维护记录（适用时）；

8 设备的任何损坏、故障、改装或修理。

8.2.6 本条规定了设备使用和维护应授权经过能力确认的人员，检测机构应对操作重要的、关键的仪器设备以及技术复杂的大型仪器设备的人员进行授权，未经授权的人员严禁使用设备。

8.2.7~8.2.9 检测机构应制定检定或校准计划，并包含相应的检测标准或技术规范要求，确保检测结果的计量溯源性。

检定/校准机构的选择应满足检定、校准计划，满足相关检测标准和规范的要求，满足计量溯源性的要求，检测机构应作出评价。

8.2.14 设备投入使用或停用设备重新投入使用前，应通过检定或校准等方式，确认其性能满足检测要求；用于检测活动的软件，使用前也应验证准确性和适用性，确保符合检测要求。

8.3 标准物质

检测机构应对标准物质的安全处置、运输、存储、使用和核查等方面做出相应的规定，确保其在有效期内并满足检测工作要求。标准物质的期间核查的频次、方式、结果及其评价、记录等要满足检测的技术要求，以维持其可信度。

9 检测过程

9.1 检测委托

9.1.1 检测机构应建立委托台账，可按年度分类建立台账；检测机构应有明确的委托编号制度，委托编号应按年度、分类别连续编号。

9.1.2 检测机构办理委托时，应对样品适用性进行检查，核对检测样品种类、规格、型号、数量，核查样品状态，是否与委托书一致，是否符合检测技术标准要求。

实行见证取样的试件，检测机构应核对见证取样人员信息，见证取样封志是否完整清晰，核对无误后由见证取样人员签字确认。

9.1.3 检测机构发现检测样品不符合标准要求，或者与委托书不一致时，应中止办理委托手续并向委托方说明原因。

9.1.4 检测机构应当建立样品的标识方法，样品应具有唯一性标识和检验检测过程的状态标识。

9.1.5 采用检测管理信息系统办理检测委托的检测机构，应及时将检测委托信息及时录入系统，不得事后追记、补录。

9.2 检测样品

9.2.2 检测机构应按年度分类建立样品登记台账，应保存样品在检验检测机构中完整的流转记录，以备核查。流转记录包含样品群组的细分和样品在检测机构内外部的传递。

检验检测机构应有适当的设施避免样品在存储、处置和准备过程中发生退化、污染、丢失或损坏，如通风、防潮、控温、清洁等，确保样品能够持续符合标准要求。

应根据标准规定及委托方要求规定样品的保存期限，样品需返还

的做好交接记录及处置记录。

9.2.3 应加强检测样品流转过程管理，确保试件编号和任务流转单保持一致性，能够有效防止实验样品与检测报告不一致情况事情的发生。保证流转样品存放、试验等每一个环节均符合技术标准要求。

9.2.4 当需要接收留置备份样品时，检测机构应确保备份样品的存放环境满足标准要求。

9.2.5 检测试验完成后，检测人员应对样品及时处置。留样时限应按照 GB50618 标准执行；委托有约定的，可按双方约定，但样品留样时间不应少于有关规定及标准要求的时间。留样应有完整的处置记录。

9.3 检测准备

9.3.1 本条规定了应做好的几个方面检测准备工作。

9.3.2~9.3.3 规定了工程现场检测的准备工作。

9.4 检测试验

9.4.1 规定了检测人员进行检测试验时应符合的规定。检测人员应按照规定或技术规范要求，监测、控制、记录环境条件。检测人员在检测过程中应及时记录检测原始数据和试验过程。检测原始记录应采用统一的格式。

9.4.2 检测人员应不受任何人干预和影响，检测试验不得弄虚作假。

9.4.3 检测人员应在检测过程中形成设备使用记录，不得后期补记。

9.4.4 明确检测人员检测数据整理的规定。

9.4.5 检测机构可在检测出现临界值、内部质量控制或委托方有要求时，需要报告测量不确定度。

9.4.6~9.4.8 规定检测机构在工程现场检测的要求。

9.4.9 规定检测过程的环保要求。

9.5 原始记录

9.5.1~9.5.2 检测人员必须在检测试验时当时形成原始记录，应记录直接测量得到的数据，不应是经过计算得到的数据，做到清晰、齐全、完整，不得随意修改、涂改，以保证原始记录的原始性和真实、准确。应能根据所记载的信息可以追溯到检测现场的状态。

