

# 广东省建设工程质量检测机构资质 评审工作指南

广东省住房和城乡建设厅

2024 年 11 月



# 广东省建设工程质量检测机构资质 评审工作指南

## 1. 目的

为规范我省建设工程质量检测机构（以下简称检测机构）资质评审工作，统一评审标准、步骤和方法，确保评审工作科学、规范、公正、客观，编制本指南。

## 2. 设立依据

《建设工程质量管理条例》《建设工程质量检测管理办法》（以下简称《管理办法》）、《建设工程质量检测机构资质标准》（以下简称《资质标准》）、《住房城乡建设部办公厅关于实施〈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〉有关问题的通知》以及《检测和校准实验室能力的通用要求》（GB/T 27025-2019，以下简称《通用要求》）等法律、法规、规章及规范标准。

## 3. 适用范围

3.1 本省行政区域内建设工程质量检测机构（以下简称检测机构）的资质评审活动及其监督管理，适用本指南。

3.2 本指南所称资质评审，是指住房城乡建设主管部门依据有关法律、法规和标准，对提出资质申请的检测机构资历及信誉、主要人员、检测设备、场所环境、质量保证体系等基本条件和技术能力是否满足规定要求，所开展的评审活动。

## 4. 组织实施

广东省住房和城乡建设厅负责建立和完善检测机构资质评审制度，委托各地级以上市住房城乡建设主管部门，以及横琴粤澳深度合作区城市规划和建设局等有关建设行政主管部门负责本行政区域内检测机构的资质评审、核准等审批工作。

## **5. 申请受理**

资质审批机关收到申请人申请后，应在5个工作日内作出受理或不受理的决定，对于申请材料不齐全或者不符合法定形式的，应一次告知申请人需要补正的全部内容，逾期不告知的，自收到申请材料之日起即为受理。

## **6. 材料审查及评审方式确定**

检测机构资质申请受理后，资质审批机关应按《广东省建设工程质量检测机构资质认定申请材料审查情况表》要求进行材料审查，材料审查合格的，根据检测机构的资质申请类别选择评审方式，按《资质申请类别及评审方式一览表》要求，研究确定具体的评审方式。

## **7. 现场评审时限**

资质审批机关应在实施现场评审3个工作日前书面告知被评审机构。现场评审时间一般为1至5个工作日。

## **8. 延期评审**

检测机构不能按期接受现场评审的，可提交延期申请。延期申请原则上只能提出一次，延长期限不超过5个工作日，由于检测机构原因，不能在规定时间内完成现场评审的，终止本次资质核准。

## 9. 评审专家

评审专家应是由广东省住房和城乡建设厅依据《广东省建设工程质量检测技术专家库管理办法》（以下简称《专家库管理办法》）组建的专家库成员。

## 10. 评审专家使用

10.1 评审专家应根据检测机构所申请资质类别，按照专业覆盖的原则，由资质审批机关从省建设工程质量检测技术专家库中选取。专家人数应根据检测机构资质申请范围确定，由3人（含）以上专家组成，以确保在不超过5个工作日内完成现场评审为宜。

10.2 资质评审应遵循回避原则。评审组成员与检测机构不得有利益关系，检测机构和评审组成员可以向资质审批机关提出回避申请。

10.3 评审专家如因特殊情况不能参加评审的，须在评审前2个工作日内报告资质审批机关，由资质审批机关确定并变更专家。

## 11. 评审组职责

评审实行组长负责制，组长由资质审批机关确定，负责现场评审的全面工作，合理分配工作任务，沟通、协调现场评审过程，裁决评审工作中的分歧和其他事宜，跟踪验证整改，及时报告评审情况、报送评审材料。其他评审专家应服从组长的安排和调度，按照评审分工完成评审工作。评审组应对其承担的评审工作的准确性、真实性、客观性和完整性负责。

## 12. 评审策划

12.1 评审组长负责专家评审工作的整体策划，具体内容如下：

a. 制定《专家评审计划表》，明确评审组分工范围，并于专家评审开始前书面告知评审组成员和被评审机构；

b. 提前将被评审机构的申请材料分发给评审组成员，要求及指导各评审专家就其所负责的评审范围进行具体策划，特别是对现场试验项目的具体策划；

c. 备齐专家评审所需的相关书面文件。

12.2 现场试验项目的选择应符合以下要求：

a. 应覆盖申请主要检测项目的参数、仪器设备、试验人员和关键检测方法，重点考核对结构安全影响大、难度较大、操作复杂、标准规范近期发生变更，以及建设工程检测常用的项目；

b. 现场试验的参数应覆盖所有申请的检测专项，其中必备参数不少于 20%；可选参数不少于 15%；

c. 已通过市场监管部门认定或认可的（取得检验检测机构资质认定（CMA 资质认定）或中国合格评定国家认可委员会（CNAS）实验室认可的），且尚在有效期内的检测参数，经评审组确认后，可适当减少现场试验检测参数考核数量，但不应低于所申请专项资质全部必备检测参数和可选检测参数的 10%；

d. 两年内获得资质许可机关或市场监管部门组织的能力验

证、中国合格评定国家认可委员会认可的能力验证提供者组织的能力验证结果满意的项目，检测人员等检测能力无变化的，可计入现场操作考核参数，免于现场操作考核；

e. 检测专项类别不同但检测对象、参数和方法实质相同的应视为同一检测参数。

12.3 对于下列试验项目，评审组可考虑安排盲样考核：

a. 能力验证或检测机构间比对试验结果不满意的项目；

b. 资质审批机关结合日常监管和审批工作实际需要指定安排的项目；

盲样考核的样品应保证其赋值、不确定度以及相关重要性能（例如稳定性）的准确性和可靠性，应尽量采用有证标准物质。盲样考核样品由评审组提前向资质审批机关申请提供。

### 13. 评审范围

专家评审范围应覆盖《管理办法》及《资质标准》的资历及信誉、主要人员、检测设备、场所环境、质量保证体系等要求，以及《通用要求》的全部要素和被评审机构申请许可并经材料核查后的全部技术能力。

### 14. 评审流程

专家评审流程主要包括预备会议、首次会议、现场核查、现场试验操作考核、报告批准人考核、关键岗位人员核查、管理体系核查、信息化核查、评审内部会议、末次会议等内容。

### 15. 预备会议

评审组长主持召开评审工作预备会议，评审组全体成员参加。会议主要内容是明确现场评审计划及专家分工，确定现场考核参数及其考核人员，提出现场评审工作要求。

## 16. 首次会议

评审组长主持召开专家评审工作首次会议，评审组全体成员和检测机构主要人员参会，会议主要内容如下：

a. 宣读评审通知，介绍评审组成员；

b. 宣读并签订《资质评审承诺声明》，强调公平、公正、客观原则，并做出保密、廉洁承诺；

c. 明确评审日程安排及评审组成员分工，讲解评审方法和程序要求，强调抽样评审风险及评审判定原则；

d. 检测机构负责人向评审组介绍机构概况、主要人员及迎审工作情况，并做好评审配合工作。

## 17. 现场核查

17.1 首次会议结束后，评审组应按照评审计划进行现场核查。

17.2 评审组应核查检测机构申报资料的真实性，并根据申报资料核查检测机构人员（数量、职称、注册情况、工作经历等）、场所环境、设备设施、样品管理、操作规程、体系运行、安全防护、环境保护和检测参数开展情况等是否一致且满足要求。

17.3 评审组现场核查内容应包括：

a. 检测机构资历和信誉是否满足《资质标准》的要求；



b. 检测设备设施是否齐全，检测设备仪器功能、量程、精度、配套设备设施是否满足所申请专项资质的全部必备检测参数以及申请的可选参数要求。

c. 检测机构所有仪器设备是否具有所有权或使用权；主要仪器设备的管理档案、标识、使用记录、维护维修记录、检定/校准记录等是否完整、规范。

d. 检测场所不动产权属证书或者租赁合同是否有效；

e. 检测机构技术人员签订的劳动（聘用）合同和办理的社会保险是否齐全、规范、有效，社会保险应在被评审机构最近连续缴纳 3 个月以上（唯一社保）；

f. 检测机构参加能力验证或比对实验的计划和实施情况，重点关注能力验证或比对试验的结果；

g. 检测机构所申请检测参数检测报告的符合性；

h. 检测机构管理体系文件是否按现行有效的标准、规范进行及时更新。

对于设立多个检测场所的检测机构，评审组可指定专家分别负责不同检测场所的现场核查。

## **18. 现场试验操作考核**

18.1 评审组长可根据现场核查情况完善评审安排，按实际情况调整原拟定的技术能力考核方式、现场试验项目及试验要求，并与被评审机构沟通后确认。现场试验项目须进行书面委托，明确每个项目的试验要求。

18.2 现场试验重点考核内容如下：

- a. 检测人员是否与所申报技术人员配置表相对应;
- b. 检测人员实际操作过程是否完整、规范、熟练;
- c. 随机抽查提问, 确定检测人员相关检测知识是否扎实;
- d. 现场试验操作考核检测数据原始记录和所出具的检测报告是否完整、规范。

18.3 评审专家在现场试验考核时应:

- a. 观察样品信息及状态;
- b. 见证关键试验过程;
- c. 观察试验设备和试验环境;
- d. 对试验人员提问相关技术问题;
- e. 关注其它应考核的内容。

18.4 对耗时较长的检测项目, 评审组可针对部分重要检测参数或关键试验过程进行考核, 或通过现场提问、重要步骤演示等方式进行能力确认。

18.5 现场试验应尽可能利用被评审机构正在进行的检测活动进行, 可选择盲样考核、人员比对、设备比对、样品复测、常规试验等考核形式。

18.6 被评审机构应对现场试验项目出具记录和报告, 18.4 条所涉项目, 须结合实际提交相关过程资料。

18.7 考核所需试样(盲样除外)、设备、场地均由检测机构提供。

## 19. 报告批准人考核

19.1 评审组应采取座谈的方式对报告批准人进行考核，根据考核情况来确定其是否具备相应的能力，对不具备能力的签字范围应进行删减，主要考核内容如下：

- a. 报告批准人资历条件与其签字范围是否相吻合；
- b. 报告批准人对其职责、权限、签字范围是否明确；
- c. 报告批准人对签字范围内所涉及的检测标准、规范是否理解并掌握；
- d. 报告批准人对检测报告形成过程和试验检测过程是否熟悉；
- e. 报告批准人在签字范围内对检测结果进行评价判断的能力；
- f. 评审组用于确认报告批准人能力的其他方面。

19.2 当检测机构所有申请专项资质报告批准人考核通过的签字范围不能覆盖专项资质全部必备检测参数，则该专项资质评审不通过。

## 20. 关键岗位人员核查

对检测机构技术负责人和质量负责人等关键岗位人员应重点核查资历条件是否满足《资质标准》及有关要求。必要时，可通过座谈问答、场景模拟或书面考试等方式进行考核。

## 21. 管理体系核查

21.1 检测机构申请资质时，管理体系应运行不少于3个月，且进行过覆盖所有场所、活动的内审和管理评审；新增检测场所的，应开展不少于1次内审活动。

21.2 评审组应依据《管理办法》《资质标准》及《通用要求》等文件要求，对被评审机构管理体系逐一进行核查，并重点关注以下内容：

- a. 机构的环境设施；
- b. 机构独立支配的仪器设备配置情况；
- c. 机构仪器设备的量值溯源情况，提供量值溯源服务的机构能力的评价，校准/检定证书的信息；
- d. 机构参加能力验证或检测机构间比对活动的计划及实施情况，关注能力验证或检测机构间比对活动的结果；
- e. 机构内审和管理评审形成的纠正措施和改进的实施和验证；
- f. 机构对人员培训计划与机构当前和预期的任务相适应的情况，以及培训实施的有效性评价；
- g. 机构出具记录和报告的符合性；
- h. 结果有效性的监控与评价；
- i. 管理体系文件是否按现行有效的标准进行改版或修订；

## 22. 信息化核查

22.1 检测机构应当有建设工程检测过程数据和结果数据、检测影像资料及检测报告记录与留存制度；

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

22.3 评审组应对检测机构信息化管理系统的运行有效性进行审查。通过查阅信息化管理系统中有关检测过程数据和结果数据、检测影像资料、检测报告资料等信息对其进行评价。

22.4 检测机构信息化管理系统应满足《资质标准》的要求，未建立信息化管理系统的，检测机构资质评审不通过。

### **23. 能力确认**

23.1 评审组应根据现场考核情况，确认检测机构检测能力范围，能力确认应基于现场考核的结果和评审组的专业判断。

23.2 必备项目或参数存在主要设备不满足、或人员能力不满足、或场所环境不满足且无法限时整改的，该必备项目或参数不予通过，该专项不通过。

23.3 可选参数的主要设备不满足、或人员能力、或场所环境不满足且无法限时整改的，该参数不予通过。

23.4 其他不符合项经整改验证符合要求后能力予以确认。

### **24. 评审组内部评议**

24.1 组长组织召开评审组内部会议，所有评审组成员参加，主要内容包括：交流评审情况，了解评审进度，讨论评审中发现的问题并提出处理意见，必要时可根据评审实际情况适当调整评审计划。

24.2 最后一次评审组内部会议应对评审情况进行汇总，确认被评审机构评审通过的检测能力，确定评审不符合项和问题，收集整理完善相关评审资料和不符合项证据，初步形成评审意见。

## 25. 与被评审机构沟通

评审组与被评审机构主要负责人沟通评审的初步意见，确认不符合项和不通过检测专项、检测项目、检测参数及报告批准人等事项。

## 26. 末次会议

组长主持召开末次会议，参会人员与首次会议相同。会议主要内容如下：

- a. 通报评审情况，宣读评审报告的主要内容；
- b. 通报检测机构不符合项，提出整改意见并规定整改期限；
- c. 检测机构负责人对评审结论发表意见，并在相关的评审记录上签字确认；
- d. 再次声明保密承诺，宣布现场评审结束。

评审组应将检测机构提供的文件资料原件全部归还给机构，并将评审整改项、不通过项清单复印件转交检测机构。

## 27. 整改验证

27.1 对在规定期限内完成整改的被评审机构，评审组长或其指定的专家应对其整改措施进行跟踪验证，并从以下方面确认其是否有效：

- a. 机构对不符合项是否进行了原因分析；
- b. 机构制订的整改措施是否具有针对性；
- c. 不符合项是否已得到整改；
- d. 整改措施是否有效，能否预防类似问题不再发生。

27.2 对于以下情况，评审组长或其指定的专家应到现场或通过视频方式进行验证：

- a. 涉及可能影响检测结果有效性的；
- b. 涉及环境设施不符合要求的；
- c. 涉及仪器设备故障或部分欠缺的；
- d. 对整改材料仅进行书面审查不能确认其整改是否有效的其他情形。

27.3 对未按期完成整改或整改不符合要求的被评审机构，评审组长应与评审组成员进行充分研究，及时作出不予通过或相关能力不予推荐的结论。

27.4 必备参数的整改没有通过，则该专项不予推荐，可选参数涉及的整改未按期完成，则该参数不予推荐。

## **28. 整改期限**

评审整改期限一般不超过 10 个工作日，具体时间由专家评审组结合实际确定（专家评审总时间不超过 20 个工作日）。

## **29. 材料上报**

29.1 现场评审及整改跟踪验证结束后，评审组长应在 3 个工作日内将《广东省建设工程质量检测机构资质评审报告》等评审材料移交资质审批机关。其他纸质材料由被评审机构封存，并签订《被评审机构封存材料保存承诺书》。

29.2 上报材料以纸质材料原件为主，并附相关电子扫描文件，主要包括：

- a. 广东省建设工程质量检测机构资质评审报告；

- b. 申请书;
- c. 资质评审承诺声明;
- d. 专家评审计划表;
- e. 专家评审会议签到表;
- f. 被评审机构封存材料保存承诺书
- g. 建设工程质量检测机构资质评审材料封存清单;
- h. 其他需要上报的评审工作材料。

### **30. 终止评审**

发生下列情况之一，评审组报告资质审批机关同意后可终止评审工作：

- a. 被评审机构实际状况与申请资料严重不符;
- b. 实际能力与申请检测项目严重不符，不能满足基本条件;
- c. 检测机构管理体系运行失效，相关记录缺失或失实;
- d. 现场不具备评审条件;
- e. 检测机构有意干扰评审工作，评审工作不能正常进行;
- f. 检测机构存在其他严重的违法违规问题;
- g. 因不可抗力造成无法进行评审工作;
- h. 无法完成现场评审的其他情形。

### **31. 影像留存**

现场评审过程中评审组可对首、末次会议和现场试验等评审过程关键环节进行影像记录，以留存备查。

### **32. 监督要求**



资质审批机关应加强对资质评审工作的监督管理，指派监督员对现场评审进行全程监督指导，及时查处违反本指南的行为，并按照《专家库管理办法》明确的具体要求对评审专家履职情况进行评价。

### **33. 监督内容**

资质评审工作的监督检查，主要包括下列内容：

- a. 监督评审工作程序是否规范，评审过程是否公平；
- b. 监督现场评审纪律是否严肃，各方职责履行是否到位；
- c. 监督评审专家是否独立评审，行为是否守规，结论复核是否认真。

### **34. 虚假上报**

评审组应如实上报评审结果，确保出具的评审报告和结论真实、可靠。在评审过程中发现检测机构隐瞒有关情况或提供虚假材料申请资质的，应及时上报资质审批机关。

### **35. 违规处理**

广东省住房和城乡建设厅对违反评审规定的评审组成员，按照《专家库管理办法》有关规定进行处理。

### **36. 附则**

36.1 本指南由广东省住房和城乡建设厅负责解释。

36.2 本指南自 2024 年 11 月 25 日起施行。

附件：1. 广东省建设工程质量检测机构资质核准申请材料  
审查情况表

2. 资质申请类别及评审方式一览表
3. 资质评审承诺声明
4. 专家评审计划表
5. 专家评审会议签到表
6. 被评审机构封存材料保存承诺书
7. 建设工程质量检测机构资质评审材料封存清单
8. 建设工程质量检测机构资质评审材料报送清单
9. 广东省建设工程质量检测机构资质评审报告
10. 仪器设备配置表

附件 1

## 广东省建设工程质量检测机构资质认定申请材料审查情况表

核查内容	序号	材料名称	审查标准	审查结论	备注
资质申请表	1	建设工程质量检测机构资质申请表	内容齐全，与国务院住房和城乡建设主管部门制定格式内容一致。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 不适用	
资历及信誉	2	法人证书或营业执照	1. 机构应为独立法人资格的企业、事业单位，或依法设立的合伙企业； 2. 法人证书或营业执照需在有效期内； 3. 经营范围中应包含建设工程质量检测类别； 4. 检测机构的法人、机构负责人是否是因违法被吊销营业执照、责令关闭未满三年并负有个人责任的公司、企业法定代表人。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
	3	检测机构企业信用证明文件	社会信誉良好，近 3 年未发生过一般及以上工程质量安全责任事故。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	

	4	机构建设工程质量检测经历证明材料（首次获得或满足年限要求的建设工程质量检测机构资质证书等）。		<p>核查从事建设工程质量检测的年限，需满足以下要求：</p> <p>1. 申请主体结构及装饰装修、钢结构、地基基础、建筑幕墙、道路工程、桥梁及地下工程等 6 个专项资质应具有 3 年以上建设工程质量检测经历；</p> <p>2. 申请综合资质应具有 15 年以上建设工程质量检测经历。</p> <p>注：属于机构改制等的检测机构，由改制前机构取得建设工程检测机构资质的时间点起算；已按照原资质标准取得建设工程质量检测机构资质的检测机构按《资质标准》申请重新核定时，不考核检测机构检测经历。</p>	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 不适用	
	5	已通过市场监管部门认定或认可的证书及附表等		相关证书及附表，以及是否在有效期内，是否涵盖拟申请项目、参数。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 不适用	
	6	已有建设工程质量检测机构资质证书及附表		相关证书及附表，以及是否在有效期内。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 不适用	按新《资质标准》申请核定的原检测机构，以及有检测经历要求的资质申请。
主要人员	7	技术负责人、质量负责人、注册工程师、技术人员等的	技术负责人	<p>1. 专项资质：具有工程类专业高级及以上技术职称，且具有 5 年以上质量检测工作经历；</p> <p>2. 综合资质：具有工程类专业正高级技术职称，且具有 8 年以上质量检测工作经历。</p>	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 不适用	

		合同、社保信息、职称（注册执业资格）证书、学历/学位证书、工作经历证明材料（如培训证书/单位开具工作年限证明/人员上岗确认资料/检测报告证明/个人简历单位盖章版等可证明材料）。	质量负责人	1. 专项资质：具有工程类专业中级及以上技术职称，且具有5年以上质量检测工作经历； 2. 综合资质：具有工程类专业高级及以上技术职称，且具有8年以上质量检测工作经历。		
			注册工程师	1. 专项资质：主体结构及装饰装修/钢结构，不少于1名二级注册结构工程师，且具有2年以上质量检测工作经历；地基基础：不少于1名注册土木工程师（岩土），且具有2年以上质量检测工作经历；桥梁及地下工程，不少于1名一级注册结构工程师、1名注册土木工程师（岩土），且具有2年以上质量检测工作经历； 2. 综合资质：不少于4名注册结构工程师（一级注册结构工程师不少于2名）、注册土木工程师（岩土）不少于2名，且均具有2年以上质量检测工作经历。		
			技术人员	职称人员数量（见《资质标准》）。		
				技术人员具备相应的检测知识和专业能力，技术人员数量满足要求（见《资质标准》）。		
检测设备 及场所	8	主要检测仪器、设备清单	申请资质所对应的检测仪器设备配置一览表、发票复印件等所有权证明资料。		<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 不适用	设备须满足《仪器设备配置表》要求

	9	检测场所不动产权属证书或者租赁合同		<p>1. 房产证或房屋租赁合同（租赁合同期限应不少于1年），提交房屋租赁合同的需同时提交出租方的房产证复印件；</p> <p>2. 如无房产证的，可提供当地村委（或街道办事处）开具的证明；</p> <p>3. 如与第二方签订租赁合同，须同时提供第一方的同意转租的证明。</p>	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 不适用	
管理水平	10	质量保证体系文件	管理手册 / 质量手册等	<p>1. 提供成套文件；</p> <p>2. 文件编制依据至少包括：《建设工程质量检测管理办法》（住建部令第57号）、《检测和校准实验室能力的通用要求》GB/T 27025-2019。</p>	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 不适用	
			程序文件等	提供成套文件。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 不适用	
			作业指导书 / 检测实施细则	提供《检测实施细则/检测作业指导书目录》。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 不适用	
			质量记录表格	提供《质量记录目录清单》。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 不适用	
			其他质量保证体系文件	<p>1. 信息化管理制度；</p> <p>2. 建设工程质量检测机构资质证书申请相关的其他质量保证体系文件。</p>	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 不适用	

	11	信息化管理系统证明文件	信息化系统研发成果或采购合同等。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 不适用	
其他	12	责令限期整改通知书	资质许可机关出具的责令限期整改通知书。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 不适用	仅限责令限期整改申请重新核定
	13	相关注销资料文件	符合相关规定的注销资料文件。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 不适用	仅限资质注销
	14	有无违反《建设工程质量检测管理办法》第三十条规定，以及按照第三十五条规定完成整改情况。		<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 不适用	申请综合资质、资质增项（含增加参数）、资质延续
结论	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合				

注：1. 主要人员应不超过法定退休年龄；  
2. 技术负责人和质量负责人不得为同一人；  
3. 技术人员是指从事检测试验、检测数据处理、检测报告出具和检测活动技术管理的人员；  
4. 检测人员不得同时受聘于两个或者两个以上的检测机构（单位），社会保险应在被评审机构最近连续缴纳3个月以上（唯一社保），职称证书须是人社部门或其授权机构颁发；  
5. 具有独立法人资格的企业、事业单位，同一技术人员和注册人员在检测专项资质认定中不得超过2个专项资质；依法设立的合伙企业，同一技术人员和注册人员在检测专项资质认定中不得超过3个专项资质。  
6. 检测机构信誉等情况应通过“全国工程质量安全监管信息平台”、“广东省建筑市场监管公共服务平台”、“信用广东”等进行查询。

## 附件 2

# 资质申请类别及评审方式一览表

序号	资质申请类别		评审方式	备注
1	新设立		现场评审	
2	申请综合资质		现场评审	申请之日起前一年内无 57 号部令第 30 条规定行为，且无第 35 条规定未完成整改行为
3	资质增项（含增加参数）		现场评审	申请之日起前一年内无 57 号部令第 30 条规定行为，且无第 35 条规定未完成整改行为
4	资质延续		形式审查（可结合审查实际视情开展现场评审）	资质证书有效期内无 57 号部令第 30 条规定行为
5	资质变更（名称、地址、法人代表等）		形式审查	
6	资质注销		形式审查	
7	重新核定	合并、重组、改制、分立等	现场评审	
		按新《资质标准》申请核定的原检测机构	现场评审	
		责令限期整改	结合整改内容和要求开展现场评审或形式审查	
		检测机构检测场所、技术人员、仪器设备等事项发生变更影响其符合资质标准的	结合变更内容开展现场评审或形式审查	

注：1. 新设立（首次申请）时应严格执行专家评审全部流程，对检测机构所提交申请材料内容进行现场核查，对所申请专项资质范围内的人员、仪器设备、检测场所、质量保证体系等条件进行全方位评价。

2. 资质增项重点对与增项项目相关的要素进行评审，增加参数原则上只对与参数相关的要素进行评审。

3. 检测机构取得资质后不再符合资质标准要求的，应在整改完成后执行重新核定程序，重新核定评审方式由资质审批机关确定。

4. 对于不在同一设区市的检测机构场所（分支机构）可采取人员集中开展能力核准，以及场所、设备远程视频核查的方式进行。当检测机构的参数检测能力不在同一设区市的检测机构场所（分支机构）时，其核查方式由资质审批机关结合实际确定。



## 附件 3

# 资质评审承诺声明

本人（组织）在\_\_\_\_\_（被评审机构名称）\_\_\_\_\_评审过程中，为确保评审工作公正、客观、廉洁、保密，现郑重承诺声明如下：

1. 严格遵守国家和广东省有关法律、法规要求，严格按照有关标准、规范和规定开展评审活动；

2. 本人及所在组织与被评审机构无隶属关系或者发生经济、商务及其他利害关系；

3. 本人及所在组织未曾向被评审机构提供过任何有损评审结论公正性的指导和咨询；

4. 本人在授权范围内独立开展工作，坚持以事实为依据，不主观臆断、不受外界因素的干扰和影响，不做任何有违评审公正的事情；

5. 保证相关信息、材料的真实性；遵守评审工作程序，对所负责评审工作的准确性、真实性、客观性和完整性负责，尊重检测机构知识产权，严守技术、商业秘密，不泄露在评审过程中获得的相关信息；

6. 恪守职业道德，廉洁自律，不收受/不赠送礼品、礼金、宴请，不进行/不接受任何形式的馈赠或贿赂行为，不参加/组织与现场评审无关的活动。

以上承诺声明，请有关各方予以监督，如有违反，愿为此承担相应法律责任。

评审组成员（签名）：

被评审机构负责人（签名）、公章：

时间： 年 月 日

附件 4

## 专家评审计划表

共 页 第 页

评审组长：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

检测机构名称				
评审类别	<input type="checkbox"/> 新设立（首次申请、综合资质申请） <input type="checkbox"/> 资质增项（含增加参数） <input type="checkbox"/> 重新核定（填具体对应类型） <input type="checkbox"/> 资质延续			
评审范围				
评审依据				
评审日期				
评审地点				
评 审 工 作 日 程 安 排				
日期	时间	工 作 内 容	评审组分工	备注

注： 1. 为准确控制评审时间，评审组要制定详细的评审活动日程安排。  
 2. 请在“□”内打“√”表示所选项。

附件 5

# 专家评审会议签到表

共 页 第 页

检测机构名称					
会议名称	<input type="checkbox"/> 首次会议 <input type="checkbox"/> 末次会议 <input type="checkbox"/> 其他：				
会议时间		会议地点			
参 加 会 议 人 员 名 单					
评 审 组 成 员					
评审职务	签 名	评审职务	签 名	评审职务	签 名
被 评 审 方 人 员					
职 务	签 名	职务	签 名	职务	签 名
监 督 人 员					
单 位		职 务		签 名	

附件 6

## 被评审机构封存材料保存承诺书

本机构于\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日至\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日接受建设工程质量检测机构资质专家评审组评审，现对评审组封存材料作出承诺：

本机构按照档案管理要求，妥善保管封存材料，不得擅自开封，不遗失。如因擅自开封或遗失造成的后果，本机构愿意承担全部法律责任。

(机构盖章)

负责人(签名)：

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## 附件 7

# 建设工程质量检测机构资质评审材料封存清单

检测机构名称：

序号	内容	资料形式	份数	说明
1	1、主要设备一览表； 2、检验检测设备独立调配的证明文件复印件：设备发票，或上级行政主管部门出具的检验检测仪器设备等固定资产独立使用权证明，或设备投标证明文件。	复印件	1份	
2	报告批准人符合相关技术能力要求的文件复印件。	复印件	1份	
3	本次资质申请涉及的技术人员在职文件材料，如学历、社保、劳动合同、职称证书及其证明文件、注册证书、培训合格证等。	复印件	1份	
4	国家有明确规定的特殊行业，如无损检测等检验检测人员上岗从业证明复印件。	复印件	1份	
5	评审现场试验委托书及现场试验原始记录和报告。	原件	1份	
6	其他需要封存的评审材料	复印件	1份	

组长签名：

日期：

年 月 日

## 附件 8

# 建设工程质量检测机构资质评审材料报送清单

检测机构名称：

序号	提交资料	应提交资料形式	应提交份数	申请资料是否符合要求	说明
1	评审报告	原件及电子扫描件	一份	口是口否	
2	申请书	电子扫描件	一份	口是口否	
3	资质评审承诺声明	原件及电子扫描件	一份	口是口否	
4	专家评审计划表	原件及电子扫描件	一份	口是口否	
5	专家评审会议签到表	原件及电子扫描件	一份	口是口否	
6	评审材料封存清单	原件及电子扫描件	一份	口是口否	
7	被评审机构封存材料保存承诺书	原件及电子扫描件	一份	口是口否	
8	其他需要上报的评审工作材料	原件及电子扫描件	一份	口是口否	

评审组长：

日期： 年 月 日

# 广东省建设工程质量检测机构资质 评审报告

检测机构名称：\_\_\_\_\_

评审组成员：\_\_\_\_\_

监 督 员：\_\_\_\_\_

评 审 时 间：        年 月 日~        年 月 日

广东省住房和城乡建设厅制

## 填 表 说 明

- 一、本报告用于建设工程质量检测机构资质专家评审；
- 二、本报告有印章和签名页的须为原件；
- 三、本报告的表格填报页数不够时，可用 A4（（210mm × 297mm））纸附页，但须同正页格式一致；
- 四、本表应使用黑色笔填写，或使用计算机打印，要求字迹工整，清晰，不得涂改；
- 五、本表数字均使用阿拉伯数字；
- 六、本报告须经评审组全体成员签名有效。



# 建设工程质量检测机构资质评审报告

## 检测机构基本情况

检测机构名称： \_\_\_\_\_

注册地址： \_\_\_\_\_

检测场所地址 1： \_\_\_\_\_ 面积： \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>

检测场所地址 2： \_\_\_\_\_ 面积： \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>

检测场所地址 3： 多于 3 个地址可继续加行填写 面积： \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>

邮编： \_\_\_\_\_ 传真： \_\_\_\_\_ 电子邮箱： \_\_\_\_\_

法定代表人： \_\_\_\_\_ 职务： \_\_\_\_\_ 联系电话： \_\_\_\_\_

技术负责人： \_\_\_\_\_ 职务： \_\_\_\_\_ 联系电话： \_\_\_\_\_

质量负责人： \_\_\_\_\_ 职务： \_\_\_\_\_ 联系电话： \_\_\_\_\_

联络人： \_\_\_\_\_ 职务： \_\_\_\_\_ 联系电话： \_\_\_\_\_

### 1.1 评审类型

新设立（首次申请、综合资质申请）

资质增项（含增加参数）

重新核定 \_\_\_\_\_（填具体对应类型）

资质延续

### 1.2 已获资质情况

证书名称	编号	证书有效期	备注
建设工程质量检测机构资质许可证书			
检验检测机构资质认定证书			

实验室认可证书			
其它证书			

## 评审组意见

本次评审的范围是全部要素和全部技术能力。评审通过采用“听、看、查、考、问”的方式展开专家评审工作，评审情况如下：

(1) 该机构建立于\_\_\_\_\_，为\_\_\_\_\_单位，已依法设立。

(2) 该机构现有仪器设备\_\_\_\_\_台（套），仪器设备固有资产原值\_\_\_\_\_万元。

(3) 该机构现有工作人员\_\_\_\_\_名，其中专业技术人员\_\_\_\_\_名，中级职称\_\_\_\_\_名，高级职称\_\_\_\_\_名（正高级名）。

(4) 专家评审共安排\_\_\_\_\_个检测专项\_\_\_\_\_检测项目\_\_\_\_\_个参数的现场试验，其中必备项目试验参数占必备参数\_\_\_\_\_%（含利用能力验证/比对试验结果的），可选参数占申请的可选参数\_\_\_\_\_%（含利用能力验证/比对试验结果的），对\_\_\_\_\_名报告批准人进行了考核。

其他需要说明的事项：

检测机构共申请\_\_\_\_\_个专项\_\_\_\_\_个项目\_\_\_\_\_个参数。通过专家评审，评审组推荐批准的认定项目共\_\_\_\_\_个专项\_\_\_\_\_个项目\_\_\_\_\_个参数，具体详见《建议批准的检测能力表》；同意推荐\_\_\_\_\_名报告批准人，具体详见《建议批准的检测报告批准人

附表》。

## 评审结论

鉴于以上评审结果，评审组认为被评审机构的质量体系和技术能力满足《建设工程质量检测管理办法》（住建部 57 号令）、《建设工程质量检测机构资质标准》以及《检测和校准实验室能力的通用要求》（GB/T 27025-2019）要求，评审组同意将该检测机构通过专家评审，报呈资质审批部门审批。

鉴于以上评审结果，评审组认为被评审机构的质量体系和技术能力不满足《建设工程质量检测管理办法》（住建部 57 号令）、《建设工程质量检测机构资质标准》以及《检测和校准实验室能力的通用要求》（GB/T 27025-2019）要求，评审组不予通过专家评审。

鉴于以上评审结果，评审组认为被评审机构的质量体系和技术能力基本满足《建设工程质量检测管理办法》（住建部 57 号令）、《建设工程质量检测机构资质标准》以及《检测和校准实验室能力的通用要求》（GB/T 27025-2019）要求，建议检测机构按规定要求，提出整改措施，并将落实情况报评审组跟踪审核后，同意将该检测机构通过专家评审，报呈资质审批部门审批。跟踪审核拟采用的方式是：

- 提交必要的文件或见证材料进行文件审核。
- 对部分整改措施落实情况进行现场跟踪或视频审核。
- 文件审核和现场跟踪评审两种情况结合进行。

评审组与检测机构商定完成整改措施时间：\_\_\_\_\_

整改项跟踪情况：本次评审共发现\_\_\_\_\_个需要整改项，已按期整改\_\_\_\_\_个，未按期整改\_\_\_\_\_个。

评审组签名：

年 月 日

表 1

## 建议批准的检测专项及检测能力表

机构名称：\_\_\_\_\_

检测场所地址\*\*：\_\_\_\_\_

检测专项	检测项目	必备参数	可选参数	备注	

注：1. 此表按照检测场所地址分别填写。

2. 参数中有多种检测方法时应具体到检测机构具备相应检测能力的检测方法，例如混凝土强度（回弹法、钻芯法）、竖向抗压承载力（静载试验、自平衡）等参数；

检测机构负责人（签名）：

评审组长（签名）：

评审专家（签名）：

表 2

## 建议批准的报告批准人汇总表

机构名称: \_\_\_\_\_

检测场所地址\*\*: \_\_\_\_\_

序号	姓名	职务/职称	签字范围	备注
1			<b>例:</b> <b>建筑材料及构配件:</b> 水泥, 钢筋 (含焊接与机械连接), 骨料、集料, 防水材料 及防水密封材料 <b>主体结构及装饰装修:</b> 混凝土结构构件强度、砌体结构构件强度, 钢筋及保护层厚度, 植筋锚固力	
2				
3				
4				
5				

**注:** 签字范围以检测专项中的检测项目为单位填写。

检测机构负责人 (签名): \_\_\_\_\_

评审组长 (签名): \_\_\_\_\_

评审专家 (签名): \_\_\_\_\_

表 3

## 报告批准人考核记录表

检测机构名称：

考核类型：新增 调整签字范围

检测场所地址\*\*：

共 页 第 页

姓名		性别		出生年月	
职务		职称		文化程度	
毕业院校及专业：					
申报签字范围：					
检测工作经历：					
考核专项	考核结果			确认的签字范围	
建筑材料及构配件	水泥, 骨料/集料.....通过(示例)。			建筑材料及构配件: 水泥, 骨料/集料。	
	钢筋, ...不熟悉, 不通过(示例)。				
主体结构及装饰装修	混凝土结构构件强度、砌体结构构件强度, 植筋锚固力.....通过(示例)。			主体结构及装饰装修: 混凝土结构构件强度、砌体结构构件强度现场检测, 钢筋及保护层厚度检测, 植筋锚固力检验。	
	钢筋及保护层厚度, 外观质量 及内部缺陷*.....不通过(示例)。				
应包括报告批准人申请的所有专项	具体参数由专家组结合实际考核			. . . .	
考核评价					
质量检测工作经历、职称等资历条件是否符合所申报签字范围要求				是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
是否明确所申报签字范围内的职责、权利				是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
是否熟悉并掌握检测技术及检测机构体系管理程序				是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
是否理解并掌握所承担签字范围内涉及的检测标准、规范及试验检测方法				是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
是否熟悉检测报告审核签发程序				是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
是否具备对所承担签字范围内检测结果做出相应判断和评价的能力				是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
是否熟悉《检测和校准实验室能力的通用要求》及相关法律、法规要求				是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
需要说明的问题：					
推荐意见： <input type="checkbox"/> 推荐为报告批准人 <input type="checkbox"/> 暂不推荐 <input type="checkbox"/> 推荐签字的范围：					

注：1、报告批准人每人 1 张记录表，若表中所留空格不够填写时，可续页；

2、考核项目或参数应覆盖申报的所有检测项目；

评审专家（签名）：

日期： 年 月 日

表 4

## 检测能力确认方式及确认结果一览表

检测机构名称: \_\_\_\_\_

检测场所地址\*\*: \_\_\_\_\_

共 页 第 页

序号	检测专项	检测项目	参数			现场确认方式					确认结果	备注
			编号	名称	依据标准及标准条款号	现场试验	利用能力验证/对比试验结果	现场演示	查阅记录和报告	核查仪器设备配置		
											<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	
											<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	
											<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	
											<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	
											<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	
											<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	
考核结论			共考核      个参数, 通过      个, 不通过      个。									



注：1. 须在此表中对所有评审项目的所有参数逐项确认，对检测参数的能力范围有限制时应在备注说明。

2. 原则上该表中的“检测项目”、“检测参数”、“依据标准”等信息应与申请书检测专项及检测能力表对应栏目一致。

3. 对每一项目每一参数的现场考核方式共有 5 种，其中可利用“现场试验”“利用能力验证结果”中的任一种方式进行确认，当利用其他 3 方式进行确认时，需至少采取两种方式进行确认；专家在采用的确认方式栏中打“√”。

4. 不通过的项目或参数要简要说明理由；

5. 当申请书检测专项及检测能力表的“检测项目”、“检测参数”等栏目表达不准确时，专家可以修改评审报告《建议批准的检测专项及检测能力表》。

6. 带“\*”的参数为可选参数，未标星号的为必选项目/参数；如必选参数未通过，则该专项不通过。

7. 参数中有多种检测方法时应具体到检测机构具备相应检测能力的检测方法，例如混凝土强度（回弹法、钻芯法）、竖向抗压承载力（静载试验、自平衡）等；

8. 评审组成员在首末页签名，专家注明自己确认项目的序号。

评审组长（签名）：

评审专家（签名）：

日期： 年 月 日

表 5

## 现场试验操作考核记录表

检测机构名称: \_\_\_\_\_

检测场所地址\*\*: \_\_\_\_\_

共 页 第 页

序号	检测项目	参数			试验设备	试验人员 姓名	试验要求	考核结论	备注
		编号	名称	依据标准及 标准条款号					
								<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	
								<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	
								<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	
								<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	
								<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	
								<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	
								<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	
考核结论		共考核      个参数，通过      个，不通过      个。							

注：1. 当采用现场试验的方式进行技术能力确认时，须填写本表；采用其它方式进行确认的项目、参数不需要填写本表。

2 本表应与《检测能力确认方式及确认结果一览表》中现场试验对应的内容一致。

3. 参数编号应与《检测能力确认方式及确认结果一览表》对应的编号保持一致，该编号可能不连续。
4. “试验设备”应填写主要仪器设备名称及编号。
5. “试验要求”应填写“常规试验”、“留样复测”、“人员比对”、“设备比对”、“盲样考核”等。
6. 不通过的项目或参数要简要说明理由。
7. 带“\*”的参数为可选参数，未标星号的为必选项目/参数；如必选参数未通过，则该专项不通过。
8. 专家在首末页签名，并注明自己确认项目的序号。

评审专家（签名）：

日期：      年    月    日

表 6

## 现场抽查检测报告清单

检测机构名称：

检测场所地址\*\*：

共 页 第 页

序号	检测项目	参数	报告编号	记录或报告抽查情况及评价	备注
1				<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合及情况描述： _____	

注：1. 不同检测地址分别填写，若表中所留空格不够填写时，可续页；

2. 抽查的记录及报告涉及项目或参数应与表 4 确认方式保持一致。

评审专家（签名）：

日期： 年 月 日

表 7-1

## 专家评审核查表-1

### 《检测和校准实验室能力的通用要求》

检测机构名称: \_\_\_\_\_

条款号	评审内容	评审结果			缺陷问题及说明
		符 合	不 符 合	不 适 用	
核查表填写要求: ① 在评审结果相应的判定栏内划“√”。 ② “说明”应对不符合和不适用的具体事实予以说明。					
4 通用要求					
4.1 公正性					
4.1.1	实验室应公正地实施实验室活动，并从组织结构和 管理上保证公正性。				
4.1.2	实验室管理层应作出公正性承诺。				
4.1.3	实验室应对实验室活动的公正性负责，不允许商业、 财务或其他方面的压力损害公正性。				
4.1.4	实验室应持续识别影响公正性的风险。这些风险应包 括实验室活动、实验室的各种关系，或者实验室人 员的关系而引发的风险。然而，这些关系并非一定会 对实验室的公正性产生风险。				
4.1.5	如果识别出公正性风险，实验室应能够证明如何消除 或最大限度降低这种风险。				
4.2 保密性					
4.2.1	实验室应通过作出具有法律效力的承诺，对在实验室 活动中获得或产生的所有信息承担管理责任。实验 室应将其准备公开的信息事先通知客户。除了客户公 开的信息，或当实验室与客户有约定时（例如为回应 投诉的目的），其他所有信息都被视为专有信息，应予 以保密。				
4.2.2	实验室依据法律要求或合同授权透露保密信息时，应 将所提供的信息通知到相关客户或个人，除非法律 禁止。				
4.2.3	实验室对于从客户以外的渠道（如投诉人、监管机构） 所获取的有关客户的信息，应在客户和实 验室间保 密。除非信息的提供方同意，实验室应为信息提供方 （来源）保密，且不应告知客户。				
4.2.4	人员，包括委员会委员、签约人员、外部机构人员或 代表实验室的个人，应对在实施实验室活动 过程中 获得或产生的所有信息保密，法律要求除外。				
5 结构要求					

