**DB32**

**江苏省地方标准**

**J 10777**—**20\*\* DB32/T 21**—**20\*\***

**建设工程质量检测规程**

# Inspection and testing specification for construction engineering quality

**20\*\*-\*\*-\*\* 发布**   **20\*\*-\*\*-\*\*** **实施**

|  |  |
| --- | --- |
| **江苏省住房和城乡建设厅** | **联合发布** |
| **江苏省市场监督管理局** |

前 言

为了进一步提高我省建设工程质量检测水平，规范工程质量检测工作，加强工程质量检测工作监管,促进检测行业健康稳定发展,根据省住房和城乡建设厅《关于印发<2016年度江苏省工程建设标准和标准设计编制、修订计划>的通知》（苏建科〔2016〕313号），江苏省建设工程质量监督总站组织对江苏省《建设工程质量检测规程》DGJ32/J21-2009进行修编。该规程以现行国家、省有关强制性标准、规范、规程、规定为依据，对检测流程、检测能力、信息化管理等方面作出了具体规定。

本规程的修编，遵循科学性、实用性和可操作性的原则，经省内外调查研究、广泛征询意见、多次研讨和反复修改完成。本规程共分6章，分别为：1总则；2术语；3基本规定；4检测能力；5检测流程；6信息化管理。

本标准主编单位、参编单位和主要起草人：

**主编单位：**

**参编单位：**

**主要起草人：**

目 次

1 总则 …………………………………………………………1

2 术语 …………………………………………………………2

3 基本规定 ……………………………………………………5

4 检测能力 ……………………………………………………7

4. 1 人员 ………………………………………………… 7

4. 2 场所与环境……………………………………………8

4. 3 仪器设备………………………………………………10

4. 4 检测方法………………………………………………14

5 检测流程…………………………………………………… 15

5. 1 业务受理………………………………………………15

5. 2 检测实施………………………………………………16

5. 3 检测原始记录…………………………………………18

5. 4 检测报告………………………………………………20

5. 5 样品处置………………………………………………23

5. 6 档案管理………………………………………………24

6 信息化管理………………………………………………… 26

6. 1 基本要求………………………………………………26

6. 2 安全与控制要求………………………………………27

6. 3 信息化管理系统使用…………………………………28

附录A 检测项目、参数及设备配备表 ………………………30

附录B 检测合同文本 …………………………………………59

附录C 检测委托书文本……………………………………… 62

附录D 检测任务单文本……………………………………… 64

附录E 设备使用记录文本…………………………………… 65

附录F 环境温、湿度记录文本………………………………66

本规程用词说明 …………………………………………………

条文说明 …………………………………………………………

**1 总 则**

**1.0.1** 为了规范本省建设工程质量检测工作，提高检测水平，保证检测工作科学、公正、有序地开展，特制定本规程。

  *条文说明：1.0.1本条是编制本规程的宗旨，明确了规程制定的目的，以促进江苏省建设工程质量检测工作规范化、监管工作制度化。*

**1.0.2** 本规程适用于江苏省行政区域内建设工程质量的检测试验管理。

**1.0.3** 建设工程质量检测除应执行本规程外，尚应符合国家、行业及地方有关标准、规范、规程及管理规定的要求。

**2 术 语**

**2.0.1** 建设工程质量检测

建设工程质量检测是指工程质量检测机构接受委托，依据国家有关法律、法规和工程建设强制性标准，对涉及工程结构安全及使用功能的项目和进入施工现场的建筑材料、构配件进行的抽样检测和见证取样检测。

**2.0.2** 见证取样

在见证人员见证下，由取样单位的取样人员，对工程中涉及结构安全的试块、试件和建筑材料在现场取样、制作，并送至有资格的检测单位进行检测的活动。

**2.0.3** 见证检测

在见证人员见证下，检测机构开展检测的活动。

**2.0.4** 检测合同

检测机构与委托方之间签订的建设工程质量检测合同文本。

 *条文说明：2.0.4本条是为保证检测公正性需建立的重要管理措施。委托书指用于明确检测信息和检测内容的协议，属合同的范畴。*

**2.0.5** 检测任务书（单）

检测机构向内部检测部门下达检测任务，提供检测工作所需信息的通知书。

 *条文说明：2.0.5本条内容包含了通过信息化管理系统下达的电子文档格式的任务书（单），所含信息必须满足相关要求。*

**2.0.6** 检测原始记录

记载检测活动所采集的数据和相关信息，并能追溯检测过程的记录。

*条文说明：2.0.6检测原始记录也包含通过计算机软件生成的电子文档记录。*

**2.0.7** 检测报告

检测机构出具检测结果的报告。

**2.0.8**  见证人员

建设单位或监理单位具备相应的工程质量检测知识和专业能力，建设单位授权委托，负责现场检测试样的取样、制作、送样、检测过程见证的技术人员。

**2.0.9** 自动采集

将检测过程中通过自动控载方式获得的数据及有关检测信息自动保存到检测设备并传输到检测业务软件的过程。

*条文说明：2.0.9检测过程中的数据及延续时间是显示力值和时间、力值和位移、位移和时间曲线的必须数据。自动采集的控制是以集成嵌入式自动采集控制软件的单片机或安装自动采集控制软件及数据采集控制卡的计算机为核心，控制信号采集和自动控载执行机构的闭环控制系统。*

**2.0.10** 自动控载

压力、拉力试验机，从启动检测设备开始，根据设定的加荷速率自动加荷，按标准试验方法取得采集值，直至自动卸载的试验过程。

地基基础静载荷试验系统，根据所依据的现行标准，自动加载、卸载、维持荷载、补载，直至可以加（卸）下一级荷载的过程。

*条文说明：2.0.10自动控载的过程是一个没有人为干预的过程。强行停机、停电等，检测数据不能采集。*

**2.0.11** 检测信息化管理

检测机构利用计算机及其相关和配套的设备、设施（含网络）等构成的系统，根据检测机构管理规则对检测机构管理数据和信息进行采集、记录、分析、报告、存储、传输、检索等过程的管理。

*条文说明：2.0.11随着信息化和数字化技术的普及，要求检测机构利用计算机及其相关和配套的设备、设施、网络通信以及新一代信息技术等手段实施建设工程检测业务的信息化管理，实现建设工程检测管理数据和信息进行采集、记录、分析、报告、存储、传输、检索等功能，提高检测工作的科学性、规范性及工作效率。*

**3 基本规定**

**3.0.1** 建设工程质量检测机构（以下简称检测机构）应是具有独立法人资格的中介机构。

**3.0.2** 检测机构开展建设工程质量检测业务必须依法取得省建设行政主管部门核发的资质证书，不得超出资质能力开展检测，在核准的范围及有效期内出具检测报告。

**3.0.3** 检测机构开展检测工作应执行国家、行业、地方现行技术标准、规范和规程。

**3.0.4** 检测机构应与委托方签订书面检测合同或委托书，并按规定执行见证取样送检及见证检测制度。

**3.0.5** 检测机构应使用符合行业和主管部门要求的检测信息化管理系统。对使用力值系统进行检测的设备和数据采集传输应符合《力值数据采集与传输技术规程》DGJ32/J 75的规定。

*条文说明：3.0.5本条主要是从技术上采取措施以保证检测数据的真实性 。*

**3.0.6** 检测机构对出具的检测报告负有法律责任。检测报告由检测人员、审核人员及签发人3名不同的人员签字，并加盖检测机构资质章、检验检测机构公章或者检验检测专用章以及有见证检测章。

*条文说明：3.0.6检测人员、审核人员及报告授权签发人应该是3名不同的人员，当有多名检测人员参与检测时，由主检人员签字。结构鉴定、地基基础检测等涉及多名检测人员签字的情况，检测人员均需签字。*

**3.0.7** 检测机构应建立档案管理制度，检测合同、委托书、检测原始记录、检测报告应当按年度统一编号，编号必须连续，不得抽撤、涂改。存档检测报告和发出的检测报告应一致。

*条文说明：3.0.7检测报告的编号应由检测信息化管理系统自动完成，存档检测报告签字、印章应齐全。*

*原始记录、检测报告应分类按年度统一编号。*

**3.0.8**  检测机构人员不得同时受聘于两个或者两个以上的检测机构，检测机构和检测人员不得推荐或者监制建筑材料、构配件和设备。

**3.0.9** 检测机构及人员应保证诚信公正，严禁出具虚假检测报告。

*条文说明：3.0.10检测报告是评定工程质量、处理质量问题、解决质量纠纷的重要依据，出具虚假检测报告违反了诚信的基本原则，违反了检测人员的基本职业道德，并对工程质量的评判进行误导。*

**3.0.10** 检测机构每年度应开展检测能力比对工作，并应按规定参加有关部门组织的各类能力验证或实验室间比对活动。

*条文说明：3.0.11实验室间比对：按照预先规定的条件，由两个或多个实验室对相同或类似的物品进行测量或检测的组织、实施和评价。*

*能力验证：利用实验室间比对，按照预先制定的准则评价参加者的能力。*

**4 检测能力**

**4.1 人 员**

**4.1.1** 检测机构应配备能满足所开展检测项目要求的专业技术人员。

**4.1.2** 专业技术人员包括检测人员、报告审核人员、报告签发人员、技术负责人等从事检测操作和检测技术管理的人员。

**4.1.3** 检测人员应经专业技术培训，具备独立、规范开展检测工作的能力。

*条文说明：4.1.3检测人员对所检项目的检测标准、方法和程序、仪器设备运行应全面掌握，确保检测结果真实、准确。*

**4.1.4** 报告审核人员应经专业技术培训，从事检测工作满5年且具有工程类初级技术职称，或从事检测工作满3年且具有工程类中级及以上职称。

 *条文说明：4.1.4检测报告审核人员对所审核项目的检测标准、方法和程序、仪器设备运行应全面掌握，对检测结果的准确性、规范性进行审核。*

**4.1.5** 报告签发人员应为授权签字人，从事检测工作满3年且具有中级及以上专业技术职称。

*条文说明：4.1.5报告签发人员对检测报告的有效性等负责。*

**4.1.6**  技术负责人应具有工程类高级专业技术职称，应从事检测工作3年以上。

**4.1.7** 检测机构应建立和保持人员管理程序，对人员培训、资格确认、任用、授权和能力保持等进行规范管理。

**4.1.8** 检测机构应建立人员档案，至少应包括身份证、学历证明、职称证书、任命文件、工作简历、奖惩情况以及相关资格、能力确认、授权、教育、培训和监督的记录等资料。

**4.2 场所与环境**

**4.2.1** 检测机构应有与其检测能力相匹配且满足相关法律法规、标准规范的场所。

**4.2.2** 检测机构对检测场所内各功能区的划分应满足相关标准规范的要求，并能满足检测工作需要。

**4.2.3** 检测机构应确保检测场所的工作环境满足检测标准或技术规范的要求，满足能源、采光、采暖、通风、洁净、安全等要求。应采取有效预防措施，防止环境因素（诸如生物消毒、灰尘、电磁干扰、辐射、湿度、供电、温度、声级和振级等）对检测工作可能造成的不利影响。

**4.2.4**  样品的收发、制备、测试和贮存环境应符合标准规定或特定的要求，检测机构应采取有效防护措施，防止样品污染变质或对环境造成危害。

 *条文说明：4.2.4根据标准要求，应满足样品在收发、制备、测试和贮存过程中的环境要求，以及检测过程中消耗性材料和物质的贮存要求，防止样品污染变质或对环境造成危害。*

**4.2.5** 检测过程中使用的消耗性材料和物质的贮存对环境条件有要求时，应有措施保证予以满足。

**4.2.6** 检测机构应根据标准规范、仪器设备对检测环境的要求，建立环境控制目标，配备相应的环境条件监控设备。监控设备应经检定或校准，并确认符合要求后方可投入使用。

 *条文说明：4.2.6环境控制目标能满足检测标准中所规定的环境要求；监控设备是为测得环境是否达到控制目标所使用的设备。*

**4.2.7** 检测机构应定期检查监控设备的完好性和与环境条件的符合性。

  *条文说明：4.2.7检测机构指定专人定期检查是为保证监控设施处于良好状态，从而保证环境条件的符合性；应制定检查的方法、频率及时机等；对技术要求较高的监控设备，应由各使用部门编制作业指导书，制定详细的操作和使用方法以及记录格式；应对环境条件的符合性进行验证。*

