

ICS 93.080.01

CCS P 66

# 团 体 标 准

T/JSJTQX 75.1—2025

## 公路水运工程工地试验室管理规范 第1部分：标准化建设与评价

Management specification for construction site laboratory of highway and  
waterway engineering

Part 1: standardization construction and evaluation

2025-08-15 发布

2025-09-01 实施

江 苏 省 交 通 企 业 协 会 发 布

## 目 次

前 言 .....	III
1 范围 .....	4
2 规范性引用文件 .....	4
3 术语和定义 .....	4
4 基本规定 .....	4
5 标准化建设的组织 .....	5
6 驻地建设 .....	5
7 仪器设备配置 .....	5
8 人员配备 .....	5
9 质量保证体系 .....	5
10 外委试验 .....	6
11 授权和备案 .....	6
12 运行管理 .....	6
13 标准化建设评价 .....	6
13.1 评价方式 .....	6
13.2 评价内容 .....	7
13.3 评价规则 .....	8
附 录 A （资料性） 驻地建设标准化要求 .....	9
A.1 选址 .....	9
A.2 功能室布局 .....	9
A.3 信息化建设 .....	10
A.4 环境设施 .....	10
附 录 B （资料性） 设备、人员和体系建设 .....	14
B.1 设备配置 .....	14
B.2 机构设置和人员配备 .....	15
B.3 质量保证体系建设 .....	16
附 录 C （资料性） 运行管理标准化 .....	17
C.1 人员管理 .....	17
C.2 仪器设备运行管理 .....	17
C.3 外委试验 .....	17
C.4 记录、报告和试验台账 .....	18

C.5	授权管理.....	18
C.6	留样管理.....	19
C.7	试验台账管理.....	19
C.8	档案管理.....	19
C.9	文化管理.....	20
附录 D	（资料性） 工地试验室标准化建设核查表（一般条件） .....	21
附录 E	（资料性） 试验室环境温度、湿度控制要求 .....	27
附录 F	（资料性） 工地试验室试验人员配置最低要求 .....	28

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由江苏省交通企业协会提出并归口。

本文件起草单位：江苏森淼工程质量检测有限公司、江苏省交通运输综合行政执法监督局、湖南交通职业技术学院、常州市交通运输综合行政执法支队、溧阳市交通工程建设事业发展中心、江苏省交通工程建设局、中石化胜利建设工程有限公司、江苏镇江路桥工程有限公司、江苏省交通工程集团百润工程检测有限公司、华设检测科技有限公司、淮安中远工程检测有限公司。

本文件主要起草人：郑洲、邓晓杰、张建民、张建、张卫中、薛宏、徐德民、包旭、章启望、周文兵、李庆瑶、齐轩立、马永磊、高洁、杨磊、毛安静、葛丽、安景峰、潘旭辉、史奇彬、王宏伟、程罡、叶方宁、陈杨、徐正、唐亮、李会峰、吴永嘉、徐善运、张纯、肖宇、蔡爱林、雍骅、袁孝义、梅德纯、夏春家、赵蔚蔚、刘新新、吴万龙、孙海鹏、郭朝军、欧定福、刘林福、王跃、王国华、韩辉、王芮文。

本文件由溧阳市交通工程建设事业发展中心研究员级高级工程师潘旭辉、高级工程师史奇彬、湖南交通职业技术学院教授邓晓杰、南京工业大学、江苏大学研究生校外导师王芮文主审。

# 公路水运工程工地试验室管理规范 第1部分：标准化建设与评价

## 1 范围

本文件规定了公路水运工程工地试验室标准化管理的基本规定、标准化建设的组织、驻地建设、设备配置、人员配备、质量保证体系、外委试验、授权和备案、运行管理、标准化建设评价等内容。

本文件适用于公路水运工程工地试验室标准化管理。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 228.1 金属材料 拉伸试验 第1部分：室温试验方法

GB/T 8074 水泥比表面积测定方法 勃氏法

GB/T 17671 水泥胶砂强度检验方法（ISO法）

GB/T 27431 合格评定 测量设备期间核查的方法指南

GB/T 50080 普通混凝土拌合物性能试验方法标准

GB/T 50328 建设工程文件归档规范

DA/T 22 归档文件整理规则

JGJ/T 27 钢筋焊接接头试验方法标准

JGJ/T 70 建筑砂浆基本性能试验方法标准

JTG 3432 公路工程集料试验规程

JTG 3420 公路工程水泥及水泥混凝土试验规程

JTG 3441 公路工程无机结合料稳定材料试验规程

DB32/T 4865 公路水运工程工地试验室仪器设备管理规范

## 3 术语和定义

本文件无需要界定的术语和定义。

## 4 基本规定

4.1 建设、施工、监理和质量检测机构应根据工程质量管理需要和合同约定，在工程现场设立与工程检测要求相适应的工地试验室。

4.2 设立工地试验室的质量检测机构应具有公路水运工程质量检测机构等级证书，并应在其资质证书核定的业务范围内对工地试验室进行授权。

4.3 施工、监理单位委托第三方质量检测机构设立工地试验室，第三方质量检测机构应具有检验检测机构资质认定证书。

4.4 工地试验室由经质量检测机构授权设立，并应建立以授权负责人负责制为基本制度的质量保证体系和组织管理体系。

4.5 工地试验室标准化管理应因地制宜，力求安全、高效、环保。

4.6 工地试验室应加强安全和消防工作管理，保证人员、设备安全。

## 5 标准化建设的组织

- 5.1 建设单位应统筹负责工地试验室标准化组织、管理工作。
- 5.2 设立工地试验室的施工、监理单位和质量检测机构应对工地试验室标准化工作进行部署、监督。
- 5.3 工地试验室应按质量检测机构、施工、监理单位、建设单位要求和合同规定进行工地试验室标准化建设，并在施工期间持续保持标准化的工作环境。
- 5.4 工地试验室应进行建设标准化进行自评，并配合质量监督机构进行综合评价。
- 5.5 建设单位应制定并发布关于驻地建设、授权备案、运行管理等方面的标准化工作指南或要求。
- 5.6 工地试验室应制定并实施标准化建设方案，提升工地试验室管理水平。
- 5.7 工地试验室应确保试验室布局、试验检测环境、运行管理等始终处于标准化管理状态。

## 6 驻地建设

- 6.1 工地试验室建设前，应编制建设方案，经论证后，报备建设单位。
- 6.2 工地试验室选址宜设置在工地附近，应满足水、电、路、信息畅通，场地平整，并应充分与建设单位沟通并征得建设单位同意。
- 6.3 工地试验室可采用新建房，也可租用现有房。
- 6.4 在现场设立的试验室分部应满足标准化建设要求。
- 6.5 各功能室布局面积应满足试验检测工作需要。功能室面积应满足附录 A 的要求。
- 6.6 驻地建设时，宜满足信息化管理系统建设的要求。
- 6.7 工地试验室各功能室应满足试验检测所需的温度、湿度、光照等环境条件要求。工地试验室试验检测环境应满足附录 E 的要求。
- 6.8 工地试验室应配置安全防护、消防器材等，保证试验检测人员、仪器设备安全。
- 6.9 工地试验室应采取环保措施，满足环境保护的要求。
- 6.10 工地试验室驻地标准化要求宜参照附录 A.1 执行。

## 7 仪器设备配置

- 7.1 仪器设备的配置种类、型号、数量、精度等应满足试验检测需要，同时应满足合同条件规定。
- 7.2 仪器设备应完好，并经检定/校准，仪器设备的检定/校准/测试等应按DB 32/T 4865-2024的要求执行。
- 7.3 仪器设备布局和安装宜满足附录B.1的要求。
- 7.4 宜配置信息化程度高、能够自动采集和传输数据的仪器设备。

## 8 人员配备

- 8.1 工地试验室配备的技术人员持证资格范围应涵盖试验室所有授权参数。
- 8.2 人员配备数量应满足工地试验室工程检测工作的需要。试验检测人员应持有与所从事检测工作相应的专业资质证书，试验辅助人员应为相关专业毕业，且已经过试验检测工作的专门培训。
- 8.3 试验检测人员应经培训并内部考核合格后定岗工作。
- 8.4 试验检测人员配备要求可参照附录 B.2 执行。

## 9 质量保证体系

- 9.1 工地试验室应建立以授权负责人为最高管理者的组织机构，工地试验室组织机构图应体现质量检测机构、项目经理部、建设单位和质量监督机构的指导和监督关系。

- 9.2 工地试验室应制定组织机构内人员的岗位职责，各试验检测工作人员应在各自的职责和权限内工作，确保检测工作顺利进行。
- 9.3 工地试验室应在质量检测机构的指导下，建立与工程相匹配的质量管理体系，应设立质量方针、质量目标，进行质量控制、质量保证和质量改进工作。
- 9.4 工地试验室应编制检测工作大纲和检测工作细则，并经专家评审后实施。
- 9.5 工地试验室应建立完善的管理制度，保证检测工作的规范性、准确性、公正性和科学性。
- 9.6 工地试验室应建立档案管理制度，保证资料管理、报告管理、文件管理的规范性。
- 9.7 工地试验室机构、体系与制度建设要求见附录 B.3。

