

索引号:	11220000013544541J/2025-00182	分类:	工程质量监管;通知
发文机关:	吉林省住房和城乡建设厅	成文日期:	2025年01月23日
标题:	吉林省住房和城乡建设厅关于进一步做好建设工程质量检测专业技术人员能力考核管理的通知		
发文字号:	吉建质〔2025〕2号	发布日期:	2025年01月24日

## 吉林省住房和城乡建设厅关于进一步做好建设工程质量检测专业技术人员能力考核管理的通知

吉建质〔2025〕2号

各市（州）建委（住房城乡建设局），长白山管委会住房和城乡建设局，梅河口市住房和城乡建设局，各县（市）住房城乡建设局，各建设工程质量检测机构：

为落实《建设工程质量检测管理办法》（住建部令第57号）、《吉林省建设工程质量检测管理实施细则》（吉建规〔2023〕3号）等相关文件的要求，进一步规范检测专业技术人员能力考核管理工作，我厅制定了《吉林省建设工程质量检测专业技术人员能力考核大纲（试行）》，并提出如下要求，请遵照执行。

### 一、强化检测机构主体责任，加强能力提升

检测机构应加强专业技术人员的能力建设，有针对性的制定培训考核方案，定期组织开展岗位培训和继续教育，强化专业技术能力培养，不断提高职业道德素质、技术素质、业务水平，确保出具检测数据的真实准确性。做好检测专业技术人员理论知识考试和实际操作能力考核，采用线下授课、互联网或内部交流等不同培训考核方式，做好记录和效果评价，确保各岗位技术人员符合《建设工程质量检测资质标准》要求。对培训考核不合格的人员坚决禁止上岗。

### 二、强化主管部门监管责任，加强监督管理

各级住建主管部门要认真履行监管职能，充分认识到检测技术人员能力考核管理的重要性，强化动态监管，重点对技术管理人员、实际操作人员和新上岗技术人员的检测知识、专业能力进行检查。发现检测机构使用不能满足检测活动技术要求的人员，按照《建设工程质量检测管理办法》（住建部第57号令）相关规定进行处理。

附件：吉林省建设工程质量检测专业技术人员能力考核大纲（试行）

吉林省住房和城乡建设厅  
2025年1月23日

附件

吉林省建设工程质量检测专业技术人员能力考核大纲（试行）

## 1 总则

第一条 为贯彻落实《质量强国建设纲要》和《建设工程质量检测管理办法》（住建部第 57 号令）等文件精神，进一步规范建设工程质量检测专业技术人员能力考核工作，依据《吉林省建设工程质量检测管理实施细则》（吉建规〔2023〕3 号）以及《建设工程质量检测机构资质标准》等有关规定，制定本考核大纲。

第二条 本考核大纲适用于检测机构自行组织的建设工程质量检测专业技术人员能力考核，可用于住建主管部门监督检查、行业协会能力评价等工作。

第三条 能力考核应遵循公开、公正、统一的原则。

## 2 基本规定

第四条 能力考核分为理论知识和现场操作考核两部分。理论知识考核应采取闭卷形式，现场操作考核为实际操作全过程检测。

第五条 检测专业技术人员按照《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 规定的工作职责，可分为检测技术管理人员与检测操作人员两个类别，且技术能力均应满足相关要求。

（一）检测技术管理人员是指机构的技术负责人、质量负责人、报告批准人、项目负责人和报告审核人等。

1. 技术负责人是建设工程质量检测技术活动的指导者和组织者，应掌握建设工程质量检测技术方法、技术标准，熟悉检测所用仪器设备的性能和化学试剂的用途，能指导建设工程质量检测全过程技术应用和技能操作。

2. 质量负责人是质量保证和质量控制的组织者和执行者，应熟悉建设工程质量保证和质量控制的政策法规、标准，掌握质量保证和质量控制的内容和方法等。

3. 报告批准人是机构法定代表人或者其授权的签字人，为检测报告的批准签发者，应熟悉建设工程质量检测技术方法、技术标准，具备对检测报告全文提出意见和解释的技术能力，对结论判定的能力。

4. 项目负责人负责本检测项目的日常技术、质量管理工作，应熟悉建设工程质量检测技术方法、技术标准，负责本项目检测工作的具体实施，组织、指导、检查和监督本项目检测操作人员的工作。

5. 报告审核人应掌握建设工程质量检测技术方法、技术标准，对检测报告的检测内容（包括检测标准、方法的选择是否正确；检测原始记录、检测报告的信息是否充分等）和检测数据的准确性、逻辑性和合理性等进行独立的审核。

（二）检测操作人员是指从事检测、数据处理、报告编制的人员。应掌握检测项目的技术方法、技术标准，熟悉相关的检测管理的法律、法规及政策文件等。

第六条 检测专业技术人员应履行的义务：

（一）遵守国家法律法规、规章制度，认真履行岗位职责；

（二）严格按照检测标准、规范、操作规程进行检测，检测行为应公正公平，检测数据应真实可靠；

（三）不弄虚作假，不违规检测，不出具虚假报告；敢于揭露、举报各种违法违规行为；

（四）应及时更新检测知识，参加本岗位的年度继续教育及考核工作；

（五）不得同时受聘于两家或两家以上检测机构；

(六) 注册执业人员应参与检测日常工作，宜作为经授权的报告批准人或报告审核人。

第七条 检测机构每年至少开展一次全员考核工作。新聘任或离岗较长时间（超过3个月）的检测专业技术人员在入岗工作前必须对其进行能力考核。考核应形成记录，进行存档备查。属地住建主管部门可通过“双随机、一公开”等方式不定期对检测专业技术人员能力进行检查。

### 3 考核内容

#### 第八条 理论知识

(一) 熟悉《中华人民共和国建筑法》《建设工程质量管理条例》《建设工程抗震管理条例》《建设工程质量检测管理办法》《建设工程质量检测机构资质标准》和《吉林省建设工程质量检测管理实施细则》等国家、行业、吉林省建设相关法律法规和管理规定；