**4.2.8** 应对环境监控的结果进行记录，当检测环境条件不符合标准要求时，检测人员应停止检测活动，并采取相应措施。

  *条文说明：4.2.8检测环境条件不符合标准要求是指环境发生变化或监控设备发生故障。检测人员应在检测开始前、检测完成后检查和记录环境监控参数，并随时关注环境是否发生变化，避免环境条件发生偏离后给检测结果造成不良影响。当监控发现环境不符合标准要求时，检测人员应停止检测活动，查找原因，直至环境条件恢复到控制目标且保持稳定。技术负责人应组织对在环境失控时采集记录的检测数据进行验证和判断，以决定继续检测或重新检测。*

**4.2.9** 检测机构应有将不相容检测活动进行有效隔离的措施，以防止干扰或交叉污染。

**4.2.10** 检测机构应有安全作业措施和安全预案，保证用电、用水、防火、危险品存放以及废气、废液、废固的处理符合环境保护和人身健康、安全方面的规定，确保人员、设备、检测样品的安全。

*条文说明：4.2.10根据安全生产的要求，检测机构的用电、用水和危险品的存放应有措施保证安全。环保已被社会广泛关注，据此检测机构在检测过程中所产生的废气、废液及废固要有措施进行处理,确保不污染环境。*

**4.2.11** 检测机构应制定内务管理制度，不得在检测场所内进行与检测无关的活动和存放与检测无关的物品，无关人员未经批准不得随意进入检测场所。有特殊环境要求的工作区域，应有警示及限制人员进出的措施。

**4.3仪器设备**

**4.3.1** 检测机构应正确配备与承担检测项目相对应的检测设备且满足检测工作需要。

*条文说明：4.3.1检测机构仪器设备的配置应考虑以下因素：*

 *1 测量仪器设备的测量参数范围要求。*

 *2 测量仪器设备的测量参数准确度要求。*

 *3 仪器设备的准确度应与被测参数的允许误差相适应。*

 *4 测量仪器设备的测量稳定性要求。*

 *5 仪器设备的测量范围应满足要求。*

 *6 测量仪器设备的自动化要求。*

*7 测量仪器的量值溯源性要求。*

**4.3.2** 混凝土（含芯样）抗压、砂浆抗压、墙体材料抗压、水泥抗压抗折、钢材及其连接件拉伸等力学性能中的力值及地基基础静载荷试验的检测设备应符合《力值检测数据采集传输技术规程》DGJ32/J 75的要求。

**4.3.3** 检测机构应对检测结果准确性或有效性有影响的仪器设备制定年度量值溯源计划，仪器设备应按规定溯源至国家（国际）基准，并贴有相应的状态标识。校准前应核查校准单位的校准能力。当发生下列情形时，应重新检定（校准）并获得满意结果后方可使用：

**1** 仪器经重新安装。

**2** 仪器经改造。

**3** 仪器使用异常时。

**4** 仪器过载后。

**5** 仪器重新启用。

**6** 仪器经损坏修复后等。

*条文说明：4.3.3量值溯源计划应包括设备校准的参数、范围、不确定度/最大允差/准确度等相关要求，以及计量溯源方式、溯源周期等，以便送校时提出具有针对性的、明确的要求。*

*有明确计量技术规范的检验检测设备，应按相应的计量技术规范开展校准工作，并合理规定校准周期。*

*检测机构应根据校准证书的信息判断设备是否满足检测方法的要求，如果校准结果中包含修正值或参考值，检测机构应确保其得到应用和更新。*

**4.3.4** 设备内部校准时应符合有关规定，按照现行有效方法进行，并有专人负责。

**4.3.5** 检测机构应根据设备的稳定性和使用情况来确定是否需要进行期间核查，应确定期间核查的方法与周期，并保存记录。

*条文说明4.3.5判断设备是否需要期间核查至少需考虑以下因素：*

*1 设备校准周期；*

*2 历次校准结果；*

*3 质量控制结果；*

*4 设备使用频率和性能稳定性；*

*5 设备维护情况；*

*6 设备操作人员及环境的变化；*

*7 设备使用范围的变化等。*

**4.3.6** 仪器设备的状态标识可分为“合格”、“准用”和“停用”三种，分别以“绿”“黄”“红”三种颜色表示。

**4.3.7** 仪器设备出现故障或异常时，检测机构应采取相应措施，如停止使用、隔离或贴停用标签，直至修复并通过检定、校准或核查表明仪器设备能正常工作为止。

**4.3.8** 在操作仪器设备前，应检查仪器设备的状态标识，并进行开机运行状态检查，发现异常，应停止检测工作。主要检测仪器设备操作应做记录。

*条文说明：4.3.8仪器设备的操作规程内容应包括：试验前的准备、操作步骤、维护保养等。操作人员应经授权，并有记录。*

*检查仪器设备的标识主要是指仪器设备是否检定或校准合格，是否在检定或校准有效期内。*

*仪器设备的开机运行检查是指检测工作前将仪器设备进行模拟正常工作。*

**4.3.9** 使用的仪器设备被认定不合格的，检测机构应组织有关人员及时检查、追溯、评估由此造成的对过去检测结果的影响，并采取相应的纠正措施。

*条文说明：4.3.9仪器设备在投入使用前应进行检定或校准等方式，以确认其是否满足检测标准或者技术规范。确认不满足检测要求的、仪器设备出现故障或者异常时认定为不合格。*

**4.3.10** 检测机构应采取专门的措施确保现场检测的仪器设备始终处于受控状态，并建立出入库登记制度。

**4.3.11** 检测机构应制定每年的检测仪器设备维护与保养计划，并按照计划实施维护保养和记录维护情况。

*条文说明：4.3.11设备的维护与保养计划，主要是针对设备的清洁、润滑、零件更换、查验等各项工作。对设备的维护与保养应形成详细的书面记录，以便更好地识别设备的使用状态。*

**4.3.12** 检测机构应对仪器设备进行唯一性编号。

**4.3.13** 仪器设备应统一建档管理。主要仪器设备应一机一档，并建立档案目录。

*条文说明：4.3.13仪器设备的档案内容主要包括：*

*1 仪器设备名称及其软件的识别。*

*2 制造厂名称、型号、系列和唯一性标识（编号）。*

*3 仪器、设备验收记录（含接收时的状态，接收日期，启用日期）。*

*4 仪器设备使用说明书。*

*5 计量检定/校准证书。*

 *6 维修记录。*

**4.3.14** 报废仪器设备应进行清理，不应留置在检测场所。

**4.4 检测方法**

**4.4.1**  检测机构应使用正确的方法并按规定的程序进行检测活动。

**4.4.2** 检测机构应按委托方的要求优先采用现行有效的建设工程验收规范规定的标准、规程或方法。首次采用或标准方法发生变化时，应对使用方法的能力进行确认，以确保正确运用标准方法。

**4.4.3** 检测机构应有措施保证新的检测标准、规范及时获得并执行。

**4.4.4** 必要时应编制检测方法、仪器设备使用、样品制备和处置等作业指导书。

**4.4.5** 检测机构应确保检测方法等技术质量文件方便工作人员使用。

**4.4.6** 使用非标准方法应通过技术评审并得到委托方的认可。

**4.4.7** 建设工程质量主要检测项目、参数及设备配备见附录A《检测项目、参数及设备配备表》。

**5 检测流程**

**5.1 业务受理**

**5.1.1** 签订检测合同：检测机构承接业务时，应与委托方签订检测合同，检测合同编号应连续且唯一。合同文本可参照附录B。检测机构应将委托方基本信息及时输入检测信息化管理系统。检测信息化管理系统宜设置样品检测状态查询功能，方便委托方在网页自助查询样品的检测进展状态。

  *条文说明：5.1.1本条提出了检测合同的主要内容。这里的检测合同一般是指工程开工前针对工程项目的检测所签订的合同，根据建设部第141号令《建设工程质量检测管理办法》第十二条规定，“由工程项目建设单位委托具有相应资质的检测机构进行检测。委托方与被委托方应当签订书面合同。”*

*检测信息化管理系统宜设置样品检测状态查询功能，方便委托方在网页自助查询样品的检测进展状态（委托、检测、审核、签发、发放等状态）。*

**5.1.2** 委托登记：检测机构受理检测业务时，应指导委托人填写委托书，确认检测项目、参数和检测依据，核查相关资料、见证人证明。委托书文本可参照附录C。接样人员应按委托书内容登记与检测有关的信息。严禁无样品办理委托。

现场检测时，在检测前应办理委托登记手续，采集基本信息。

*条文说明：5.1.2本条规定进行委托登记是为了明确检测任务的内容，确保样品的可追溯性。*

*现场检测应签订检测合同或办理委托，无论采取什么形式都应办理委托登记手续，采集基本信息。*

**5.1.3** 验样与任务下达：根据委托书，核对样品状况与委托登记信息的一致性，核对无误后应对样品进行唯一性标识，向检测部门下达检测任务。检测任务单文本可参照附录D。

**1** 样品的编号应唯一。

**2** 任务单编号（样品编号）应与委托编号相关联，且符合密码管理要求。

**3** 检测人员接受任务后，根据任务单核对样品，核对无误后签收。

**4** 现场检测人员接到任务单后应按相关要求结合检测方案实施检测。

 *条文说明：5.1.3对样品进行唯一性编号，是为了保证样品在流转过程不致被混淆。*

*检测任务书（单）也可以通过检测信息化管理系统用电子文档的形式下达。*

**5.1.4** 检测机构应保证检测样品在流转过程中符合相应标准的要求。

  *条文说明：5.1.4某些检测样品在流转过程中有环境、时间、状态等方面的标准要求，本条进行了强调。*

**5.2 检测实施**

**5.2.1** 固定场所检测：

**1** 检测人员实施检测前，应核对样品状态是否符合检测要求。

**2** 检测人员应检查设备状态、环境条件，并参照附录E、F填写主要设备使用和环境记录。

**3** 根据检测标准规范的要求制备样品。

**4** 检测人员应依据相关的标准、规范或作业指导书实施检测, 即时填写或打印检测原始记录。

**5** 检测完成后再次检查设备状态并做好相应记录。

**6** 已检样品应按规定放入留样区域，留置样品整齐有序摆放，应能进行有效区分。

**5.2.2** 现场检测：

**1** 必要时，应编制检测方案。

**2** 检测人员进入检测现场应做好安全防护。

**3** 检测人员进入现场后，应核对检测任务单信息和检测对象状况的一致性。

**4** 检测人员应检查设备状态、环境条件，并参照附录F做好相应记录。

**5** 检测人员应依据相关的标准、规范、检测方案、作业指导书实施检测，填写检测原始记录。必要时，留存现场检测影像资料。

**6** 现场检测过程中应注意观察环境条件的变化情况，当条件发生变化并超出允许范围时，应停止检测工作，直至恢复到规定的条件后方可继续进行检测。

*条文说明：5.2.2现场检测涉及的项目内容、影响因素较多，对于相对复杂的现场检测，应首先做好充分的现场调查，确定检测目的、内容和重点，在此基础上编制检测方案。检测前的准备工作要充分、可靠。检测方案内容一般包括：*

*1 工程概况。*

*2 检测目的或委托方的检测要求。*

*3 检测依据。*

*4 检测部位以及检测数量。*

*5 检测人员和检测设备。*

*6 检测工作进度计划。*

*7 所需要的配合工作。*

*8 检测中的安全措施。*

*9 检测中的环保措施。*

**5.2.3** 现场检测时应根据现行验收规范、规程、产品标准和设计文件的要求随机抽样检测，特殊情况另行约定。

**5.2.4** 检测机构应建立检测异常情况的处理制度。

*条文说明：5.2.4无论是固定场所检测还是现场检测，检测过程中都有可能会出现检测设备、环境、样品状态、检测数据、检测结果等的异常情况，检测机构应针对可能出现的各种异常情况建立适宜的处理制度。*