## 10 外委试验

- 10.1 对于质量检测机构未授权的试验检测参数，应委托有相应资质的质量检测机构进行试验检测工作。
- 10.2 接受外委试验的检测机构应取得《公路水运工程质量检测机构资质证书》（含相应参数）和检验检测机构资质认定证书（含相应参数）。
- 10.3 工地试验室应考察外委质量检测机构的资质、检测能力、信用水平、服务质量以及收费标准等，选择上年度信用等级为 B 级及以上的检测机构。
- 10.4 外委试验应向项目建设单位报批，并由项目建设单位报备项目质量监督机构。
- 10.5 应规范外委检测工作，送检的样品应具有代表性，且经监理单位或建设单位委托的工地试验室见证。
- 10.6 应加强外委试验报告的管理工作，外委报告应经工地试验室授权负责人审核确认。如因特殊原因无法及时确认的，应说明原因并尽快处理。未经确认的外委报告不应作为工程验收或质量评定的依据。
- 10.7 外委试验要求可参照附录 C.3 执行。

## 11 授权和备案

- 11.1 工地试验室完成下列工作后，质量检测机构应对工地试验室进行初步检查，满足条件后进行授权。
- a) 驻地建设已完成；
  - b) 体系建立，并完成相关资料；
  - c) 仪器设备检定校准工作；
  - d) 试验检测技术人员就位。
- 11.2 质量检测机构授权后，报备建设单位应，并申请备案核查。
- 11.3 建设单位对工地试验室组织检查，满足工地试验室备案条件后，报项目质量监督机构。
- 11.4 质量监督机构在收到工地试验室备案申请后，应组织现场核查。
- 11.5 工地试验室授权与备案要求可参照附录 C.3 执行。

## 12 运行管理

- 12.1 应持续保持备案核查时试验检测环境和硬件标准化管理状态。
- 12.2 应定期对试验检测人员进行业务培训和考核，提高其业务水平和工作能力。
- 12.3 应加强仪器设备管理，按时对仪器设备进行维护、保养、检定/校准，并在使用前、后填写台账。
- 12.4 及时完善人员档案和设备档案，保证档案材料处于受控状态。
- 12.5 加强试验检测原始资料、报告的管理，保证及时、准确。

## 13 标准化建设评价

### 13.1 评价方式

13.1.1 工地试验室标准化建设评价分为首次评价和运行期评价两个阶段，首次评价由质量监督机构组织，并与工地试验室备案核查同时进行，运行期评价以建设单位评价为主，质量监督机构抽查为辅。

13.1.2 工地试验室运行期标准化评价宜每年一次，并保证在项目实施期内至少进行一次运行期评价，运行期评价不计入分值，只填写检查情况。检查的内容和表式见表 1。

表 1 运行过程管理标准化检查表

检查内容	检查情况描述
工地试验室是否建立试验检测人员管理制度	
工地试验室是否采用一机一档的方式建立健全设备档案资料，仪器档案内容是否齐全： a) 目录、仪器设备履历表、仪器设备说明书、合格证等技术文件、验收记录、历次检定/校准报告或内部校准记录及相关确认记录、设备使用/维护/维修记录、期间核查记录等。 b) 工程建设任务结束后，工地试验室是否将试验检测记录和报告等资料按照档案管理和项目建设要求整理、归档，及时移交项目建设单位档案管理部门；将其他试验检测资料整理、归档，移交质量检测机构管理。 c) 属于工地或质量检测机构保存的资料，是否按照有关规定，确定记录保存的期限。	
工地试验室在人员配备完成后，是否将试验检测人员信息公示栏张贴于室外或办公室内	
试验检测人员作业时是否统一着装和佩戴胸卡	
工地试验室是否建立每年不少于 12 次的人员培训计划	
仪器设备的检定/校准工作是否遵循科学、经济和量值准确的原则，是否根据仪器设备的实际使用情况，确定检定/校准周期	
仪器设备是否按照规定正确操作使用，并注意日常维护和维修	
工地试验室是否根据 GB/T 27431 制定期间核查计划，开展有效的期间核查，填写《试验检测仪器设备期间核查情况登记表》	
仪器设备移动、闲置与报废是否满足要求。 a) 工地试验室在正常运行后，各功能室摆放的仪器设备和辅助工具应全部经过检定/校准或功能验证合格。 b) 对于数量配置有富余或未授权且性能正常的仪器设备应贴停用标识，并做好相应登记，如果有需要的时候经检定/校准合格后可正常使用。 c) 对于损坏、经检定不合格、性能无法确定的仪器设备应贴停用标识，进行保养或维修后仍不能正常使用的，可按照有关程序进行报废处理或清理出工地试验室，并做好相应登记。	
记录、报告和试验台账是否满足要求	
设立工地试验室的质量检测机构，是否根据工程现场管理需要及合同约定，对工地试验室进行授权，并按相关要求备案	
质量检测机构是否按照每年不低于 2 次的频率对工地试验室运行管理情况进行检查，并对检查发现的问题提出整改要求和期限，跟踪整改过程并闭合确认，形成检查记录和报告	
留样内容、留样数量、留样方式、留样期限、留样存放是否满足要求	
试验台账管理是否符合要求	

## 13.2 评价内容

13.2.1 工地试验室标准化工作评价内容包括基本条件和一般条件。

13.2.2 工地试验室标准化评价的基本条件应包含以下内容：

- a) 工地试验室建设已经完成，并经质量检测机构授权。
- b) 配备的主要仪器设备应满足合同文件和工程项目的基本要求。
- c) 试验室备案人员应为质量检测机构正式员工，与质量检测机构签订劳务合同，并提供社保证明。
- d) 工地试验室聘用人员信用等级不应为差或较差。
- e) 对试验检测结果准确性或有效性有显著影响的设备溯源方式应采用计量检定。

- f) 试验室温湿度控制有效，检测环境满足规范要求。
- g) 外委合同已经签订，且经业主审批。
- h) 试验室功能室布局合理，各功能室独立设置，不能存在套间，功能室不应作为过道使用。
- i) 工地试验室应配备足够数量的安全消防设施，灭火器、消防砂箱等消防器材应定期维护。

13.2.3 工地试验室标准化工作的一般条件见附录D。

### 13.3 评价规则

13.3.1 工地试验室标准化评价满分按100分计，并按附录D的标准进行扣分。

13.3.2 标准化工作满足基本条件中的全部要求，且一般条件评分达到90分的工地试验室确认为标准化试验室。

13.3.3 首次评价未达到90分，整改后可进行第二次评价，第二次评价仍未达到90分，则工地试验室达不到标准化建设要求，后续不再进行标准化评价；

13.3.4 标准化工地试验室在运行期应保持标准化状态，若在运行期工地试验室评价达不到标准化建设要求，不应评价为标准化试验室。

13.3.5 负责组织专业评价团队对工地试验室进行标准化建设评价时，应确保评价工作的公正性、客观性和准确性。评价应基于事实和数据，避免主观臆断和偏见。

## 附 录 A

### (资料性)

### 驻地建设标准化要求

#### A.1 选址

A.1.1 工地试验室选址应充分考虑安全、环保、交通便利及工程质量管理要求等因素，保证水通、路通、电通、信息通和场地平整等要求。

A.1.2 工地试验室与高压线路、通信线路、易燃易爆品生产储存区之间的距离应不少于 50m，并应具有相应的安全保障条件。

A.1.3 工地试验室应避开产生噪声、振动、电磁干扰、尘烟、液体、固体废物等有污染源的地段，不应建在有交通安全隐患、污染企业、垃圾处理场等区域和地段，不宜设置在商务区和生活区。

A.1.4 施工单位工地试验室宜设置在项目部驻地、拌和站内或工地附近，便于项目集中管理；设置在拌和站、预制场、钢筋加工厂附近的工地试验室，应做好降噪防尘措施，保证试验检测工作不受干扰。

A.1.5 监理单位工地试验室或第三方中心试验室选址应充分考虑与施工现场和拌和站的距离，应便于试验样品运输。

A.1.6 工地试验室用房应坚固、安全、实用、美观，满足工作需求。

A.1.7 工地试验室采用自建房应满足以下要求：

a) 房屋结构设计应综合考虑空间跨度和暴风雪等极端天气的影响，根据当地气候情况采取适当的加固措施，保证使用周期内安全可靠。

b) 新建房屋应采用加厚、阻燃、环保的墙体材料，保证隔热保温效果。

c) 房屋室内地面高度宜高于室外 0.15m 左右，地面应平整、坚固、耐磨、防水、防滑。

d) 房屋净高一般在 2.4m~3.0m，房屋外面应设置挑檐或雨搭，宽度不小于 1.2m；房屋周围地面铺装散水，宽度不小于 1.0m；两排房屋之间应保证消防通道净宽不小于 4.0m。