(二) 熟悉建设工程质量检测管理、环境保护及职业健康安全防护等相关知识；

(三) 掌握建设工程质量检测专业术语、质量管理体系、法定计量单位、数据处理与误差分析等知识；

(四) 掌握所在岗位所需的专业理论知识。

#### 第九条 现场操作

(一) 掌握基本检测程序。

##### 1. 试验室检测程序：

(1) 收到检测任务单后对样品符合性、检测内容和检测依据等信息进行核对确认；

(2) 对有状态调节要求的样品进行状态调节，并记录状态调节期间的环境条件和时间等；

(3) 根据检测依据和检测内容核查检测设备、设施和环境条件的符合性；

(4) 严格按照检测依据进行检测，并应在检测操作过程中及时形成检测原始记录，检测原始记录应清晰完整、真实准确，不得誊抄、编造、涂抹或篡改；

(5) 正确填写检测环境记录和仪器设备使用记录，对设备设施进行清洁保养工作；并按有关标准和规定对检毕样品封存留样；

(6) 检测完成后，应及时进行数据整理和出具检测报告，检测报告应用词规范、结论明确；

(7) 应单独建立检测结果不合格项目台账，并应对涉及结构安全、重要使用功能的不合格检测项目及时上报工程所在地住建主管部门；

(8) 对检测合同、委托单、检测原始记录和检测报告及其它与检测相关的重要文件进行存档。

##### 2. 现场检测程序：

(1) 对委托方的检测要求和目的进行确认；

(2) 初步调查、踏勘、收集相关技术资料，制定检测方案，并报技术负责人批准；

(3) 与委托方进行检测方案的确认及技术交底；

(4) 在现场检测时，应按安全作业指导书的规定进行安全作业管理；

(5) 检测人员、仪器设备和环境应满足相关标准要求；

(6) 严格按照检测方案和相关标准、规范要求实施检测；

(7) 记录原始检测数据，自动采集的原始数据应妥善保存。过程记录应完整、真实有效、可追溯，并存档；

(8) 现场检测完成后，应及时提出针对由于检测造成结构或构件局部损伤的修补建议；

(9) 及时进行检测数据计算分析并出具检测报告，检测报告应用词规范、结论明确；

(10) 应单独建立检测结果不合格项目台账，并应对涉及结构安全、重要使用功能的不合格检测项目及时上报工程所在地住建主管部门；

(11) 对检测合同、委托单、检测方案、检测原始记录和检测报告及其它与检测相关的重要文件进行存档。

(二) 各专项现场操作考核内容。

专项检测包括建筑材料及构配件、主体结构及装饰装修、钢结构、地基基础、建筑节能、建筑幕墙、市政工程材料、道路工程、桥梁及地下工程等 9 个检测专项。

### 1. 建筑材料及构配件

(1) 水泥：

1) 必备检测参数：凝结时间、安定性、胶砂强度、氯离子含量。

2) 考核要求：应掌握仪器设备的操作和检定/校准的周期，检测环境条件，检测数据的记录与处理，等级判定和技术要求等检测程序和步骤；熟悉常用水泥的分类及代号、样品的取样方法、送样要求、贮存方法及留样要求。

3) 检测依据标准：《水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法》GB/T 1346、《水泥胶砂强度检验方法（ISO 法）》GB/T 17671、《水泥胶砂流动度测定方法》GB/T 2419、《水泥化学分析方法》GB/T 176 等。

(2) 钢筋（含焊接与机械连接）：

1) 必备检测参数：屈服强度、抗拉强度、断后伸长率、最大力下总延伸率、反向弯曲、重量偏差、残余变形。

2) 考核要求：应掌握样品的取样和制样方法，仪器设备的操作和检定/校准的周期，检测环境条件，检测数据的记录与处理，等级判定和技术要求等检测程序和步骤；熟悉钢筋的产品分类、牌号分级。

3) 检测依据标准：《钢筋混凝土用钢材试验方法》GB/T 28900、《金属材料 拉伸试验 第 1 部分：室温试验方法》GB/T 228.1、《金属材料 弯曲试验方法》GB/T 232、《钢筋混凝土用钢 第 1 部分：热轧光圆钢筋》GB 1499.1、

《钢筋混凝土用钢 第 2 部分：热轧带肋钢筋》GB 1499.2、《钢筋焊接接头试验方法标准》JGJ/T 27、《钢筋机械连接技术规程》JGJ 107 等。

(3) 骨料、集料：

1) 必备检测参数：

细骨料：颗粒级配、含泥量、泥块含量、亚甲蓝值与石粉含量（人工砂）、压碎指标（人工砂）、氯离子含量；

粗骨料：颗粒级配、含泥量、泥块含量、压碎值指标、针片状颗粒含量。

2) 考核要求：应掌握粗骨料和细骨料的取样和缩分方法，仪器设备的操作和检定/校准的周期，检测环境条件，检测数据的记录与处理，等级判定和技术要求等检测程序和步骤；熟悉粗骨料和细骨料的分类和基本性能要求。

3) 检测依据标准：《建设用卵石、碎石》GB/T 14685、《建设用砂》GB/T 14684、《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52 等。

#### (4) 砖、砌块、瓦、墙板：

1) 必备检测参数：抗压强度、抗折强度。

2) 考核要求：应掌握砖、砌块、瓦、墙板的取样和制样方法，仪器设备的操作和检定/校准的周期，检测环境条件，检测数据的记录与处理，等级判定和技术要求等检测程序和步骤；熟悉握砖、砌块、瓦、墙板的分类和基本性能要求

3) 检测依据标准：《砌墙砖试验方法》GB/T 2542、《混凝土砌块和砖试验方法》GB/T 4111、《蒸压加气混凝土性能试验方法》GB/T 11969、《屋面瓦试验方法》GB/T 36584、《建筑墙板试验方法》GB/T 30100 等。

#### (5) 混凝土及拌合用水：

1) 必备检测参数：抗压强度、抗渗等级、坍落度、氯离子含量、拌合用水（氯离子含量）。

2) 考核要求：应掌握混凝土拌合物取样及试样制备方法，仪器设备的操作和检定/校准的周期，检测环境条件，检测数据的记录与处理，等级判定和技术要求等检测程序和步骤；熟悉普通混凝土分类和强度等级，混凝土拌合用水的基本性能要求。