**5.3 检测原始记录**

**5.3.1** 检测原始记录应有固定格式，并包含足够的信息。

**1** 固定场所检测原始记录至少应包括下列内容：

1）原始记录名称；

2）原始记录编号、页码及总页码；

3）任务单编号（样品编号）；

4）样品名称、状态、规格型号；

5）检测依据的名称及标准号；

6）使用的主要仪器设备名称和编号；

7）检测环境；

8）检测数据；

9）计算结果（必要时）；

10）检测中异常情况的描述和记录；

11）检测日期；

12）检测人员、审核人员的签名。

**2** 现场检测原始记录应包括下列内容：

1）原始记录名称；

2）原始记录编号、页码及总页码；

3）任务单编号（样品编号）；

4）从属的检测合同信息（必要时）；

5）工程名称、检测地点、结构部位等信息。

6）委托单位名称、见证人员信息（必要时）、抽样日期；

 7）样品名称、生产单位、商标、规格型号、等级、生产或进场日期等信息；

8）抽样依据、方法、地点、样品数量、样本基数、批量；

 9）检测原因、检测依据、抽样情况说明及未定事项（必要时）；

10）样品状态的确认；

11）使用的主要仪器设备名称及编号；

12）检测数据、计算结果；

13）检测日期；

14）检测人员、审核人员签名。

*条文说明：5.3.1本条规定了检测原始记录内容至少应包含的信息，检测原始记录应能再现检测全过程，确保检测活动的可追溯性。自动采集的原始记录应在设备及检测信息化管理系统中保存力值和时间的关系曲线，因设备或网络突发事故等不可抗拒因素影响未保存，须说明情况，留下记录。*

**5.3.2** 检测原始记录应及时填写，做到数据准确、字迹清晰、信息完整，不得追记、涂改。自动采集数据应及时上传并保存。

**5.3.3** 原始记录笔误需要更正时，应由原记录人在原数据附近进行“划改”更正，“划改”后原数据应清楚可辨，并在“划改”处加盖原记录人印章或签名。自动采集的原始数据不得随意更改，如发现原始数据异常时，检测人员应报技术负责人查明原因，需要更正时应经技术负责人批准，并做好记录。

*条文说明：5.3.3原始记录的更正应规范。对于自动采集的数据不得随意更改，当发现数据异常时，应核对力值和时间的关系曲线电子图片，综合分析数据异常的原因，按检测机构质量管理手册中规定的程序在编制检测报告时进行更正，说明更正原因。*

**5.4 检测报告**

**5.4.1** 检测报告的内容至少应包括以下信息：

**1** 检测报告名称。

**2** 委托方、工程名称、工程概况（适用时）及委托日期等基本信息。

**3** 工程质量监督注册号。

**4** 可追溯到检测原始记录的相关编号。

**5** 样品名称、生产单位、批量、规格型号、等级、生产或进场日期等信息。

**6** 检测机构的名称、地址和联系方式。

**7** 检测报告的唯一性编号。

**8** 委托方的名称和委托协议书的编号。

**9** 见证检测应注明见证人员信息。

**10** 委托接收日期、检测日期及报告日期。

**11** 主要检测设备及编号。

**12** 相关产品技术指标。

**13** 结构部位（适用时）。

**14** 检测和判定依据的名称及标准号。

**15** 检测结果应有检测结论（适用时）, 必要时应有主要原始数据、计算参数、计算过程。

**16** 主要检测人员、审核人员、签发人员的签名。

**17** 检测报告每页及总页数标识。

**5.4.2** 当需对检测结果做出解释时，检测报告中还应包括下列内容：

**1** 对检测方法的偏离、增添或删减，以及特殊检测条件的信息。

**2** 需要时，对符合(或不符合)要求或规范的说明。

**3** 适用时，对检测结果不确定度的声明。

**4** 特定方法、客户或客户群体要求的附加信息。

**5.4.3** 对含抽样结果在内的检测报告还应包括下列内容：

**1** 抽样日期。

**2** 抽取的物质、材料或产品的清晰标识（适当时包括生产者的名称、标识的型号或类型和相应的系列号）。

**3** 抽样地点，可包括示意图或照片。

**4** 所用的抽样计划和程序。

**5** 抽样过程中可能影响检测结果的环境条件详细信息及解释。

**6** 与抽样方法或程序有关的标准或规范，以及对规范的偏离、增添或删减的说明。

**5.4.4** 检测报告的编制、审核、签发：

**1** 检测报告的编制完成后由检测人员签字，检测人员必须对检测结果的真实性、准确性负责。

**2** 检测机构应规定各检测项目的报告审核人员，审核人员必须对报告准确性、规范性负责。

**3** 检测报告应由授权签字人签发，签发人对检测报告规范性、有效性负责。

**4** 检测报告应加盖江苏省建设工程质量检测资质章和检验检测专用章，多页检测报告应加盖联页章。

**5** 当采用电子签名方式时，检测机构应有可靠措施保证电子签名真实。

*条文说明：5.4.4当需要使用非检测信息化管理系统出具综合检测报告时，按规定要求自动采集数据的应单独出具检测报告，作为附件使用。 检测人员、审核人员、报告签发人员应符合本规程第4.1节各条款的相应要求。*

**5.4.5** 检测报告编号规则：检测报告的编号由４部分组成。第一部分为4位，由各检测机构的资质号码组成，首位为字母。第二部分为4位，由检测项目代码组成，检测项目代码见附录A。第三部分为2位，由年份的后两位组成。第四部分为5位自然数，由检测信息化管理系统在检测报告签发时按自然数自动生成。

*条文说明：5.4.5本条规定了检测报告的编写规则，如资质证书为A001的检测机构2020年按本规程出具的第一份水泥的检测报告编号为“A00110112000001”。报告编号的第四部分流水号可采用16进制方式处理。16进制一般用数字0到9和字母A到F（或a~f）表示，其中 A~F表示10~15。如果水泥检测项目的报告数超过了99999份，如第100001份的检测报告编号记为“A001101120A0001”。*

**5.4.6** 检测报告的发放应有记录。

条文说明：5.4.6记录内容包括报告编号、报告领取人和报告发放日期等。

**5.5 样品处置**

**5.5.1** 检测机构应制定样品管理制度。

**5.5.2** 砂浆、混凝土试块管理：

1 检测机构接收用于工程质量验收的砂浆、混凝土试块时，试块表面应有在终凝前刻制的制作日期、部位、强度等级，文字应清晰可辨。

2 检测机构与委托单位签订检测合同时应明确本条对砂浆、混凝土试块管理的要求，送检试块未按本条第1款规定刻制文字时，检测机构出具检测报告不应加盖“有见证检测”章。

3 当砂浆试块抗压强度检测结果高于设计强度等级三个等级，混凝土试块抗压强度检测结果高于设计强度等级四个等级，应在24小时内报送当地建设行政主管部门。

*条文说明：5.5.2当砂浆试块抗压强度检测结果高于设计强度等级三个等级，混凝土试块抗压强度检测结果高于设计强度等级四个等级，应对试块对应的部位实体强度进行抽测,其中砂浆强度等级的计算值以强度等级对应的强度值为准，如砂浆设计强度等级为M5时，砂浆试块抗压强度检测结果高于设计强度等级三个等级为M7.5、M10、M15对应强度差分别为2.5MPa、2.5MPa、5.0MPa，即砂浆试块检测结果高15MPa时，按原条款进行处理。混凝土试块抗压强度检测结果以5MPa为一个等级计。*

**5.5.3** 检测机构应严格遵守试样留置制度。试样留置应符合下列规定：

**1** 规范和标准明确要求需留置的试样，应按规范和标准规定的要求留置。

**2** 非破坏性检测，且可重复检验的试样，应在样品检测后留置72h。

**3** 破坏性试样，应在样品检测后留置48h。

试样留置应摆放有序，标识清楚，便于检查。

**5.5.4** 应做好样品的处置记录。

*条文说明：5.5.4样品管理员处理样品应办理登记和批准手续，其表格由检测机构自行制定。*

**5.6 档案管理**

**5.6.1** 检测机构应建立档案管理制度，指定专人负责各类资料的搜集和归档。

*条文说明：5.6.1本条明确指出了检测机构要建立档案管理的相关制度，对检测工作中所有的活动所形成的各种记录应妥善保管，以便在产生纠纷或需要时可以追溯或重现当时的场景并提供证据。由于检测机构的类型、规模不同，各机构可根据自身特点来制定，但需要有一个资料员或档案员的岗位，该岗位也可以是其他岗位人员兼职。*

**5.6.2** 档案内容主要包括管理资料、技术资料。

**1** 管理档案包括：标准规范、质量管理体系文件、质量体系运行记录、人员资料、法律法规文件、上级部门来文、内部行政文件、设备资料等。

**2** 技术档案包括：检测合同、委托书、抽样记录、原始记录、检测报告、检测报告登记表等。

**5.6.3** 档案资料的存档，可以书面或电子文档保存，但不得违背档案文件管理的要求。电子档案的保存应有防止信息丢失或被篡改的可靠措施。

**5.6.4** 档案的保存应有符合保存要求的固定场所。

*条文说明：5.6.4档案管理要有固定场所，满足档案资料的防霉、防潮、防火等安全和防丢失要求。*

**5.6.5** 档案保存时间：

**1** 技术资料保存期应符合有关规定，当无规定时保存15年。

**2** 电子文档备份长期保存。

**3** 设备档案的保存期应保留到设备报废后1年。

**4** 技术人员档案的保存期应保留到该人员退休或与单位解除劳动关系后1年。

**6 信息化管理**

**6.1 基本要求**

**6.1.1** 检测机构应建立和使用符合相关法律法规、标准规范要求，适应机构检测管理的信息化管理系统,对检测活动实施信息化管理。

*条文说明：6.1.1本条规定了检测机构开展检测活动应实施信息化管理，检测机构对取得建设工程质量检测资质范围内的检测项目（参数）均应实施信息化管理。检测机构可自行开发信息化管理系统，也可使用商业软件产品。检测信息化管理系统应符合《建设工程质量检测管理办法》和RB/T214《检验检测机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求》等法律法规、标准规范的要求。检测信息化管理主要是对检测数据进行处理及对检测过程的规范性进行有效的控制。检测机构的信息化管理应满足相关法律法规、标准规范要求，并持续改进。*

**6.1.2** 检测机构的信息化管理应具有安全、合规、适应、先进等特性，实现机构管理有序、高效。

**6.1.3** 检测机构的信息化管理应实现从客户委托到出具报告等技术活动过程和结果的电子化管理。宜实现资源、行政和质量活动过程和结果的电子化管理。

*条文说明：6.1.3电子化管理应包括业务受理、检测数据采集、记录、处理、结果评定、编制报告、审核报告、签发、打印报告、业务管理等。宜实现行政、采购、人员、设备、检测方法、能力验证和比对试验、年度自查、统计报告等的电子化管理。*