条款号	评审内容	评审结果			缺陷问题及说明
		符合	不符合	不适用	
5.1	实验室应为法律实体，或法律实体中被明确界定的一部分，该实体对实验室活动承担法律责任。				
5.2	实验室应确定对实验室全权负责的管理层。				
5.3	实验室应确定符合本标准的实验室活动范围，并形成文件。实验室应仅声明符合本标准的实验室活动范围，不应包括持续从外部获得的实验室活动。				
5.4	实验室应以满足本标准、实验室客户、法定管理机构和提供承认的组织的要求的方式开展实验室活动，包括在固定设施、固定设施以外的场所、临时或移动设施、客户的设施中实施的实验室活动。				
5.5	实验室应： a) 确定实验室的组织和管理结构、其在母体组织中的位置，以及管理、技术运作和支持服务间的关系； b) 规定对实验室活动结果有影响的所有管理、操作或验证人员的职责、权力和相互关系； c) 将程序形成文件，其详略程度需确保实验室活动实施的一致性和结果有效性。				
5.6	实验室应具有履行以下职责(无论其是否被赋予其他职责)的人员，并赋予其所需的权力和资源： a) 实施、保持和改进管理体系； b) 识别与管理体系或实验室活动程序的偏离； c) 采取措施以预防或最大限度减少这类偏离； d) 向实验室管理层报告管理体系运行状况和改进需求； e) 确保实验室活动的有效性。				
5.7	实验室管理层应确保： a) 就管理体系的有效性、满足客户和其他要求的重要性进行沟通； b) 当策划和实施管理体系变更时，保持管理体系的完整性。				
6 资源要求					
6.1	总则 实验室应获得管理和实施实验室活动所需的人员、设施、设备、系统及支持服务。				
6.2 人员					
6.2.1	所有可能影响实验室活动的人员，无论是内部人员还是外部人员，应行为公正、有能力并按照实验室管理体系要求工作。				
6.2.2	实验室应将影响实验室活动结果的各职能的能力要求形成文件，包括对教育、资格、培训、技术知识、技能和经验的要求。				
6.2.3	实验室应确保人员具备开展其负责的实验室活动的的能力，以及评估偏离影响程度的能力。				

条款号	评审内容	评审结果			缺陷问题及说明
		符合	不符合	不适用	
6.2.4	实验室管理层应向实验室人员传达其职责和权限。				
6.2.5	实验室应有以下活动的程序，并保存相关记录： a) 确定能力要求； b) 人员选择； c) 人员培训； d) 人员监督； e) 人员授权； f) 人员能力监控。				
6.2.6	实验室应授权人员从事特定的实验室活动，包括但不限于下列活动： a) 开发、修改、验证和确认方法； b) 分析结果，包括符合性声明或意见和解释； c) 报告、审查和批准结果。				
6.3 设施和环境					
6.3.1	设施和环境条件应适合实验室活动，不对结果有效性产生不利影响。				
6.3.2	实验室应将从事实验室活动所必需的设施及环境条件的要求形成文件。				
6.3.3	当相关规范、方法或程序对环境条件有要求时，或环境条件影响结果的有效性时，实验室应监测、控制和记录环境条件。				
6.3.4	实验室应实施、监控并定期评审控制设施的措施，这些措施应包括但不限于： a) 进入和使用影响实验室活动的区域； b) 预防对实验室活动的污染、干扰或不利影响； c) 有效隔离不相容的实验室活动区域。				
6.3.5	当实验室在永久控制之外的场所或设施中实施实验室活动时，应确保满足本标准中有关设施和环境条件的要求。				
6.4 设备					
6.4.1	实验室应获得正确开展实验室活动所需的并影响结果的设备，包括但不限于：测量仪器、软件、测量标准、标准物质、参考数据、试剂、消耗品或辅助装置。				
6.4.2	实验室使用永久控制以外的设备时，应确保满足本标准对设备的要求。				
6.4.3	实验室应有处理、运输、储存、使用和按计划维护设备的程序，以确保其功能正常并防止污染或性能退化。				
6.4.4	当设备投入使用或重新投入使用前，实验室应验证其符合规定的要求。				
6.4.5	用于测量的设备应能达到所需的测量准确度和(或)测量不确定度，以提供有效结果。				

条款号	评审内容	评审结果			缺陷问题及说明
		符合	不符合	不适用	
6.4.6	<p>在下列情况下，测量设备应进行校准：</p> <p>——当测量准确度或测量不确定度影响报告结果的有效性；和(或)</p> <p>——为建立报告结果的计量溯源性，要求对设备进行校准。</p> <p>注：影响报告结果有效性的设备类型可包括：</p> <p>——用于直接测量被测量的设备，例如使用天平测量质量；</p> <p>——用于修正测量值的设备，例如温度测量；</p> <p>——用于从多个量计算获得测量结果的设备。</p>				
6.4.7	实验室应制定校准方案，并应进行复核和必要的调整，以保持对校准状态的信心。				
6.4.8	所有需要校准或具有规定有效期的设备应使用标签、编码或其他方式予以标识，以使设备使用者方便地识别校准状态或有效期。				
6.4.9	如果设备有过载或处置不当、给出可疑结果、已显示有缺陷或超出规定要求时，应停止使用。这些设备应予以隔离以防误用，或加贴标签/标记以清晰表明该设备已停用，直至经过验证表明其能正常工作。实验室应检查设备缺陷或偏离规定要求的影响，并应启动不符合工作管理程序(见 7.10)。				
6.4.10	当需要利用期间核查以保持对设备性能的信心时，应按程序进行核查。				
6.4.11	如果校准和标准物质数据中包含参考值或修正因子，实验室应确保该参考值和修正因子得到适当的更新和应用，以满足规定的要求。				
6.4.12	实验室应有切实可行的措施，防止设备被意外调整而导致结果无效。				
6.4.13	<p>实验室应保存对实验室活动有影响的设备记录。适用时，记录应包括以下内容：</p> <p>a) 设备的识别，包括软件和固件版本；</p> <p>b) 制造商名称、型号、序列号或其他唯一性标识；</p> <p>c) 设备符合规定要求的验证证据；</p> <p>d) 当前的位置；</p> <p>e) 校准日期、校准结果、设备调整、验收准则、下次校准的预定日期或校准周期；</p> <p>f) 标准物质的文件、结果、验收准则、相关日期和有效期；</p> <p>g) 与设备性能相关的维护计划和已进行的维护；</p> <p>h) 设备的损坏、故障、改装或维修的详细信息。</p>				
6.5 计量溯源性					
6.5.1	实验室应通过形成文件的不间断的校准链，将测量结果与适当的参考对象相关联，建立并保持测量结果的计量溯源性，每次校准均会引入测量不确定度。				



条款号	评审内容	评审结果			缺陷问题及说明
		符合	不符合	不适用	
6.5.2	<p>实验室应通过以下方式确保测量结果溯源到国际单位制(SI):</p> <p>a) 具备能力的实验室提供的校准; 或 注 1: 满足本标准要求的实验室被视为具备能力。</p> <p>b) 由具备能力的标准物质生产者提供并声明计量溯源至 SI 的有证标准物质的标准值; 或 注 2: 满足 ISO17034 要求的标准物质生产者被视为是有能力的。</p> <p>c) SI 单位的直接复现, 并通过直接或间接与国家或国际标准比对来保证。注 3: SI 手册给出了一些重要单位定义的实际复现的详细信息。</p>				
6.5.3	<p>技术上不可能计量溯源到 SI 单位时, 实验室应证明可计量溯源至适当的参考对象, 如:</p> <p>a) 具备能力的标准物质生产者提供的有证标准物质的标准值;</p> <p>b) 描述清晰的、满足预期用途并通过适当比对予以保证的参考测量程序、规定方法或协议标准的结果。</p>				
6.6 外部提供的产品和服务					
6.6.1	<p>实验室应确保影响实验室活动的外部提供的产品和服务的适宜性, 这些产品和服务包括:</p> <p>a) 用于实验室自身的活动;</p> <p>b) 部分或全部直接提供给客户;</p> <p>c) 用于支持实验室的运作。</p>				
6.6.2	<p>实验室应有以下活动的程序, 并保存相关记录:</p> <p>a) 确定、审查和批准实验室对外部提供的产品和服务的要求;</p> <p>b) 确定评价、选择、监控表现和再次评价外部供应商的准则;</p> <p>c) 在使用外部提供的产品和服务前, 或直接提供给客户之前, 应确保其符合实验室规定的要求, 或在适用时满足本标准的相关要求;</p> <p>d) 根据对外部供应商的评价、监控表现和再次评价的结果采取措施。</p>				
6.6.3	<p>实验室应与外部供应商沟通, 明确以下要求:</p> <p>a) 需提供的产品和服务;</p> <p>b) 验收准则;</p> <p>c) 能力, 包括人员需具备的资格;</p> <p>d) 实验室或其客户拟在外部供应商的场所进行的活动。</p>				
7 过程要求					
7.1 要求、标书和合同的评审					
7.1.1	<p>实验室应有要求、标书和合同评审程序。该程序应确保:</p> <p>a) 要求被予以充分规定, 形成文件, 并易于理解;</p>				

条款号	评审内容	评审结果			缺陷问题及说明
		符 合	不 符 合	不 适 用	
	b) 实验室有能力和资源满足这些要求; c) 当使用外部供应商时, 应满足 6.6 的要求, 实验室应告知客户由外部供应商实施的实验室活动, 并获得客户同意; 注 1: 在下列情况下, 可能使用外部提供的实验室活动: ——实验室有实施活动的资源和能力, 但由于不可预见的原因不能承担部分或全部活动; ——实验室没有实施活动的资源和能力。 d) 选择适当的方法或程序, 并能满足客户的要求。 注 2: 对于内部或例行客户, 要求、标书和合同评审可简化进行。				
7.1.2	当客户要求的方法不合适或是过期的, 实验室应通知客户。				
7.1.3	当客户要求针对检测或校准作出与规范或标准符合性的声明时(如通过/未通过、在允许限内/超出允许限), 应明确规定规范或标准以及判定规则。应将选择的判定规则通知客户并得到同意, 除非规范或标准本身已包含判定规则。				
7.1.4	要求或标书与合同之间的任何差异均应在实施实验室活动前解决。每项合同都应被实验室和客户双方接受。客户要求的偏离不应影响实验室的诚信或结果的有效性。				
7.1.5	与合同的任何偏离都应通知客户。				
7.1.6	如果在工作开始后修改合同, 应重新进行合同评审, 并将修改内容通知所有受到影响的人员。				
7.1.7	在澄清客户要求和允许客户监控其相关工作表现方面, 实验室应与客户或其代表合作。				
7.2 方法的选择、验证和确认					
7.2.1	方法的选择和验证				
7.2.1.1	实验室应使用适当的方法和程序开展所有实验室活动, 适当时, 包括测量不确定度的评定以及使用统计技术进行数据分析。				
7.2.1.2	所有的方法、程序和支持文件, 例如与实验室活动相关的指导书、标准、手册和参考数据, 应保持现行有效并易于人员获取(见 8.3)。				
7.2.1.3	实验室应确保使用最新有效版本的方法, 除非不合适或不可能做到。必要时, 应补充方法使用的细则以确保应用的一致性。				
7.2.1.4	当客户未指定所用的方法时, 实验室应选择适当的方法并通知客户。推荐使用国际标准、区域标准或国家标准中发布的方法, 或由知名技术组织或有关科技文献或期刊中公布的方法, 或设备制造商规定的方法。实验室制定或修改的方法也可使用。				

条款号	评审内容	评审结果			缺陷问题及说明
		符合	不符合	不适用	
7.2.1.5	实验室在引入方法前，应验证能够正确地运用该方法，以确保实现所需的方法性能。应保存验证记录。如果发布机构修订了方法，应依据方法变化的内容重新进行验证。				
7.2.1.6	当需要开发方法时，应予以策划，并指定具备能力的人员，为其配备足够的资源。在方法开发的过程中，应进行定期评审，以确定持续满足客户需求。开发计划的任何变更都应得到批准和授权。				
7.2.1.7	对所有实验室活动方法的偏离，应事先将该偏离形成文件，经技术判断，获得授权并被客户接受。				
7.2.2 方法确认					
7.2.2.1	<p>实验室应对非标准方法、实验室开发的方法、超出预定范围使用的标准方法、或其他修改的标准方法进行确认。确认应尽可能全面，以满足预期用途或应用领域的需要。</p> <p>注1:确认可包括检测或校准物品的抽样、处置和运输程序。</p> <p>注2:可用以下一种或多种技术进行方法确认：</p> <p>a) 使用参考标准或标准物质进行校准或评估偏倚和精密度；</p> <p>b) 对影响结果的因素进行系统性评审；</p> <p>c) 通过改变受控参数(如培养箱温度、加样体积等)来检测方法的稳健度；</p> <p>d) 与其他已确认的方法进行结果比对；</p> <p>e) 实验室间比对；</p> <p>f) 根据对方法原理的理解以及抽样或检测方法的实践经验，评定结果的测量不确定度。</p>				
7.2.2.2	当修改已确认过的方法时，应确定这些修改的影响。当发现影响原有的确认时，应重新进行方法确认。				
7.2.2.3	当按预期用途评估被确认方法的性能特性时，应确保与客户需求相关，并符合规定的要求。				
7.2.2.4	<p>实验室应保存以下方法确认记录：</p> <p>a) 使用的确认程序；</p> <p>b) 要求的详细说明；</p> <p>c) 方法性能特性的确定；</p> <p>d) 获得的结果；</p> <p>e) 方法有效性声明，并详述与预期用途的适宜性。</p>				
7.3 抽样					
7.3.1	当实验室为后续检测或校准对物质、材料或产品实施抽样时，应有抽样计划和方法。抽样方法应明确需要控制的因素，以确保后续检测或校准结果的有效性。在抽样地点应能得到抽样计划和方法。只要合理，抽样计划应基于适当的统计方法。				

条款号	评审内容	评审结果			缺陷问题及说明
		符合	不符合	不适用	
7.3.2	<p>抽样方法应描述：</p> <p>a) 样品或地点的选择；</p> <p>b) 抽样计划；</p> <p>c) 从物质、材料或产品中取得样品的制备和处理，以作为后续检测或校准的物品。注：实验室接收样品后，进一步处置要求见 7.4 的规定。</p>				
7.3.3	<p>实验室应将抽样数据作为检测或校准工作记录的一部分予以保存。相关时，这些记录应包括以下信息：</p> <p>a) 所用的抽样方法；</p> <p>b) 抽样日期和时间；</p> <p>c) 识别和描述样品的数据(如编号、数量和名称)；</p> <p>d) 抽样人的识别；</p> <p>e) 所用设备的识别；</p> <p>f) 环境或运输条件；</p> <p>g) 适当时，标识抽样位置的图示或其他等效方式；</p> <p>h) 对抽样方法和抽样计划的偏离或增减。</p>				
7.4 检测或校准物品的处置					
7.4.1	<p>实验室应有运输、接收、处置、保护、存储、保留、处理或归还检测或校准物品的程序，包括为保护检测或校准物品的完整性以及实验室与客户利益所需的所有规定。在物品的处置、运输、保存/等候和制备过程中，应注意避免物品变质、污染、丢失或损坏。应遵守随物品提供的操作说明。</p>				
7.4.2	<p>实验室应有清晰标识检测或校准物品的系统。物品在实验室负责的期间内应保留该标识。标识系统应确保物品在实物上、记录或其他文件中不被混淆。适当时，标识系统应包含一个物品或一组物品的细分和物品的传递。</p>				
7.4.3	<p>接收检测或校准物品时，应记录与规定条件的偏离。当对物品是否适于检测或校准有疑问，或当物品不符合所提供的描述时，实验室应在开始工作之前询问客户，以得到进一步的说明，并记录询问的结果。当客户知道物品偏离了规定条件仍要求进行检测或校准时，实验室应在报告中作出免责声明，并指出偏离可能影响的结果。</p>				
7.4.4	<p>如物品需要在规定环境条件下存储或状态调节时，应保持、监控和记录这些环境条件。</p>				
7.5 技术记录					
7.5.1	<p>实验室应确保每一项实验室活动的技术记录包含结果、报告和足够的信息，以便在可能时识别影响测量结果及其测量不确定度的因素，并确保能在尽可能接近原条件的情况下重复该实验室活动。技术记录应包括每项实验室活动以及审查数据结果的日期和责任人。原始的观察结果、数据和计算应在观察或获得时予以记录，并按特定任务予以识别。</p>				

条款号	评审内容	评审结果			缺陷问题及说明
		符合	不符合	不适用	
7.5.2	实验室应确保技术记录的修改可以追溯到前一个版本或原始观察结果。应保存原始的以及修改后的数据和文档，包括修改的日期、标识修改的内容和负责修改的人员。				
7.6 测量不确定度的评定					
7.6.1	实验室应识别测量不确定度的贡献。评定测量不确定度时，应采用适当的分析方法考虑所有显著贡献，包括来自抽样的贡献。				
7.6.2	开展校准的实验室，包括校准自有设备的实验室，应评定所有校准的测量不确定度。				
7.6.3	开展检测的实验室应评定测量不确定度。当由于检测方法的原因难以严格评定测量不确定度时，实验室应基于对理论原理的理解或使用该方法的实践经验进行评估。				
7.7 确保结果有效性					
7.7.1	实验室应有监控结果有效性的程序。记录结果数据的方式应便于发现其发展趋势，如可行，应采用统计技术审查结果。实验室应对监控进行策划和审查，适当时，监控应包括但不限于以下方式： a) 使用标准物质或质量控制物质； b) 使用其他已校准能够提供可溯源结果的仪器； c) 测量和检测设备的功能核查； d) 适用时，使用核查或工作标准，并制作控制图； e) 测量设备的期间核查； f) 使用相同或不同方法重复检测或校准； g) 留存样品的重复检测或重复校准； h) 物品不同特性结果之间的相关性； i) 报告结果的审查； j) 实验室内比对 k) 盲样测试。				
7.7.2	可行和适当时，实验室应通过与其他实验室进行结果比对来监控能力水平。监控应予以策划和审查，包括但不限于以下一种或两种措施： a) 参加能力验证； 注：GB/T 27043 包含能力验证和能力验证提供者的详细信息。满足 GB/T 27043 要求的能力验证提供者被认为是 有能力的。 b) 参加除能力验证之外的实验室间比对。				
7.7.3	实验室应分析监控活动的数据用于控制实验室活动，适用时实施改进。如果发现监控活动数据分析结果超出预定的准则，应采取适当措施以防止报告不正确的结果。				
7.8 报告结果					
7.8.1 总则					

条款号	评审内容	评审结果			缺陷问题及说明
		符合	不符合	不适用	
7.8.1.1	结果在发出前应经过审查和批准。				
7.8.1.2	实验室应准确、清晰、明确和客观地出具结果，并且应包括客户同意的、解释结果所必需的以及所用方法要求的全部信息。实验室通常以报告的形式提供结果(例如检测报告、校准证书或抽样报告)。所有发出的报告应作为技术记录予以保存。				
7.8.1.3	如客户同意，可用简化方式报告结果。如果未向客户报告 7.8.2 至 7.8.7 中所列的信息，客户应能方便地获得。				
7.8.2 (检测、校准或抽样)报告的通用要求					
7.8.2.1	<p>除非实验室有有效的理由，每份报告应至少包括下列信息，以最大限度地减少误解或误用的可能性：</p> <p>a) 标题(例如“检测报告”“校准证书”或“抽样报告”)；</p> <p>b) 实验室的名称和地址；</p> <p>c) 实施实验室活动的地点，包括客户设施、实验室固定设施以外的场所、相关的临时或移动设施；</p> <p>d) 将报告中所有部分标记为完整报告的一部分的唯一性标识，以及表明报告结束的清晰标识；</p> <p>e) 客户的名称和联络信息；</p> <p>f) 所用方法的识别；</p> <p>g) 物品的描述、明确的标识，以及必要时，物品的状态；</p> <p>h) 检测或校准物品的接收日期，以及对结果的有效性和应用至关重要的抽样日期；</p> <p>i) 实施实验室活动的日期；</p> <p>j) 报告的发布日期；</p> <p>k) 如与结果的有效性或应用相关时，实验室或其他机构所用的抽样计划和抽样方法；</p> <p>l) 结果仅与被检测、被校准或被抽样物品有关的声明；</p> <p>m) 结果，适当时，带有测量单位；</p> <p>n) 对方法的补充、偏离或删减；</p> <p>o) 报告批准人的识别；</p> <p>p) 当结果来自于外部供应商时所做的清晰标识。</p> <p>注：在报告中声明除全文复制外，未经实验室批准不得部分复制报告，可以确保报告不被部分摘用。</p>				
7.8.2.2	除客户提供的信息外，实验室应对报告中的所有信息负责。客户提供的数据应予以明确标识。此外，当客户提供的信息可能影响结果的有效性时，报告中应有免责声明。当实验室不负责抽样时(如样品由客户提供)，应在报告中声明结果适用于收到的样品。				
7.8.3 检测报告的特定要求					

条款号	评审内容	评审结果			缺陷问题及说明
		符合	不符合	不适用	
7.8.3.1	除 7.8.2 所列要求之外, 当解释检测结果需要时, 检测报告还应包含以下信息: a) 特定的检测条件信息, 如环境条件; b) 相关时, 与要求或规范的符合性声明(见 7.8.6); c) 适用时, 在下列情况下, 带有与被测量相同单位的测量不确定度或与被测量相对形式的测量不确定度(如百分比): ——测量不确定度与检测结果的有效性或应用相关时; ——客户有要求时; ——测量不确定度影响与规范限的符合性时。 d) 适当时, 意见和解释(见 7.8.7); e) 特定方法、法定管理机构或客户要求的其他信息。				
7.8.3.2	如果实验室负责抽样活动, 当解释检测结果需要时, 检测报告还应满足 7.8.5 的要求。				
7.8.4 校准证书的特定要求(略)					
7.8.5	报告抽样——特定要求 如果实验室负责抽样活动, 除 7.8.2 中的要求外, 当解释结果有需要时, 报告还应包含以下信息: a) 抽样日期; b) 抽取的物品或物质的唯一性标识(适当时, 包括制造商的名称、标示的型号或类型以及序列号); c) 抽样位置, 包括图示、草图或照片; d) 抽样计划和抽样方法; e) 抽样过程中影响结果解释的环境条件的详细信息; f) 评定后续检测或校准测量不确定度所需的信息。				
7.8.6 报告符合性声明					
7.8.6.1	当做出与规范或标准的符合性声明时, 实验室应考虑与所用判定规则相关的风险水平(如错误接受、错误拒绝以及统计假设), 将所使用的判定规则形成文件, 并应用判定规则。				
7.8.6.2	实验室在报告符合性声明时应清晰标示: a) 符合性声明适用的结果; b) 满足或不满足的规范、标准或其中条款; c) 应用的判定规则(除非规范或标准中已包含)。				
7.8.7 报告意见和解释					
7.8.7.1	当表述意见和解释时, 实验室应确保只有授权人员才能发布相关意见和解释。实验室应将意见和解释的依据形成文件。				
7.8.7.2	报告中的意见和解释应基于被检测或校准物品的结果, 并清晰地予以标注。				

条款号	评审内容	评审结果			缺陷问题及说明
		符合	不符合	不适用	
7.8.7.3	当以对话方式直接与客户沟通意见和解释时，应保存对话记录。				
7.8.8 报告修改					
7.8.8.1	当更改、修订或重新发布已发出的报告时，应在报告中清晰标识修改的信息，适当时标注修改的原因。				
7.8.8.2	修改已发出的报告时，应仅以追加文件或数据传送的形式，并包含以下声明：“对序列号为……（或其他标识）报告的修改”，或其他等效文字。这类修改应满足本标准的所有要求。				
7.8.8.3	当有必要发布全新的报告时，应予以唯一性标识，并注明所替代的原报告。				
7.9 投诉					
7.9.1	实验室应有形成文件的过程来接收和评价投诉，并对投诉作出决定。				
7.9.2	利益相关方有要求时，应可获得对投诉处理过程的说明。在接到投诉后，实验室应证实投诉是否与其负责的实验室活动相关，若相关，则应处理。实验室应对投诉处理过程中的所有决定负责。				
7.9.3	投诉处理过程应至少包括以下要素和方法： a) 对投诉的接收、确认、调查以及决定采取处理措施过程的说明； b) 跟踪并记录投诉，包括为解决投诉所采取的措施； c) 确保采取适当的措施。				
7.9.4	接到投诉的实验室应负责收集并验证所有必要的信息，以便确认投诉是否有效。				
7.9.5	只要可能，实验室应告知投诉人已收到投诉，并向投诉人提供处理进程的报告和结果。				
7.9.6	通知投诉人的处理结果应由与所涉及的实验室活动无关的人员作出，或审查和批准。				
7.9.7	只要可能，实验室应正式通知投诉人投诉处理完毕。				
7.10 不符合工作					
7.10.1	当实验室活动或结果不符合自身的程序或与客户协商一致的要求时(例如设备或环境条件超出规定限值、监控结果不能满足规定的准则),实验室应有程序予以实施。该程序应确保： a) 确定不符合工作管理的职责和权力； b) 基于实验室建立的风险水平采取措施(包括必要时暂停或重复工作以及扣发报告)； c) 评价不符合工作的严重性，包括分析对先前结果的影响； d) 对不符合工作的可接受性作出决定； e) 必要时，通知客户并召回； f) 规定批准恢复工作的职责。				



条款号	评审内容	评审结果			缺陷问题及说明
		符合	不符合	不适用	
7.10.2	实验室应保存不符合工作和执行 7.10.1 中 b) 至 f) 规定的措施的记录。				
7.10.3	当评价表明不符合工作可能再次发生时, 或对实验室的运行与其管理体系的符合性产生怀疑时, 实验室应采取纠正措施。				
7.11 数据控制和信息管理					
7.11.1	实验室应获得开展实验室活动所需的数据和信息。				
7.11.2	用于收集、处理、记录、报告、存储或检索数据的实验室信息管理系统, 在投入使用前应进行功能确认, 包括实验室信息管理系统中接口的正常运行。对管理系统的任何变更, 包括修改实验室软件配置或现成的商业化软件, 在实施前都应被批准、形成文件并确认。				
7.11.3	实验室信息管理系统应: a) 防止未经授权的访问; b) 被安全保护以防止篡改和丢失; c) 在符合系统供应商或实验室规定的环境中运行, 或对于非计算机化的系统, 提供保护人工记录和转录准确性的条件; d) 以确保数据和信息完整性的方式进行维护; e) 包括对于系统失效、适当的紧急措施及纠正措施的记录。				
7.11.4	当实验室信息管理系统在异地或由外部供应商进行管理和维护时, 实验室应确保系统的供应商或运营商符合本标准的所有适用要求。				
7.11.5	实验室应确保员工易于获取与实验室信息管理系统相关的说明书、手册和参考数据。				
7.11.6	应对计算和数据传送进行适当和系统地检查。				
8 管理体系要求					
8.1 方式					
8.1.1	总则 实验室应建立、实施和保持形成文件的管理体系, 该管理体系应能够支持和证明实验室持续满足本标准的要求, 并且保证实验室结果的质量。除满足第 4 章至第 7 章的要求外, 实验室应按方式 A 或方式 B 实施管理体系。				
8.1.2	方式 A 实验室管理体系至少应包括下列内容: ——管理体系文件(见 8.2); ——管理体系文件的控制(见 8.3); ——记录控制(见 8.4); ——应对风险和机遇的措施(见 8.5);				

条款号	评审内容	评审结果			缺陷问题及说明
		符合	不符合	不适用	
	——改进(见 8.6); ——纠正措施(见 8.7); —— 内部审核(见 8.8); ——管理评审(见 8.9)。				
8.1.3	方式 B 实验室按照 GB/T19001 的要求建立并保持管理体系, 能够支持和证明持续符合第 4 章至第 7 章 的要求, 也至少满足了 8.2 至 8.9 中规定的管理体系要求的 目的。				
8.2 管理体系文件(方式 A)					
8.2.1	实验室管理层应建立、编制和保持符合本标准目的的 方针和目标, 并确保该方针和目标在实验 室组织的 各级人员得到理解和执行。				
8.2.2	方针和目标应能体现实验室的能力、公正性和一致运 作。				
8.2.3	实验室管理层应提供建立和实施管理体系以及持续改 进其有效性承诺的证据。				
8.2.4	管理体系应包含、引用或链接与满足本标准的要求相 关的所有文件、过程、系统和记录等。				
8.2.5	参与实验室活动的所有人员应可获得适用于其职责的 管理体系文件和相关信息。				
8.3 管理体系文件的控制(方式 A)					
8.3.1	实验室应控制与满足本标准的要求有关的内部和外部 文件。				
8.3.2	实验室应确保: a) 文件发布前由授权人员审查其充分性并批准; b) 定期审查文件, 并在必要时更新; c) 识别文件更改和当前修订状态; d) 在使用地点可获得适用文件的相关版本, 并在必 要时控制其发放; e) 对文件进行唯一性标识; f) 防止误用作废文件, 并对出于某种目的而保留的 作废文件做出适当标识。				
8.4 记录控制(方式 A)					
8.4.1	实验室应建立和保存清晰的记录以证明满足本标准的 要求。				
8.4.2	实验室应对记录的标识、存储、保护、备份、归档、 检索、保存期和处置实施所需的控制。实验室 记录 保存期限应符合合同义务。记录的调阅应符合保密承 诺, 且记录应易于获得。				
8.5 应对风险和机遇的措施(方式 A)					
8.5.1	实验室应考虑与实验室活动相关的风险和机遇, 以: a) 确保管理体系能够实现其预期结果;				

条款号	评审内容	评审结果			缺陷问题及说明
		符合	不符合	不适用	
	b) 增强实现实验室目的和目标的机遇; c) 预防或减少实验室活动中的不利影响和可能的失败; d) 实现改进。				
8.5.2	实验室应策划: a) 应对这些风险和机遇的措施; b) 如何: ——在管理体系中整合并实施这些措施; ——评价这些措施的有效性。				
8.5.3	应对风险和机遇的措施应与其对实验室结果有效性的潜在影响相适应。				
8.6 改进(方式 A)					
8.6.1	实验室应识别和选择改进机遇, 并采取必要措施。				
8.6.2	实验室应向客户征求反馈, 无论是正面的还是负面的。应分析和利用这些反馈, 以改进管理体系、实验室活动和客户服务。				
8.7 纠正措施(方式 A)					
8.7.1	当发生不符合时, 实验室应: a) 对不符合作出应对, 并且在适用时: ——采取措施以控制和纠正不符合; 处置后果; b) 通过下列活动评价是否需要采取措施, 以消除产生不符合的原因, 避免其再次发生或者在其他场合发生: ——评审和分析不符合; ——确定不符合的原因; 确定是否存在或可能发生类似的不符合; c) 实施所需的措施; d) 评审所采取的纠正措施的有效性; e) 必要时, 更新在策划期间确定的风险和机遇; f) 必要时, 变更管理体系。				
8.7.2	纠正措施应与不符合产生的影响相适应。				
8.7.3	实验室应保存记录, 作为下列事项的证据: a) 不符合的性质、产生原因和后续所采取的措施; b) 纠正措施的结果。				
8.8 内部审核(方式 A)					
8.8.1	实验室应按照策划的时间间隔进行内部审核, 以提供有关管理体系的下列信息: a) 是否符合: ——实验室自身的管理体系要求, 包括实验室活动; ——本标准的要求; b) 是否得到了有效的实施和保持。				
8.8.2	实验室应:				

条款号	评审内容	评审结果			缺陷问题及说明
		符合	不符合	不适用	
	a) 考虑实验室活动的重要性、影响实验室的变化和以前审核的结果，策划、制定、实施和保持审核方案，审核方案包括频次、方法、职责、策划要求和报告； b) 规定每次审核的审核准则和范围； c) 确保将审核结果报告给相关管理层； d) 及时采取适当的纠正和纠正措施； e) 保存记录，作为实施审核方案和审核结果的证据。				
8.9 管理评审(方式 A)					
8.9.1	实验室管理层应按照策划的时间间隔对实验室的管理体系进行评审，以确保其持续的适宜性、充分性和有效性，包括执行本标准的相关方针和目标。				
8.9.2	实验室应记录管理评审的输入，并包括以下相关信息： a) 与实验室相关的内外部因素的变化； b) 目标实现； c) 政策和程序的适宜性； d) 以往管理评审所采取措施的情况； e) 近期内部审核的结果； f) 纠正措施； g) 由外部机构进行的评审； h) 工作量和类型的变化或实验室活动范围的变化； i) 客户和人员的反馈； j) 投诉； k) 实施改进的有效性； l) 资源的充分性； m) 风险识别的结果； n) 保证结果有效性的输出； o) 其他相关因素，如监控活动和培训。				
8.9.3	管理评审的输出至少应记录与下列事项相关的决定和措施： a) 管理体系及其过程的有效性； b) 与满足本标准要求相关的实验室活动的改进； c) 提供所需的资源； d) 所需的变更。				

评审组签名：

日期： 年 月 日

表 7-2

## 专家评审核查表-2

### 《建设工程质量检测机构管理办法》

### 《建设工程质量检测机构资质标准》

检测机构名称: \_\_\_\_\_

条款号	评审内容	评审结果			缺陷问题及说明
		符合	不符合	不适用	
核查表填写要求: ① 在评审结果相应的判定栏内划“√”。 ② “说明”应对不符合和不适用的具体事实予以说明。					
一、资历和信誉					
1.1	具有独立法人资格的企业、事业单位，或者依法设立的合伙企业				
1.2	执照营业范围覆盖所申请检测类别。				
1.3	<input type="checkbox"/> 具有 15 年以上质量检测经历（综合资质） <input type="checkbox"/> 具有 3 年以上质量检测工作经历（主体结构及装饰装修、钢结构、地基基础、建筑幕墙、道路工程、桥梁及地下工程等 6 项专项资质，按新《资质标准》申请核定的原检测机构除外） <input type="checkbox"/> 无检测工作经历要求（建筑材料及构配件、建筑节能、市政工程材料等 3 项专项资质）				
1.4	具有建筑材料及构配件（或市政工程材料）、主体结构及装饰装修、建筑节能、钢结构、地基基础 5 个专项资质和其它 2 个专项资质（综合资质，按新《资质标准》申请核定的原检测机构除外）				
1.5	<input type="checkbox"/> 具备所申请专项资质的全部必备检测参数（各专项资质） <input type="checkbox"/> 具备 9 个专项资质全部必备检测参数（综合资质）				
1.6	社会信誉良好，近 3 年未发生过一般及以上工程质量安全责任事故				
1.7	已通过市场监管部门认定或认可的证书及附表等在有效期内，涵盖拟申请项目、参数。				
1.8	已有建设工程质量检测机构专项资质证书在有效期内。				
1.9	申请综合资质或资质增项（含增加参数）的检测机构，在申请之日起前一年内有下列行为的，资质许可机关不予批准其申请： <input type="checkbox"/> 1、超出资质许可范围从事建设工程质量检测活动 <input type="checkbox"/> 2、转包或者违法分包建设工程质量检测业务 <input type="checkbox"/> 3、涂改、倒卖、出租、出借或者以其他形式非法转让资质证书 <input type="checkbox"/> 4、违反工程建设强制性标准进行检测 <input type="checkbox"/> 5、使用不能满足所开展建设工程质量检测活动要求的检测人员或者仪器设备 <input type="checkbox"/> 6、出具虚假的检测数据或者检测报告				
1.10	申请综合资质或资质增项（含增加参数）的检测机构，存在按照《建设工程质量检测管理办法》第三十五条应当整改但尚未完成整改的，资质许可机关不予批准其申请。				

条款号	评审内容	评审结果			缺陷问题及说明
		符合	不符合	不适用	
1.11	<p>申请资质延续的检测机构，资质有效期内有下列行为的，资质许可机关不予批准其申请：</p> <p><input type="checkbox"/>1、超出资质许可范围从事建设工程质量检测活动</p> <p><input type="checkbox"/>2、转包或者违法分包建设工程质量检测业务</p> <p><input type="checkbox"/>3、涂改、倒卖、出租、出借或者以其他形式非法转让资质证书</p> <p><input type="checkbox"/>4、违反工程建设强制性标准进行检测</p> <p><input type="checkbox"/>5、使用不能满足所开展建设工程质量检测活动要求的检测人员或者仪器设备</p> <p><input type="checkbox"/>6、出具虚假的检测数据或者检测报告</p>				
<b>二、主要人员</b>					
2.1	<p><input type="checkbox"/>技术负责人具有工程类专业正高级技术职称且质量检测工作经历<math>\geq</math>8年（综合资质）</p> <p><input type="checkbox"/>技术负责人具有工程类专业高级及以上技术职称且质量检测工作经历<math>\geq</math>5年（专项资质）</p>				
2.2	<p><input type="checkbox"/>质量负责人具有工程类专业高级及以上技术职称且质量检测工作经历<math>\geq</math>8年（综合资质）</p> <p><input type="checkbox"/>质量负责人具有工程类专业中级及以上技术职称且质量检测工作经历<math>\geq</math>5年（专项资质）</p>				
2.3	<p><input type="checkbox"/>注册结构工程师<math>\geq</math>4名（一级注册结构工程师<math>\geq</math>2名），注册土木工程师（岩土）<math>\geq</math>2名，且均具有2年以上质量检测工作经历（综合资质）</p> <p><input type="checkbox"/>一级注册结构工程师<math>\geq</math>1名，注册土木工程师（岩土）<math>\geq</math>1名，且均具有2年以上质量检测工作经历（桥梁及地下工程专项资质）</p> <p><input type="checkbox"/>二级注册结构工程师<math>\geq</math>1名，具有2年以上质量检测工作经历（主体结构及装饰装修、钢结构专项资质）</p> <p><input type="checkbox"/>注册土木工程师（岩土）<math>\geq</math>1名，具有2年以上质量检测工作经历（地基基础专项资质）</p> <p><input type="checkbox"/>无注册人员要求</p> <p>其他：</p>				
2.4	<p><input type="checkbox"/>技术人员<math>\geq</math>150人，其中具有3年以上质量检测工作经历的工程类专业中级及以上技术职称人员<math>\geq</math>60人、工程类专业高级及以上技术职称人员<math>\geq</math>30人，以上人员均不超过法定退休年龄（综合资质）</p> <p><input type="checkbox"/>技术人员<math>\geq</math>20人，其中具有3年以上质量检测工作经历的工程类专业中级及以上技术职称人员<math>\geq</math>4人，以上人员均不超过法定退休年龄（建筑材料及构配件、建筑节能、市政工程材料等3项专项资质）</p> <p><input type="checkbox"/>技术人员<math>\geq</math>15人，其中具有3年以上质量检测工作经历的工程类专业中级及以上技术职称人员<math>\geq</math>4人、工程类专业高级及以上技术职称人员<math>\geq</math>2人，以上人员均不超过法定退休年龄（主体结构及装饰装修、钢结构、地基基础、建筑幕墙、道路工程、桥梁及地下工程等6项专项资质）</p> <p>其他：</p>				
2.5	报告批准人具有工程类专业中级及以上技术职称。				
2.6	检测人员具备从事检测项目的检验操作能力，熟悉项目涉及仪器设备的操作，对数据记录、报告编写等环节能熟练掌握				
2.7	所有检测人员应当具备相应的建设工程质量检测知识和专业能力，并能及时的更新知识，按规定参加本岗位的学习培训				
<b>三、检测设备及场所</b>					
3.1	<p><input type="checkbox"/>质量检测设备设施齐全，检测仪器设备功能、量程、精度，配套设备设施满足9个专项资质全部必备检测参数要求（综合资质）</p> <p><input type="checkbox"/>质量检测设备设施齐全，检测仪器设备功能、量程、精度，配套设备设施满足所申请专项资质全部必备检测参数要求（专项资质）</p>				

条款号	评审内容	评审结果			缺陷问题及说明
		符合	不符合	不适用	
3.2	有满足工作需要的固定工作场所及质量检测场所				
3.3	检测场所的环境条件应符合国家现行的有关标准的要求，并应满足检测工作及保证工作人员身心健康的要求。对有环境要求的场所应配备相应的监控设备并记录环境条件				
3.4	检测场所应合理存放有关材料、物品，确保化学危险品、有毒物品、易燃易爆等物品安全存放；对检测过程中产生的废弃物、影响环境条件及有毒物质等的处理，应符合环境保护和人身健康安全等方面的相关规定，并应有相应的应急处理措施。				
3.5	仪器设备（标准物质）安装、放置、保存、状态标识应符合相关规范要求，并处于正常工作和有效管理状态；标准物质应得到妥善的保管，对有可能对人身健康和环境造成危害的标准物质应有可靠措施保证妥善保存；应建立完善的设备维护管理制度，仪器设备应有维修、保养计划，并做到定期维修、保养				
3.6	仪器设备应保持在检定/校准合格有效期内				
3.7	仪器设备使用记录应清楚明确、完整、齐全，能保证对检测过程的追溯				
3.8	仪器设备应统一建档、主要检测设备一机一档，并应建立档案目录				
<b>四、管理水平</b>					
4.1	<input type="checkbox"/> 有完善的组织机构和质量管理体系，并满足《检测和校准实验室能力的通用要求》GB/T27025-2019 要求 <input type="checkbox"/> 有完善的组织机构和质量管理体系，有健全的技术、档案等管理制度				
4.2	建立信息化管理系统，对检测业务受理、检测数据采集、检测信息上传、检测报告出具、检测档案管理等活动进行信息化管理，保证建设工程质量检测活动全过程可追溯。信息化管理系统相关数据按规定接入广东省建设工程质量检测监管服务信息平台。				
4.3	应当建立建设工程过程数据和结果数据、检测影像资料及检测报告记录与留存制度并实施，对检测数据和检测报告的真实性、准确性负责。				
4.4	检测过程中发现建设、施工、监理单位存在违反有关法律法规规定和工程建设强制性标准等行为，以及检测项目涉及结构安全、主要使用功能检测结果不合格的，应及时报告工程所在地县级以上地方人民政府住房和城乡建设主管部门。				
4.5	应当建立档案管理制度。检测合同、委托单、检测数据原始记录、检测报告按照年度统一编号，编号应当连续，不得随意抽撤、涂改。				
4.6	应当单独建立检测结果不合格项目台账。				
4.7	保持人员、仪器设备、检测场所、质量保证体系等方面符合建设工程质量检测资质标准，加强检测人员培训，按照有关规定对仪器设备进行定期检定或者校准，确保检测技术能力持续满足所开展建设工程质量检测活动的要求。				
4.8	接收检测试样时，应当对试样状况、标识、封志等符合性进行检查，确认无误后方可进行检测。				
4.9	检测过程应按照经确认的检测方法标准和现场工程实体检测方案进行。检测原始记录应在检测操作过程中真实记录，检测原始记录的内容应符合相关规定要求，格式应统一。原始记录的更正或更改应规范。				
4.10	检测报告应采用统一格式。纳入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。检测报告内容应符合检测委托的要求，检测报告中应当包括检测项目代表数量（批次）、检测依据、检测场所地址、检测数据、检测结果、见证人员单位及姓名等相关信息。报告结论应针对不同委托要求给出明确判定。				
4.11	检测报告经检测人员、审核人员、检测机构法定代表人或者其授权的签字人等签署，并加盖检测专用章后方可生效。				
4.12	国家、省住房和城乡建设行政主管部门规定的其它要求				

评审组签名：

日期： 年 月 日

表 8

# 不通过项清单

检测机构名称： \_\_\_\_\_

检测场所地址\*\*： \_\_\_\_\_ 共 页 第 页

序号	不通过项名称	依据	不通过项事实描述	评审专家签名

检测机构负责人（签名）：

评审专家（签名）：

评审组长（签名）：：

年 月 日

注：专家评审后现场填写。



表 9

## 整改项记录表

第 页 共 页

专家在	<input type="checkbox"/> 文件评审时完成 <input type="checkbox"/> 专家评审时完成	日期:	
被评审部门		陪同人	
<p>评审记录:</p> <p>依据的管理体系文件/检测标准等内容:</p> <p>不符合项事实描述:</p> <p>_____。</p> <p>以上情况为一个<b>整改项</b>，对应<input type="checkbox"/>《专家评审核查表-1》、<input type="checkbox"/>《专家评审核查表-2》的条款号为_____。</p>			
<p>整改工作将通过下列方式确认:</p> <p><input type="checkbox"/> 提供必要的见证材料;</p> <p><input type="checkbox"/> 现场跟踪/视频;</p> <p><input type="checkbox"/> 其他:</p> <p style="text-align: right;">专家签名:</p>			
<p>被评审方确认意见:</p> <p><input type="checkbox"/> 确认      <input type="checkbox"/> 不确认</p> <p style="text-align: right;">检测机构负责人签名:</p>			
<p>组长确认意见:</p> <p><input type="checkbox"/> 确认      <input type="checkbox"/> 不确认</p> <p style="text-align: right;">组长签名:</p>			