A.1.8 工地试验室采用租房应满足以下要求：

a) 租用既有房屋时，场地应集中、交通便利、信息畅通，房屋面积、空间及室内设施应符合或改造后符合工地试验室标准化建设要求。

b) 对于租用的既有房屋，如需隔断，宜采用空心砖或彩钢板通高阻隔，通高阻隔的结构厚度宜为 7.5cm，有温度、湿度要求的功能室进行隔断时接缝处要进行密封处理。

c) 房屋净高一般在 2.4m~3.0m，房屋外面应设置挑檐或雨搭，宽度不小于 1.2m；房屋周围地面铺装散水，宽度不小于 1.0m；两排房屋之间应保证消防通道净宽不小于 4.0m。

A.1.9 当工地试验室管辖范围较大时，可设立工地试验室分部。

#### A.2 功能室布局

A.2.1 工地试验室应根据工作、生活所需面积，合理利用原有设施进行合理规划，规划方案应满足试验检测工作需要和标准化建设有关规定。

A.2.2 工地试验室布局规划应遵循以下原则：

a) 分区设置原则。布局规划时，应将工作区和生活区分开设置，工作区分为功能室、办公室和资料室。各功能室应独立设置，并根据不同的试验检测项目配置满足要求的基础设施和具备试验检测要求的环境条件。

b) 布局合理原则。功能室应按照试验检测流程和工作相关性进行合理布局，保证样品流转顺畅，方便操作，如水泥混凝土室、力学室和标准养护室，沥青室和沥青混合料室等宜相邻设置。

c) 互不干扰原则。对可能造成相互干扰和影响的工作区域应进行隔离设置，如有振动源的土工室不应与需要精密称量的化学室相邻设置，相对湿度大于 95%的标准养护室与资料室、办公室等不宜相邻设置，各功能室工作区域不能兼做过道使用。

d) 经济适用原则。工地试验室标准化建设坚持因地制宜、务求实效和经济适用的工作原则。

A.2.3 应根据工程内容、工程类别、工程量和合同约定等确定功能室大小和功能用途，一般应包括土工室、集料室、水泥室、水泥混凝土室、力学室、沥青室、沥青混合料室、化学室、标准养护室、样品室、留样室、外检室和储藏室等相对独立的功能室。

A.2.4 各功能室的面积和空间宜满足以下要求：

a) 工地试验室在建设前，应规划各功能室的基础设施、仪器设备的摆放位置、人员操作和行动通道、门窗位置等，绘制功能室的平面布置图。

b) 根据工程内容和特点按需求设置功能室，各功能室设置及面积参照表 A.1。

表 A.1 各功能室面积推荐表

名称	土工室	集料室	石料室	水泥室	水泥混凝土室
面积(m <sup>2</sup> )	20	15	20	20	25
名称	力学室	沥青室	沥青混合料室	化学室	无机结合料室
面积(m <sup>2</sup> )	25	20	25	12	20
名称	样品室	留样室	外检室	标养室	储藏室
面积(m <sup>2</sup> )	15	12	15	按照备注确定	12
注：标养室面积根据高峰期试件养护的最大数量确定，如高峰期试件养护数量大且增减明显，可设置多个标准养护室，单个标准养护室面积不小于 20 平方米。					

c) 根据工作需求设置工作区域，各工作区域设置及面积最低要求见表 A.2。

表 A.2 各工作室面积最低要求

名称	资料室	办公室	会议室
面积 (m <sup>2</sup> )	15	6/人	30
注：施工单位和监理单位试验室若设置在项目部或总监办驻地，可不另设会议室，第三方中心试验室宜设立独立会议室，配备会议桌椅、多媒体放映等办公设施。			

### A.3 信息化建设

A.3.1 宜按《公路水运工程试验检测信息管理系统通用要求（DB32/T3387-2018）》的规定采用信息化管理手段进行试验检测工作。

A.3.2 宜构建工地试验信息化管理平台，平台一般应具备记录和报告标准化、重点试验的检测数据采集管理等功能，同时应具备可扩展性、可兼容性。

A.3.3 应统一规范同一项目施工、监理和中心试验室的记录、报告等文件的标准格式，宜具备自动生成唯一性报告二维码（或条形码）的功能，通过扫描二维码（或条形码）可读取后台报告内容。

A.3.4 对设备和样品应实施二维码管理，系统能够自动生成设备、样品二维码。

A.3.5 日常管理宜采用信息化手段进行，宜包含人员管理、设备管理、标准规范管理、样品管理、项目参数管理、试验台账管理和报告归档等信息化管理功能模块，并应做到互联互通。

A.3.6 万能材料试验机、恒应力压力机、沥青针入度仪、延度仪、软化点仪等设备应具备数据自动采集功能。

### A.4 环境设施

A.4.1 给水、排水系统应满足以下要求：

- a) 应根据生产、生活及消防各项用水对水质、水压和水量的要求确定给水系统。
- b) 各功能室应根据规范要求及使用需求设置上下水设施，室内水池、水龙头宜设置在操作台边部且与操作台体结合在一起。排水口应有过滤和水封装置，下水连接管采用硬质管、设弯头并保证通畅。
- c) 化学室水池宜配置三联水龙头，可能受到化学伤害的试验区域，宜配置应急喷淋和洗眼装置。
- d) 水泥混凝土室、石料室内地面应设置泄水槽，通往室外的排水管道或通道尺寸应不小于10cm，室外设置沉淀池，沉淀池应安装顶盖，并经常清理，保证排水通畅。
- e) 室外管道管顶最小覆土深度不应小于土壤冰冻线以下0.15m，在年降雨量较大的地区可采用明沟排水。原地面是硬化的混凝土或者其他不易凿开的地面，可使用泡沫棉包裹水管以利于冬季防冻。
- f) 混凝土搅拌机、锯石机等设备作业区域四周宜砌筑挡水坎，挡水坎高度不低于10cm。
- g) 养护室地面不应有明显积水。

#### A.4.2 通风、采光应满足以下要求：

- a) 功能室（除标准养护室）应有与室外空气直接流通的窗口，通风开口面积宜不小于房间地板面积的1/20。
- b) 储存危险化学品的功能室宜安装通排风设施，并做好设备防护工作；通排风设施应设有导除静电的接地装置，通风管材料应为不燃材料，通风管道不宜穿过防火分隔物。
- c) 如功能室自然采光不足，可增加照明设施，有遮光要求的试验场所，可设置遮光窗帘；标准养护室应配置一定数量的防水灯具，保证采光满足工作要求。

#### A.4.3 温度、湿度应满足以下要求：

- a) 有温湿度要求的功能室（见附录E）应根据室内面积和空间大小，设置温湿度控制设备。
- b) 有温湿度要求且空间较大的功能室应在室内对角区域悬挂不少于两个温湿度计，标准养护室应在中间温湿度感应器附近及房间四个角落均悬挂温湿度计。
- c) 有保温要求的功能室宜设置保温窗帘。
- d) 对温湿度无特殊要求的功能室，工作环境的温度宜维持在16~26℃。
- e) 功能室净高超过3m时应采用吊顶或其它合理方式降低高度或采用其他方式保证室内温湿度满足试验检测工作要求。
- f) 标准养护室应设置缓冲间，进入缓冲间的门和标准养护室的门不应相对设置；养护室吊顶高度不宜高于2.2m，如果吊顶高度高于2.2m时，应采取措施保证室内空间的温湿度满足规范要求。

#### A.4.4 供电应满足以下要求：

- a) 工地试验室建设前应进行总用电荷载的估算，绘制用电布设图，按图纸进行供电系统施工。
- b) 应按《公路水运工程临时用电技术规程》（JT/T 1499-2024）的有关规定安装电气设备和临时用电设施，保证用电安全。
- c) 采用独立的专用线集中配电保障供电时，用电设备及用电部位应按照三级负荷供电。
- d) 电源进线处应设置切断装置（电力总闸），工作用电应采用铜芯导线铺设专用线路，且满足功能室内部仪器用电功率要求。
- e) 电路宜采用白色线槽明铺布设。
- f) 功能室应设置电路总开关，电气开关及插座安装高度宜距地面1.3m~1.5m。扳把开关或跷板开关安装高度宜距地面1.4m，距门口150~200mm，开关不应置于单扇门后、多尘、潮湿场所，户外应选用防水瓷制拉线开关或加装保护箱。
- g) 插座规格型号应与仪器设备的插头相匹配，采用安全接地、有漏电保护措施集中配电箱。
- h) 插座安装高度距操作台面应不小于0.3m，安装宜整齐美观，高度保持一致。
- i) 较大负荷用电器应单独设回路，并安装相应的自动保护开关。
- j) 烘箱、高温炉、空调、加湿器等电热设备应采用专用插座、开关及熔断器。
- k) 电动仪器设备应有漏电保护和接地装置。