**6.1.4** 检测机构的信息化管理应能实现将检测数据、结果及相关信息按相关规定实时上传。

**6.1.5** 检测机构信息化管理应实现内部视频监控管理，内部视频监控管理应安装4路及以上视频监控点，录像保存时间不应少于2个月。视频监管范围必须覆盖接样室、混凝土、砂浆及钢筋等力学性能检测室及试样留置区域等检测场所。

*条文说明：6.1.5本条规定检测机构应实现内部的视频监控管理，监控应确保检测关键环节的复现。*

**6.1.6** 检测机构应设立管理部门或专人负责检测信息化管理，负责信息化管理系统的建设、使用、运行维护等工作。确保信息化管理系统有效运行。

**6.1.7** 检测机构信息化管理应满足建设行政主管部门的监管要求。

*条文说明：6.1.7信息化监管包括对检测机构的检测数据及结果、检测报告、视频查看、修改记录及超资质出具检测报告等的监管。*

**6.2 安全与控制要求**

**6.2.1** 检测机构应建立信息化管理安全保护程序和安全保障措施，确保电子数据安全，防止在检测信息的收集、检测数据采集、记录、处理、报告、保存、恢复、修改等环节引起损坏或被非法人员获取、篡改或破坏。

**6.2.2** 检测机构信息化管理应采用权限控制和密码管理机制，实现对不同人员操作不同功能模块、不同检测项目的权限进行设定和管理。

*条文说明：6.2.2为了确保检测信息化管理系统的安全使用，应对使用人员采用加密保护、用户安全口令验证、权限控制等方式管理。保证使用人员仅能在授权的范围内操作使用，不得随意修改检测数据及相关信息。*

**6.2.3** 系统管理员只能在允许的界面中维护，不能擅自对检测数据、报告等进行修改、删除等操作，严禁对系统底层进行操作。

**6.3 信息化管理系统使用**

**6.3.1** 检测机构在首次使用检测信息化管理系统前应进行功能、可靠性、安全性验证，检测信息化管理系统进行局部修改、升级或增添功能时，应重新验证，并保留验证记录，确认系统的功能、可靠性、安全性符合本规程和相关标准的要求。

**6.3.2** 检测机构应对所有信息化管理系统使用人进行培训，确保在授权范围内正确使用。

**6.3.3** 检测机构应建立电子化记录的录入、退回、修改制度，规定退回修改权限、时限，保存人员工作日志、修改痕迹等以备核查。

**6.3.4** 检测机构应定期对检测数据、信息及报告等进行备份，确保备份内容的完整性和可用性。

**6.3.5** 检测机构应有专门人员定期对信息化管理系统安全性、适应性及数据备份进行维护，确保系统的功能持续符合本规程和相关标准的要求。

**附录A 检测项目、参数及设备配备表**

| 序号 | 类别 | 项目名称 | 代码 | 参数名称 | 主要仪器设备 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 水泥物理力学性能 | 水泥 | 1011 | 1. 强度2. 凝结时间3. 安定性4. 胶砂流动度5. 标准稠度用水量6. 细度 | 1. 行星式胶砂搅拌机 2. 振实台 3. 抗折强度试验机4. 抗压强度试验机 5. 天平 6. 湿气养护设施7 .水养护设施8. 水泥净浆搅拌机 9. 维卡仪 10. 沸煮箱 11. 雷氏膨胀值测定仪 12. 胶砂流动度测定仪13. 负压筛析仪14. 比表面积仪 |
| 2 | 钢筋混凝土用钢材 | 钢筋原材料 | 1021 | 1. 屈服强度2. 抗拉强度3. 断后伸长率4. 最大力下总伸长率5. 弯曲6. 抗剪力（钢筋焊接网）7. 重量偏差（钢筋原材料）8. 残余变形（钢筋机械连接） | 1. 万能试验机2. 游标卡尺3. 弯曲装置4. 引伸计或残余变形测量装置5. 天平6. 卷尺或钢直尺7. 抗剪装置 |
| 钢筋焊接 | 1022 |
| 钢筋机械连接 | 1023 |
| 钢筋网片 | 1024 |
| 3 | 砂、石常规 | 砂 | 1031 | 1. 颗粒级配2. 含泥量 3. 泥块含量 4. 针片状颗粒含量(石) 5. 压碎指标值 6. 氯离子含量（氯化物含量）7. MB值(石粉含量)8. 贝壳含量 | 1. 试验套筛 2. 摇筛机 3. 天平、案秤 4. 烘箱 5. 针、片状规准仪 6. 压力试验机或万能试验机7. 压碎值指标测定仪8. 恒温水浴锅 |
| 石 | 1032 |

续表A

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 项目名称 | 代码 | 参数名称 | 主要仪器设备 |
| 4 | 混凝土、砂浆性能 | 混凝土 | 1041 | 抗压强度（试块） | 1. 混凝土搅拌机2. 天平3. 混凝土抗渗仪4. 压力试验机5. 振动台6. 砂浆搅拌机 7. 砂浆稠度仪 8. 标准养护设施9. 电位测量仪或pH计或酸度计10. 烘箱 |
| 1042 | 配合比 |
| 1043 | 抗水渗透 |
| 1044 | 抗折强度（试块） |
| 1047 | 氯离子含量（拌合物、硬化后） |
| 砂浆 | 1045 | 立方体抗压强度 |
| 1046 | 配合比 |
| 5 | 简易土工 | 简易土工 | 1051 | 1. 含水率2. 密度3. 最大干密度、最优含水率（击实） | 1. 烘箱2. 天平3. 环刀4. 灌砂筒5. 击实仪 |
| 6 | 混凝土掺加剂 | 混凝土外加剂 | 1061 | 1. 减水率2. 含气量3. 凝结时间（差）4. 抗压强度比5. 1h经时变化量（塌落度、含气量）6.含固量（或含水率）7.密度（或细度）8. pH值9. 限制膨胀率 10. 氯离子含量11. .碱含量 | 1. 混凝土搅拌机2. 混凝土含气量测定仪3. 混凝土贯入阻力仪4. 压力试验机5. 标准养护设施6.天平7. 电热鼓风干燥箱8. 电位测定仪或酸度计或离子色谱仪9.火焰光度计10. 比重瓶11. 试验筛12. 比长仪 |
| 矿物掺合料 | 1062 | 1. 细度 （比表面积）2. 需水量比（流动度比） 3. 活性指数 （抗压强度比）4. 烧失量 | 1. 负压筛析机 2. 天平 3. 马弗炉 4. 行星式胶砂搅拌机5. 振实台 6. 抗压强度试验机7. 水泥净浆搅拌机8. 流动度测定仪 9. 比表面积仪 |

续表A

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 项目名称 | 代码 | 参数名称 | 主要仪器设备 |
| 7 | 沥青 | 沥青 | 1071 | 1. 针入度2. 软化点3. 延度4. 溶解度5. 质量变化6. 闪点7. 蜡含量8. 破乳速度9. 粒子电荷10. 筛上残留物11. 黏度12. 与粗集料的粘附性13. 与粗、细集料拌合性14. 储存稳定性15. 蒸发残留物 | 1. 针入度仪2. 软化点试验仪3. 延度仪4. (旋转)薄膜加热烘箱5. 闪点仪6. 黏度仪7. 蜡含量测定仪8. 天平9. 恒温水槽10. 稳定度储存管11. 烘箱 |
| 沥青混合料 | 沥青混合料 | 1081 | 1. 沥青含量2. 马歇尔稳定、流值3. 矿料级配4. 密度5. 配合比6. 弯曲7. 劈裂8. 动稳定度9. 理论最大相对密度10. 沥青泄漏损失11. 飞散损失12. 空隙率13. 饱和度 | 1. 沥青含量抽提仪2. 马歇尔稳定度试验仪3. 恒温水槽4. 标准筛5. 天平6. 振筛机7. 烘箱8. 浸水天平9. 真空干燥箱10. 压力表. 真空表11. 真空泵12. 万能试验机13. 劈裂试验夹具14. 轮碾成型试验机15. 车辙试验仪16. 最大理论密度仪17. 沥青混合料拌合机18. 沥青混合料标准击实仪19. 洛杉矶磨耗试验机20. 弯曲试验夹具 |

续表A

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 项目名称 | 代码 | 参数名称 | 主要仪器设备 |
| 8 | 预应力钢材、锚夹具、波纹管 | 预应力混凝土用钢材 | 1091 | 1. 最大力2. 抗拉强度3. 规定非比例延伸力4. 最大力总伸长率5. 应力松弛性能6. 弹性模量 | 1. 万能试验机2. 松弛试验机3. 引伸计 |
| 锚、夹具 | 1092 | 1. 硬度2. 静载锚固性能 | 1. 硬度计2. 静载锚固试验机 |
| 预应力混凝土用波纹管 | 1093 | 1. 尺寸偏差（金属管）2. 波纹高度（金属管）3. 抗外荷载性能（金属管）4. 抗渗漏性能（金属管）5. 环刚度（塑料管）6. 局部横向荷载（塑料管）7. 柔韧性（塑料管）8. 抗冲击性（塑料管） | 1. 游标卡尺2. 变形测量装置3. 万能试验机4. 冲击试验机5. 环刚度试验机6. 柔韧性试验装置 |
| 9 | 地基基础工程 | 地基（岩）土 | 2011 | 承载力 | 1. 荷载反力系统2. 荷载测量系统3. 位移测量系统4. 高应变动测仪5. 低应变动测仪6. 超声波测试仪7. 压力试验机8. 自平衡荷载测量系统9. 圆锥动力触探仪10. 静力触探仪11. 磁法仪12. 百米钻机13. 成孔检测仪14. 沉渣测定仪 |
| 处理地基 | 2012 | 1. 处理地基承载力2. 复合地基承载力3. 复合地基增强体单桩承载力4. 搅拌均匀性5. 桩长6. 桩身水泥土强度 |
| 基桩 | 2013 | 1. 单桩竖向抗压承载力2. 单桩竖向抗拔承载力3. 单桩水平承载力4. 桩身完整性5. 桩长6. 桩身混凝土抗压强度7. 桩底沉渣厚度8. 桩端持力层岩土性状 |
| 锚杆、土钉 | 2014 | 承载力、锁定力 |
| 基桩钢筋笼 | 2015 | 长度 |

续表A

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 项目名称 | 代码 | 参数名称 | 主要仪器设备 |
| 9 | 地基基础工程 | 钻孔灌注桩成孔质量 | 2016 | 1. 孔径2. 孔深3. 垂直度4. 沉渣厚度 | 1. 基桩超声波检测仪2. 成槽检测仪3. 沉渣测定仪 |
| 成槽质量 | 2017 | 1. 孔径（槽宽）2. 孔深3. 垂直度4. 沉渣厚度 |
| 地下连续墙 | 2018 | 墙身完整性 |
| 10 | 主体结构现场检测 | 混凝土结构及构件实体 | 2041 | 保护层厚度 | 1. 钢筋探测仪2. 混凝土回弹仪3. 混凝土钻孔取芯机4. 位移测量装置5. 裂缝宽度观测仪或读数放大镜6. 非金属超声波检测仪7. 拉拔仪 |
| 2042 | 混凝土强度（回弹及综合法） |
| 2043 | 混凝土强度（取芯法） |
| 2044 | 缺陷 |
| 后置埋件 | 2045 | 锚固承载力 |
| 结构性能 | 2051 | 1. 承载力 2. 挠度3. 抗裂度 4. 裂缝宽度 |
| 砌体结构 | 2061 | 砂浆强度 | 1. 砂浆回弹仪或贯入式砂浆强度检测仪或筒压仪2. 原位轴压试验装置 |
| 2062 | 砌体抗压强度 |
| 沉降观测 | 2071 | 1. 沉降2. 垂直偏差 | 1. 水准仪2. 经纬仪或全站仪3. 精密铟钢水准标尺 |
| 11 | 建筑幕墙工程检测 | 幕墙性能 | 2081 | 1. 气密性能 2. 水密性能 3. 抗风压性能 4. 层间变形性能 | 多功能幕墙自动检测装置  |
| 硅酮结构胶 | 2091 | 1. 邵氏硬度 2. 拉伸粘结强度3. 相容性 4. 污染性5. 剥离粘结性 | 1. 邵氏橡胶硬度计 2. 拉力试验机 3. 相容性试验箱 4. 电热鼓风干燥箱 |
| 铝塑复合板 | 2092 | 剥离强度 | 电子万能试验机 |