注：1. 不符合项应按照能力确认相关要求填写，须填写被评审机构编写的体系文件名称或检测标准等内容。被评审机构编写的体系文件没有规定的，不符合项填写《专家评审核查表》的具体条款。

2. 不符合项应事实确凿，应严格引用客观证据描述，如具体的检测记录、检测报告、检测的标准/方法及具体活动等。在保证可追溯的前提下，应尽可能简洁，不加修饰；不能只使用“有的”、“部分”、“不完善”、“不规范”等定性的词语来描述。

3. 不符合项一般需采用“资料审核”和“现场跟踪审核”的方式进行整改确认。

表 10

## 整改项清单

序号	条款号	问题实事描述	整改确认方式
<p>完成时间：        年    月    日前。</p> <p>检测机构负责人（签名）：</p> <p>评审专家（签名）：</p> <p>评审组长（签名）：：</p> <p style="text-align: right;">年    月    日</p>			

表 11

## 整改完成及确认意见表

需整改条款号	完成整改情况
<p>对整改完成情况的确认意见：</p> <p>评审组长（签名）： _____ 日期： _____</p>	

附件 10

仪器设备配置表（表一 建筑材料及构配件）

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
1	水泥	1.1	凝结时间	水泥净浆搅拌机		《水泥标准用水量、凝结时间、安定性检验方法》GB/T 1346-2011
				维卡仪		
				量筒/滴定管		
				天平		
				恒温恒湿养护箱		
				计时器		
		1.2	安定性	水泥净浆搅拌机		《水泥标准用水量、凝结时间、安定性检验方法》GB/T 1346-2011 《水泥压蒸安定性试验方法》GB/T 750-1992
				雷氏夹测定仪		
				沸煮箱		
				恒温恒湿养护箱		
				压蒸釜*	压蒸法*	

				比长仪*		
		1.3	胶砂强度	行星式水泥胶砂搅拌机		《水泥胶砂强度检验方法(ISO法)》 GB/T 17671-2021 《水泥胶砂流动度测定方法》(GB/T 2419-2005)
				养护水槽*		
				恒温恒湿养护箱		
				水泥胶砂振实台	标准法	
				振动台*	代用法	
				水泥胶砂流动度测定仪		
				水泥胶砂抗折强度试验机		
				水泥胶砂抗压强度试验机		
				天平		
		1.4	氯离子含量	天平(万分之一)		《水泥化学分析方法》GB/T 176-2017
				玻璃砂芯漏斗	硫氰酸铵容量法	
				滴定管		
				氯离子电位滴定装置(含氯离子电极和甘汞电极)	电位滴定法	
				抽气过滤装置	离子色谱法	

				离子色谱仪		
				容量瓶		
		1.5	保水率*	行星式水泥胶砂搅拌机		《砌筑水泥》GB/T 3183-2017
				水泥胶砂流动度测定仪		
				保水率刚性试模装置		
				天平		
		1.6	氧化镁含量*	天平（万分之一）		《水泥化学分析方法》GB/T 176-2017
				高温炉		
				铂坩埚/银坩埚		
				滴定管、容量瓶、移液管	EDTA 滴定差减法	
				原子吸收分光光度计	原子吸收分光光度法	
		1.7	碱含量*	天平（万分之一）		《水泥化学分析方法》GB/T 176-2017
				铂皿、通风橱、电热板		
				火焰光度计	火焰光度法	
				原子吸收分光光度计	原子吸收分光光度法	

		1.8	三氧化硫含量*	天平（万分之一）		《水泥化学分析方法》GB/T 176-2017
				高温电阻炉、坩埚	硫酸钡重量法	
				测定硫化物及硫酸盐的仪器装置	碘量法	
				库仑积分测硫仪	库仑滴定法	
				磁力搅拌器、碱式滴定管	离子交换法	
2	钢筋 (含焊接与机械连接)	2.1	屈服强度	万能试验机/拉力试验机	引伸计	《金属材料 拉伸试验 第1部分：室温试验方法》GB/T 228.1-2021 《钢筋混凝土用钢材试验方法》GB/T 28900-2022 《钢筋混凝土用钢 第1部分：热轧光圆钢筋》GB/T 1499.1-2017 《钢筋混凝土用钢 第2部分：热轧带肋钢筋》GB/T 1499.2-2018
		2.2	抗拉强度	万能试验机/拉力试验机		《金属材料 拉伸试验 第1部分：室温试验方法》GB/T 228.1-2021 《钢筋混凝土用钢材试验方法》GB/T 28900-2022 《钢筋焊接接头试验方法标准》JGJ/T 27-2014 《钢筋机械连接技术规程》JGJ 107-2016 《钢筋混凝土用钢 第1部分：热轧光圆钢筋》GB/T 1499.1-2017 《钢筋混凝土用钢 第2部分：热轧带肋钢筋》GB/T 1499.2-2018

		2.3	断后伸长率	万能试验机/拉力试验机		《金属材料 拉伸试验 第1部分：室温试验方法》GB/T 228.1-2021 《钢筋混凝土用钢材试验方法》GB/T 28900-2022 《钢筋混凝土用钢 第1部分：热轧光圆钢筋》GB/T 1499.1-2017 《钢筋混凝土用钢 第2部分：热轧带肋钢筋》GB/T 1499.2-2018
				标距仪		
				游标卡尺		
		2.4	最大力下总延伸率	万能试验机/拉力试验机		《金属材料 拉伸试验 第1部分：室温试验方法》GB/T 228.1-2021 《钢筋混凝土用钢材试验方法》GB/T 28900-2022
				标距仪		
				游标卡尺	手工法	
				电子引伸计*	引伸计法	
		2.5	反向弯曲	弯曲试验机		《钢筋混凝土用钢 第2部分：热轧带肋钢筋》GB/T 1499.2-2018 《钢筋混凝土用钢材试验方法》GB/T 28900-2022
				烘箱		
		2.6	重量偏差	天平		《钢筋混凝土用钢 第1部分：热轧光圆钢筋》GB/T 1499.1-2017 《钢筋混凝土用钢 第2部分：热轧带肋钢筋》GB/T 1499.2-2018 《冷轧带肋钢筋》GB/T 13788-2017 《钢筋混凝土用钢 第3部分：钢筋焊接网》GB/T 1499.3-2022
				钢直尺		
				重量偏差测定仪*		
		2.7	残余变形	万能试验机/拉力试验机		《钢筋机械连接技术规程》JGJ 107-2016
				残余变形测量装置		



		2.8	弯曲性能*	弯曲试验机/万能试验机和弯曲装置		《金属材料 弯曲试验方法》 GB/T 232-2010 《钢筋混凝土用钢材试验方法》 GB/T 28900-2022 《钢筋焊接接头试验方法标准》 JGJ/T 27-2014
3	骨料、集料 (细骨料)	3.1	颗粒级配	烘箱		《建设用砂》 GB/T 14684-2022 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》 JGJ 52-2006
				天平		
				摇筛机		
				试验筛		
		3.2	含泥量	烘箱	标准法	《建设用砂》 GB/T 14684-2022 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》 JGJ 52-2006
				试验筛		
				天平		
				烘箱、试验筛、天平、虹吸管*	虹吸管法	
		3.3	泥块含量	烘箱	标准法	《建设用砂》 GB/T 14684-2022 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》 JGJ 52-2006
				天平		
				试验筛		
		3.4	亚甲蓝值与石粉含量(人工砂)	天平		《建设用砂》 GB/T 14684-2022 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法

			试验筛		标准》 JGJ 52-2006
			烘箱		
			石粉含量测定仪/叶轮搅拌机		
	3.5	压碎指标（人工砂）	压力试验机		《建设用砂》 GB/T 14684-2022 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》 JGJ 52-2006
			天平		
			烘箱		
			试验筛		
			受压钢模		
			振筛机		
	3.6	氯离子含量	烘箱		《建设用砂》 GB/T 14684-2022 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》 JGJ 52-2006
			容量瓶		
			滴定管		
			天平		
	3.7	表观密度*	烘箱	标准法	《建设用砂》 GB/T 14684-2022 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》 JGJ 52-2006
			天平		

				容量瓶		
				烘箱、天平、李氏瓶	简易法	《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52-2006
		3.8	吸水率*	烘箱		《建设用砂》GB/T 14684-2022 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52-2006
				饱和面干试模及捣棒		
				天平		
		3.9	坚固性*	烘箱		《建设用砂》GB/T 14684-2022 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52-2006
				天平		
				三角网篮		
				容器（非铁质）		
				比重计		
				坚固性试验仪*		
		3.10	碱活性*	烘箱	快速法、砂浆长度法	《建设用砂》GB/T 14684-2022 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52-2006
				天平		
				比长仪（百分表）		
				水泥胶砂搅拌机		

·				养护筒					
				试验筛					
				恒温养护箱/水浴	快速法				
				恒温养护箱或养护室	砂浆长度法				
				跳桌					
				圆筒钻机、切片机、磨片机	碱-碳酸盐反应				
				测长仪					
				养护瓶					
				实体显微镜、偏光显微镜	岩相法				
				锯石机					
				磨片机					
				3.11	硫化物和硫酸盐含量*		烘箱		《建设用砂》GB/T 14684-2022 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52-2006
							天平		
试验筛									
高温炉									

		3.12	轻物质含量*	烘箱		《建设用砂》GB/T 14684-2022 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52-2006
				天平		
				试验筛		
				比重计		
		3.13	有机物含量*	天平		《建设用砂》GB/T 14684-2022 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52-2006
				试验筛		
				水泥胶砂搅拌机		
				水泥胶砂抗压强度试验机		
		3.14	贝壳含量*	烘箱		《建设用砂》GB/T 14684-2022 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52-2006
				天平		
				试验筛		
		骨料、集料 (粗骨料)	3.15	颗粒级配	烘箱	
	天平					
	试验筛					
	摇筛机					

		3.16	含泥量	烘箱		《建设用卵石、碎石》GB/T 14685-2022 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52-2006
				试验筛		
				天平		
		3.17	泥块含量	烘箱		《建设用卵石、碎石》GB/T 14685-2022 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52-2006
				试验筛		
				天平		
		3.18	压碎值指标	压力试验机		《建设用卵石、碎石》GB/T 14685-2022 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52-2006
				天平		
				压碎指标测定仪		
				试验筛		
				振筛机		
		3.19	针片状颗粒含量	针、片状规准仪		《建设用卵石、碎石》GB/T 14685-2022 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52-2006
				游标卡尺		
				试验筛		
				天平		

	3.20	坚固性*	烘箱		《建设用卵石、碎石》GB/T 14685-2022 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52-2006		
			天平				
			三角网篮				
			容器（非铁质）				
			比重计				
		3.21	碱活性*	烘箱		快速法、砂浆长度法	《建设用卵石、碎石》GB/T 14685-2022 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52-2006
				台秤			
				天平			
				比长仪（百分表）			
				水泥胶砂搅拌机			
	养护筒						
	破碎机			快速法			
	恒温水浴						
	恒温养护箱或养护室				砂浆长度法		
跳桌							

			实体显微镜、偏光显微镜、切片 机、磨片机	岩相法	《建设用卵石、碎石》GB/T 14685- 2022 《水工混凝土试验规程》SL/T 352- 2020
			圆筒钻机、切片机、磨片机	碱-碳酸盐反应	《建设用卵石、碎石》GB/T 14685- 2022 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法 标准》JGJ 52-2006
		测长仪			
		养护瓶			
	3.22	表观密度*	烘箱	液体比重天平法	《建设用卵石、碎石》GB/T 14685- 2022 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法 标准》JGJ 52-2006
			电子天平		
			试验筛		
			液体天平		
			广口瓶	广口瓶法	
	3.23	堆积密度*	天平		《建设用卵石、碎石》GB/T 14685- 2022 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法 标准》JGJ 52-2006
			容量筒		
	3.24	空隙率*	天平		《建设用卵石、碎石》GB/T 14685- 2022 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法 标准》JGJ 52-2006
			容量筒		
	3.25	筒压强度*	压力试验机		《轻集料及其试验方法 第2部分:轻集 料试验方法》GB/T 17431.2-2010
	<b>骨料、 集料</b>				



	(轻集料)			承压筒				
				托盘天平				
		3.26	堆积密度*	烘箱		《轻集料及其试验方法 第2部分:轻集料试验方法》GB/T 17431.2-2010		
				电子秤				
				容量筒				
		3.27	吸水率*	托盘天平		《轻集料及其试验方法 第2部分:轻集料试验方法》GB/T 17431.2-2010		
				烘箱				
				试验筛				
		3.28	粒型系数*	游标卡尺		《轻集料及其试验方法 第2部分:轻集料试验方法》GB/T 17431.2-2010		
				容积筒				
		3.29	筛分析*	烘箱		《轻集料及其试验方法 第2部分:轻集料试验方法》GB/T 17431.2-2010		
				台秤				
				摇筛机				
				试验筛				
		4	砖、砌块、	4.1	抗压强度	压力试验机/万能试验机		《混凝土实心砖》GB/T 21144-2023 《砌墙砖试验方法》GB/T 2542-2012

瓦、墙 板					《烧结多孔砖和多孔砌块》GB/T 13544-2011 《混凝土砌块和砖的试验方法》GB/T 4111-2013 《建筑墙板试验方法》GB/T 30100-2013 《蒸压加气混凝土性能试验方法》GB/T 11969-2020 《建筑隔墙用保温条板》GB/T 23450-2009
	4.2	抗折强度	万能试验机、抗折夹具		《砌墙砖试验方法》GB/T 2542-2012 《混凝土砌块和砖的试验方法》GB/T 4111-2013 《建筑墙板试验方法》GB/T 30100-2013
	4.3	干密度*	电子秤		《蒸压加气混凝土性能试验方法》GB/T 11969-2020
			游标卡尺		
			电热鼓风干燥箱		
	4.4	吸水率*	电热鼓风干燥箱		《砌墙砖试验方法》GB/T 2542-2012 《混凝土砌块和砖试验方法》GB/T 4111-2013 《屋面瓦试验方法》GB/T 36584-2018 《混凝土瓦》JCT 746-2023 《建筑墙板试验方法》GB/T 30100-2013 《蒸压加气混凝土性能试验方法》GB/T 11969-2020
			电子秤		
			蒸煮箱/水箱		
			真空容器和真空系统*		

		4.5	抗渗性能*	抗渗试验装置		《混凝土砌块和砖的试验方法》GB/T 4111-2013 《建筑墙板试验方法》GB/T 30100-2013 《屋面瓦试验方法》GB/T 36584-2018 《混凝土瓦》JCT 746-2023
		4.6	抗弯曲性能（或承载力）* *	微机控制电液伺服压力试验机/ 瓦抗折试验机		《屋面瓦试验方法》GB/T 36584-2018 《混凝土瓦》JCT 746-2023
		4.7	耐急冷急热性*	烘箱		《屋面瓦试验方法》GB/T 36584-2018
				能通过流动冷水的水槽		
				温度计		
		4.8	抗冲击性能*	冲击球		《建筑墙板试验方法》GB/T 30100-2013 《建筑隔墙用轻质条板通用技术要求》JG/T 169-2016 《灰渣混凝土空心隔墙板》GB/T 23449-2009 《建筑隔墙用保温条板》GB/T 23450-2009 《建筑用轻质隔墙条板》GB/T 23451-2023 《玻璃纤维增强水泥轻质多孔隔墙条板》GB T 19631-2005
				钢直尺		
				落球法（砂袋法）抗冲击试验架		
		4.9	抗弯破坏荷载*	压力试验机/试验架及配重		《建筑墙板试验方法》GB/T 30100-2013 《建筑隔墙用轻质条板通用技术要求》JG/T 169-2016 《灰渣混凝土空心隔墙板》GB/T

					23449-2009 《建筑隔墙用保温条板》GB/T 23450-2009 《建筑用轻质隔墙条板》GB/T 23451-2023
		4.10	吊挂力*	位移测量装置 加荷装置	《建筑墙板试验方法》GB/T 30100-2013 《建筑隔墙用轻质条板通用技术要求》JG/T 169-2016 《灰渣混凝土空心隔墙板》GB/T 23449-2009 《建筑隔墙用保温条板》GB/T 23450-2009 《建筑用轻质隔墙条板》GB/T 23451-2023 《玻璃纤维增强水泥轻质多孔隔墙条板》GB T 19631-2005
		4.11	抗冻性能*	冻融试验箱/低温冰箱	《混凝土砌块和砖的试验方法》GB/T 4111-2013 《蒸压加气混凝土性能试验方法》GB/T 11969-2020 《屋面瓦试验方法》GB/T 36584-2018 《混凝土瓦》JCT 746-2023 《建筑墙板试验方法》GB/T 30100-2013 《砌墙砖试验方法》GB/T 2542-2012
5	混凝土及拌合用水	5.1	抗压强度	压力试验机	《混凝土物理力学性能试验方法标准》GB/T 50081-2019
		5.2	抗渗等级	混凝土抗渗仪	《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》GB/T 50082-2009

		5.3	坍落度	混凝土搅拌机		《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》GB/T 50080-2016
				坍落度仪		
				钢尺		
				计时器		
		5.4	氯离子含量	天平（万分之一）、研磨设备、烘箱、电位滴定仪/酸度计/滴定管	硬化混凝土中氯离子含量测试方法	《建筑结构检测技术标准》GB/T 50344-2019 《混凝土中氯离子含量检测技术规程》JGJ/T 322-2013 《混凝土氯离子控制标准》DBJ/T 15-232-2021
				氯离子快速测定仪/滴定管	拌合物混凝土中氯离子含量测试方法	
		5.5	拌合用水（氯离子含量）	移液管		《水质氯化物的测定硝酸银滴定法》GB/T 11896-1989
				棕色滴定管		
		5.6	限制膨胀率*	混凝土搅拌机		《混凝土外加剂应用技术规范》GB 50119-2013
				振动台		
				比长仪		
				纵向限制器		
				恒温恒湿箱养护室		

		5.7	抗冻性能*	冻融试验箱*	慢速法	《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》GB/T 50082-2009
				天平		
				压力试验机		
				温度传感器		
				试件盒	快速法	《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》GB/T 50082-2009
				快速冻融装置		
				天平		
				混凝土动弹性模量测定仪		
				温度传感器	单面冻融法（或称盐冻法）	《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》GB/T 50082-2009
				试件盒		
				单面冻融试验箱		
				超声浴槽		
				超声波测试仪		
				超声传播时间测量装置		
				烘箱		

				天平		
		5.8	表观密度*	混凝土搅拌机		《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》GB/T 50080-2016
				振动台		
				天平		
				容量筒		
5	混凝土及拌合用水	5.9	含气量*	混凝土搅拌机	仅限粒径不大于40mm的拌合物	《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》GB/T 50080-2016
				振动台		
				天平		
				含气量测定仪		
		5.10	凝结时间*	混凝土搅拌机		《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》GB/T 50080-2016
				振动台		
				贯入阻力仪		
				试验筛		
				砂浆试样筒		
				计时器		

		5.11	抗折强度*	万能试验机/压力试验机		《混凝土物理力学性能试验方法标准》 GB/T 50081-2019
		5.12	劈裂抗拉强度*	万能试验机/压力试验机		《混凝土物理力学性能试验方法标准》 GB/T 50081-2019
		5.13	静力受压弹性模量*	压力试验机		《混凝土物理力学性能试验方法标准》 GB/T 50081-2019
				微变形测量装置（含千分表/位移传感器）		
		5.14	抑制碱-骨料反应有效性*	方孔筛		《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》GB/T 50082-2009 《预防混凝土碱骨料反应技术规范》 GB/T 50733-2011 《铁路混凝土》TBT 3275-2018
				天平		
				比长仪		
				胶砂搅拌机		
				跳桌		
				恒温水浴/烘箱及养护筒		
		5.15	碱含量*	天平（万分之一）		《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013 《水泥化学分析方法》GB/T 176-2017
				铂皿、通风橱、电热板		
				火焰光度计	火焰光度法	
				原子吸收分光光度计	原子吸收分光光度法	
		5.16	配合比设计*	混凝土搅拌机		《普通混凝土配合比设计规程》JGJ 55-2011



				振动台		《轻骨料混凝土应用技术标准》JGJ/T 12-2019
				秤		
				天平		
				容量筒		
				坍落度仪		
				养护室/养护箱		
				压力试验机		
				混凝土抗渗仪		
		5.17	拌合用水 pH 值*	酸度计		《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 GB/T 6920-1986
				玻璃电极		
				甘汞电极		
		5.18	拌合用水硫酸根含量*	烘箱		《水质 硫酸盐的测定 重量法》GB/T 11899-1989
				马弗炉		
				分析天平		
				铂蒸发皿		

				干燥器		
		5.19	拌合用水不溶物含量*	全玻璃微孔滤膜过滤器		《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989
				CN-CA 滤膜		
				分析天平		
				真空泵、吸滤瓶		
				烘箱		
				干燥器		
		5.20	拌合用水可溶物含量*	分析天平		《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023
				水浴锅		
				电热恒温干燥箱		
				干燥器		
6	混凝土外加剂	6.1	减水率	混凝土搅拌机		《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》GB/T 50080-2016 《混凝土外加剂》GB 8076-2008
				坍落度仪		
				钢直尺		
				天平		

		6.2	pH 值	酸度计		《混凝土外加剂匀质性试验方法》GB/T 8077-2023	
				天平			
		6.3	密度（或细度）	比重瓶	天平	密度(比重瓶法)	《混凝土外加剂匀质性试验方法》GB/T 8077-2023
					恒温设备		
					精密密度计		
				波美比重计			
				恒温设备			
				试验筛	天平	细度	
		6.4	抗压强度比	混凝土搅拌机		《混凝土外加剂》GB 8076-2008 《混凝土物理力学性能试验方法标准》GB/T 50081-2019	
				振动台			
				微机控制电液伺服压力试验机			
		6.5	凝结时间（差）	混凝土搅拌机		《混凝土外加剂》GB 8076-2008 《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》(GB/T 50080-2016)	
				振动台			

			贯入阻力仪		
6.6	含气量	含气量测定仪			《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》GB/T 50080-2016 《混凝土外加剂》GB 8076-2008
6.7	固体含量（或含水率）	天平			《混凝土外加剂匀质性试验方法》GB/T 8077-2023 《混凝土防冻剂》JC/T 475-2004 《喷射混凝土用速凝剂》JC/T 477-2005
		烘箱			
6.8	限制膨胀率	胶砂搅拌机			《混凝土膨胀剂》GB/T 23439-2017
		振动台			
		限制膨胀率测量仪			
		纵向限制器			
		比长仪			
6.9	泌水率比	混凝土搅拌机			《混凝土外加剂》GB 8076-2008 《水泥砂浆防冻剂》JC/T 2031-2010
		振动台			
		容积筒			
		量筒			
6.10	氯离子含量	电位滴定仪/酸度计	电位滴定法		《混凝土外加剂匀质性试验方法》GB/T 8077-2023

				天平（万分之一）		
				离子色谱仪	离子色谱法	
				针头微孔滤器		
				淋洗体系		
				抑制器		
		6.11	相对耐久性指标*	试件盒		《混凝土外加剂》GB 8076-2008 《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》GB/T 50082-2009
				快速冻融装置		
				天平		
				混凝土动弹性模量测定仪		
				温度传感器		
		6.12	含气量 1h 经时变化量 (坍落度、含气量)*	混凝土搅拌机		《混凝土外加剂》GB 8076-2008 《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》GB/T 50080-2016
				振动台		
				电子天平		
				含气量测定仪		
				坍落度仪		

				钢直尺		
		6.13	硫酸钠含量*	高温电阻炉		《混凝土外加剂匀质性试验方法》GB/T 8077-2023
				天平（万分之一）		
		6.14	收缩率比*	混凝土收缩仪		《混凝土外加剂》GB 8076-2008 《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》GB/T 50082-2009
		6.15	碱含量*	火焰光度计	火焰光度法	《混凝土外加剂匀质性试验方法》GB/T 8077-2023
				天平（万分之一）		
				原子吸收分光光度计	原子吸收分光光度计法	《混凝土外加剂匀质性试验方法》GB/T 8077-2023 《水泥化学分析方法》GB/T 176-2017
				天平（万分之一）		
7	混凝土掺合料	7.1	细度	负压筛析仪（含筛子）		《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》GB/T 1596-2017 《水泥细度检验方法筛析法》GB/T 1345-2005
				天平		
		7.2	烧失量	高温炉		《水泥化学分析方法》GB/T 176-2017
				天平（万分之一）		
		7.3	需水量比	水泥胶砂搅拌机		《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》GB/T 1596-2017 《水泥胶砂流动度测定方法》GB/T 2419-2005
				水泥胶砂流动度测定仪		

				游标卡尺		
		7.4	比表面积	比表面积测定仪		《水泥比表面积测定方法 勃氏法》 GB/T 8074-2008
				天平		
				秒表（非自动仪器）		
				烘箱		
		7.5	活性指数	水泥胶砂搅拌机		《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》GB/T 1596-2017 《用于水泥和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》GB/T 18046-2017
				水泥胶砂强度压力试验机		
		7.6	流动度比	水泥胶砂搅拌机		《用于水泥和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》GB/T 18046-2017 《水泥胶砂流动度测定方法》GB/T 2419-2005
				水泥胶砂流动度测定仪		
				游标卡尺		
		7.7	氯离子含量	天平（万分之一）		《水泥化学分析方法》GB/T 176-2017
				玻璃砂芯漏斗	硫氰酸铵容量法	
				滴定管		
				氯离子电位滴定装置（含氯离子电极和甘汞电极）	电位滴定法	
				抽气过滤装置	离子色谱法	

				离子色谱仪			
				容量瓶			
		7.8	含水率*	烘箱	天平	基准法	《用于水泥和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》GB/T 18046-2017 《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》GB/T 1596-2017
				天平			
		7.9	三氧化硫含量*	电子天平	高温电阻炉	基准法	《水泥化学分析方法》GB/T 176-2017
				高温电阻炉			
		7.10	放射性*	低本底多道 $\gamma$ 能谱仪	天平		《建筑材料放射性核素限量》GB 6566-2010
				粉碎机			
				粉磨机			
				天平			
8	砂浆	8.1	抗压强度	压力试验机		《建筑砂浆基本性能试验方法标准》JGJ/T 70-2009	
		8.2	稠度	砂浆搅拌机		《建筑砂浆基本性能试验方法标准》JGJ/T 70-2009	
				砂浆稠度测定仪			
		8.3	保水率	砂浆搅拌机	天平		《建筑砂浆基本性能试验方法标准》JGJ/T 70-2009
				天平			



				保水率装置		
				烘箱		
		8.4	拉伸粘接强度（抹灰、砌筑）	砂浆搅拌机		《建筑砂浆基本性能试验方法标准》 JGJ/T 70-2009
				养护箱/养护室		
				拉力试验机		
		8.5	分层度*	砂浆搅拌机		《建筑砂浆基本性能试验方法标准》 JGJ/T 70-2009
				砂浆分层度筒		
				计时器		
		8.6	配合比设计*	砂浆搅拌机		《砌筑砂浆配合比设计规程》JGJ/T 98-2010
				砂浆稠度测定仪		
				天平		
				万能试验机/压力试验机		
		8.7	凝结时间*	砂浆搅拌机		《建筑砂浆基本性能试验方法标准》 JGJ/T 70-2009
				砂浆凝结时间测定仪		
				计时器		

		8.8	抗渗性能*	砂浆抗渗仪		《建筑砂浆基本性能试验方法标准》 JGJ/T 70-2009		
9	土	9.1	最大干密度	烘箱		《土工试验方法标准》 GB/T 50123-2019		
				天平				
				台秤				
				击实仪（轻型、重型）				
				试验筛				
		9.2	最优含水率	烘箱		《土工试验方法标准》 GB/T 50123-2019		
				天平				
				台秤				
				击实仪（轻型、重型）				
				试验筛				
		9.3	压实系数	烘箱		《土工试验方法标准》 GB/T 50123-2019		
				天平				
				台秤				
		10	防水材料 及防	10.1	防水卷材：可溶物含量	电子天平		《建筑防水试验方法 第26部分：沥青防水卷材可溶物含量》GB/T 328.26-

水密封材料 (防水卷材)			电热鼓风干燥箱		2007	
			萃取器			
	10.2	防水卷材：拉力	恒温恒湿标准养护箱/养护室	万能试验机/拉力试验机		《建筑防水试验方法 第8部：沥青防水卷材拉伸性能》GB/T 328.8-2007 《建筑防水试验方法 第9部分：高分子防水卷材拉伸性能》GB/T 328.9-2007 《氯化聚乙烯防水卷材》GB 12953-2003
	10.3	防水卷材：延伸率（或最大力时延伸率）	恒温恒湿标准养护箱/养护室	万能试验机/拉力试验机		《建筑防水试验方法 第8部：沥青防水卷材拉伸性能》GB/T 328.8-2007 《建筑防水试验方法 第9部分：高分子防水卷材拉伸性能》GB/T 328.9-2007 《氯化聚乙烯防水卷材》GB 12953-2003
			大变形引伸计			
	10.4	防水卷材：低温柔度	恒温恒湿标准养护箱/养护室	低温试验箱	弯折板	《建筑防水试验方法 第14部分：沥青防水卷材低温柔性》GB/T 328.14-2007 《氯化聚乙烯防水卷材》GB 12953-2003 《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 328.15-2007 《高分子防水材料 第1部分：片材》GB/T 18173.1-2012
			低温柔度测试仪			
	10.5	防水卷材：热老化后低温柔度	恒温恒湿标准养护箱/养护室	低温试验箱		《弹性体改性沥青防水卷材》GB 18242-2008 《建筑防水试验方法 第14部分：沥青防水卷材低温柔性》GB/T 328.14-2007

			烘箱		《自粘聚合物改性沥青防水卷材》GB 23441-2009 《湿铺防水卷材》GB/T 35467-2017 《建筑防水材料老化试验方法》GB/T 18244-2022 《预铺防水卷材》GB/T 23457-2017 《道桥用改性沥青防水卷材》JCT 974-2005 《氯乙烯(PVC)防水卷材》GB 12952-2011 《热塑性聚烯烃(TPO)防水卷材》GB 27789-2011 《氯化聚乙烯防水卷材》GB 12953-2003 《胶粉改性沥青聚酯毡与玻纤网格布增强防水卷材》JCT 1078-2008 《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 328.15-2007
		弯折板			
		低温柔度测试仪			
		热空气老化试验箱			
10.6	防水卷材：不透水性	恒温恒湿标准养护箱	不透水试验仪		《建筑防水试验方法 第10部分：沥青和 高分子防水卷材不透水性》GB/T 328.10-2007 《高分子防水材料 第1部分：片材》GB/T 18173.1-2012
10.7	防水卷材：耐热度	光学测量装置	电热鼓风干燥箱		《建筑防水试验方法 第11部分：沥青防水卷材耐热度》GB/T 328.11-2007 《自粘聚合物改性沥青防水卷材》GB 23441-2009
10.8	防水卷材：断裂拉伸强度	万能试验机/拉力试验机			《高分子防水材料 第1部分 片材》GB/T 18173.1-2012

				测厚仪	<p>《氯化聚乙烯防水卷材》GB 12953-2003</p> <p>《硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应变性能的测定》GB/T 528-2009</p> <p>《塑料 拉伸性能的测定 第2部分：模塑和挤塑塑料的试验条件》GB/T 1040.2-2022</p>
		10.9	防水卷材：断裂伸长率	<p>万能试验机/拉力试验机</p> <p>大变形引伸计</p>	<p>《高分子防水材料 第1部分 片材》GB/T 18173.1-2012</p> <p>《氯化聚乙烯防水卷材》GB 12953-2003</p> <p>《硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应变性能的测定》GB/T 528-2009</p> <p>《塑料 拉伸性能的测定 第2部分：模塑和挤塑塑料的试验条件》GB/T 1040.2-2022</p>
		10.10	防水卷材：撕裂强度	<p>万能试验机/拉力试验机</p> <p>测厚仪</p>	<p>《建筑防水试验方法第18部分沥青防水卷材撕裂性能（钉杆法）》GB/T 328.18-2007</p> <p>《建筑防水试验方法第19部分高分子防水卷材撕裂性能》GB/T 328.19-2007</p> <p>《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 529-2008</p>
		10.11	防水卷材：接缝剥离强度*	万能试验机/拉力试验机	<p>《建筑防水试验方法 第20部分：沥青防水卷材接缝剥离性能》GB/T 328.20-2007</p> <p>《建筑防水试验方法 第21部分：高分子防水卷材接缝剥离性能》GB/T 328.21-2007</p>

		10.12	防水卷材：搭接缝不透水性*	防水卷材搭接缝不透水性仪		《建筑防水材料工程要求试验方法》 TCWA 302-2023
10	防水材料 及防水密封材料 (防水涂料)	10.13	防水涂料：固体含量	天平		《建筑防水涂料试验方法》 GB/T 16777-2008 《聚氨酯防水涂料》 GB/T 19250-2013 《水乳型沥青防水涂料》 JCT 408-2005 《道桥用防水涂料》 JCT 975-2005 《色漆、清漆和塑料 不挥发物含量的 测定》 GB/T 1725-2007
				电热鼓风干燥箱		
				卡尔费休水分测定仪/气相色谱仪		
		10.14	防水涂料：拉伸强度	万能试验机/拉力试验机		《建筑防水涂料试验方法》 GB/T 16777-2008
				大变形引伸计		
				测厚仪		
				游标卡尺		
				恒温恒湿养护箱/养护室		
		10.15	防水涂料：耐热性	电热鼓风干燥箱		《建筑防水涂料试验方法》 GB/T 16777-2008 《非固化橡胶沥青防水涂料》 JCT 2428-2017 《水乳型沥青防水涂料》 JCT 408-2005 《道桥用防水涂料》 JCT 975-2005
				恒温恒湿养护箱/养护室		
10.16	防水涂料：低温柔性	低温试验箱		《建筑防水涂料试验方法》 GB/T 16777-2008		

			恒温恒湿养护箱/养护室		《非固化橡胶沥青防水涂料》JCT 2428-2017
			低温柔度测试仪		
10.17	防水涂料：不透水性		不透水仪		《建筑防水涂料试验方法》GB/T 16777-2008
10.18	防水涂料：断裂伸长率		万能试验机/拉伸试验机		《建筑防水涂料试验方法》GB/T 16777-2008 《水乳型沥青防水涂料》JCT 408-2005
			大变形引伸计		
			恒温恒湿养护箱/养护室		
10.19	防水涂料：涂膜抗渗性*		砂浆渗透仪		《聚合物水泥防水涂料》GB/T 23445-2009 《无机防水堵漏材料》GB 23440-2009 《水泥基渗透结晶型防水材料》GB 18445-2012 《环氧树脂防水涂料》JCT 2217-2014
			混凝土抗渗仪		
10.20	防水涂料：浸水 168h 后 拉伸强度*		电热鼓风干燥箱		《聚合物水泥防水涂料》GB/T 23445-2009
			万能试验机/拉力试验机		
			测厚仪		
10.21	防水涂料：浸水 168h 后 断裂伸长率*		电热鼓风干燥箱		《聚合物水泥防水涂料》GB/T 23445-2009
			万能试验机/拉力试验机		
			大变形引伸计		

		10.22	防水涂料：耐水性*	万能试验机/拉力试验机		《绿色产品评价 防水与密封材料》 GB/T 35609-2017
				测厚仪		
				电热鼓风干燥箱		
		10.23	防水涂料：抗压强度*	行星式水泥胶砂搅拌机		《水泥胶砂强度检验方法（ISO法）》 GB/T 17671-2021
				水养护箱/水养用养护池		
				振实台		
				振动台*		
				水泥胶砂强度压力试验机		
				天平		
				计时器		
		10.24	防水涂料：抗折强度*	行星式水泥胶砂搅拌机		《水泥胶砂强度检验方法（ISO法）》 GB/T 17671-2021
				水养护箱/水养用养护池		
				振实台		
				振动台*		
				水泥胶砂抗折试验机		



				天平		
				计时器		
		10.25	防水涂料：粘结强度*	微机控制电子万能试验机		《建筑防水涂料试验方法》 GB/T 16777-2008 《水泥基渗透结晶型防水材料》 GB 18445-2012 《聚合物水泥防水涂料》 GB/T 23445-2009
		10.26	防水涂料：抗渗性*	砂浆渗透仪 混凝土抗渗仪		《聚合物水泥防水涂料》 GB/T 23445-2009 《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》 GB/T 50082-2009 《砂浆、混凝土防水剂》 JCT 474-2008 《水泥基渗透结晶型防水材料》 GB 18445-2012
10	防水材料 及防水密封材料 (防水密封材料 及其他防水材料)	10.27	防水密封材料及其他防水材料：耐热性*	烘箱		《丁基橡胶防水密封胶粘带》 JCT 942-2022 《膨润土橡胶遇水膨胀止水条》 JG/T 141-2001
		10.28	防水密封材料及其他防水材料：低温柔性*	低温柔性测试仪	标准法	《建筑防水涂料试验方法》 GB/T 16777-2008 《建筑密封材料试验方法 第7部分：低温柔性的测定》 GB/T 13477.7-2002 《高分子防水材料 第3部分：遇水膨胀橡胶》 GB/T 18173.3-2014 《膨润土橡胶遇水膨胀止水条》 JG/T 141-2001
				弯折板		
10.29	防水密封材料及其他防水材料：拉伸粘结性*	万能试验机/拉力试验机	标准法	《建筑密封材料试验方法第8部分：拉伸粘结性的测定》 GB/T 13477.8-2017		

		10.30	防水密封材料及其他防水材料：施工度*	搅拌机		《水泥基渗透结晶型防水材料》GB 18445-2012 《外墙无机建筑涂料》JG/T 26-2002
		10.31	防水密封材料及其他防水材料：表干时间*	计时器		《建筑防水涂料试验方法》GB/T 16777-2008 《建筑密封材料试验方法 第5部分：表干时间的测定》GB/T 13477.5-2002
		10.32	防水密封材料及其他防水材料：挤出性*	恒温恒湿标准养护箱		《建筑密封材料试验方法 第3部分：使用标准器具测定密封材料挤出性的方法》GB/T 13477.3-2017  《建筑用硅酮结构密封胶》GB 16776-2005
				气动标准器具		
				稳压气源		
				秒表		
				天平		
		10.33	防水密封材料及其他防水材料：弹性恢复率*	电热鼓风干燥箱		《建筑密封材料试验方法 第17部分：弹性恢复率的测定》GB/T 13477.17-2017
				万能试验机/拉力试验机		
				游标卡尺		
		10.34	防水密封材料及其他防水材料：浸水后定伸粘结性*	万能试验机/拉力试验机		《建筑密封材料试验方法 第11部分：浸水后定伸粘结性的测定》GB/T 13477.11-2017
		10.35	防水密封材料及其他防水材料：流动性*	电热鼓风干燥箱		《建筑密封材料试验方法 第6部分：流动性的测定》GB/T 13477.6-2002
				低温恒温箱		

				钢板尺		
		10.36	防水密封材料及其他防水材料：单位面积质量*	电热鼓风干燥箱		《钠基膨润土防水毯》JG/T 193-2006
				天平		
		10.37	防水密封材料及其他防水材料：膨润土膨胀指数*	电热鼓风干燥箱		《钠基膨润土防水毯》JG/T 193-2006
				电子天平		
				试验筛		
				量筒		
		10.38	防水密封材料及其他防水材料：渗透系数*	渗透系数测定装置		《钠基膨润土防水毯》JG/T 193-2006
		10.39	防水密封材料及其他防水材料：滤失量*	滤失量测定仪		《钻井液材料规范》GB/T 5005-2010
				计时器		
		10.40	防水密封材料及其他防水材料：拉伸强度*	万能试验机/拉力试验机		《硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应变性能的测定》GB/T 528-2009
				磨片机		
				测厚仪		
		10.41	防水密封材料及其他防水材料：撕裂强度*	万能试验机/拉力试验机		《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 529-2008
				测厚仪		

		10.42	防水密封材料及其他防水材料：硬度*	邵氏硬度计		《硬度试验方法第1部分：邵氏硬度计法（邵尔硬度）》GB/T 531.1-2008 《塑料和硬橡胶 使用硬度计测定压痕硬度（邵氏硬度）》GB/T 2411-2008
		10.43	防水密封材料及其他防水材料：7d 膨胀率*	天平		《高分子防水材料 第3部分：遇水膨胀橡胶》GB/T 18173.3-2014 《膨润土橡胶遇水膨胀止水条》JG/T 141-2001
				量筒		
		10.44	防水密封材料及其他防水材料：最终膨胀率*	天平		《高分子防水材料 第3部分：遇水膨胀橡胶》GB/T 18173.3-2014 《膨润土橡胶遇水膨胀止水条》JG/T 141-2001
				量筒		
		10.45	防水密封材料及其他防水材料：耐水性*	温度计		《膨润土橡胶遇水膨胀止水条》JG/T 141-2001
				水槽		
				万能试验机/拉力试验机		
		10.46	防水密封材料及其他防水材料：体积膨胀倍率*	液体天平		《高分子防水材料 第3部分：遇水膨胀橡胶》GB/T 18173.3-2014 《膨润土橡胶遇水膨胀止水条》JG/T 141-2001
		10.47	防水密封材料及其他防水材料：压缩永久变形*	压缩装置		《硫化橡胶或热塑性橡胶 压缩永久变形的测定 第1部分：在常温及高温条件下》GB/T 7759.1-2015
				电热鼓风干燥箱/老化箱		
				厚度计		
				计时器		

		10.48	防水密封材料及其他防水材料：低温弯折*	低温弯折仪		《高分子防水材料 第3部分：遇水膨胀橡胶》GB/T 18173.3-2014
				低温试验箱		
		10.49	防水密封材料及其他防水材料：剥离强度*	万能试验机/拉力试验机		《丁基橡胶防水密封胶粘带》JCT 942-2022 《建筑密封材料试验方法 第18部分：剥离粘结性的测定》GB/T 13477.18-2002 《沥青基防水卷材用基层处理剂》JCT 1069-2008(2015) 《胶粘剂 180°剥离强度试验方法 挠性材料对刚性材料》GB/T 2790-1995
		10.50	防水密封材料及其他防水材料：浸水168h后的剥离强度保持率*	万能试验机/拉力试验机		《丁基橡胶防水密封胶粘带》JCT 942-2022 《沥青基防水卷材用基层处理剂》JCT 1069-2008(2015) 《高分子防水卷材胶粘剂》JC/T 863-2011
		10.51	防水密封材料及其他防水材料：拉力*	万能试验机/拉力试验机		《硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应变性能的测定》GB/T 528-2009 《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 328.8-2007 《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 328.9-2007
				裁刀和裁片机		
				测厚计		
		10.52	防水密封材料及其他防水材料：延伸率*	万能试验机/拉力试验机		《硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应变性能的测定》GB/T 528-2009 《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-
				裁刀和裁片机		

			测厚计		2007 《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 328.9-2007
			大变形引伸计		
	10.53	防水密封材料及其他防水材料： 固体含量*	天平		《建筑防水涂料试验方法》GB/T 16777-2008 《胶粘剂不挥发物含量的测定》GB/T 2793-1995
			电热鼓风干燥箱		
			卡尔费休水分测定仪*		
			气相色谱仪*		
	10.54	防水密封材料及其他防水材料： 7d 粘结强度*	万能试验机/拉力试验机		《混凝土界面处理剂》JC/T 907-2018
	10.55	防水密封材料及其他防水材料： 7d 抗渗性*	砂浆抗渗仪		《无机防水堵漏材料》GB 23440-2009
	10.56	防水密封材料及其他防水材料： 拉伸模量*	万能试验机/拉力试验机		《建筑密封材料试验方法第8部分：拉 伸粘结性的测定》GB/T 13477.8-2017
			游标卡尺		
	10.57	防水密封材料及其他防水材料： 定伸粘结性*	万能试验机/拉力试验机		《建筑密封材料试验方法 第10部分： 定伸粘结性的测定》GB/T 13477.10- 2017
			低温试验箱*		
	10.58	防水密封材料及其他防水材料： 断裂伸长率*	万能试验机/拉力试验机		《硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应 变性能的测定》GB/T 528-2009
			大变形引伸计		
			测厚计		