1) 标养室、养护箱、烘箱等有连续供电要求的特殊设备宜配置应急供电设备。

#### A.4.5 安全管理应满足以下要求：

- a) 应执行国家和行业有关规定做好工地试验室安全防护工作。
- b) 工地试验室应制定安全应急预案，并配备必要的应急救援器材、设备，如急救箱、氧气袋、绷带等。
- c) 有可燃固体、液体、气体等物质以及特殊仪器设备存在的场所应配置不少于两具专属特性的灭火器，消防设施应有专人负责管理，应进行定期检查并留有检查记录，灭火器应按使用说明定期更换。
- d) 应设置消防砂箱或砂池，体积应不小于 1.5 m<sup>3</sup>，并配备消防铲、消防桶等灭火工具，防火砂箱或砂池应具有防雨防潮措施，砂箱或砂池内砂子应持续保持干燥。
- e) 压力机、万能材料试验机等大型力学设备应安装防护网，材质为钢板网或编织片网，网孔尺寸不宜大于 10mm×10mm，防护设施不仅要固定安装、结实耐用，还应保证操作方便、美观大方。
- f) 危险化学品药品应独立放置并避光保存，实行双人双锁管理，粘贴相应警示标志；实行危险化学品出入库核查、登记制度。
- g) 编制安全应急预案，做好人员的安全培训和安全交底，留有记录。
- h) 在操作过程中可能存在较大安全隐患的设备，宜黏贴危险源标识牌。
- i) 易发生火灾、在试验过程中可能产生有毒有害物质的功能室宜采用外开式进出门。
- j) 试验检测人员现场取样和现场检测工作过程中，应佩戴安全帽、安全带等防护用品；高温加热试验操作过程中，应佩戴防烫伤的劳动防护用品；危险化学品试验操作过程中，应佩戴防腐蚀的劳动防护用品；维修、维护电器设备操作过程中，应佩戴绝缘的劳动防护用品。

#### A.4.6 试验室环保应满足以下要求：

- a) 应配备必要的环境保护设施，保证试验检测工作达到环境保护要求，避免环境污染。
- b) 化学室、沥青室及沥青混合料室等功能室应制定废弃物处理细则，配备废弃物集中收集装置，定期按规定要求处理废弃物。废弃物集中收集装置材质一般为塑料、玻璃、金属等，且与废弃液不发生反应。其他各功能室产生的废弃样品应设置专门的存放地点，不应随意乱抛乱扔，堆放整齐，集中处理。
- c) 试验室有毒有害污水、酸碱废液等危险废弃物应委托当地有相应处理资质的机构上门收取、集中处理，并留有处理记录。有毒有害固废与液废集中收集存放处宜明确张贴安全环保标识。

#### A.4.7 试验室操作台应满足以下要求：

- a) 功能室应配置操作台，台面应平整、坚固、抗折、耐磨、耐腐蚀，可采用理化板、人造大理石、水磨石预制板或混凝土预制板等材料制作，可在台面铺设橡胶垫；操作台下应设置带有柜门的储物隔柜，保持整体美观。
- b) 操作台台面宽度宜为 60~80cm，高度为 70~90cm，台面宜采用光洁、耐磨、耐腐蚀的材料。
- c) 分析天平应设置独立防震天平桌或天平台，不应与易产生地面震动的设备布置在同一功能室。如靠近空调出风口则空调应设置挡风板。

#### A.4.8 标志标牌应满足以下要求：

- a) 工地试验室的标牌、标志主要包括：单位名称牌匾、各工作室门牌、组织机构框图、岗位职责、管理制度和操作规程、安全、环保标志等。
- b) 工地试验室牌匾尺寸宜为 80cm×60cm，底边距地面高度宜为 160cm，牌匾内容与工地试验室印章一致（质量检测机构名称+建设目标段名称+工地试验室名称）。
- c) 功能室门牌尺寸宜为 30cm×15cm，固定于门或门侧墙的上方。
- d) 办公室内应悬挂组织机构框图、质量体系框图、主要管理制度、岗位职责、工地晴雨表等。
- e) 应悬挂功能室管理制度、主要仪器设备操作规程，尺寸宜为 60cm×90cm，底边距地面高度宜为 150cm。
- f) 样品室应悬挂材料标牌，尺寸宜为 30cm×20cm，内容包括样品名称、规格型号、产地等信息，

标识牌底边距离地面高度为 150cm。

- g) 试验检测仪器使用记录及维护记录宜悬挂于墙上，底边距地面高度宜为 120cm。
- h) 对环境和安全条件有要求的区域应设置警示及限入标识。
- i) 功能室门上或门侧墙壁宜张贴功能室负责人和功能室检测环境具体温湿度要求。

**A. 4.9** 工地试验室应采取环境保护措施，防止试验检测工作对周围环境造成影响。

**附 录 B**  
**(资料性)**  
**设备、人员和体系建设**

**B.1 设备配置**

**B.1.1 配置**

B.1.1.1 工地试验室应按照检测项目和参数配置仪器设备和辅助工具，主要设备可参考《公路水运工程质量检测机构资质等级条件》中对应的质量检测能力基本要求及主要仪器设备表，且应符合《公路水运工程工地试验室仪器设备管理规范》（DB32/T 4865-2024）的规定。

B.1.1.2 仪器设备的功能、准确度和技术指标均应符合试验检测规程的要求。

B.1.1.3 力学室宜配置具有自动采集、监控、储存、处理、上传和打印于一体的信息化检测设备。

B.1.1.4 仪器设备不应在各功能室之间随意移动。

B.1.1.5 仪器设备到场后应进行验收，填写验收记录，建立仪器设备档案。

B.1.1.6 备案登记表中所列仪器设备，在工地试验室运行期间必须保持在场，不应缺少或挪作他用，所有仪器设备保持状态良好，过程中更新的设备在设备一览表中及时登记。

B.1.1.7 工地试验室应配备必要的办公设施和交通工具。

**B.1.2 仪器布局要求**

B.1.2.1 仪器设备布局应遵循操作方便、易于维护保养原则。

B.1.2.2 根据功能室的仪器布置规划，合理地安放仪器设备，相邻仪器设备之间应保证一定的操作空间，避免交叉和相互干扰。

B.1.2.3 同一试验检测项目或参数所使用的仪器设备应就近摆放在同一或相邻功能室，方便取用和管理。

B.1.2.4 重型的、需要固定在基础上的、容易产生振动的仪器设备，宜放置于楼房底层；通过基础固定安装的和有后盖、有在背面操作、有散热排气要求的仪器设备距墙至少保持 50cm 距离。

B.1.2.5 小型仪器设备应摆放在操作台上面，分体式仪器设备的控制器应放在操作台上或按尺寸定制的搁物架上，不应摆放在仪器设备上或其他物体和地板上。

B.1.2.6 贵重的小型外检仪器设备应专柜存放，专人管理。

B.1.2.7 对工作环境有特殊要求的仪器设备安放应考虑环境的影响。如勃氏透气仪、负压筛析仪应放置在干燥区域，保证在相对湿度 $\leq 50\%$ 的条件下进行试验；沸煮箱应隔离放置，避免影响所在功能室环境温湿度；高温炉应放置在对环境温度要求不高、对周围仪器设备影响小的功能室，如集料室或土工室等；精密天平应设独立台座，不应放置在正对空调出风口处，严格控制使用时的功能室环境条件，避免量值的不稳定和不准确。

**B.1.3 安装调试**

B.1.3.1 应按照使用说明书、试验规程等要求和操作步骤进行仪器安装与调试，应留存安装调试记录。

B.1.3.2 有固定要求的仪器设备，应按使用说明书、操作规程及有关标准进行固定。

B.1.3.3 电动仪器设备调试前应检查输入电压是否正常，应有漏电保护和接地装置，使用三相电的仪器设备应注意检查电机正转、反转。

B.1.3.4 标准养护室设备安装调试完成后，应校验温湿度传感器的准确度、灵敏度，显示器的准确度；检查加湿器的雾化能力；制冷、制热、加湿设备工作后，温度、湿度需控制在要求范围内等。

B.1.3.5 仪器设备在调试时，环境温度、湿度应满足要求。

B.1.3.6 基础、基座应满足以下要求：

- a) 力学设备基础混凝土强度等级宜不低于 C30，基础深度宜不低于 60cm，并通过地脚螺栓固定

设备。

b) 胶砂振实台混凝土基座高度宜为 400mm、体积应不小于 0.25m<sup>3</sup>、质量应不小于 600kg，将振实台用地脚螺栓固定在基座上，安装后设备成水平状态，仪器底座与基座之间要铺一层砂浆以保证完全接触。

c) 水泥胶砂流动度跳桌混凝土基座底部宜为 400mm×400mm，高约 690mm。跳桌通过膨胀螺栓安装在水平的水泥混凝土基座上。

d) 击实仪、振动台、摇筛机等仪器设备应配备实心基座。

e) 对基础有要求的设备应浇筑混凝土基础，应在试验室建设时根据布局预留基座，基座顶面应保持水平，设备就位调平后采用地脚螺栓与基座固定，设备离墙至少保持 50cm 距离。对基座有隔振要求的，应设独立的混凝土台，地面与台座间应设橡胶垫，如水泥胶砂试件成型振实台、水泥胶砂流动度跳桌。