9.5.3 记录应按照规定要求填写，不能随意修改、涂改。检测机构应规定更改方式，可采取划改的方式，在记录上能体现修改的痕迹，知道原始的记录状态。无论采取何种更改方式，检测机构都应以制度的形式予以明确。

9.5.4 规定了自动采集的原始数据记录要求。利用计算机系统对检测数据进行采集、处理、记录、报告、存储或检索，检测机构体系文件应包含保护数据完整性、安全性和不可伪造篡改的规定，确保检测数据和结果不被篡改，可追溯。

9.5.5 原始记录应与报告一并存放，以方便以后的查阅。

9.6 检测报告

9.6.1~9.6.3 为了能及时准确反映现场质量问题，检测机构应及时、准确、清晰、明确和客观地出具检验检测报告。检测报告应按年度

编号，编号应连续，不得重复和空号。

鼓励检测机构积极采用防伪技术，防止检测报告造假，保护自身合法权益。

9.6.4~9.6.5 检测报告应包含必要的内容，结论表述准确、清晰、明确、客观，易于理解。检测报告应给出明确的结论。

9.6.6 本条规定了检测报告应采用三审制度，并应当按照要求加盖检验检测专用章。

9.6.7 采用检测管理系统的项目应由系统出具报告，减少人为因素的影响。

9.6.8 检测机构承担包含抽样环节的检测任务时，其检测报告应对抽样情况予以必要的描述，可包含但不限于以下内容：抽样日期；抽取样品的清晰标识；抽样位置，包括简图、草图或照片；所用的抽样计划和程序；抽样过程中可能影响检测结果的环境条件的详细信息；与抽样方法或程序有关的技术标准，以及对这些标准或者技术规范的偏离、增加或删减等。

10 检测报告管理

本节规定了检测机构报告发放、更改、归档等规定。检测机构还应按照建设部有关规定单独建立检测结果不合格项目台账。

11 自我改进

11.1 质量控制

11.1.1 检测机构应监视和测量检测结果的有效性，通过结果有效性来表述质量控制。监控应通过策划制定计划、审查、批准、执行。

11.1.2 检测机构的质量监控计划原则上应覆盖所有检测技术类型，重要的、有代表性的、新开发的检测项目等应重点监控。

11.1.3 检测机构应通过内部质量控制和外部质量控制等方式进行监控，应考虑完整性和适用性。质量控制和外部质量控制计划在制定方案是应考虑相关的影响因素。

11.1.4 检测机构应采用统计方法对监控结果进行分析、判断、审查。所有结果的记录方式应便于发现其发展趋势，应有适当的方法和计划加以评价。

11.2 不符合和纠正措施

检测机构应对质量管理体系运行和检测过程中出现的严重不符合项以及重复出现、多次发生的不符合项，在立即纠正的前提下，深入研究产生不符合产生的根源，针对原因制定措施，并将措施落实到日常检测工作中，避免再次发生。

11.3 内部审核

规定了检测机构内部审核的要求。内部审核应由质量负责人策划和组织，内审员参加，内审员应独立于被审核活动。一年内的内部审核活动应覆盖管理体系的全部要素和机构的所有场所、部门和岗位。内部审核活动应形成记录和报告。

11.4 管理评审

规定了检测机构定期开展管理评审的要求。管理评审一般可采取会议的方式组织，管理层及相关人员参加。由最高管理者主持或其授权的人员策划和组织，管理评审应提出质量管理改进意见。

11.5 持续改进

检测机构可通过 PDCA 循环模式和基于风险的思维，对检测过程和整个体系进行管理，旨在有效利用机遇，不断改进工作成效，并防止发生不良结果。

附录 A

本附录是根据现行工程质量验收规范和有关检测技术标准整理汇总，供主管部门、检测机构和有关单位人员使用。相关标准发生变化时，使用者应采用标准的有效版本。

检测机构可按照从事的检测项目、参数，参照本附录配备相应的检测设备。

附录 B

本附录是质量管理体系文件层次及相互关系的示例，文件层次的多少可根据组织的需要进行调整。

检测机构可根据自身实际，将记录表格单列一层，形成四层次结构。

应当注意，表格在各个层次上可能都是适用的。