3) 检测依据标准：《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》GB/T 50080、《混凝土物理力学性能试验方法标准》GB/T 50081、《混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》GB/T 50082、《混凝土中氯离子含量检测技术规程》JGJ/T 322、《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》GB 11896 等。

#### (6) 混凝土外加剂：

1) 必备检测参数：减水率、pH 值、密度（或细度）、抗压强度比、凝结时间（差）、含气量、固体含量（或含水率）、限制膨胀率、泌水率比、氯离子含量。

2) 考核要求：应掌握混凝土配合比的设计和具体要求，检测所需原材料的要求，试件的制作与养护，仪器设备的操作和检定/校准的周期，检测环境条件，检测数据的记录与处理，等级判定和技术要求等检测程序和步骤；熟悉混凝土外加剂相关术语和定义，外加剂的成分、种类及用途。

3) 检测依据标准：《混凝土外加剂》GB 8076、《混凝土外加剂匀质性试验方法》GB/T 8077、《混凝土膨胀剂》GB/T 23439 等。

#### (7) 混凝土掺合料：

1) 必备检测参数：细度、烧失量、需水量比、比表面积、活性指数、流动度比、氯离子含量。

2) 考核要求：应掌握仪器设备的操作和检定/校准的周期，检测环境条件，检测数据的记录与处理，等级判定和技术要求等检测程序和步骤；熟悉混凝土掺合料的分类及等级、样品的取样方法、送样要求、贮存方法及留样要求。

3) 检测依据标准：《水泥细度检验方法 筛析法》GB/T 1345、《水泥化学分析方法》GB/T 176、《水泥密度测定方法》GB/T 208、《水泥比表面积测定方法 勃氏法》GB/T 8074、《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》GB/T 1596、《用于水泥、砂浆和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》GB/T 18046 等。

#### (8) 砂浆：

1) 必备检测参数：抗压强度、稠度、保水率、拉伸粘结强度（抹灰、砌筑）。

2) 考核要求：应掌握仪器设备的操作和检定/校准的周期，检测环境条件，检测数据的记录与处理，等级判定和技术要求等检测程序和步骤；熟悉砂浆的分类及强度等级，拌合物取样及试样的制备要求。

3) 检测依据标准：《建筑砂浆基本性能试验方法标准》JGJ/T 70、《抹灰砂浆技术规程》JGJ/T 220 等。

(9) 土：

1) 必备检测参数：最大干密度、最优含水率、压实系数。

2) 考核要求：应掌握仪器设备的操作和检定/校准的周期，检测环境条件，试样的制备方法，检测数据的记录与处理，等级判定和技术要求等检测程序和步骤；熟悉土的分类及组成、样品的取样方法要求。

3) 检测依据标准：《土工试验方法标准》GB/T 50123 等。

(10) 防水材料及防水密封材料：

1) 必备检测参数：

防水卷材：可溶物含量、拉力、延伸率（或最大力时延伸率）、低温柔度、热老化后低温柔度、不透水性、耐热度、断裂拉伸强度、断裂伸长率、撕裂强度；

防水涂料：固体含量、拉伸强度、耐热性、低温柔性、不透水性、断裂伸长率。

2) 考核要求：应掌握仪器设备的操作和检定/校准的周期，检测环境条件，试样的制备方法，检测数据的记录与处理，等级判定和技术要求等检测程序和步骤；熟悉防水卷材、防水涂料的分类、规格型号、适用范围，样品的取样方法要求。

3) 检测依据标准：

防水卷材：《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 328.8、《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 328.9、《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 328.10、《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 328.11、《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 328.14、《建筑防水卷材试验方法 第 18 部分：沥青防水卷材 撕裂性能（钉杆法）》GB/T 328.18、《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 328.19、《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 328.26、《建筑防水材料老化试验方法》GB/T 18244、《硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应变性能的测定》GB/T 528、《硫化橡胶或热塑性橡胶撕裂强度的测定（裤形、直角形和新月形试样）》GB/T 529、《高分子防水材料 第 1 部分：片材》GB/T 18173.1 等；

防水涂料：《建筑防水涂料试验方法》GB/T 16777、《聚氨酯防水涂料》GB/T 19250、《水乳型沥青防水涂料》JC/T 408、《非固化橡胶沥青防水涂料》JC/T 2428、《聚合物水泥防水涂料》GB/T 23445 等。

(11) 瓷砖及石材：

1) 必备检测参数：吸水率、弯曲强度。

2) 考核要求：应掌握仪器设备的操作和检定/校准的周期，检测环境条件，试样的制备方法，检测数据的记录与处理，等级判定和技术要求等检测程序和步骤；熟悉瓷砖及石材的分类、标记，样品的取样方法要求。

3) 检测依据标准:《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 3810.3、《陶瓷砖试验方法 第4部分:断裂模数和破坏强度的测定》GB/T 3810.4、《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 9966.2、《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/T 9966.3、《合成石材试验方法 第1部分:密度和吸水率的测定》GB/T 35160.1、《合成石材试验方法 第2部分:弯曲强度的测定》GB/T 35160.2等。

## 2. 主体结构及装饰装修

### (1) 混凝土结构构件强度、砌体结构构件强度:

1) 必备检测参数:混凝土强度(回弹法/钻芯法/回弹-钻芯综合法/超声回弹综合法等)、砂浆强度(推出法/筒压法/砂浆片剪切法/回弹法/点荷法/贯入法等)、砖强度(回弹法)。

2) 考核要求:应掌握混凝土强度、砂浆强度、砖强度现场检测方法的种类及适用范围;测区布置要求;测强曲线的使用;检测方法、检测结果的计算和判定;检测工作计划、作业指导书、专项检测方案的内容和编制方法。

3) 检测依据标准:《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》JGJ/T 23、《钻芯法检测混凝土强度技术规程》JGJ/T 384、《超声回弹综合法检测混凝土抗压强度技术规程》CECS 02、《砌体工程现场检测技术标准》GB/T 50315、《贯入法检测砌体砂浆抗压强度技术规程》JGJ/T 136等。