### B.1.4 仪器标识管理

B.1.4.1 仪器设备均应实行标识管理，包括管理标识和使用状态标识两种。

B.1.4.2 管理标识应固定在仪器设备上，宽度宜为 85 mm，高度宜为 55mm。

B.1.4.3 仪器设备的使用状态标识，应为“合格”“准用”“停用”三种，分别用“绿”“黄”“红”三色标签进行标识，应保证标签规格统一、信息完整。

B.1.4.4 小型且不易粘贴标识的仪器设备，管理标识卡尺寸适当缩小，做成小吊牌或采用微型编号等方法标识，或就近集中粘贴在墙面上。

### B.1.5 样品架、养护架

B.1.5.1 样品架不宜直接接触墙壁，放置试件的支撑构件可采用 Φ16 的圆钢或不锈钢管，顺深度方向、按 3cm 左右的间距与框架牢固连接，与地面接触的四角加焊一片约 10cm×10cm 钢板；养护架应具有一定的刚度，可采用角钢制作且涂刷防锈漆，或采用不锈钢材料制作，每层高度宜不小于 30cm，深度宜不小于 60cm，总体高度在 1.5~1.8m 之间。养护架的数量应满足工程建设高峰期试件养护最大数量需求。

B.1.5.2 样品架、养护架层位应统一编号，出入库台账中应记录样品或试块存放位置和相应编号，方便存取和管理。

## B.2 机构设置和人员配备

### B.2.1 机构设置

B.2.1.1 工地试验室应完善组织机构，设立以授权负责人负责制的各项管理制度，明确试验检测人员的岗位职责。

B.2.1.2 应根据工程项目规模、质量要求等建立试验室的组织机构。

B.2.1.3 工地试验室应建立质量控制体系、安全环保管理体系并绘制组织机构框图，组织机构框图中应包含建设单位和质量检测机构。

### B.2.2 人员配备

B.2.2.1 应根据工程内容、规模、工期要求和工作距离等因素配备试验检测人员，人员数量和资质应满足投标文件要求，同时也应满足附录 F 工地试验室试验人员最低要求。工地试验室设备管理员，资料员，接样员均可兼任。

B.2.2.2 工地试验室实行授权负责人责任制。授权负责人对工地试验室运行管理工作和试验检测活动全面负责，授权负责人应为质量检测机构委派的正式聘用人员，且须持有试验检测工程师证书。

B.2.2.3 试验检测人员应持证上岗，并在质量检测机构注册登记。

B.2.2.4 试验检测人员持证专业应配置合理，能涵盖授权范围内的项目和参数。

B.2.2.5 工地试验室不应聘用信用差或较差的试验检测人员担任授权负责人。

B.2.2.6 投入的试验检测人员岗位能力应满足以下要求：

- a) 授权负责人应掌握一定的管理知识，有较丰富的管理经验，能够合理、有效地利用工地试验室配备的各种资源；熟悉质量管理体系，具有较好的组织协调、沟通以及解决和处理问题的能力。
- b) 试验检测师应具有审核报告的能力，能够正确使用标准、规范、规程等对试验检测结果进行分析、判断和评价，具备异常试验检测数据分析判断和质量事故处理能力。
- c) 助理试验检测师应熟练掌握专业基础知识、试验检测方法和工作程序，能够熟练操作仪器设备，规范、准确地填写各种试验检测记录和报告。
- d) 设备管理员应熟悉试验检测仪器设备的工作原理、技术指标和使用方法，具备对仪器设备故障产生的原因和试验检测数据准确性的分析判断能力，具有仪器设备简单维修、维护保养的专业知识和能力。
- e) 样品管理员应掌握一定的质量管理基础知识，熟悉样品管理工作流程，能够严格执行样品管理制度，对样品的整个流转过程进行有效控制，确保试验检测工作顺利进行。
- f) 资料管理员应熟悉国家、行业和建设项目有关档案资料管理基础知识和要求，能够严格执行档案资料管理制度，及时、规范地完成资料填写、汇总和整理归档等工作。

### B.3 质量保证体系建设

#### B.3.1 一般要求

B.3.1.1 应明确各功能室和关键人员岗位职责，以试验检测为主线，把整个试验检测过程的职责落实到各关键岗位，做到全覆盖、不空缺、不重叠，界定清楚、职责明确。

B.3.1.2 应对试验检测人员进行能力考核和确认，确定其相应的工作岗位。

#### B.3.2 制度职责

B.3.2.1 工地试验室应建立的基本制度，包括但不限于：

- a) 工地试验室职责；
- b) 工作程序与质量管理；
- c) 授权负责人及试验检测人员岗位职责；
- d) 仪器设备管理制度；
- e) 试验资料管理制度；
- f) 档案管理制度；
- g) 文件、标准、规范及试验规程受控管理制度；
- h) 试验检测安全及环境管理制度；
- i) 样品管理制度和留样管理制度；
- j) 抽样及外委试验取样、送样制度；
- k) 检测室管理工作制度；
- l) 检测事故分析报告制度；
- m) 试验检测人员考勤制度；
- n) 不合格结果确认及上报制度；
- o) 试验室培训学习制度。

B.3.2.2 工地试验室登记备案后，在质量检测机构授权的业务范围内，为工程建设现场提供试验检测服务并出具试验检测报告，不应对外承揽试验检测业务，不应对社会出具试验检测报告。

B.3.3 工地试验室应按照相关技术标准或规范要求，使用适合的方法和程序实施试验检测活动，优先选择行业标准、国家标准、地方标准；如果缺少指导书可能影响试验检测结果，应制订相应的作业指导书。试验方法与结果判定依据应相匹配。

**附录 C**  
**(资料性)**  
**运行管理标准化**

### C.1 人员管理

- C.1.1 应建立试验检测人员管理制度，确保人员在岗和相对稳定，因特殊情况确实需要变更的，应按照规定及时办理变更手续。
- C.1.2 建立健全人员档案，一人一档，档案内容包括劳动合同、检测证书、个人简历、人员职称证书、资格证、身份证、学历证书、能力确认、年度总结、培训和考核记录等资料的彩色扫描件或复印件等。
- C.1.3 试验检测人员作业时统一着工作服和佩戴工作牌。
- C.1.4 应建立人员培训计划，并根据工程项目实际开展情况及时调整，培训内容满足当前施工检测的需要，每年不少于 12 次，有试验检测相关新规范实施时应及时开展培训，在工程空闲期可增加培训次数。

### C.2 仪器设备运行管理

C.2.1 应根据仪器设备的实际使用情况，确定检定/校准周期，通过检定校准和功能检验等方式对仪器设备进行量值溯源管理，确保仪器设备性能良好、量值准确，满足工地试验检测工作需要，同时对检定校准结果做好计量确认工作。检定/校准的实施（包括管理方式、依据标准和计量参数等）可参考《公路工程试验检测仪器设备服务手册》《水运工程试验检测仪器设备检定/校准指导手册》《公路水运工程工地试验室仪器设备管理规范》《江苏省交通运输工程专用设备计量体系》等有关规定实施，检定/校准结果必须符合试验方法要求或预期要求，仪器设备检定/校准结果由设备使用人签字确认，最后由授权负责人审核批准。

C.2.2 使用、维修、养护应满足以下要求：

- a) 对于大型、操作复杂的仪器设备应根据作业指导书或使用说明书、试验规程等编制操作规程，制作成上墙图框，图框宜固定在仪器设备对应墙上，方便指导试验检测人员规范操作和正确使用仪器设备。
- b) 正式操作仪器设备前应检查其是否运转正常，严格按照操作规程进行操作，操作完成后及时填写检验检测仪器设备使用记录。
- c) 仪器设备在使用过程中，应注意人员和设备安全，使用完毕后应切断电源、清扫现场，保持仪器设备的清洁。
- d) 设备管理员应定期对仪器设备进行维护保养，确保仪器设备使用状态良好，并及时填写检验检测仪器设备维护记录。
- e) 仪器设备发生故障时，应由专业人员进行维修和调试，并经检定/校准等方式证明其功能指标已恢复方可继续使用，并及时填写维修记录。
- f) 对于自动数据采集和处理的仪器设备，在正式使用前应对数据处理系统进行准确性验证，定期做功能性检查。

C.2.3 期间核查应满足以下要求：

- a) 工地试验室应加强仪器设备期间核查管理，根据《合格评定测量设备期间核查的方法指南》（GB/T 27431-2023），制定期间核查计划，填写检验检测仪器设备期间核查情况登记表，确保检验检测数据准确可靠。
- b) 对于性能不稳定、使用频率高和经常携带至工地现场进行检测的以及在恶劣环境使用的仪器设备应进行期间核查。如果检定周期较长，有可能在检定周期内发生量值偏离和功能异常，无法继续保持良好使用状态，有必要开展期间核查。对于有必要而又无条件开展期间核查的仪器设备，也可采用缩短检定周期的方式处理。

### C.3 外委试验

- C.3.1 工地试验室应建立外委试验检测管理制度，加强外委试验管理。
- C.3.2 工地试验室对未授权、不具备试验检测条件或能力、仪器设备使用频率低且价格昂贵的试验检测项目和参数可进行外委，外委试验机构应由项目建设单位审查。
- C.3.3 工地试验室外委试验应委托给取得《公路水运工程质量检测机构资质证书》（含相应检测参数）且上年度信用评价结果为 A 级及以上的质量检测机构。
- C.3.4 工地试验室应将接受委托的质量检测机构的资质证书及信用评价证明材料复印件存档备查。
- C.3.5 外委试验委托应遵循回避原则，不应将外委试验工作委托给与委托方有直接利益关系的质量检测机构。
- C.3.6 工地试验室应对外委试验结果进行确认。