		10.59	防水密封材料及其他防水材料：剪切性能*	万能试验机/拉力试验机		《硫化橡胶 与金属粘接拉伸剪切强度测定方法》GB/T 13936-2014
				量具		
		10.60	防水密封材料及其他防水材料：剥离性能*	万能试验机/拉力试验机		《建筑密封材料试验方法 第18部分：剥离粘结性的测定》GB/T 13477.18-2002
				紫外线辐射箱*		
11	瓷砖及石材	11.1	吸水率	电热鼓风干燥箱		《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 3810.3-2016 《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 9966.3-2020 《建筑装饰用人造石英石板》JG/T 463-2014
				天平		
				恒温水槽		
				沸煮箱/沸煮装置		
				真空容器和真空系统		
		11.2	弯曲强度	万能试验机/弯曲试验机		《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 9966.2-2020 《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 3810.4-2016 《建筑装饰用人造石英石板》JG/T 463-2014
				游标卡尺		
				万能角尺		
				鼓风干燥箱		

		11.3	抗冻性（耐冻融性）*	干燥箱		《陶瓷砖试验方法 第12部分：抗冻性的测定》GB/T 3810.12-2016 《建筑装饰用人造石英石板》JG/T 463-2014 《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 9966.2-2020
				天平		
				抽真空装置		
				冷冻机		
				测温装置		
		11.4	放射性*	粉碎机		《建筑材料放射性核素限量》GB 6566-2010
				粉磨机		
				天平		
低本底多道 $\gamma$ 能谱仪						
12	塑料及金属管材* (塑料管材)	12.1	塑料管材：静液压强度*	静液压强度试验装置		《流体输送用热塑性塑料管道系统耐内压性能的测定》GB/T 6111-2018 《流体输送用塑料管材液压瞬时爆破和耐压试验方法》GB/T 15560-1995
		12.2	塑料管材：落锤冲击试验*	落锤冲击试验机		《热塑性塑料管材耐外冲击性能试验方法 时针旋转法》GB/T 14152-2001
				低温试验箱		
				恒温水浴箱*		
12.3	塑料管材：外观质量*	目测		《建筑排水用硬聚氯乙烯(PVC-U)管材》GB/T 5836.1-2018		



					<p>《冷热水用聚丙烯管道系统 管材》 GB/T 18742.2-2017</p> <p>《给水用硬聚氯乙烯(PVC-U) 管材》 GB/T 10002.1-2023</p> <p>《冷热水用交联聚乙烯(PE-X)管道系统 管材》 GB/T 18992.2-2003</p> <p>《排水用芯层发泡硬聚氯乙烯(PVC-U) 管材》 GB/T 16800-2008</p> <p>《冷热水用聚丁烯(PB)管道系统 第2 部分：管材》GB/T 19473.2-2020</p> <p>《给水用聚乙烯(PE)管道系统 管 材》GB/T 13663.2-2018</p> <p>《冷热水用耐热聚乙烯(PE-RT)管道系 统 第2部分：管材》GB/T 28799.2- 2020</p>
12.4	塑料管材：截面尺寸*	管厚规	游标卡尺	内径千分尺/刀尺	《塑料管道系统 塑料部件 尺寸的测 定》GB/T 8806-2008
		游标卡尺			
		内径千分尺/刀尺			
12.5	塑料管材：纵向回缩率*	热浴槽*	液浴试验	游标卡尺	《热塑性塑料管材 纵向回缩率的测 定》GB/T 6671-2001
		烘箱*	烘箱试验		
		游标卡尺			
12.6	塑料管材：交联度*	萃取装置*			《交联聚乙烯(PE-X)管材与管件 交联 度的试验方法》GB/T 18474-2001

			交联度测试系统（冷凝回流器、圆底烧瓶、加热装置、铁架台及各类夹子）*		
12.7	塑料管材：熔融温度*	差示扫描量热仪	天平		《塑料 差示扫描量热法(DSC)第3部分 熔融和结晶温度及热焓的测定》GB/T 19466.3-2004
12.8	塑料管材：简支梁冲击*	冲击试验机	制样设备		《塑性塑料管材 简支梁冲击强度的测定第1部分通用试验方法》GB/T 18743.1-2022 《热塑性塑料管材 简支梁冲击强度的测定 第2部分：不同材料管材的试验条件》GB/T 18743.2-2022
			低温试验箱		
12.9	塑料管材：炭黑分散度*	显微镜	烘箱		《聚烯烃管材、管件和混配料中颜料或炭黑分散度的测定》GB/T 18251-2019
			切片机*		
12.10	塑料管材：炭黑含量*	管式电炉	除氧装置*		《聚烯烃管材和管件炭黑含量的测定 煅烧和热解法》GB/T 13021-2023
			马弗炉		
			天平（万分之一）		
12.11	塑料管材：拉伸屈服应力*	电子万能试验机			《热塑性塑料管材 拉伸性能测定 第2部分：硬聚氯乙烯(PVC-U)、氯化聚氯乙烯(PVC-C)和高抗冲聚氯乙烯(PVC-HI)

					管材》GB/T 8804.2-2003 《热塑性塑料管材 拉伸性能测定 第1部分：试验方法总则》GB/T 8804.1-2003 《热塑性塑料管材 拉伸性能测定 第3部分：聚烯烃管材》GB/T 8804.3-2003 《塑料 拉伸性能的测定 第1部分：总则》GB/T 1040.1-2018
12.12	塑料管材：密度*	天平/密度天平	温度计		《塑料 非泡沫塑料密度的测定 第1部分浸渍法、液体比重瓶法和滴定法》GB/T 1033.1-2008
12.13	塑料管材：爆破压力*	爆破试验机			《流体输送用塑料管材液压瞬时爆破和耐压试验方法》GB/T 15560-1995
12.14	塑料管材：管环剥离力*	管环拉力计/测力计			流体输送用《钢塑复合管及管件 GB/T 28897-2021 铝塑复合压力管 第1部分：铝管搭接焊式铝塑管》GB/T 18997.1-2020
12.15	塑料管材：熔体质量流动速率*	熔体质量流动速率仪			《塑料 热塑性塑料熔体质量流动速率(MFR)和熔体体积流动速率(MVR)的测定 第1部分标准方法》GB/T 3682.1-2018
12.16	塑料管材：氧化诱导时间*	差示扫描量热仪	天平		《塑料 差示扫描量热法(DSC)第6部分氧化诱导时间(等温 OIT )和氧化诱导温度(动态 OIT )的测定》GB/T 19466.6-2009
12.17	塑料管材：维卡软化温度*	维卡软化温度测定仪			《热塑性塑料管材、管件 维卡软化温度的测定》GB/T 8802-2001
12.18	塑料管材：热变形温度*	热变形温度测试装置			《塑料 负荷变形温度的测定 第1部分：通用试验方法》GB/T 1634.1-2019

		12.19	塑料管材：拉伸断裂伸长率*	万能试验机/拉力试验机		《热塑性塑料管材 拉伸性能测定 第2部分：硬聚氯乙烯(PVC-U)、氯化聚氯乙烯(PVC-C)和高抗冲聚氯乙烯(PVC-HI)管材》GB/T 8804.2-2003 《热塑性塑料管材 拉伸性能测定 第1部分：试验方法总则》GB/T 8804.1-2003 《热塑性塑料管材 拉伸性能测定 第3部分：聚烯烃管材》GB/T 8804.3-2003 《塑料 拉伸性能的测定 第1部分：总则》GB/T 1040.1-2018
				大变形引伸计		
		12.20	塑料管材：拉伸弹性模量*	万能试验机/拉力试验机		《塑料 拉伸性能的测定 第1部分：总则》GB/T 1040.1-2018
				引伸计/应变计		
		12.21	塑料管材：拉伸强度*	万能试验机/拉力试验机		《塑料 拉伸性能的测定 第1部分：总则》GB/T 1040.1-2018
		12.22	塑料管材：灰分*	分析天平		《塑料 灰分的测定第1部分通用方法》GB/T 9345.1-2008
				高温炉		
		12.23	塑料管材：烘箱试验*	烘箱		《注射成型硬质聚氯乙烯(PVC-U)、氯化聚氯乙烯(PVC-C)、丙烯腈-丁二烯-苯乙烯三元共聚物(ABS)和丙烯腈-苯乙烯-丙烯酸酯三元共聚物(ASA)管件 热烘箱试验方法》GB/T 8803-2001 《埋地用聚乙烯(PE)结构壁管道系统 第1部分：聚乙烯双壁波纹管》GB/T 19472.1-2019 《埋地排水用硬聚氯乙烯(PVC-U)结构壁管道系统 第1部分：双壁波纹管

						材》 GB/T 18477.1-2007
		12.24	塑料管材：坠落试验*	秒表		《硬聚氯乙烯(PVC-U)管件坠落试验方法》GB/T 8801-2007
				恒温水浴/低温箱		
12	塑料及金属管材* (金属管材)	12.25	金属管材：屈服强度*	万能试验机/拉力试验机		《金属材料 拉伸试验 第1部分：室温试验方法》GB/T 228.1-2021
				游标卡尺		
		12.26	金属管材：抗拉强度*	万能试验机/拉力试验机		《金属材料 拉伸试验 第1部分：室温试验方法》GB/T 228.1-2021
				游标卡尺		
		12.27	金属管材：伸长率*	万能试验机/拉力试验机		《金属材料 拉伸试验 第1部分：室温试验方法》GB/T 228.1-2021
				游标卡尺		
		标距仪				
		12.28	金属管材：厚度偏差*	游标卡尺		《直缝电焊钢管》GB/T 13793-2016 《低压流体输送用焊接钢管》GB/T 3091-2015
		12.29	金属管材：截面尺寸*	游标卡尺		《直缝电焊钢管》GB/T 13793-2016 《低压流体输送用焊接钢管》GB/T 3091-2015
13	预制混凝土构	13.1	承载力*	水囊荷重(称重装置/液体流量计)/千斤顶(配荷载传感器/配		《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204-2015

	件*			油压表、测控主机)/标准加载块		《混凝土结构试验方法标准》 GB/T50152-2012 《先张法预应力混凝土管桩》GB 13476-2023 《混凝土和钢筋混凝土排水管试验方法》GB/T 16752-2017 《预制混凝土衬砌管片》GB/T 22082-2017	
				大量程百分表			
				裂缝显微镜			
		13.2	挠度*	水囊荷重(称重装置/液体流量计)/千斤顶(配荷载传感器/配油压表、测控主机)/标准加载块			《混凝土结构工程施工质量验收规范》 GB 50204-2015 《混凝土结构试验方法标准》GB/T 50152-2012 《先张法预应力混凝土管桩》GB 13476-2023
				大量程百分表			
		13.3	裂缝宽度*	裂缝显微镜			《混凝土结构工程施工质量验收规范》 GB 50204-2015 《混凝土结构试验方法标准》 GB/T50152-2012
		13.4	抗裂检验*	裂缝显微镜			《混凝土结构工程施工质量验收规范》 GB 50204-2015 《混凝土结构试验方法标准》 GB/T50152-2012
				水囊荷重(称重装置或液体流量计)/千斤顶(配荷载传感器/配油压表、测控主机)/标准加载块			
				大量程百分表			
		13.5	外观质量*	裂缝显微镜			《混凝土结构工程施工质量验收规范》 GB 50204-2015 《混凝土结构试验方法标准》 GB/T50152-2012
13.6	构件尺寸*	钢直尺	《混凝土结构工程施工质量验收规范》 GB 50204-2015				

				钢卷尺			
				铝合金折叠靠尺			
				楔形游标塞尺			
		13.7	保护层厚度*	钢筋扫描仪			《混凝土结构工程施工质量验收规范》 GB 50204-2015 《混凝土中钢筋检测技术标准》 JGJ/T152-2019
		游标卡尺					
14	预应力 钢绞线 *	14.1	整根钢绞线最大力*	钢绞线试验机	《预应力混凝土用钢材试验方法》GB/T 21839-2019 《预应力混凝土用钢绞线》GB/T 5224- 2023		
		14.2	最大力总伸长率*	钢绞线试验机	《预应力混凝土用钢材试验方法》GB/T 21839-2019 《预应力混凝土用钢绞线》GB/T 5224- 2023		
				引伸计			
		14.3	抗拉强度*	钢绞线试验机	《预应力混凝土用钢材试验方法》GB/T 21839-2019 《预应力混凝土用钢绞线》GB/T 5224- 2023		
		14.4	0.2%屈服力*	钢绞线试验机	《预应力混凝土用钢材试验方法》GB/T 21839-2019 《预应力混凝土用钢绞线》GB/T 5224- 2023		
				引伸计			
14.5	弹性模量*	钢绞线试验机	《预应力混凝土用钢材试验方法》GB/T 21839-2019				

				引伸计		《预应力混凝土用钢绞线》GB/T 5224-2023
		14.6	松弛率*	松弛试验机		《预应力混凝土用钢材试验方法》GB/T 21839-2019
				引伸计		《预应力混凝土用钢绞线》GB/T 5224-2023
15	预应力混凝土用锚具、夹具及连接器*	15.1	外观质量*	放大镜		《预应力筋用锚具、夹具和连接器》GB/T 14370-2015 《无损检测磁粉检测 第1部分：总则》GB/T 15822.1-2005
				磁粉探伤机		
		15.2	尺寸*	钢直尺		《预应力筋用锚具、夹具和连接器》GB/T 14370-2015
				游标卡尺		
				螺旋千分尺		
				塞环规		
		15.3	静载锚固性能*	静载锚固性能试验装置		《预应力筋用锚具、夹具和连接器》GB/T 14370-2015
		15.4	疲劳荷载性能*	疲劳试验机		《预应力筋用锚具、夹具和连接器》GB/T 14370-2015
15.5	硬度*	洛氏硬度计		《金属材料 洛氏硬度试验 第1部分：试验方法》GB/T 230.1-2018 《金属材料 布氏硬度试验 第1部分：试验方法》GB/T 231.1-2018		
		布氏硬度计*				
16	预应力混凝土	16.1	金属波纹管：外观质量*	目测		《预应力混凝土用金属波纹管》JG/T 225-2020



用波纹管*	16.2	金属波纹管：尺寸*	游标卡尺、千分尺、钢卷尺、深度尺		《预应力混凝土用金属波纹管》JG/T 225-2020
	16.3	金属波纹管：抗局部横向荷载*	万能试验机/压力试验机		《预应力混凝土用金属波纹管》JG/T 225-2020
	16.4	金属波纹管：弯曲后抗渗漏性能*	弯曲装置		《预应力混凝土用金属波纹管》JG/T 225-2020
	16.5	塑料波纹管：环刚度*	万能试验机/压力试验机	内径测量装置	《预应力混凝土桥梁用塑料波纹管》JT/T 529-2016 《热塑性塑料管材 环刚度的测定》GB/T 9647-2015
	16.6	塑料波纹管：局部横向荷载*	万能试验机/压力试验机		《预应力混凝土桥梁用塑料波纹管》JT/T529-2016
	16.7	塑料波纹管：纵向荷载*	万能试验机/压力试验机		《预应力混凝土桥梁用塑料波纹管》JT/T529-2016
	16.8	塑料波纹管：柔韧性*	弧形模板		《预应力混凝土桥梁用塑料波纹管》JT/T529-2016

				塞规		
		16.9	塑料波纹管：抗冲击性能*	落锤冲击试验机		《热塑性塑料管材耐外冲击性能试验方法 时针旋转法》GB/T 14152-2001
				低温试验箱*		
		16.10	塑料波纹管：拉伸性能*	万能试验机/拉力试验机		《热塑性塑料管材 拉伸性能测定 第3部分：聚烯烃管材》GB/T 8804.3-2003
				变形测量仪器		
		16.11	塑料波纹管：拉拔力	拉力计		《聚乙烯压力管材与管件连接的耐拉拔试验》GB/T 15820-1995
		16.12	塑料波纹管：密封性*	真空泵		《预应力混凝土桥梁用塑料波纹管》JT/T529-2016
				塑料喇叭管（热塑套管）*		
				封头、管节接头		
17	材料中有害物质*	17.1	放射性*	低本底多道 $\gamma$ 能谱仪	/	《建筑材料放射性核素限量》GB 6566-2010
				粉碎机		
				粉磨机		
				天平		
		17.2	游离甲醛*	水性涂料：蒸馏装置、天平(万分之一)、分光光度计、水浴锅	蒸馏-分光光度法	《水性涂料中甲醛含量的测定 乙酰丙酮分光光度法》GB/T 23993-2009

					《建筑用墙面涂料中有害物质限量》GB 18582-2020
			水性地坪涂料：蒸馏装置、天平（万分之一）、分光光度计、水浴锅		《室内地坪涂料中有害物质限量》GB 38468-2019 《水性涂料中甲醛含量的测定 乙酰丙酮分光光度法》GB/T 23993-2009
			水性处理剂：蒸馏装置、天平（万分之一）、分光光度计、水浴锅		《水性涂料中甲醛含量的测定 乙酰丙酮分光光度法》GB/T 23993-2009
			水性胶粘剂：蒸馏装置、天平（万分之一）、分光光度计、水浴锅		《建筑胶粘剂有害物质限量》GB 30982-2014 《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》GB 18583-2008
			混凝土外加剂：蒸馏装置、天平（万分之一）、分光光度计、水浴锅		《混凝土外加剂中残留甲醛的限量》GB 31040-2014
			人造板及其制品：环境测试舱、空气采样器、分光光度计、水浴锅	环境测试舱法	《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB50325-2020 《公共场所卫生检验方法 第2部分：化学污染物》GB/T 18204.2-2014 《室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量》GB 18580-2017 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》GB/T 17657-2022
			人造板及其制品：分光光度计、水浴锅、干燥器	干燥器法	《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325-2020 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》GB/T 17657-2022 《室内装饰装修材料 木家具中有害物质限量》GB 18584-2001

				帷幕、软包、壁布：环境测试舱、空气采样器、分光光度计、水浴锅	环境测试舱法	《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB50325-2020
				地毯、地毯衬垫：环境测试舱、空气采样器、分光光度计、水浴锅	环境测试舱法	《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB50325-2020 《室内装饰装修材料 地毯、地毯衬垫及地毯胶粘剂有害物质释放限量》GB 18587-2001
				墙纸(布)：天平(万分之一)、分光光度计、水浴锅、烘箱		《室内装饰装修材料 壁纸中有害物质限量》GB 18585-2001
				水性胶粘剂：高速离心机、高效液相色谱仪、天平(万分之一)	液相色谱法	《建筑胶粘剂有害物质限量》GB 30982-2014
17	材料中 有害物 质*	17.3	VOC*	溶剂型装饰板涂料：烘箱、天平、比重瓶		《色漆和清漆 挥发性有机化合物(VOC)含量的测定 差值法》GB 23985-2009 《建筑用墙面涂料中有害物质限量》GB 18582-2020
				溶剂型木器涂料和腻子(聚氨酯类、硝基类、醇酸类和各自对应腻子)：烘箱、天平、气相色谱仪(TCD)、比重瓶		《色漆和清漆 挥发性有机化合物(VOC)含量的测定 差值法》GB 23985-2009 《木器涂料中有害物质限量》GB 18581-2020
				溶剂型木器涂料和腻子(不饱和聚氨酯类及其腻子)：金属平底皿、烘箱、天平(精度0.1mg)、比重瓶		《含有活性稀释剂的涂料中挥发性有机化合物(VOC)含量的测定》GB/T 34682-2017 《木器涂料中有害物质限量》GB 18581-2020
				溶剂型地坪涂料：烘箱、天平、比重瓶		《室内地坪涂料中有害物质限量》GB 38468-2019

			酚醛防锈涂料、防水涂料、防火涂料及其他溶剂型涂料：烘箱、天平、卡尔费休水分测定仪/气相色谱仪(TCD)、比重瓶		《色漆和清漆 挥发性有机化合物(VOC)含量的测定 差值法》GB 23985-2009
			溶剂型胶粘剂：鼓风干燥箱、气相色谱仪(TCD)/卡尔费休测定仪、天平(精度0.1mg)、比重瓶		《胶粘剂挥发性有机化合物限量》GB 33372-2020
			水性胶粘剂：气相色谱仪、气相色谱仪(MS)、密度测量装置、天平(万分之一)	气相色谱法	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372)
			本体型胶粘剂：鼓风干燥箱、天平		《胶粘剂挥发性有机化合物限量》GB 33372-2020
			水基型胶粘剂、溶剂型胶粘剂、本体型胶粘剂：鼓风干燥箱、气相色谱仪(TCD)/卡尔费休测定仪、天平(精度0.1mg)、比重瓶		《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》GB 18583-2008
			聚氯乙烯卷材地板：电热鼓风干燥箱、天平(万分之一)		《室内装饰装修材料 聚氯乙烯卷材地板中有害物质限量》GB 18586-2001
			木塑制品地板、橡塑类铺地材料：电热鼓风干燥箱、天平(万分之一)		《室内装饰装修材料 聚氯乙烯卷材地板中有害物质限量》GB 18586-2001
			地毯、地毯衬垫：环境测试舱、采样器、气相色谱仪		《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325-2020 《室内装饰装修材料 地毯、地毯衬垫及地毯胶粘剂有害物质释放限量》GB 18587-2001
			壁纸胶、基膜的墙纸(布)胶粘剂：鼓风干燥箱、天平(万分之一)、比重瓶、气相色谱仪(TCD)/卡尔费休测定仪、气相色谱仪(MS)		《胶粘剂挥发性有机化合物限量》GB 33372-2020

			色漆、清漆：天平（万分之一）、气相色谱质谱联用仪、气相色谱仪	气相色谱法	《色漆和清漆 挥发性有机化合物(VOC)和/或半挥发性有机化合物(SVOC)含量的测定 第2部分：气相色谱法》GB/T 23986.2-2023（2024.6.1实施）
			反应型防水涂料、溶剂型防水涂料：电热鼓风干燥箱、天平（万分之一）、比重瓶		《建筑防水涂料中有害物质限量》JC 1066-2008
	17.4	苯*	溶剂型装饰板涂料：气相色谱仪、天平（万分之一）	气相色谱法	《建筑用墙面涂料中有害物质限量》GB 18582-2020 《涂料中苯、甲苯、乙苯和二甲苯含量的测定 气相色谱法》GB/T 23990-2009
			溶剂型木器涂料和腻子、聚氨酯类涂料和腻子：气相色谱仪、天平（万分之一）		《木器涂料中有害物质限量》GB 18581-2020 《涂料中苯、甲苯、乙苯和二甲苯含量的测定 气相色谱法》GB/T 23990-2009
			酚醛防锈涂料、防水涂料、防火涂料及其他溶剂型涂料：气相色谱仪、天平（万分之一）		《涂料中苯、甲苯、乙苯和二甲苯含量的测定 气相色谱法》GB/T 23990-2009
			溶剂型地坪涂料：气相色谱仪、天平（万分之一）		《室内地坪涂料中有害物质限量》GB 38468-2019
			溶剂型胶粘剂、本体型胶粘剂：气相色谱仪、天平（万分之一）		《建筑胶粘剂有害物质限量》GB 30982-2014
			水基型、溶剂型胶粘剂、本体型胶粘剂：气相色谱仪、天平（万分之一）		《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》GB 18583-2008
			水性防水涂料、反应型防水涂料、溶剂型防水涂料：气相色谱仪、天平（万分之一）		《建筑防水涂料中有害物质限量》JC 1066-2008
	17.5	甲苯*	溶剂型装饰板涂料：气相色谱仪、天平（万分之一）	气相色谱法	《建筑用墙面涂料中有害物质限量》GB 18582-2020 《涂料中苯、甲苯、乙苯和二甲苯含量

					的测定 气相色谱法》GB/T 23990-2009
			溶剂型木器涂料和腻子、聚氨酯类涂料和腻子：气相色谱仪、天平（万分之一）		《木器涂料中有害物质限量》GB 18581-2020 《涂料中苯、甲苯、乙苯和二甲苯含量的测定 气相色谱法》GB/T 23990-2009
			酚醛防锈涂料、防水涂料、防火涂料及其他溶剂型涂料：气相色谱仪、天平（万分之一）		《涂料中苯、甲苯、乙苯和二甲苯含量的测定 气相色谱法》GB/T 23990-2009
			溶剂型地坪涂料：气相色谱仪、天平（万分之一）		《室内地坪涂料中有害物质限量》GB 38468-2019
			溶剂型胶粘剂、本体型胶粘剂：气相色谱仪、天平（万分之一）		《建筑胶粘剂有害物质限量》GB 30982-2014
			水基型、溶剂型胶粘剂、本体型胶粘剂：气相色谱仪、天平（万分之一）		《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》GB 18583-2008
			壁纸胶、基膜的墙纸(布)胶粘剂：气相色谱仪、天平（万分之一）		《建筑胶粘剂有害物质限量》GB 30982-2014
			水性防水涂料、反应型防水涂料、溶剂型防水涂料：气相色谱仪、天平（万分之一）		《建筑防水涂料中有害物质限量》JC 1066-2008
	17.6	二甲苯*	溶剂型装饰板涂料：气相色谱仪、天平（万分之一）		《建筑用墙面涂料中有害物质限量》GB 18582-2020 《涂料中苯、甲苯、乙苯和二甲苯含量的测定 气相色谱法》GB/T 23990-2009
			溶剂型木器涂料和腻子、聚氨酯类涂料和腻子：气相色谱仪、天平（万分之一）		《木器涂料中有害物质限量》GB 18581-2020 《涂料中苯、甲苯、乙苯和二甲苯含量

					的测定 气相色谱法》GB/T 23990-2009
			酚醛防锈涂料、防水涂料、防火涂料及其他溶剂型涂料：气相色谱仪、天平（万分之一）		《涂料中苯、甲苯、乙苯和二甲苯含量的测定 气相色谱法》GB/T 23990-2009
			溶剂型地坪涂料：气相色谱仪、天平（万分之一）		《室内地坪涂料中有害物质限量》GB 38468-2019
			溶剂型胶粘剂、本体型胶粘剂：气相色谱仪、天平（万分之一）		《建筑胶粘剂有害物质限量》GB 30982-2014
			壁纸胶、基膜的墙纸(布)胶粘剂：气相色谱仪、天平（万分之一）		《建筑胶粘剂有害物质限量》GB 30982-2014
	17.7	乙苯*	溶剂型装饰板涂料：气相色谱仪、天平（万分之一）		《建筑用墙面涂料中有害物质限量》GB 18582-2020 《涂料中苯、甲苯、乙苯和二甲苯含量的测定 气相色谱法》GB/T 23990-2009
			溶剂型木器涂料和腻子、聚氨酯类涂料和腻子：气相色谱仪、天平（万分之一）		《木器涂料中有害物质限量》GB 18581-2020 《涂料中苯、甲苯、乙苯和二甲苯含量的测定 气相色谱法》GB/T 23990-2009
			酚醛防锈涂料、防水涂料、防火涂料及其他溶剂型涂料：气相色谱仪、天平（万分之一）		《涂料中苯、甲苯、乙苯和二甲苯含量的测定 气相色谱法》GB/T 23990-2009
			溶剂型地坪涂料：气相色谱仪、天平（万分之一）		《室内地坪涂料中有害物质限量》GB 38468-2019
			溶剂型胶粘剂、本体型胶粘剂：气相色谱仪、天平（万分之一）		《建筑胶粘剂有害物质限量》GB 30982-2014
			壁纸胶、基膜的墙纸(布)胶粘剂：气相色谱仪、天平（万分之一）		《建筑胶粘剂有害物质限量》GB 30982-2014



		17.8	游离甲苯二异氰酸酯 (TDI)*	聚氨酯类涂料和木器用聚氨酯类腻子: 气相色谱仪、天平(万分之一)	/	《木器涂料中有害物质限量》GB 18581-2020 《色漆和清漆用漆基 异氰酸酯树脂中二异氰酸酯单体的测定》GB/T 18446-2009		
				溶剂型胶粘剂、本体型胶粘剂: 气相色谱仪、天平(万分之一)		《建筑胶粘剂有害物质限量》GB 30982-2014		
				溶剂型胶粘剂: 气相色谱仪、天平(万分之一)		《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》GB 18583-2008		
				聚氨酯类防水涂料: 气相色谱仪、天平(万分之一)		《建筑防水涂料中有害物质限量》JC 1066-2008		
		17.9	氨*	混凝土外加剂: 天平(万分之一)、蒸馏装置、碱式滴定管	/	《混凝土外加剂中释放氨的限量》GB 18588-2001 《建筑防水涂料中有害物质限量》JC 1066-2008		
				能释放氨的阻燃剂、防火涂料: 天平(万分之一)、蒸馏装置、碱式滴定管		《建筑防火涂料有害物质限量及检测方法》JG/T 415-2013		
				水性建筑防水涂料: 天平(万分之一)、蒸馏装置、碱式滴定管		《建筑防水涂料中有害物质限量》JC 1066-2008		
		18	建筑消能减震装置*	18.1	位移相关型阻尼器: 屈服承载力*	微机控制电液伺服阻尼器试验系统		《建筑消能减震技术规程》JGJ 297-2013 《建筑消能阻尼器》JG/T 209-2012
				18.2	位移相关型阻尼器: 弹性刚度*	微机控制电液伺服阻尼器试验系统		《建筑消能减震技术规程》JGJ 297-2013 《建筑消能阻尼器》JG/T 209-2012
				18.3	位移相关型阻尼器: 设计承载力*	微机控制电液伺服阻尼器试验系统		《建筑消能减震技术规程》JGJ 297-2013

						《建筑消能阻尼器》JG/T 209-2012
		18.4	位移相关型阻尼器：延性系数*	微机控制电液伺服阻尼器试验系统		《建筑消能减震技术规程》JGJ 297-2013 《建筑消能阻尼器》JG/T 209-2012
		18.5	位移相关型阻尼器：滞回曲线面积*	微机控制电液伺服阻尼器试验系统		《建筑消能减震技术规程》JGJ 297-2013 《建筑消能阻尼器》JG/T 209-2012
		18.6	位移相关型阻尼器：极限位移*	微机控制电液伺服阻尼器试验系统		《建筑消能减震技术规程》JGJ 297-2013 《建筑消能阻尼器》JG/T 209-2012
		18.7	位移相关型阻尼器：极限承载力*	微机控制电液伺服阻尼器试验系统		《建筑消能减震技术规程》JGJ 297-2013 《建筑消能阻尼器》JG/T 209-2012
		18.8	速度相关型阻尼器：最大阻尼力*	微机控制电液伺服阻尼器试验系统		《建筑消能减震技术规程》JGJ 297-2013 《建筑消能阻尼器》JG/T 209-2012
		18.9	速度相关型阻尼器：阻尼力与速度相关规律*	微机控制电液伺服阻尼器试验系统		《建筑消能减震技术规程》JGJ 297-2013 《建筑消能阻尼器》JG/T 209-2012
		18.10	速度相关型阻尼器：滞回曲线*	微机控制电液伺服阻尼器试验系统		《建筑消能减震技术规程》JGJ 297-2013 《建筑消能阻尼器》JG/T 209-2012
		18.11	速度相关型阻尼器：极限位移*	微机控制电液伺服阻尼器试验系统		《建筑消能减震技术规程》JGJ 297-2013 《建筑消能阻尼器》JG/T 209-2012
19	建筑隔震装置*	19.1	叠层橡胶隔震支座：竖向压缩刚度*	微机控制电液伺服压剪试验机		《建筑隔震橡胶支座》JG/T118-2018 《橡胶支座 第1部分：隔震橡胶支座试验方法》GB/T 20688.1-2007 《橡胶支座 第3部分：建筑隔震橡胶支座》GB/T 20688.3-2006
				位移传感器		

		19.2	叠层橡胶隔震支座：竖向 变形性能*	微机控制电液伺服压剪试验机		《建筑隔震橡胶支座》JG/T118-2018 《橡胶支座 第1部分：隔震橡胶支座 试验方法》GB/T 20688.1-2007 《橡胶支座 第3部分：建筑隔震橡胶 支座》GB/T 20688.3-2006
				位移传感器		
		19.3	叠层橡胶隔震支座：竖向 极限压应力*	微机控制电液伺服压剪试验机		《建筑隔震橡胶支座》JG/T118-2018 《橡胶支座 第1部分：隔震橡胶支座 试验方法》GB/T 20688.1-2007 《橡胶支座 第3部分：建筑隔震橡胶 支座》GB/T 20688.3-2006
				位移传感器		
		19.4	叠层橡胶隔震支座：当水 平位移为支座内部橡胶直 径 0.55 倍状态时的极限 压应力*	微机控制电液伺服压剪试验机		《建筑隔震橡胶支座》JG/T118-2018 《橡胶支座 第1部分：隔震橡胶支座 试验方法》GB/T 20688.1-2007 《橡胶支座 第3部分：建筑隔震橡胶 支座》GB/T 20688.3-2006
		19.5	叠层橡胶隔震支座：竖向 极限拉应力*	微机控制电液伺服压剪试验机		《建筑隔震橡胶支座》JG/T118-2018 《橡胶支座 第1部分：隔震橡胶支座 试验方法》GB/T 20688.1-2007 《橡胶支座 第3部分：建筑隔震橡胶 支座》GB/T 20688.3-2006
				位移传感器		
19.6	叠层橡胶隔震支座：竖向 拉伸刚度*	微机控制电液伺服压剪试验机		《建筑隔震橡胶支座》JG/T118-2018 《橡胶支座 第1部分：隔震橡胶支座 试验方法》GB/T 20688.1-2007 《橡胶支座 第3部分：建筑隔震橡胶 支座》GB/T 20688.3-2006		
19.7	叠层橡胶隔震支座：侧向 不均匀变形*	微机控制电液伺服压剪试验机		《建筑隔震橡胶支座》JG/T118-2018 《橡胶支座 第1部分：隔震橡胶支座 试验方法》GB/T 20688.1-2007 《橡胶支座 第3部分：建筑隔震橡胶 支座》GB/T 20688.3-2006		
		直角尺				
		塞尺				

19	建筑隔震装置*	19.8	叠层橡胶隔震支座：水平等效刚度*	微机控制电液伺服压剪试验机		《建筑隔震橡胶支座》JG/T118-2018 《橡胶支座 第1部分：隔震橡胶支座试验方法》GB/T 20688.1-2007 《橡胶支座 第3部分：建筑隔震橡胶支座》GB/T 20688.3-2006
				位移传感器		
		19.9	叠层橡胶隔震支座：屈服后水平刚度*	微机控制电液伺服压剪试验机 (单剪试验机)		《建筑隔震橡胶支座》JG/T118-2018 《橡胶支座 第1部分：隔震橡胶支座试验方法》GB/T 20688.1-2007 《橡胶支座 第3部分：建筑隔震橡胶支座》GB/T 20688.3-2006
		19.10	叠层橡胶隔震支座：等效阻尼比*	微机控制电液伺服压剪试验机 (单剪试验机)		《建筑隔震橡胶支座》JG/T118-2018 《橡胶支座 第1部分：隔震橡胶支座试验方法》GB/T 20688.1-2007 《橡胶支座 第3部分：建筑隔震橡胶支座》GB/T 20688.3-2006
		19.11	叠层橡胶隔震支座：屈服力*	微机控制电液伺服压剪试验机 (单剪试验机)		《建筑隔震橡胶支座》JG/T118-2018 《橡胶支座 第1部分：隔震橡胶支座试验方法》GB/T 20688.1-2007 《橡胶支座 第3部分：建筑隔震橡胶支座》GB/T 20688.3-2006
		19.12	叠层橡胶隔震支座：水平极限变形能力*	微机控制电液伺服压剪试验机 (单剪试验机)		《建筑隔震橡胶支座》JG/T118-2018 《橡胶支座 第1部分：隔震橡胶支座试验方法》GB/T 20688.1-2007 《橡胶支座 第3部分：建筑隔震橡胶支座》GB/T 20688.3-2006
				位移传感器		
		19.13	建筑摩擦摆隔震支座：竖向压缩变形*	微机控制电液伺服压剪试验机 (压缩试验机)		《建筑摩擦摆隔震支座》GB/T37358-2019
位移传感器						
19.14	建筑摩擦摆隔震支座：竖向承载力*	微机控制电液伺服压剪试验机 (压缩试验机)		《建筑摩擦摆隔震支座》GB/T37358-2019		

				位移传感器		
		19.15	建筑摩擦摆隔震支座：静摩擦系数*	微机控制电液伺服压剪试验机 (单剪试验机)		《建筑摩擦摆隔震支座》GB/T37358-2019
		19.16	建筑摩擦摆隔震支座：动摩擦系数*	微机控制电液伺服压剪试验机 (单剪试验机)		《建筑摩擦摆隔震支座》GB/T37358-2019
		19.17	建筑摩擦摆隔震支座：屈服后刚度*	微机控制电液伺服压剪试验机 (单剪试验机)		《建筑摩擦摆隔震支座》GB/T37358-2019
		19.18	建筑摩擦摆隔震支座：极限剪切变形*	微机控制电液伺服压剪试验机 (单剪试验机)		《建筑摩擦摆隔震支座》GB/T37358-2019
20	铝塑复合板*	20.1	剥离强度*	万能试验机/拉力试验机		《夹层结构滚筒剥离强度试验方法》 GB/T1457-2022
				滚筒剥离装置		
21	木材料及构配件*	21.1	含水率*	天平		《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》GB/T17657-2022
				鼓风干燥箱		
				干燥器		
		21.2	弹性模量*	万能试验机/拉力试验机		《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》GB/T17657-2022
静曲强度和弹性模量测定装置						
游标卡尺						
				千分尺		

		21.3	静曲强度*	万能试验机/拉力试验机 静曲强度和弹性模量测定装置 游标卡尺 千分尺		《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》GB/T17657-2022
		21.4	钉抗弯强度*	等速运行试验机 圆柱型滚轴支座 测量挠度的仪表		《木结构工程施工质量验收规范》GB 50206-2012
22	加固材料*	22.1	抗拉强度*	万能试验机/拉力试验机		《树脂浇铸体性能试验方法》GB/T 2567-2021
		22.2	抗剪强度*	万能试验机/拉力试验机		《建筑结构加固工程施工质量验收规范》GB 50550-2010 《胶粘剂 拉伸剪切强度的测定(刚性材料对刚性材料)》GB/T 7124-2008

						《混凝土结构加固设计规范》GB 50367-2013 《工程结构加固材料安全性鉴定技术规范》GB 50728-2011 《干挂石材幕墙用环氧胶粘剂》JC 887-2001
		22.3	正拉粘结强度*	万能试验机/拉力试验机		《纤维增强复合材料工程应用技术标准》GB 50608-2020 《建筑结构加固工程施工质量验收规范》GB 50550-2010 《砌体结构加固设计规范》GB 50702-2011 《纤维片材加固砌体结构技术规范》JGJ/T381-2016
		22.4	抗拉强度标准值（纤维复合材料）*	万能试验机/拉力试验机		《定向纤维增强聚合物基复合材料拉伸性能试验方法》GB/T 3354-2014
		22.5	弹性模量（纤维复合材料）*	万能试验机/拉力试验机		《定向纤维增强聚合物基复合材料拉伸性能试验方法》GB/T 3354-2014
				引伸计		
		22.6	极限伸长率（纤维复合材料）*	万能试验机/拉力试验机		《定向纤维增强聚合物基复合材料拉伸性能试验方法》GB/T 3354-2014
				引伸计		
22	加固材料*	22.7	不挥发物含量(结构胶粘剂)*	电热鼓风干燥箱		《工程结构加固材料安全性鉴定技术规范》GB 50728-2011 《建筑结构加固工程施工质量验收规范》GB 50550-2010
				天平		

				温度计		
				恒温箱		
				铝制称量盒/耐高温称量瓶		
				玻璃干燥器		
		22.8	耐湿热老化性能(结构胶粘剂)*	恒温恒湿试验箱		《建筑结构加固工程施工质量验收规范》GB 50550-2010
				微机控制电子万能试验机		
		22.9	单位面积质量(纤维织物)*	通风干燥箱		《增强制品试验方法 第3部分:单位面积质量的测定》GB/T 9914.3-2013 《结构加固修复用碳纤维片材》GB/T 21490-2008
				干燥器		
				不锈钢钳		
				天平		
				裁切工具		
				钢直尺		
				试样皿		
		22.10	纤维体积含量(预成型板)*	图像分析仪		《碳纤维增强塑料孔隙含量和纤维体积含量试验方法》GB/T3365-2008
				金相显微镜		



				计数器			
				求积仪			
				金相磨片及抛光设备			
		22.11	K 数（碳纤维织物）*	往复移动式织物密度镜		《建筑结构加固工程施工质量验收规范》（GB 50550-2010）	
				直尺			
23	焊接材料*	23.1	抗拉强度*	万能试验机/拉力试验机		《金属材料焊缝破坏性试验 熔化焊接头焊缝金属纵向拉伸试验》GB/T 2652-2022	
				游标卡尺			
		23.2	屈服强度*	万能试验机/拉力试验机		《金属材料焊缝破坏性试验 熔化焊接头焊缝金属纵向拉伸试验》GB/T 2652-2022	
				游标卡尺			
		23.3	断后伸长率*	万能试验机/拉力试验机		《金属材料焊缝破坏性试验 熔化焊接头焊缝金属纵向拉伸试验》GB/T 2652-2022	
				游标卡尺			
		23.4	化学成分*	(C)*	火花放电原子发射光谱仪	火花放电光谱法	《碳素钢和中低合金钢多元素含量的测定火花放电原子发射光谱法（常规法）》GB/T 4336-2016 《不锈钢 多元素含量的测定 火花放电原子发射光谱法（常规法）》GB/T 11170-2008
					碳硫测定仪/高频感应炉和红外碳硫分析仪	红外吸收光谱法	《钢铁总碳硫含量的测定 高频感应炉燃烧后红外吸收法》（常规方法）GB/T

					电子天平（万分之一）		20123-2006 《钢铁及合金 总碳含量的测定 感应炉燃烧后红外吸收法》GB/T 223.86-2009	
					管式炉	气体容量法	《钢铁及合金 碳含量的测定 管式炉内燃烧后气体容量法》GB/T 223.69-2008	
				定碳仪（气体体积测量仪）				
				电子天平（万分之一）				
					管式炉	重量法	《钢铁及合金化学分析方法 管式炉内燃烧后重量法测定碳含量》GB/T 223.71-1997	
				电子天平（万分之一）				
			(S)*		火花放电原子发射光谱仪	火花放电光谱法	《碳素钢和中低合金钢多元素含量的测定火花放电原子发射光谱法（常规法）》GB/T 4336-2016 《不锈钢 多元素含量的测定 火花放电原子发射光谱法（常规法）》GB/T 11170-2008	
					碳硫测定仪/高频感应炉和红外碳硫分析仪	天平（万分之一）	红外吸收光谱法	《钢铁总碳硫含量的测定 高频感应炉燃烧后红外吸收法》（常规方法）GB/T 20123-2006 《钢铁及合金 高硫含量的测定 感应炉燃烧后红外吸收法》GB/T 223.83-2009 《钢铁及合金 硫含量的测定 感应炉燃烧后红外吸收法》GB/T 223.85-2009
					还原蒸馏装置	分光光度法	《钢铁及合金 硫含量的测定 次甲基蓝分光光度法》GB/T 223.67-2008	

					分光光度计			
					天平（万分之一）			
					管式炉	滴定法	《钢铁及合金化学分析方法 管式炉内燃烧后碘酸钾滴定法测定硫含量》GB/T 223.68-1997	
					天平（万分之一）			
					天平（万分之一）	重量法	《钢铁及合金 硫含量的测定 重量法》GB/T 223.72-2008	
					色层分离装置			
					砂轮切割机（切割设备）	X-射线荧光光谱法	《钢铁 多元素含量的测定 X-射线荧光光谱法（常规法）》GB/T 223.79-2007	
					砂轮机/砂带研磨机/磨床/铣床/车床（抛光设备）			
					X-射线荧光光谱仪			
			(P)*		火花放电原子发射光谱仪	火花放电光谱法	《碳素钢和中低合金钢多元素含量的测定火花放电原子发射光谱法（常规法）》GB/T 4336-2016 《不锈钢 多元素含量的测定 火花放电原子发射光谱法（常规法）》GB/T 11170-2008	
						电感耦合等离子体原子发射光谱仪	电感耦合等离子体发射光谱法	《低合金钢多元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》GB/T 20125-2006
						天平（万分之一）		
						电热鼓风干燥箱	重量法	《钢铁及合金化学分析方法 二安替比林甲烷磷钼酸重量法测定磷量》GB/T

				天平（万分之一）		223.3-1988	
				分光光度计	分光光度法	《钢铁及合金 磷含量的测定 钼磷钼蓝分光光度法和铋磷钼蓝分光光度法》 GB/T 223.59-2008 《钢铁及合金化学分析方法 乙酸丁酯萃取光度法测定磷量》GB/T 223.62-1988	
				天平（万分之一）			
				天平（万分之一）	容量法	《钢铁及合金化学分析方法 磷钼酸铵容量法测定磷量》GB/T 223.61-1988	
				滴定管			
				砂轮切割机（切割设备）	X-射线荧光光谱法	《钢铁 多元素含量的测定 X-射线荧光光谱法（常规法）》GB/T 223.79-2007	
				砂轮机/砂带研磨机/磨床/铣床/车床（抛光设备）			
				X-射线荧光光谱仪			
			(Mn)*	火花放电原子发射光谱仪	火花放电光谱法	《碳素钢和中低合金钢多元素含量的测定火花放电原子发射光谱法（常规法）》GB/T 4336-2016 《不锈钢 多元素含量的测定 火花放电原子发射光谱法（常规法）》GB/T 11170-2008	
					天平（万分之一）	原子吸收光谱法	《钢铁及合金锰含量的测定 火焰原子吸收光谱法》GB/T 223.64-2018
					原子吸收光谱仪		

				天平（万分之一）	分光光度法	《钢铁及合金锰含量的测定 高碘酸钠（钾）分光光度法》GB/T223.63-2022
				分光光度计		
				天平（万分之一）	滴定法	《铁及合金化学分析方法 亚砷酸钠-亚硝酸钠滴定法测定锰量》GB 223.58-1987
				酸式滴定管		
				砂轮切割机（切割设备）	X-射线荧光光谱法	《钢铁 多元素含量的测定 X-射线荧光光谱法（常规法）》GB/T 223.79-2007
				砂轮机/砂带研磨机/磨床/铣床/车床（抛光设备）		
				X-射线荧光光谱仪		
				电感耦合等离子体原子发射光谱仪	电感耦合等离子体发射光谱法	《低合金钢多元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》GB/T 20125-2006
				天平（万分之一）		
			(Si)*	火花放电原子发射光谱仪	火花放电光谱法	《碳素钢和中低合金钢多元素含量的测定火花放电原子发射光谱法（常规法）》GB/T 4336-2016 《不锈钢 多元素含量的测定 火花放电

						原子发射光谱法（常规法）》GB/T 11170-2008
				天平（万分之一）	分光光度法	《钢铁 酸溶硅和全硅含量的测定 还原型硅钼酸盐分光光度法》GB/T 223.5-2008
				分光光度计		
				天平（万分之一）	重量法	《钢铁及合金 硅含量的测定 重量法》GB/T 223.60-2024
				高温炉		
				砂轮切割机（切割设备）	X-射线荧光光谱法	《钢铁 多元素含量的测定 X-射线荧光光谱法（常规法）》GB/T 223.79-2007
				砂轮机/砂带研磨机/磨床/铣床/车床（抛光设备）		
				X-射线荧光光谱仪		
				电感耦合等离子体原子发射光谱仪	电感耦合等离子体发射光谱法	《低合金钢多元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》GB/T 20125-2006
				天平（万分之一）		

注：1. 标\*项为可选检测项目、可选参数和可选设备；《资质标准》附件 2-检测专项及检测能力表中包含“/”的参数，只需满足一种方法即可；

2. 表中同一检测参数如含多种试验方法的，被评审机构只需满足该检测参数一种（含）以上方法相关条件，且经评审通过，则该检测参数予以通过；

3. 当标准规范更新调整或有新的检测方法和仪器设备时按照新的要求执行。

## 仪器设备配置表（表二 主体结构及装饰装修）

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准		
1	混凝土结构构件强度、砌体结构构件强度	1.1	混凝土强度（回弹法）	普通混凝土回弹仪		《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013 《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》JGJ/T 23-2011 《高强混凝土强度检测技术规程》JGJ/T 294-2013 《回弹法检测泵送混凝土抗压强度技术规程》DBJ/T15-211-2021 及《高强混凝土强度回弹法检测技术规程》DBJ/T15-186-2020		
				高强混凝土回弹仪*				
				普通回弹仪校验钢砧				
				高强回弹仪校验钢砧*				
				碳化深度测量尺				
			混凝土强度（钻芯法）	钢筋检测仪				《钻芯法检测混凝土强度技术规程》JGJ/T 384-2016 《钻芯检测离心高强混凝土强度试验方法》GB/T 19496-2004 《钻芯法检测混凝土强度技术规程》CECS 03:2007 《混凝土物理力学性能试验方法标准》GB/T 50081-2019
				钻芯机				
				切割机				
				磨平机				
				补平装置				
		压力试验机						
		角度尺						

				钢尺		
				游标卡尺		
				塞尺		
		混凝土强度 (回弹-钻芯综合)		普通混凝土回弹仪		《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204-2015 《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》JGJ/T 23-2011 《混凝土物理力学性能试验方法标准》GB/T 50081-2019 《钻芯法检测混凝土强度技术规程》JGJ/T 384-2016 《钻芯法检测混凝土强度技术规程》CECS 03:2007 《回弹法检测泵送混凝土抗压强度技术规程》DBJ/T15-211-2021
				普通回弹仪校验钢砧		
				钢筋探测仪		
				钻芯机		
				切割机		
				磨平机		
				补平装置		
				压力试验机		
				角度尺		
				钢直尺		
				游标卡尺		
				塞尺		



		混凝土强度 (超声回弹综合法)	普通混凝土回弹仪		《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013 《超声回弹综合法检测混凝土抗压强度技术规程》T/CECS 02-2020
			普通回弹仪校验钢砧		
			混凝土超声波检测仪		
			钢尺		
	1.2	砂浆强度（推出法）	推出仪		《砌体工程现场检测技术标准》GB/T 50315-2011 《非烧结砖砌体现场检测技术规程》JGJ/T 371-2016
			砂浆强度（筒压法）	压力试验机/万能试验机	
		砂摇筛机			
		干燥箱			
		标准砂石筛			
		天平			
		承压筒			
		砂浆强度（砂浆片剪切法）	砂浆测强仪		《砌体工程现场检测技术标准》GB/T 50315-2011
			游标卡尺		
砂浆强度（回弹法）		砂浆回弹仪		《砌体工程现场检测技术标准》GB/T 50315-2011	

			普通回弹仪校验钢砧		《非烧结砖砌体现场检测技术规程》JGJ/T 371-2016	
			碳化深度测定仪/游标卡尺			
		砂浆强度（点荷法）	小吨位压力试验机（点荷仪）		《砌体工程现场检测技术标准》GB/T 50315-2011	
			卡尺		《非烧结砖砌体现场检测技术规程》JGJ/T 371-2016	
		砂浆强度（贯入法）	贯入式砂浆强度检测仪		《贯入法检测砌筑砂浆抗压强度技术规程》JGJ/T 136-2017	
			贯入深度测量表			
		1.3	砖强度（回弹法）	砖回弹仪		《砌体工程现场检测技术标准》GB/T 50315-2011
				普通回弹仪校验钢砧		《回弹法评定烧结普通砖强度》JC/T796-2013
		1.4	砌体抗压强度（原位轴压法）*	原位压力机（450型/600型/800型）		《砌体工程现场检测技术标准》GB/T 50315-2011
				钢尺		《非烧结砖砌体现场检测技术规程》JGJ/T 371-2016
			砌体抗压强度（扁顶法）*	扁顶		《砌体工程现场检测技术标准》GB/T 50315-2011
				钢卷尺		
		1.5	砌体抗剪强度（原位单剪法）*	原位单剪仪		《砌体工程现场检测技术标准》GB/T 50315-2011
				钢尺		

			砌体抗剪强度 (原位单砖双剪法)*	原位双剪仪		《砌体工程现场检测技术标准》GB/T 50315-2011
				钢尺		《非烧结砖砌体现场检测技术规程》JGJ/T 371-2016
2	钢筋及保护层厚度	2.1	钢筋保护层厚度	钢筋探测仪		《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2015
				卡尺		《混凝土中钢筋检测技术标准》JGJ/T 152-2019 《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013
		2.2	钢筋数量*	钢筋探测仪		《混凝土中钢筋检测技术标准》JGJ/T 152-2019 《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013
		2.3	间距*	钢筋探测仪		《混凝土中钢筋检测技术标准》JGJ/T 152-2019
				钢尺		《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013
		2.4	直径*	天平		《混凝土中钢筋检测技术标准》JGJ/T 152-2019
				钢尺		《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013
				卡尺		
		2.5	锈蚀状况*	半电池电位钢筋锈蚀检测仪		
				卡尺、天平		《混凝土中钢筋检测技术标准》JGJ/T 152-2019
				钢筋探测仪		《建筑结构检测技术标准》GB/T 50344-2019

				温度计		
3	植筋锚固力	3.1	锚固承载力	拉拔仪		《砌体结构工程施工质量验收规范》GB 50203-2011 《建筑结构加固工程施工质量验收规范》GB 50550-2010 《混凝土结构后锚固技术规程》JGJ 145-2013 《混凝土后锚固件抗拔和抗剪性能检测技术标准》DBJ/T15-35-2023
				支撑环		
				位移测量装置*		
				秒表		
4	构件位置和尺寸（涵盖砌体、混凝土、木结构）*	4.1	轴线位置*	经纬仪/全站仪（三维激光扫描仪*）		《砌体结构工程施工质量验收规范》GB50203-2011 《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2015 《木结构工程施工质量验收规范》GB50206-2012 《装配式混凝土结构技术规程》JGJ1-2014 《建筑结构检测技术标准》GB50344-2019 《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013 《工程测量标准》GB50026-2020
				钢尺/激光测距仪（三维激光扫描仪*）		
		4.2	标高*	水准仪/全站仪		《砌体结构工程施工质量验收规范》GB50203-2011 《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2015 《木结构工程施工质量验收规范》GB50206-2012 《装配式混凝土结构技术规程》JGJ1-2014 《工程测量标准》GB50026-2020

4.3	截面尺寸*	钢尺（三维激光扫描仪*）		用于混凝土结构实测 楼板厚度	《砌体结构工程施工质量验收规范》 GB50203-2011 《混凝土结构工程施工质量验收规范》 GB50204-2015 《木结构工程施工质量验收规范》GB50206- 2012 《装配式混凝土结构技术规程》JGJ1-2014
		楼板厚度测量仪			
		手提式钻芯机+卡尺*			
		天平		用于木结构测量含水 率	
		烘箱			
		木材含水率测量仪*			
		全站仪（三维激光扫描仪）*		木结构	
4.4	预埋件位置*	钢尺（三维激光扫描仪*）			《混凝土结构工程施工质量验收规范》 GB50204-2015 《装配式混凝土结构技术规程》JGJ1-2014
4.5	预留插筋位置 及外露长度*	钢尺（三维激光扫描仪*）			《混凝土结构工程施工质量验收规范》 GB50204-2015 《装配式混凝土结构技术规程》JGJ1-2014
4.6	垂直度*	经纬仪（全站仪、三维激光扫描仪*）			《砌体结构工程施工质量验收规范》 GB50203-2011 《混凝土结构工程施工质量验收规范》 GB50204-2015 《木结构现场检测技术标准》JGJ/T488-2020 《木结构工程施工质量验收规范》GB50206- 2012 《装配式混凝土结构技术规程》JGJ1-2014 《工程测量标准》GB50026-2020 《建筑变形测量规范》JGJ8-2016
		吊锤（吊线、三维激光扫描仪*）			
		钢尺（三维激光扫描仪*）			

		4.7	平整度*	靠尺（三维激光扫描仪*）		《砌体结构工程施工质量验收规范》 GB50203-2011 《混凝土结构工程施工质量验收规范》 GB50204-2015 《木结构工程施工质量验收规范》GB50206- 2012 《装配式混凝土结构技术规程》JGJ1-2014
				楔形塞尺（三维激光扫描仪*）		
		4.8	构件挠度*	（水准仪、钢尺）/全站仪/（激光三维定向仪、激光测距仪、三维激光扫描仪*）		《混凝土结构工程现场检测技术标准》 GB/T50784-2013 《木结构现场检测技术标准》JGJ/T488-2020 《装配式混凝土结构技术规程》JGJ1-2014 《工程测量标准》GB50026-2020 《建筑变形测量规范》JGJ8-2016
4.9	平面外变形*	拉线、直尺/全站仪（三维激光扫描仪*）		《混凝土结构工程施工质量验收规范》 GB50204-2015		
5	外观质量及内部缺陷*	5.1	外观质量*	钢尺（三维激光扫描仪*）		《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013 《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204-2015
				游标卡尺		
				刻度放大镜/裂缝测宽仪		
		裂缝深度测试仪/混凝土超声波检测仪				
5.2	内部缺陷*	混凝土超声波检测仪/探地雷达		《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013 《超声法检测混凝土缺陷技术规程》CECS 21:2000		
6	装配式混	6.1	钢筋套筒灌浆连接灌浆饱满	灌浆饱满度检测仪、阻尼振动传感器	预埋传感器法	《装配式住宅建筑检测技术标准》JGJ/T 485-2019

	混凝土 结构 节点*		性*	便携式 X 射线探伤仪*、平板探 测器*和中央控制器*	X 射线成像法	《装配式混凝土结构检测技术标准》 DBJ/T15-199-2020
				拉拔仪*	预埋钢丝拉拔法	装配式混凝土结构套筒灌浆质量检测技术规 程 T/CECS 683-2020
		6.2	钢筋浆锚搭接 连接灌浆饱满 性*	便携式 X 射线探伤仪*、平板探 测器*和中央控制器*冲击回波仪 *	X 射线成像法	《装配式住宅建筑检测技术标准》JGJ/T 485-2019 《装配式混凝土结构检测技术标准》 DBJ/T15-199-2020
		6.3	外墙板接缝防 水性能*	喷淋设备*、测温仪*、风速仪 *、计时装置*和数码相机*		《建筑防水工程现场 检测技术规范》JGJ/T 299-2013 《装配式住宅建筑检测技术标准》JGJ/T 485-2019 《装配式混凝土结构检测技术标准》DBJ/T 15-199-2020
7	结构 构件 性能* (涵 盖砌 体、 混凝 土、 木结 构)	7.1	静载试验*	称重装置		《混凝土结构工程施工质量验收规范》 GB50204-2015 《混凝土结构现场检测技术标准》 GB/T50784-2013 《混凝土结构试验方法标准》GB/T50152- 2012 《木结构工程施工质量验收规范》GB50206- 2012 《装配式混凝土建筑工程施工质量验收规 范》DBJ/T 15-171-2019 《木结构现场检测技术标准》JGJ/T488-2020
				流量测量装置*	采用水等液体加载时	
				千斤顶配油压表		
				千斤顶配荷载传感器		
				百分表*	检测机构应具备下列 其中一组(套):	
				位移传感器*	1. 百分表(至少 6 个, 含表座);	

				全站仪*	2. 位移传感器（至少6个，含安装装置）； 3. 水准仪、钢尺； 4. 全站仪； 5. 激光三维定向仪、激光测距仪	
				水准仪*		
				激光测距仪*		
				激光三维定向仪*		
				钢尺*		
				经纬仪		
				裂缝测宽仪*	检测机构应具备三种裂缝测宽仪器的一种	
				刻度放大镜*		
				裂缝宽度检验卡*		
				电阻应变计		
				电阻应变仪		
7.2	动力测试*	综合振动检测仪（含分析软件）		《混凝土结构工程现场检测技术标准》GB/T50784-2013 《建筑结构检测技术标准》GB50344-2019 《木结构现场检测技术标准》JGJ/T488-2020		
8	装饰装修工程*	8.1	后置埋件现场拉拔力*	锚杆拉拔仪		《混凝土结构后锚固技术规程》JGJ 145-2013 《混凝土后锚固抗拔和抗剪性能检测技术标准》DBJ/T 15-35-2023



		8.2	饰面砖粘结强度*	数显式粘接强度测定仪		《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》 JGJ/T110-2017
				钢尺		
		8.3	抹灰砂浆的拉伸粘接强度*	数显式粘接强度测定仪		《抹灰砂浆技术规程》JGJ/T 220-2010
				钢尺		
9	室内环境污染物*	9.1	甲醛*	温度计	AHMT 分光光度法	《公共场所卫生检验方法第2部分：化学污染物》GB/T18204.2-2014 《居住区大气中甲醛卫生检验标准方法 分光光度法》GB/T16129-1995
				大气压力表		
				空气采样器		
				分光光度计		
				天平		
				皂膜流量计		
		9.2	氨*	温度计	靛酚蓝分光光度法	《公共场所卫生检验方法第2部分：化学污染物》GB/T18204.2-2014
				大气压力表		
				空气采样器		
				分光光度计		
				天平		

				皂膜流量计		
		9.3	TVOC*	恒流采样器		《民用建筑工程室内环境污染控制标准》 GB50325-2020 《室内空气质量标准》GB/T 18883-2022
				皂膜流量计		
				温度计		
				大气压力表		
				热解吸装置		
				气相色谱-质谱仪*		
				气相色谱仪		
		9.4	苯*	恒流采样器		《民用建筑工程室内环境污染控制标准》 GB50325-2020 《室内空气质量标准》GB/T 18883-2022
				皂膜流量计		
				温度计		
				大气压力表		
				热解吸装置		
				气相色谱仪		
		9.5	氡*	泵吸静电收集测氡仪	泵吸静电收集能谱分析法	《民用建筑工程室内环境污染控制标准》 GB50325-2020

			泵吸闪烁室测氡仪	泵吸闪烁室法	《建筑室内空气中氡检测方法标准》T/CECS 569-2019 《室内空气质量标准》GB/T 18883-2022
		泵吸脉冲电离室测氡仪	泵吸脉冲电离室法		
		活性炭采样盒、低本底多道γ能谱仪	活性炭盒—低本底多道γ谱仪法		
		闪烁室测氡仪、脉冲电离室测氡仪、静电收集型测氡仪	连续测量方法		
9.6	甲苯*	恒流采样器			《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB50325-2020 《室内空气质量标准》GB/T 18883-2022
		皂膜流量计			
		温度计			
		大气压力表			
		热解吸装置			
		气相色谱仪			
9.7	二甲苯*	恒流采样器			《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB50325-2020 《室内空气质量标准》GB/T 18883-2022
		皂膜流量计			
		温度计			
		大气压力表			
		热解吸装置			

				气相色谱仪		
		9.8	土壤中的氦*	测氦仪		《民用建筑工程室内环境污染控制标准》 GB50325-2020

注：1. 标\*项为可选检测项目、可选参数和可选设备；《资质标准》附件 2-检测专项及检测能力表中包含“/”的参数，只需满足一种方法即可；

2. 表中同一检测参数如含多种试验方法的，被评审机构只需满足该检测参数一种（含）以上方法相关条件，且经评审通过，则该检测参数予以通过；

3. 当标准规范更新调整或有新的检测方法和仪器设备时按照新的要求执行。

## 仪器设备配置表（表三 钢结构）

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
1	钢材及焊接材料	1.1	屈服强度	万能试验机/拉力试验机		《金属材料 拉伸试验 第1部分：室温试验方法》GB/T 228.1-2021 《金属材料焊缝破坏性试验 熔化焊接头焊缝金属纵向拉伸试验》(GB/T 2652-2022)
		1.2	抗拉强度	万能试验机/拉力试验机		《金属材料 拉伸试验 第1部分：室温试验方法》GB/T 228.1-2021 《金属材料焊缝破坏性试验 横向拉伸试验》GB/T 2651-2023 《金属材料焊缝破坏性试验 熔化焊接头焊缝金属纵向拉伸试验》(GB/T 2652-2022)
		1.3	伸长率	万能试验机/拉力试验机		《金属材料 拉伸试验 第1部分：室温试验方法》GB/T 228.1-2021 《金属材料焊缝破坏性试验 熔化焊接头焊缝金属纵向拉伸试验》(GB/T 2652-2022)
				标距仪		
				游标卡尺		
1.4	厚度偏差	游标卡尺		《钢结构工程施工质量验收标准》GB 50205-2020 《钢结构现场检测技术标准》GB/T 50621-2010 《无损检测 超声测厚》GB/T11344-2021		
		超声波测厚仪				
1.5	断面收缩率*	万能试验机/拉力试验机		《金属材料 拉伸试验 第1部分：室温试验方法》GB/T 228.1-2021		

				游标卡尺		《金属材料焊缝破坏性试验 熔化焊接头焊缝金属纵向拉伸试验》GB/T 2652-2022	
		1.6	硬度*	洛氏硬度计		《金属材料 洛氏硬度试验 第1部分：试验方法》GB/T 230.1-2018 《金属材料 维氏硬度试验 第1部分：试验方法》GB/T 4340.1-2009 《金属材料 布氏硬度试验 第1部分：试验方法》GB/T 231.1-2018 《金属材料 里氏硬度试验 第1部分：试验方法》GB/T 17394.1-2014	
				维氏硬度计*			
				布氏硬度计*			
				里氏硬度计*			
		1.7	冲击韧性*	夏比摆锤冲击试验机		《金属材料 夏比摆锤冲击试验方法》GB/T 229-2020 《金属材料焊缝破坏性试验 冲击试验》GB/T 2650-2022	
				冲击试验低温槽			
				冲击试样缺口电动拉床*			
				冲击试样缺口投影仪/金相显微镜			
		1.8	冷弯性能*	弯曲试验机		《金属材料 弯曲试验方法》GB/T 232-2010 《焊接接头弯曲试验方法》GB/T 2653-2008 《金属材料 管 弯曲试验方法》GB/T 244-2020	
				带有支辊式弯曲装置/V型模具式弯曲装置/虎钳式弯曲装置的万能试验机/压力试验机			
				钢管弯曲试验机*			
		1.9	钢材元素含量*	化学成分(C)*	火花放电原子发射光谱仪	火花放电光谱法	《碳素钢和中低合金钢多元素含量的测定火花放电原子发射光谱法(常规法)》GB/T 4336-2016 《不锈钢 多元素含量的测定 火花放电原子发射光谱法(常规法)》GB/T 11170-2008

				碳硫测定仪高频感应炉和红外碳硫分析仪	红外吸收光谱法	《钢铁总碳硫含量的测定 高频感应炉燃烧后红外吸收法》（常规方法）GB/T 20123-2006 GB/T 223.86-2009 钢铁及合金 总碳含量的测定 感应炉燃烧后红外吸收法
				电子天平（万分之一）		
				管式炉	气体容量法	GB/T 223.69-2008 钢铁及合金 碳含量的测定 管式炉内燃烧后气体容量法
				定碳仪（气体体积测量仪）		
				电子天平（万分之一）		
				管式炉	重量法	GB/T 223.71-1997 钢铁及合金化学分析方法 管式炉内燃烧后重量法测定碳含量
				电子天平（万分之一）		
				管式炉	非化合碳含量测试方法	《钢铁及合金化学分析方法 非化合碳含量的测定》 GB/T 223.74-1997
			天平（万分之一）			
			化学成分(S)*	火花放电原子发射光谱仪	火花放电光谱法	《碳素钢和中低合金钢多元素含量的测定火花放电原子发射光谱法（常规法）》GB/T 4336-2016 《不锈钢 多元素含量的测定 火花放电原子发射光谱法（常规法）》GB/T 11170-2008
				碳硫测定仪高频感应炉和红外碳硫分析仪	红外吸收光谱法	《钢铁总碳硫含量的测定 高频感应炉燃烧后红外吸收法》（常规方法）GB/T 20123-2006 GB/T 223.83-2009 钢铁及合金 高硫含量的测定 感应炉燃烧后红外吸收法 GB/T 223.85-2009 钢铁及合金 硫含量的测定 感应炉燃烧后红外吸收法
				天平（万分之一）		
				还原蒸馏装置	分光光度法	GB/T 223.67-2008 钢铁及合金 硫含量的测定 次甲基蓝分光光度法

				分光光度计		
				天平（万分之一）		
				管式炉	滴定法	GB/T 223.68-1997 钢铁及合金化学分析方法 管式炉内燃烧后碘酸钾滴定法测定硫含量
			天平（万分之一）			
				天平（万分之一）	重量法	GB/T 223.72-2008 钢铁及合金 硫含量的测定 重量法
			色层分离装置			
				砂轮切割机（切割设备）	X-射线荧光光谱法	GB/T 223.79-2007 钢铁 多元素含量的测定 X-射线荧光光谱法（常规法）
			砂轮机/砂带研磨机/磨床/铣床/车床（抛光设备）			
			X-射线荧光光谱仪			
				天平（万分之一）		GB/T 223.74-1997 钢铁及合金化学分析方法 非化合碳含量的测定
			化学成分 (P)*	火花放电原子发射光谱仪	火花放电光谱法	《碳素钢和中低合金钢多元素含量的测定火花放电原子发射光谱法（常规法）》GB/T 4336-2016 《不锈钢 多元素含量的测定 火花放电原子发射光谱法（常规法）》GB/T 11170-2008
				电感耦合等离子体原子发射光谱仪	电感耦合等离子体发射光谱法	《低合金钢多元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》GB/T 20125-2006
				天平（万分之一）		
				电热鼓风干燥箱	重量法	GB/T 223.3-1988 钢铁及合金化学分析方法 二安替比林甲烷磷钼酸重量法测定磷量



					天平（万分之一）		
					分光光度计	分光光度法	GB/T 223.59-2008 钢铁及合金 磷含量的测定 钼磷钼蓝分光光度法和铈磷钼蓝分光光度法 GB/T 223.62-1988 钢铁及合金化学分析方法 乙酸丁酯萃取光度法测定磷量
					天平（万分之一）		
					天平（万分之一）	容量法	GB/T 223.61-1988 钢铁及合金化学分析方法 磷钼酸铵容量法测定磷量
					滴定管		
					砂轮切割机（切割设备）	X-射线荧光光谱法	GB/T 223.79-2007 钢铁 多元素含量的测定 X-射线荧光光谱法（常规法）
					砂轮机/砂带研磨机/磨床/铣床/车床（抛光设备）		
					X-射线荧光光谱仪		
2	焊缝	2.1	外观质量		磁粉探伤仪		《钢结构工程施工质量验收标准》GB 50205-2020 《钢结构现场检测技术标准》GB/T 50621-2010 《焊缝无损检测 磁粉检测》GB/T 26951-2011 《焊缝无损检测 磁粉检测验收等级》GB/T 26952-2011 《铸钢件磁粉检测》GB/T 9444-2019
					磁粉探伤机提升力测试试块		
					磁粉探伤用灵敏度试片		
					黑光灯（荧光磁粉探伤时）		
		2.2	内部缺陷探伤（超声法）	数字式超声探伤仪	主机与探头系统灵敏度余量 $\geq 10\text{dB}$ 远场分辨率： 直探头 $\geq 30\text{dB}$ 斜探头 $\geq 6\text{dB}$ 水平线性误差 $\leq \pm$	《钢结构超声波探伤及质量分级法》JG/T 203-2007 《焊缝无损检测 超声检测 技术、检测等级和评定》GB/T 11345-2013 《焊缝无损检测 超声检测 技术、检测等级和评定》GB/T 11345-2023	

					2% 垂直线性误差 $\leq \pm$ 3%	《厚钢板超声波检测方法》GB/T2970-2016 《钢锻件超声检测方法》GB/T 6402-2008 《铸钢件 超声检测 第1部分：一般用途铸钢件》 GB/T 7233.1-2023 《钢结构焊接规范》GB 50661-2011	
				无损检测探伤试块 CSK-I A/CSK-I B 和 RB-2/RB-3 试块			
				钢直尺			
				钢卷尺			
		2.3	内部缺陷探伤 (射线法)	X 射线探伤仪、评片灯、评片尺、 黑度计、丝型像质计、金属增感 屏、个人剂量仪、环境监测仪			《钢结构现场检测技术标准》GB/T 50621-2010 《焊缝无损检测 射线检测 第2部分：使用数字化探测器的 X 和伽马射线技术》GB/T 3323.2-2019 《焊缝无损检测 射线检测验收等级第1部分：钢、镍、钛及其合金》GB/T 37910.1-2019  《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/T 3323.1-2019
					焊接检验尺*		
					焊缝角度规*		
					放大镜		
		3	钢结构防腐及防火涂装	3.1	涂层厚度		涂层测厚仪
						针式测厚仪/卡尺	

					《钢结构防火涂料技术规范》T/CECS 24-2020
		3.2	涂料粘结强度*	万能试验机/拉力试验机	《钢结构防火涂料》GB 14907-2018
		3.3	涂料抗压强度*	万能试验机/拉力试验机	
				烘箱	
				卡尺	
		3.4	涂层附着力*	漆膜划圈试验仪	《漆膜划圈试验》GB/T 1720-2020 《色漆和清漆 划格试验》GB/T 9286-2021 《色漆和清漆 拉开法附着力试验》GB/T 5210-2006
				放大镜	
				附着力测试仪	
				手柄式目视放大镜	
4	高强度螺栓及普通紧固件	4.1	抗滑移系数	万能试验机/拉力试验机	《钢结构工程施工质量验收标准》GB 50205-2020 《钢板栓接面抗滑移系数的测定》GB/T 34478-2017
				高强螺栓压力传感器（轴力计）	
		4.2	硬度	洛氏硬度计	《金属材料 维氏硬度试验 第1部分:试验方法》GB/T 4340.1-2009 《金属材料 洛氏硬度试验 第1部分:试验方法》GB/T 230.1-2018 《金属材料 布氏硬度试验 第1部分:试验方法》GB/T 231.1-2018
				维氏硬度计*	
		布氏硬度仪*			
		4.3	紧固轴力*	高强螺栓检测仪	《钢结构工程施工质量验收标准》GB 50205-2020 《钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副》GB/T 3632-

				扭矩扳手		2008
		4.4	扭矩系数*	高强螺栓检测仪		《钢结构工程施工质量验收标准》GB 50205-2020 《钢结构用高强度大六角头螺栓、大六角螺母、垫圈与技术条件》GB/T 1231-2006 《紧固件 扭矩-夹紧力试验》GB/T 16823.3-2010
		4.5	最小拉力载荷 (普通紧固件)*	万能试验机/拉力试验机		《钢结构工程施工质量验收标准》GB 50205-2020 《紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱》GB/T 3098.1-2010
5	构件位置与尺寸*	5.1	垂直度*	直角尺*		《钢结构工程施工质量验收标准》GB 50205-2020 《建筑结构检测技术标准》GB/T 50344-2019 《钢结构现场检测技术标准》GB/T 50621-2010 《工程测量标准》GB50026-2020 《建筑变形测量规范》JGJ 8-2016
				钢直尺		
				全站仪*		
				经纬仪		
				三维激光扫描仪*		
		5.2	弯曲矢高*	钢直尺		
				水准仪		
				全站仪*		
				三维激光扫描仪*		
		5.3	侧向弯曲*	全站仪*		

				经纬仪		
				钢直尺		
				三维激光扫描仪*		
		5.4	结构挠度*	全站仪*		
				钢尺		
				水准仪		
				三维激光扫描仪*		
		5.5	轴线位置*	钢直尺		
				激光测距仪		
				全站仪*		
		5.6	标高*	全站仪*		
				钢直尺		
				水准仪		
		5.7	截面尺寸*	钢直尺		
				超声波测厚仪		

				全站仪*		
6	结构 构件 性能 *	6.1	静载试验*	称重装置		《建筑结构检测技术标准》GB/T 50344-2019 《高耸与复杂钢结构检测与鉴定标准》GB 51008-2016
				流量测量装置*		
				千斤顶*		
				大量程百分表		
				全站仪		
				水平仪		
				电子应变计		
		6.2	动力测试*	综合振动检测仪（含分析软件）* 旋转惯性机械起振机/液压伺服激振器*		《建筑结构检测技术标准》GB/T 50344-2019 《钢结构现场检测技术标准》GB/T 50621-2010 《高耸与复杂钢结构检测与鉴定标准》GB 51008-2016
7	金属 屋面 *	7.1	静态压力抗风 掀*	静态压力抗风掀检测装置		《钢结构工程施工质量验收标准》GB 50205-2020 《金属屋面抗风掀性能检测方法 第1部分：静态压力法》GB/T 39794.1-2021 《压型金属板工程应用技术规范》GB 50896-2013
		7.2	动态压力抗风 掀*	动态风荷载检测装置		《钢结构工程施工质量验收标准》GB 50205-2020 《金属屋面抗风掀性能检测方法 第2部分：动态压力法》GB/T 39794.2-2021 《强风易发多发地区金属屋面技术规程》DBJ/T 15-148-2018 《采光顶与金属屋面技术规程》JGJ 255-2012

- 注：1. 标\*项为可选检测项目、可选参数和可选设备；《资质标准》附件 2-检测专项及检测能力表中包含“/”的参数，只需满足一种方法即可；
2. 表中同一检测参数如含多种试验方法的，被评审机构只需满足该检测参数一种（含）以上方法相关条件，且经评审通过，则该检测参数予以通过；
3. 当标准规范更新调整或有新的检测方法和仪器设备时按照新的要求执行。

## 仪器设备配置表（表四 地基基础）

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
1	地基及复合地基	1.1	承载力（静载试验）	液压千斤顶		《建筑地基基础设计规范》GB50007-2011 《岩土工程勘察规范》GB50021-2001（2009版） 《建筑地基处理技术规范》JGJ79-2012 《建筑地基检测技术规范》JGJ340-2015 《建筑地基基础检测规范》DBJ/T 15-60-2019 《建筑地基基础设计规范 DBJ》15-31-2016 《建筑地基处理技术规范》DBJ/T 15-38-2019
				钢梁		
				静载试验仪		
				压力传感器(荷重传感器)/压力表		
				位移传感器/百分表		
				承压板		
			承载力（动力触探试验等）	动力触探仪/静力触探仪/标准贯入仪		《岩土工程勘察规范》GB50021-2001（2009版） 《建筑地基检测技术规范》JGJ340-2015 《建筑地基基础检测规范》DBJ/T 15-60-2019 《建筑地基基础设计规范》DBJ 15-31-2016 《建筑地基基础设计规范》GB 50007-2011 《城市轨道交通岩土工程勘察规范》GB 50307-2012 《土工试验方法标准》GB/T50123-2019
				高速液压钻机		
				卷尺		



项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
		1.2	压实系数（环刀法）*	烘箱		《土工试验方法标准》GB/T50123-2019 《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019
				电子天平		
				电子秤		
				环刀		
		1.2	压实系数（灌砂法）*	灌砂法密度试验仪		《土工试验方法标准》GB/T50123-2019 《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019
				烘箱		
				电子天平		
				电子秤		
				钢直尺		
		1.3	地基土强度*	应变控制式三轴仪		《岩土工程勘察规范》GB50021-2001（2009版） 《土工试验方法标准》GB/T50123-2019
				电子天平		
				负载传感器		
				位移传感器		
				应变控制式无侧限压缩仪*		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				直剪仪*		
		1.4	密实度（动力触探）*	动力触探仪		《建筑地基检测技术规范》JGJ340-2015 《岩土工程勘察规范》GB50021-2001（2009版） 《建筑地基基础检测规范》DBJ/T 15-60-2019 《建筑地基基础设计规范》DBJ 15-31-2016 《建筑地基基础设计规范》GB 50007-2011 《城市轨道交通岩土工程勘察规范》GB 50307-2012 《土工试验方法标准》GB/T50123-2019
				高速液压钻机		
				卷尺		
			密实度（标准贯入）*	标准贯入仪		
				高速液压钻机		
				卷尺		
		1.5	变形模量（原位测试）*	液压千斤顶		《建筑地基检测技术规范》JGJ340-2015 《岩土工程勘察规范》GB50021-2001（2009版） 《建筑地基基础检测规范》DBJ/T 15-60-2019 《建筑地基基础设计规范》DBJ 15-31-2016 《建筑地基基础设计规范》GB 50007-2011 《城市轨道交通岩土工程勘察规范》GB 50307-2012 《土工试验方法标准》GB/T50123-2019
				静载试验仪		
				钢梁		
				压力传感器(荷重传感器)/压力表		
				位移传感器/百分表		
				承压板		
		1.6	增强体强度（钻芯法）*	高速液压钻机		《建筑地基检测技术规范》JGJ340-2015 《建筑地基基础检测规范》DBJ/T 15-60-

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				压力试验机		2019
				切割机		
				卡尺		
				直尺		
2	桩的承载力	2.1	水平承载力（静载试验）	液压千斤顶		《建筑基桩检测技术规范》JGJ106-2014 《建筑地基基础检测规范》DBJ/T 15-60-2019 《建筑地基基础设计规范》DBJ 15-31-2016 《建筑地基基础设计规范》GB 50007-2011
				静载试验仪		
				钢梁		
				压力传感器(荷重传感器)/压力表		
				位移传感器/百分表		
		2.2	竖向抗压承载力（静载试验）	液压千斤顶		《建筑基桩检测技术规范》JGJ106-2014 《建筑地基基础检测规范》DBJ/T 15-60-2019 《建筑地基基础设计规范》DBJ 15-31-2016 《建筑地基基础设计规范》GB 50007-2011
				钢梁		
				静载试验仪		
				压力传感器(荷重传感器)/压力表		
				位移传感器/百分表		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准	
			竖向抗压承载力（高应变法）	高应变动测仪		《建筑基桩检测技术规范》JGJ106-2014 《建筑地基基础检测规范》DBJ/T 15-60-2019	
				重锤及导向架			
				力传感器			
				加速度传感器			
			竖向抗压承载力（自平衡法）		荷载箱		《建筑基桩自平衡静载试验技术规程》JGJ/T 403-2017 基桩自平衡法静载试验技术规程 DBJ/T 15-103-2014
					静载试验仪		
					压力传感器		
					位移传感器/百分表		
		2.3	竖向抗拔承载力（抗拔静载试验）		液压千斤顶		《建筑基桩检测技术规范》JGJ106-2014 《建筑地基基础检测规范》DBJ/T 15-60-2019 《建筑地基基础设计规范》DBJ 15-31-2016 《建筑地基基础设计规范》GB 50007-2011
					钢梁		
					静载试验仪		
					压力传感器(荷重传感器)/压力表		
			位移传感器/百分表				
3	桩身完整性	3.1	桩身完整性（低应变法）	低应变动测仪		《建筑基桩检测技术规范》JGJ106-2014 《建筑地基基础检测规范》DBJ/T 15-60-	

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				手锤、力棒		2019 《建筑地基检测技术规范》JGJ 340-2015
				加速度传感器		
			桩身完整性（声波透射法）	跨孔超声检测仪		《建筑基桩检测技术规范》JGJ106-2014 《建筑地基基础检测规范》DBJ/T 15-60-2019
				卷尺		
				游标卡尺		
			桩身完整性（钻芯法）	高速液压钻机		《建筑基桩检测技术规范》JGJ106-2014 《建筑地基基础检测规范》DBJ/T 15-60-2019 《建筑地基检测技术规范》JGJ 340-2015 《混凝土物理力学性能试验方法标准》GB/T 50081-2019 《工程岩体试验方法标准》GB/T50266-2013
				切割机		
				磨平机		
				补平装置		
				压力试验机		
				卡尺		
				直尺（卷尺）		
				量角器		
				塞尺		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
4	锚杆抗拔承载力	4.1	锚杆抗拔承载力	锚杆抗拔试验仪/（静载荷测试分析仪、液压千斤顶、压力传感器/压力表）		《建筑地基基础设计规范》GB 50007-2011 《建筑边坡工程技术规范》GB 50330-2013 《岩土锚杆与喷射混凝土支护工程技术规范》GB50086-2015 《建筑基坑支护技术规程》JGJ 120-2012 《锚杆检测与监测技术规程》JGJ/T 401-2017 《建筑地基基础检测规范》DBJ/T 15-60-2019 《建筑地基基础设计规范》DBJ 15-31-2016 《岩土锚杆（索）技术规程》CECS 22：2005
				位移传感器/百分表		
5	地下连续墙*	5.1	墙身完整性（声波透射法）*	跨孔超声检测仪		《建筑地基基础检测规范》DBJ/T 15-60-2019 《地下连续墙检测技术规程》T/CECS 597-2019 《混凝土物理力学性能试验方法标准》GB/T 50081-2019 《工程岩体试验方法标准》GB/T50266-2013
				卷尺		
				游标卡尺		
		5.1	墙身完整性（钻芯法）*	高速液压钻机		
				直尺（卷尺）		
		5.2	墙身混凝土强度（钻芯法）*	高速液压钻机		
切割机						
磨平机						
补平装置						

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				压力试验机		
				卡尺		
				直尺（卷尺）		
				量角器		
				塞尺		

注：1. 标\*项为可选检测项目、可选参数和可选设备；《资质标准》附件 2-检测专项及检测能力表中包含“/”的参数，只需满足一种方法即可；

2. 表中同一检测参数如含多种试验方法的，被评审机构只需满足该检测参数一种（含）以上方法相关条件，且经评审通过，则该检测参数予以通过；

3. 当标准规范更新调整或有新的检测方法和仪器设备时按照新的要求执行。

## 仪器设备配置表（表五 建筑节能）

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
1	保温、绝热材料	1.1	导热系数或热阻	导热系数测定仪（防护热板法）	防护热板法、热流计法	《绝热材料稳态热阻及有关特性的测定防护热板法》GB/T10294-2008 《绝热材料稳态热阻及有关特性的测定热流计法》GB/T10295-2008
				导热系数测定仪（热流计法）*		
				烘箱		
				钢直尺		
				游标卡尺		
		天平				
		1.2	密度	天平		《泡沫塑料及橡胶. 表观密度的测定》GB/T6343-2009 《矿物棉及其制品试验方法》GB/T5480-2017 《无机硬质绝热制品试验方法》GB/T5486-2008 《外墙内保温板》JG/T159-2004
				恒温恒湿箱		
				烘箱		
				测微计千分尺		
游标卡尺						



项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准			
				钢直尺					
				钢卷尺					
				针形厚度计					
				精密直径围尺					
				密度测量桶					
		1.3	压缩强度或抗压强度			微机控制电子万能试验机	方法 A	《硬质泡沫塑料压缩性能的测定》 GB/T8813-2020 《建筑用绝热制品压缩性能的测定》 GB/T13480-2014 《无机硬质绝热制品试验方法》GB/T5486-2008	
						游标卡尺			
						恒温恒湿箱			
						烘箱电热鼓风干燥箱			
						微机控制电子万能试验机含自动位移测量			方法 B
						微机控制电子万能试验机、位移测量装置			
		1.4	垂直于板面方向的抗拉强度			微机控制电子万能试验机		《模塑聚苯板薄抹灰外墙外保温系统材料》GB/T29906-2013 《建筑用绝热制品垂直于表面抗拉强度的测定》GB/T30804-2014	
刚性板/刚性块									

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准		
				游标卡尺		《外墙外保温工程技术标准》JGJ144-2019 《胶粉聚苯颗粒外墙外保温系统材料》JG/T158-2013 《硬泡聚氨酯保温防水工程技术规范》GB50404-2017 《建筑用真空绝热板》JG/T438-2014 《热固复合聚苯乙烯泡沫保温板》JG/T536-2017 《建筑用混凝土复合聚苯板外墙外保温材料》JG/T228-2015 《挤塑聚苯板(XPS)薄抹灰外墙外保温系统材料》GB/T30595-2014 《酚醛泡沫板薄抹灰外墙外保温系统材料》JG/T515-2017		
				恒温恒湿箱				
		1.5	吸水率			天平	方法 A 方法 B	《硬质泡沫塑料吸水率的测定》GB/T8810-2005 《矿物棉及其制品试验方法》GB/T5480-2017 《无机硬质绝热制品试验方法》GB/T5486-2008 《泡沫玻璃绝热制品》JCT647-2014
						切片器*		
						电热鼓风干燥箱		
						投影仪		
						钢直尺		
		1.6	传热系数及热阻		稳态热传递性能测试系统		《居住建筑节能检测标准》JGJ/T132-2009 《公共建筑节能检测标准》JGJ/T177-2009 《绝热稳态传热性质的测定标定和防护热	

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
						箱法》GB/T13475-2008 《围护结构传热系数现场检测技术规程》 JGJ/T 357-2015
		1.7	单位面积质量	天平		《保温装饰板外墙外保温系统材料》 JG/T287-2013 《外墙保温复合板通用技术要求》 JG/T480-2015
				钢卷尺		
		1.8	拉伸粘结强度	微机控制电子万能试验机		《保温装饰板外墙外保温系统材料》 JG/T287-2013 《外墙保温复合板通用技术要求》 JG/T480-2015 《外墙内保温复合板系统》GB/T30593-2014 《胶粉聚苯颗粒外墙外保温系统材料》 JG/T158-2013
				恒温恒湿箱		
		1.9	燃烧性能*	不燃性：试验装置		《建筑材料不燃性试验方法》GB/T5464-2010
				天平		
				烘箱		
				燃烧热值：试验装置		《建筑材料及制品的燃烧性能燃烧热值的测定》GB/T14402-2007
				分析天平		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准	
				天平		《建筑材料或制品的单体燃烧试验》 GB/T20284-2006	
				恒温恒湿箱			
				单体燃烧试验装置(SBI)			
				天平			
				钢卷尺			
				可燃性试验装置			《建筑材料可燃性试验方法》GB/T8626-2007
				钢直尺			
				天平			
				氧指数测定仪			《塑料用氧指数法测定燃烧行为第2部分：室温试验》GB/T2406.2-2009
				钢直尺			
				秒表			
2	粘结材料	2.1	拉伸粘结强度	低温试验箱*		《保温装饰板外墙外保温系统材料》 JG/T287-2013 《外墙外保温工程技术标准》JGJ144-2019 《墙体保温用膨胀聚苯乙烯板胶粘剂》	
				恒温恒湿箱			

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				微机控制电子万能试验机		JC/T992-2006” 《外墙内保温复合板系统》GB/T30593-2014
3	增强加固材料	3.1	力学性能	万能试验机/拉力试验机		《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/T7689.5-2013 《镀锌电焊网》GB/T33281-2016
		3.2	抗腐蚀性能	耐腐蚀容器		《外墙外保温工程技术标准》JGJ144-2019 《胶粉聚苯颗粒外墙外保温系统材料》JG/T158-2013 《玻璃纤维网布耐碱性试验方法氢氧化钠溶液浸泡法》GB/T20102-2006 《镀锌钢丝锌层硫酸铜试验方法》GB/T2972-2016 《增强用玻璃纤维网布 第2部分：聚合物基外墙外保温用玻璃纤维网布》JCT561.2-2006
				万能试验机/拉力试验机		
		3.3	网孔中心距偏差*	钢直尺		《镀锌电焊网》GB/T33281-2016
		3.4	钢丝网丝径*	千分尺		《镀锌电焊网》GB/T33281-2016
3.5	单位面积质量*	天平		电热鼓风干燥箱		《增强制品试验方法第3部分：单位面积质量的测定》GB/T9914.3-2013
		游标卡尺				

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
		3.6	断裂伸长率*	万能试验机/拉力试验机 恒温恒湿箱 钢直尺		《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/T7689.5-2013
4	保温砂浆	4.1	抗压强度	万能试验机/压力试验机 电热鼓风干燥箱 干燥器 钢直尺 天平 游标卡尺		《无机硬质绝热制品试验方法》GB/T5486-2008
				天平 钢直尺 电热鼓风干燥箱 游标卡尺		《建筑保温砂浆》GB/T20473-2021 《无机硬质绝热制品试验方法》GB/T5486-2008 《膨胀玻化微珠保温隔热砂浆》GB/T26000-2010 《胶粉聚苯颗粒外墙外保温系统材料》JG/T158-2013

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准		
		4.3	导热系数	导热系数测定仪		《绝热材料稳态热阻及有关特性的测定防护热板法》GB/T10294-2008 《绝热材料稳态热阻及有关特性的测定热流计法》GB/T10295-2008		
				钢直尺				
				天平				
				游标卡尺				
				烘箱				
		4.4	剪切强度*	万能试验机/拉力试验机		《建筑保温砂浆》GB/T20473-2021 《陶瓷砖胶粘剂》JC/T547-2017 《膨胀玻化微珠保温隔热砂浆》GB/T26000-2010		
				恒温恒湿箱				
		4.5	拉伸粘结强度*	万能试验机/拉力试验机		《建筑保温砂浆》GB/T20473-2021 《胶粉聚苯颗粒外墙外保温系统材料》JG/T158-2013 《陶瓷砖胶粘剂》JCT547-2017 《外墙外保温工程技术标准》JGJ 144-2019 《外墙外保温用膨胀聚苯乙烯板抹面胶浆》JCT 993-2006		
				恒温恒湿箱				
				电子天平				
		5	抹面材料	5.1	拉伸粘结强度	万能试验机/拉力试验机		《外墙外保温工程技术标准》JGJ144-2019 《胶粉聚苯颗粒外墙外保温系统材料》JG/T158-2013 《外墙外保温用膨胀聚苯乙烯板抹面胶
						恒温恒湿箱		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准		
				行星式搅拌机		浆》JCT993-2006 《外墙内保温复合板系统》GB/T30593-2014 《建筑砂浆基本性能试验方法标准》JGJ/T70-2009		
				低温箱				
		5.2	压折比（或柔韧性）	万能试验机/压力试验机		《水泥胶砂强度检验方法（ISO法）》GB/T17671-2021 《胶粉聚苯颗粒外墙外保温系统材料》JG/T158-2013 《外墙外保温用膨胀聚苯乙烯板抹面胶浆》JCT993-2006 《无机轻集料砂浆保温系统技术标准》JGJ/T253-2019		
				恒温恒湿箱				
				天平				
				行星式搅拌机				
				水泥胶砂振实台				
		6	隔热型材	6.1	抗拉强度	万能试验机/拉力试验机		《铝合金隔热型材复合性能试验方法》GB/T28289-2012 《建筑用隔热铝合金型材》JG/T175-2011
						高、低温环境试验箱*		
						游标卡尺		
6.2	抗剪强度			高、低温环境试验箱*				
				游标卡尺				



项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准	
				万能试验机/拉力试验机			
7	建筑外窗	7.1	气密性能	门窗三性检测装置		《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能检测方法》GB/T7106-2019	
		7.2	水密性能				
		7.3	抗风压性能				
		7.4	传热系数*	建筑外窗保温性能检测设备		《建筑外门窗保温性能检测方法》GB/T8484-2020	
		7.5	玻璃的太阳得热系数*	紫外可见分光光度计	建筑用节能玻璃光学及热工参数现场测试系统*		《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/T2680-2021 《建筑门窗玻璃幕墙热工计算规程》JGJ/T151-2008 《建筑用节能玻璃光学及热工参数现场测量技术条件及计算方法》GB 36261-2018
				傅里叶红外光谱仪			
建筑用节能玻璃光学及热工参数现场测试系统*							
7.6	可见光透射比*	分光光度计	建筑用节能玻璃光学及热工参数现场测试系统		《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/T2680-2021 《建筑门窗玻璃幕墙热工计算规程》JGJ/T151-2008 《建筑用节能玻璃光学及热工参数现场测量技术条件与计算方法》GB/T 36261-2018		
		建筑用节能玻璃光学及热工参数现场测试系统					

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
		7.7	中空玻璃密封性能*	中空玻璃露点仪		《建筑节能工程施工质量验收标准》 GB50411-2019
8	节能工程	8.1	外墙节能构造及保温层厚度（钻芯法）	钻芯机		《建筑节能工程施工质量验收标准》 GB50411-2019
				钢直尺		
		8.2	保温板与基层的拉伸粘结强度	粘结强度检测仪		《建筑节能工程施工质量验收标准》 GB50411-2019 《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》 JGJ/T110-2017
				钢直尺		
		8.3	锚固件的锚固力	粘结强度检测仪		《外墙保温用锚栓》JG/T366-2012 《保温装饰板外墙外保温系统材料》 JG/T287-2013 《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》 JGJ/T110-2017
		8.4	外窗气密性能	建筑门窗现场气密检测设备 (差压表、环境温度检测仪、风速计、长度尺)		《建筑外窗气密、水密、抗风压性能现场检测方法》JG/T211-2007 《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能检测方法》GB/T7106-2019
		8.5	室内平均温度*	温度自动记录仪		《居住建筑节能检测标准》JGJ/T132-2009 《公共建筑节能检测标准》JGJ/T177-2009 《采暖通风与空气调节工程检测技术规程》JGJ/T260-2011
钢卷尺/激光测距仪						
8.6	风口风量*	风速计		《采暖通风与空气调节工程检测技术规程》JGJ/T260-2011		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				风量罩		《公共建筑节能检测标准》JGJ/T177-2009
				钢卷尺		
		8.7	通风与空调系统总风量*	风速计/微压差计		《公共建筑节能检测标准》JGJ/T177-2009 《采暖通风与空气调节工程检测技术规程》JGJ/T260-2011 《广东省绿色建筑检测标准》DBJ/T 15-234-2021
				毕托管		
		8.8	风道系统单位风量耗功率空调机组水流量*	水流量计		《公共建筑节能检测标准》JGJ/T177-2009 《采暖通风与空气调节工程检测技术规程》JGJ/T260-2011 《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015 《广东省绿色建筑检测标准》DBJ/T 15-234-2021
				超声波测厚仪		
				毕托管		
				风速仪/微压差计		
				功率计		
				钢卷尺		
		8.9	空调系统冷热水*	水流量计		《采暖通风与空气调节工程检测技术规程》JGJ/T260-2011 《广东省绿色建筑检测标准》DBJ/T 15-234-2021 《公共建筑节能检测标准》JGJ/T177-2009
				超声波测厚仪		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
		8.10	冷却水循环流量*	水流量计		《采暖通风与空气调节工程检测技术规程》JGJ/T260-2011 《公共建筑节能检测标准》JGJ/T177-2009 《广东省绿色建筑检测标准》DBJ/T 15-234-2021
				超声波测厚仪		
		8.11	室外供热管网水力平衡度*	水流量计		《居住建筑节能检测标准》JGJ/T132-2009 《采暖通风与空气调节工程检测技术规程》JGJ/T260-2011
				超声波测厚仪		
		8.12	室外供热管网热损失率*	热计量仪		《居住建筑节能检测标准》JGJ/T132-2009 《采暖通风与空气调节工程检测技术规程》JGJ/T260-2011 《广东省绿色建筑检测标准》DBJ/T 15-234-2021
				水流量计		
				超声波测厚仪		
				温度测量装置		
		8.13	照度与照明功率密度*	照度计		《公共建筑节能检测标准》JGJ/T177-2009 《照明测量方法》GB/T 5700-2023
				功率计		
				卷尺		
				激光测距仪		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
		8.14	外墙传热系数或热阻*	稳态热传递性能测试系统		《居住建筑节能检测标准》JGJ/T132-2009 《公共建筑节能检测标准》JGJ/T177-2009 《绝热稳态传热性质的测定标定和防护热箱法》GB/T13475-2008 《围护结构传热系数现场检测技术规程》JGJ/T 357-2015
				红外热像仪*		
9	电线电缆	9.1	导体电阻值	直流电阻电桥测量仪		《电线电缆电性能试验方法第4部分：导体直流电阻试验》GB/T3048.4-2007 《电缆的导体》GB/T3956-2008 《额定电压450/750V及以下聚氯乙烯绝缘电缆第2部分：试验方法》GB/T5023.2-2008 《额定电压450/750V及以下橡皮绝缘电缆第2部分：试验方法》GB/T5013.2-2008
				单根电线电缆垂直燃烧试验仪		
		9.2	燃烧性能*	电线电缆烟密度试验装置*		《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/T18380.12-2022 《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/T18380.13-2022 《电缆或光缆在特定条件下燃烧的烟密度测定 第2部分：试验程序和要求》GB/T 17651.2-2021 《阻燃和耐火电线电缆或光缆通则》GB/T
				电线电缆耐火性能试验装置*		
				电导率计*		
				离子计（/色谱仪）*		
电线电缆卤酸气体释出装置*						

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				pH 计*		19666-2019 《在火焰条件下电缆或光缆的线路完整性试验 第 21 部分 试验步骤和要求 额定电压 0.6/1.0 kV 及以下电缆》GB/T 19216.21-2003 《在火焰条件下电缆或光缆的线路完整性试验 第 23 部分 试验步骤和要求 数据电缆》GB/T 19216.23-2003 《在火焰条件下电缆或光缆的线路完整性试验 第 25 部分 试验步骤和要求 光缆》GB/T 19216.25-2003 《取自电缆或光缆的材料燃烧时释出气体的试验方法 第 2 部分：酸度(用 pH 测量)和电导率的测定》GB/T 17650.2-2021 《取自电缆或光缆的材料燃烧时释出气体的试验方法 第 1 部分：卤酸气体总量的定》GB/T 17650.1-2021
10	反射隔热材料*	10.1	半球发射率*	便携式辐射计/傅里叶红外光谱仪		《建筑反射隔热涂料》JG/T235-2014 《建筑反射隔热涂料节能检测标准》JGJ/T287-2014 《建筑外表面用热反射隔热涂料》JCT 1040-2020
		10.2	太阳光反射比*	分光光度计/光谱仪	相对光谱法	《建筑反射隔热涂料》JG/T235-2014 《建筑反射隔热涂料节能检测标准》JGJ/T287-2014 《建筑外表面用热反射隔热涂料》JCT 1040-2020
反射比测定仪*（又称辐射积分仪）	辐射积分法					

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
11	供暖通风空调节能工程用材料、构件和设备*	11.1	风机盘管机组：供冷量*	风机盘管测试系统		《风机盘管机组》GB/T19232-2019
		11.2	风机盘管机组：供热量*	风机盘管测试系统		
		11.3	风机盘管机组：风量*	风机盘管测试系统		《风机盘管机组》GB/T19232-2019
		11.4	风机盘管机组：水阻力*	风机盘管测试系统		《风机盘管机组》GB/T19232-2019
		11.5	风机盘管机组：噪声*	半消声室/全消声室		《风机盘管机组》GB/T19232-2019
		11.6	风机盘管机组：输入功率*	风机盘管测试系统		《风机盘管机组》GB/T19232-2019
		11.7	采暖散热器：单位散热量*	散热量测量装置		《供暖散热器散热量测定方法》GB/T13754-2017
		11.8	采暖散热器：金属热强度*	散热量测量装置		
		11.9	绝热材料：导热系数或热阻*	游标卡尺		《绝热材料稳态热阻及有关特性的测定防护热板法》GB/T10294-2008
				导热系数测定仪		
针式测厚仪						
11.10	绝热材料：密度*	卡尺		《泡沫塑料及橡胶表观密度的测定》GB/T6343-2009 《柔性泡沫橡塑绝热制品》GB/T17794-2021		
		精密直径围尺				

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准		
				天平		《矿物棉及其制品试验方法》GB/T5480-2017		
				钢卷尺				
				钢直尺				
		11.11	绝热材料：吸水率*			卡尺		《柔性泡沫橡塑绝热制品》GB/T17794-2021
						精密直径围尺		
						钢直尺		
						秒表		
						天平		
						真空容器		
		12	配电与照明节能工程用材料、构件和设备*	12.1	照明光源初始光效*	分布光度计/积分球		《普通照明用LED模块测试方法》GB/T24824-2009 《LED筒灯性能测量方法》GB/T29293-2012 《反射型自镇流LED灯性能测试方法》GB/T29295-2012 《光通量的测量方法》(GB/T 26178-2010)
						精密交流电源*		
12.2	照明灯具：镇流器能效值*			分布光度计/积分球		《普通照明用气体放电灯用镇流器能效限定值及能效等级》GB 17896-2022		



项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				精密交流电源*		《灯控制装置的效率要求 第2部分:高压放电灯(荧光灯除外) 控制装置效率的测量方法》GB/T 32483.2-2021 《灯控制装置的效率要求 第1部分:荧光灯控制装置 控制装置线路总输入功率和控制装置效率的测量方法》GB/T 32483.1-2016
				数字功率计功率分析仪*		
		12.3	照明灯具:效率或能效*	分布光度计/积分球		《普通照明用LED模块测试方法》GB/T24824-2009 《LED筒灯性能测量方法》GB/T29293-2012 《反射型自镇流LED灯性能测试方法》GB/T29295-2012 《室内照明用LED产品能效限定值及能效等级》GB 30255-2019 《普通照明用LED平板灯能效限定值及能效等级》GB 38450-2019
				精密交流电源*		
				数字功率计/功率分析仪*		
		12.4	照明设备:功率*	功率计		《普通照明用LED模块测试方法》GB/T24824-2009 《LED筒灯性能测量方法》GB/T29293-2012 《反射型自镇流LED灯性能测试方法》GB/T29295-2012 《普通照明用自镇流荧光灯性能要求》GB/T17263-2013
		12.5	照明设备:功率因数*	功率计/功率分析仪		《普通照明用LED模块测试方法》GB/T24824-2009 《LED筒灯性能测量方法》GB/T29293-2012 《反射型自镇流LED灯性能测试方法》GB/T29295-2012

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
		12.6	照明设备：谐波含量值*	谐波分析仪 精密交流电源 耦合、去耦网络（CDN）*		《电磁兼容 限值 第1部分：谐波电流发射限值（设备每相输入电流≤16A）》 GB17625.1-2022
13	可再生能源应用系统*	13.1	太阳能集热器：安全性能*	太阳能集热器安全性能测试系统		《太阳能集热器性能试验方法》GB/T4271-2021
		13.2	太阳能集热器：热性能*	太阳能集热器性能测试系统		《太阳能集热器性能试验方法》GB/T4271-2021
		13.3	太阳能热利用系统的太阳能集热系统：得热量*	太阳能热利用测试系统		《可再生能源建筑应用工程评价标准》GB/T50801-2013
		13.4	太阳能热利用系统的太阳能集热系统：集热效率*	太阳能热利用测试系统		《可再生能源建筑应用工程评价标准》GB/T50801-2013
		13.5	太阳能热利用系统的太阳能集热系统：太阳能保证率*	太阳能热利用测试系统		《可再生能源建筑应用工程评价标准》GB/T50801-2013
		13.6	太阳能光伏组件：发电功率*	太阳能光伏组件测试系统		《可再生能源建筑应用工程评价标准》GB/T50801-2013 《地面用晶体硅光伏组件 设计鉴定和定型》GB/T 9535-1998
		13.7	太阳能光伏组件：发电效率*	太阳能光伏组件测试系统		《可再生能源建筑应用工程评价标准》GB/T50801-2013 《地面用晶体硅光伏组件 设计鉴定和定型》GB/T 9535-1998

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
						型》GB/T 9535-1998
		13.8	太阳能光伏发电系统：年发电量*	太阳能光伏性能测试系统		《可再生能源建筑应用工程评价标准》 GB/T50801-2013
		13.9	太阳能光伏发电系统：组件背板最高工作温度*	太阳能光伏性能测试系统		《可再生能源建筑应用工程评价标准》 GB/T50801-2013

注：1. 标\*项为可选检测项目、可选参数和可选设备；《资质标准》附件 2-检测专项及检测能力表中包含“/”的参数，只需满足一种方法即可；

2. 表中同一检测参数如含多种试验方法的，被评审机构只需满足该检测参数一种（含）以上方法相关条件，且经评审通过，则该检测参数予以通过；

3. 当标准规范更新调整或有新的检测方法和仪器设备时按照新的要求执行。

## 仪器设备配置表（表六 建筑幕墙）

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
1	密封胶	1.1	邵氏硬度	A 型邵氏硬度计		《硫化橡胶或热塑性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 531.1-2008
		1.2	结构胶标准条件下的拉伸粘结强度	微机控制电子万能试验机		《建筑密封材料试验方法 第 8 部分：拉伸粘结性的测定》GB/T 13477.8-2017
		1.3	相容性	紫外辐照箱		《建筑用硅酮结构密封胶》GB16776-2005
		1.4	剥离粘结性	微机控制电子万能试验机		《建筑用硅酮结构密封胶》GB16776-2005 《建筑密封材料试验方法 第 18 部分：剥离粘结性的测定》GB/T13477.18-2002
		1.5	石材用密封胶的污染性	紫外辐照箱*		《石材用建筑密封胶》GB/T 23261-2009
				鼓风干燥箱		
		1.6	耐候胶标准状态下的拉伸模量*	微机控制电子万能试验机		《建筑密封材料试验方法 第 8 部分：拉伸粘结性的测定》GB/T 13477.8-2017
1.7	石材用密封胶的拉伸模量*	微机控制电子万能试验机		《建筑密封材料试验方法 第 8 部分：拉伸粘结性的测定》GB/T 13477.8-2017		
2	幕墙玻璃	2.1	传热系数	傅里叶红外光谱仪		《建筑门窗玻璃幕墙热工计算规程》JGJ/T 151-2008 《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/T2680-2021 《建筑用节能玻璃光学及热工参数现场测量技术条件及计算方法》GB 36261-2018
				建筑用节能玻璃光学及热工参数现场测试系统*		
				分光光度计		

		2.2	可见光透射比	分光光度计		《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/T2680-2021 《建筑门窗玻璃幕墙热工计算规程》(JGJ/T 151-2008) 《建筑用节能玻璃光学及热工参数现场测量技术条件及计算方法》GB 36261-2018	
				建筑用节能玻璃光学及热工参数现场测试系统*			
		2.3	太阳得热系数	分光光度计			《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/T2680-2021 《建筑门窗玻璃幕墙热工计算规程》(JGJ/T 151-2008) 《建筑用节能玻璃光学及热工参数现场测量技术条件及计算方法》GB 36261-2018
				建筑用节能玻璃光学及热工参数现场测试系统*			
	傅里叶红外光谱仪						
2.4	中空玻璃的密封性能	中空玻璃露点仪		《建筑节能工程施工质量验收标准》GB 50411-2019			
3	幕墙	3.1	气密性能	建筑幕墙物理性能检测装置		《建筑幕墙气密、水密、抗风压性能检测方法》GB/T 15227-2019 《建筑幕墙工程检测方法标准》JGJ/T 324-2014 《玻璃幕墙工程质量检验标准》JGJ/T 139-2020	
		3.2	水密性能	建筑幕墙物理性能检测装置		《建筑幕墙气密、水密、抗风压性能检测方法》GB/T 15227-2019 《建筑幕墙工程检测方法标准》JGJ/T 324-2014 《玻璃幕墙工程质量检验标准》JGJ/T 139-2020	
		3.3	抗风压性能	建筑幕墙物理性能检测装置		《建筑幕墙气密、水密、抗风压性能检测方法》GB/T 15227-2019	

					《建筑幕墙工程检测方法标准》 JGJ/T 324-2014 《玻璃幕墙工程质量检验标准》 JGJ/T 139-2020
		3.4	层间变形性能	建筑幕墙物理性能检测装置	《建筑幕墙层间变形性能分级及检测方法》 GB/T 18250-2015 《玻璃幕墙工程质量检验标准》 JGJ/T 139-2020
		3.5	后置埋件抗拔承载力	锚杆拉拔仪	《混凝土结构后锚固技术规程》 JGJ 145-2013 《混凝土后锚固件抗拔和抗剪性能检测技术规程》 DBJ/T15-35-2023
		3.6	保温隔热性能*	建筑外窗保温性能检测设备	《建筑幕墙保温性能分级及检测方法》 GB/T 29043-2012 《建筑幕墙工程检测方法标准》 JGJ/T 324-2014
				热流计法传热系数检测系统*	
		3.7	隔声性能*	建筑幕墙隔声性能检测装置	《建筑门窗空气声隔声性能分级及检测方法》 GB/T 8485-2008 《建筑幕墙空气声隔声性能分级及检测方法》 GB / T39526-2020 《声学 建筑和建筑构件隔声测量 第3部分：建筑构件空气声隔声的实验室测量》 GB/T 19889.3-2005 《建筑幕墙工程检测方法标准》 JGJ/T 324-2014 《声学 建筑和建筑构件隔声测量 第5部分：外墙构件和外墙空气声隔声的现场测量》

					GB/T 19889.5-2006
		3.8	采光性能*	采光性能检测装置	《建筑外窗采光性能分级及检测方法》 GB/T 11976-2015 《玻璃幕墙光热性能》GB/T 18091-2015 《建筑幕墙工程检测方法标准》JGJ/T 324-2014
				光谱辐射计*	
		3.9	耐撞击性能*	幕墙耐软重物撞击性能测试装置	《建筑幕墙耐撞击性能分级及检测方法》 GB/T 38264-2019
				幕墙耐硬物撞击性能测试装置	《建筑幕墙耐撞击性能分级及检测方法》 GB/T 38264-2019
		3.10	防火性能*	耐火性能检测装置	《建筑构件耐火试验方法 第1部分：通用要求》GB/T 9978.1-2008 《建筑幕墙防火性能分级及试验方法》GB/T 41336-2022

注：1. 标\*项为可选检测项目、可选参数和可选设备；《资质标准》附件 2-检测专项及检测能力表中包含“/”的参数，只需满足一种方法即可；

2. 表中同一检测参数如含多种试验方法的，被评审机构只需满足该检测参数一种（含）以上方法相关条件，且经评审通过，则该检测参数予以通过；

3. 当标准规范更新调整或有新的检测方法和仪器设备时按照新的要求执行。

## 仪器设备配置表（表七 市政工程材料）

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
1	土、无机结合稳定材料	1.1	含水率	天平		《公路土工试验规程》JTG 3430-2020 《土工试验方法标准》GB/T 50123-2019 《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》JTG 3441-2024
				烘箱	烘干法	
				酒精	酒精燃烧法	
				砂浴	砂浴法	
				硅石蒸发皿		
		1.2	液限	液塑限联合测定仪	液塑限联合测定法	《公路土工试验规程》JTG 3430-2020 《土工试验方法标准》GB/T 50123-2019
				试验筛		
				电子天平		
				烘箱		
		1.3	塑限	液塑限联合测定仪	液塑限联合测定法	《公路土工试验规程》JTG 3430-2020 《土工试验方法标准》GB/T 50123-2019
				试验筛		
				电子天平		



项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				烘箱		
		1.4	击实	标准击实仪		《公路土工试验规程》JTG 3430-2020（击实试验 T 0131-2019） 《土工试验方法标准》GB/T 50123-2019（击实试验） 《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》JTG 3441-2024
				击实仪		
				圆孔筛		
				方孔筛		
				电子天平		
				量筒		
				烘箱		
				脱模器		
		1.5	粗粒土和巨粒土最大干密度	表面振动压实仪		《公路土工试验规程》JTG 3430-2020 《土工试验方法标准》GB/T 50123-2019
				电子秤		
				试验筛（圆孔筛）		
				深度仪/钢尺		
				烘箱		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
		1.6	承载比 (CBR) 试验	标准击实仪		《公路土工试验规程》 JTG 3430-2020 《土工试验方法标准》 GB/T 50123-2019
				圆孔筛		
				路面材料强度仪/压力试验机		
				百分表		
				膨胀量测定设备		
				电子天平		
				电子秤/台秤		
				击实仪		
				烘箱		
				脱模器		
		1.7	无侧限抗压强度	路面强度试验仪/压力机		《公路土工试验规程》 JTG 3430-2020 《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》 JTG 3441-2024 《土工试验方法标准》 GB/T 50123-2019
				试模		
				电子天平		
				标准养护室		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				重塑筒		
				百分表		
				秒表		
				游标卡尺		
				钢直尺		
				位移传感器/位移计/百分表		
		1.8	水泥或石灰剂量	酸式滴定管		《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》 JTG 3441-2024
				电子天平		
				容量瓶		
		1.9	塑性指数*	液塑限联合测定仪		《公路土工试验规程》 JTG 3430-2020 《土工试验方法标准》 GB/T 50123-2019
				试验筛		
				电子天平		
				烘箱		
		1.1	不均匀系数*	试验筛		《公路土工试验规程》 JTG 3430-2020 《土工试验方法标准》 GB/T 50123-2019

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准		
				摇筛机				
				电子天平				
				烘箱				
		1.11	0.6mm 以下颗粒含量*			试验筛		《公路土工试验规程》JTG 3430-2020 《土工试验方法标准》GB/T 50123-2019 《公路工程集料试验规程》JTG 3432-2024
						摇筛机		
						电子天平		
						烘箱		
		1.12	颗粒分析*			试验筛	筛分法	《公路土工试验规程》JTG 3430-2020 《土工试验方法标准》GB/T 50123-2019
						摇筛机		
						天平		
						烘箱	密度计法	
						甲种密度计/乙种密度计		
						试验筛	移液管法	
						电热板/电沙浴		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				天平		
				量筒		
				移液管		
				温度计		
				秒表		
		1.13	有机质含量*	油浴锅（带铁丝笼）		《公路土工试验规程》 JTG 3430-2020 《土工试验方法标准》 GB/T 50123-2019
				电炉（附自动控温调节器）		
				分析天平		
				酸式滴定管		
		1.14	易溶盐含量*	水浴锅		《公路土工试验规程》 JTG 3430-2020 《土工试验方法标准》 GB/T 50123-2019
				分析天平		
				烘箱		
2	土工合成材料	2.1	拉伸强度	拉伸试验机		《土工合成材料 宽条拉伸试验方法》 GB/T 15788-2017 《玻璃纤维土工格栅》 GB/T 21825-2008 《塑料 拉伸性能的测定 第1部分：总则》
				游标卡尺		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
						GB/T 1040.1-2018 《塑料 拉伸性能的测定 第2部分：模塑和挤塑塑料的试验条件》GB/T 1040.2-2022 《塑料 拉伸性能的测定 第3部分：薄膜和薄片的试验条件》GB/T 1040.3-2006 《公路工程土工合成材料 第1部分：土工格栅》JT/T 1432.1-202 《土工合成材料 接头接缝宽条拉伸试验方法》GB/T 16989-2013
		2.2	延伸率	拉伸试验机		《土工合成材料 宽条拉伸试验方法》GB/T 15788-2017 《玻璃纤维土工格栅》GB/T 21825-2008 《塑料 拉伸性能的测定 第1部分：总则》GB/T 1040.1-2018 《塑料 拉伸性能的测定 第3部分：薄膜和薄片的试验条件》GB/T 1040.3-2006 《塑料 拉伸性能的测定 第2部分：模塑和挤塑塑料的试验条件》GB/T 1040.2-2022 《土工合成材料 塑料土工格栅》GB/T 17689-2008 《公路工程土工合成材料 第1部分：土工格栅》JT/T 1432.1-2022
				引伸计/伸长计		
		2.3	梯形撕裂强度	微机控制电子万能试验机		《土工合成材料 梯形法撕破强力的测定》GB/T 13763-2010
				测厚仪		
		2.4	CBR 顶破强力	微机控制电子万能试验机		《土工合成材料 静态顶破试验（CBR法）》GB/T 14800-2010

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				顶破夹具		
				顶压杆		
		2.5	厚度	测厚仪		《土工合成材料 规定压力下厚度的测定 第1部分：单层产品》GB/T 13761.1-2022 《塑料薄膜和薄片 厚度测定 机械测量法》GB/T6672-2001
				秒表		
		2.6	单位面积质量	天平		《土工合成材料 土工布及土工布有关产品单位面积质量的测定方法》GB/T 13762-2009 《公路工程土工合成材料 第1部分：土工格栅》JT/T 1432.1-2022
				游标卡尺/钢尺		
		2.7	垂直渗透系数*	渗透仪	恒水头法	《土工布及其有关产品 无负荷时垂直渗透特性的测定》GB/T 15789-2016
				温度计		
				秒表		
				溶解氧的测定仪器/仪表		
				量筒		
		2.8	刺破强力*	微机控制电子万能试验机		《土工合成材料 聚乙烯土工膜》GB/T 17643-2011 《土工布及其有关产品 刺破强力的测定》GB/T 19978-2005 《垃圾填埋场用高密度聚乙烯土工膜》CJ/T 234-2006
				环形夹具		
				平头顶杆		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
3	掺合料 (粉煤灰、钢渣)	3.1	SiO <sub>2</sub> 含量	分析天平	氟硅酸钾容量法	《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》 JTG 3441-2024 《水泥化学分析方法》GB/T 176-2017
				铂坩埚		
				瓷蒸发皿		
				沸水浴		
				玻璃容量器皿		
				高温炉	氯化铵重量法	
				瓷蒸发皿		
				分光光度计(带10mm、20mm比色皿)		
				干燥箱		
		3.2	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 含量	分析天平	EDTA 滴定法	
				铂坩埚(带盖)		
				瓷蒸发皿		
				沸水浴		
				玻璃容量器皿(滴定管、容量瓶、移液管)		



项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				高温炉		
				干燥箱		
		3.3	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 含量	分析天平		
				铂坩埚	EDTA 滴定法	《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》 JTG 3441-2024 《水泥化学分析方法》GB/T 176-2017
			瓷蒸发皿			
			沸水浴			
			玻璃容量器皿（滴定管、容量瓶、移液管）			
				高温炉	邻菲罗啉分光光度法	
			银坩埚			
			瓷蒸发皿			
			分光光度计（带10mm、20mm比色皿）			
		3.4	烧失量	分析天平		《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》 JTG 3441-2024（粉煤灰烧失量测定方法 T 0817-2009） 《水泥化学分析方法》GB/T 176-2017
				马弗炉		
		3.5	细度	电子天平		《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》 JTG 3441-2024

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				方孔筛		《水泥细度检验方法 筛析法》GB/T 1345-2005
				负压筛析仪		
		3.6	比表面积	勃氏比表面积透气仪		《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》JTG 3441-2024 《水泥比表面积测定方法 勃氏法》GB/T 8074-2008
				分析天平		
				秒表（非自动仪器）		
				烘箱		
		3.7	游离氧化钙含量*	游离氧化钙测定仪		《水泥化学分析方法》GB/T 176-2017 《钢渣中游离氧化钙含量测定方法》YBT 4328-2012
				天平		
				玻璃容量器皿（滴定管、容量瓶、移液管）		
				玻璃砂芯漏斗/快速定量滤纸		
				烘箱		
		3.8	粉化率*	压蒸釜		《钢渣稳定性试验方法》GB/T 24175-2009
				压蒸屉		
				烘箱		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准	
				振筛机			
				试验筛			
		3.9	压碎值*	石料压碎指标测定仪（含金属筒）			《公路工程集料试验规程》 JTG 3432-2024
				电子天平			
				方孔筛			
				压力机			
		3.10	颗粒组成*	试验筛			《公路工程集料试验规程》 JTG 3432-2024
				摇筛机			
				天平/台秤			
				烘箱			
天平							
4	沥青及乳化沥青（沥青）	4.1	针入度	针入度仪		《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》 JTG E20-2011	
				恒温水浴			
		4.2	软化点	软化点试验仪		《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》 JTG E20-2011	

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				恒温水槽		
		4.3	延度	延度仪		《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011
				恒温水槽		
		4.4	质量变化	薄膜加热烘箱		《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011
				旋转薄膜烘箱		
				温度计		
				天平		
		4.5	残留针入度比	针入度仪		《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011
				恒温水浴		
				薄膜加热烘箱		
				旋转薄膜烘箱		
		4.6	残留延度	延度仪		《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011
				薄膜加热烘箱		
				旋转薄膜烘箱		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
		4.7	弹性恢复	延度仪		《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011
				恒温水槽		
				温度计		
				钢直尺		
		4.8	破乳速度	天平		《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011
				拌和锅		
				试验筛		
				计时器		
		4.9	标准黏度	道路沥青标准黏度计（含循环恒温水槽）		《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011
				秒表		
				温度计		
4.10	蒸发残留物	天平		《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011		
		烘箱				
4.11	运动黏度*	沥青运动黏度计		《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				恒温水槽		
				烘箱		
		4.12	布氏旋转黏度*	布洛克菲尔德黏度计		《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011
		4.13	针入度指数*	针入度仪		《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011
		4.14	蜡含量*	沥青蜡含量试验仪		《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011
	天平					
	温度计					
	真空干燥箱					
		4.15	闪点*	克利夫兰开口杯闪点仪		《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011
	温度计（非自动仪器）					
		4.16	动力黏度*	真空减压毛细管黏度计（含真空减压系统）		《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011
	恒温水槽					
	烘箱					
		4.17	溶解度*	分析天平		《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准	
				古氏坩埚			
				烘箱			
		4.18	密度*	比重瓶			《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011
				恒温水槽			
				天平			
				试验筛			
		4.19	粒子电荷*	乳化沥青粒子电荷试验装置			《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011
				秒表			
				试验筛			
		4.20	1.18mm 筛筛上残留物*	试验筛			《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011
				天平			
		4.21	恩格拉黏度*	恩格拉黏度计			《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011
				温度计（非自动仪器）			
				试验筛			

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				秒表（非自动仪器）		
		4.22	与粗集料的粘附性*	试验筛		《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011
				烘箱		
				恒温水槽		
				天平		
5	沥青混合料用粗集料、细集料、矿粉、木质素纤维（粗集料）	5.1	压碎值	石料压碎值试验仪（含金属筒）		《公路工程集料试验规程》JTG 3432-2024
				压力机		
				试验筛		
				天平		
		5.2	洛杉矶磨耗损失	洛杉矶磨耗试验机		《公路工程集料试验规程》JTG 3432-2024
				试验筛		
		5.3	表观相对密度	天平		《公路工程集料试验规程》JTG 3432-2024
				试验筛		
				烘箱		



项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				恒温水槽		
		5.4	吸水率	天平		《公路工程集料试验规程》JTG 3432-2024
				烘箱		
		5.5	沥青黏附性	恒温水槽		《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011
				试验筛		
				烘箱		
				天平		
		5.6	颗粒级配	试验筛		《公路工程集料试验规程》JTG 3432-2024
				摇筛机		
				天平		
		5.7	坚固性*	烘箱		《公路工程集料试验规程》JTG 3432-2024
				天平		
				三角网篮（坚固性网篮）		
				试验筛		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
		5.8	软弱颗粒或软石含量*	天平		《公路工程集料试验规程》JTG 3432-2024
				试验筛		
				软弱颗粒含量试验仪/压力机		
		5.9	磨光值*	加速磨光试验机		《公路工程集料试验规程》JTG 3432-2024
				天平		
				摆式摩擦系数测定仪		
		5.10	针片状颗粒含量*	游标卡尺		《公路工程集料试验规程》JTG 3432-2024
				针片状规准仪		
				天平		
		5.11	<0.075mm 颗粒含量*	天平		《公路工程集料试验规程》JTG 3432-2024
				烘箱		
	试验筛					
5.12	表观相对密度	天平		《公路工程集料试验规程》JTG 3432-2024		
		容量瓶				
	沥青混合料用粗集料、细					

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
	集料、矿粉、木质素纤维（细集料）			烘箱		
		5.13	砂当量	细集料砂当量试验装置		《公路工程集料试验规程》JTG 3432-2024
				天平		
				烘箱		
				钢直尺 秒表		
		5.14	颗粒级配	试验筛		《公路工程集料试验规程》JTG 3432-2024
				摇筛机		
				烘箱		
				天平		
		5.15	棱角性*	烘箱		《公路工程集料试验规程》JTG 3432-2024
				天平		
				细集料棱角性测定仪		
				秒表		
				细集料流动时间测定仪		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准		
		5.16	坚固性*	天平		《公路工程集料试验规程》JTG 3432-2024		
				烘箱				
				三角网篮（坚固性网篮）				
				试验筛				
		5.17	含泥量*	天平				
				烘箱				
				试验筛				
		5.18	亚甲蓝值*	叶轮搅拌机				
				烘箱				
				天平				
		5.19	表观相对密度	李氏比重瓶				《公路工程集料试验规程》JTG 3432-2024 (矿粉密度试验 T 0352-2000)
				恒温水槽				
	天平							
5.20	亲水系数	量筒		《公路工程集料试验规程》JTG 3432-2024 (矿粉亲水系数试验 T 0353-2000)				
	沥青混合料用粗集料、细集料、矿粉、木质素纤维							

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
	(矿粉)			天平		
		5.21	塑性指数	液限碟式仪		《公路工程集料试验规程》JTG 3432-2024 《公路土工试验规程》JTG 3430-2020
		5.22	加热安定性	温度计		《公路工程集料试验规程》JTG 3432-2024
				电炉		
		5.23	筛分	天平		《公路工程集料试验规程》JTG 3432-2024
	试验筛					
	5.24	含水率	天平		《公路土工试验规程》JTG 3430-2020	
			烘箱			
	沥青混合料用粗集料、细集料、矿粉、木质素纤维(木质素纤	5.25	长度	纤维图像分析仪(絮状)		《沥青路面用纤维》JT/T533-2020 《公路沥青路面施工技术规范》JTG F40-2004
				游标卡尺(粒状)		
		5.26	灰分含量	高温炉		《沥青路面用纤维》JT/T533-2020 《公路沥青路面施工技术规范》JTG F40-2004
	烘箱					

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准		
	纤维)			电子天平				
		5.27	吸油率	纤维吸油率测定仪		《沥青路面用纤维》JT/T533-2020 《公路沥青路面施工技术规范》JTG F40-2004		
				全自动索式热萃取仪*				
				电子天平				
		5.28	pH 值*	pH 计		《沥青路面用纤维》JT/T533-2020 《公路沥青路面施工技术规范》JTG F40-2004		
				电子天平				
		5.29	含水率*	电子天平		《沥青路面用纤维》JT/T533-2020 《公路沥青路面施工技术规范》JTG F40-2004		
				烘箱				
		6	沥青混合料	6.1	马歇尔稳定度	沥青混合料马歇尔试验仪		《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011
						沥青混合料拌和机		
马歇尔击实仪								
恒温水浴								
烘箱								
天平								

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
		6.2	流值	沥青混合料马歇尔试验仪		《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011
				沥青混合料拌和机		
				马歇尔击实仪		
				恒温水浴		
				烘箱		
				天平		
		6.3	矿料级配	试验筛		《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011
				天平		
				摇筛机		
				烘箱		
		6.4	油石比	离心抽提仪	离心分离法	《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011
				天平		
				烘箱	燃烧炉法	
燃烧炉（含称量装置）*						

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				天平		
		6.5	密度	天平		《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011
				浸水天平		
				恒温溢流水箱		
				卡尺		
		6.6	残留稳定度*	沥青混合料马歇尔试验仪		《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011
				沥青混合料拌和机		
				马歇尔击实仪		
				恒温水浴		
				烘箱		
				天平		
		6.7	动稳定度*	轮碾成型机		《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011
				沥青混合料拌和机		
				车辙试验机		



项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				台秤		
		6.8	冻融劈裂强度比*	材料试验机/马歇尔试验仪		《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011
				恒温水槽		
				恒温冰箱		
		6.9	配合比设计*	沥青混合料马歇尔试验仪		《公路沥青路面施工技术规范》JTG F40-2004
				沥青混合料拌和机		
				马歇尔击实仪		
				恒温水槽		
				烘箱		
				天平/台秤		
				试验筛		
				振筛机		
				浸水天平		
				恒温溢流水箱		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				卡尺		
				轮碾成型机		
				车辙试验机		
7	路面砖及路缘石	7.1	抗压强度	压力试验机		《混凝土路面砖》GB/T 28635-2012 《混凝土砌块和砖试验方法》GB/T 4111-2013 《砌墙砖试验方法》GB/T 2542-2012 《混凝土路缘石》JC/T 899-2016 《砂基透水砖》JGT 376-2012
				砖用卡尺		
				水平仪		
				直角靠尺		
				钢板尺		
				混凝土切割机		
		7.2	抗折强度	抗折试验机/万能试验机		《混凝土路面砖》GB/T 28635-2012 《透水路面砖和透水路面板》GB/T 25993-2023 《砂基透水砖》JGT 376-2012 《混凝土路缘石》JC/T 899-2016
				砖用卡尺		
				支撑辊和加压辊（直径40mm）		
				抗折试验支撑装置（支杆直径30mm）		
加载压块（直径50mm,厚度大于20mm）						

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				钢直尺		
				游标卡尺		
				切割机		
				磨光机		
				水平尺		
		7.3	防滑性能	摆式摩擦系数测定仪		《混凝土路面砖》GB/T 28635-2012 《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019 《砂基透水砖》JGT 376-2012
				标准量尺		
		7.4	耐磨性	钢轮式耐磨试验机		《混凝土及其制品耐磨性试验方法(滚珠轴承法)》GB/T 16925-1997 《无机地面材料耐磨性能试验方法》GB/T 12988-2009
				烘箱		
				游标卡尺		
				方孔筛		
				滚珠轴承式耐磨试验机*		
		7.5	抗冻性*	冷冻箱		《混凝土路面砖》GB/T 28635-2012 《透水路面砖和透水路面板》GB/T 25993-2023 《砌墙砖试验方法》GB/T 2542-2012
				冻融试验箱		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				称量设备		《混凝土砌块和砖试验方法》GB/T 4111-2013 《砂基透水砖》JGT 376-2012 《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》GB/T 50082-2009（慢冻法）
				压力试验机		
				抗折试验机/万能试验机		
				砖用卡尺		
				电热鼓风干燥箱		
		7.6	透水系数*	透水路面砖透水系数试验装置		《透水路面砖和透水路面板》GB/T 25993-2023
				钢直尺		
				秒表		
				温度计		
				量筒		
				取芯机		
				抽真空装置		
		7.7	吸水率*	天平		《混凝土路面砖》GB/T 28635-2012 《砌墙砖试验方法》GB/T 2542-2012 《混凝土砌块和砖试验方法》GB/T 4111-2013 《混凝土路缘石》JC/T 899-2016
				烘箱		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
		7.8	抗盐冻性*	冷冻箱（带空气循环、由时间控制的冷冻和加热系统） 气候箱 游标卡尺 鼓风干燥箱 天平 冷冻室（箱）		《混凝土路面砖》GB/T 28635-2012 《混凝土路缘石》JC/T 899-2016
8	检查井盖、水篦、混凝土模块、防撞墩、隔离墩	8.1	抗压强度	压力试验机 游标卡尺 游标量角器 塞尺 混凝土回弹仪* 钢砧* 碳化深度测量仪* 钢板（440mm×240mm, 厚度≥10mm）		《混凝土物理力学性能试验方法标准》GB/T 50081-2019 《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》JGJ/T 23-2011 《排水工程混凝土模块砌体结构技术规程》CJJT 230-2015

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准	
				玻璃平板（440mm×240mm，厚度≥6mm）			
				水平仪			
				直角靠尺			
				钢直尺			
		8.2	试验荷载	承载能力试验装（含机架、刚性垫块、橡胶垫片、加压装置、测力仪等）	钢卷尺		《检查井盖》GB/T 23858-2009 《钢纤维混凝土检查井盖》GB/T 26537-2011 《铸铁检查井盖》CJ/T 511-2017 《球墨铸铁复合树脂检查井盖》CJ/T 327-2010 《聚合物基复合材料检查井盖》CJ/T 211-2005 《再生树脂复合材料检查井盖》CJ/T 121-2000 《球墨铸铁复合树脂水箅》CJ/T 328-2010 《聚合物基复合材料水箅》CJ/T 212-2005 《再生树脂复合材料水箅》CJ/T 130-2001 《玻璃纤维增强塑料复合检查井盖》JC/T 1009-2006
		8.3	残余变形	加载系统（含加载设备、刚性垫块、橡胶垫片、变形测量装置等）		《检查井盖》GB/T 23858-2009 《铸铁检查井盖》CJ/T 511-2017 《球墨铸铁复合树脂检查井盖》CJ/T 327-2010 《聚合物基复合材料检查井盖》CJ/T 211-2005 《再生树脂复合材料检查井盖》CJ/T 121-	

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
						2000 《球墨铸铁复合树脂水箅》CJ/T 328-2010 《聚合物基复合材料水箅》CJ/T 212-2005 《再生树脂复合材料水箅》CJ/T 130-2001 《玻璃纤维增强塑料复合检查井盖》JC/T 1009-2006
9	水泥	9.1	凝结时间	水泥净浆搅拌机		《水泥标准用水量、凝结时间、安定性检验方法》GB/T 1346-2011
				维卡仪		
				量筒/滴定管		
				天平		
				恒温恒湿养护箱		
				计时器		
		9.2	安定性	水泥净浆搅拌机		《水泥标准用水量、凝结时间、安定性检验方法》GB/T 1346-2011
				雷氏夹测定仪		
				沸煮箱		
				恒温恒湿养护箱		
压蒸釜*	压蒸法*					

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				比长仪*		
		9.3	胶砂强度	行星式水泥胶砂搅拌机		《水泥胶砂强度检验方法(ISO法)》GB/T 17671-2021 《水泥胶砂流动度测定方法》(GB/T 2419-2005)
				养护水槽*		
				恒温恒湿养护箱		
				水泥胶砂振实台	标准法	
				振动台*	代用法	
				水泥胶砂流动度测定仪		
				水泥胶砂抗折强度试验机		
				水泥胶砂抗压强度试验机		
				天平		
		9.4	氯离子含量	天平(万分之一)		《水泥化学分析方法》GB/T 176-2017
				玻璃砂芯漏斗	硫氰酸铵容量法	
				滴定管		
				磁力搅拌器	电位滴定法	



项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准		
				氯离子电位滴定装置（含氯离子电极和甘汞电极）	离子色谱法			
				抽气过滤装置				
				离子色谱仪				
				容量瓶				
		9.5	保水率*	行星式水泥胶砂搅拌机	天平			《砌筑水泥》GB/T3183-2017
				水泥胶砂流动度测定仪				
				保水率刚性试模装置				
		9.6	氧化镁含量*	滴定管、容量瓶、移液管	原子吸收分光光度法		EDTA 滴定差减法	《水泥化学分析方法》GB/T 176-2017
				天平（万分之一）				
				高温炉				
				铂坩埚/银坩埚				
				原子吸收分光光度计				
		9.7	碱含量*	天平（万分之一）			火焰光度法	《水泥化学分析方法》GB/T 176-2017

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准			
				铂皿、通风橱、电热板	原子吸收分光光度法	《水泥化学分析方法》GB/T 176-2017			
				火焰光度计					
				原子吸收分光光度计					
		9.8	三氧化硫含量*	天平（万分之一）	硫酸钡重量法				
				高温电阻炉、坩埚					
				测定硫化物及硫酸盐的仪器装置			碘量法		
				库仑积分测硫仪			库仑滴定法		
					磁力搅拌器、碱式滴定管		离子交换法		
		10	骨料、集料（细骨料）	10.1	颗粒级配		烘箱		《建设用砂》GB/T 14684-2022 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52-2006
							天平		
摇筛机									
试验筛									
10.2	含泥量			烘箱	标准法				
				试验筛					

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				天平	虹吸管法	
				烘箱、试验筛、天平、虹吸管*		
		10.3	泥块含量	烘箱	标准法	《建设用砂》GB/T 14684-2022 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》 JGJ 52-2006
				天平		
				试验筛		
		10.4	亚甲蓝值与石粉含量（人工砂）	天平		《建设用砂》GB/T 14684-2022 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》 JGJ 52-2006
				试验筛		
				烘箱		
				石粉含量测定仪/叶轮搅拌机		
		10.5	压碎指标（人工砂）	压力试验机		《建设用砂》GB/T 14684-2022 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》 JGJ 52-2006
				天平		
				烘箱		
				试验筛		
				受压钢模		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				振筛机		
		10.6	氯离子含量	烘箱		《建设用砂》GB/T 14684-2022 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52-2006
			容量瓶			
			滴定管			
			天平			
		10.7	表观密度*	烘箱	标准法	《建设用砂》GB/T 14684-2022 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52-2006
			天平			
			容量瓶			
				李氏瓶	简易法	《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52-2006
		10.8	吸水率*	烘箱		《建设用砂》GB/T 14684-2022 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52-2006
			饱和面干试模及捣棒			
			天平			
		10.9	坚固性*	烘箱		《建设用砂》GB/T 14684-2022 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52-2006
			天平			

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				三角网篮		
				容器（非铁质）		
				比重计		
				坚固性试验仪*		
		10.10	碱活性*	烘箱	快速法、砂浆长度法	《建设用砂》GB/T 14684-2022 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》 JGJ 52-2006
			天平			
			比长仪（百分表）			
			水泥胶砂搅拌机			
			养护筒			
			试验筛			
			恒温养护箱/水浴	快速法		
			恒温养护箱或养护室	砂浆长度法		
			跳桌			
			圆筒钻机、切片机、磨片机	碱-碳酸盐反应	《建设用砂》GB/T 14684-2022	

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				测长仪	岩相法	《建设用砂》GB/T 14684-2022 《水工混凝土试验规程》SL/T 352-2020
				养护瓶		
				实体显微镜、偏光显微镜		
				锯石机		
				磨片机		
		10.11	硫化物和硫酸盐含量*	烘箱		《建设用砂》GB/T 14684-2022 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52-2006
				天平		
				试验筛		
				高温炉		
		10.12	轻物质含量*	烘箱		《建设用砂》GB/T 14684-2022 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52-2006
				天平		
				试验筛		
				比重计		
		10.13	有机物含量*	天平		《建设用砂》GB/T 14684-2022 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
10	骨料、集料 (粗骨料)			试验筛		JGJ 52-2006
				水泥胶砂搅拌机		
				水泥胶砂抗压强度试验机		
		10.14	贝壳含量*	烘箱		《建设用砂》GB/T 14684-2022 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》 JGJ 52-2006
		天平				
		试验筛				
		10.15	颗粒级配	烘箱		《建设用卵石、碎石》GB/T 14685-2022 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》 JGJ 52-2006
		天平				
		试验筛				
		摇筛机				
10.16	含泥量	烘箱		《建设用卵石、碎石》GB/T 14685-2022 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》 JGJ 52-2006		
天平						
试验筛						
10.17	泥块含量	烘箱		《建设用卵石、碎石》GB/T 14685-2022 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准		
				天平		JGJ 52-2006		
				试验筛				
		10.18	压碎值指标			压力试验机		《建设用卵石、碎石》GB/T 14685-2022 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》 JGJ 52-2006
						天平		
						压碎指标测定仪		
						试验筛		
						振筛机		
		10.19	针片状颗粒含量			针、片状规准仪		《建设用卵石、碎石》GB/T 14685-2022 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》 JGJ 52-2006
						游标卡尺		
						试验筛		
						天平		
		10.20	坚固性*			烘箱		《建设用卵石、碎石》GB/T 14685-2022 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》 JGJ 52-2006
						天平		
						三角网篮		



项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				容器（非铁质）		
				比重计		
		10.21	碱活性*	烘箱	快速法、砂浆长度法	《建设用卵石、碎石》GB/T 14685-2022 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52-2006
			台秤			
			天平			
			比长仪（百分表）			
			水泥胶砂搅拌机			
			养护筒			
			破碎机			
			恒温水浴	快速法		
			恒温养护箱或养护室	砂浆长度法		
			跳桌			
			切片机	岩相法	《建设用卵石、碎石》GB/T 14685-2022 《水工混凝土试验规程》SL/T 352-2020	
			磨片机			

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
10	骨料、集料			实体显微镜、偏光显微镜		
				圆筒钻机、切片机、磨片机	碱-碳酸盐反应	《建设用卵石、碎石》GB/T 14685-2022
				测长仪		
				养护瓶		
		10.22	表观密度*	烘箱	《建设用卵石、碎石》GB/T 14685-2022 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52-2006	
		电子天平				
		试验筛				
		液体天平		液体比重天平法		
		广口瓶		广口瓶法		
		10.23	堆积密度*	天平	《建设用卵石、碎石》GB/T 14685-2022 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52-2006	
		容量筒				
		10.24	空隙率*	天平	《建设用卵石、碎石》GB/T 14685-2022 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52-2006	
				容量筒		
		10.25	筒压强度*	压力试验机	《轻集料及其试验方法 第2部分：轻集料试验方法》GB/T 17431.2-2010	

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
	(轻集料)			承压筒		
				托盘天平		
		10.26	堆积密度*	烘箱		《轻集料及其试验方法 第2部分：轻集料试验方法》GB/T 17431.2-2010
				天平		
				容量筒		
		10.27	吸水率*	托盘天平		《轻集料及其试验方法 第2部分：轻集料试验方法》GB/T 17431.2-2010
				烘箱		
				试验筛		
		10.28	粒型系数*	游标卡尺		《轻集料及其试验方法 第2部分：轻集料试验方法》GB/T 17431.2-2010
				容积筒		
		10.29	筛分析*	烘箱		《轻集料及其试验方法 第2部分：轻集料试验方法》GB/T 17431.2-2010
				台秤		
				摇筛机		
				试验筛		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
11	钢筋 (含焊接与机械连接)	11.1	屈服强度	万能试验机/拉力试验机		《金属材料 拉伸试验 第1部分: 室温试验方法》GB/T 228.1-2021 《钢筋混凝土用钢材试验方法》GB/T 28900-2022 《钢筋混凝土用钢 第1部分: 热轧光圆钢筋》GB/T 1499.1-2017 《钢筋混凝土用钢 第2部分: 热轧带肋钢筋》GB/T 1499.2-2018。
				引伸计		
		11.2	抗拉强度	万能试验机/拉力试验机		《金属材料 拉伸试验 第1部分: 室温试验方法》GB/T 228.1-2021 《钢筋混凝土用钢材试验方法》GB/T 28900-2022 《钢筋焊接接头试验方法标准》JGJ/T 27-2014 《钢筋机械连接技术规程》JGJ 107-2016 《钢筋混凝土用钢 第1部分: 热轧光圆钢筋》GB/T 1499.1-2017 《钢筋混凝土用钢 第2部分: 热轧带肋钢筋》GB/T 1499.2-2018。
		11.3	断后伸长率	万能试验机		《金属材料 拉伸试验 第1部分: 室温试验方法》GB/T 228.1-2021 《钢筋混凝土用钢材试验方法》GB/T 28900-2022 《钢筋混凝土用钢 第1部分: 热轧光圆钢筋》GB/T 1499.1-2017 《钢筋混凝土用钢 第2部分: 热轧带肋钢筋》GB/T 1499.2-2018。
				标距仪		
				游标卡尺		
		11.4	最大力下总延伸率	万能试验机/拉力试验机		《金属材料 拉伸试验 第1部分: 室温试验方法》GB/T 228.1-2021

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准	
				标距仪	手工法	《钢筋混凝土用钢材试验方法》GB/T 28900-2022 《钢筋混凝土用钢 第1部分：热轧光圆钢筋》GB/T 1499.1-2017 《钢筋混凝土用钢 第2部分：热轧带肋钢筋》GB/T 1499.2-2018。	
				游标卡尺			
				电子引伸计*			引伸计法
		11.5	反向弯曲	弯曲试验机	烘箱		《钢筋混凝土用钢 第2部分：热轧带肋钢筋》GB/T 1499.2-2018 《钢筋混凝土用钢材试验方法》GB/T 28900-2022
		11.6	重量偏差	天平	钢直尺		《钢筋混凝土用钢 第1部分：热轧光圆钢筋》GB/T 1499.1-2017 《钢筋混凝土用钢 第2部分：热轧带肋钢筋》GB/T 1499.2-2018 《冷轧带肋钢筋》GB/T 13788-2017 《钢筋混凝土用钢 第3部分：钢筋焊接网》GB/T 1499.3-2022
				重量偏差测定仪*			
		11.7	残余变形	万能试验机/拉力试验机	残余变形测量装置		《钢筋机械连接技术规程》JGJ 107-2016
		11.8	弯曲性能*	弯曲试验机/万能试验机和弯曲装置			《金属材料 弯曲试验方法》GB/T 232-2010 《钢筋混凝土用钢材试验方法》GB/T 28900-2022 《钢筋焊接接头试验方法标准》JGJ/T 27-2014

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
12	外加剂	12.1	减水率	混凝土搅拌机		《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》 GB/T 50080-2016 《混凝土外加剂》GB 8076-2008
				坍落度仪		
				天平		
				钢直尺		
		12.2	pH 值	酸度计		《混凝土外加剂匀质性试验方法》GB/T 8077-2023
				天平		
		12.3	密度（或细度）	比重瓶	密度(比重瓶法)	混凝土外加剂匀质性试验方法》GB/T 8077-2023
				天平		
				恒温设备		
				精密密度计	密度(精密密度计法)	
				波美比重计		
液体比重天平						
试验筛	细度					
天平						

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
		12.4	抗压强度比	混凝土搅拌机		《混凝土外加剂》GB 8076-2008 《混凝土物理力学性能试验方法标准》GB/T 50081-2019
				振动台		
				微机控制电液伺服压力试验机		
		12.5	凝结时间 (差)	混凝土搅拌机		《混凝土外加剂》GB 8076-2008 《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》 (GB/T 50080-2016)
				振动台		
				贯入阻力仪		
		12.6	含气量	含气量测定仪		《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》 GB/T 50080-2016 《混凝土外加剂》GB 8076-2008
		12.7	固体含量(或 含水率)	天平		《混凝土外加剂匀质性试验方法》GB/T 8077- 2023 《混凝土防冻剂》JC/T 475-2004 《喷射混凝土用速凝剂》JC/T 477-2005
				烘箱		
		12.8	限制膨胀率	胶砂搅拌机		《混凝土膨胀剂》GB/T 23439-2017
				振动台		
				限制膨胀率测量仪		
纵向限制器						

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				比长仪		
		12.9	泌水率比	混凝土搅拌机		《混凝土外加剂》GB 8076-2008 《水泥砂浆防冻剂》JC/T 2031-2010
				量筒		
				振动台		
				容积筒		
		12.10	氯离子含量	电位滴定仪/酸度计	电位滴定法	《混凝土外加剂匀质性试验方法》GB/T 8077-2023
				天平（万分之一）		
				离子色谱仪	离子色谱法	
				针头微孔滤器		
				淋洗体系		
		抑制器				
		12.11	相对耐久性指标*	试件盒		《混凝土外加剂》GB 8076-2008 《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》GB/T 50082-2009
				快速冻融装置		
				天平		



项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				混凝土动弹性模量测定仪		
				温度传感器		
		12.12	含气量 1h 经时变化量 (坍落度、含气量)*	混凝土搅拌机		《混凝土外加剂》GB 8076-2008 《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》GB/T 50080-2016
				振动台		
				电子天平		
				含气量测定仪		
				坍落度仪		
				钢直尺		
		12.13	硫酸钠含量*	电阻高温炉		《混凝土外加剂匀质性试验方法》GB/T 8077-2023
				天平（万分之一）		
		12.14	收缩率比*	混凝土收缩仪		《混凝土外加剂》GB 8076-2008 《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》GB/T 50082-2009
		12.15	碱含量*	火焰光度计	火焰光度法	《混凝土外加剂匀质性试验方法》GB/T 8077-2023

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				天平（万分之一）	原子吸收分光光度计法	《水泥化学分析方法》GB/T 176-2017
				原子吸收分光光度计		
				天平（万分之一）		
13	砂浆	13.1	抗压强度	压力试验机		《建筑砂浆基本性能试验方法标准》JGJ/T 70-2009
		13.2	稠度	砂浆稠度测定仪		《建筑砂浆基本性能试验方法标准》JGJ/T 70-2009
				砂浆搅拌机		
		13.3	保水率	砂浆搅拌机		《建筑砂浆基本性能试验方法标准》JGJ/T 70-2009
				天平		
				保水率装置		
				烘箱		
		13.4	拉伸粘接强度 (抹灰、砌筑)	砂浆搅拌机		《建筑砂浆基本性能试验方法标准》JGJ/T 70-2009
				养护箱/养护室		
				拉力试验机		
		13.5	分层度*	砂浆搅拌机		《建筑砂浆基本性能试验方法标准》JGJ/T 70-2009

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准	
				砂浆分层度筒			
				计时器			
		13.6	配合比设计*	砂浆搅拌机			《砌筑砂浆配合比设计规程》JGJ/T 98-2010
				砂浆稠度测定仪			
				天平			
				万能试验机/压力试验机			
		13.7	凝结时间*	砂浆搅拌机			《建筑砂浆基本性能试验方法标准》JGJ/T 70-2009
				砂浆凝结时间测定仪			
				计时器			
		13.8	抗渗性能*	砂浆渗透仪			《建筑砂浆基本性能试验方法标准》JGJ/T 70-2009
14	混凝土	14.1	抗压强度	压力试验机		《混凝土物理力学性能试验方法标准》GB/T 50081-2019	
		14.2	抗渗等级	混凝土抗渗仪		《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》GB/T 50082-2009	
		14.3	坍落度	混凝土搅拌机			《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》GB/T 50080-2016
				坍落度仪			

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				钢尺		
				计时器		
		14.4	氯离子含量	天平（万分之一）、研磨设备、烘箱、电位滴定仪/酸度计滴定管	快速法	《建筑结构检测技术标准》GB / T 50344-2019 《混凝土中氯离子含量检测技术规程》JGJ/T 322-2013 《混凝土氯离子控制标准》DBJT 15-232-2021
				氯离子快速测定仪/滴定管		
		14.5	限制膨胀率*	混凝土搅拌机		《混凝土外加剂应用技术规范》GB 50119-2013
				振动台		
				比长仪		
				纵向限制器		
				恒温恒湿箱养护室		
		14.6	抗冻性能*	冻融试验箱	慢速法	《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》GB/T 50082-2009
				压力试验机		
				天平		
				温度传感器		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				试件盒	快速法	《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》GB/T 50082-2009
				快速冻融装置		
				天平		
				混凝土动弹性模量测定仪		
				温度传感器		
				试件盒	单面冻融法（或称盐冻法）	《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》GB/T 50082-2009
				单面冻融试验箱		
				超声浴槽		
				超声波测试仪		
				超声传播时间测量装置		
				烘箱		
				天平		
		14.7	表观密度*	混凝土搅拌机		《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》GB/T 50080-2016
				振动台		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				天平		
				容量筒		
		14.8	含气量*	混凝土搅拌机	仅限粒径不大于 40mm 的拌合物	《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》GB/T 50080-2016
				振动台		
				天平		
				含气量测定仪		
		14.9	凝结时间*	混凝土搅拌机		《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》GB/T 50080-2016
				振动台		
				贯入阻力仪		
				试验筛		
				砂浆试样筒		
				计时器		
		14.10	抗折强度*	万能试验机/压力试验机		《混凝土物理力学性能试验方法标准》GB/T 50081-2019
		14.11	劈裂抗拉强度*	万能试验机/压力试验机		《混凝土物理力学性能试验方法标准》GB/T 50081-2019

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
		14.12	静力受压弹性模量*	压力试验机 微变形测量装置（含千分表/位移传感器）		《混凝土物理力学性能试验方法标准》GB/T 50081-2019
		14.13	抑制碱-骨料反应有效性*	方孔筛 天平 比长仪 胶砂搅拌机 跳桌 恒温水浴/烘箱及养护筒		《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》GB/T 50082-2009 《预防混凝土碱骨料反应技术规范》GB/T 50733-2011 《铁路混凝土》TBT 3275-2018
		14.14	碱含量*	天平（万分之一） 铂皿、通风橱、电热板 火焰光度计 原子吸收分光光度计	原子吸收分光光度法	《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013 《水泥化学分析方法》GB/T 176-2017
		14.15	配合比设计*	混凝土搅拌机		《普通混凝土配合比设计规程》JGJ 55-2011 《轻骨料混凝土应用技术标准》JGJ/T 12-

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准	
				振动台		2019	
				秤			
				天平			
				容量筒			
				坍落度仪			
				养护室/养护箱			
				压力试验机			
				混凝土抗渗仪			
15	防水材料 及防水密封 材料 (防水卷材)	15.1	可溶物含量	电子天平		《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 328.26-2007	
				电热鼓风干燥箱			
				萃取器			
		15.2	拉力	恒温恒湿标准养护箱/养护室			《建筑防水试验方法 第8部分：沥青防水卷材拉伸性能》GB/T 328.8-2007
				万能试验机/拉力试验机			《建筑防水试验方法 第9部分：高分子防水卷材拉伸性能》GB/T 328.9-2007 《氯化聚乙烯防水卷材》GB 12953-2003



项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
		15.3	延伸率（或最大力时延伸率）	恒温恒湿标准养护箱/养护室		《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 328.8-2007 《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 328.9-2007 《氯化聚乙烯防水卷材》GB 12953-2003
				万能试验机/拉力试验机		
				大变形引伸计		
		15.4	低温柔度	恒温恒湿标准养护箱/养护室		《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 328.14-2007 《氯化聚乙烯防水卷材》GB 12953-2003 《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 328.15-2007 《高分子防水材料 第1部分：片材》GB/T 18173.1-2012
				低温试验箱		
				弯折板		
				低温柔度测试仪		
		15.5	热老化后低温柔度	恒温恒湿标准养护箱/养护室		《弹性体改性沥青防水卷材》GB 18242-2008 《自粘聚合物改性沥青防水卷材》GB 23441-2009 《湿铺防水卷材》GB/T 35467-2017 《建筑防水材料老化试验方法》GB/T 18244-2022 《预铺防水卷材》GB/T 23457-2017 《道桥用改性沥青防水卷材》JC/T 974-2005 《氯乙烯(PVC)防水卷材》GB 12952-2011 《热塑性聚烯烃(TPO)防水卷材》GB 27789-2011 《高分子防水材料 第1部分：片材》GB/T 18173.1-2012 《氯化聚乙烯防水卷材》GB 12953-2003 《胶粉改性沥青聚酯毡与玻纤网格布增强防水
				低温试验箱		
				烘箱		
				弯折板		
				低温柔度测试仪		
热空气老化试验箱						

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
						卷材》JC/T 1078-2008 《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 328.14-2007 《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 328.15-2007
		15.6	不透水性	恒温恒湿标准养护箱		《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 328.10-2007 《高分子防水材料 第1部分：片材》GB/T 18173.1-2012
				不透水试验仪		
		15.7	耐热度	光学测量装置		《建筑防水试验方法 第11部分：沥青防水卷材耐热性》GB/T 328.11-2007 《自粘聚合物改性沥青防水卷材》GB 23441-2009
				电热鼓风干燥箱		
		15.8	断裂拉伸强度	万能试验机/拉力试验机		《高分子防水材料 第1部分 片材》GB/T 18173.1-2012 《氯化聚乙烯防水卷材》GB 12953-2003 《硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应变性能的测定》GB/T 528-2009 《塑料 拉伸性能的测定 第2部分：模塑和挤塑塑料的试验条件》GB/T 1040.2-2022
		15.9	断裂伸长率	万能试验机/拉力试验机		《高分子防水材料 第1部分 片材》GB/T 18173.1-2012 《氯化聚乙烯防水卷材》GB 12953-2003 《硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应变性能的测定》GB/T 528-2009 《塑料 拉伸性能的测定 第2部分：模塑和挤

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
						《塑料的试验条件》GB/T 1040.2-2022
		15.10	撕裂强度	万能试验机/拉力试验机 测厚仪		《建筑防水试验方法第18部分沥青防水卷材撕裂性能（钉杆法）》GB/T 328.18-2007 《建筑防水试验方法第19部分高分子防水卷材撕裂性能》GB/T 328.19-2007 《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 529-2008
		15.11	接缝剥离强度*	万能试验机/拉力试验机		《建筑防水试验方法第20部分：沥青防水卷材接缝剥离性能》GB/T 328.20-2007 《建筑防水试验方法第21部分：高分子防水卷材接缝剥离性能》GB/T 328.21-2007
		15.12	搭接缝不透水性*	防水卷材搭接缝不透水性仪		《建筑防水材料工程要求试验方法》TCWA 302-2023
		15.13	剪切性能（胶粘剂、胶粘带）*	拉力试验机		《高分子防水卷材胶粘剂》JC/T 863-2011 《氯化聚乙烯防水卷材》GB 12953-2003
		15.14	剥离性能（胶粘剂、胶粘带）*	拉力试验机		《胶黏剂T剥离强度试验方法 挠性材料对挠性材料》GB/T 2791-1995 《高分子防水卷材胶粘剂》JC/T 863-2011 《胶粘带剥离强度的试验方法》GB/T 2792-2014
	防水材料 及防水密封 材料	15.15	固体含量	天平		《建筑防水涂料试验方法》GB/T 16777-2008 《聚氨酯防水涂料》GB/T 19250-2013 《水乳型沥青防水涂料》JC/T 408-2005 《道桥用防水涂料》JC/T 975-2005
				电热鼓风干燥箱		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
	(防水涂料)			卡尔费休水分测定仪/气相色谱仪		《色漆、清漆和塑料 不挥发物含量的测定》GB/T 1725-2007
		15.16	拉伸强度	万能试验机/拉力试验机		《建筑防水涂料试验方法》GB/T 16777-2008
				大变形引伸计		
				测厚仪		
				游标卡尺		
				恒温恒湿养护箱/养护室		
		15.17	耐热性	电热鼓风干燥箱		《建筑防水涂料试验方法》GB/T 16777-2008 《非固化橡胶沥青防水涂料》JC/T 2428-2017 《水乳型沥青防水涂料》JC/T 408-2005 《道桥用防水涂料》JC/T 975-2005
				恒温恒湿养护箱/养护室		
		15.18	低温柔性	低温试验箱		《建筑防水涂料试验方法》GB/T 16777-2008 《非固化橡胶沥青防水涂料》JC/T 2428-2017
				恒温恒湿养护箱/养护室		
	低温柔度测试仪					
	15.19	不透水性	不透水仪		《建筑防水涂料试验方法》GB/T 16777-2008	
	15.20	断裂伸长率	万能试验机拉伸试验机		《建筑防水涂料试验方法》GB/T 16777-2008 《水乳型沥青防水涂料》JC/T 408-2005	

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准	
				大变形引伸计			
				恒温恒湿养护箱/养护室			
		15.21	涂膜抗渗性*	砂浆渗透仪	混凝土抗渗仪		《聚合物水泥防水涂料》GB/T 23445-2009 《无机防水堵漏材料》GB 23440-2009 《水泥基渗透结晶型防水材料》GB 18445-2012 《环氧树脂防水涂料》JC/T 2217-2014
		15.22	浸水 168h 后 拉伸强度*	电热鼓风干燥箱			《聚合物水泥防水涂料》GB/T 23445-2009
				万能试验机/拉力试验机			
				测厚仪			
		15.23	浸水 168h 后 断裂伸长率*	电热鼓风干燥箱			《聚合物水泥防水涂料》GB/T 23445-2009
				万能试验机/拉力试验机			
				大变形引伸计			
		15.24	耐水性*	万能试验机/拉力试验机			《绿色产品评价 防水与密封材料》GB/T 35609-2017
				测厚仪			
				电热鼓风干燥箱			

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
		15.25	抗压强度*	行星式水泥胶砂搅拌机		《水泥胶砂强度检验方法(ISO法)》GB/T 17671-2021
				水养护箱/水养用养护池		
				振实台		
				振动台*		
				水泥胶砂强度压力试验机		
				天平		
				计时器		
		15.26	抗折强度*	行星式水泥胶砂搅拌机		《水泥胶砂强度检验方法(ISO法)》GB/T 17671-2021
				水养护箱/水养用养护池		
				振实台		
				振动台*		
				水泥胶砂抗折试验机		
				天平		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				计时器		
		15.27	粘结强度*	微机控制电子万能试验机		《建筑防水涂料试验方法》 GB/T 16777-2008 《水泥基渗透结晶型防水材料》 GB 18445-2012 《聚合物水泥防水涂料》 GB/T 23445-2009
		15.28	抗渗性*	砂浆渗透仪		《聚合物水泥防水涂料》 GB/T 23445-2009 《普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准》 GB/T 50082-2009 《砂浆、混凝土防水剂》 JC/T 474-2008 《水泥基渗透结晶型防水材料》 GB 18445-2012
				混凝土抗渗仪		
	防水材料 及防水密封材料 (防水密封材料 及其他防水材料)	15.29	耐热性*	烘箱		《丁基橡胶防水密封胶粘带》 JC/T 942-2022 《膨润土橡胶遇水膨胀止水条》 JGT 141-2001
		15.30	低温柔性*	低温柔性测试仪		《建筑防水涂料试验方法》 GB/T 16777-2008 《建筑密封材料试验方法 第7部分：低温柔性的测定》 GB/T 13477.7-2002 《高分子防水材料 第3部分：遇水膨胀橡胶》 GB/T 18173.3-2014 《膨润土橡胶遇水膨胀止水条》 JGT 141-2001
				弯折板		
				低温试验箱		
		15.31	拉伸粘结性*	万能试验机/拉力试验机	标准法	《建筑密封材料试验方法第8部分：拉伸粘结性的测定》 GB/T 13477.8-2017
	15.32	施工度*	搅拌机		《水泥基渗透结晶型防水材料》 GB 18445-2012 《外墙无机建筑涂料》 JGT 26-2002	

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
		15.33	表干时间*	计时器		《建筑防水涂料试验方法》 GB/T 16777-2008 《建筑密封材料试验方法 第5部分：表干时间的测定》 GB/T 13477.5-2002
		15.34	挤出性*	恒温恒湿标准养护箱		《建筑密封材料试验方法 第3部分：使用标准器具测定密封材料挤出性的方法》 GB/T 13477.3-2017 《建筑用硅酮结构密封胶》 GB 16776-2005
				气动标准器具		
				稳压气源		
				秒表		
				天平		
		15.35	弹性恢复率*	电热鼓风干燥箱		《建筑密封材料试验方法 第17部分：弹性恢复率的测定》 GB/T 13477.17-2017
				万能试验机/拉力试验机		
				游标卡尺		
		15.36	浸水后定伸粘结性*	万能试验机/拉力试验机		《建筑密封材料试验方法 第11部分：浸水后定伸粘结性的测定》 GB/T 13477.11-2017
		15.37	流动性*	电热鼓风干燥箱		《建筑密封材料试验方法 第6部分：流动性的测定》 GB/T 13477.6-2002



项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				低温恒温箱		
				钢板尺		
		15.38	单位面积质量*	电热鼓风干燥箱		《钠基膨润土防水毯》JGT 193-2006
				天平		
		15.39	膨润土膨胀指数*	电热鼓风干燥箱		《钠基膨润土防水毯》JGT 193-2006
				电子天平		
				试验筛		
				量筒		
		15.40	渗透系数*	渗透系数测定装置		《钠基膨润土防水毯》JGT 193-2006
		15.41	滤失量*	滤失量测定仪		《钻井液材料规范》GB/T 5005-2010
				计时器		
		15.42	拉伸强度*	万能试验机/拉力试验机		《硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应变性能的测定》GB/T 528-2009
				磨片机		
				测厚仪		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
		15.43	撕裂强度*	万能试验机/拉力试验机 测厚仪		《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 529-2008
		15.44	硬度*	邵氏硬度计		《硬度试验方法第1部分：邵氏硬度计法（邵尔硬度）》GB/T 531.1-2008 《塑料和硬橡胶 使用硬度计测定压痕硬度（邵氏硬度）》GB/T 2411-2008
		15.45	7d 膨胀率*	天平 量筒		《高分子防水材料 第3部分：遇水膨胀橡胶》GB/T 18173.3-2014 《膨润土橡胶遇水膨胀止水条》JGT 141-2001
		15.46	最终膨胀率*	天平 量筒		《高分子防水材料 第3部分：遇水膨胀橡胶》GB/T 18173.3-2014 《膨润土橡胶遇水膨胀止水条》JGT 141-2001
		15.47	耐水性*	温度计 水槽 万能试验机/拉力试验机		《膨润土橡胶遇水膨胀止水条》JGT 141-2001
		15.48	体积膨胀倍率*	液体天平		《高分子防水材料 第3部分：遇水膨胀橡胶》GB/T 18173.3-2014 《膨润土橡胶遇水膨胀止水条》JGT 141-2001
		15.49	压缩永久变形*	压缩装置		《硫化橡胶或热塑性橡胶 压缩永久变形的测定 第1部分：在常温及高温条件下》GB/T

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				电热鼓风干燥箱/老化箱		7759.1-2015
				厚度计		
				计时器		
		15.50	低温弯折*	低温弯折仪		《高分子防水材料 第3部分：遇水膨胀橡胶》GB/T 18173.3-2014
				低温试验箱		
		15.51	剥离强度*	万能试验机/拉力试验机		《丁基橡胶防水密封胶粘带》JC/T 942-2022 《建筑密封材料试验方法 第18部分：剥离粘结性的测定》GB/T 13477.18-2017 《沥青基防水卷材用基层处理剂》JC/T 1069-2008(2015) 《胶粘剂 180°剥离强度试验方法 挠性材料对刚性材料》GB/T 2790-1995
		15.52	浸水168h后的剥离强度保持率*	万能试验机/拉力试验机		《丁基橡胶防水密封胶粘带》JC/T 942-2022 《沥青基防水卷材用基层处理剂》JC/T 1069-2008(2015)
		15.53	拉力*	万能试验机/拉力试验机		《硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应变性能的测定》GB/T 528-2009 《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 328.8-2007 《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 328.9-2007
				裁刀和裁片机		
				测厚计		
		15.54	延伸率*	万能试验机/拉力试验机		《硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应变性能的测定》GB/T 528-2009

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				裁刀和裁片机		《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 328.8-2007 《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 328.9-2007
				测厚计		
				大变形引伸计		
		15.55	固体含量*	天平		《建筑防水涂料试验方法》GB/T 16777-2008 《胶粘剂不挥发物含量的测定》GB/T 2793-1995
				电热鼓风干燥箱		
				卡尔费休水分测定仪*		
				气相色谱仪*		
		15.56	7d 粘结强度*	万能试验机/拉力试验机		《混凝土界面处理剂》JC/T 907-2018
		15.57	7d 抗渗性*	砂浆抗渗仪		《无机防水堵漏材料》GB 23440-2009
		15.58	拉伸模量*	万能试验机/拉力试验机		《建筑密封材料试验方法 第8部分：拉伸粘结性的测定》GB/T 13477.8-2017
				游标卡尺		
		15.59	定伸粘结性*	万能试验机/拉力试验机		《建筑密封材料试验方法 第10部分：定伸粘结性的测定》GB/T 13477.10-2017
				低温试验箱*		
15.60	断裂伸长率*	万能试验机/拉力试验机		《硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应变性能的测定》GB/T 528-2009		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				大变形引伸计		
				测厚计		
16	水	16.1	氯离子含量	滴定管		《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》 GB/T 11896-1989
				分析天平		
		16.2	pH 值*	酸度计		《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 GB/T 6920-1986
				玻璃电极		
				甘汞电极		
		16.3	硫酸根含量*	蒸气浴		《水质 硫酸盐的测定重量法》 GB/T 11899-1989
				烘箱		
				马弗炉		
				分析天平		
				铂蒸发皿		
		16.4	不溶物含量*	全玻璃微孔滤膜过滤器		《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989
				CN-CA 滤膜		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				分析天平		
				真空泵、吸滤瓶		
				烘箱		
		16.5	可溶物含量*	分析天平		《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023
				水浴锅		
				电热恒温干燥箱		
		16.6	凝结时间差*	水泥净浆搅拌机		《水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法》GB/T 1346-2011
				标准法维卡仪		
				天平		
				养护箱 计时器		
		16.7	抗压强度比*	行星式搅拌机		《水泥胶砂强度检验方法(ISO法)》GB/T 17671-2021
				养护箱		
振实台						
抗压强度试验机(含抗压夹具)						

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准			
				抗折强度试验机（含抗折夹具）					
				天平					
		16.8	碱含量*	烘箱			《水泥化学分析方法》GB/T 176-2017		
				分析天平					
				铂皿/聚四氟乙烯器皿					
				火焰光度计				火焰光度计法	
				原子吸收分光光度计				原子吸收分光光度计法	
		17	石灰*	17.1	有效氧化钙和氧化镁含量*		方孔筛		《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》JTG 3441-2024 《建筑石灰试验方法第2部分 化学分析方法》JC/T478.2-2013
							烘箱		
							分析天平		
电子天平									
酸式滴定管									
容量瓶									
17.2	氧化镁含量*		烘箱		《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》JTG 3441-2024				

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				分析天平		《建筑石灰试验方法第2部分 化学分析方法》JC/T478.2-2013
				电子天平		
				电炉		
				酸式滴定管		
				容量瓶		
				量筒		
		17.3	未消化残渣含量*	方孔筛		《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》JTG 3441-2024 《建筑石灰试验方法第1部分 物理试验方法》JC/T478.1-2013
				生石灰浆渣测定仪		
				量筒		
				天平		
				钢板尺		
				烘箱		
		17.4	含水率*	烘箱		《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》JTG 3441-2024 《建筑石灰试验方法第1部分 物理试验方法》JC/T478.1-2013
				电子天平		



项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				干燥器		
		17.5	细度*	试验筛		《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》 JTG 3441-2024 《建筑石灰试验方法第1部分 物理试验方法》 JC/T478.1-2013
				天平		
				烘箱		
18	石材*	18.1	干燥压缩强度*	压力试验机		《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 9966.1-2020 《公路工程岩石试验规程》 JTG 3431-2024
				游标卡尺		
				万能角度尺		
				鼓风干燥箱		
				干燥器		
		18.2	水饱和压缩强度*	压力试验机		《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 9966.1-2020 《公路工程岩石试验规程》 JTG 3431-2024 (单轴抗压强度试验 T 0221-2005)
				恒温水箱		
				游标卡尺		
				万能角度尺		
		18.3	干燥弯曲强度*	压力试验机		《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

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				抗折试验装置		9966. 2-2020 《公路工程岩石试验规程》 JTG 3431-2024
				鼓风干燥箱		
				游标卡尺		
				万能角度尺		
				干燥器		
		18. 4	水饱和弯曲强度*	压力试验机		《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. 2-2020 《公路工程岩石试验规程》 JTG 3431-2024
				抗折试验装置		
				恒温水箱		
				游标卡尺		
				万能角度尺		
		18. 5	体积密度*	天平		《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. 3-2020 《公路工程岩石试验规程》 JTG 3431-2024
				鼓风干燥箱		
				水箱		
				金属网篮		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准				
				干燥器						
				游标卡尺						
				抽气设备						
				煮沸水槽						
		18.6	吸水率*	天平						
				鼓风干燥箱						
				水箱						
				干燥器						
				抽气设备						
				煮沸水槽						
		19	螺栓、锚具夹具及连接器*	19.1			抗滑移系数*	万能试验机/拉力试验机		《钢结构工程施工质量验收标准》GB 50205-2020
								抗滑移系数检测仪、压力传感器		
19.2	外观质量*			放大镜	《公路桥梁预应力钢绞线用锚具、夹具和连接器》JT/T 329-2010 《无损检测磁粉检测 第1部分：总则》GB/T 15822.1-2005					
				磁粉探伤仪						

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
						《预应力筋用锚具、夹具和连接器》GB/T 14370-2015 《钢结构用高强度大六角头螺栓、大六角螺母、垫圈技术条件》GB/T 1231-2006 《钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副》GB/T 3632-2008
		19.3	尺寸*	钢直尺		《公路桥梁预应力钢绞线用锚具、夹具和连接器》JT/T329-2010 《预应力筋用锚具、夹具和连接器》GB/T 14370-2015 《钢结构用高强度大六角头螺栓、大六角螺母、垫圈技术条件》GB/T 1231-2006 《钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副》GB/T 3632-2008
	塞环规					
	螺旋千分尺					
	游标卡尺					
		19.4	静载锚固性能*	静载锚固性能试验装置		《公路桥梁预应力钢绞线用锚具、夹具和连接器》JT/T329-2010 《预应力筋用锚具、夹具和连接器》GB/T 14370-2015
		19.5	疲劳荷载性能*	疲劳试验机		《公路桥梁预应力钢绞线用锚具、夹具和连接器》JT/T 329-2010 《预应力筋用锚具、夹具和连接器》GB/T 14370-2015
		19.6	硬度*	洛氏硬度计	洛氏硬度试验	《金属材料 洛氏硬度试验 第一部分：试验方法》GB/T 230.1-2018 《金属材料 布氏硬度试验 第一部分：试验方法》GB/T 231.1-2018
				布氏硬度计	布氏硬度试验	
		19.7	紧固轴力*	高强螺栓检测仪、扭力扳手		《钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副》GB/T 3632-2008

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
		19.8	扭矩系数*	高强螺栓检测仪		《钢结构用高强度大六角 头螺栓、 大六角螺母、 垫圈技术条件》GB/T 1231-2006
		19.9	最小拉力载荷 (普通紧固件)*	万能试验机/拉力试验机		《紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱》GB/T 3098.1-2010 《金属材料 拉伸试验 第1部分：室温试验方法》GB/T 228.1-2021

注：1. 标\*项为可选检测项目、可选参数和可选设备；《构资质标准》附件 2-检测专项及检测能力表中包含“/”的参数，只需满足一种方法即可；

2. 表中同一检测参数如含多种试验方法的，被评审机构只需满足该检测参数一种（含）以上方法相关条件，且经评审通过，则该检测参数予以通过；

3. 当标准规范更新调整或有新的检测方法和仪器设备时按照新的要求执行。

## 仪器设备配置表（表八 道路工程）

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				原名	原名	原名
1	沥青混合料路面	1.1	厚度	游标卡尺		《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019
				钢直尺		
				短脉冲雷达*		
				钻芯机		
		1.2	压实度	电子天平		《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019 《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》JTG E20-2011
				浸水天平		
				溢流水箱		
				钻芯机		
				无核密度仪*		
		1.3	弯沉值	贝克曼梁路面弯沉仪		《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019
				百分表		

			自动弯沉仪*		
			落锤式弯沉仪*		
			激光式高速路面弯沉测量仪*		
	1.4	平整度*	三米直尺		《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019
			塞尺		
			连续式平整度仪*		
			车载式颠簸累积仪*		
			激光平整度仪*		
			手推式断面仪*		
	1.5	渗水系数*	路面渗水仪		《公路路基路面现场测试规程》(渗水系数) JTG 3450-2019
			秒表		
	1.6	抗滑性能*	手工铺砂仪		《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019
			钢板尺/构造深度尺		
			电动铺砂仪*		
			车载式激光构造深度仪*		

				路表温度计		
				摆式仪		
				数字式摆式仪*		
				单轮式横向力系数测试系统*		
				双轮式横向力系数测试系统*		
				动态旋转式摩擦系数测定仪*		
2	基层和底基层	2.1	压实度	电子秤		《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019
				电子天平		
				烘箱		
				灌砂筒		
				环刀		
				无核密度仪*		
				核子密湿度仪*		
	2.2	弯沉值	贝克曼梁路面弯沉仪		《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019	
		百分表				



				自动弯沉仪*		
				落锤式弯沉仪*		
				激光式高速路面弯沉测量仪*		
		2.3	厚度	游标卡尺		《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019
				钢直尺		
				取芯机		
		2.4	平整度*	三米直尺		《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019
				楔形塞尺		
				连续式平整度仪*		
				车载式颠簸累积仪*		
				激光平整度仪*		
				手推式断面仪*		
		2.5	无侧限抗压强度*	路面材料强度仪		《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》JTG 3441-2024
				万能试验机/压力试验机*		
				钢板尺		

				游标卡尺		
				养护室		
				电子天平		
3	土路基	3.1	压实度	电子天平		《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019
				烘箱		
				灌砂筒		
				环刀		
				无核密度仪*		
				核子密湿度仪*		
		3.2	弯沉值	贝克曼梁路面弯沉仪		《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019
				百分表		
				自动弯沉仪*		
				落锤式弯沉仪*		
				激光式高速路面弯沉测量仪*		
		3.3	土基回弹模量*	千斤顶、测力计		《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019

				百分表		
				承载板		
				位移计*		
				贝克曼梁路面弯沉仪		
4	排水管道工程*	4.1	地基承载力*	动力触探仪		《建筑地基检测技术规范》JGJ 340-2015 《建筑地基处理技术规范》JGJ 79-2012 《土工试验方法标准》GB 50123-2019 《建筑地基处理技术规范》JGJ 79-2012 《建筑地基基础设计规范》GB 50007-2011 《岩土工程勘察规范[2009年版]》GB 50021-2001 《建筑地基检测技术规范》JGJ 340-2015 《建筑地基基础检测规范》DBJ/T 15-60-2019
				标准贯入器*		
				静力触探仪*		
				平板荷载试验系统		
				千斤顶		
				十字板剪切仪*		
	4.2	回填土压实度*	电子天平		《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019 《土工试验方法标准》GB 50123-2019	
			烘箱			
			灌砂筒			
			环刀			
				无核密度仪*		

				核子密湿度仪*		
		4.3	背后土体密实性*	探地雷达		《城市地下病害体综合探测与风险评估技术标准》 JGJ/T 437-2018 《城市工程地球物理探测标准》 CJJ/T 7-2017
				高密度电阻率法探测仪*		
				瞬态面波法探测仪*		
				微动勘探法探测仪*		
				地震映像法探测仪*		
				瞬变电磁法探测仪*		
		4.4	严密性试验*	渗水量测量装置		《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008
				钢卷尺		
				温度计		
				压力表		
5	水泥混凝土路面*	5.1	平整度*	三米直尺		《公路路基路面现场测试规程》JTG 3450-2019
				楔形塞尺		
				连续式平整度仪*		
				车载式颠簸累积仪*		

				激光平整度仪*		
				手推式断面仪*		
		5.2	构造深度*	手工铺砂仪		公路路基路面现场测试规程 JTG 3450-2019
				钢板尺/构造深度尺		
				电动铺砂仪*		
				车载式激光构造深度仪*		
		5.3	厚度*	游标卡尺		公路路基路面现场测试规程 JTG 3450-2019
				钢直尺		
				取芯机		

注：1. 标\*项为可选检测项目、可选参数和可选设备；《资质标准》附件 2-检测专项及检测能力表中包含“/”的参数，只需满足一种方法即可；

2. 表中同一检测参数如含多种试验方法的，被评审机构只需满足该检测参数一种（含）以上方法相关条件，且经评审通过，则该检测参数予以通过；

3. 当标准规范更新调整或有新的检测方法和仪器设备时按照新的要求执行。

## 仪器设备配置表（表九 桥梁与地下工程）

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
1	桥梁结构与构件	1.1	静态应变(应力)	静态应变测量与采集设备（总通道数不得少于 200 个）		《城市桥梁检测与评定技术规范》CJJ/T 233-2015 《公路桥梁荷载试验规程》JTG/T J21-01-2015 《建筑与桥梁结构监测技术规范》GB 50982-2014 《公路桥梁结构监测技术规范》JT/T 1037-2022 《城市桥梁检测技术标准》DBJ/T 15-87-2022
				千分表*		
				杠杆引伸仪*		
				电阻应变计（配套应变测试分析系统）		
				振弦式应变计（配套数据采集测试仪）		
				光纤传感器（配套光纤光栅解调仪）*		
		1.2	动态应变(应力)	电阻式动态应变测量、采集与分析设备（不少于 8 通道）		《城市桥梁检测与评定技术规范》CJJ/T 233-2015 《公路桥梁荷载试验规程》JTG/T J21-01-2015  《建筑与桥梁结构监测技术规范》GB50982-2014 《公路桥梁施工监控技术规程》JTG/T 3650-01-2022 《公路桥梁结构监测技术规范》JT/T 1037-2022 《城市桥梁检测技术标准》DBJ/T 15-87-2022
				光纤传感器(配套数据采集光纤光栅解调仪)*		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
		1.3	位移	千分表		《城市桥梁检测与评定技术规范》CJJ/T 233-2015 《公路桥梁荷载试验规程》JTG/T J21-01-2015  《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017 《城市桥梁工程施工与质量验收规范》CJJ 2-2008 《工程测量标准》GB 50026-2020 《国家一、二等水准测量规范》GB/T 12897-2006 《建筑与桥梁结构监测技术规范》(GB 50982-2014)  《城市桥梁检测技术标准》DBJ/T 15-87-2022
				百分表		
				位移计数据采集系统（不少于 16 通道）*		
				精密水准仪		
				全站仪		
				光电挠度仪*		
				倾角计		
		1.4	模态参数(频率、振型、阻尼比)	振动信号采集与分析设备（总通道数不少于 16 通道）  测振传感器（不少于 12 个竖向传感器、不少于 4 个水平传感器）		《城市桥梁检测与评定技术规范》CJJ/T 233-2015 《公路桥梁荷载试验规程》JTG/T J21-01-2015 《城市桥梁检测技术标准》DBJ/T 15-87-2022 《建筑与桥梁结构监测技术规范》(GB 50982-2014)
		1.5	索力	索力振动动测试仪(配套测振采集器)  测力传感器与数据采集仪*		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
						《建筑与桥梁结构监测技术规范》GB50982-2014 《公路桥梁施工监控技术规范》JTG/T 3650-01-2022 《公路桥梁结构监测技术规范》JT/T 1037-2022 《在用公路桥梁现场检测技术规范》JTG/T 5214-2022 《城市桥梁检测技术标准》DBJ/T 15-87-2022; 《建筑与桥梁结构监测技术规范》GB50982-2014
		1.6	承载能力	桥梁结构计算分析软件		《城市桥梁检测与评定技术规范》CJJ/T 233-2015 《公路桥梁荷载试验规程》JTG/T J21-01-2015 《公路桥梁承载能力检测评定规程》JTG/T J21-2011
		1.7	桥梁线形	全站仪		《城市桥梁检测与评定技术规范》CJJ/T 233-2015 《工程测量标准》GB 50026-2020 《国家一、二等水准测量规范》GB/T 12897-2006 《建筑变形测量规范》JGJ 8-2016 《公路桥梁施工监控技术规范》(JTG/T 3650-01-2022) 《城市桥梁工程施工与质量验收规范》
	精密水准仪					
	卫星定位系统*					



项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
						CJJ 2-2008
		1.8	动态挠度	电阻应变式位移计及动态应变仪		《城市桥梁检测与评定技术规范》CJJ/T 233-2015 《公路桥梁荷载试验规程》JTG/T J21-01-2015 《建筑与桥梁结构监测技术规范》GB50982-2014 《公路桥梁施工监控技术规程》JTG/T 3650-01-2022 《公路桥梁结构监测技术规范》JT/T 1037-2022 《城市桥梁检测技术标准》DBJ/T 15-87-2022
				光电位移测量装置*		
				光电挠度仪*		
				雷达波测试仪*		
		1.9	静态挠度	千分表		《城市桥梁检测与评定技术规范》CJJ/T 233-2015 《公路桥梁荷载试验规程》JTG/T J21-01-2015 《建筑与桥梁结构监测技术规范》GB50982-2014 《公路桥梁施工监控技术规程》JTG/T 3650-01-2022 《公路桥梁结构监测技术规范》JT/T 1037-2022 《城市桥梁检测技术标准》DBJ/T 15-87-2022
				百分表		
				位移计数据采集系统*		
				精密水准仪		
				全站仪		
				光电挠度仪*		
				卫星定位系统*		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
		1.10	结构尺寸	钢直尺		《城市桥梁检测与评定技术规范》CJJ/T 233-2015 《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》 JTG F80/1-2017 《城市桥梁工程施工与质量验收规范》CJJ 2-2008 《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T50784-2013 《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2015
				钢卷尺		
				激光测距仪		
				游标卡尺		
		1.11	轴线偏位	全站仪/经纬仪		《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》 JTG F80/1-2017 《城市桥梁工程施工与质量验收规范》CJJ 2-2008 《工程测量标准》 GB 50026-2020 《国家一、二等水准测量规范》GB/T 12897-2006
		1.12	竖直度	钢直尺		《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017 《城市桥梁工程施工与质量验收规范》CJJ 2-2008 《工程测量标准》GB 50026-2020 《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T50784-2013 《在用公路桥梁现场检测技术规程》JTG/T 5214-2022
				钢卷尺		
				游标卡尺		
				全站仪		
				经纬仪*		
				垂球*		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				激光垂准仪*		
				经纬仪*		
		1.13	混凝土强度（回弹法）	普通混凝土回弹仪		《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013 《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》JGJ/T 23-2011 《高强混凝土强度检测技术规程》JGJ/T 294-2013 《回弹法检测泵送混凝土抗压强度技术规程》DBJ/T15-211-2021 《高强混凝土强度回弹法检测技术规程》DBJ/T15-186-2020
				高强混凝土回弹仪*		
				普通回弹仪校验钢砧		
				高强回弹仪校验钢砧*		
				碳化深度测量尺		
			混凝土强度（钻芯法）	钢筋探测仪		《钻芯法检测混凝土强度技术规程》JGJ/T 384-2016 《钻芯检测离心高强混凝土强度试验方法》GB/T 19496-2004 《钻芯法检测混凝土强度技术规程》CECS 03:2007 《混凝土物理力学性能试验方法标准》GB/T 50081-2019
				钻芯机		
				切割机		
				磨平机		
				补平装置		
		压力试验机				
			角度尺			

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				钢尺		
				游标卡尺		
				塞尺		
			混凝土强度（回弹-钻芯综合法）	普通混凝土回弹仪		《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204-2015 《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》JGJ/T 23-2011 《混凝土物理力学性能试验方法标准》GB/T 50081-2019 《钻芯法检测混凝土强度技术规程》JGJ/T 384-2016 《钻芯法检测混凝土强度技术规程》CECS 03:2007
				普通回弹仪校验钢砧		
				钢筋探测仪		
				钻芯机		
				切割机		
				磨平机		
				补平装置		
				压力试验机		
				角度尺		
				钢直尺		
				游标卡尺		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				塞尺		
			混凝土强度（超声回弹综合法）	普通混凝土回弹仪		《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013 《超声回弹综合法检测混凝土抗压强度技术规程》T/CECS 02-2020
		普通回弹仪校验钢砧				
		混凝土超声波检测仪				
		钢尺				
		1.14	混凝土碳化深度	碳化深度测量尺		《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013 《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》JGJ/T 23-2011 《桥梁混凝土结构无损检测技术规程》T/CECS G:J50-01-2019
		1.15	钢筋位置及保护层厚度	钢筋位置测定仪		《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013 《混凝土中钢筋检测技术标准》JGJ/T 152-2019 《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204-2015 《桥梁混凝土结构无损检测技术规程》T/CECS G:J50-01-2019
				卡尺		
				钢直尺		
				雷达测试仪*		
		1.16	氯离子含量	天平（万分之一）、研磨设备、烘箱、电位滴定仪/酸度计滴定管		《建筑结构检测技术标准》GB/T 50344-2019 《混凝土中氯离子含量检测技术规程》JGJ/T 322-2013 《混凝土氯离子控制标准》DBJ/T 15-

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
						232-2021
		1.17	外观质量*	钢直尺 钢卷尺 激光测距仪 裂缝宽度观测仪/刻度放大镜 非金属超声测试仪		《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017 《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T50784-2013 《城市桥梁工程施工与质量验收规范》CJJ 2-2008 《城市桥梁检测技术标准》DBJ/T 15-87-2022 《桥梁混凝土结构无损检测技术规程》T/CECS G:J50-01-2019 《城市桥梁养护技术标准》CJJ99-2017 《公路桥涵养护规范》JTG5120-2021 《公路桥梁技术状况评定标准》JTG/T H21-2011
		1.18	内部缺陷*	钢直尺 钢卷尺 取芯机 雷达测试仪* 冲击回波法检测仪* CT 扫描仪*		《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T50784-2013 《雷达法检测混凝土结构技术标准》JTJ/T 456-2019 《冲击回波法检测混凝土缺陷技术标准》JTJ/T 411-2017 《超声法检测混凝土缺陷技术规程》CECS 21:2000 《桥梁混凝土结构无损检测技术规程》T/CECS G:J50-01-2019

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				非金属超声波检测仪		
		1.19	预应力孔道摩阻损失*	测力传感器与数据采集仪*		《公路桥涵施工技术规范》JTG/T 3650-2020 《预应力筋用锚具、夹具和连接器应用技术规程》JGJ 85-2010
				张拉千斤顶及配套油泵		
		1.20	有效预应力*	有效预应力测试装置		《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F 80/1-2017 《公路桥涵施工技术规范》JTG/T 3650-2020 《桥梁预应力及索力张拉施工质量检测验收规程》CQJTG/T F81-2009 《广东省公路桥梁工程后张法预应力施工及检测技术指南》的通知（粤交质〔2021〕424号）
				测力传感器与数据采集仪*		
		1.21	孔道压浆密实性*	地质雷达*		《冲击回波法检测混凝土缺陷技术规程》JGJ/T411-2017 《城市桥梁检测技术标准》DBJ/T 15-87-2022 《广东省公路桥梁工程后张法预应力施工及检测技术指南》的通知（粤交质〔2021〕424号） 《桥梁混凝土结构无损检测技术规程》T/CECS G:J50-01-2019
				内窥镜*		
				孔道压浆质量检测设备		
1	桥梁结构与构件	1.22	风速*	风速仪		《公路桥梁抗风设计规范》JTG/T 3360-01-2018 《建筑与桥梁结构监测技术规范》GB 50982-2014

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
						《公路桥梁结构监测技术规范》JT/T 1037-2022 《公路桥梁施工监控技术规范》JTG/T 3650-01-2022
		1.23	温度*	温度传感器及数据采集仪		《公路桥梁荷载试验规程》JTG/T J21-01-2015 《公路桥梁施工监控技术规范》JTG/T 3650-01-2022 《公路桥梁结构监测技术规范》JT/T 1037-2022 《建筑与桥梁结构监测技术规范》GB 50982-2014
		1.24	加速度*	拾振器 振动信号采集与分析设备		《城市桥梁检测与评定技术规范》CJJ/T 233-2015 《公路桥梁荷载试验规程》JTG/T J21-01-2015 《公路桥梁结构监测技术规范》JT/T 1037-2022 《建筑与桥梁结构监测技术规范》GB 50982-2014 《城市桥梁检测技术标准》DBJ/T 15-87-2022
		1.25	速度*	拾振器 振动信号采集与分析设备		《城市桥梁检测与评定技术规范》CJJ/T 233-2015 《公路桥梁荷载试验规程》JTG/T J21-01-2015 《公路桥梁结构监测技术规范》JT/T 1037-2022 《建筑与桥梁结构监测技术规范》GB 50982-2014



项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
						《城市桥梁检测技术标准》DBJ/T 15-87-2022
		1.26	冲击性能*	电阻式动态应变测量、采集与分析设备（不少于8通道） 光纤光栅应变计（配套数据采集光纤光栅解调仪）* 电阻应变式位移计及动态应变仪 光电位移测量装置* 光电挠度仪* 雷达波测试仪*		《城市桥梁检测与评定技术规范》CJJ/T 233-2015 《公路桥梁荷载试验规程》JTG/T J21-01-2015 《城市桥梁检测技术标准》DBJ/T 15-87-2022
		1.27	混凝土电阻率*	混凝土电阻率测量仪及标准块 钢筋位置测定仪 钢卷尺		《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013 《混凝土中钢筋检测技术标准》JGJ/T152-2019
		1.28	钢筋锈蚀状况*	钢筋锈蚀电位测量仪 钢筋位置测定仪 钢卷尺		《混凝土中钢筋检测技术标准》JGJ/T 152-2019 《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
2	隧道主体结构	2.1	断面尺寸	隧道激光断面仪		《公路隧道施工技术规范》JTG/T 3660-2020 《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017 《工程测量标准》GB50026-2020
				全站仪		
				钢卷尺		
		2.2	锚杆拉拔力	锚杆拉拔仪/（静载荷测试分析仪、液 压千斤顶、压力传感器/压力表）		《公路隧道施工技术规范》JTG/T 3660-2020 《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017 《岩土锚杆与喷射混凝土支护工程技术规范》GB50086-2015 《锚杆检测与监测技术规程》JGJ/T 401-2017 《岩土锚杆（索）技术规程》CECS 22:2005
				位移传感器/百分表		
		2.3	衬砌厚度	地质雷达		《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017 《铁路隧道衬砌质量无损检测规程》TB 10223-2004 《城市地下空间检测监测技术标准》DBJ 15-71-2010 《公路隧道施工技术规范》JTG/T 3660-2020 《城市工程地球物理探测标准》CJJ/T 7-2017 《公路工程物探规程》JTG/T 3222-2020
				钢直尺		
				钢卷尺		
				取芯机		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
		2.4	衬砌及背后密实状况	地质雷达		《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017 《铁路隧道衬砌质量无损检测规程》TB 10223-2004 《城市地下空间检测监测技术标准》DBJ 15-71-2010 《公路隧道施工技术规范》 JTG/T 3660-2020 《城市工程地球物理探测标准》 CJJ/T 7-2017 《公路工程物探规程》 JTG/T 3222-2020
				取芯机		
		2.5	墙面平整度	2m 直尺		《公路隧道施工技术规范》 JTG/T 3660-2020 《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017
				塞尺		
				游标卡尺		
				钢直尺		
		2.6	钢筋网格尺寸	钢卷尺		《公路隧道施工技术规范》 JTG/T 3660-2020 《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017
				钢直尺		
		2.7	锚杆长度	锚杆质量检测仪		《公路隧道施工技术规范》 JTG/T 3660-2020 《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
2	隧道主体结构					《锚杆锚固质量无损检测技术规程》 JGJ/T 182-2009
		2.8	锚杆锚固密实度	锚杆质量检测仪		《公路隧道施工技术规范》JTG/T 3660-2020 《锚杆锚固质量无损检测技术规程》 JGJ/T 182-2009
		2.9	管片几何尺寸	钢直尺		《盾构隧道管片质量检测技术标准》 CJJ/T 164-2011
				钢卷尺		
				游标卡尺		
		2.10	错台	钢直尺		《盾构法隧道施工及验收规范》GB 50446-2017 《公路工程质量检验评定标准 第一册 土 建工程》JTG F80/1-2017 《铁路隧道工程施工质量验收标准》TB 10417-2018
				2m 直尺		
				塞尺		
				钢卷尺		
		2.11	椭圆度	隧道激光断面仪		《公路隧道施工技术规范》JTG/T 3660- 2020 《工程测量标准》GB 50026-2020 《盾构法隧道施工及验收规范》GB 50446-2017 《铁路隧道工程施工质量验收标准》TB 10417-2018
全站仪						
钢卷尺						
		混凝土强度（回弹法）	普通混凝土回弹仪		《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013	

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
		2.12		高强混凝土回弹仪*		《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》JGJ/T 23-2011 《高强混凝土强度检测技术规程》JGJ/T 294-2013 《回弹法检测泵送混凝土抗压强度技术规程》DBJ/T15-211-2021 《高强混凝土强度回弹法检测技术规程》DBJ/T15-186-2020
				普通回弹仪校验钢砧		
				高强回弹仪校验钢砧*		
				碳化深度测量尺		
			混凝土强度（钻芯法）	钢筋探测仪		《钻芯法检测混凝土强度技术规程》JGJ/T 384-2016 《钻芯检测离心高强混凝土强度试验方法》GB/T 19496-2004 《钻芯法检测混凝土强度技术规程》CECS 03:2007 《混凝土物理力学性能试验方法标准》GB/T 50081-2019
				钻芯机		
				切割机		
				磨平机		
				补平装置		
				压力试验机		
				角度尺		
				钢尺		
				游标卡尺		
				塞尺		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
			混凝土强度（回弹-钻芯综合法）	普通混凝土回弹仪		《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204-2015 《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》JGJ/T 23-2011 《混凝土物理力学性能试验方法标准》GB/T 50081-2019 《钻芯法检测混凝土强度技术规程》JGJ/T 384-2016 《钻芯法检测混凝土强度技术规程》CECS 03:2007
				普通回弹仪校验钢砧		
				钢筋探测仪		
				钻芯机		
				切割机		
				磨平机		
				补平装置		
				压力试验机		
				角度尺		
				钢直尺		
				游标卡尺		
			塞尺			
			混凝土强度（超声回弹综合法）	普通混凝土回弹仪		《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013 《超声回弹综合法检测混凝土抗压强度技术规程》T/CECS 02-2020
				普通回弹仪校验钢砧		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				混凝土超声波检测仪		
				钢尺		
		2.13	钢筋位置及保护层厚度	钢筋位置测定仪		《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013 《混凝土中钢筋检测技术标准》JGJ/T 152-2019 《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204-2015 《盾构法隧道施工及验收规范》GB 50446-2017 《盾构隧道管片质量检测技术标准》CJJ/T 164-2011
				卡尺		
				钢直尺		
				雷达测试仪*		
		2.14	外观质量*	钢直尺		《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017 《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013 《公路隧道养护技术规范》JTG H12-2015
				钢卷尺		
				裂缝宽度观测仪		
				激光测距仪		
		2.15	内部缺陷*	钢直尺		《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T50784-2013 《雷达法检测混凝土结构技术标准》JTJ/T 456-2019 《冲击回波法检测混凝土缺陷技术标准》JTJ/T 411-2017
				钢卷尺		
				取芯机		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				雷达测试仪*		《超声法检测混凝土缺陷技术规程》CECS 21:2000
				冲击回波法检测仪*		
				CT 扫描仪*		
				非金属超声波检测仪		
		2. 16	衬砌内钢筋间距*	地质雷达		《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017 《铁路隧道衬砌质量无损检测规程》TB 10223-2004 《公路隧道施工技术规范》JTG/T 3660-2020
				钢直尺		
				钢卷尺		
2	隧道主体结构	2. 17	仰拱厚度*	地质雷达		《公路隧道施工技术规范》JTG/T 3660-2020 《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017 《城市工程地球物理探测标准》CJJ/T 7-2017 《铁路隧道衬砌质量无损检测规程》TB 10223-2004/J 341-2004
				取芯机		
				精密水准仪		
				钢直尺		
				钢卷尺		
		2. 18	渗漏水*	钢卷尺		《公路隧道施工技术规范》JTG/T 3660-2020 《地下防水工程质量验收规范》GB50208-2011
				量筒/量杯		



项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
3	桥梁及附属物*			秒表		
				渗压计		
				流量计及采集分析系统		
		2.19	钢筋锈蚀状况*	钢筋锈蚀电位测量仪		《混凝土中钢筋检测技术标准》JGJ/T 152-2019 《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013
				钢筋位置测定仪		
				钢卷尺		
		3.1	桥面系外观质量*	钢直尺		《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T50784-2013 《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017
				钢卷尺		
				激光测距仪		
			3.2	桥梁上部外观质量*	钢直尺	
钢卷尺						
激光测距仪						
裂缝宽度观测仪						
3.3	桥梁下部外观质量*	钢直尺				

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
4	桥梁支座*			钢卷尺		《橡胶支座 第4部分：普通橡胶支座》GB/T 20688.4-2023 《城市轨道交通桥梁盆式支座》CJ/T 464-2014 《公路桥梁板式橡胶支座》JT/T 4-2019 《桥梁球型支座》GB/T 17955-2009 《公路桥梁盆式支座》JT/T 391-2019
				激光测距仪		
				裂缝宽度观测仪		
		3.4	桥梁附属设施外观质量*	钢直尺		
				钢卷尺		
				激光测距仪		
4.1	外观质量*	钢直尺		1. 《橡胶支座 第4部分：普通橡胶支座》GB/T 20688.4-2023 《公路桥梁板式橡胶支座》JT/T 4-2019 《桥梁球型支座》GB/T 17955-2009 《城市轨道交通桥梁盆式支座》CJ/T 464-2014		
		厚度塞尺				
		游标卡尺				
4.2	内在质量*	钢直尺		《公路桥梁盆式支座》JT/T 391-2019 《城市轨道交通桥梁盆式支座》CJ/T 464-2014 《桥梁球型支座 附录A》GB/T 17955-		
		游标卡尺				
4.3	竖向压缩变形*	压剪试验机				

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
						2009 《桥梁球型支座》GB/T 17955-2009
		4.4	抗压弹性模量*	压剪试验机		《橡胶支座 第4部分：普通橡胶支座》GB/T 20688.4-2023 《公路桥梁板式橡胶支座》JT/T 4-2019
		4.5	极限抗压强度*	压剪试验机		《橡胶支座 第4部分：普通橡胶支座》GB/T 20688.4-2023 《公路桥梁板式橡胶支座》JT/T 4-2019
		4.6	盆环径向变形*	压剪试验机		《公路桥梁盆式支座》JT/T 391-2019 《城市轨道交通桥梁盆式支座》CJ/T 464-2014 《桥梁球型支座》GB/T 17955-2009
		4.7	抗剪弹性模量*	压剪试验机		《橡胶支座 第4部分：普通橡胶支座》GB/T 20688.4-2023 《公路桥梁板式橡胶支座》JT/T 4-2019
		4.8	抗剪粘结性能*	压剪试验机		《橡胶支座 第4部分：普通橡胶支座》GB/T 20688.4-2023 《公路桥梁板式橡胶支座》JT/T 4-2019
		4.9	抗剪老化*	压剪试验机		《橡胶支座 第4部分：普通橡胶支座》GB/T 20688.4-2023 《公路桥梁板式橡胶支座》JT/T 4-2019
				老化箱		
		4.10	承载力*	压剪试验机		《橡胶支座 第4部分：普通橡胶支座》GB/T 20688.4-2023 《公路桥梁盆式支座》JT/T 391-2019 《城市轨道交通桥梁盆式支座》CJ/T 464-2014 《桥梁球型支座》GB/T 17955-2009

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
		4.11	摩擦系数*	压剪试验机		《橡胶支座 第4部分：普通橡胶支座》GB/T 20688.4-2023 《公路桥梁盆式支座》JT/T 391-2019 《城市轨道交通桥梁盆式支座》CJ/T 464-2014 《公路桥梁板式橡胶支座》JT/T 4-2019 《桥梁球型支座》GB/T 17955-2009
		4.12	转动性能*	压剪试验机（配套转动板试验配件）		《桥梁球型支座》GB/T 17955-2009
		4.13	尺寸偏差*	钢直尺		《橡胶支座 第4部分：普通橡胶支座》GB/T 20688.4-2023 《公路桥梁盆式支座》JT/T 391-2019 《城市轨道交通桥梁盆式支座》CJ/T 464-2014 《公路桥梁板式橡胶支座》JT/T 4-2019 《桥梁球型支座》GB/T 17955-2009
				游标卡尺		
4.14	转角试验*	压剪试验机（配套转动板试验配件）		《橡胶支座 第4部分：普通橡胶支座》GB/T 20688.4-2023 《公路桥梁盆式支座》JT/T 391-2019 《城市轨道交通桥梁盆式支座》CJ/T 464-2014 《公路桥梁板式橡胶支座》JT/T 4-2019 《桥梁球型支座》GB/T 17955-2009		
5	桥梁伸缩装置*	5.1	外观质量*	钢直尺		《公路桥梁伸缩装置通用技术条件》JT/T 327-2016
				平整度仪		
				游标卡尺		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
		5.2	尺寸偏差*	钢直尺		《公路桥梁伸缩装置通用技术条件》JT/T 327-2016
				钢卷尺		
				游标卡尺		
		5.3	焊缝尺寸*	钢直尺		《公路桥梁伸缩装置通用技术条件》JT/T 327-2016 《钢结构焊接规范》GB 50661-2011
				焊接检验尺		
				游标卡尺		
		5.4	焊缝探伤*	超声波探伤仪		《公路桥梁伸缩装置通用技术条件》JT/T 327-2016 《焊缝无损检测 磁粉检测》GB/T 26951-2011 《焊缝无损检测 焊缝磁粉检测 验收等级》GB/T 26952-2011 《焊缝无损检测 超声检测 技术、检测等级和评定》GB/T 11345-2023
				磁粉探伤仪		
		5.5	涂层附着力*	附着力测定仪		《公路桥梁伸缩装置通用技术条件》JT/T 327-2016 《公路桥梁钢结构防腐涂装技术条件》JT/T 722-2008
				漆膜划格器		
		5.6	涂层厚度*	磁阻法测厚仪		《城市轨道交通桥梁伸缩装置》CJ/T 497-2016 《公路桥梁伸缩装置通用技术条件》JT/T 327-2016

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
		5.7	橡胶密封带夹持性能*	橡胶密封带夹持性能试验机		《公路桥梁伸缩装置通用技术条件》JT/T 327-2016
				钢直尺		
		5.8	装配公差*	钢直尺		《公路桥梁伸缩装置通用技术条件》JT/T 327-2016
				变形性能试验装置		
				水平尺		
				塞尺		
				5.8	装配公差*	游标卡尺
5.9	变形性能*	变形性能试验装置		《公路桥梁伸缩装置通用技术条件》JT/T 327-2016		
5.10	防水性能*	变形性能试验装置		《公路桥梁伸缩装置通用技术条件》JT/T 327-2016		
5.11	承载性能*	变形性能试验装置		《公路桥梁伸缩装置通用技术条件》JT/T 327-2016		
		加载钢板及橡胶垫				
		加载千斤顶及反力装置				
6	隧道环境*	6.1	照度*	照度计		《公路隧道照明设计细则》JTG/T D70/2-01-2014 《照明测量方法》GB/T 5700-2008

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
		6.2	噪声*	噪音检测仪		《声环境质量标准》GB 3096-2008 《声学环境噪声的描述、测量与评价第 2 部分：环境噪声级测定》GB/T 3222.2-2009
		6.3	风速*	风速仪		《公路隧道通风设计细则》JTG/T D70/2-02-2014
		6.4	一氧化碳浓度*	气体检测仪		《工作场所空气中有害物质监测的采样规范》GBZ 159-2004 《公路隧道施工技术规范》JTG/T 3660-2020 《密闭空间直读式仪器气体检测规范》GBZ/T 206-2007 《工作场所空气有毒物质测定》GBZ/T 300-2017 《公路瓦斯隧道设计与施工技术规范》JTG/T 3374-2020
		6.5	二氧化碳浓度*	气体检测仪		
		6.6	二氧化硫浓度*	气体检测仪		
		6.7	氧浓度*	气体检测仪		
		6.8	一氧化氮浓度*	气体检测仪		
		6.9	二氧化氮浓度*	气体检测仪		
		6.10	瓦斯浓度*	气体检测仪		
		6.11	硫化氢浓度*	气体检测仪		
		6.12	烟尘浓度*	能见度检测仪		
7	人行天桥及地	7.1	自振频率*	振动信号采集与分析设备（总通道数不少于 16 通道）		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
	下通道*			测振传感器（不少于 12 个竖向传感器、不少于 4 个水平传感器）		《公路桥梁荷载试验规程》 JTG/T J21-01-2015 《城市桥梁检测技术标准》 DBJ/T 15-87-2022
		7.2	桥面线形*	全站仪		《城市桥梁检测与评定技术规范》 CJJ/T 233-2015 《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》 JTG F80/1-2017 《城市桥梁工程施工与质量验收规范》 CJJ 2-2008 《工程测量标准》 GB 50026-2020 《国家一、二等水准测量规范》 GB/T 12897-2006 《建筑变形测量规范》 JGJ8-2016
				精密水准仪		
				卫星定位系统*		
		7.3	地基承载力*	动力触探仪		《建筑地基处理技术规范》 JGJ 79-2012 《公路桥涵地基与基础设计规范》 JTG 3363-2019 《建筑地基基础设计规范》 GB 50007-2011 《岩土工程勘察规范[2009 年版]》 GB 50021-2001 《建筑地基检测技术规范》 JGJ 340-2015 《建筑地基基础检测规范》 DBJ/T 15-60-2019
				标准贯入器*		
				静力触探仪*		
	平板荷载试验系统					
	千斤顶					
			十字板剪切仪*			
	7.4	变形缝质量*	钢直尺		《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》 JTG F80/1-2017	



项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				钢卷尺		《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013
		7.5	防水层的缝宽和搭接长度*	钢直尺		《城市人行天桥与人行地道技术规范》CJJ 69-1995 《地下工程防水技术规范》GB 50108-2008 《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017
				钢卷尺		
		7.6	尺寸*	钢直尺		《城市桥梁检测与评定技术规范》CJJ/T 233-2015 《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017 《城市桥梁工程施工与质量验收规范》CJJ 2-2008
				钢卷尺		
		7.7	栏杆水平推力*	千斤顶		《城市人行天桥与人行地道技术规范》CJJ 69-1995 《城市桥梁检测与评定技术规范》CJJ/T 233-2015 《公路桥梁荷载试验规程》JTG/T J21-01-2015 《楼梯栏杆及扶手》JG/T 558-2018 《建筑防护栏杆技术标准》JGJ/T470-2019 《城市桥梁检测技术标准》DBJ/T 15-87-2022
				百分表		
				千分表		
				位移计及数据采集系统		
8	综合管廊主体结构*	8.1	断面尺寸*	隧道激光断面仪		《公路隧道施工技术规范》JTG/T 3660-2020 《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017
				全站仪		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				钢卷尺		《工程测量标准》GB50026-2020
		8.2	衬砌厚度*	地质雷达		《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017 《铁路隧道衬砌质量无损检测规程》TB 10223-2004 《公路隧道施工技术规范》JTG/T 3660-2020 《城市地下空间检测监测技术标准》DBJ 15-71-2010 《城市工程地球物理探测标准》CJJ/T 7-2017
				钢直尺		
				钢卷尺		
				取芯机		
		8.3	衬砌密实性*	地质雷达		《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017 《铁路隧道衬砌质量无损检测规程》TB 10223-2004 《城市地下空间检测监测技术标准》DBJ 15-71-2010 《公路隧道施工技术规范》JTG/T 3660-2020 《城市工程地球物理探测标准》CJJ/T 7-2017 《公路工程物探规程》JTG/T 3222-2020
				取芯机		
		8.4	墙面平整度*	2m 直尺		《公路隧道施工技术规范》JTG/T 3660-2020 《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017
				塞尺		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				钢直尺		《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2015
		8.5	衬砌内钢筋间距*	地质雷达		《公路隧道施工技术规范》JTG/T 3660-2020 《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017 《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2015
		钢筋探测仪				
		钢卷尺				
			混凝土强度（回弹法）*	普通混凝土回弹仪		《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013 《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》JGJ/T 23-2011 《高强混凝土强度检测技术规程》JGJ/T 294-2013 《回弹法检测泵送混凝土抗压强度技术规程》DBJ/T15-211-2021 《高强混凝土强度回弹法检测技术规程》DBJ/T15-186-2020
				高强混凝土回弹仪*		
				普通回弹仪校验钢砧		
				高强回弹仪校验钢砧*		
				碳化深度测量尺		
			混凝土强度（钻芯法）*	钢筋探测仪		《钻芯法检测混凝土强度技术规程》JGJ/T 384-2016 《钻芯检测离心高强混凝土强度试验方法》GB/T 19496-2004 《钻芯法检测混凝土强度技术规程》CECS 03:2007
				钻芯机		
				切割机		
				磨平机		
				补平装置		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
		8.6		压力试验机		《混凝土物理力学性能试验方法标准》 GB/T 50081-2019
				角度尺		
				钢尺		
				游标卡尺		
				塞尺		
		混凝土强度（回弹-钻芯综合法）*		普通混凝土回弹仪		《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204-2015 《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》JGJ/T 23-2011 《混凝土物理力学性能试验方法标准》GB/T 50081-2019 《钻芯法检测混凝土强度技术规程》JGJ/T 384-2016 《钻芯法检测混凝土强度技术规程》CECS 03:2007
				普通回弹仪校验钢砧		
				钢筋探测仪		
				钻芯机		
				切割机		
				磨平机		
				补平装置		
				压力试验机		
				角度尺		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准		
				钢直尺				
				游标卡尺				
				塞尺				
			混凝土强度（超声回弹综合法）*			普通混凝土回弹仪		《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013 《超声回弹综合法检测混凝土抗压强度技术规程》T/CECS 02-2020
						普通回弹仪校验钢砧		
						混凝土超声波检测仪		
						钢尺		
		8.7	钢筋保护层厚度*			钢筋位置测定仪		《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013 《混凝土中钢筋检测技术标准》JGJ/T 152-2019 《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204-2015
						游标卡尺		
						雷达测试仪*		
		8.8	钢筋锈蚀状况*			钢筋锈蚀电位测量仪		《混凝土中钢筋检测技术标准》JGJ/T 152-2019 《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013
						钢筋位置测定仪		
钢卷尺								
9	涵洞主体结构*	9.1	外观质量*	钢直尺		《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017		

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				钢卷尺		《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013
				激光测距仪		
				裂缝宽度观测仪		
		9.2	地基承载力*	动力触探仪		《建筑地基处理技术规范》JGJ 79-2012 《公路桥涵地基与基础设计规范》JTG 3363-2019 《建筑地基基础设计规范》GB 50007-2011 《岩土工程勘察规范[2009年版]》GB 50021-2001 《建筑地基检测技术规范》JGJ 340-2015 《建筑地基基础检测规范》DBJ/T 15-60-2019
				标准贯入器*		
				静力触探仪*		
				平板荷载试验系统		
				千斤顶		
				十字板剪切仪*		
		9.3	回填土压实度*	电子天平		《公路路基路面现场测试规程》（灌砂法、环刀法）JTG 3450-2019（T0921-2019、T0923-2019）
				电子称		
				烘箱		
				灌砂筒		
环刀						

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
		9.4	混凝土强度（回弹法）*	普通混凝土回弹仪		《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013 《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》JGJ/T 23-2011 《高强混凝土强度检测技术规程》JGJ/T 294-2013 《回弹法检测泵送混凝土抗压强度技术规程》DBJ/T15-211-2021 《高强混凝土强度回弹法检测技术规程》DBJ/T15-186-2020
	高强混凝土回弹仪*					
	普通回弹仪校验钢砧					
	高强回弹仪校验钢砧*					
	碳化深度测量尺					
	混凝土强度（钻芯法）*		钢筋探测仪		《钻芯法检测混凝土强度技术规程》JGJ/T 384-2016 《钻芯检测离心高强混凝土强度试验方法》GB/T 19496-2004 《钻芯法检测混凝土强度技术规程》CECS 03:2007 《混凝土物理力学性能试验方法标准》GB/T 50081-2019	
			钻芯机			
			切割机			
			磨平机			
			补平装置			
			压力试验机			
			角度尺			
			钢尺			
			游标卡尺			

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				塞尺		
			混凝土强度（回弹-钻芯综合法）*	普通混凝土回弹仪		《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204-2015 《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》JGJ/T 23-2011 《混凝土物理力学性能试验方法标准》GB/T 50081-2019 《钻芯法检测混凝土强度技术规程》JGJ/T 384-2016 《钻芯法检测混凝土强度技术规程》CECS 03:2007
				普通回弹仪校验钢砧		
				钢筋探测仪		
				钻芯机		
				切割机		
				磨平机		
				补平装置		
				压力试验机		
				角度尺		
				钢直尺		
				游标卡尺		
			塞尺			
				普通混凝土回弹仪		《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013



项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
			混凝土强度（超声回弹综合法）*	普通回弹仪校验钢砧		《超声回弹综合法检测混凝土抗压强度技术规程》T/CECS 02-2020
				混凝土超声波检测仪		
				钢尺		
		9.5	钢筋保护层厚度*	钢筋位置测定仪		《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013 《混凝土中钢筋检测技术标准》JGJ/T 152-2019 《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204-2015
				游标卡尺		
				雷达测试仪*		
		9.6	断面尺寸*	激光断面仪		《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017 《工程测量标准》GB50026-2020
				全站仪		
				钢卷尺		
		9.7	接缝宽度*	钢直尺		《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017 《地下工程防水技术规范》GB 50108-2008
				钢卷尺		
		9.8	错台*	钢直尺		《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1-2017
2m 直尺						

项目序号	检测项目	参数序号	检测参数	主要设备名称	试验方法要求	参考标准
				塞尺		
				钢卷尺		
		9.9	钢筋锈蚀状况*	钢筋锈蚀电位测量仪		《混凝土中钢筋检测技术标准》JGJ/T 152-2019 《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013
				钢筋位置测定仪		
				钢卷尺		

注：1. 标\*项为可选检测项目、可选参数和可选设备；《资质标准》附件 2-检测专项及检测能力表中包含“/”的参数，只需满足一种方法即可；

2. 表中同一检测参数如含多种试验方法的，被评审机构只需满足该检测参数一种（含）以上方法相关条件，且经评审通过，则该检测参数予以通过；

3. 当标准规范更新调整或有新的检测方法和仪器设备时按照新的要求执行。