续表A

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 项目名称 | 代码 | 参数名称 | 主要仪器设备 |
| 11 | 建筑幕墙工程检测 | 石材 | 2093 | 1. 抗弯强度2. 抗冻性（严寒、寒冷地区） | 1. 电子万能试验机2. 低温箱 |
| 玻璃 | 2094 | 1. 可见光透射比2. 传热系数3. 遮阳系数4. 密封性能 | 1. 露点仪2. 分光光度计3. 红外光谱仪 |
| 隔热型材 | 2095 | 1. 横向抗拉特征值2. 纵向抗剪特征值 | 电子万能试验机 |
| 透光、半透光遮阳材料 | 2096 | 1. 太阳光透射比2. 太阳光反射比 | 1. 分光光度计2. 红外光谱仪 |
| 12 | 钢结构工程检测 | 钢结构工程用钢材、连接件 | 2101 | 钢结构工程用钢材 | 1. 屈服强度 2. 抗拉强度 3. 断后伸长率 4. 断面收缩率5. 弯曲6. 厚度偏差（尺寸偏差）7. 冲击韧性 | 1. 万能试验机2. 扭矩测试仪3. 探伤仪4. 游标卡尺5. 摆锤冲击试验机 |
| 2102 | 球节点 | 1. 杆件极限承载力2. 螺栓球节点拉力载荷3. 焊缝质量 |
| 2103 | 高强螺栓连接副 | 1. 实物最小拉力 2. 扭距系数 3. 紧固轴力 4. 抗滑移系数 |
| 2104 | 焊材 | 1. 力学性能 |
| 金属屋面系统 | 2105 | 金属屋面系统抗风揭性能 | 金属屋面系统抗风揭性能检测装置 |

续表A

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 项目名称 | 代码 | 参数名称 | 主要仪器设备 |
| 12 | 钢结构工程检测 | 钢结构焊缝质量 | 2111 | 焊缝质量 | 1. 超声波探伤仪2. 磁粉探伤仪3. 射线探伤仪 |
| 防腐防火涂装 | 2121 | 1. 涂层厚度2. 粘结强度3. 涂层附着力4. 抗压强度 | 1. 涂层测厚仪2. 划格器3. 粘结力测试仪 |
| 钢结构变形 | 2122 | 挠度 | 全站仪 |
| 13 | 建筑节能工程检测 | EPS、XPS板材等保温隔热材料 | 2131 | 1. 厚度2. 密度（表观密度、干密度、 面密度）3. 垂直板面方向的抗拉强度4. 导热系数（热阻）5. 压缩强度（抗压强度）6. 吸水率7. 单位面积质量8. 拉伸粘接强度9. 燃烧性能（可燃性、不燃性、燃烧热值、单体燃烧、氧指数）10. 传热系数（热阻） | 1. 游标卡尺 2. 电子万能试验机3. 天平 4. 导热系数测定仪5. 恒温恒湿试验箱 （养护室）6. 干燥箱 7. 测厚仪8. 泡沫塑料吸水率检测仪9. 可燃性检测仪10. 不燃性检测仪11. 单体燃烧检测仪12. 氧指数测定仪13. 燃烧热值测定仪14. 墙体传热系数测试装置 |
| 硬质泡沫聚氨酯 | 2132 |
| 保温装饰板、 复合保温板 | 2133 |
| 保温砂浆、保温砌块 | 2134 |
| 抗裂砂浆 | 2135 | 1. 拉伸粘结强度2. 压折比 | 1. 电子万能试验机2. 恒温恒湿养护箱（养护室）3. 水泥抗压、抗折试验机4. 湿气养护设施5 .水养护设施 |
| 界面砂浆 | 2136 |
| 胶粘剂 | 2137 |
| 绝热材料 | 2138 | 1. 导热系数 2. 密度3. 吸水率 | 1. 天平2. 导热系数测定仪3. 游标卡尺4. 测厚仪 |

续表A

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 项目名称 | 代码 | 参数名称 | 主要仪器设备 |
| 13 | 建筑节能工程检测 | 电焊网 | 2139 | 1. 焊点抗拉力 2. 镀锌层质量 | 1. 游标卡尺2. 拉力试验机3. 天平 |
| 网格布 | 2130 | 1. 断裂强力2. 断裂伸长率3. 耐碱断裂强力4. 耐碱强力保留率 | 1. 电子万能试验机 2. 恒温恒湿养护箱（养护室）3. 数显游标卡尺 4. 干燥箱 |
| 热工性能现场检测 | 2151 | 传热系数（热阻） | 热工性能现场检测设备 |
| 围护结构实体 | 2161 | 外窗气密性 | 门窗现场检测仪 |
| 2162 | 锚固力、锚栓拉拔力 | 拉拔仪 |
| 围护结构实体 | 2163 | 外墙节能构造（保温材料种类、保温层厚度、围护结构分层做法） | 1. 取芯机2. 钢直尺 |
| 2164 | 1. 拉伸粘接强度（保温板材与基层间、面砖）2. 粘接面积比（保温板材与基层间） | 1. 粘结强度测定仪2. 透明网格板 |
| 幕墙玻璃 | 2171 | 1. 可见光透射比2. 传热系数3. 遮阳系数4. 中空玻璃露点 | 1. 中空玻璃露点检测仪2. 中空玻璃密封检测仪3. 红外光谱仪4. 分光光度计5. 门窗保温性能试验装置6. 门窗物理性能检测仪 |
| 门窗 | 2172 | 1. 气密性2. 传热系数3. 玻璃遮阳系数4. 可见光透射比5. 中空玻璃露点 |

续表A

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 项目名称 | 代码 | 参数名称 | 主要仪器设备 |
| 13 | 建筑节能工程检测 | 系统节能性能检测 | 2181 | 1. 室内平均温度2. 各风口的风量3. 通风、空调（包括新风）系统的风量4. 风道系统单位风量耗功率5. 空调机组的水流量6. 空调系统冷水、热水、冷却水循环流量7. 室外供暖管网水力平衡度8. 室外管网的热损失率9. 平均照度与照明功率密度 | 1. 记忆式温湿度计2. 热式风速计3. 超声波流量计4. 电功率表5. 压力表6. 照度仪7. 套帽式风量罩 |
| 配电与照明节能工程 | 2182 | 1. 照明光源初始光效2. 照明灯具镇流器能效值3. 照明灯具效率4. 照明设备功率、功率因数、谐波含量值  | 1. 照度计2. 泄露电流钩表（单相功率计）3. 亮度计4. 卷尺 |
| 风机盘管试验室检测 | 2191 | 1. 供冷量2. 供热量3. 噪声4. 风量5. 水阻力6. 功率 | 1. 空调风机盘管检测仪2. 空调噪声检测仪 |
| 太阳能热水设备实验室检测 | 2211 | 集热设备的热性能 | 太阳能集热器测试系统 |
| 14 | 智能工程建筑 | 用户电话交换系统 | 3011 | 1. 障碍率（误码率）2. 局内障碍率3. 局内接通率4. 局间接通率 | 1. 六十四路模拟呼叫器2. 多功能误码率测试仪 |

续表A

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 项目名称 | 代码 | 参数名称 | 主要仪器设备 |
| 14 | 智能工程建筑 | 计算机网络系统 | 3012 | 1. 系统连通性2. 链路传输速率3. 吞吐率4. 传输时延5. 丢包率6. 响应时间7. 链路层健康状况指标8. 无线局域网网络传输速率、丢包率、传输时延9. 无线局域网接入点信道信号强度 | 智能网络分析仪 |
| 会议系统  | 3013 | 1. 色温
2. 照度
3. 温、湿度
4. 亮度
5. 亮度均匀性
6. 色度不均匀性
7. 视角
8. 清晰度
9. 视频输出电平
10. 灰度值
11. 传输频率特性
12. 传声增益
13. 最大声压级
14. 稳态声场不均匀度
15. 系统总谐波失真
16. 总噪声级
17. 混响时间

18. 扩声系统语言传输指数 | 1. 色温计
2. 照度计
3. 温湿度计
4. 亮度计
5. 色度计
6. 视频信号发生器

7. 电声测试系统8. 视频场强仪 |
| 有线电视及卫星电视接收系统 | 3014 | 1. 输出电平2. 电平差3. 误码率4. 图像质量主观评价分值 | 1. 视频场强仪2. 激光测距仪3. 多功能误码率测试仪 |
| 公共广播系统 | 3015 | 1. 应备声压级
2. 声场不均匀度
3. 漏出声衰减
4. 系统设备信噪比
5. 扩声系统语音传输指数
6. 传输频率特性
 | 电声测试系统 |

续表A

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 项目名称 | 代码 | 参数名称 | 主要仪器设备 |
| 14 | 智能工程建筑 | 综合布线系统 | 3021 | 1. 接线图2. 长度3. 插入损耗4. 近端串音5. 近端串音功率和6. 衰减近段串扰比7. 衰减近段串音比功率和8. 衰减远端串音比9. 衰减远端串音比功率和10. 最大传播时延11. 最大传播时延偏差12. 直流环路电阻13. 回波损耗14. 光纤衰减15. 光纤长度16. 屏蔽层导通 | 1. 电缆分析仪2. 光纤分析仪 |
| 智能化系统集成 | 3031 | 1. 传送时间
2. 存储时间
3. 查询时间
4. 响应时间
 | 1. 智能网络分析仪2. 计时器3. 温湿度计4. 风速仪 |
| 防雷与接地 | 3032 | 接地电阻 | 接地电阻测试仪 |
| 机房工程 | 3033 | 1. 接地电阻2. 室内噪声3. CO含量率4. CO2含量率5. 温度6. 相对湿度7. 甲醛含量值8. 风速、风量9. 无线电骚扰环境场强和工频磁场场强10. 静压差11. 空气含尘浓度12. 照度13. 稳态电压偏移14. 稳态频率偏移15. 输入电压波形失真16. 允许断电持续时间17. 零地电压 | 1. 接地电阻测试仪2. 声级计3. CO测量仪4. CO2测量仪5. 温、湿度计6. 风速计7. 照度计8. 电磁场强仪9. 频谱分析仪10. 甲醛测试仪11. 压差计12. 尘埃粒子计数器13. 电磁场测试仪14. 电能质量分析仪15. 激光测距仪 |

续表A

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 项目名称 | 代码 | 参数名称 | 主要仪器设备 |
| 14 | 智能工程建筑 | 建筑设备监控系统 | 3041 | 1. 电压2. 电流3. 有功功率4. 无功功率5. 照度6. 流量7. 响应时间8. 温度9. 湿度10. 风速、风量11. 频率12. 压力13. 电表采集精度14. 水表采集精度 | 1. 温、湿度计2. 风速计3. 电源质量分析仪4. 照度计5. 计时器6. 红外测温仪7. 超声波流量计 |
| 安全防范系统 | 3051 | 1. 响应时间2. 报警声压级3. 视频信号幅度4. 水平清晰度5. 灰度等级6. 照度 | 1. 计时器2. 声级计3. 激光测距仪4. 信号发生器5. 示波器6. 清晰度卡7. 照度计8. 灰度测试卡 |
| 15 | 室内环境检测 | 室内空气有害物质 | 3071 | 1. 氡2. 甲醛3. 氨4. 苯5. 甲苯6. 二甲苯7. TVOC | 1. 测氡仪2. 分光光度计3. 气相色谱仪4. 天平5. 空气压力表6. 恒流采样器7. 热解吸仪8. 皂膜流量计 |
| 土壤有害物质检测 | 3072 | 氡 |
| 人造板检测 | 3081 | 游离甲醛释放量 | 1. 恒温水浴锅2. 分光光度计3. 环境测试舱4. 天平 |
| 建筑材料放射性核素镭、钍、钾 | 3084 | 内、外照射指数 | 1. 低本底多道能谱仪2. 粉碎装置3. 天平 |