### (2) 钢筋及保护层厚度:

1) 必备检测参数:钢筋保护层厚度。

2) 考核要求:应掌握钢筋保护层厚度的技术要求及抽样要求、检测方法;检测结果的计算和判定;熟悉工程识图和结构力学等基础知识。

3) 检测依据标准:《混凝土中钢筋检测技术标准》JGJ/T 152、《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB/T 50204、《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784等。

### (3) 植筋锚固力:

1) 必备检测参数:锚固承载力。

2) 考核要求:应掌握植筋锚固力的检测目的、抽样方法、破坏性检测及非破坏性检测的选择原则和检测方法,各标准的适用条件及选用原则,加载设备支撑环内径的确定,荷载检验值的确定,试验结果的计算和判定,检测工作计划、作业指导书、专项检测方案、内容和编制方法;熟悉植筋设计基本规定,植筋的基本概念、材料要求、施工工艺及施工流程,工程识图等基础知识。

3) 检测依据标准:《混凝土结构后锚固技术规程》JGJ 145、《建筑结构加固工程施工质量验收规范》GB 50550、《砌体结构工程施工质量验收规范》GB 50203等。

### (4) 装饰装修工程:

1) 可选检测参数:后置埋件现场拉拔力、饰面砖粘结强度、抹灰砂浆拉伸粘结强度。

2) 考核要求:应掌握仪器设备的操作和检定/校准的周期,检测环境条件,检测数据的记录与处理,等级判定和技术要求等检测程序和步骤;熟悉后置埋件、饰面砖工程、抹灰工程的基本概念、材料要求、施工工艺及施工流程等。

3) 检测依据标准:《混凝土结构后锚固技术规程》JGJ 145、《砌体结构工程施工质量验收规范》GB 50203、《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》JGJ/T 110、《抹灰砂浆技术规程》JGJ/T 220 等。

(5) 室内环境污染物:

1) 可选检测参数:甲醛、氨、TVOC、苯、氡、甲苯、二甲苯、土壤中的氡。

2) 考核要求:应掌握仪器设备的操作和检定/校准的周期,检测环境条件,溶液配制、标定的方法,检测数据的记录与处理,等级判定和技术要求等检测程序和步骤,甲醛、氨、苯、甲苯、二甲苯、TVOC 标准曲线的绘制及使用;熟悉室内环境污染物的来源、分类及控制方法等。

3) 检测依据标准:《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325、《公共场所卫生检验方法 第 2 部分:化学污染物》GB/T 18204.2、《环境空气中氨的标准测量方法》GB/T 114582 等。

### 3. 钢结构

(1) 钢材及焊接材料:

1) 必备检测参数:屈服强度、抗拉强度、伸长率、厚度偏差。

2) 考核要求:应掌握仪器设备的操作和检定/校准的周期,检测环境条件,试样的制备方法,检测数据的记录与处理,等级判定和技术要求等检测程序和步骤;熟悉钢材的分类、牌号、相关术语和符号,焊接材料的名称、分类、焊接接头的形式。

3) 检测依据标准:《钢结构工程施工质量验收标准》GB 50205、《低合金高强度结构钢》GB/T 1591、《碳素结构钢》GB 700、《金属材料拉伸试验第 1 部分:室温试验方法》GB/T 228.1、《热轧钢板及钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差》GB/T 709、《热轧 H 型钢和部分 T 型钢》GB/T 11263、《热轧型钢》GB/T 706、《钢结构现场检测技术标准》GB/T 50621 等。

(2) 焊缝:

1) 必备检测参数:外观质量、内部缺陷探伤(超声法/射线法)。

2) 考核要求:应掌握焊缝内部质量、外观质量抽查比例的要求;超声波检测的相关检测标准及其适用范围,各检测标准中试验温度的要求,超声波探伤仪时基线、探测灵敏度、前沿、角度的标定、DAC 曲线的制作,探头扫查方式、扫查速度及探头位置的要求;焊缝内部缺陷探伤(射线法)一次透照长度的计算,胶片系统和金属增感屏、射线机管电压和射线源、曝光参数、暗室布置、底片暗室处理、温湿度的要求,底片上焊缝定位、胶片搭接、像质计、透照方式、底片黑度的要求;焊缝内部缺陷探伤(射线法)辐射安全防护要求;焊缝外观质量、焊缝内部缺陷探伤试验方法及检测结果的计算及缺陷的评定;焊缝超声波检测和射线检测的能力范围及其局限性;熟悉焊接基本知识及焊接过程中出现的常见缺陷。

3) 检测依据标准:《钢结构工程施工质量验收标准》GB 50205、《钢结构焊接规范》GB 50661、《钢结构现场检测技术标准》GB/T 50621、《焊缝无损检测 超声检测 技术、检测等级和评定》GB/T 11345、《钢结构超声波探伤及质量分级法》JG/T 203、《焊缝无损检测 射线检测第 1 部分:X 和伽马射线的胶片技术》GB/T3323.1 等。

(3) 钢结构防腐及防火涂装:

1) 必备检测参数:涂层厚度。

2) 考核要求：应掌握仪器设备的操作和检定/校准的周期，检测环境条件，涂层厚度抽样数量的要求，检测数据的记录与处理，等级判定和技术要求等检测程序和步骤。

3) 检测依据标准：《钢结构工程施工质量验收标准》GB 50205 等。

(4) 高强度螺栓及普通紧固件：

1) 必备检测参数：抗滑移系数、硬度。

2) 考核要求：应掌握仪器设备的操作和检定/校准的周期，检测环境条件，试样的制备方法，检测数据的记录与处理，等级判定和技术要求等检测程序和步骤；熟悉高强度螺栓及普通紧固件的分类、等级。

3) 检测依据标准：《钢结构工程施工质量验收标准》GB 50205、《紧固件机械性能螺栓、螺钉和螺柱》GB/T 3098.1、《钢结构用大六角头螺栓、大六角头螺母、垫圈技术条件》GB/T 1231、《钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副》GB/T 3632、《金属洛氏硬度试验 第1部分：试验方法》GB/T 230.1 等。