#### C.4 记录、报告和试验台账

##### C.4.1 记录应满足以下要求：

- a) 记录分为管理记录和试验检测记录两类。
- b) 管理记录是试验室管理体系活动中所产生的记录，如人员培训记录、设备量值溯源记录、标准查新记录。
- c) 试验检测记录是进行试验检测所得的数据和信息的积累，应包括与试验检测工作有关的仪器设备使用记录、环境监控记录、试验检测原始记录等。
- d) 记录具有溯源性、真实性、完整性和准确性。
- e) 溯源性是指通过记录的信息可追溯试验检测过程的各环节和要素，并能还原整个检测过程，因此记录的信息应尽可能详尽，包括记录有关样品、试验检测过程的完整信息。
- f) 真实性是指如实的记录当时当地进行的试验检测的情况，包括试验检测过程中的数据、现象、仪器设备、环境条件等信息。
- g) 完整性是指记录中涉及或影响报告中检测结果、数据和结论的因素都必须完整、详细，应能使未参加检测的同专业人员从记录上查得审核报告所需的全部信息。
- h) 准确性包括试验检测所测得原始数据、计算、修约的正确性，以及环境条件、设备状态等信息的准确性。
- i) 记录格式应固定，并进行唯一性标识编码，试验检测原始记录格式应符合 JT/T 828。
- j) 记录应填写及时、规范、信息齐全、完整、对应、可有效溯源，不应任意涂改。
- k) 记录表应签署全名，签名应清晰易辨；样品名称应按标准名称填写，不应使用简化字；电子版信息记录应防止数据的丢失，且防止未经批准擅自修改记录。

##### C.4.2 检测报告应满足以下要求：

- a) 报告应编写规范，内容完整，数据、图片、术语准确无误，判定科学、公正、明确。
- b) 报告填写或打印完毕后，由试验检测操作人员签字，然后提交报告审核人员进行审核，最后由授权负责人签发，同时应加盖工地试验室印章。
- c) 报告应至少一式两份，并按照规定及时归档。
- d) 建立不合格报告台账制度，按照有关规定上报并进行处理。

##### C.4.3 试验检测资料管理应满足以下要求：

- a) 应建立试验检测资料管理制度，严格按照档案管理规定和项目建设要求进行分类、整理、归档，按照资料形成的先后顺序或项目完成情况与工程同步进行。
- b) 试验检测资料可根据《归档文件整理规则（DA/T22-2015）》《建设工程文件归档规范（GB/T 50328-2019）》《公路建设项目文件材料立卷归档管理办法》等规定进行整理归档。

#### C.5 授权管理

- C.5.1 设立工地试验室的质量检测机构，应根据工程质量管理需要及合同约定，对工地试验室进行试验检测

参数授权，并按相关要求进行备案。

C.5.2 质量检测机构应加强对工地试验室的管理，按照每年不低于2次的频率对工地试验室运行管理情况进行检查，对检查发现的问题提出整改要求和期限，跟踪整改过程并闭合确认。

## C.6 留样管理

C.6.1 留样材料应满足以下要求：

- a) 水泥、外加剂、沥青、粉煤灰、钢材及连接件、掺合料等应按相关规定进行留样，其他材料可视需要留样；
- b) 检验不合格样品残样应留样，如钢材（包括焊接件样品）等；
- c) 现场钻取的芯样（如水泥混凝土结构物和路面等关键部位的芯样）、水泥混凝土试件残体等必要时留样；
- d) 外委试验样品必要时可留样；
- e) 不易保存的现场试验检测或隐蔽工程的检测应拍照或留有影像资料；
- f) 沥青路面施工留样按建设单位要求执行。

C.6.2 样品的留样数量应满足样品再次检测最低数量要求。

C.6.3 留样方式应满足以下要求：

- a) 应视样品的特性采用相应的储存保管方法，确保样品在留样期间质量特性不发生变化。留样应进行标识，包括样品名称、样品编号、规格型号、取样日期、留样日期、留样期限等信息。
- b) 水泥、沥青、外加剂等材料样品采用筒装密封并贴上封条；
- c) 砂、石、矿粉等材料留样可采用袋装封存，钢材及连接件采用捆绑保存，并贴上封条。

C.6.4 留样期限应满足以下要求：

- a) 水泥、沥青等原材料的样品保留期限一般为90天，超过90天的水泥样品再次检测结果不作为质量评定用途；外加剂样品保留期限不少于半年；材料具体保留期限还应执行建设单位文件规定。
- b) 现场钻取芯样等样品应根据工程进度自行确定留样期限；
- c) 水泥混凝土、钢材等试件残体保留期限一般不少于30天；
- d) 所有不合格样品应长期保留，直到处理意见闭合，相关单位批准后方可处置。

C.6.5 留样存放应满足以下要求：

- a) 所有留样样品应存放在留样室，分类、整齐有序地摆放在样品架上，填写《样品留样登记表》，见表C.8。样品的存储环境应符合相关要求，如有毒、有害及易燃的样品应设专区存放。
- b) 如果怀疑产品存在质量问题，可能会发生争议，施工、监理和检测单位应共同留样。

## C.7 试验台账管理

试验室应建立试验台账制度，及时准确地填写各类台账。

## C.8 档案管理

C.8.1 建立健全设备档案资料，一机一档。仪器设备档案内容一般包括：目录、仪器设备履历表、仪器设备说明书、合格证等技术文件、验收记录、历次检定/校准报告或内部校准记录及相关确认记录、设备使用/维护/维修记录、期间核查记录等。

C.8.2 工程结束后，应将试验检测记录和报告等资料按照档案管理和项目建设要求整理、归档，及时移交项目建设单位；未在建设单位档案移交清单的其他资料整理、归档后，移交质量检测机构留存。

C.8.3 属于工地或质量检测机构保存的资料，应按照有关规定，确定记录保存的期限，记录的保存期一般不应低于缺陷责任期；有永久保存价值的记录，应整理成档案，长期保管。鼓励使用电子档案。

## C.9 文化管理

C.9.1 提倡在工地试验室院内、外墙上制作与行业管理、项目建设和企业文化元素相结合、简捷、美观的宣传标牌、标语。

C.9.2 在院内可设立公告栏，内容包括与质量管理、廉政建设等相关信息、记事等。

C.9.3 在工程开工前、施工过程中组织开展法律知识、案例和质量病害、事故等的宣讲教育活动；倡导试验室内部和试验室间的技术交流，组织技术培训、岗位竞赛。

C.9.4 条件具备可设置文体活动场所，增强职工体质，丰富文化生活。

## 附录 D

(资料性)

## 工地试验室标准化建设核查表（一般条件）

表 D.1 江苏省公路水运工程工地试验室标准化建设核查表（一般条件）

检查项目	检查内容	判定标准	评分	扣分原因
工地试验室名称：				
(一) 布局建设 (40分)	<p>1、工地试验室选址是否符合以下要求：</p> <p>1) 工地试验室选址应具有必要的用水、用电等设施，并保证通信畅通等信息化办公要求。</p> <p>2) 工地试验室与高压线路、通信线路、易燃易爆品生产储存区之间的距离应满足相关规定要求，并应具有相应的安全保障条件。</p> <p>3) 工地试验室应避免产生噪声、振动、电磁干扰、尘烟、液体、固体废物等有污染源的地段，不应建在有交通安全隐患、污染企业、垃圾处理场等区域和地段，不宜设置在商务区和生活区；当工地试验室设置在拌和站、预制场、钢筋加工厂等场所时，是否有防尘降噪措施。</p> <p>4) 工地试验室应采取相应的环境保护措施。</p>	<p>1.不符合，扣 1 分/项</p> <p>2.本项扣分不超过 4 分</p>		
	<p>2、自建房或租房是否符合工地试验室标准化建设要求。</p> <p>1) 自建房应满足以下要求：</p> <p>a) 房屋结构设计应综合考虑空间跨度以及暴风雪等极端气候的影响，必要时采取加固处理，保证其使用周期内安全可靠。</p> <p>b) 新建房屋应保障隔温效果，采用加厚墙体材料。</p> <p>c) 房屋室内地面高度宜高于室外 0.15m，表面应平整、坚固、耐磨、防水、防滑。</p> <p>d) 房屋净高不低于 2.4m，房屋外面应设置挑檐或雨搭，宽度不小于 1.2m；房屋周围地面铺筑散水，宽度不小于 1.0m，两排房屋之间应保证消防通道净宽不小于 4.0m。</p> <p>2) 租房应满足以下要求：</p> <p>a) 房屋场地应集中、交通便利、信息畅通，房屋面积、空间及室内设施应符合或改造后符合工地试验室标准化建设要求。</p> <p>b) 房屋隔断采用空心砖或彩钢板通高阻隔，通高阻隔的厚度不小于 7.5cm，有温度、湿度要求的功能室进行隔断时接缝处要进行密封处理。</p> <p>c) 房屋净高不低于 2.4m，房屋外面应设置挑檐或雨搭，宽度不小于 1.2m；房屋周围地面铺筑散水，宽度不小于 1.0m，两排房屋之间应保证消防通道净宽不小于 4.0m。</p>	<p>1.不符合，扣 1 分/项</p> <p>2.本项扣分不超过 3 分</p>		

3、施工单位工地试验室是否设置在项目部驻地、拌和站内或附近；监理单位试验室或第三方中心试验室选址是否充分考虑与不同标段施工现场和拌和站的距离以便于试验样品运输	不符合，扣1分		
4、试验室各功能室的面积和空间是否满足使用要求	不符合，扣2分		
<p>5、工地试验室是否采用信息化管理：</p> <p>1) 具备记录、报告标准化功能，统一规范记录、报告文件标准格式，报告宜具备自动生成唯一性报告二维码（或条形码）的功能，通过扫描二维码（或条形码）可读取后台真实报告内容。对设备和样品应实施二维码管理，系统能够自动生成设备、样品二维码。</p> <p>2) 具备试验工作日常标准化功能，包含人员管理、设备管理、标准规范管理、样品管理、项目参数管理、试验台账管理和报告归档等功能模块，并应做到互联共享。</p> <p>3) 具备重点试验数据采集功能，对万能材料试验机、恒应力压力机、沥青针入度仪、延度仪、软化点仪等设备安装数据自动采集系统，确保数据的原始性和真实可靠性。</p>	<p>1.不符合，扣1分/项</p> <p>2.本项扣分不超过2分</p>		
<p>6、工地试验室给水、排水系统是否满足以下要求：</p> <p>1) 各功能室应根据规范要求及使用需求设置上下水设施，排水口应有过滤和水封装置，下水连接管采用硬质管、设弯头并保证通畅。</p> <p>2) 化学室水池配置三联水龙头，可能受到化学伤害的试验区域应配置应急喷淋和洗眼装置。</p> <p>3) 水泥混凝土室、石料室内地面应设置排水槽，通往室外的排水管道尺寸应不小于10cm，室外设置沉淀池，沉淀池应安装顶盖，并保证排水通畅。</p> <p>4) 混凝土搅拌机、锯石机等设备作业区域四周砌筑挡水坎，挡水坎高度不低于10cm。</p> <p>5) 养护室是否满足排水要求，不应积水。</p>	<p>1.不符合，扣1分/项</p> <p>2.本项扣分不超过3分</p>		
<p>7、工地试验室通风、采光是否满足以下要求：</p> <p>1) 功能室（除标准养护室）应有与室外空气直接流通的窗口，通风开口面积宜不小于房间地板面积的1/20。</p> <p>2) 试验过程中使用或产生有毒有害物质的功能室应根据试验项目、污染程度、范围、工作量的大小，采用合理有效的通风设施，如采用通风罩、强排气扇等局部机械通风设施。</p>	<p>1.不符合，扣1分/项</p> <p>2.本项扣分不超过2分</p>		
<p>8、工地试验室温度、湿度是否满足以下要求：</p> <p>1) 有温湿度要求的功能室应根据室内面积和空间大小，安装相应功率的温湿度控制设备。</p> <p>2) 有温湿度要求且空间较大的功能室应在室内对角区域悬挂不少于两个温湿度计，标准养护室应在中间温湿度感应器附近及房间</p>	<p>1.不符合，扣1分/项</p> <p>2.本项扣分不超过5分</p>		

	<p>四个角落均悬挂温湿度计。</p> <p>3) 对温湿度无特殊要求的功能室, 工作环境的温度宜维持在 16~26℃, 相对湿度宜维持在 30%~65%。</p> <p>4) 标准养护室应确保室内保温保湿效果, 应设置缓冲间, 且进入缓冲间的门和标准养护室的门不应相对设置; 吊顶高度不宜高于 2.2m, 如果吊顶高度高于 2.2m, 应采取措施保证养护室顶部温湿度达到要求。</p>			
	<p>9、工地试验室供电是否满足以下要求:</p> <p>1) 工地试验室建设前应考虑总用电荷载, 绘制用电布设图, 应按图纸进行供电系统施工。</p> <p>电源进线处应设置明显切断装置(电力总闸), 各功能室的工作用电应采用铜芯导线铺设专用线路, 且满足功能室内部仪器用电功率要求。</p> <p>2) 功能室应设置电路总开关, 电气开关及插座安装高度距地面宜为 1.3m~1.5m。</p> <p>3) 插座规格型号应与仪器设备的插头相匹配, 采用安全接地、有漏电保护措施的集中配电箱。</p> <p>4) 插座安装高度距操作台面应不小于 0.3m, 高度保持一致。</p> <p>5) 烘箱、高温炉、空调、加湿器等电热设备应采用专用插座、开关及熔断器。</p> <p>6) 电动仪器设备是否有漏电保护装置。</p> <p>7) 工地试验室是否设置独立的专用线路集中配电, 并设置应急电源。电线、电缆的布设是否符合有关技术标准。</p>	<p>1.不符合, 扣 1 分/项</p> <p>2. 本项扣分不超过 5 分</p>		
	<p>10、工地试验室安全管理是否满足以下要求:</p> <p>1) 工地试验室是否进行安全培训, 制定应急预案并配备必要的应急救援器材、设备。</p> <p>2) 有可燃固体、液体、气体等物质以及特殊仪器设备存在的场所应配置不少于两具专属特性的灭火器, 消防设施应有专人负责管理, 应进行定期检查并留有检查记录, 灭火器应按使用说明定期更换, 砂箱内砂子干燥、数量足够。</p> <p>3) 压力机、电液伺服万能材料试验机力学设备应安装安全防护装置。</p> <p>4) 危险化学品药品应独立放置并避光保存, 实行双人双锁管理, 设置相应警示标志; 实行危险化学品出入库核查、登记制度。</p> <p>5) 对危险性较大的设备, 应设置危险源标识牌。</p>	<p>1.不符合, 扣 1 分/项</p> <p>2. 本项扣分不超过 4 分</p>		
	<p>11、工地试验室环保是否满足以下要求:</p> <p>1) 化学室、沥青室及沥青混合料室等应配备废物集中收集装置。</p>	<p>1.不符合, 扣 1 分/项</p>		

	<p>废物集中收集装置材质一般为塑料、玻璃、金属等，且与废液不发生反应。其他各功能室产生的废弃样品应设置专门的存放地点，堆放整齐，集中处理。</p> <p>2) 试验室有毒有害污水、酸碱废液等危险废弃物应集中处理，并有处理记录资料。</p>	2. 本项扣分不超过 2 分		
	<p>12、工地试验室操作台应满足以下要求：</p> <p>1) 功能室应配置满足试验检测工作需要的操作台，台面应平整、坚固、抗折、耐磨、耐腐蚀；操作台下应设置带有柜门的储物隔柜或采用统一材料遮挡。</p> <p>2) 操作台台面宽度宜为 60~80cm，高度为 70~90cm。如操作台上放置的仪器设备体积较大时，台面宽度、高度可适当调整。</p> <p>3) 分析天平设置独立隔震天平桌或天平台，如靠近空调出风口或房间窗户，所在功能室的空调是否设置挡风板。</p>	<p>1. 不符合，扣 1 分/项</p> <p>2. 本项扣分不超过 3 分</p>		
	<p>13、工地试验室标志标牌是否满足以下要求：</p> <p>1) 工地试验室的标牌、标志主要包括：单位名称牌匾、各工作室门牌、组织机构框图、岗位职责、管理制度和操作规程等上墙图框，安全、环保标志，各类明示标志等。</p> <p>2) 工地试验室牌匾内容是否与工地试验室印章一致。</p> <p>3) 各工作室是否设置醒目的门牌。</p> <p>4) 各功能室是否悬挂功能室管理制度、主要仪器设备操作规程。</p> <p>5) 样品是否有材料标牌，内容包括样品名称、规格型号、产地等信息。</p> <p>6) 是否建立试验检测仪器使用记录及维护记录。</p> <p>7) 对环境和安全条件有要求的区域是否设置警示及限入标识。</p>	<p>1. 不符合，扣 1 分/项</p> <p>2. 本项扣分不超过 4 分</p>		
(二) 设备配置 (30 分)	<p>14、设备配置是否满足要求：</p> <p>1) 工地试验室是否按照授权的质量检测项目和参数配置必需的仪器设备和辅助工具。</p> <p>2) 仪器设备的功能、准确度和技术指标是否符合规范规程要求。</p> <p>3) 力学检测是否配置具有自动采集、储存、处理等功能的智能检测设备。</p> <p>4) 备案登记表中所列仪器设备，在工地试验室运行期间是否在场。</p>	<p>1. 不符合，扣 2 分/项</p> <p>2. 本项扣分不超过 8 分</p>		
	<p>15、仪器布局是否符合规范规程要求：</p> <p>1) 仪器设备间是否保证一定的操作空间和距离，避免交叉和相互干扰。</p> <p>2) 同一试验检测项目或参数所使用的仪器设备是否就近摆放在同一或相邻功能室。</p> <p>3) 重型的、需要固定在基础上的、容易产生振动的仪器设备，</p>	<p>1. 不符合，扣 1 分/点</p> <p>2. 本项扣分不超过 6 分</p>		

	是否放置于底层；通过基础固定安装的以及有后盖、有在背面操作、有散热排气要求的仪器设备距墙至少保持 50cm 距离。			
	<p>16、仪器设备安装调试是否符合规范规程要求：</p> <p>1) 有固定要求的仪器设备，是否按使用说明书、操作规程及有关标准进行固定。</p> <p>2) 电动仪器设备调试前应检查输入电压正常，且应有漏电保护和接地装置，使用三相电的仪器设备应注意检查电机正转、反转。</p> <p>3) 仪器设备安装调试记录或质量验收记录是否正确填写。</p>	<p>1.不符合，扣 2 分/项</p> <p>2.本项扣分不超过 6 分</p>		
	<p>17、基础、基座是否符合规范规程要求：</p> <p>1) 力学设备基础混凝土强度等级不低于 C30，并通过地脚螺栓固定设备。</p> <p>2) 胶砂振实台混凝土基座高度为 400mm、体积不小于 0.25m<sup>3</sup>、质量应不小于 600kg，将振实台用地脚螺栓固定在基座上，安装后设备成水平状态，保证仪器底座与基座之间完全接触。</p> <p>3) 水泥胶砂流动度跳桌混凝土基座底部宜为 400mm×400mm，高约 690mm。跳桌通过膨胀螺栓安装在已硬化的水平水泥混凝土基座上。</p> <p>4) 击实仪、振动台、摇筛机等仪器设备应配备实心基座。</p>	<p>1.不符合，扣 1 分/项</p> <p>2.本项扣分不超过 4 分</p>		
	<p>18、样品架、养护架是否符合规范规程要求：</p> <p>1) 养护架是否具有一定的刚度，数量是否满足工程建设高峰期试件养护最大数量需求。</p> <p>2) 样品架、养护架层位是否统一编号，出入库台账中是否记录样品或试块存放位置和相应编号。</p>	<p>1.不符合，扣 1 分/点</p> <p>2.本项扣分不超过 2 分</p>		
	<p>19、仪器标识管理、检定/校准结果确认是否符合要求：</p> <p>1) 工地试验室的所有仪器设备是否采用管理标识和使用状态标识两种管理标识；</p> <p>2) 管理标识是否固定在仪器设备上。</p> <p>3) 仪器设备的使用状态标识，是否为“合格”“准用”“停用”三种，分别用“绿”“黄”“红”三色标签进行标识。</p> <p>4) 是否规范有效对仪器设备检定/校准结果进行确认。</p>	<p>1.不符合，扣 1 分/项</p> <p>2.本项扣分不超过 2 分</p>		
(三) 机构设置和人员配备 (14 分)	<p>20、机构设置是否符合规范要求：</p> <p>1) 工地试验室是否设立以授权负责人负责制的完善组织机构，明确试验检测人员的岗位职责。</p> <p>2) 工地试验室是否建立质量控制体系、安全环保管理体系并绘制组织机构框图。</p> <p>3) 工地试验室是否建立质量控制体系并绘制组织机构框图，组织机构框图中是否包含建设单位和质量检测机构。</p>	<p>1.不符合，扣 1 分/点</p> <p>2.本项扣分不超过 6 分</p>		
	21、人员配备是否符合规范要求：	1.不符合，扣 1		

	<p>1) 工地试验室人员配备是否满足附录 F 要求。</p> <p>2) 工地试验室授权负责人是否为质量检测机构委派的正式聘用人员，且持有检验检测师证书。</p> <p>3) 试验检测人员是否持证上岗，并在质量检测机构注册登记，不应同时在两家或两家以上的工地试验室任职。</p> <p>4) 试验检测人员持证专业是否能涵盖授权范围内的项目和参数。</p>	分/点 2. 本项扣分不超过 8 分		
(四)质 保体系建设 (16分)	22、工地试验室是否明确各功能室和关键人员岗位职责。	本项扣分不超过 2 分		
	23、工地试验室是否对试验检测人员进行能力考核和确认。	本项扣分不超过 2 分		
	<p>24、工地试验室是否建立了以下基本制度（不限于）：</p> <p>1) 工地试验室职责；</p> <p>2) 工作程序与质量管理；</p> <p>3) 授权负责人及试验检测人员岗位职责；</p> <p>4) 仪器设备管理制度；</p> <p>5) 试验资料、档案管理制度；</p> <p>6) 文件、标准、规范及试验规程受控管理制度；</p> <p>7) 试验检测安全及环境管理制度；</p> <p>8) 样品管理制度和留样管理制度；</p> <p>9) 外委试验取样、送样制度；</p> <p>10) 检测室管理工作制度；</p> <p>11) 不合格结果确认及上报制度；</p> <p>12) 检测事故分析报告制度；</p> <p>13) 试验检测人员考勤制度；</p> <p>14) 学习培训制度。</p>	<p>1.不符合，扣 1 分/项</p> <p>2. 本项扣分不超过 12 分</p>		
扣分合计				
总分				

## 附录 E

(资料性)

## 试验室环境温度、湿度控制要求

表 E.1 试验室环境、温度、湿度控制要求

项目	试验检测参数	温度、湿度控制要求	依据标准
集料	粗集料磨光值	加速磨光温度：20°C±5°C； 试验前 2h 和试验过程温度：20°C±2°C	JTG 3432 《公路工程集料试验规程》
	砂当量	环境温度：22°C±3°C 冲洗液温度：22°C±3°C；	JTG 3432 《公路工程集料试验规程》
水泥	1.比表面积	相对湿度：≤50%	GB/T 8074 《水泥比表面积测定方法勃氏法》
	2.胶砂强度	试验温度：20°C±2°C,相对湿度：≥50% 养护箱温度：20°C±1°C,相对湿度：≥90% 养护水温度：20°C±1°C	GB/T 17671 《水泥胶砂强度检验方法（ISO 法）》
	3.安定性 4.凝结时间 5.标准稠度用水量	试验温度：20°C±2°C,相对湿度：≥50% 水泥、砂、水和试验用具等温度：20°C±2°C 养护箱温度：20°C±1°C,相对湿度：≥90%	JTG 3420 《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》
	6.胶砂流动度	试验温度：20°C±2°C,相对湿度：≥50%	JTG 3420 《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》
水泥混凝土、砂浆	1.混凝土试件成型（室内）及养护	成型温度：20°C±5°C,相对湿度≥50% 标准养护温度：20°C±2°C,相对湿度≥95%	GB/T 50080 《普通混凝土拌和物性能试验方法标准》
	2.混凝土凝结时间 3.泌水率	试验温度：20°C±2°C	
	4.砂浆试件养护	标准养护温度：20°C±2°C,相对湿度≥90% 混合砂浆养护温度：20°C±2°C，相对湿度60%~80%	JGJ/T 70 《建筑砂浆基本性能试验方法标准》 JTG 3420 《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》
	5.混凝土干缩率	试验温度：20°C±2°C，相对湿度 60%±5%	JTG 3420 《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》
	压浆材料	1 流动度 2 抗折强度 3 抗压强度	温度：20°C±2°C，湿度≥50%
无机结合料稳定材料	无侧限抗压强度	标准养护温度：20°C±2°C，相对湿度≥95% 高温快速养护温度：60°C±1°C，相对湿度≥95%	JTG 3441 《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》
钢筋（含接头）	1.屈服强度 2.抗拉强度 3.伸长率 4.弯曲 5.反向弯曲	试验温度：10~35°C 焊接接头拉伸、弯曲试验：除非另有规定，试验环境温度温度应为 23°C±5°C。	JGJ/T 27 《钢筋焊接接头试验方法标准》 GB/T 228.1 《金属材料拉伸试验第 1 部分：室温试验方法》

注：实际使用时应采用最新版本指南中相应的规定。

## 附录 F

(资料性)

## 工地试验室试验人员配置最低要求

表 F.1 工地试验室试验人员配置最低要求

监理单位或第三方中心试验室			施工单位试验室		
管辖合同段总 造价 亿元	配备人数		合同造价 亿元	配备人数	
	试验检测 (工程)师	试验检测员 /助理试验检测师		试验检测 (工程)师	试验检测员 /助理试验检测师
≤5	1	3	≤1	1	3
5~20	2	4	1~3	2	4
20~40	2	6	3~5	2	6
40~60	2	8	5~10	2	8
>60	2	10	>10	2	10

注 1: 路基桥梁工程试验检测人员持证专业应至少包括道路工程(或原材料、公路专业)、桥梁隧道工程(或原桥梁、隧道专业)。

注 2: 路面工程试验检测人员持证专业应至少包括道路工程(或原材料+公路专业)。

注 3: 独立桥梁、隧道工程试验检测人员持证专业应至少分别包括桥梁隧道工程(或原桥梁专业)、道路工程(或原材料、公路专业)和桥梁隧道工程(或原隧道专业)、道路工程(或原材料、公路专业)。

注 4: 现场试验人员和报告复核人员其持证专业应覆盖相关试验参数。