续表A

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 项目名称 | 代码 | 参数名称 | 主要仪器设备 |
| 16 | 市政工程检测 | 土工 | 3091 | 1. 含水率2. 密度3. 比重4. 颗粒分析5. 界限含水率6. 最大干密度、最佳含水率7. 无侧限抗压强度8. 压实度9. 有机质含量10. 易溶盐含量11. 混合料级配12. 承载比13. 水泥（石灰）剂量14. 粗、巨粒土最大干密度 | 1. 烘箱2. 天平3. 台称4. 比重瓶5. 恒温水槽6. 砂浴7. 分析筛8. 液塑限联合测定仪9. 击实仪10. 强度试验机11. 粗集料、细集料筛12. 承载比仪13. 滴定管14. 表面振动压实仪 |
| 土工合成材料 | 3101 | 1. 单位面积质量2. 拉伸强度3. 伸长率4. 渗透系数5. 厚度6. 有效孔径7. CBR顶破强力8. 纵向通水量9. 芯带压屈强度10. 尺寸偏差11. 梯形撕破强力12. 刺破强力 | 1. 专用试验机2. 游标卡尺3. 天平4. 渗透仪5. 夹具6. 顶破装置7. 通水能力测试仪8. 测厚仪9. 标准筛振筛机10. 筛子：直径200mm |
| 水泥土 | 3111 | 1. 配合比2. 无侧限抗压强度 | 1. 压力试验机2. 振动台3. 标准水中养护设施4. 天平 |
| 道路结构 | 3121 | 1. 弯沉值2. 压实度3. 平整度4. 摩擦系数5. 构造深度 | 1. 弯沉仪、弯沉车或落锤弯沉车2. 压实度仪3. 平整度仪4. 摩擦系数测定仪5. 构造深度测定仪 |

续表A

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 项目名称 | 代码 | 参数名称 | 主要仪器设备 |
| 16 | 市政工程检测 | 道路结构 | 3121 | 6. 渗水系数7. 厚度8. 宽度9. 高程、横坡10. 混凝土强度11. 井框与路面高差12. 路面错台13. 路面脱空 | 6. 路面渗水仪7. 取芯机8. 直尺、塞尺9. 水准仪10. 回弹仪11. 压力试验机 |
| 桥梁结构 | 3131 | 1. 结构尺寸2. 结构线形3. 缺损状况4. 材质状况参数5. 焊缝无损检测6. 涂层厚度7. 索力8. 高强螺栓紧固力9. 钢筋保护层厚度10. 结构自振频率 | 1. 激光测距仪2. 水准仪、全站仪3. 回弹仪、取芯机4. 焊缝探伤仪（超声、磁粉）5. 裂缝测量仪6. 钢筋锈蚀状况测量仪7. 电阻率仪8. 索力测试仪9. 扭矩扳手10. 钢筋保护层厚度测定仪11. 振动信号采集与分析设备 |
| 3132 | 1. 应力（应变）2. 挠度位移3. 模态参数 | 1. 位移传感器2. 振动信号采集与分析设备3. 应变采集与分析系统（静态与动态）4. 精密水准仪5. 桥梁结构计算软件 |
| 桥梁伸缩装置 | 3141 | 1. 外观质量2. 尺寸偏差3. 硬度（橡胶）4. 防腐涂层厚度5. 焊接质量 | 1. 钢尺、卡尺2. 橡胶硬度测定仪3. 涂层测厚仪4. 超声波金属探伤仪 |

续表A

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 项目名称 | 代码 | 参数名称 | 主要仪器设备 |
| 16 | 市政工程检测 | 桥梁橡胶支座 | 3151 | 1. 外观尺寸及内部质量2. 抗压弹性模量3. 抗剪弹性模量4. 摩擦系数5. 极限抗压强度6. 盆式支座压缩变形7. 钢盆盆环上口径向变形8. 抗剪粘结性能9. 抗剪老化 | 1. 压力试验机2. 压剪试验装置3. 力传感器4. 位移传感器5. 计算机及数据采集系统6. 老化箱 |
| 埋地排水管 | 3161 | 混凝土管 | 1. 内水压2. 外压荷载3. 保护层厚度 | 1. 内水压力试验机2. 外压荷载试验机3. 读数显微镜4. 起重设备5. 游标卡尺6. 钢卷尺7. 钢筋扫描仪 |
| 3162 | 塑料管材 | 1. 环刚度2. 环柔性3. 冲击性能4. 烘箱试验5. 焊接或熔接连接的拉伸力6. 氧化诱导时间 | 1. 万能试验机2. 落锤冲击试验机3. 烘箱4. 拉力试验机5. 变形测量装置6. 差示扫描量热仪7. 电子分析天平 |
| 3163 | 玻璃钢夹砂管 | 环刚度 | 1. 万能试验机2. 变形测量装置 |
| 路面砖、路缘石、路面石材 | 3171 | 路面砖 | 1. 吸水率2. 抗冻性3. 抗压强度4. 抗折强度5. 外观质量6. 尺寸偏差7. 透水系数8. 劈裂抗拉强度 | 1. 压力试验机2. 冷冻箱3. 抗折夹具4. 天平5. 烘箱6. 游标卡尺7. 钢直尺8. 透水系数测定仪9. 劈裂抗拉夹具 |

续表A

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 项目名称 | 代码 | 参数名称 | 主要仪器设备 |
| 16 | 市政工程检测 | 路面砖、路缘石、路面石材 | 3172 | 路缘石 | 1. 吸水率2. 抗冻性3. 抗压强度4. 抗折强度5. 外观质量6. 尺寸偏差 | 1. 压力试验机2. 冷冻箱3. 抗折夹具4. 天平5. 烘箱6. 卡尺7. 钢直尺 |
| 3173 | 路面石材 | 1. 吸水率2. 抗压强度3. 抗折强度4. 外观质量5. 尺寸偏差 | 1. 压力试验机2. 抗折夹具3. 天平4. 烘箱5. 卡尺6. 钢直尺 |
| 检查井盖及雨水箅 | 3181 | 1. 承载力2. 残留变形3. 尺寸偏差 | 1. 井盖荷载试验机2. 位移传感器3. 读数显微镜4. 游标卡尺5. 钢卷尺 |
| 石灰 | 3191 | 1. 有效氧化钙和氧化镁含量2. 未消化残渣含量3. 细度4.氧化镁含量 | 1. 分析天平2. 负压筛析仪3. 天平4. 试验筛5. 烘箱 |
| 道路用粉煤灰 | 3192 | 1. 烧失量2. 二氧化硅、三氧化二铝和三氧化二铁含量3. 细度 | 1. 高温电炉2. 负压筛析仪3. 天平4. 试验筛 |
| 粗集料 | 3201 | 1. 压碎值2. 洛杉矶磨耗损失3. 表观密度4. 吸水率5. 坚固性6. 针片状颗粒含量7. ＜0. 075mm颗粒含量8. 软弱颗粒含量9. 级配 | 1. 压碎值试验仪2. 压力试验机3. 洛杉矶磨耗试验机4. 天平5. 烘箱6. 标准筛7. 针片状规准仪 |

续表A

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 项目名称 | 代码 | 参数名称 | 主要仪器设备 |
| 16 | 市政工程检测 | 细集料 | 3202 | 1. 表观相对密度2. 坚固性3. 含泥量4. 砂当量5. 亚甲蓝值6. 棱角性7. 级配 | 1. 天平2. 烘箱3. 砂当量试验仪4. 流动时间测定仪或棱角性测定仪5. 标准筛6. 比重瓶 |
| 矿粉 | 3211 | 1. 表观密度2. 亲水系数3. 塑性指数4. 加热安定性5. 含水率6. 级配 | 1. 李氏比重瓶2. 天平3. 电炉4. 标准筛5. 烘箱6. 液塑限测定仪 |
| 木质素纤维 | 3212 | 1. 纤维长度2. 灰分含量3. pH值4. 吸油率5. 含水率 | 1. 显微镜2. 高温电炉3. 烘箱4. 纤维吸油率测定仪5. 天平 |
| 17 | 建筑水电检测 | 给排水系统 | 3231 | 承压管道系统 | 水压试验 | 1. 试验泵2. 压力表 |
| 3232 | 无压力管道系统 | 灌水试验通球试验 | 木球或塑料球 |
| 绝缘、接地电阻 | 3233 | 1. 接地电阻2. 绝缘电阻 | 1. 绝缘电阻测试仪2. 接地电阻测试仪 |
| 排水管材（件） | 3241 | 1. 拉伸屈服强度2. 落锤冲击试验3. 维卡软化温度4. 纵向回缩率5. 烘箱试验6. 坠落试验 | 1. 拉力试验机2. 低温箱3. 落锤冲击仪4. 烘箱5. 游标卡尺6. 维卡软化温度测定仪 |
| 给水管材（件） | 3242 | 1. 静液压（强度）试验2. 纵向回缩率3. 简支梁冲击 | 1. 简支梁冲击试验仪2. 管材耐压测定仪3. 烘箱 |

续表A

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 项目名称 | 代码 | 参数名称 | 主要仪器设备 |
| 17 | 建筑水电检测 | 阀门 | 3243 | 1. 壳体试验2. 密封试验3. 上密封试验 | 阀门检测仪 |
| 电线、电缆 | 3251 | 1. 外径2. 绝缘厚度3. 绝缘层老化前后抗张强度（变化率）4. 绝缘层老化前后断裂伸长率（变化率）5. 导体电阻6. 绝缘电阻7. 电压试验8. 垂直燃烧 | 1. 直流电阻电桥2. 电压试验台3. 绝缘电阻测试仪4. 拉力机5. 老化试验箱6. 低倍投影仪7. 燃烧试验装置 |
| 电工套管 | 3252 | 1. 抗压性能2. 抗冲击性能3. 弯曲性能4. 弯扁性能5. 耐热性能6. 跌落性能7. 阻燃性能8. 电气性能 | 1. 塑料管压力试验装置2. 塑料管冲击试验机3. 塑料管弯曲试验机4. 烘箱5. 弯曲固定装置6. 低温箱7. 耐热试验装置8. 燃烧试验装置9. 电压试验台10. 绝缘电阻测试仪 |
| 开关 | 3253 | 1. 电气间隙2. 爬电距离3. 绝缘电阻4. 螺钉、载流部件和连接5. 耐非正常热、耐燃和耐电痕化6. 通断能力7. 正常操作8. 防潮9. 机械强度10. 电气强度 | 1. 游标卡尺2. 潮湿箱3. 电气强度检测仪4. 灼热丝试验仪5. 电极6. 开关检测仪7. 摆锤冲击检测仪 |

续表A

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 项目名称 | 代码 | 参数名称 | 主要仪器设备 |
| 17 | 建筑水电检测 | 插座 | 3254 | 1. 电气间隙2. 爬电距离3. 绝缘电阻4. 螺钉、载流部件和连接5. 耐非正常热、耐燃和耐电痕化6. 分断容量7. 正常操作8. 拔出插座所需要的力9. 防潮10. 机械强度11. 电气强度 | 1. 游标卡尺2. 潮湿箱3. 电气强度检测仪4. 灼热丝试验仪；5. 电极6. 插座检测仪7. 摆锤冲击检测仪 |
| 18 | 墙体、 屋面材料 | 砌块（屋面工程） | 3261 | 1. 抗压强度2. 干体积密度3. 导热系数4. 燃烧性能 | 1. 压力试验机2. 烘箱3. 钢直尺4. 导热系数测定仪5. 燃烧性能试验仪6. 天平 |
| 砖、砌块（砌体工程） | 3262 | 1. 抗压强度2. 密度 | 1. 压力试验机2. 烘箱3. 钢直尺4. 天平 |
| 轻质混凝土板材 | 3263 | 1. 外观、尺寸2. 抗冲击性能3. 抗弯破坏荷载4. 抗压强度5. 软化系数6. 面密度7. 含水率8. 干燥收缩值9. 吊挂力10. 空气声隔声量11. 耐火极限12. 传热系数13. 建筑材料放射性核素限量 | 1. 钢直尺及游标卡尺2. 抗冲击性能试验装置3. 加载及荷载测试装置4. 压力试验机5. 磅秤6. 烘箱7. 天平8. 收缩仪9. 吊挂力试验装置10. 空气声计权隔声量测试装置11. 耐火试验炉12. 传热系数测定仪（热箱）13. 低本底多道能谱仪 |