#### 4. 地基基础

(1) 地基及复合地基：

1) 必备检测参数：承载力（静载试验/动力触探试验等）。

2) 考核要求：应掌握仪器设备的操作和检定/校准的周期，检测环境条件，检测数据的记录与处理，浅层/深层平板载荷试验和岩基载荷试验、处理后地基静载荷试验、复合地基静载荷试验、复合地基增强体单桩静载荷试验/动力触探试验的等级判定和技术要求等检测程序和步骤，检测数量的确定及检测点的选取方法、验证与扩大检测的相关要求；熟悉工程地质勘察基本知识，地基及复合地基的分类，地基处理的设计、施工基础知识等。

3) 检测依据标准：《建筑地基基础设计规范》GB 50007、《建筑地基处理技术规范》JGJ 79、《建筑地基基础工程施工质量验收标准》GB 50202、《载体桩设计规程》JGJ 135、《复合地基技术规范》GB/T 50783、《建筑地基检测技术规范》JGJ 340 等。

(2) 桩的承载力：

1) 必备检测参数：水平承载力（静载试验）、竖向抗压承载力（静载试验/自平衡/高应变法等）、竖向抗拔承载力（抗拔静载试验）。

2) 考核要求：应掌握仪器设备的操作和检定/校准的周期，检测环境条件，检测数据的记录与处理，单桩竖向抗压静载试验、单桩竖向抗拔静载试验、单桩水平静载试验、自平衡静载试验、高应变法的等级判定和技术要求等检测程序和步骤，检测数量的确定及检测点的选取方法、验证与扩大检测的相关要求；熟悉工程地质勘察基本知识，桩的分类，桩的设计、施工基础知识等。

3) 检测依据标准：《建筑地基基础设计规范》GB 50007、《建筑基桩检测技术规范》JGJ 106、《建筑桩基技术规范》JGJ 94、《建筑基桩自平衡静载试验技术规程》JGJ/T 403 等。

(3) 桩身完整性：

1) 必备检测参数：桩身完整性（低应变法/声波透射法/钻芯法等）。

2) 考核要求：应掌握仪器设备的操作和检定/校准的周期，检测环境条件，检测数据的记录与处理，低应变法/声波透射法/钻芯法的选取及判定方式、检测数量的确定及检测点的选取方法、验证与扩大检测的相关要求；熟悉工程地质勘察基本知识，桩的分类，桩的设计、施工基础知识等。

3) 检测依据标准:《建筑桩基检测技术规范》JGJ 106、《建筑桩基技术规范》JGJ 94、《建筑地基基础设计规范》GB 50007、《混凝土物理力学性能试验方法标准》GB/T 50081 等。

(4) 锚杆抗拔承载力:

1) 必备检测参数:拉拔试验。

2) 考核要求:应掌握仪器设备的操作和检定/校准的周期,检测环境条件,检测数据的记录与处理,等级判定和技术要求等检测程序和步骤,检测数量的确定及检测点的选取方法、验证与扩大检测的相关要求;熟悉工程地质勘察基本知识,锚杆的分类,锚杆设计、施工基础知识等。

3) 检测依据标准:《建筑基坑支护技术规程》JGJ 120、《建筑边坡工程技术规范》GB 50330、《锚杆检测与监测技术规程》JGJ/T 401、《建筑工程抗浮技术标准》JGJ 476、《复合土钉墙基坑支护技术规范》GB 50739 等。

5. 建筑节能

(1) 保温、绝热材料:

1) 必备检测参数: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、传热系数及热阻、单位面积质量、拉伸粘结强度。

2) 考核要求:应掌握仪器设备的操作和检定/校准的周期,检测环境条件,检测数据的记录与处理,等级判定和技术要求等检测程序和步骤;熟悉保温、绝热材料的概念与分类,样品的取样方法、送样要求、贮存方法及留样要求。

3) 检测依据标准:《绝热用模塑聚苯乙烯泡沫塑料(EPS)》GB/T 10801.1、《绝热用挤塑聚苯乙烯泡沫塑料(XPS)》GB/T 10801.2、《模塑聚苯板薄抹灰外墙外保温系统材料》GB/T 29906、《保温装饰板外墙外保温系统材料》JG/T 287-2013、《绝热材料稳态热阻及有关特性的测定 防护热板法》GB/T 10294、《绝热材料稳态热阻及有关特性的测定 热流计法》GB/T 10295、《塑料 试样状态调节和试验的标准环境》GB/T 2918、《泡沫塑料及橡胶 表观密度的测定》GB/T 6343、《泡沫塑料与橡胶 线性尺寸的测定》GB/T 6342、《硬质泡沫塑料 压缩性能的测定》GB/T 8813、《硬质泡沫塑料 吸水率的测定》GB/T 8810、《模塑聚苯乙烯泡沫塑料板外墙外保温工程技术标准》DB22/T 5011 等。

(2) 粘接材料:

1) 必备检测参数:拉伸粘接强度。

2) 考核要求:应掌握仪器设备的操作和检定/校准的周期,检测、养护环境条件,检测数据的记录与处理,等级判定和技术要求等检测程序和步骤;熟悉粘接材料的概念与分类,样品的取样方法、送样要求、贮存方法及留样要求。

3) 检测依据标准:《模塑聚苯板薄抹灰外墙外保温系统材料》GB/T 29906、《模塑聚苯乙烯泡沫塑料板外墙外保温工程技术标准》DB22/T 5011 等。

(3) 增强加固材料:

1) 必备检测参数:力学性能、抗腐蚀性能。

2) 考核要求: 应掌握仪器设备的操作和检定/校准的周期, 检测、养护环境条件, 检测数据的记录与处理, 等级判定和技术要求等检测程序和步骤; 熟悉增强加固材料的种类, 样品的取样方法、制样要求。

3) 检测依据标准: 《耐碱玻璃纤维网布》JC/T 841、《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/T7689.5、《玻璃纤维网布耐碱性试验方法 氢氧化钠溶液浸泡法》GB/T20102、《镀锌电焊网》GB/T 33281、《模塑聚苯乙烯泡沫塑料板外墙外保温工程技术标准》DB22/T 5011 等。

#### (4) 保温砂浆:

1) 必备检测参数: 抗压强度、干密度、导热系数。

2) 考核要求: 应掌握仪器设备的操作和检定/校准的周期, 检测、养护环境条件, 检测数据的记录与处理, 等级判定和技术要求等检测程序和步骤; 熟悉保温砂浆的概念与分类, 样品的取样方法、送样要求、贮存方法及留样要求。

3) 检测依据标准: 《建筑保温砂浆》GB/T 20473、《无机硬质绝热制品试验方法》GB/T 5486、《绝热材料稳态热阻及有关特性的测定防护热板法》GB/T10294、《绝热材料稳态热阻及有关特性的测定防护热流计法》GB/T 10295 等、《胶粉聚苯颗粒外墙外保温系统材料》JG/T 158 等。

#### (5) 抹面材料:

1) 必备检测参数: 拉伸粘结强度、压折比(或柔韧性)。

2) 考核要求: 应掌握仪器设备的操作和检定/校准的周期, 检测、养护环境条件, 检测数据的记录与处理, 等级判定和技术要求等检测程序和步骤; 熟悉抹面材料的概念与分类, 样品的取样方法、送样要求、贮存方法及留样要求。

3) 检测依据标准: 《模塑聚苯板薄抹灰外墙外保温系统材料》GB/T 29906、《水泥胶砂强度检验方法(ISO法)》GB/T 17671、《模塑聚苯乙烯泡沫塑料板外墙外保温工程技术标准》DB22/T 5011 等。

#### (6) 隔热型材:

1) 必备检测参数: 抗拉强度、抗剪强度。

2) 考核要求: 应掌握仪器设备的操作和检定/校准的周期, 检测、养护环境条件, 检测数据的记录与处理, 等级判定和技术要求等检测程序和步骤; 熟悉隔热型材的概念与分类, 样品的取样方法、送样要求、贮存方法及留样要求。

3) 检测依据标准: 《铝合金建筑型材 第6部分: 隔热型材》GB/T 5237.6、《建筑用隔热铝合金型材》JG/T 175、《铝合金隔热型材复合性能试验方法》GB/T 28289 等。

#### (7) 建筑外窗:

1) 必备检测参数: 气密性能、水密性能、抗风压性能。

2) 考核要求: 应掌握仪器设备的操作和检定/校准的周期, 检测、养护环境条件, 检测数据的记录与处理, 等级判定和技术要求等检测程序和步骤; 熟悉建筑外窗的概念、分类及标识方法, 各组成材料的种类、基本功能及对建筑外窗性能的影响。

3) 检测依据标准: 《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能检测方法》GB/T 7106 等。

#### (8) 节能工程:

1) 必备检测参数: 外墙节能构造及保温层厚度(钻芯法)、保温板与基层的拉伸粘结强度、锚固件的锚固力、外窗气密性能。

2) 考核要求: 应掌握仪器设备的操作和检定/校准的周期, 检测环境条件, 检测数据的记录与处理, 等级判定和技术要求等检测程序和步骤; 熟悉隔热型材的概念与分类, 样品的取样方法、送样要求、贮存方法及留样要求, 工程识图基本知识。

3) 检测依据标准: 《建筑节能工程施工质量验收标准》GB 50411、《外墙外保温工程技术标准》JGJ 144、《外墙保温用锚栓》JG/T 366 等。

#### (9) 电线电缆:

1) 必备检测参数: 导体电阻值。

2) 考核要求: 应掌握仪器设备的操作和检定/校准的周期, 检测、养护环境条件, 试样的制备, 导体电阻值的温度校正, 检测数据的记录与处理, 等级判定和技术要求等检测程序和步骤; 熟悉电线电缆的概念与分类, 样品的取样方法、送样要求。

3) 检测依据标准: 《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 3048.4 等。

### 6. 建筑幕墙

#### (1) 密封胶:

1) 必备检测参数: 邵氏硬度、结构胶标准条件下的拉伸粘结强度、相容性、剥离粘结性、石材用密封胶的污染性。

2) 考核要求: 应掌握仪器设备的操作和检定/校准的周期, 检测、养护环境条件, 检测用基材及试样的制备方法, 污染源悬浮液的配制方法及性能要求, 试样的制备, 检测数据的记录与处理, 等级判定和技术要求等检测程序和步骤; 熟悉密封胶的取样方法、送样要求, 硅酮结构密封胶、石材用建筑密封胶的基本概念及其在建筑幕墙中的使用部位和功能。

3) 检测依据标准: 《建筑用硅酮结构密封胶》GB/T 16776、《硫化橡胶或热塑橡胶 压入硬度试验方法第1部分: 邵氏硬度计法(邵尔硬度)》GB/T 531.1、《建筑密封材料试验方法 第8部分: 拉伸粘结性的测定》GB/T 13477.8、《建筑密封材料试验方法 第18部分: 剥离粘结性的测定》GB/T 13477.18、《石材用建筑密封胶》GB/T 23261 等。

#### (2) 幕墙玻璃:

1) 必备检测参数: 幕墙玻璃的传热系数、可见光透射比、太阳得热系数、中空玻璃的密封性能。

2) 考核要求: 应掌握仪器设备的操作和检定/校准的周期, 检测、养护环境条件, 检测数据的记录与处理, 等级判定和技术要求等检测程序和步骤; 熟悉幕墙玻璃的术语、分类, 样品的取样方法、送样要求, 样品运输、检测过程中的防护措施。

3) 检测依据标准: 《中空玻璃稳态U值(传热系数)的计算及测定》GB/T 22476、《建筑玻璃 可见光透射比、太阳光直接透射比、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 2680、《建筑节能工程施工质量验收标准》GB 50411 等。

### 6.3 幕墙:

1) 必备检测参数：气密性能、水密性能、抗风压性能、层间变形性能（平面内变形性能）、后置埋件抗拔承载力。

2) 考核要求：应掌握仪器设备的操作和检定/校准的周期，检测、养护环境条件，检测数据的记录与处理，等级判定和技术要求等检测程序和步骤，空气流量测量系统和淋水系统的校验方法；熟悉建筑幕墙的定义、分类及其主要材料的基本概念和相关标准，样品的取样方法、送样要求，样品运输、检测过程中的防护措施。

3) 检测依据标准：《建筑幕墙气密、水密、抗风压性能检测方法》GB/T 15227、《建筑幕墙层间变形性能分级及检测方法》GB/T 18250、《混凝土结构后锚固技术规程》JGJ 145 等。

## 7. 市政工程材料

### (1) 土、无机结合稳定材料：

1) 必备检测参数：含水率、液限、塑限、击实、粗粒土和巨粒土最大干密度、承载比（CBR）试验、无侧限抗压强度、水泥或石灰剂量。

2) 考核要求：应掌握样品的取样和制样方法，仪器设备的操作和检定/校准的周期，检测环境条件，检测数据的记录与处理，等级判定和技术要求等检测程序和步骤；熟悉土的分类，无机结合料稳定材料的种类及在工程中的应用。

3) 检测依据标准：《公路土工试验规程》JTG 3430、《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》JTG 3441、《土工试验方法标准》GB/T 50123 等。

### (2) 土工合成材料：

1) 必备检测参数应包括：拉伸强度、延伸率、梯形撕裂强度、CBR 顶破强力、厚度、单位面积质量。

2) 考核要求：应掌握样品的取样和制样方法，仪器设备的操作和检定/校准的周期，检测环境条件，检测数据的记录与处理，等级判定和技术要求等检测程序和步骤；熟悉土工合成材料的分类及其在工程中的应用。

3) 检测依据标准：《公路工程土工合成材料 第1部分：土工格栅》JT/T 1432.1、《公路工程土工合成材料 第2部分：土工织物》JT/T 1432.2、《公路工程土工合成材料 第3部分：土工网》JT/T 1432.3、《公路工程土工合成材料 土工膜袋》JT/T 515、《公路工程土工合成材料 土工膜》JT/T 518、《土工合成材料 宽条拉伸试验方法》GB/T 15788 等。

### (3) 掺合料（粉煤灰、钢渣）：

1) 必备检测参数：SiO<sub>2</sub> 含量、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 含量、Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 含量、烧失量、细度、比表面积。

2) 考核要求：应掌握样品的取样方法、送样要求，仪器设备的操作和检定/校准的周期，检测环境条件，检测数据的记录与处理，等级判定和技术要求等检测程序和步骤；熟悉掺合料的分类及其在工程中的应用。

3) 检测依据标准：《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》GB/T 1596、《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》JTG 3441、《用于水泥和混凝土中的钢渣》GB/T 20491、《道路用钢渣》GB/T 25824、《透水混凝土路面用钢渣》GB/T 24766、《沥青混合料用钢渣》JT/T 1086、《钢渣化学分析方法》YB/T 140 等。

### (4) 沥青及乳化沥青：

1) 必备检测参数：针入度、软化点、延度、质量变化、残留针入度比、残留延度、破乳速度、标准黏度、蒸发残留物、弹性恢复。

2) 考核要求：应掌握样品的取样方法、送样要求、制样方法，仪器设备的操作和检定/校准的周期，检测环境条件，检测数据的记录与处理，等级判定和技术要求等检测程序和步骤；熟悉沥青及乳化沥青的分类及其在工程中的应用。

3) 检测依据标准：《公路沥青路面施工技术规范》JTG F40、《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20 等。

(5) 沥青混合料用粗集料、细集料、矿粉、木质纤维素：

1) 必备检测参数：

粗集料：压碎值、洛杉矶磨耗损失、表观相对密度、吸水率、沥青黏附性、颗粒级配；

细集料：表观相对密度、砂当量、颗粒级配；

矿粉：表观相对密度、亲水系数、塑性指数、加热安定性、筛分、含水率；

木质纤维素：长度、灰分含量、吸油率；

2) 考核要求：应掌握样品的取样方法、送样要求，仪器设备的操作和检定/校准的周期，检测环境条件，检测数据的记录与处理，等级判定和技术要求等检测程序和步骤；熟悉沥青混合料用粗集料、细集料、矿粉、木质纤维素的分类及其在工程中的应用。

3) 检测依据标准：《公路沥青路面施工技术规范》JTG F40、《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20、《公路工程集料试验规程》JTG 3432、《沥青路面用纤维》JT/T533 等。

(6) 沥青混合料：

1) 必备检测参数：马歇尔稳定度、流值、矿料级配、油石比、密度。

2) 考核要求：应掌握样品的取样方法、送样要求，仪器设备的操作和检定/校准的周期，检测环境条件，检测数据的记录与处理，等级判定和技术要求等检测程序和步骤；熟悉沥青混合料种类及类型、沥青混合料的型号、不同类型沥青混合料适用性；相同参数不同检测方法的适应范围；不同制件方法的优劣及限制范围；沥青混合料配比的组成、影响沥青及沥青混合料特性的因素。

3) 检测依据标准：《公路沥青路面施工技术规范》JTG F40、《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20 等。

(7) 路面砖及路缘石：

1) 必备检测参数：抗压强度、抗折强度、防滑性能、耐磨性。

2) 考核要求：应掌握样品的取样方法、送样要求、制样方法，仪器设备的操作和检定/校准的周期，检测环境条件，检测数据的记录与处理，等级判定和技术要求等检测程序和步骤；熟悉路面砖及路缘石的定义、分类和标记。

3) 检测依据标准：《混凝土路缘石》JC/T 899、《混凝土路面砖》GB/T 28635、《混凝土路面砖性能试验方法》GB/T 32987、《无机地面材料耐磨性能试验方法》GB/T 12988、《混凝土及其制品耐磨性试验方法（滚珠轴承法）》GB/T 16925 等。

(8) 检查井盖、水篦、混凝土模块、防撞墩、隔离墩：

1) 必备检测参数：抗压强度、试验荷载、残余变形。

2) 考核要求: 应掌握样品的取样方法、送样要求, 仪器设备的操作和检定/校准的周期, 检测环境条件, 检测数据的记录与处理, 等级判定和技术要求等检测程序和步骤; 熟悉路面砖及路缘石的分类和代号。

3) 检测依据标准: 《检查井盖》GB/T 23858、《钢纤维混凝土检查井盖》GB/T 26537、《排水工程混凝土模块砌体结构技术规程》CJJ/T 230、《道路交通防撞墩》GA/T 416、《塑料隔离墩》JT/T 847 等。

(9) 水泥同建筑材料及构配件中水泥的要求。

(10) 骨料、集料同建筑材料及构配件中骨料、集料的要求。

(11) 钢筋(含焊接与机械连接)同建筑材料及构配件中钢筋(含焊接与机械连接)的要求。

(12) 外加剂同建筑材料及构配件中外加剂的要求。

(13) 砂浆同建筑材料及构配件中砂浆的要求。

(14) 混凝土同建筑材料及构配件中混凝土的要求。

(15) 防水材料及防水密封材料同建筑材料及构配件中防水材料及防水密封材料的要求。

(16) 水同建筑材料及构配件中水的要求。

## 8. 道路工程

(1) 沥青混合料路面:

1) 必备检测参数: 厚度、压实度、弯沉值。

2) 考核要求: 应掌握仪器设备的操作和检定/校准的周期, 检测环境条件, 布点选点方法等基本知识, 检测数据的记录与处理, 等级判定和技术要求等检测程序和步骤; 熟悉沥青混合料路面结构、等级划分、道路材料等基本知识。

3) 检测依据标准: 《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450 等。

(2) 基层及底基层:

1) 必备检测参数: 厚度、压实度、弯沉值。

2) 考核要求: 应掌握仪器设备的操作和检定/校准的周期, 检测环境条件, 布点选点方法等基本知识, 检测数据的记录与处理, 等级判定和技术要求等检测程序和步骤; 熟悉基层及底基层结构、等级划分、道路材料等基本知识。

3) 检测依据标准: 《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450 等。

(3) 土路基:

1) 必备检测参数: 弯沉值、压实度。

2) 考核要求: 应掌握仪器设备的操作和检定/校准的周期, 检测环境条件, 布点选点方法等基本知识, 检测数据的记录与处理, 等级判定和技术要求等检测程序和步骤; 熟悉基层及底基层结构、等级划分、道路材料等基本知识。

3) 检测依据标准: 《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450 等。

## 9. 桥梁与地下工程

(1) 桥梁结构与构件:

1) 必备检测参数: 静态应变(应力)、动态应变(应力)、位移、模态参数(频率、振型、阻尼比)、索力、承载能力、桥梁线形、动态挠度、静态挠度、结构尺寸、轴线偏位、竖直度、混凝土强度(回弹法/钻芯法/回弹-钻芯综合法/超声回弹综合法等)、混凝土碳化深度、钢筋位置及保护层厚度、氯离子含量。

2) 考核要求: 应掌握仪器设备的操作和检定/校准的周期, 检测环境条件, 布点选点方法、测点布置要求等基本知识, 检测数据的记录与处理, 等级判定和技术要求等检测程序和步骤; 熟悉桥梁主要结构、基本构件和受力特点等基本知识。

3) 检测依据标准: 《城市桥梁工程施工与质量验收规范》CJJ 2、《城市桥梁检测与评定技术规范》CJJ/T 233、《城市桥梁养护技术标准》CJJ 99、《盾构隧道管片质量检测技术标准》CJJ/T 164、《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784、《公路桥梁承载能力检测评定规程》JTG/T J21、《公路桥梁荷载试验规程》JTG/T J21-01、《公路桥涵施工技术规范》JTG/T 3650、《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204、《钻芯法检测混凝土强度技术规程》JGJ/T 384、《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》JGJ/T 23、《混凝土中钢筋检测技术标准》JGJ/T 152、《混凝土中氯离子含量检测技术规程》JGJ/T 322、《预应力筋用锚具、夹具和连接器应用技术规程》JGJ 85、等。

#### (2) 隧道主体结构:

1) 必备检测参数: 断面尺寸、锚杆拉拔力、衬砌厚度、衬砌及背后密实状况、墙面平整度、钢筋网格尺寸、锚杆长度、锚杆锚固密实度、管片几何尺寸、错台、椭圆度、混凝土强度(回弹法/钻芯法/回弹-钻芯综合法/超声回弹综合法等)、钢筋位置及保护层厚度。

2) 考核要求: 应掌握仪器设备的操作和检定/校准的周期, 检测环境条件, 布点选点方法、测点布置要求等基本知识, 检测数据的记录与处理, 结果判定和技术要求等检测程序和步骤; 熟悉隧道的类型和规模, 隧道结构组成和特点, 管片的类型及结构形式。

3) 检测依据标准: 《公路工程质量检验评定标准第一册土建工程》JTG F80/1、《铁路隧道衬砌质量无损检测规程》TB10223、《锚杆锚固质量无损检测技术规程》JGJ/T 182、《公路隧道施工技术规范》JTG/T 3660、《岩土锚杆与喷射混凝土支护工程技术规范》GB 50086、《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》JGJ/T 23、《钻芯法检测混凝土强度技术规程》JGJ/T 384、《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204、《混凝土中钢筋检测技术标准》JGJ/T 152、《盾构隧道管片质量检测技术标准》CJJ/T 164、《盾构法隧道施工及验收规范》GB 50446、《预制混凝土衬砌管片》GB/T 22082、《地下防水工程质量验收规范》GB 50208 等。

#### 4 考核结果运用

第十条 经考核合格的检测专业技术人员可从事相应的检测业务。

第十一条 经考核不合格的检测专业技术人员, 限期整改, 在整改期限内禁止从事检测业务, 经确认整改合格后, 方可从事检测业务。整改不合格, 取消其检测专业技术人员岗位资格。

#### 5 附 则

第十二条 检测机构具备的可选参数考核事项可参照本考核大纲执行。

第十三条 本考核大纲由省住房和城乡建设厅负责解释。

第十四条 本考核大纲自公布之日起施行。

初审: 郭剑

复审: 李洋

终审：李振