续表A

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 项目名称 | 代码 | 参数名称 | 主要仪器设备 |
| 18 | 墙体、 屋面材料 | 屋面瓦 | 3264 | 1. 承载力(抗弯曲性能)2. 吸水率3. 抗渗性能4. 耐急冷急热性能5. 抗冻性 | 1. 弯曲试验机2. 烘箱3. 抗渗试验架4. 天平5. 低温箱 |
| 19 | 饰面材料 | 饰面石板 | 3271 | 1. 压缩强度2. 弯曲强度3. 吸水率4. 体积密度5. 耐磨性6. 放射性7. 抗冻性 | 1. 弯曲试验机2. 压力试验机3. 烘箱4. 钢直尺5. 游标卡尺6. 天平7. 全自动冻融试验箱8. 低本底多道能谱仪9. 气候箱10. 分光光度计11. 燃烧炉12. 摩擦系数测定仪13. 抗冲击试验仪14. 水浴锅 |
| 饰面砖 | 3272 | 1. 破坏强度2. 断裂模数3. 吸水率4. 抗冻性能5. 放射性6. 摩擦系数7. 抗热震性8. 抗冲击性 |
| 饰面木板 | 3273 | 1. 甲醛释放量2. 燃烧性能3. 含水率4. 浸渍剥离5. 表面胶合强度6. 冷热循环试验 | 1. 电子万能试验机2. 烘箱3. 天平4. 燃烧性能测试仪5. 水浴锅6. 环境测试舱 |
| 建筑涂料 | 3281 | 1. 在容器中状态2. 施工性能3. 干燥时间4. 涂膜外观5. 对比率6. 拉伸强度7. 断裂伸长率8. 耐水性9. 耐碱性10. 耐沾污性11. 耐洗刷性 | 1. 涂料养护箱2. 涂布器3. 反射率仪4. 拉力试验机5. 耐沾污性试验装置6. 耐洗刷仪7. 低温箱 |

续表A

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 项目名称 | 代码 | 参数名称 | 主要仪器设备 |
| 20 | 防水材料 | 防水卷材 | 3291 | 1. 不透水性2. 耐热度3. 拉伸强度4. 伸长率5. 低温柔度6. 撕裂强度7. 可溶物含量 | 1. 不透水仪2. 烘箱3. 拉力试验机4. 低温箱5. 测厚仪6. 天平 |
| 止水带、膨胀橡胶 | 3292 | 1. 硬度2. 拉伸强度3. 扯断伸长率4. 撕裂强度5. 膨胀率6. 耐水性7. 低温弯折8. 压缩永久变形 | 1. 测厚仪2. 天平3. 硬度（邵尔A）计4. 拉力试验机5. 制样机6. 低温箱7. 压缩变形仪8. 膨胀率测定仪 |
| 防水涂料、防水粘结材料 | 3293 | 1. 拉伸强度2. 断裂伸长率或抗裂性3. 耐热性4. 低温柔性5. 不透水性6. 固体含量7. 抗渗性8. 潮湿基面粘结强度9. 粘结强度10. 抗折强度11. 剥离强度12. 耐水性 | 1. 恒温恒湿养护箱2. 拉力试验机3. 低温箱4. 不透水仪5. 电热鼓风干燥箱6. 测厚仪7. 砂浆抗渗仪8. 天平9. 抗折强度仪 |
| 胶黏剂（带）、止水胶、密封材料 | 3294 | 1. 耐热性2. 施工度3. 低温柔性4. 拉伸粘接性5. 流动性6. 挤出性7. 拉伸性能8. 粘结性9. 拉伸模量10. 表干时间11. 体积膨胀倍率 | 1. 天平2. 烘箱3. 低温箱4. 拉力试验机5. 模具6. 膨胀率测定仪 |

续表A

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 项目名称 | 代码 | 参数名称 | 主要仪器设备 |
| 21 | 门窗 | 物理性能 | 3301 | 1. 抗风压性能2. 气密性能3. 水密性能 | 门窗综合物理性能检测仪或门窗现场检测仪 |
| 型材 | 3302 | 1. 基材壁厚及尺寸偏差（铝）2. 主型材的壁厚（PVC-U）3. 表面处理层厚度4. 硬度5. 横向抗拉强度6. 纵向抗剪强度7. 维卡软化温度8. 主型材的可焊接性9. 主型材的落锤冲击10. 简支梁冲击 | 1. 拉力试验机2. 膜厚仪3. 硬度钳4. 数显游标卡尺5. 维卡软化试验机6. 冲击试验机7. 简支梁冲击试验机8. 角强度试验机 |
| 玻璃 | 3303 | 1. 遮阳系数2. 可见光透射比3. 中空玻璃露点4. 中空玻璃密封性能 | 1. 红外分光光度计、紫外分光光度计2. 中空玻璃露点仪 |
| 22 | 化学分析 | 钢材 | 3311 | 1. 碳2. 硫3. 硅4. 锰5. 磷 | 1. 碳、硫测定仪2. 分光光度计3. 分析天平4. 高温炉 |
| 混凝土拌合用水 | 3313 | 1. pH值2. 不溶物3. 可溶物4. 氯化物5. 硫酸盐6. 碱含量 | 1. 分析天平2. 酸度计3. 高温电炉4. 恒温干燥箱5. 火焰光度计 |
| 23 | 粘钢、碳纤维加固检测 | 纤维材料性能检测 | 3331 | 1. 抗拉强度2. 弹性模量3. 极限伸长率4. 单位面积质量5. 纤维体积含量6. K数7. 纤维复合材与基材混凝土的正拉粘结强度8. 层间剪切强度 | 1. 电子万能试验机2. 应变仪3. 引伸计4. 电子分析天平5. 金相显微镜6. 烘箱7. 直尺 |

续表A

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 项目名称 | 代码 | 参数名称 | 主要仪器设备 |
| 23 | 粘钢、碳纤维加固检测 | 粘钢、碳纤维粘结力现场检测 | 3332 | 正拉粘结强度 | 1. 粘结强度检测仪2. 钢直尺 |
| 结构胶粘剂性能检测 | 3333 | 1. 钢-钢拉伸抗剪强度
2. 钢-混凝土正拉粘结强度
3. 耐湿热老化性能
4. 不挥发物含量
5. 抗冲击剥离能力（抗震设防烈度为7度及7度以上地区）
6. 工艺性能
7. 与混凝土的正拉粘结强度
8. 剪切粘结强度
9. 耐湿热老化性能现场快速复验
 | 1. 电子万能试验机2. 冲击剥离试验装置3. 电子分析天平4. 烘箱5. 恒温恒湿试验机6. 垂流度（下垂度）模具 |
| 24 | 木结构 | 3351 | 1. 木材力学性能2. 木材含水率 | 1. 万能试验机2. 烘箱3. 天平4. 游标卡尺 |
| 25 | 给排水质分析 | 3371 | 1. 色度2. 浑浊度3. 臭和味4. 肉眼可见物5. pH6. 铁7. 锰8. 氯化物9. 硫酸盐10. 溶解性总固体11. 总硬度（以CaCO3计）12. 耗氧量13. 氨氮14. 砷15. 氟化物16. 硝酸盐17. 菌落总数18. 总大肠菌群19. 耐热大肠菌群 | 1. 玻璃容量器皿2. 浊度仪3. 比色计4. 电炉5. 酸度计6. 恒温培养箱7. 天平8. 余氯比色计9. 氨氮蒸馏装置10. 全玻璃回流装置11. 全玻璃微孔滤膜过滤器12. 红外分光光度计13. 紫外可见分光光度计 |

续表A

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 项目名称 | 代码 | 参数名称 | 主要仪器设备 |
| 25 | 给排水质分析 | 3371 | 20. 余氯21. 化学需氧量（CODcr）22. 生化需氧量（BOD5）23. 悬浮物（SS）24. 动植物油25. 石油类26. 总氮27. 总磷28. 水温 | 14. 温度计15. 生化培养箱16. 液液萃取仪17 .高压锅 |
| 26 | 园林工程 | 绿化栽植土壤 | 3381 | 1. pH值2. 有机质含量3. 容重4. 全盐含量 | 1. 酸度计2. 电导仪3. 烘箱、测试工具4. 分级筛 |
| 木材 | 物理力学性能 | 3391 | 1. 含水率2. 密度3. 静曲强度 | 1. 钻孔机2. 切割机3. 烘箱4. 万能试验机 |
| 防护性能 | 3392 | 1. 载药量2. 透入度 | 1. 空心钻，滴管等2. X射线荧光分析仪3. 高速强剪切混合乳化机 |
| 27 | 装配式建筑 | 灌浆料 | 3401 | 1. 抗压强度2. 竖向膨胀率3. 流动度4. 泌水率5. 凝结时间 | 1. 胶砂搅拌机2. 净浆搅拌机3. 强度试验机4. 千分表5. 养护箱6. 流动度试验装置7. 泌水率桶8. 天平9. 维卡仪10. 截锥圆模 |
| 坐浆料 | 3402 | 抗压强度 | 压力试验机 |
| 钢筋套筒灌浆连接接头 | 3403 | 1. 极限抗拉强度2. 残余变形 | 1. 万能试验机2. 引伸计 |
| 灌浆套筒 | 3404 | 尺寸偏差 | 游标卡尺 |
| 钢筋锚固板 | 3405 | 极限拉力 | 万能试验机 |

续表A

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 项目名称 | 代码 | 参数名称 | 主要仪器设备 |
| 27 | 装配式建筑 | 预制构件 | 3406 | 1. 构件材料强度2. 几何尺寸3. 钢筋配置（保护层、数量、间距、直径）4. 结构性能（承载力、挠度、裂缝）5. 粗糙度6. 耐火极限7. 隔声测量8. 传热阻9. 吊装孔抗拔力10. 最大承载力 | 1. 拉拔仪2. 微机控制电液伺服压力试验机3. 数显混凝土回弹仪4. 数显钢卷尺5. 百分表6. 一体式钢筋扫描仪7. 电子台秤9. 门和卷帘耐火极限试验装置10. 防护热箱法稳态热传递性质测定系统 |
| 连接节点 | 套筒灌浆连接质量 | 3407 | 1. 灌浆饱满度2. 钢筋锚固（插入）长度3. 灌浆料实体强度4. 竖向预制构件底部接缝内部缺陷 | 1. X射线机2. 内窥镜3. 里氏硬度计4. 非金属超声波检测仪 |
| 浆锚搭接连接质量 |
| 集中约束搭接连接 |
| 外墙接缝 | 3408 | 防水性能 | 红外热像仪 |
| 整体式混凝土结构 | 3409 | 1. 叠合楼板结合面质量2. 结构实体尺寸偏差3. 静载试验 | 1. 全站仪2. 靠尺3. 电子台秤4. 百分表5. 裂缝测宽仪6. 冲击回波仪 |
| 28 | 雷电防护装置 | 接地装置 | 3501 | 1. 接地类型检查2. 测量点数量和位置3. 接地电阻值4. 防跨步电压措施5. 安全距离6. 接地线防腐、标志和防机械损伤措施7. 过渡电阻值 | 1. 接地电阻测试仪2. 等电位测试仪3. 大地网测试仪4. 钢卷尺5. 数显游标卡尺 |

续表A

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 项目名称 | 代码 | 参数名称 | 主要仪器设备 |
| 28 | 雷电防护装置 | 引下线 | 3502 | 1. 平均间距2. 材料规格3. 敷设、固定、防腐和防机械损伤措施4. 防接触电压措施5. 安全间距6. 过渡电阻值7. 附着的电气线路防雷电波引入措施8. 接地电阻值 | 1. 推拉力计2. 手持式激光测距仪3. 接地电阻测试仪4. 等电位测试仪5. 钢卷尺6. 数显游标卡尺 |
| 接闪器 | 3503 | 1. 接闪器类型检查2. 材料规格3. 过渡电阻值4. 接闪网网格尺寸5. 焊接、防锈状况6. 固定支架状况7. 安全间距8. 侧击雷防护措施9. 接地电阻值 | 1. 推拉力计2. 手持式激光测距仪3. 接地电阻测试仪4. 等电位测试仪5. 钢卷尺6. 数显游标卡尺 |
| 等电位连接 | 3504 | 1. 过渡电阻2. 连接导体的材料尺寸 | 1. 等电位测试仪2. 数显游标卡尺 |
| 屏蔽 | 3505 | 1. 过渡电阻值2. 屏蔽效能3. 屏蔽方式4. 屏蔽层接地 | 1. 屏蔽能效测试系统2. 等电位测试仪3. 接地电阻测试仪 |
| 综合布线 | 3506 | 1. 穿管和敷设形式2. 平行敷设距离3. 电线色标 | 1. 钢卷尺2. 数显游标卡尺 |
| 电涌保护器 | 3507 | 1. 供电制式2. 安装位置及数量3. 主要性能参数4. 运行情况5. 过电流保护6. 两端引线长度7. 连接线材料规格8. 压敏电压9. 泄漏电流 | 1. 绝缘电阻测试仪2. 防雷元件测试仪3. 钢卷尺4. 数显游标卡尺 |

续表A

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 项目名称 | 代码 | 参数名称 | 主要仪器设备 |
| 29 | 建筑消防检测 | 建筑消防设施检测 | 供配电系统 | 3601 | 1. 主、备电自动切换功能2. 设置位置3. 储油量4. 启动时间 | 1. 卷尺2. 秒表3. 接地电阻测量仪4. 绝缘电阻测量仪5. 游标卡尺6. 橡皮锤7. 感烟探测器功能试验器8. 感温探测器功能试验器9. 线型光束感烟探测器滤光片10. 便携式可燃气体检测仪11. 火焰探测器功能试验器12. 压力表13. 测力计14. 塞尺15. 数字式坡度仪16. 数字式风速计17. 数字式微压计18. 数字式温度计19. 数字式声级计20. 超声波流量计21. 数字式照度计22. 垂直度测定仪23. 漏电流检测仪24. 电子秤25. 激光测距仪 |
| 火灾自动报警系统 | 3602 | 1. 安装/设置位置、尺寸2. 安装牢固3. 接地、绝缘电阻4. 线芯截面积5. 响应、报警、延时启动、运行时间6. 报警声压级7. 泄漏电流8. 倾斜角9. 基本功能和控制功能 |
| 消火栓给水系统 | 3603 | 1. 安装/设置位置、尺寸2. 有效容积3. 工作压力4. 起泵、充水、系统开启时间5. 流量6. 管径7. 系统功能和控制功能 |
| 防排烟系统 | 3604 | 1. 安装/设置位置、尺寸2. 运行、关闭时间3. 系统排烟量4. 风速5. 余压值6. 系统功能和控制功能 |
| 防火分隔设施 | 3605 | 1. 安装/设置位置、尺寸2. 关闭时间3. 运行速度4. 噪声值5. 启闭力6. 系统功能和控制功能 |

续表A

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 项目名称 | 代码 | 参数名称 | 主要仪器设备 |
| 29 | 建筑消防检测 | 建筑消防设施检测 | 灭火系统 | 3606 | 1. 安装/设置位置、尺寸2. 有效容积3. 环境温度4. 延迟、充水、报警. 响应、启动、喷水、喷射、切换时间5. 工作压力6. 声压级7. 风速8. 管径9. 流量10. 泄压面积11. 系统功能和控制功能12. 照度值 | 1. 卷尺2. 秒表3. 接地电阻测量仪4. 绝缘电阻测量仪5. 游标卡尺6. 橡皮锤7. 感烟探测器功能试验器8. 感温探测器功能试验器9. 线型光束感烟探测器滤光片10. 便携式可燃气体检测仪11. 火焰探测器功能试验器12. 压力表13. 测力计14. 塞尺15. 数字式坡度仪16. 数字式风速计17. 数字式微压计18. 数字式温度计19. 数字式声级计20. 超声波流量计21. 数字式照度计22. 垂直度测定仪23. 漏电流检测仪24. 电子秤25. 激光测距仪 |
| 消防冷却水系统 | 3607 | 1. 安装/设置位置、尺寸2. 响应时间 3. 系统功能和控制功能 |
| 应急照明及疏散指示 | 3608 | 1. 安装/设置位置、尺寸2. 运行、转换时间3. 声压级4. 照度值5. 系统功能和控制功能 |
| 灭火器 | 3609 | 1. 安装/设置位置、尺寸2. 损失量 |
| 建筑物电气防火检测 | 高压变配电装置 | 3610 | 1. 安全距离2. 温度3. 电压偏差4. 电流不平衡度 | 1. 激光测距仪2. 红外测温仪3. 电能质量分析仪4. 绝缘电阻测试仪5. 接地电阻测试仪6. 游标卡尺 |
| 低压配电装置 | 3611 | 1. 温度2. 电流不平衡度3. 安全距离 |

续表A

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 项目名称 | 代码 | 参数名称 | 主要仪器设备 |
| 29 | 建筑消防检测 | 建筑物电气防火检测 | 低压用电设备 | 3612 | 1. 安全距离2. 温度3. 电流不平衡度4. 电压不平衡度5. 工作电流6. 谐波电流 | 1. 激光测距仪2. 红外测温仪3. 电能质量分析仪4. 绝缘电阻测试仪5. 接地电阻测试仪6. 游标卡尺 |
| 照明装置 | 3613 | 1. 安全距离2. 温度 |
| 低压配电线路 | 3614 | 1. 温度2. 工作电流3. 绝缘电阻4. 安全距离5. 导线截面积 |
| 接地和等电位连接 | 3615 | 1. 接地电阻2. 导线截面积 |
| 雷电防护装置 | 3616 | 1. 间距2. 接地电阻 |
| 特殊场所 | 3617 | 1. 温度2. 工作电流3. 安全距离4. 接地电阻 |

附录**B** 检测合同文本

合同编号:

委托方（甲方）：

服务方（乙方）：

乙方受甲方委托，对甲方所委托工程负责检测。乙方根据《中华人民共和国合同法》、《建设工程质量检测管理办法》和甲方检测要求，予以科学、公正、准确、高效地进行检测，并按照客观的数据出具报告。为明确双方责任，经双方友好磋商，就相关事宜达成如下协议:

一、工程概况：

1.工程名称：

2.建设单位：

3.施工单位：

4.监理单位：

5.工程规模：

二、检测内容

（见附件）。

三、合同价款和支付方式

1. 本合同检测费用总数由各项发生的费用累计，计费方法为。

2. 检测费按（月、季等）由甲方支付，每（月、季等）末结清该（月、季等）发生的费用。

3. 当工程竣工，乙方将检测报告提供完毕，甲方将所剩余款一次结清。

4. 检测费用汇入本合同指定账号。

四、检测程序

1. 由甲方将受检产品送到乙方实施检测。

2. 需乙方现场抽样，甲方须提前一天(扣除节假日)通知乙方。

3. 乙方如将业务分包，必须征得甲方的同意。

4. 每次送样或乙方现场抽样，甲方需填写检测委托书，明确样品的相关信息及检测要求。

五、履行方式及期限

本合同的履行期限自 年 月 日开始，至工程竣工、甲方付清合同余款及乙方向甲方提交检测报告止。

六、双方的主要义务

1. 甲方的主要义务：

（1）按照本合同约定支付费用。

（2）指定取样、送样、见证取样人员保证样品取样符合有关标准的规定并保证样品的真实性。

（3）现场检测时提供必要的协助。

（4）甲方应提供有关的相关信息，信息必须准确无误，以便乙方出具相应报告。因甲方原因造成委托单位、工程名称、委托人、部位等相关信息错误，致使乙方出具报告错误的，由甲方承担相应责任，并承担相应费用。

（5）甲方应委派一名现场联系人，联系人：电话：。

2. 乙方的主要义务：

（1）按期完成甲方委托，按期提交检测报告。

（2）严格按国家规范、标准进行检测，确保数据公正、准确，必要时提供检测方案。

（3）协助对甲方的技术进行保密。

（4）向甲方提供必要的检测咨询服务。

（5）乙方应指定一名现场联系人，联系人：电话：。

七、违约责任

若因一方原因导致合同不能履行，由此给对方造成的损失由违约方承担.

八、争议解决

履行本合同如发生争议， 应通过友好协商解决。如协商解决不成，进行仲裁。裁决对双方当事人具有同等约束力。

 九、其他

1. 本合同自双方代表签字盖章之日起生效，自双方的主要义务履行完毕之日起终止。

2. 本合同未尽事宜由双方协商解决。

3. 本合同一式四份，双方各执两份，具有同等法律效力。

委托方（甲方）： 服务方（乙方）：

地址： 地址：

法定代表人或代理人： 法定代表人或代理人：

联系电话： 联系电话：

签订日期： 签订日期：

开户银行： 开户银行：

账号 ： 账号：

附录**C** 检测委托书文本

委托单编号： 任务单编号（样品编号）：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 工程名称 |  | 工程监督注册号 |  |
| 建设单位 |  | 施工单位 |  |
| 监理单位 |  | 工程地址 |  |
| 来样方式 | □客户自行送样 □委托现场检测 □委托抽样检测 |
| 报告交付方式及要求 | 方 式:□领 取 □挂号邮寄 □特快专递 □传真要 求:□报告需增印 份 □其他要求：报告形式:□仅需要最终检测报告 □需要阶段报告 |
| 已检样品处理 | □委托方自行取回 □委托检测单位处理 |
| 检测项目基本信息 | 一、检测样品概况： |
| ①样品名称 | ②代表数量 | ③材料 | ④使用部位 |
| ⑤出厂日期 | ⑥规格型号 | ⑦试样组数 | ⑧强度等级  |
| ⑨试块养护状态 ⑩其他二、要求检测项目 |
| 检测依据 |  |
| 委托方提供资料名称 |  | 保密要求 | □要求保密□无要求 |
| 见证人签字 |  | 见证号 |  | 联系电话 |  |
| 检测费用 |  | 预付款 |  | 支付方式 | □现金□支票□记账 |
| 报告交付时间(双方协商填写) | □现场检测结束后个工作日后□年月日之后（含当天） |
| 验样情况 | □样品符合检测要求 □需要说明 |
| 说 明 | 一、请委托方详细、工整地填写清楚本委托书及附表的各项内容，并对其真实性负责。二、在□中打“√”，表示选择该□后的内容。三、委托方要求自行取回的样品，请于取报告后七日内取回。否则检测单位将自行处理。四、请委托方妥善保存委托书，并凭此索取报告。如有遗失须持发票或发票复印件索取报告。五、由检测单位代办邮寄、托运的样品和特快专递的报告，其代办费用由委托方承担。 |

委托单位： 检测单位：

邮政编码： 邮政编码：

通信地址： 通信地址：

联系电话： 联系电话：

传 真： 传 真：

委 托 人： 经 办 人：

委托日期： 经办日期：

附录**D** 检测任务单文本

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 任务单编号（样品编号） |  | 样品状态 |  |
| 规 格 |  | 种 类 |  |
| 试件尺寸 |  | 样品数量 |  |
| 附 件 |  | 其他说明 |  |
| 检测项目及参数 |  |
| 检测依据 |  |
| 下达任务人 |  | 任务接收人 |  |
| 下达日期 |  | 接收日期 |  |

附录**E** 设备使用记录文本

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 检测日期 | 检测项目 | 样品编号 | 开始时间 | 设备状况 | 结束时间 | 设备状况 | 使用人 | 备注 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

附录**F** 环境温、湿度记录文本

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 日期(月日) | 起止时间 | 温度℃ | 湿度% | 记录人 | 日期(月日) | 起止时间 | 温度℃ | 湿度% | 记录人 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |