

ICS

CCS 点击此处添加 CCS 号



辽宁省地方标准

DB XX/T XXXX—XXXX

水利水电工程工地试验室建设导则

点击此处添加标准名称的英文译名

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

辽宁省质量技术监督局 发布

目 次

前 言 IV

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 2

4 工地试验室建设 5

 4.1 试验室房屋规划及建设 5

 4.1.1 房屋规划 5

 4.1.2 房屋建设 5

 4.2 环境要求 6

 4.3 人员配置 6

 4.3.1 岗位 6

 4.4 仪器设备配置 8

 4.5 标准物质、化学品(试剂)及耗材管理 9

 4.5.1 标准物质管理 9

 4.5.2 化学品(试剂)及耗材管理 9

 4.6 办公设施 9

 4.6.1 办公室 9

 4.6.2 档案资料室 9

 4.6.3 样品室 10

 4.6.4 土工室 10

 4.6.5 砂石骨料室 10

 4.6.6 胶凝材料室 10

 4.6.7 化学分析室 11

 4.6.8 混凝土拌和间 11

 4.6.9 混凝土标准养护室 11

 4.6.10 力学室 12

 4.6.11 混凝土耐久室 12

 4.6.12 沥青室 12

 4.6.13 土工合成材料室 12

 4.6.14 储藏室 12

 4.6.15 样品加工间 12

 4.7 基础设施 12

 4.7.1 工作台 13

 4.7.2 温度、湿度 13

 4.7.3 供配电 13

 4.7.4 电闸 13

 4.7.5 供排水 13

 4.7.6 通风和采光 14

4.7.7 基础、基座 14

4.8 组织机构 14

4.8.1 组织机构框图 14

4.8.2 岗位职责 15

4.9 体系及文化建设 15

4.9.2 试验室信息化建设 16

5 工地试验室运行管理 16

5.1 人员管理 16

5.2 仪器设备管理 17

5.3 样品管理 18

5.4 取样及试验过程管理 18

5.5 资料管理 19

5.6 检测工作管理 19

5.7 检测参数及能力维护管理 19

5.8 检测台账维护管理 20

5.9 安全环保 20

6 工地试验室启用及验收考核 20

6.1 工地试验室启用程序 20

6.2 验收考核 21

6.3 核验审批 21

6.4 撤场考核 21

附 录 A （资料性） 工地试验室主要试验设备配置表..... 22

附 录 B （资料性） 工地试验室各材料项目检测参数、频次、取样数量及方法..... 29

附 录 C （资料性） 工地试验室各功能室温湿度控制要求..... 33

附 录 D （资料性） 工地试验室各管理类记录表格参考样式..... 1

附 录 E （资料性附录） 工地试验室标准规范配置（样本）..... 1

E.1.1 规范、规程和标准一览表 1

E.1.1 规范、规程和标准一览表(续) 2

E.1.1 规范、规程和标准一览表(续) 3

E.1.1 规范、规程和标准一览表(续) 4

附 录 F （资料性附录） 工地试验室启用申请..... 5

F.1 关于*****工地试验室启用申请书 5

F.2 工地试验室验收审核表 5

F.3 基本情况表 7

F.4 工地试验设立授权书 8

F.5 授权开展的试验检测项目及参数能力表 8

F.6 CMA 章及检验检测专用章印模..... 9

F.7 企业证书 10

F.8 体系文件 14

F.8.1 管理手册 14

F.8.2 程序文件 14

F.8.3 仪器设备操作规程 14

F.8.4 记录表格 14

F.9 组织机构 14

F.10 岗位职责 15

 F.10.1 工地试验室主任、副主任岗位职责 15

 F.10.2 技术负责人岗位职责 15

 F.10.3 质量负责人岗位职责 15

 F.10.4 试验检测人员岗位职责 15

 F.10.5 内审员岗位职责 16

 F.10.6 监督员岗位职责 16

 F.10.7 仪器设备管理员岗位职责 16

 F.10.8 样品管理员岗位职责 16

 F.10.9 资料档案管理员岗位职责 17

 F.10.10 安全员岗位职责 17

F.11 管理制度 17

 F.11.1 质量方针和质量目标 17

 F.11.2 试验检测工作流程 17

 F.11.3 试验检测工作计划管理制度 18

 F.11.4 保密制度 18

 F.11.5 人员培训、考核制度 18

 F.11.6 试验检测结果异常处理管理制度 19

 F.11.7 试验检测不合格项台账制度 19

 F.11.8 事故分析及报告制度 19

 F.11.9 内部审核管理制度 20

 F.11.10 仪器设备管理制度 20

 F.11.11 样品管理制度 21

 F.11.12 资料档案管理制度 21

 F.11.13 安全、环境管理制度 22

 F.11.14 廉政建设制度 22

 F.11.15 胶凝材料室管理制度 23

 F.11.16 骨料室管理制度 23

 F.11.17 混凝土室管理制度 23

 F.11.18 混凝土标准养护室管理制度 23

 F.11.19 力学室管理制度 24

F.12 人员基本情况一览表 24

F.13 主要检测人员基本履历及证件 24

F.14 试验检测报告签字授权职能表 24

F.15 仪器设备一览表 24

F.16 工地试验室管理办法 25

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。

本文件由辽宁省水利厅提出并归口。

本文件起草单位：沈阳兴禹水利建设工程质量检测有限公司、辽宁省水利事务服务中心、丹东市水利勘测设计研究院、辽宁省水利水电科学研究院有限责任公司、辽宁精准检测技术有限公司、辽宁省水利水电勘测设计研究院有限责任公司。

本文件主要起草人：杨冬鹏、刘鹏、张霁宇、董枫枫、曲瑞、邹建飞、汪魁峰、王莞、韩宇舟、宋立元、鲍立新、徐志林、王琳、鲁远杰、钟锁蓝、张巍、柏超、陈艳伶。

请注意，本文件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。

本标准发布实施后，任何单位和个人如有问题和意见建议，均可以通过来电和来函等方式进行反馈，我们将及时答复并认真处理，根据实际情况依法进行评估及复审。

归口管理部门通信地址：辽宁省水利厅，联系电话：024-62181315。

标准起草单位通信地址：沈阳市和平区光荣街68号，联系电话：024-23860608。

水利水电工程工地试验室建设导则

1 范围

- 1.1 为满足水利水电工程工地试验室建设（以下或简称“工地试验室”）管理要求，统一工地试验室建设标准，提高试验检测结果的客观性与准确性，发挥试验检测在控制工程质量和指导工程建设中的重要作用，保证工程建设质量基础，特制订本标准。
- 1.2 本指南适用于水利枢纽工程、堤防工程、引输水工程及水电站工程等水利水电工程项目参建方（指施工单位、监理单位或项目法人等任意一方）所实施的工地试验室建设与管理工作，其它项目可参照使用。
- 1.3 工地试验室应根据建设项目规模、特点和所属参建方承担工程建设任务和内容要求以及试验检测工作需要等进行设置，建设过程坚持因地制宜、务求时效、经济适用的工作原则，做到配置合理、管理有序，安全环保要求。
- 1.4 工地试验室应建立健全管理体系，确保试验检测数据真实、准确。
- 1.5 本指南主要依据国家及相关行业部门颁布的法律、法规、规章、标准、文件以及行业内或其它行业在工地试验室建设方面的经验编制。在实际应用过程中，除符合本指南外，应符合国家和行业现行有关法规标准的规定。
- 1.6 施工单位与监理单位不得共用同一试验室。同一标段的施工单位与监理单位不得由同一母体机构授权，也不得委托同一检测机构进行试验。

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。

- 《中华人民共和国计量法》（中华人民共和国主席令 第28号）
《中华人民共和国标准化法》（中华人民共和国主席令 第11号）
《中华人民共和国产品质量法》（中华人民共和国主席令 第70号）
《建设工程质量管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 279 号）
水利工程项目验收管理规定（水利部令第30号）
《水利工程质量检测管理规定》（水利部令第36号）
《水利工程质量检测员管理办法》（中水协〔2009〕2号）
水利部关于发布水利工程质量检测单位资质等级标准的公告（水利部公告〔2018〕3号）
水利部办公厅关于加强水利工程建设监理工程师造价工程师质量检测员管理的通知（办建管〔2017〕139号）
检验检测机构资质认定管理办法（总局令第163号）
国家认监委关于实施《检验检测机构资质认定管理办法》的若干意见（国认实〔2015〕49号）
国家认监委关于印发检验检测机构资质认定配套工作程序和技术要求的通知（国认实〔2015〕50号）
关于印发水利资质认定需规范和统一的有关问题的通知（国科综函〔2012〕5号）
CECS 405-2015 建设工程质量检测机构检测技术管理规范
CNAS-CL31 内部校准要求

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
GB50618-2011 房屋建筑和市政基础设施工程质量检测技术管理规范
JJF 1001 通用计量术语及定义技术规范
JJF 1005 标准物质常用术语和定义
RB/T214 检验检测机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求
SL176 水利水电工程施工质量检验与评定规程
SL223 水利水电建设工程验收规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

检验检测机构 inspection body and laboratory

依法成立，依据相关标准或者技术规范，利用仪器设备、环境设施等技术条件和专业技能，对产品或者法律法规规定的特定对象进行检验检测的专业技术组织。

3.2

资质认定 mandatory approval

国家认证认可监督管理委员会和省级质量技术监督部门依据有关法律法规和标准、技术规范的规定，对检验检测机构的基本条件和技术能力是否符合法定要求实施的评价许可。

3.3

水利工程质量检测 quality inspection for water conservancy project

依据国家有关法律、法规和标准，对水利工程实体以及用于水利工程的建筑材料、构配件和设备等进行的检查、测量、试验或者度量，并将结果与有关标准、要求进行比较以确定工程质量是否合格所进行的活动。

3.4

母体检验检测机构 maternal testing institution

授权在现场设立工地试验室的具有相应水利工程质量检测资质的检验检测机构。

3.5

工地试验室 work site temporary testing laboratory

为满足工程项目建设过程的质量控制，由施工单位、监理单位或项目法人委托具有满足工程检测资质要求的检验检测机构在工程现场设立的检测试验室。

3.6

试验室间比对 interlaboratory comparison

在预定条件下，对两个或两个以上试验室就同一或相似的检测对象进行检测或测量的组织、实施和评价。

3.7

能力验证 proficiency testing

依据预先制定的准则，采用检验检测机构间比对的方式，评价参加者的能力。

3.8

验证 verification

提供客观的证据，证明给定项目是否满足规定要求。

3.9

确认 validation

对规定要求是否满足预期用途的验证。

3.10

计量 metrology

实现单位统一、量值准确可靠的活动。

3.11

量值 quantity value

用数和参照对象一起表示的量的大小。

3.12

参考测量标准 reference measurement standard

简称参考标准 reference measurement standard

在给定组织或给定地区内指定用于校准或检定同类量其他测量标准的测量标准。

3.13

参考物质 reference material, RM

具有足够均匀和稳定的特定特性的物质，其特性被证实适用于测量中或标称特性检查中的预期用途。

3.14

测量仪器的检定 verification of a measuring instrument

简称计量检定 (metrological verification) 或检定 (verification)

查明和确认测量仪器符合法定要求的活动，它包括检查、加标记和/或出具检定证书。

3.15

校准 calibration

在规定条件下的一组操作，其第一步是确定由测量标准提供的量值与相应示值之间的关系，第二步则是用此信息确定由示值获得测量结果的关系，这里测量标准提供的量值与相应示值都具有测量不确定度。

3.16

自校 Self calibration

一般是利用测量设备自带的校准程序或功能（比如智能仪器的开机自校准程序）或设备厂商提供的没有溯源证书的标准样品进行的校准活动，通常情况下，其不是有效的量值溯源活动，但特殊领域另有规定除外。

3.17

内部校准 In-house Calibration

在试验室或其所在组织内部实施的，使用自有的设施和测量标准，校准结果仅用于内部需要，为实现获认可的检测活动相关的测量设备的量值溯源而实施的校准。

3.18

期间核查 intermediate checks

根据规定程序，为了确定计量标准、标准物质或其它测量仪器是否保持其原有状态而进行的操作。

3.19

标准物质 (RM) reference material

具有一种或多种足够均匀和很好地确定了特性，用以校准测量装置、评价测量方法或给材料赋值的一种材料或物质。

注：标准物质可以是纯的或混合的气体、液体或固体。例如，校准粘度计用的水。量热法中作为热容量校准物的蓝宝石、化学分析校准的溶液。

3.20

有证标准物质 (CRM) certified reference material (CRM)

附有认定证书的标准物质，其一种或多种特性量值用建立了溯源性的程序确定，使之可溯源到准确复现的表示该特性的测量单位，每一种认定的特性量值都附有给定置信水平的不确定度。

3.21

数值修约 rounding off for numerical values

通过省略原数值的最后若干位数字，调整所保留的末位数字，使最后所得到的值最接近原数值的过程。

注：经数值修约后的数值称为（原数值的）修约值。

3.22

修约间隔 rounding interval

修约值的最小数值单位。

注：修约间隔的数值一经确定，修约值即为该值的整数倍。

3.23

测量不确定度 measurement uncertainty, uncertainty of measurement 简称不确定度 (uncertainty)

根据所用到的信息，表征赋予被测量量值分散性的非负参数。

3.24

设备 equipment

在检测工作中对检测结果作出判定所使用的机械设备、计量器具及辅助器材的总称。

3.25

检测人员 testing personnel

具备水利工程检测相应的检测能力，通过水利工程质量检测员考试，取得水利工程质量检测员资格证书或具备水利水电工程及相关专业中级以上技术职称，经相关专业岗位考核合格的检测人员。

3.26

辅助检测人员 Assistant testing personnel

经单位内部或其它有关机构培训具备水利工程相应专业的检测能力，经岗位考核合格从事水利工程检测的人员。

4 工地试验室建设

4.1 试验室房屋规划及建设

4.1.1 房屋规划

试验室房屋规划应符合以下要求：

- a) 工地试验室宜采用院落式格局，当采用楼层式格局或租用民房改建时应考虑重型、大型仪器设备的安装条件；
- b) 工地试验室应有便利的交通条件、通电、通水和具备通信条件；
- c) 工地试验室试验检测区、办公区和生活区内均应配置必要的消防安全器具。工地试验室应根据危险源配备相应的灭火器和消防砂箱，以及足够数量的消防桶、消防锹等消防工具。所有消防设施应合理分布在各操作间外，灭火器悬挂离地一定高度或置于灭火箱。建立安全、卫生管理制度，落实专人维护和保洁；
- d) 工地试验室工作区（试验检测区和办公区）与生活区宜分开建设，试验检测区、办公区、生活区三大区域应合理布局。应考虑在工作中尽量减少交叉，节约时间，且不产生冲突；
- e) 工地试验室用房应坚固、安全、耐用，并满足工作要求。

4.1.2 房屋建设

试验室房屋建设应符合以下要求：

- a) 施工单位及监理单位工地试验室宜设置在项目部（监理部）或施工现场附近或混凝土搅拌场内等大型场地；
- b) 项目法人工地试验室宜设置在项目法人营地或委托合同任务段的中部或重要工程部位的施工现场附近，且应具备一定的交通条件；当工程线路较长时或线路交通条件不便时，宜设立多个检测点（或取样点），检测点作为项目法人工地试验室的组成部分；
- c) 工地试验室用房宜采用钢结构等形式建设，结构设计应考虑空间跨度、台风、暴雨（雪）、寒潮、低温、高温、雷电、冰雹等极端气候或自然灾害的影响，必要时应进行加固处理，确保使用周期内安全可靠；周边排水设施应完善、合理；
- d) 工地试验室场地选择应充分考虑周边社会人文、治安、环保及防施工干扰等要求因素。不易设立在人流密集、车流量大的喧嚣场地，以及取土场、弃土场和经常有强烈震感附近以及容易塌方、滑坡、落石、有毒、辐射、地面松软和防洪护堤附近。
- e) 工地试验室应与高压线路、通信管线线路、易燃易爆品生产及储存区域保持一定的安全距离；宜选择水、电安装架设方便处，且附近配有 380V 动力用电；建设地点应有移动电话信号且能够架设网络宽带的地方，方便信息的传递、管理与交流；
- f) 工地试验室对检测工作自身产生的废气、废液、废水、废固体等，应采取相应的环境保护措施，防止造成对周围环境的影响。
- g) 各功能室应按规范检测流程和工作的相关性进行合理布局，确保样品流转方便，操作流畅；样品室应独立设立或与办公室、档案资料室相邻设置，混凝土拌和间、混凝土标准养护室和力学室宜相邻设置，骨料室与土工室宜相邻设置，化学分析室与胶凝材料室宜相邻设置。

4.2 环境要求

工地试验室应配置相应的设施和设备，确保其工作环境满足检测要求；在固定场所以外进行检测或抽样时，应有相应的控制要求，以确保环境条件满足检测标准或者技术规范的要求。

- a) 工地试验室应保持内外环境干净、整洁。
- b) 各检测室的环境条件必须符合人身健康要求，配备必要设施和设备。
- c) 试验室的环境条件应满足法律法规及标准要求，操作间应配备监测环境条件的仪表，并按相关标准要求对环境条件进行记录。
- d) 发现环境条件不符合检测标准和方法要求时，检测人员有权立即终止检测工作，并如实记录的现场条件，上报技术负责人并及时查找原因，评估其带来的影响，直到环境条件满足要求后，方可继续工作。
- e) 对不相容活动的相邻区域进行有效隔离，采取措施以防止干扰或者交叉污染。对使用和进入影响试验质量的区域加以控制，并根据特定情况确定控制的范围。
- f) 在固定设施以外的场所进行抽样及检测时，对工作环境条件要进行控制并形成记录。
- g) 试验室产生的废水、废气、废渣应安全排放。试验废水应经沉淀后方能排放，化学废液应进行中和处理后方能排放。试验固体废弃物应集中存放，定期清理到指定位置，不得随意摆放、丢弃。废水、废气、废渣等处理要有相关的处理记录。
- h) 试验室环境条件应明确责任人进行日常维护。

4.3 人员配置

4.3.1 岗位

4.3.1.1 岗位分类

- a) 工地试验室配置的专业人员主要划分为管理人员、检测人员、辅助检测人员等。
- b) 工地试验室岗位分类一般有室主任(或称项目负责人、行政负责人)、技术负责人或技术主管、质量负责人或质量主管、监督员、报告授权签字人、检测员(包括抽样取样、检测试验操作和记录、检测试验成果校核审核等人员)、样品管理员、仪器设备管理员、档案资料管理员和内审员等组成。上述岗位中,除具备检测资格能力的检测人员外,可配置相应数量的辅助检测人员,辅助检测人员的工作应在检测人员的指导监督下完成。

4.3.1.2 能力要求

- a) 工地试验室主要岗位人员必须是母体机构委派的正式聘用人员,主要负责人(主任、技术负责人、质量负责人等)应经母体机构正式任命,对试验室运行管理和试验检测工作全面负责。
- b) 工地试验室主任岗位任职人员应具备 5 年以上检测试验工作经历,拥有中级及以上工程系列技术职称,掌握一定的管理知识,有较丰富的组织管理经验,能够合理、有效地调动运用工地试验室配备的各种资源;熟悉母体机构管理体系并组织制订工地试验室各项规章制度,具有较好的组织协调、沟通以及解决和处理问题的能力。
- c) 技术负责人或技术主管其中技术负责人应具备相关专业工程系列中级及以上技术职称、从事检测试验工作 8 年以上。负责协助工地试验室主任开展试验检测技术管理工作,指导检测人员开展检测试验活动,应具有检测报告的审核能力,能够正确使用标准、规范、规程,能够对试验检测结果以及试验检测仪器设备状态进行分析、判断和评价,具备异常试验检测数据的分析判断和质量事故处理能力。
- d) 质量负责人或质量主管应具备 5 年以上试验检测质量管理工作经历,拥有中级及以上相关专业工程系列技术职称,协助工地试验室主任开展质量管理工作,保证并维护管理体系有效运行,检查、监督试验检测工作的规范性,处理相关项目的质量申诉和处理质量事故。
- e) 监督员应熟悉试验检测活动全部流程及相应法规标准要求,具备异常试验检测数据的分析判断和质量事故处理能力,负责对工地试验室试验检测全过程进行监督。
- f) 工地试验室授权签字人应熟悉母体机构资质认定相关法律法规的规定,熟悉所承担签字领域的检测技术、相应标准或者技术规范、检测报告审核签发程序,具备对试验检测结果做出评价的判断能力,负责授权签字范围内的检测报告的批准签发,并对签发的检测报告的质量负责。授权签字人应具有相关专业工程系列中级及以上技术职称并经母体机构资质认定部门考核合格。
- g) 试验检测人员应取得水利工程相关检测专业资格证书或具有水利工程及相关专业中级及以上职称,上岗前应经过技术培训考核确认合格后上岗,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、客观、准确地记录试验检测数据和出具检测报告。
- h) 辅助检测人员应经过母体机构的技术培训考核合格上岗,了解相关专业基础知识、熟悉试验检测方法和工作程序,基本掌握试验检测仪器设备操作,能够规范、客观、准确地记录试验检测记录,能够在检测人员指导下辅助开展试验检测工作。
- i) 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,确保样品的有效性。
- j) 仪器设备管理员应熟悉试验检测仪器设备的工作原理、技术指标和状态辨识、具备对仪器设备故障产生的原因和试验检测数据偏离的分析判断能力,具有仪器设备简单维修、维护保养的专业知识和能力。
- k) 档案资料管理员应熟悉国家、行业 and 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、规范的完成资料填写、汇总和整理归档等工作。

- 1) 工地试验室各类人员均应持证上岗,并在母体机构注册登记,不得同时受聘于两家或两家以上的工地试验室或检测机构。

4.3.1.3 数量

- a) 工地试验室应根据委托合同要求、工程规模、检测专业类别及特点配备相适应的检测人员数量,确保检测工作的正常开展。
- b) 工地试验室人员配备数量应充分考虑到施工高峰期生产状态下检测工作量的增加带来的检测人员数量需求增加等因素影响。
- c) 工地试验室应根据涉及专业合理安排检测人员数量,每个专业符合水利工程质量检测管理规定中资格要求的检测人员不应少于2人。
- d) 工地试验室辅助检测人员数量应根据委托合同任务实际需要进行配备。

4.4 仪器设备配置

4.4.1 工地试验室应制定仪器设备(包括检验检测活动所必需并影响结果的仪器、软件、测量标准、标准物质、参考数据、试剂、消耗品、辅助设备或相应组合装置)使用管理制度,包括采购、验收、检定或校准、使用维护、故障处理、核实降级、档案管理等。

4.4.2 应编制试验检测仪器设备检定或校准计划并按期实施。检定或校准周期不得超过规定时限。

4.4.3 工地试验室有能力进行内部校准,并满足内部校准要求的,可进行内部校准。内部校准时,应确保:

- a) 校准设备的标准满足计量溯源要求;
- b) 限于非强制检定的仪器设备;
- c) 实施内部校准的人员经培训和授权;
- d) 环境和设施满足校准方法要求;
- e) 优先采用标准方法,非标方法使用前应经确认;
- f) 进行测量不确定度评定;
- g) 可不出具内部校准证书,但应对校准结果予以汇总;
- h) 质量控制和监督应覆盖内部校准工作。

4.4.4 仪器设备在计量溯源周期内如存在修理、搬运、移动等情况,应重新进行计量溯源。工地试验室应根据设备检定或校准周期、历次检定或校准结果、质量控制结果、设备使用频率、设备维护情况、设备操作人员及环境的变化及设备使用范围的变化等判断设备是否需要期间核查。期间核查的方式包括仪器比对,方法比对、标准物质验证(包括加标回收)、单点自校、用稳定性好的样件重复核查等进行。

4.4.5 工地试验室在设备定期核查、检定或校准后应进行确认,确认其满足检验检测要求后方可使用。确认的内容应包括:

- a) 检定结果是否合格,是否满足检验检测方法的要求;
- b) 校准获得的设备的准确度信息是否满足检验检测项目、参数的要求,是否有修正信息,仪器是否满足检验检测方法的要求;
- c) 适用时,应确认设备状态标识。

4.4.6 设备应实施标识管理,分为管理状态标识和使用状态标识:管理状态标识包括设备名称、编号、生产厂商、型号、操作人员和保管人员等信息;使用状态标识分为“合格”、“准用”、“停用”三种,按管理体系文件规定进行标识。

4.4.7 仪器设备使用前应确认其状态。在使用仪器设备过程中,应注意人身和设备安全,操作人员经过培训后方可操作使用,仪器设备使用前,使用过程中及使用后应按要求填写使用记录。

- 4.4.8 重要的、关键的仪器设备以及技术复杂的大型仪器设备，应授权人员操作。
- 4.4.9 工地试验室应编制仪器设备维护保养计划，不论设备使用与否，使用人员均应按计划对仪器设备进行维护和保养，并填写维护保养记录。
- 4.4.10 使用非本机构的设施和设备时，应纳入试验室的管理体系，可全权支配使用，并在合同或协议中明确其使用权。同一台设备不允许在同一时期被不同试验室共用租赁和资质认定。
- 4.4.11 仪器设备出现故障或者异常时，工地试验室应采取相应措施，如停止使用、隔离或加贴停用标签、标记，直至修复并通过检定、校准或核查表明能正常工作为止。应核查这些缺陷或偏离对以前试验结果的影响。
- 4.4.12 仪器设备档案管理应采取一机一档制，部分玻璃仪器及尺类量具可采取群组建档制，仪器设备基本档案资料应由设备台帐，设备履历表，设备说明书、合格证，历年历次检定或校准证书，设备技术符合性确认表，维修保养记录，仪器设备运行记录等组成。

4.5 标准物质、化学品(试剂)及耗材管理

4.5.1 标准物质管理

标准物质管理应符合以下要求：

- a) 建立标准物质管理制度，标准物质应由专人保管，并对使用维护进行记录
- b) 标准物质应尽可能溯源到国际单位制(SI)单位或有证标准物质；
- c) 根据制度对标准物质进行期间核查。

4.5.2 化学品(试剂)及耗材管理

- a) 应建立化学品(试剂)管理制度，从购买、存放、领用、使用及处置等环节加以控制和记录。
- b) 化学试剂室应由专人管理，对易燃易爆、有毒有害危险品的化学试剂单独存放；对其他化学试剂应分类存放。
- c) 应定期对化学品(试剂)及其他耗材的保管条件、有效期限等进行核查，防止使用过期和无效产品。

4.6 办公设施

4.6.1 办公室

- a) 工地试验室办公室设置不宜少于2间，面积应按配备人员数量调整，每人按约4~6m²面积规划，总面积不宜少于25m²，室内应配备计算机、打印机、复印机、扫描仪等办公设备，应具备网络通讯条件，以满足日常工作需要。
- b) 办公室墙体上醒目位置应悬挂资质等级证书、工地试验室组织机构框图及人员配置图，条件允许的工地试验室可将主要管理制度及人员岗位职责同时上墙（悬挂高度宜控制在离地面150cm），整体布局应协调、美观。有关受控的技术标准、操作规程、作业指导书等技术文件统一放置于文件柜内，方便查找资料。
- c) 办公室应在墙体合适位置张贴工地晴雨表、工程形象进度图等图表。办公区域内办公桌、资料柜等布置摆放要安全合理。
- d) 当工地试验室有条件时可设立会议室、配备相应的会议桌椅、多功能放映等设施。
- e) 安全帽应统一悬挂在靠近门口的一字形木条上，木条离地180 cm，禁止将安全帽搁置在资料柜上、桌面上或其他物体上。

4.6.2 档案资料室

档案资料室应根据工程大小配备，可独立设置，也可与办公室共同设置，但保持不影响相互工作。当独立设置档案资料室时，其面积不宜少于 15m^2 ，并做好防盗、防潮、防蛀措施及通风条件；室内应放置满足工作资料存放要求的金属柜，用于储存工程技术资料、体系运行资料、人员和设备档案、来往文函，以及试验室已完工资料等。

4.6.3 样品室

4.6.3.1 样品室的设立应考虑检测工程量的大小，按照材料的检测周期和数量确定合理面积，一般不应小于 15m^2 ，根据需要可配置温湿度控制及调节设施。

4.6.3.2 样品室应按需要配置样品存放架与留样桶，一般情况样品架配置不应少于3组，1组为待检区、1组为检测样品留样区、1组为不合格项留样区。样品架规格宜采用长200cm、宽50cm、高150cm的钢结构，每组分三层设置。

4.6.4 土工室

4.6.4.1 土工室建立应考虑产生震动与产生热量的仪器使用时的相互影响（如：击实仪、烘干箱），应单独安置。建议面积为 25m^2 。

4.6.4.2 标准土工筛、液塑限测定仪、电子天平（ $1000\text{g}/0.01$ ）、电子天平（ $15\text{Kg}/0.1$ ）可直接安放在工作台上；

4.6.4.3 电热干燥箱、电子台秤应安装在工作台对面的靠墙处，安装时各仪器设备应距墙体留有50cm的距离，各设备相互间应距有一定的安全操作距离。

4.6.4.4 电动击实仪和电动脱模仪可安装尺寸为高100mm-200mm、长和宽大于仪器尺寸50mm-100mm的长方形混凝土基座上，也可直接采用地脚螺栓直接固定在地面上。

4.6.4.5 渗透仪应选择无其它仪器设备影响的墙面进行安装。

4.6.5 砂石骨料室

4.6.5.1 砂石骨料室应考虑仪器设备间距、震动与发热仪器（如：震筛机、烘干箱）应单独安置。建议面积为 25m^2 。

4.6.5.2 电热干燥箱、电子天平、静水天平、针片状规准仪、砂石标准筛、李氏瓶等小型仪器可直接摆放于工作台。

4.6.5.3 摇筛机应安装在地面上预建的混凝土基座上，混凝土基座尺寸建议高300mm-400mm、长和宽大于仪器尺寸100mm-200mm的正方形，在混凝土基座下铺设厚度不小于5mm橡胶垫。

4.6.5.4 坚固性试验箱、碱活性试验箱、软弱颗粒试验仪等仪器可直接安放在地面上，各设备相互间应有一定的操作空间。

4.6.6 胶凝材料室

4.6.6.1 胶凝材料室建设应考虑仪器设备间距，震动与发热仪器应单独安置，建议面积为 25m^2 。室内应设空调及除湿器，按照试验检测规程要求，应对环境温湿度进行控制。

4.6.6.2 水泥胶砂搅拌机、水泥净浆搅拌机、水泥稠度及凝结时间测定仪、恒温水箱、雷氏夹测定仪、电子天平、比表面积测定仪、水泥抗折强度试验机等可直接安放在工作台上，仪器运行过程中产震动的仪器应采取有效隔离。万分之一天平应单独设置工作台，且台基与其他仪器工作台应断开，有条件时宜单独设立天平室。

4.6.6.3 水泥标准养护箱、水泥试件水养护箱、烘箱、水泥负压筛析仪可直接安放在混凝土地面上。

4.6.6.4 沸煮箱可独立安装或应采取相应的安全隔热罩及排气通道。

4.6.6.5 水泥胶砂振实台应安装在混凝土基座上，水泥胶砂振实台基座应由强度等级不小于 C25 的混凝土浇筑而成，基座尺寸应为长 140cm×宽 60cm×高 50cm 长方体，为防外部震动影响振实效果，可在混凝土基座下放一块约 5mm 厚的弹性橡胶垫块。将仪器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其相互间完全接触。

4.6.6.6 水泥流动度测定仪宜通过膨胀螺栓安装在已硬化的水平混凝土基座上。基座由强度等级不小于 C25 的混凝土浇筑而成，基座尺寸约为 50cm×50cm×50cm 立方体。

4.6.6.7 水泥压力试验机应安装在高 20cm 的基座上或直接采用地脚螺栓固定在地面上。

4.6.7 化学分析室

4.6.7.1 化学分析室建立应考虑仪器间距、化学试剂柜的大小、玻璃器皿的摆放，以及热影响，建议面积为 20m²。

4.6.7.2 高温电阻炉：宜放置在混凝土基座上，基座高度以试验人员操作舒适感确定，建议高 300mm—500mm、长和宽大于仪器尺寸 50mm—100mm 为宜。高温电阻炉和沸煮箱由于工作时产生大量的热，导致室温急剧变化，故应而将此类仪器放置于对检测环境无要求的房间内。

4.6.7.3 滴定管夹，滴定管、容量瓶、量筒、分析天平（200g/0.0001）、电子天平（1000g/0.01）、干燥器直接安放在工作台。

4.6.7.4 化学试剂柜、危险品柜及废液桶安置在地面上适当的位置。

4.6.7.5 该室产生高温的设备应与玻璃量具隔离安装。

4.6.8 混凝土拌和间

4.6.8.1 考虑设备放置间距、震动设备（如：混凝土搅拌机和振实台等）和混凝土各类试模等的存放，建议混凝土拌和间面积为 25m²。

4.6.8.2 混凝土拌和物拌和区域应安置一块厚度不小于 4mm 的钢板，大小面积不宜小于 4m²，四周应设置环形排水并配有挡水坎；混凝土地面应设置排水水槽，方便污水排放。排水口设置沉二级沉淀池。

4.6.8.3 混凝土室工作台下或独立设置骨料储存料仓，料仓隔墙高为 60cm，宽和深分别为 60cm—80cm，料仓适当的位置处张贴材料标识牌。

4.6.9 混凝土标准养护室

4.6.9.1 混凝土标准养护室面积以高峰期混凝土成型试件预估最大数量合理建设，建议面积为 20m²。为保证标准养护间的温湿度稳定，房屋宜用砖混结构且不宜设置窗户，当采用板房等结构时，应采取相应的保温措施。房间宜采用双层门或房中房格局，避免两门直对，间距在 1m 以上，尽量避免开关门所引起的温差变化。

4.6.9.2 室内设置足够的试件架，配置喷雾式全自动控制设备不少于 1 套，室内设置不少于 5 个干湿温度表，悬挂于室内四角和中心位置上。地面上设置发散形水槽及循环水槽，便于室内地面散水，墙面应采取保温保湿处理。每个试件架应采取编号管理，建立试件出入库记录台帐，标准养护室内试件应有动态管理标识牌。

4.6.9.3 试件架：具有一定的刚度，可采用 4mm×4mm 角钢制成骨架（一般情况每个规格 2.5m×0.5m×1.5m，长和高也可由空间大小和检测人员身高适当而定），中间由 $\phi 10$ mm 圆钢并排焊接（间距不大于 50mm），骨架宜采取六个支撑角，分四层设置，每层高度 0.3m，第一层距离地面 0.3m 高，分层搁架应镂空处理，保证试块养护效果。

4.6.9.4 循环水槽：设置成环形水槽（宽 80mm、深 50mm），并设排水口。

4.6.9.5 保温保湿膜：标准养护室四周和顶部应安装聚乙烯保护膜（在墙壁与保护膜之间放置 ≥ 10 mm 泡沫保温板）。

4.6.9.6 拌和用水：以饮用水为主。当条件不具备时混凝土拌和用水应按有关规范要求进行检测，检测结果满足规范要求时方可用于混凝土养护及试验检测。在寒冷地区水管要做好防冻措施，以免影响检测工作。

4.6.10 力学室

4.6.10.1 考虑仪器操作的有效间距和样品的存放，在有良好的操作空间情况下，建议面积为 30m²。室内应配备工作台一个、铁质货架一个（用于放置万能试验机配件）。

4.6.10.2 冷弯冲头、连续式钢筋打点机、游标卡尺（0-300mm）、混凝土弹性模量测定仪等可安放在工作台上。

4.6.10.3 万能材料试验机和压力机应采用地脚螺栓固定在尺寸高 300mm-500mm、长和宽大于仪器尺寸 100mm-200mm 的长方形混凝土基座上，设备离墙不小于 60cm。设备设置金属防护罩或安全防护网，尺寸应与仪器相配套，孔径为 1cm，使用的防护网应既保证安全、方便操作，同时美观大方。

4.6.10.4 室内应安装空调，按照试验检测规程要求，对试验检测环境温湿度进行控制。

4.6.11 混凝土耐久室

4.6.11.1 根据项目对混凝土耐久性的要求，配置相应的检测设备，建议面积为 20m²。

4.6.11.2 混凝土动弹性模量仪、电子天平可直接安放在工作台上。

4.6.11.3 混凝土抗渗仪、混凝土抗冻试验机直接安放在混凝土地面上即可，但该室的设置应考虑抗冻仪运行时产生的噪音对检测人员休息时的影响。

4.6.12 沥青室

当工地有沥青混凝土时应建立沥青室，该室建议面积 25m²，沥青室应安装大功率通风橱或排气扇。小型试验设备可安放在工作台上，大型试验设备应安装在地面上。

4.6.13 土工合成材料室

当工地有大量土工合成材料时，可建立土工合成材料室，该室建议面积 25m²。

4.6.14 储藏室

4.6.14.1 储藏室宜分 3 个功能区或分区设置物品架。物品架规格宜：长 200cm、宽 50cm、高 150cm，宜分三层以上。

4.6.14.2 物品架宜用于存放打印纸等消耗品和办公耗材；其他物品架或储藏室室内空间可视情况，分区放置轻型触探仪、3m 直尺、回弹仪、碳化深度测试仪、钢筋保护层检测仪、灌砂法密度测定仪、原位密度测试套环等外检便携检测仪器设备及其辅助工器具以及标准砂；标准砂可放置于物品架上或堆放在有隔潮防水底座上，不可直接置于地面堆放。

4.6.15 样品加工间

4.6.15.1 样品加工间应设置在离实验室、办公区和生活区较远的位置，避免和减轻在设备运行过程中产生的噪声影响正常工作和休息，且具备便利的样品运送辅助工具和通道、室内应具备良好的通风、采光条件，必要时，可根据实际需要增加有害气体排放装置，加工间应配置切割机，磨平机，取芯机及其他材料样品加工台或机械。

4.6.15.2 样品加工间设备应装在高为 20cm 的混凝土承台上，室内应有良好的排水能力。

4.7 基础设施

4.7.1 工作台

4.7.1.1 工作台建设应靠墙而建，工作台台面应平整、坚固、抗折、耐磨、耐腐蚀，采用水泥砂浆砖砌墙垛，台面由人工石材或钢筋混凝土板制成并进行台面装饰，台面可铺设橡胶或其它类似的材料垫，防止玻璃器皿碰碎。

4.7.1.2 工作台台面高宜为 700mm-900mm，台面宽度宜为 500mm-700mm，长度视工作空间而定。工作台下设隔柜，隔柜最小间距宜为 500mm 并设柜门。部分操作间也可视操作间空间面积及试验检测操作需要，设置室内中心区的独立工作台。

4.7.2 温度、湿度

对检测技术标准及仪器设备使用环境条件有要求的操作间，应根据操作间面积和空间大小选择合适的温湿度调控范围及相应的控制设施设备。设施安装位置应选在不影响试验检测操作和检测结果的墙面，室内应悬挂经计量溯源合格的温湿度计，对于空间较大的操作间可配置多个温湿度计进行监控。

4.7.3 供配电

4.7.3.1 因设备使用需要，工地试验室应配置 380V 动力电，并安装独立的电表、电闸，且必须配有漏电保护器，对于接地线，其线径应满足试验检测仪器的总负荷，电线宜选用国标线，线径不小于 9mm。各操作间内的电线要布置合理，外漏电线要用专用绝缘防火材料包裹并固定在墙上。

4.7.3.2 电路布设宜采用符合要求的线槽或线管明敷，对于不同电压或频率的线路应分别单独敷设，线槽或线管应采用阻燃材料，应便于安装、拆卸和维修维护，严禁线路乱拉、乱搭和乱接。

4.7.3.3 插座的规格型号应与仪器设备的插头相匹配，采用高效率、低能耗、安全接地、有漏电保护措施且性能先进的集中配电箱，每操作间应单独设置电路总开关，压力试验机、高温炉、空调等大型或电热设备应设置专用插座、开关及熔断器，大负荷用电器应单独设回路，并安装相应的自动保护开关。

4.7.3.4 插座安装高度距操作台台面不小于 30cm，防止冲洗时进水漏电，并且不影响仪器设备的放置和操作，插座应有开关控制和保险装置，确保人身安全。

4.7.3.5 电源开关安装距地面高 140cm~160cm；接线开关安装高度宜距地面不小于 200cm，距门口 150cm，且线路出口向下。

4.7.3.6 微机控制式仪器设备对供电电压和频率有一定要求，为防止电压不稳、停电、电压减弱等影响检测设备正常工作时，应配置稳压电源器。

4.7.3.7 标准养护间电线应使用防水线，照明用灯应使用防水灯具，并配有防水罩，室内用电应采用 36V 变压器转换为低压照明。

4.7.3.8 工地试验室应配备应急电源（如发电机），保证试验检测工作正常、连续开展。试验室电路应为独立的专用线，在总闸和安装有大型设备的试验室（如力学室、标养间）应安装漏电保护器。

4.7.4 电闸

工地试验室进线应设总闸1个，生活、办公与试验检测区用电应分别独立安设，各操作间应设总开关1个(配有触电保护装置)；单一大型仪器设备应一机设一闸(如万能试验机、压力试验机、高温炉等)。

4.7.5 供排水

4.7.5.1 对于需要配设自来水的操作间，水池布置应适用、美观，并符合安全卫生、经济要求，同时便于维修管理；对于试验废水中带有大量固体含量的操作间（如混凝土拌和间、骨料室、胶凝材料室等）应加设沉淀池（方便清洗工具 and 环境保护，以及防止污水直接排出堵塞排水管路），沉淀池应安装顶盖，并经常清理，保证排水通畅。

4.7.5.2 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，化学分析试验室水池宜配套三联水龙头。

4.7.5.3 供水系统选择应根据生产、生活及消防各项用水对水质的要求，并结合室外供水系统等因素确定。

4.7.5.4 排水系统根据排水性质、排放量以及排水条件确定，排水管路应具有1%的坡度，尽量减少弯道，接口直接入排水总管，室外管道应做好防晒、防冻措施。

4.7.6 通风和采光

4.7.6.1 各操作间应设置与室外相通的通风换气窗口，通风口大小按需要设置。

4.7.6.2 在检测过程中使用或产生有害物质的以及储存化学品的操作间，如化学分析室、沥青室等操作间应根据需要配置合理有效的通风设施，如通风厨、大功率排气扇等。通排风设施应设有导除静电的接地装置，通风管应采用阻燃材料制作，通风管道不宜穿过防火墙等防火分隔物。

4.7.6.3 操作间如自然采光不足时，可增加照明设施，当光线过强时，可采用窗帘遮阳。

4.7.6.4 标准养护间应根据面积大小配置一定数量的防水灯具，当以配置的固定灯具采光不足时，可配一定数量的可移动安全灯具，保证采光满足工作需求。

4.7.7 基础、基座

4.7.7.1 要求或需要在混凝土基础上固定的仪器设备，如击实仪、振动台、摇筛机、压力机、万能试验机等，在规划摆放位置前，应按照有关标准、规程和仪器设备使用说明书的要求将基础、基座的位置及尺寸进行规划。

4.7.7.2 设备基础应在室内地面处理前完成，基础外形尺寸根据仪器设备的外形尺寸确定，一般混凝土基础应不小于设备尺寸的1.2倍，高度应高出地面不小于10cm，在混凝土浇筑时应预埋地脚螺栓、电缆等安装孔道，应保证基座顶面水平。

4.7.7.3 对基座有隔振要求的应设立不与其他建筑物直接相连的独立混凝土台，周围存在振源时应在地面与台座间加设橡胶垫。

4.7.7.4 水泥胶砂强度试件成型振实台与水泥胶砂流动度测定仪基座应分开制作，基座应由强度等级不小于C25的混凝土浇筑而成，水泥胶砂振实台基座尺寸应为高140cm×宽60cm×50cm长方体，水泥胶砂流动度测定仪基座尺寸约为高50cm×宽60cm立方体。为防外部震动影响振实效果，可在混凝土基座下放置一块约5mm厚的弹性橡胶垫块。将仪器设备用地脚螺丝固定在基座上，安装后仪器设备成水平状态，仪器设备底座与基座之间要铺一层砂浆以保证其相互间完全接触。

4.8 组织机构

工地试验室应建立完善的组织机构，通过组织机构框图和岗位职责描述表明各部门、各岗位的职责和相互关系。

4.8.1 组织机构框图

4.8.1.1 为表明工地试验室的隶属关系和各工作室之间的关系，绘制内部和外部组织机构框图。用方框图表示各管理单位、岗位或相应的工作室，箭头表示管理的指向，通过箭头将各方框连接，明确各管理单位、岗位或工作室在组织机构中的地位及相互之间的关系。

4.8.1.2 内部组织机构框图内容根据工地试验室的特点、大小和职责等因素来确定，包括工地试验室名称、授权负责人、各工作室等相互之间的组织结构关系。

4.8.1.3 外部组织机构框图内容表示工地试验室的地位和外部关系，实线表明与母体试验室等直接管理部门的关系，虚线表示与项目建设单位、质监机构等间接管理部门的关系。

4.8.2 岗位职责

4.8.2.1 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，主要有以下职责：

- a) 审定和管理工地试验室资源配置，确保工地试验室人员、设备、环境等满足试验检测工作需要。签发工地试验室出具的试验检测报告，对试验检测数据及报告的真实性和准确性负责。对违规人员有权辞退。
- b) 建立完善的工地试验室质量保证体系和管理制度，包括人员、设备、环境以及试验检测流程、样品管理、操作规程、不合格品处理等各项制度，并监督各项制度的有效执行。
- c) 严格按照国家和行业标准、规范、规程以及合同的约定独立开展试验检测工作。有权拒绝影响试验检测活动公正性、独立性的外部干扰，保证试验检测数据客观、公正、准确。
- d) 实行不合格品报告制度，对于签发的涉及结构安全的产品或试验检测项目不合格报告，工地试验室授权负责人应在2个工作日之内报送项目建设单位，抄送项目质量监督机构，并建立不合格试验检测项目台账。

4.8.2.2 制定各工作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工作室和各关键岗位，做到全覆盖、不空缺、不重叠，界定清楚、职责明确。

4.8.2.3 工地试验室的各工作室和关键人员岗位应包括各工作室负责人、仪器设备管理员、样品管理员、资料管理员和试验检测人员等。

4.8.2.4 明确各工作室和各关键岗位人员应具备的基本素质、专业知识和工作经验等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。

4.9 体系及文化建设

4.9.1.1 工地试验室由于组织结构、工作流程相对简单，可按照母体试验室的质量管理体系文件，结合工程特点，将工地试验室涉及的必要管理要求、技术要求建立各项管理制度和作业指导书，形成工地试验室质量管理体系文件。

4.9.1.2 工地试验室管理制度主要包括但不限于：

- a) 试验室工作职责；
- b) 主要岗位人员工作职责；
- c) 试验检测人员管理制度；
- d) 试验检测仪器设备(参考标准、有证标准物质)管理制度；
- e) 样品管理制度；
- f) 化学品(试剂)管理制度；
- g) 环境管理制度；
- h) 标准、文件管理制度；
- i) 试验检测记录、报告管理制度；
- j) 试验检测工作程序及质量管理制度；
- k) 外委试验管理制度；
- l) 档案资料管理制度；
- m) 不合格报告制度；
- n) 检测事故分析报告制度

4.9.1.3 工地试验室在运行前，应开展质量管理体系文件和各项管理制度的宣贯和培训工作，并将各项制度落实到人，加强考核和检查，确保各项管理制度能得到有效执行，并做好相应记录。

4.9.1.4 工地试验室可通过宣传、教育、培训和文娱等方式，积极营造“诚实守信、科学规范”的工地试验检测文化氛围，将“科学、客观、严谨、公正”的理念，融入到具体试验检测工作中。

- a) 提倡在工地试验室内、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。
- b) 在院内可设立公告栏，内容包括与质量管理、廉政建设等相关的法律法规、信息发布、先进事迹等。
- c) 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。
- d) 如果条件具备，可设置文体活动场所，增强职工体质，丰富文化生活。

4.9.2 试验室信息化建设

工地试验室信息化管理平台可由以下几个子系统组成：

- a) 记录、报告标准化子系统：按照母体试验室有关规定，提供统一规范的记录、报告文件标准格式，能自动按照现行标准、规程对原始数据进行计算、绘图、数字修约，提示平行超差，给出正确的试验检测结果判定和规范的检测结论。
- b) 试验工作日常管理子系统：提供人员管理、设备管理、标准规范管理、样品管理、项目参数管理、试验台账管理等功能模块，并能做到互联共享。
- c) 重点试验数据等采集子系统：通过对压力机、万能材料试验机、恒应力压力机、电动抗折试验机等安装自动采集设备，实现对水泥混凝土（抗压强度、抗折强度）、砂浆（抗压强度）、岩石（抗压强度）、钢筋、钢筋焊接及机械连接（屈服强度、抗拉强度）、水泥（抗压强度、抗折强度）等检测项目参数的试验检测数据自动采集及上传，确保数据的原始性和真实可靠。另外，拌和站的质量控制与管理也是保证工程质量的重要环节，有条件的建设项目可对拌和站要求安装自动采集设备，对相关数据的采集与上传一并纳入管理。
- d) 试验检测数据库：将各类试验数据（包括自动采集上传数据）、管理台账、人员及设备等信息传到“试验检测数据库”，可根据管理的不同需求，对各类数据进行统计分析，并通过网络技术，为不同质量管理部门提供查询、管理、监督的服务功能，实现数据资源共享与交流。
- e) 远程视频监控子系统：为加强工地试验室检测人员的考勤管理和规范其检测行为，杜绝人员挂证不到岗、代签试验检测记录报告、不做试验出报告等不良现象建设远程视频监控子系统是行之有效的手段。

5 工地试验室运行管理

5.1 人员管理

5.1.1 工地试验室应具备开展检测工作相适应的场所和环境，建筑面积、场地应宜考虑人员生活、工作便捷性及生活安全性。

5.1.2 工地试验室应建立试验检测人员管理制度，加强人员考勤管理，确保人员实际在岗和相对稳定，因特殊情况确实需要变动的，应按照有关规定及时办理变更手续。般试验检测人员变更需由母体试验室提出申请，经项目建设单位批准；授权负责人变更需由母体试验室提出申请，经项目建设单位批准报项目质监机构备案。

5.1.3 建立健全人员档案资料，一人一档，档案内容包括个人简历、身份证、毕业证、资格证、聘（任）用关系证明、培训和考核记录等资料的彩色扫描件或复印件（原件可由母体试验室留存）。

5.1.4 工地试验室在人员配备完成后，填写《试验检测人员一览表》，并将试验检测人员的姓名、工

作岗位、证书编号、照片等信息制作成上墙图框悬挂在办公室，予以公示，接受监督。

5.1.5 试验检测人员作业时应统一着装，试验检测时，须按要求穿戴劳保用品。

5.1.6 试验检测人员经过培训考核合格后持证上岗，除辅助检测人员外，检测人员还应符合有关法规规定的资格要求，熟悉仪器设备操作，掌握检验检测方法。

5.1.7 试验检测人员应根据工作任务需要制定培训计划，定期或不定期地组织试验检测人员进行有关政策法规、标准规范、管理体系文件、岗位职责、试验检测操作技能以及职业素养等培训，不断提高试验检测人员综合能力水平。

5.1.8 全体人员应对其在检测活动中所知悉的国家秘密、商业秘密和技术秘密进行保密。

5.2 仪器设备管理

5.2.1 工地试验室应制定仪器设备（包括检验检测活动所必需并影响结果的仪器、软件、测量标准、标准物质、参考数据、试剂、消耗品、辅助设备或相应组合装置）使用管理制度，包括采购、验收、检定或校准、使用维护、故障处理、核实降级、档案管理等。

5.2.2 应编制试验检测仪器设备检定或校准计划并按期实施。检定或校准周期不得超过规定时限。

5.2.3 工地试验室有能力进行内部校准，并满足内部校准要求的，可进行内部校准。内部校准时，应确保：

- a) 校准设备的标准满足计量溯源要求；
- b) 限于非强制检定的仪器设备；
- c) 实施内部校准的人员经培训和授权；
- d) 环境和设施满足校准方法要求；
- e) 优先采用标准方法，非标方法使用前应经确认；
- f) 进行测量不确定度评定；
- g) 可不出具内部校准证书，但应对校准结果予以汇总；
- h) 质量控制和监督应覆盖内部校准工作。

5.2.4 仪器设备在计量溯源周期内如存在修理、搬运、移动等情况，应重新进行计量溯源。工地试验室应根据设备检定或校准周期、历次检定或校准结果、质量控制结果、设备使用频率、设备维护情况、设备操作人员及环境的变化及设备使用范围的变化等判断设备是否需要期间核查。期间核查的方式包括仪器比对、方法比对、标准物质验证（包括加标回收）、单点自校、用稳定性好的样件重复核查等进行。

5.2.5 工地试验室在设备定期核查、检定或校准后应进行确认，确认其满足检验检测要求后方可使用。确认的内容应包括：

- a) 检定结果是否合格，是否满足检验检测方法的要求；
- b) 校准获得的设备的准确度信息是否满足检验检测项目、参数的要求，是否有修正信息，仪器是否满足检验检测方法的要求；
- c) 适用时，应确认设备状态标识。

5.2.6 设备应实施标识管理，分为管理状态标识和使用状态标识：管理状态标识包括设备名称、编号、生产厂商、型号、操作人员和保管人员等信息；使用状态标识分为“合格”、“准用”、“停用”三种，按管理体系文件规定进行标识。

5.2.7 仪器设备使用前应确认其状态。在使用仪器设备过程中，应注意人身和设备安全，操作人员经过培训后方可操作使用，仪器设备使用前，使用过程中及使用后应按要求填写使用记录。

5.2.8 重要的、关键的仪器设备以及技术复杂的大型仪器设备，应授权人员操作。

5.2.9 工地试验室应编制仪器设备维护保养计划，不论设备使用与否，使用人员均应按计划对仪器设备进行维护和保养，并填写维护保养记录。

5.2.10 使用非本机构的设施和设备时，应纳入试验室的管理体系，可全权支配使用，并在合同或协议中明确其使用权。同一台设备不允许在同一时期被不同试验室共用租赁和资质认定。

5.2.11 仪器设备出现故障或者异常时，工地试验室应采取相应措施，如停止使用、隔离或加贴停用标签、标记，直至修复并通过检定、校准或核查表明能正常工作为止。应核查这些缺陷或偏离对以前试验结果的影响。

5.2.12 仪器设备档案管理应采取一机一档制，部分玻璃仪器及尺类量具可采取群组建档制，仪器设备基本档案资料应由设备台账，设备履历表，设备说明书、合格证，历年历次检定或校准证书，设备技术符合性确认表，维修保养记录，仪器设备运行记录等组成。

5.3 样品管理

5.3.1 工地试验室应建立取样管理程序，建立样品管理台账。负责取样的人员应经过培训，持证上岗。

5.3.2 取样方法及取样数量应符合标准和规范要求。取样应具有代表性，并有相应记录（取样时间、地点、环境条件、样品标的规格型号、批号、材料部门核定的进场数量、样品自编号等基本信息。同时取样人和被检测人应在取样记录中签字予以确认。

5.3.3 应建立样品的标识系统，对样品应有唯一性标识和试验过程中的状态标识。应保存样品完整的流转记录，以备核查。样品标识信息应完整、规范。

5.3.4 样品在运输过程中要保证完整，要采取措施避免破坏样品的状态，同时避免样品丢失。

5.3.5 样品管理员接收样品时，按照要求认真检查样品的外观特征、包装、数量、贮存条件、处置和保密要求、委托方技术文件等内容，并与委托方共同确认，并做好记录。

5.3.6 当样品需在规定的环境条件下贮存或进行预处理时，样品管理员及检测人员应按照技术标准要求和相关规定做好样品的贮存和预处理，并做好相应的记录。

5.3.7 在样品流传时，样品管理员会同检测人员共同确认样品的状态，符合试验检测要求的样品方可进行检测。

5.3.8 试验检测结束后，如委托方无异议，应按有关规定对样品进行处置，处置过程应符合安全和环保要求。对于有毒有害等具有危险和污染性的样品处置，应符合相关规定。

5.3.9 对水泥、外加剂、外掺料等有留样要求的样品，样品管理员应按相关技术标准要求，对样品进行留样贮存。

5.3.10 当委托方对样品有返回要求时，工地试验室应将样品完整返回给客户（破坏性试验除外）。

5.4 取样及试验过程管理

5.4.1 工地试验室应建立取样管理程序，建立样品管理台账。负责取样的人员应经过培训，持证上岗。

5.4.2 取样方法及取样数量应符合标准和规范要求。取样应具有代表性，并有相应记录（取样时间、地点、环境条件、样品标的规格型号、批号、材料部门核定的进场数量、样品自编号等基本信息。同时取样人和被检测人应在取样记录中签字予以确认。

5.4.3 应建立样品的标识系统，对样品应有唯一性标识和试验过程中的状态标识。应保存样品完整的流转记录，以备核查。样品标识信息应完整、规范。

5.4.4 样品在运输过程中要保证完整，要采取措施避免破坏样品的状态，同时避免样品丢失。

5.4.5 样品管理员接收样品时，按照要求认真检查样品的外观特征、包装、数量、贮存条件、处置和保密要求、委托方技术文件等内容，并与委托方共同确认，并做好记录。

5.4.6 当样品需在规定的环境条件下贮存或进行预处理时，样品管理员及检测人员应按照技术标准要求和相关规定做好样品的贮存和预处理，并做好相应的记录。

5.4.7 在样品流传时，样品管理员会同检测人员共同确认样品的状态，符合试验检测要求的样品方可进行检测。

5.4.8 试验检测结束后，如委托方无异议，应按有关规定对样品进行处置，处置过程应符合安全和环保要求。对于有毒有害等具有危险和污染性的样品处置，应符合相关规定。

5.4.9 对水泥、外加剂、外掺料等有留样要求的样品，样品管理员应按相关技术标准要求，对样品进行留样贮存。

5.4.10 当委托方对样品有返回要求时，工地试验室应将样品完整返回给客户（破坏性试验除外）。

5.5 资料管理

5.5.1 工地试验室应对相关资料分类建档，便于管理和查询。

5.5.2 委托单、原始记录、质量检测报告应当按年度统一编号，编号应当连续，不应随意抽撤、涂改，

5.5.3 保证其具有可追溯性。

5.5.4 检测人员应按规定及时填写各项原始试验数据，原始记录统一用黑色水笔填写，应做到填写规范，字迹清晰。

5.5.5 应建立不合格台账，发生不合格时应及时上报项目法人、监理单位及母体检验检测机构，及时跟踪记录不合格品处理说明或整改报告，必要时应附相关影像资料。

5.5.6 应建立化学试剂配置台账、标准物质购买及使用台账，应根据程序对标准物质进行期间核查并保留核查记录。

5.5.7 工地试验室应按相关要求做好文件的收发、登记和流转工作。

5.5.8 合同工程完工后，工地试验室应将检测记录和报告等资料按照档案管理和项目建设要求进行整理，及时移交委托方。其他检测资料整理后移交母体检验检测机构管理。

5.6 检测工作管理

5.6.1 工地试验室应建立试验检测工作程序及质量管理制度，保证试验室在运行和实际工作中满足相关标准要求和有关规定，确保试验检测工作质量。

5.6.2 试验检测人员应按照试验室岗位和专业配置划分，从事与自己专业和能力相适应的试验检测项目和参数操作。

5.6.3 试验检测工作前，应按照相关标准要求，提前做好与所开展试验检测项目和参数相关的功能室环境条件和仪器设备预热要求等准备工作，并进行性能检查，做好仪器设备使用前的记录。

5.6.4 试验检测过程应严格按照相关标准、方法规范操作，不得随意简化或调整操作程序，并同步做好试验检测原始记录。

5.6.5 进行仪器设备(包括危险化学品、化学试剂、溶液配制、玻璃器皿)操作时应严格按操作规程执行，做好安全防护，注意试验室和人身安全。

5.6.6 现场进行试验检测时，应注意风、寒、湿、热等环境对试验检测结果的影响，并进行环境条件记录。

5.6.7 试验检测工作结束后，应填写仪器设备使用记录，认真做好现场清理工作，关闭水电。

5.7 检测参数及能力维护管理

5.7.1 定期检测与校准：定期对技术对象的关键参数进行检测和校准，确保其准确性。

5.7.2 预防性维护：基于设备的历史数据和运行状态，制定预防性维护计划，提前发现并解决潜在问题。

5.7.3 故障分析与处理：对发生的故障进行快速响应和深入分析，找出根本原因并采取有效措施防止复发。

5.7.4 人员培训：对操作和维护人员进行定期培训，提高其专业技能和故障处理能力。

5.7.5 记录与档案管理：建立完善的记录和档案管理制度，对技术对象的历史数据、维护记录等进行

妥善保存和管理。

5.8 检测台账维护管理

5.8.1 台账格式规范：确保台账的格式简洁明了，便于信息查阅与整理。可以采用电子版或纸质版，根据试验室的实际情况选择合适的格式。

5.8.2 台账内容准确：台账内容必须真实、准确反映试验室的工作情况及实验过程中的关键信息，包括实验设备的购置、使用情况、维护记录；材料的采购和使用情况等。同时，还应包括人员的进出记录、试验室安全事故记录等相关信息。

5.8.3 台账更新及时：每个台账都应有负责人进行管理，并及时更新。试验室工作日常结束后，负责人应对相关的工作记录进行补充和整理，保证台账的实时性。

5.8.4 台账登记与调阅管理：试验室台账应有专门的管理人员负责登记和调阅。在试验室设立台账登记本或电子台账登记系统，并对所有相关人员进行培训，使其熟悉使用。

5.8.5 台账使用与修改规范：试验室相关人员需要按照规定的格式和内容进行台账的使用，及时将相关信息填写到台账中。当台账中的信息需要修改时，应填写修改申请表，并经过相关管理人员的审批后进行修改。

5.8.6 台账归档与保管：试验室台账应定期进行归档和保管。归档时需要标注归档时间、归档人员等信息，并将归档的台账进行分类存放，确保信息的完整性和安全性。

5.8.7 台账备份与防丢失措施：试验室应设立相应的备份措施，将台账定期进行备份，并将备份文件存放在安全可靠的地方，以防止台账丢失或损坏的情况。

5.9 安全环保

5.9.1 工地试验室应按照 GB 50140 的规定，配备满足要求且有效的消防设施和器材。

5.9.2 对力学室有特殊要求的压力机，应配备安全防护设施，设置安全警示标识。

5.9.3 对存储易燃易爆、有毒有害危险品的化学试剂室应设置明显的警示标识。

5.9.4 工地试验室应建立环境保护管理制度，试验检测过程中产生的各种废水、废气、废渣及固体废弃物应安全排放。试验废水应经沉淀后方能排放，化学废液应进行中和处理后方能排放。试验废渣、固体废弃物应集中存放，定期清理到指定位置，不应随意摆放、丢弃。

6 工地试验室启用及验收考核

6.1 工地试验室启用程序

6.1.1 工地试验室按照母体检验检测机构授权要求完成试验室建设后，应由工地试验室负责人组织进行自查，试验室各项建设情况经自查符合要求后，形成自查报告向母体检测机构提出核查申请。

6.1.2 母体检验检测机构接到核查申请后组织人员至工地试验室进行现场核查评审。核查的主要内容

- 包括：
- a) 工地试验室是否按照授权要求进行建设；
 - b) 检测人员的资格是否符合要求，人员结构是否合理，所有人员的岗前培训情况及考核确认情况；
 - c) 仪器设备设置安装是否规范、安全，仪器设备的管理是否符合体系文件要求；
 - d) 仪器设备是否满足检测需要，是否经过计量溯源并经确认满足标准要求；
 - e) 仪器设备布局摆放是否合理，是否满足安全用电要求；
 - f) 标准、规范和规程是否配备齐全，目录清单是否清晰全面、是否为现行有效受控版本；

- g) 组织机构图、岗位责任制、流程、仪器设备操作规程上墙情况;
 - h) 各类台帐和记录的建立情况;
 - i) 供电、排水、消防、环保措施是否齐全和有效。
- 6.1.3 工地试验室经母体检验检测机构核查合格后向委托方提出书面申请, 工地试验室启用申请主要资料包括:
- a) 工地试验室启用申请书;
 - b) 工地试验室设立授权书;
 - c) 工地试验室试验检测人员一览表;
 - d) 工地试验室试验仪器设备一览表;
 - e) 工地试验室在岗人员学历、职称、资格证书复印件;
 - f) 检测人员与母体检验检测机构签订的劳动合同或聘用证明;
 - g) 母体检验检测机构资质等级证书及资质认定证书复印件;
 - h) 工地试验室工作制度和管理制度;
 - i) 试验室平面布置图。
- 6.1.4 工地试验室被授权的检测能力或检测人员需要变更时, 应以书面形式报母体检验检测机构及委托方同意。
- ## 6.2 验收考核
- 6.2.1 工地试验室启用前, 应报项目法人申请验收。
- 6.2.2 由项目法人组织验收, 验收小组成员由相关专业技术人员 5 人组成并出具验收结论, 验收合格后方可投入使用。
- 6.2.3 监理单位和项目法人每年应不少于一次对工地试验室运行管理情况进行检查考核, 形成检查记录。对检查发现的问题提出整改要求并跟踪整改闭合, 对考核不合格的应立即责令其停止开展检测工作直至整改到位。
- ## 6.3 核验审批
- 6.3.1 委托方对工地试验室上报资料及现场实际情况审查核验后, 对符合有关法规标准及委托任务要求的应予以批准, 对核查不具备条件的项目, 应以书面形式通知工地试验室整改, 经整改复核后视结果再行批复。
- 6.3.2 在水利水电工程建设现场设立的工地试验室, 根据委托方和其承担的检测任务在工程建设中的性质不同, 一般分为施工单位的施工质量检测(通常称为“自检”)、监理单位的平行检测、项目法人委托的项目法人质量抽检。对工地试验室的启用审批, 应根据有关法律法规规定的参建各方职责实施核验审批, 并接受相应水行政管理部门质量监督机构的监督管理。
- ## 6.4 撤场考核
- 6.4.1 工地试验检测任务完成后, 试验室应进行撤场考核。
- 6.4.2 现场遗留试验后的残留样品、生活垃圾应及时清理。
- 6.4.3 撤场后应将场地恢复。
- 6.4.4 考核小组由建设单位、监理单位、施工单位派人组成。

附 录 A
(资料性)
工地试验室主要试验设备配置表

表A. 1 工地试验室主要试验设备配置表

序号	设备名称	量程	精度（分辨率）	数量
一	混凝土类			
(一)	混凝土拌和室			
1	电子台秤	15kg	1g	
2	电子天平	1000g	0.01g	
3	容积升	3L、5L	/	
4	混凝土试验用搅拌机	80L	/	
5	混凝土试验用振动台	0.3~0.6mm	2860 次/min	
6	混凝土压力泌水仪	60MPa	0.1MPa	
7	混凝土含气量测定仪	0~0.25MPa	1.6 级	
8	混凝土贯入阻力仪	0~1000N	0.1N	
9	混凝土拌合物维勃稠度仪	0~0.25MPa	1.6 级	
10	砂浆稠度仪	0~180mm	1mm	
11	混凝土收缩膨胀仪	0~10mm	0.001mm	
12	砂浆分层度仪	φ15 mm	1mm	
13	坍落度测定仪（mm）	100×200×300	1mm	
14	温湿度表	0~100（℃和%）	0.1（℃和%）	
15	混凝土抗压试模(mm)	100×100×100		3*N
16	混凝土抗压试模(mm)	150×150×150		3*N
17	混凝土抗渗试模(mm)	175×185×15		6*N
18	混凝土抗冻试模(mm)	100×100×400		3*N
19	混凝土弹性模量试模(mm)	150×300		3*N
20	砂浆试模(mm)	70.7×70.7×70.7		
21	喷混凝土试模(mm)	400×400×400		
22	泌水率试验用量筒	200mL100mL		2
23	量筒	1000mL		

表 A.1 工地试验室主要试验设备配置表（续）

序号	设备名称	量程	精度（分辨率）	数量
(二)	力学室			
1	万能材料试验机	100kN	±1%	
2	万能材料试验机	300kN	±1%	
3	万能材料试验机	600kN	±1%	
4	万能材料试验机	1000kN	±1%	
5	压力试验机	2000kN	±1%	
6	钢筋标距仪	500mm	1mm	
7	钢筋标距仪	500mm	5mm	
8	混凝土弹性模量仪	100HZ-20KHZ	0.001mm1HZ	
9	电子台秤	30kg	1g	
10	游标卡尺	500mm	0.2mm	
11	钢直尺	600mm	1mm	
12	钢筋反复弯曲试验机	0~180°	/	
(三)	骨料室			
1	振击式振筛机			
2	电热鼓风干燥箱	105±5℃	1℃	
3	砂子试验筛一套（水利）	0.16~10mm 方孔筛	0.01mm	
4	砂子试验筛一套（国标）	0.15~4.75mm 方孔筛	0.01mm	
5	石子试验筛一套（水利）	5~150（120）mm 方孔筛	1mm	
6	石子试验筛一套（国标）	2.36~90mm	0.01mm	
7	超、逊径试验筛一套	4~175mm	1mm	
8	电子台秤	30kg	1g	
9	电子台秤	150kg	50g	
10	电子天平	1000g	0.01g	
11	电子静水天平	5000g	0.1g	
12	容积升	1~50L	0.01L	
13	石子压碎指标仪	150mm×125mm	1mm	

表 A.1 工地试验室主要试验设备配置表（续）

序号	设备名称	量程	精度（分辨率）	数量
14	针片状规准仪	针状规准仪 18.0～85.8mm 片状规准仪 3.0～14.3mm	0.1mm	
15	石子软弱颗粒试验仪	0～0.34kN	0.01 kN	
（四）	胶凝材料室			
1	全自动抗折抗压一体机	300kN	±1%	
2	电动抗折机	≥5kN	±1%	
3	电动抗折机	300N	±1%	
4	水泥胶砂抗压夹具			
5	水泥凝结时间测定仪	0～70mm	1mm	
6	水泥安定性沸煮箱	30±5min	±5min	
7	负压筛析仪 （配 80μm 和 45μm 筛）	4000～6000Pa	-	
8	水泥比表面积透气仪	200～1000m ² /kg	±1%	
9	胶砂流动度仪	300mm±1mm	1mm	
10	水泥胶砂振实台	14.7～15.3mm	0.1mm	
11	行星式水泥胶砂搅拌机	240s	±1s	
12	水泥净浆搅拌机	120s	±1s	
13	水泥标准养护箱	20℃	±1℃	
14	水泥胶砂试件水养护箱	20℃	±1℃	
15	雷氏夹膨胀测定仪	0～0.5mm	0.1mm	
16	电子天平	1000g	0.1g	
17	电子天平	200g	0.001g	
18	电热鼓风干燥箱	105±5℃	1℃	
19	水泥胶砂试模（mm）	40*40*160	/	
20	游标卡尺	300mm	0.002mm	
（五）	化分室			
1	箱式电阻炉			
2	电子天平	1000g	0.01	

表 A.1 工地试验室主要试验设备配置表（续）

序号	设备名称	量程	精度（分辨率）	数量
3	电子天平	100g	0.01	
4	电子天平	200g	0.001	
5	电子天平	200g	0.0001	
6	电热鼓风干燥箱			
7	碱式滴定管			
8	酸式滴定管			
9	大肚移液管			
10	量筒			
11	烧杯			
12	三氧化硫测定仪			
13	化学药品保险柜			
（六）	沥青室			
1	低温试验箱			
2	沥青针入度仪	0～50mm	0.1mm	
3	沥青延度仪	0～150cm	0.5mm	
4	沥青软化点仪	0～125℃	0.5℃	
5	沥青闪点仪	0～300℃	±1℃	
6	沥青标准粘度计	流孔φ3mm、4mm、 5 mm、1mm		
7	沥青动力粘度计	0.0～100.0℃	±0.1℃	
8	乳化沥青稳定性试验管	内径 32mm, 高约 35 mm	内径±0.1mm	
9	沥青恒温烘箱	10～300℃	±5℃	
10	沥青混合料拌和机	-	-	
11	马歇尔试验仪			
（七）	止水材料及土工合成材料室			
1	低温试验箱			
2	热老化试验箱			
3	冲片机			

表 A.1 工地试验室主要试验设备配置表（续）

序号	设备名称	量程	精度（分辨率）	数量
4	磨片机			
5	手提测厚仪			
(八)	混凝土耐久室			
1	混凝土抗渗仪			
2	混凝土冻融循环试验机	-20~10℃	±1℃	
3	动弹模量测定仪	100~10000Hz	0.5%	
4	混凝土抗冲磨仪			
(九)	混凝土标养间			
1	自动控温控湿设备	20℃	±1℃	
2	干湿温度计			
(十)	加工间			
1	锯石机			
2	双端面磨平机			
3	混凝土钻孔机	φ1~15mm	-	
二	岩土类			
1	多功能电动击实仪			
2	脱模器			
3	光电液塑限联合测定仪			
4	土壤筛			
5	环刀			
6	灌砂筒			
7	套环			
8	电热鼓风干燥箱	10℃~250℃	±1℃	
9	轻型动力触探仪	10kg	±001kg	
10	重型动力触探仪	63.5 kg	±0.5kg	
11	相对密度仪	250~1000 cm ³	±1 cm ³	
12	静力触探系统	100kN	0.3%	

表 A.1 工地试验室主要试验设备配置表（续）

序号	设备名称	量程	精度（分辨率）	数量
13	电子天平	1000g	0.001g	
14	电子秤	100kg	5g	
15	锚杆拉拔仪	50t	1kN	
16	锚杆质量检测仪（超声波）			
三	金属结构类			
1	超声测厚仪	（3~400）mm	0.01mm	
2	数字超声波探伤仪	（0~90）dB	0.1dB	
3	磁性、电涡流测厚仪	（0~1000） μm	不低于 $\pm 10\%$	
4	邵氏 A 硬度计	（0~100）HA	0.2HA	
5	声级计	Lo=（35~100）dB； Hi=（65~130）dB	（0.4~1.0）dB	
6	便携式多功能快速超声成像检测系统 TOFD	（0~120）dB	0.1dB	
7	动态信号测试分析系统	（1~10000） μe	0.001 μe	
8	静态应变测试分析系统	（1~10000） μe	0.01 μe	
9	里氏硬度计	（170~960）HLD	1 HLD	
10	袖珍式粗糙度仪	Ra:（0.05~10.0） μm ； Rz:（0.1~50） μm	Ra: 0.01 μm ； Rz: 0.01 μm	
11	附着力检测仪	（0-25）MPa	0.2MPa	
12	数字式粘度计	（10~100000）MPa·s	0.1 MPa·s	
13	X 射线探伤仪	穿透厚度：（0~40）mm	扩展不确定度为 5%	
14	磁粉探伤仪	综合灵敏度：出现 1/2 圆周的特征磁痕显示；提升力： 18.2kg	无	
15	便携式测振仪	加速度：（0.1~392） m/s； 速度：（0.01~80）cm/s 位移：（0.001~18.1） mm	加速度：10.0（m/s）； 速度=1.00（cm/s）； 位移=0.100（mm）	
16	透射式黑白密度计	D=（0.00~4.00）	=0.015D（ $D \leq 2.0$ ） =0.020D（ $2.0 < D \leq 4.0$ ）	
17	钢丝绳探伤仪	受测钢丝绳直径： $\Phi 1\text{ mm} - \Phi 500\text{mm}$	无	

表 A.1 工地试验室主要试验设备配置表（续）

序号	设备名称	量程	精度（分辨率）	数量
18	焊接检测尺	高度：（0~12）mm； 宽度：（0~40）mm	高度：0.2mm； 宽度：0.3mm	
19	塞尺	（0.02~1.00）mm	0.02mm	
20	红外测温仪	（-18~400）℃	±2℃	
21	绝缘电阻测试仪	（0~400）GΩ	读数的 5%	
22	交直流钳形表	（0~40）MΩ； （0~600）V； （0~2100）A	0.001MΩ； 0.001V； 0.1A	
23	秒表	无	0.01s	
24	钢直尺	（0~50）cm	1mm	
25	游标卡尺	（0~500）mm	0.02mm	
26	钢卷尺	（0~5）m	1mm	
27	弹簧秤	（0~22）kg	0.25kg	
28	外径千分尺	（50~75）mm	1级	
29	内测千分尺	（50~75）mm	3μm	
30	内径量表	（100~160）mm	全程误差（μm）：9.5 相对误差（μm）：3.5 不确定度（μm）：8.0	
31	钢卷尺	（0~50）m	1mm	
32	钢丝绳游标卡尺	（0-150）mm	0.02mm	
33	万能角度尺	（0~360）°	1°	
34	洛氏硬度计	A 标尺：（20~80） HRA； B 标尺：（25~100） HRB；C 标尺：（20~ 67）HRC	A 标尺：1HRA； B 标尺：1HRB； C 标尺：1HRC	
35	数字式湿温度计	（-20~+60）℃； （10~100）%RH	±0.5℃； ±2% RH	
36	透射偏光显微镜	（0.001~1）mm	0.001mm	
37	连续变倍体视显微镜	（0.001~1）mm	0.001mm	
38	漆膜划格仪	无	无	
39	电子全站仪	无	0.5"	
40	自动安平水准仪	无	2.5 "	
41	微机控制电液伺服万能试验机	（0~1000）kN	0.01 kN	
注1：工地试验室应根据本表选择配置相应的设备。				
注2：设备性能状况应处于良好状态，按规定进行检定/校准，以确保量值溯源。				

附 录 B
(资料性)

工地试验室各材料项目检测参数、频次、取样数量及方法

表B.1 工地试验室各材料项目检测参数、频次、取样数量及方法统计表

序号	产品名称	检测参数		检验批划分
		物理（常规）检测	全项分析	
1	硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥	胶砂强度、安定性、凝结时间、比表面积、标准稠度用水量、密度、胶砂流动度	物理（常规）检测+三氧化硫、氧化镁、烧失量、氯离子含量、不溶物（硅酸盐水泥）、碱含量(有碱活性骨料)	按同一生产厂家、同一品种、同一等级，袋装水泥按2t为一批，散装水泥4t为一取样单位，不足2t或4t也作为一取样单位。
2	复合硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥、矿渣硅酸盐水泥	胶砂强度、安定性、凝结时间、细度、标准稠度用水量、密度、胶砂流动度	物理（常规）检测+三氧化硫、氧化镁、氯离子含量、碱含量(有碱活性骨料)	
3	抗硫酸盐水泥	氧化镁、凝结时间、安定性、硅酸三钙、铝酸三钙、三氧化硫、比表面积、不溶物、烧失量、强度、密度、抗硫酸盐性、碱含量（双方商定）		
4	F类粉煤灰	细度、需水量比、烧失量、含水量	物理（常规）检测+三氧化硫、游离氧化钙	以连续供应同等级、同种类的2t为一取样单位，如不足2t也作为一取样单位
5	C类粉煤灰	细度、需水量比、烧失量、含水量、游离氧化钙、安定性	物理（常规）检测+三氧化硫	
6	细骨料	表观密度、饱和面干表观密度、细度模数、吸水率、石粉含量（人工砂）、含泥量（天然砂）、泥块含量	物理（常规）检测+硫化物及硫酸盐含量、坚固性、云母含量、轻物质含量（天然砂）、有机质含量、碱活性（新选料源或有怀凝时），（另：在混凝土配合比复核时还应检测堆积密度、紧密密度、空隙率）	细骨料应按同料源每6～12t为一批
7	粗骨料	针片状颗粒含量、泥块含量、表观密度、饱和面干表观密度、吸水率、含泥量、超逊径、中径筛余率、压碎指标值（5～2mm粒径）	物理（常规）检测+坚固性、软弱颗粒含量、硫化物及硫酸盐含量、有机质含量、碱活性（新选料源或有怀凝时），（另：在混凝土配合比复核时还应检测堆积密度、紧密密度、空隙率；对于混合料还应检测颗粒级配分析）	粗骨料按同料源、同规格碎石每2t为一批，卵石每1t为一批。

表 B.1 工地试验室各材料项目检测参数、频次、取样数量及方法统计表（续）

序号	产品名称	检测参数		检验批划分
		物理（常规）检测	全项分析	
8	普通减水剂	减水率、泌水率比、含气量、凝结时间差、抗压强度比（3d、7d、28d）（早强型还应检验 1d 抗压强度比）	物理（常规）检测+收缩率比、PH 值、密度（或细度）、含固量（或含水率）氯离子含量、硫酸钠含量、总碱量（缓凝型普通减水剂不做硫酸钠含量、总碱量）	掺量≥1%的外加剂以不超过 1t 为一取样单位;掺量<1%的外加剂以不超过 5t 为一取样单位;掺量<.5 %的外加剂以不超过 2t 为一取样单位。不足一个取样单位的应按一个取样单位计
9	高效减水剂	减水率、泌水率比、含气量、凝结时间差、抗压强度比（3d、7d、28d）、（标准型还应检验 1d 抗压强度比）		
10	高性能减水剂	减水率、泌水率比、含气量、凝结时间差、坍落度 1h 经时变化值、抗压强度比（1d、3d、7d、28d）、（早强型不做坍落度 1h 经时变化值，缓凝型不做 1d 和 3d 抗压强度比）		
	聚羧酸减水剂		物理（常规）检测+收缩率比、pH 值、密度（或细度）、含固量（或含水率）、水泥净浆流动度或砂浆减水率选其一	
11	引气剂	减水率、泌水率比、含气量、凝结时间差、含气量 1h 经时变化值、抗压强度比（3d、7d、28d）	物理（常规）检测+相对耐久性、收缩率比、pH 值、密度（或细度）、含固量（或含水率）	掺量≥1%的外加剂以不超过 1t 为一取样单位;掺量<1%的外加剂以不超过 5t 为一取样单位;掺量<.5 %的外加剂以不超过 2t 为一取样单位。不足一个取样单位的应按一个取样单位计
12	泵送剂	减水率、泌水率比、含气量、凝结时间差、坍落度 1h 经时变化值、抗压强度比（7d、28d）	物理（常规）检测+收缩率比、PH 值、密度（或细度）、含固量（或含水率）、氯离子含量、硫酸钠含量、总碱量	
13	早强剂	泌水率比、凝结时间差（初凝）、抗压强度比（1d、3d、7d、28d）	物理（常规）检测+收缩率比、pH 值、密度（或细度）、含固量（或含水率）、氯离子含量	
14	缓凝剂	泌水率比、含气量、凝结时间差、抗压强度比（3d、7d、28d）	物理（常规）检测+收缩率比、pH 值、密度（或细度）、含固量（或含水率）、氯离子含量、硫酸钠含量、总碱量	
15	速凝剂	掺速凝剂水泥净浆凝结时间、1d 抗压强度、28 天抗压强度比、细度（密度），含水率	物理（常规）检测+氧化镁、碱含量（使用碱活性骨料时是选作）	每 5t 为一批，不足 5t 按一批计取样一次
16	膨胀剂	凝结时间、水中 7d 限制膨胀率、空气中 21d 限制膨胀率、抗压强度（7d、28d）	物理（常规）检测+细度、氧化镁、碱含量（使用碱活性骨料时是选作）	每 2t 为一检验批，不足 2t 时也应按一个检验批计
17	钢筋	钢筋直径、重量偏差、弯曲性能、屈服强度、抗拉强度、断后伸长率（抗震钢筋还应检测实测抗拉强度与实测屈服强度比、实测屈服强度与屈服强度标准值比、最大力总伸长率、反向弯曲试验）		以同一炉(批)号、同一截面尺寸的钢筋为一批，每批重量不大于 60t
18	钢筋接头	抗拉强度、冷弯		一组/300 根（或按设计要求），且每种接头不少于 1 组。对焊一组 6 根试样，3 根冷拉，3 根冷弯；搭接焊一组 3 根，只做冷拉。

表 B.1 工地试验室各材料项目检测参数、频次、取样数量及方法统计表（续）

序号	产品名称	检测参数		检验批划分
		物理（常规）检测	全项分析	
19	石料	抗压强度、软化系数		浆（干）砌石料：1 组/2000 方；抛填石料：1 组/2 万方；不足方数的也应取一组。 试样的石料不宜小于 20cm×20cm×15cm
20	橡胶止水	拉伸强度、扯断伸长率、撕裂强度、老化等		每批检测 1 组
21	铜止水	母材：抗拉强度、伸长率； 接头：抗拉强度。		每批检测 1 组
22	锚杆	抗拔力、锚杆长度、锚杆密实度		1 组/300 根（或按设计要求），设计变更或材料变更时应另做 1 组；每组锚杆不得少于 3 根。
23	复合土工膜和土工布	单位面积重量、厚度、断裂伸长率、撕裂（破）强度、渗透系数等		每 10000m ² ，按不同规格、厚度各测一组，不足 10000m ² 也应测一组。每批取 2%~3%但不少于 2 卷，取足够试样进行检测。
24	土料碾压	压实度、含水率、相对密度等		1.建筑物附近每层在 50m ² 范围内应有一个压实度检测点，不足 50m ² 至少应有一个检测点。 2.新筑及加高每 15~50cm(根据压实机具种类)一层，填筑量 100m ³ ~200m ³ 取样 1 个，取样不足 3 个时，也应取样 3 个。 3.堤防加固培厚按堤轴线方向，每层 20m~50m 一段取样 1 个。 4、吹填施工每 200m ³ ~400m ³ 取样 1 个。
25	混凝土	抗压强度、抗折强度抗冻等级、抗渗等级、抗拉强度等。		1、不同强度等级、不同配合比，应分别制取试件； 2、大体积混凝土 28d 龄期每 500 m ³ 1 组；设计龄期每 1000 m ³ 1 组； 3、非大体积混凝土 28d 龄期每 100 m ³ 1 组，设计龄期每 200 m ³ 1 组； 4、每一工作班、每 100 盘，至少成型试件 1 组；每一单元工程至少成型 1 组； 5、设计龄期抗拉项目 28d 龄期每 2000 m ³ 1 组；设计龄期每 3000 m ³ 1 组； 6、设计龄期抗渗性同一强度等级、抗渗等级的混凝土，每季度 2 组； 7、设计龄期抗冻性同一强度等级、抗冻等级的混凝土，每季度 2 组

表 B.1 工地试验室各材料项目检测参数、频次、取样数量及方法统计表（续）

序号	产品名称	检测参数		检验批划分
		物理（常规）检测	全项分析	
26	喷射砼	抗压强度等		①每种材料或每一配合比每喷射 1000m ² (含不足 1000m ² 的单项工程)各取样一组，每组试样为 3 块，有其他要求时应增加取样数量。②材料或配比变更时需重取试件。
27	砌筑砂浆	稠度、凝结时间、抗压强度		每 200 m ³ 砌体同一强度等级的砂浆，取样不得少于 1 组；少于 200 m ³ 时，也不得少于 1 组。
28	换填垫层	环刀法、灌砂法		对大基坑每 50~100m ² 不少于 1 点，对基槽每 10~20m 不少于 1 点，每个独立柱基下不得少于 1 点。
注：对于枢纽、水电站、泵站等建筑物施工期集中、原材料及中间产品用量大、批次多，原材料及中间产品的全项分析试验可每个季度检测1次；对于渠道、长线路输水隧洞等建筑物采用的原材料及中间产品用量相对较少，施工期较长，原材料及中间产品的全项分析试验可每2个季度检测1次。				

附 录 C
(资料性)

工地试验室各功能室温湿度控制要求

表C.1 工地试验室各功能室温湿度控制要求表

操作间	试验检测参数	温度、湿度控制要求	依据标准
混凝土	混凝土、砂浆成型	温度：20±5℃ 相对湿度：>50%	SL/T352
	混凝土拌和物性能	温度：20±5℃	SL/T352
标准养护间	砂浆、混凝土养护	温度：20±5℃ 相对湿度：>95%	SL/T352
骨料室	表观密度	温度：20±5℃	SL/T352
胶凝材料室	比表面积	相对湿度：≤5%	GB/T874
	胶砂强度等	温度 20±2℃ 相对湿度：≥50%	GB/T 1346
力学室	钢筋力学性能	10℃～35℃	GB/T 228.1
化学分析室	玻璃仪器使用要求	温度：20℃	

附 录 D
(资料性)
工地试验室各管理类记录表格参考样式
表D.1 人员基本情况一览表

共 1 页 第 1 页

序号	姓名	性别	身份证号码	学历	专业	职称	现在部门/岗位	备注

档案管理员：

表D.2 上岗人员一览表

共 1 页 第 1 页

序号	姓名	性别	年龄	文化程度	职务	职称	检测项目	证书号	发证日期

档案管理员：

表 D.15 化学品（试剂）领用记录

第 1 页 共 1 页

领用日期	化学品（试剂）名称	领用数量	用途	领用人	剩余数量	保管人	备注

表 D.16 标准溶液配制记录

第 1 页 共 1 页

溶液名称	溶液浓度	介质	配置依据	用途	配置日期/有效期限	配置数量	配置人	备注

表 D. 18 标准养护室（箱）温度、湿度监控记录

检查日期	检查时间	温度（℃）	相对湿度（%）	记录人	检查日期	检查时间	温度（℃）	相对湿度（%）	记录人
1					17				
2					18				
3					19				
4					20				
5					21				
6					22				
7					23				
8					24				
9					25				
10					26				
11					27				
12					28				
13					29				
14					30				
15					31				
16					备注：每天一般检查三次				

附 录 E
(资料性附录)
工地试验室标准规范配置 (样本)

E. 1 按不同的工程类型和内容分别列出各类工程所用的规范、规程和标准。

E. 1. 1 规范、规程和标准一览表

序号	标准代号	规范、标准名称	备 注
1		中华人民共和国计量法	
2		中华人民共和国标准化法	
3		中华人民共和国产品质量法	
4	CECS 03	钻心法检测混凝土强度技术规程	
5	CECS 21	超声法检测混凝土缺陷技术规程	
6	CECS 353	生态格网结构技术规程	
7	DL/T 330	水电水利工程金属结构及设备焊接接头衍射时差法超声检测	
8	DL/T 474.1	现场绝缘试验实施导则 绝缘电阻、吸收比和极化指数试验	
9	DL/T 5100	水工混凝土外加剂技术规程	
10	DL/T 5144	水工混凝土施工规范	
11	DL/T 5251	水工混凝土建筑物缺陷检测和评估技术规程	
12	DL/T 5330	水工混凝土配合比设计规程	
13	DL/T 542	钢熔化焊 T 形接头超声波检测方法和质量评定	
14	DL/T 596	电力设备预防性试验规程	
15	GB 1499.1	钢筋混凝土用钢 第 1 部分：热轧光圆钢筋	
16	GB 1499.2	钢筋混凝土用钢 第 2 部分：热轧带肋钢筋	
17	GB 175	通用硅酸盐水泥	
18	GB 18173.1	高分子防水材料 第 1 部分：片材	
19	GB 23439	混凝土膨胀剂	
20	GB 50086	岩土锚杆与喷射混凝土支护工程技术规范	
21	GB 50119	混凝土外加剂应用技术规范	
22	GB 50203	砌体结构工程施工质量验收规范	
23	GB 50204	混凝土结构工程施工质量验收规范	
24	GB 50286	堤防工程设计规范	
25	GB 8076	混凝土外加剂	
26	GB/T 11344	无损检测接触式超声脉冲回波法测厚方法	
27	GB/T 11345	焊缝无损检测 超声检测 技术、检测等级和评定	

E. 1.1 规范、规程和标准一览表(续)

序号	标准代号	规范、标准名称	备 注
28	GB/T 12573	水泥取样方法	
29	GB/T 12897	国家一、二等水准测量规范	
30	GB/T 12898	国家三、四等水准测量规范	
31	GB/T 1345	水泥细度检验方法 筛析法	
32	GB/T 1346	水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法	
33	GB/T 14173	水利水电工程钢闸门制造、安装及验收规范	
34	GB/T 14684	建设用砂	
35	GB/T 14685	建设用卵石、碎石	
36	GB/T 1591	低合金高强度结构钢	
37	GB/T 16818	中、短程光电测距规范	
38	GB/T 17215.211	电测量设备(交流) 通用要求、试验和试验条件 第 11 部分：测量设备	
39	GB/T 17394.1	金属材料 里氏硬度试验 第 1 部分：试验方法	
40	GB/T 17394.2	金属材料 里氏硬度试验 第 2 部分：硬度计的检验与校准	
41	GB/T 17394.3	金属材料 里氏硬度试验 第 3 部分：标准硬度块的标定	
42	GB/T 17394.4	金属材料 里氏硬度试验 第 4 部分：硬度值换算表	
43	GB/T 176	水泥化学分析方法	
44	GB/T 17671	水泥胶砂强度检验方法（ISO 法）	
45	GB/T 17942	国家三角测量规范	
46	GB/T 208	水泥密度测定方法	
47	GB/T 228.1	金属材料 拉伸试验 第 1 部分：室温试验方法	
48	GB/T 232	金属材料 弯曲试验方法	
49	GB/T 2419	水泥胶砂流动度测定方法	
50	GB/T 29712	焊缝无损检测 超声检测 验收等级	
51	GB/T 3323.1	焊缝无损检测 射线检测 第 1 部分：X 和伽玛射线的胶片技术	
52	GB/T 50080	普通混凝土拌合物性能试验方法标准	
53	GB/T 50081	普通混凝土力学性能试验方法标准	
54	GB/T 50082	普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准	
55	GB/T 50123	土工试验方法标准	
56	GB/T 50784	混凝土结构现场检测技术标准	
57	GB/T 5224	预应力混凝土用钢绞线	
58	GB/T 531.1	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）	

E. 1.1 规范、规程和标准一览表(续)

序号	标准代号	规范、标准名称	备 注
59	GB/T 6402	钢锻件超声检测方法	
60	GB/T 701	低碳钢热轧圆盘条	
61	GB/T 709	热轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差	
62	GB/T 8074	水泥比表面积测定方法 勃氏法	
63	GB/T 8077	混凝土外加剂均质性试验方法	
64	GB/T 8170	数值修约规则与极限数值的表示和判定	
65	JGJ 106	建筑基桩检测技术规范	
66	JGJ 107	钢筋机械连接技术规程	
67	JGJ 18	钢筋焊接及验收规程	
68	JGJ 52	普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准	
69	JGJ 63	混凝土用水标准	
70	JGJ/T 152	混凝土中钢筋检测技术规程	
71	JGJ/T 23	回弹法检测混凝土抗压强度技术规程	
72	JGJ/T 27	钢筋焊接接头试验方法标准	
73	JGJ/T 384	钻芯法检测混凝土强度技术规程	
74	JGJ/T 70	建筑砂浆基本性能试验方法标准	
75	NB/T 35036	水电工程固定卷扬式启闭机通用技术条件	
76	NB/T 35045	水电工程钢闸门制造安装及验收规范	
77	NB/T 35113	水电水利工程钻孔压水试验规程	
78	SL 31	水利水电工程钻孔压水试验规程	
79	SL 101	水工钢闸门和启闭机安全检测技术规程	
80	SL 105	水工金属结构防腐蚀规范	
81	SL 176	水利水电工程施工质量检验与评定规程	
82	SL 197	水利水电工程测量规范	
83	SL 223	水利水电建设工程验收规程	
84	SL 235	土工合成材料测试规程	
85	SL 260	堤防工程施工规范	
86	SL 288	水利工程施工监理规范	
87	SL 345	水利水电工程注水试验规程	
88	SL 377	水利水电工程锚喷支护技术规范	
89	SL 378	水工建筑物地下开挖工程施工规范	
90	SL 432	水利工程压力钢管制造安装及验收规范	
91	SL 52	水利水电工程施工测量规范	

E. 1. 1 规范、规程和标准一览表(续)

序号	标准代号	规范、标准名称	备 注
92	SL 631	水利水电工程单元工程施工质量验收评定标准—土石方工程	
93	SL 632	水利水电工程单元工程施工质量验收评定标准—混凝土工程	
94	SL 633	水利水电工程单元工程施工质量验收评定标准—地基处理与基础工程	
95	SL 634	水利水电工程单元工程质量验收评定标准_堤防工程	
96	SL 635	水利水电工程单元工程施工质量验收评定标准—水工金属结构安装工程	
97	SL 637	水利水电工程单元工程施工质量验收评定标准—水利机械辅助设备系统安装工程	
98	SL 677	水工混凝土施工规范	
99	SL 713	水工混凝土结构缺陷检测技术规程	
100	SL 734	水利工程质量检测技术规程	
101	SL/T 264	水利水电工程岩石试验规程	
102	SL/T 291.1	水利水电工程勘探规程：第 1 部分：物探	
103	SL/T 352	水工混凝土试验规程	
104	SL/T 62	水工建筑物水泥灌浆施工技术规程	
105	T/CECS 02	超声回弹综合法检测混凝土强度技术规程	
注：工地试验室应根据实际工作和工程性质选用相关标准规范,若规范、规程和标准过期作废，应及时取得最新有效的版本进行更换。			

附录 F
(资料性附录)
工地试验室启用申请

F.1 关于*****工地试验室启用申请书
格式自定。

F.2 工地试验室验收审核表

F.2.1 工地试验室验收审核表(样表)

序号	评价项目及标准	工地试验室 自验情况	母体机构复验情况	主管单位核验情况
主控项目				
1	试验人员配备是否符合投标文件承诺要求。			
2	试验室人员资质、上岗证是否符合有关法律法规要求。			
3	授权签字人是否在母体机构资质认定 CMA 授权签字人名单中。			
4	试验室建设场所是否符合有关法律法规要求。			
5	设备是否满足检测项目的需要，精度是否满足规范要求，是否全部经过计量溯源。			
6	是否有母机构对工地试验室组建的批文，母体机构是否对其授权并有授权书。			
7	母体机构的资质认定和资质证书是否有效。			
一般项目				
1	设备布局摆放是否合理，电路是否满足安全用电要求。			
2	各操作间环境条件是否满足有关标准要求。			
3	试验室人员分工及其岗位职责是否详细、明确和规范。			
4	标准、规范和规程是否配备齐全，目录清单是否全面、是否为现行有效且受控。			

5	各种机构图、岗位责任制、流程、设备操作规程是否上墙。			
6	各种试验检测台帐和仪器设备使用记录是否建立。			
7	供电、排水、消防、环保措施是否齐全和有效。			
8	办公设施是否满足工作。			
9	各种报告、记录用表是否准备齐全和符合要求。			
10	各种岗位人员是否进行岗前培训。			
11	试验设备铭牌、标识、检定合格证等是否醒目、一致，管理是否规范。			
12	安全管理是否符合要求			
试验室自检	意见： 负责人签字：年 月 日 公章：			
母体机构复检	意见： 检查组成员签字：年 月 日 公章：			
主管单位审核	意见： 检查组成员签字：年 月 日 公章：			

F.3 基本情况表

F.3.1 基本情况表(样表)

项目 情况	工地试验室名称			工程投资	
	项目业主单位				
	工地试验室 设立单位				
母体 机构 情况	母体机构 及法人机构名称			等级 及编号	专业等级： 编号：
				资质认证证 书编号	
	机构负责人		联系方式		
	联系人		联系方式		
工 地 试 验 室 情 况	详细地址			电话	
				传真	
				邮编	
				E-mail	
	负责人		质量检测员证书 编号		
	联系人		联系电话		
	持试验检测人员证书 (或工程师以上职称) 总人数		工程师以上职称 人数		
	仪器设备数量 (台套)		试验检测用房 总面积 (m²)		
工地试验室 授权业务范围					

F.4 工地试验设立授权书

示例

因XXXXXXXXX工程建设的需要，决定设立XXXXXXXXX工程工地试验室，授权启用试验室印章：XXXXXXXXX工程工地试验室，授权XXX同志为该试验室负责人（质量检测员证书编号：XXXXXXXXXXXXXXXXXX），负责该试验室的全面管理工作。

授权开展的试验检测专案及参数详见《授权开展的试验检测项目及参数能力表》。超过授权业务范围的试验检测项目送至母体机构进行检测；本工程出具检测报告使用CMA章及检验检测专用章印模详见《CMA章及检验检测专用章印模》。

授权有效期：XXXX年XX月XX日至试项试结束。

授权机构专用标识章（XXXXXXXXX工程工地试验室）：

检测机构：XXXXXXXXXXXX

检测机构负责人签字：

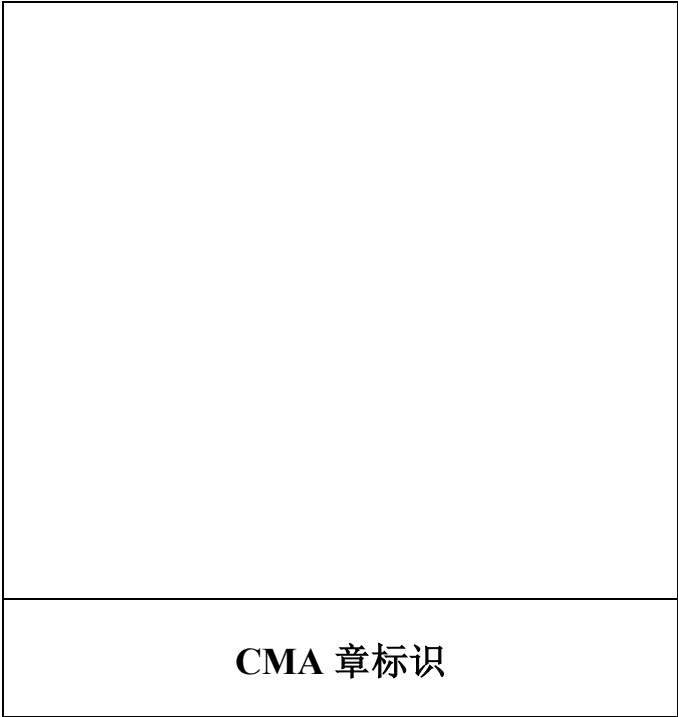
年 月 日

F.5 授权开展的试验检测项目及参数能力表

F.5.1 授权开展的试验检测项目及参数能力表(样表)

序号	产品	参 数
1	水泥	细度、标准稠度用水量、凝结时间、安定性
.....		

F.6 CMA 章及检验检测专用章印模



F.7 企业证书

营业执照

水利工程质量检测单位 资质等级证书

检验检测机构 资质认定证书

其他证书

F.8 体系文件

F.8.1 管理手册

认真履行并执行母体机构《管理手册》规定相应条款。

F.8.2 程序文件

认真按照母体机构《程序文件》规定的相应程序开展检测工作。

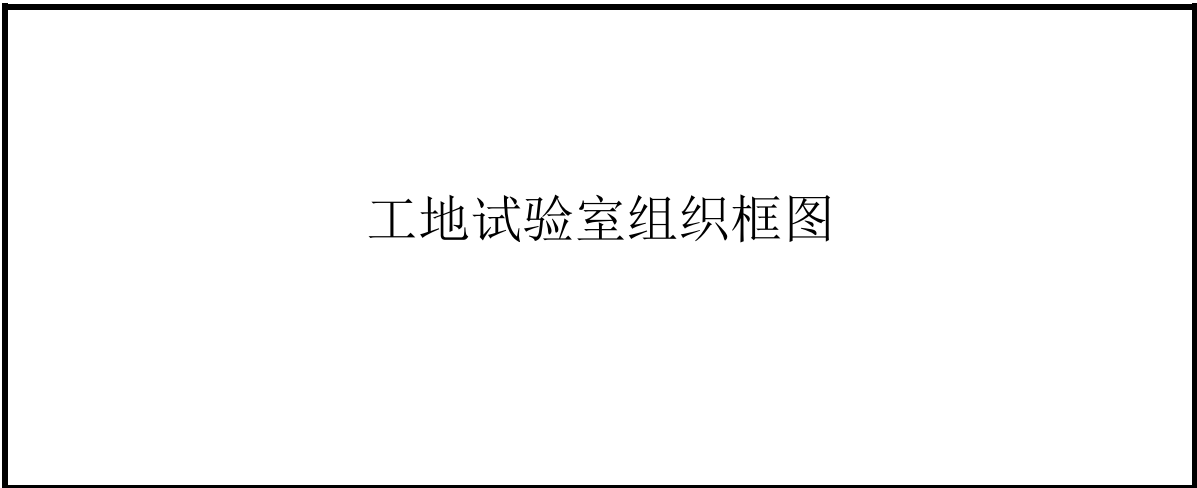
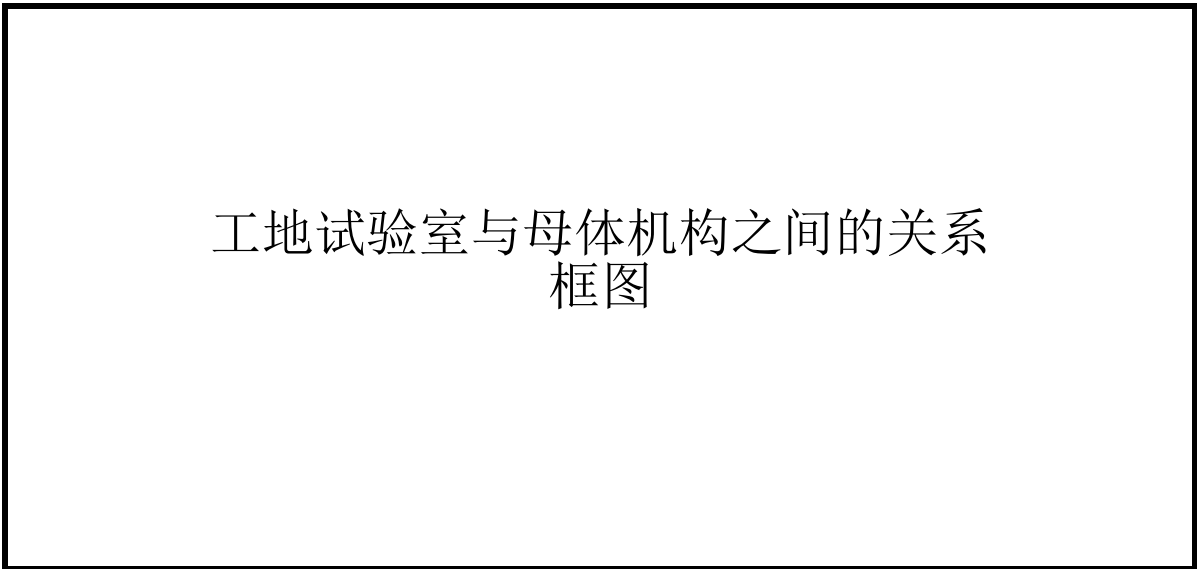
F.8.3 仪器设备操作规程

编制仪器设备操作规程。

F.8.4 记录表格

质量运行记录、检测原始记录、检测成果台账、试验检测报告格式表格各 1 套。

F.9 组织机构



F.10 岗位职责

F.10.1 工地试验室主任、副主任岗位职责

- a) 接受公司和业主的领导，全面负责工地试验室工作；
- b) 建立健全组织机构帐确帐工地试验室人员，明确岗位职能分工，落实人员的岗位责任制及管理制度；
- c) 确保试验检测工作开展所需要的工作场所、环境、仪器设备设施等资源满足工作需求；
- d) 贯彻执行党和国家的方针、政策和行业的法令、法规、技术标准、规程、规范，确保管理体系融入到试验检测全过程并实现其预期结果；
- e) 定期主持召开工地试验室的工作会议，传达贯彻公司的质量方针、重大决策和决议精神，协调各部门的工作；
- f) 主持制定工地试验室检测规划和年度工作计划，在公司授权范围内，履行检测合同，完成各项试验检测任务；
- g) 下达检测任务单，实施本工地试验室所承担的试验检测任务；
- h) 组织对试验检测事故及不合格检测结果的调查分析评审；
- i) 对工地试验室的安全生产工作负责。

F.10.2 技术负责人岗位职责

- a) 全面负责试验室的技术管理工作；
- b) 负责技术方案的审批和签发；
- c) 制定人员培训计划，组织实施人员培训工作，并进行业务考核；
- d) 负责制定测量仪器设备量值溯源总体计划，审核仪器设备的周期检定/校准计划；
- e) 负责检测报告的审查；
- f) 检查、督促检测人员严格按照检测工作流程及有关规程规范的要求开展试验检测工作。

F.10.3 质量负责人岗位职责

- a) 负责工地试验室的质量管理工作，维护保持质量体系持续有效运行；
- b) 组织管理体系文件宣贯，确保各项规定得到准确贯彻实施，保证试验检测工作规范、准确；
- c) 主持处理投诉和质量事故的调查和分析；
- d) 审查并组织实施纠正措施和预防措施；
- e) 负责内部审核工作，制定内部审核计划。

F.10.4 试验检测人员岗位职责

- a) 遵守试验检测有关规章制度，依据有关规程规范、技术标准进行试验检测，对试验检测工作质量负责；
- b) 做好试验检测前的准备工作，正确取样、分样和备料，核对仪器设备量值及运行状态、环境条件等是否符合试验检测要求，及时填写仪器设备使用记录及环境监控记录；
- c) 正确使用仪器设备，定帐维护保养并妥善保管，确保试验仪器设备状态正常完好、量值准确；
- d) 及时填写试验检测原始记录，原始数据清晰、准确，完整；
- e) 试验检测过程中，如发现异常现象或试验结果不满足设计及标准要求时，立即向工地试验室主任报告；
- f) 按规定处理试验检测产生的废液、帐气及固体废弃物，确保符合安全及环境保护要求；

- g) 严守在试验检测活动中所知悉的国家、商业和技术秘密，不得将试验检测信息和技术资料外传。

F. 10.5 内审员岗位职责

- a) 接受内审组长或质量主管的委派，参加工地试验室管理体系运行的内部审核工作；
- b) 参与编制“管理体系内部审核检查记录”，并有效的执行内审实施计划；
- c) 通过内审，对不符合工作提出纠正措施；
- d) 跟踪、验证纠正措施的落实情况；
- e) 参与“管理体系内部审核报告”的编写；
- f) 内审员必须独立于被审核的工作。

F. 10.6 监督员岗位职责

- a) 有计划地选择监督项目、监督内容、受监督人员，按计划实施监督；
- b) 对检测过程的各个环节进行监督，包括合同评审、人员资格、仪器设备、试剂和消耗性材料、设施环境、样品、标准方法、安全防护和检测报告等；
- c) 将监督结果加以收集、汇总、分析、评价，形成质量监督报告，并作为管理评审的输入；
- d) 参与工地试验室检测质量事故和投诉的调查处理；
- e) 有权要求检测人员停止不合格的检测工作，有权要求对已经进行的检测结果进行复检，有权对检测人员的奖励和处罚提出建议。

F. 10.7 仪器设备管理员岗位职责

- a) 收集计量服务方资质证明材料，开展计量服务方评价，填写《合格服务方评价表》及《合格服务方登记表》；
- b) 负责对仪器设备供货商的资质进行调查，建立《合格供货商名册》，制定采购文件；
- c) 负责工地试验室仪器设备的管理工作，建立仪器设备档案及管理台帐，并负责及时更新；
- d) 制定仪器设备保养、维护计划，负责组织仪器设备的维修、维护保养及报废工作，有权制止任何违规操作行为；
- e) 负责制定周期检定/校准计划，按计划及时对仪器设备进行检定/校准，并对结果进行确认，负责对仪器设备加贴状态标识；
- f) 定期检查仪器设备的检定/校准情况，有权制止使用未经检定/校准或检定/校准不合格或超过检定/校准周期的仪器设备；
- g) 负责制定设备期间核查计划，按照计划实施核查；
- h) 参与仪器设备事故调查、分析和处理工作。

F. 10.8 样品管理员岗位职责

- a) 检查、记录样品入库状态、数量、封样标记完整性，核实无误后签订委托协议书，填写样品登记表；
- b) 对入库样品进行分类有序存放，样品状态标识清楚醒目，帐物一致；
- c) 严格执行样品的领取手续，与领取者共同检查并记录样品状态；
- d) 履行对有留样要求样品的处理手续，超过留样期的样品应按规定处理，并做好记录；
- e) 对委托方有保密要求的样品，负责其技术资料的保密工作；
- f) 保持样品室内环境条件符合要求，并做好防火、防盗工作。

F. 10.9 资料档案管理员岗位职责

- a) 负责各类文件、资料、标准的登记、分类、立卷、存档、建帐、保管、借阅、归还和作废档案经批准后的销毁工作；
- b) 负责工地试验室文件的收发和传递工作；
- c) 负责试验检测报告的盖章、复印、登记、发出工作；
- d) 做好资料档案的防潮、防火、防盗、防蛀工作；
- e) 对试验检测人员采用现行有效档案具有直接的权利和责任；
- f) 严格执行保密制度，有权拒绝任何违反保密要求的各种文件资料借阅、复印等行为。

F. 10.10 安全员岗位职责

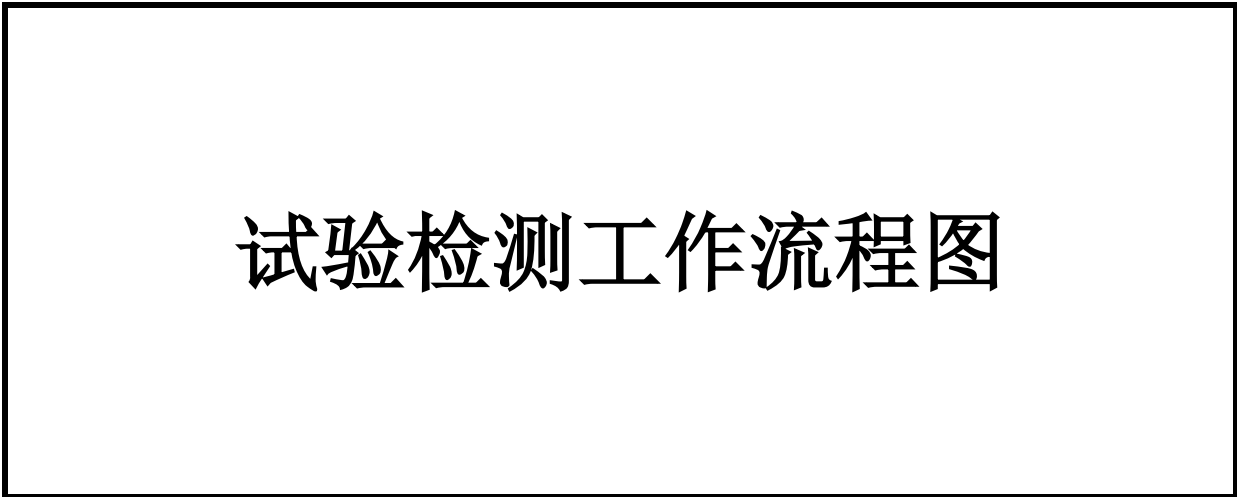
- a) 全面负责工地试验室的安全管理工作；
- b) 定期开展安全教育，提高所有工作人员安全意识；
- c) 认真贯彻各项安全管理制度，对各部门执行安全管理制度的情况进行监督检查；
- d) 加强对有毒有害危险品以及工地试验室化学物品管理的监督，定期检查，账物相符；
- e) 发现工地试验室检测人员有违规操作，以及在不安全状态下工作的情况，有权责令其立即停止工作，并向主管领导报告；
- f) 定期检查工地试验室消防器材、水、电线路是否完好，发现隐患及时采取措施，并向主管领导报告；
- g) 加强车辆安全监督管理，督促驾驶员严格遵守交通法规，加强车辆保养维护，确保安全行车，杜绝事故发生；
- h) 节假日，组织各部门做好安全专项检查工作；
- i) 发生安全事故时，组织指导在场人员进行抢救，及时报警和报告领导。险情排除后，保护好现场，参与安全调查处理。

F. 11 管理制度

F. 11.1 质量方针和质量目标

质量方针：
质量目标：

F. 11.2 试验检测工作流程



F. 11.3 试验检测工作计划管理制度

- a) 为明确试验检测目标和具体步骤,提高工作效率,协调行动,增强工作的主动性,使试验检测工作有条不紊地进行,编制本制度;
- b) 工地试验室应编制工程项目试验检测总体计划、年度计划及月份计划;
- c) 试验检测工作开展前,收集各标段施工组织方案、施工试验检测计划,了解工程内容、工程量、工期、进度,施工自检项目和数量;
- d) 工地试验室主任组织各专业试验检测人员依据收集的资料信息,编制专业试验检测计划;
- e) 试验检测计划编制应依据国家有关标准、施工质量控制的需要,并应符合以下规定:
 - 1) 原材料及中间产品试验检测应依据预算量、进场计划及相关标准规定确定的抽检频次;
 - 2) 施工过程试验检测应依据工程部位、施工单元工程划分、工程量、施工环境及质量控制的需要确定的抽检频次;
 - 3) 工程实体质量与使用功能检测应按照合同及相关标准要求确定的检测频次;
 - 4) 试验检测计划时间应根据工程施工进度确定。
- f) 试验检测计划应分解到每个标段,并包括以下内容:
 - 1) 试验检测项目名称;
 - 2) 试验检测参数;
 - 3) 试验检测部位;
 - 4) 试验检测频率及数量;
 - 5) 计划试验检测时间。
- g) 发生下列情况之一并影响试验检测计划实施时,应及时调整试验检测计划:
 - 1) 设计变更;
 - 2) 施工工艺改变;
 - 3) 施工进度调整;
 - 4) 原材料和中间产品以及设备的规格、型号或数量变化;
 - 5) 调整后的试验检测计划应重新进行审查。

F. 11.4 保密制度

- a) 为了加强试验检测各环节的保密工作,保护委托方的正当权益,保证试验检测工作的公正性、保密性,特制定本制度;
- b) 属于保密范围内的文件资料、检测报告或试验检测资料,在未正式公布之前,或未经委托方同意,均应保密,不得向外透露;
- c) 抽样人员接受抽样任务后,应切实做好保密工作,不得事先透露抽样消息,防止抽取缺乏代表性的虚假样品;
- d) 与试验检测无关人员,不得随意进入工地试验室。如有客户要求监督为其所进行检测的过程,应经工地试验室主任同意;
- e) 委托方提供检测用的技术资料和设计文件,仅供与检测工作有关的人员检测时使用,其他任何人不得使用或复制。检测结束后,检测人员一般也不得索取或复制;
- f) 工地试验室内会议,或工地试验室内形成的意见决定,不得随意向外透露。检测数据除委托单位外,非经正式管道,任何人不得以任何方式向任何部门泄露;
- g) 所有工作人员均应遵守保密制度,如因不执行而造成的不良后果时,应追究当事人的责任,并给予必要的处分。

F. 11.5 人员培训、考核制度

- a) 为使培训工作专业化、规范化、制度化，制定本制度。
- b) 试验室根据培训需求制定培训计划，并按计划严格执行人员培训；
- c) 培训工作要贯穿岗前、在岗、转岗、晋升的全过程；
- d) 培训的内容包括专业基础知识和技能，标准化计量管理知识和相关法律法规，数据处理、误差、抽样技术、统计技术，公司管理体系相关档、管理制度及职业道德规范；
- e) 采用分散、集中、自学与讲课相结合的办法，对全员进行培训；
- f) 集中学习，有计划、有目的的对试验规范、规程、标准进行学习，对新颁布的试验规范、规程及时组织学习；
- g) 除定期参加上下级组织的试验操作培训外，本室人员每年举办一次试验项目操作培训，由试验工程师现场讲课操作示范，互相提高试验操作水平，培养新生力量；
- h) 对近期现行规范、规程组织全室人员及时学习和讨论，并及时贯彻实施，对新标准、新规范、规程做到试验人员个个熟悉；
- i) 培训结束后要对培训内容进行考核，定期及时检验、评估培训效果；
- j) 将考试、考核成绩记入本人技术档案，对积极参加培训学习试考考核成绩优秀者，给予奖励，无故不参加培训学习者给予批评，成绩不及格者给予处罚。

F. 11. 6 试验检测结果异常处理管理制度

- a) 为分析调查试验检测过程出现的结果异常，对产品的质量作出公正的判定，制定本制度；
- b) 试验检测结果异常是指超出设计或技术标准规定值的所有可疑的结果，或没有超出设计或标准规定值，但超出正常情况下的异常值或偏离趋势值（一般按超出最近 2~3 批样品的试验数据的平均值 $\pm 3\sigma$ 范围， σ 为 2~3 批样品的试验数据的均方差）；
- c) 试验检测过程出现结果异常，试验检测人员应立即停止当前工作，保护现场状态、原始技术资料，同时将情况及时报告工地试验室负责人；
- d) 工地试验室主任组织对异常结果按《检验异常或发生偏离控制程序》进行评审确认，对异常结果作出有效性评价，或提出重新计算或复检及其他合理意见。评审确认应该在 2 个工作日内完成；
- e) 当评审确认被检测产品不满足设计或标准要求的，工地试验室应及时通知委托方，并发放《检测结果不合格项通知单》；
- f) 当评审确认试验检测结果异常是由工地试验室偏离造成的，应将异常结果判定无效并重新计算或复检，以获得反映样品实际情况的数据，质量主管立即启动纠正和预防措施，必要时通知委托方。同时查明该偏离对以前试验检测结果的影响；
- g) 异常结果评审确认记录资料应及时归档保存。

F. 11. 7 试验检测不合格项台账制度

- a) 建立工地试验室检测不合格台账；
- b) 试验检测人员及时对试验检测过程中出现的不合格进行登记，并上报工地试验室主任；
- c) 工地试验室主任组织有关人员对外不合格项进行复核、评审；
- d) 经评审确定为不合格项时，及时书面通知委托方；
- e) 跟踪记录不合格项的处理；
- f) 负责对不合格项相关资料进行存盘备查；
- g) 每年不合格项台账按文件管理程序规定进行归档保存。

F. 11. 8 事故分析及报告制度

- a) 凡是被检样品未经检测受损坏,检测人员违反操作规程和检测程序,仪器设备损坏,检测数据不准,漏检项目,技术资料被盗丢失、泄密以及预料不到的事故和人身伤亡等都为事故;
- b) 事故发生后,发现人或当事人应立即停止检测并报告工地试验室主任,说明事故情况,查清原因,备案处理;
- c) 事故责任者应实事求是地填写事故分析报告,说明发生事故的时间、地点、经过、旁证,事故的性质和原因。工地试验室主任签署初步意见报综合办公室;
- d) 工地试验室根据事故严重程度,由主任责成有关人员组成事故处理小组,对事故进行分析得出结论,并提出处理意见;
- e) 事故查明原因后,要制订出切实可行的防范措施,避免同类事故的再次发生。

F.11.9 内部审核管理制度

- a) 内部审核分例行审核和特殊情况下的追加审核,例行审核每年不少于一次;当出现重大投诉,或组织结构有重大变动时,质量主管可随时召集内审员进行非定期的评审;
- b) 内部审核应覆盖管理体系的全部要素,应该覆盖于管理体系有关的所有部门、所有场所和所有活动;
- c) 质量主管负责内部审核工作,制定内部审核计划(包括审核的目的、范围,审核的依据,审核的时间安排,审核的频次和审核方式等),各部门配合完成内审,并对不合格项及时采取措施;
- d) 质量主管负责准备工作文件,布置内审工作,主持审核会议,控制现场审核的实施,审核按计划和要求进行,提交审核报告,向受审核方提出改进建议和要求,整理审核实施中形成的所有档案资料,并做好分发、归档工作;
- e) 内审员须经过培训考试合格取得资格,且与其审核的部门或工作无关,确保内审工作的客观性和独立性;
- f) 质量主管应在审核前一周将内审通知及本次审核计划下发到有关部门,以便确认计划安排;
- g) 质量主管组织召开首次会议,宣布审核的目的、依据、方法、排程及有关事项,澄清审核计划中的不明确内容;
- h) 内审员根据审核要求编制检查表,按审核计划和质量审核检查表进行现场审核,完成审核任务,向质量主管报告审核情况,由质量主管召集审核组成员讨论审核结果,评审并确认不合格项;
- i) 受审核部门在收到不合格项报告后,应针对不合格原因进行分析,制定纠正措施并确定时间交内审员和质量主管确认;
- j) 由质量主管召集审核部门负责人、审核组成员及工地试验室负责人和有关人员召开末次会议,宣布审核结果,提出制定纠正措施的建议和要求;
- k) 质量主管编写审核报告。内容包括审核的目的、范围、依据、受审部门、审核时间、内审员名单、受审核部门参加人员及审核计划的完成情况,不合格项汇总分析,纠正措施要求和结论性意见;
- l) 审核报告分发范围:工地试验室主任、质量主管、受审核部门及相关部门。不合格项报告作为审核报告的附件一并分发;
- m) 每次内部审核报告均为下次管理评审的输入。质量主管负责将本年的历次审核结果总结归纳并进行分析(内容包括:审核计划完成情况、不合格项总分析、纠正措施的跟踪验证情况及对体系的评价、薄弱环节分析和改进建议等),作为体系运行报告,形成年度管理评审的输入。

F.11.10 仪器设备管理制度

- a) 仪器设备由仪器设备管理员统一管理，新购置的仪器设备，由其组织开箱验收、安装调试，每台仪器设备均应建立档案；
- b) 仪器设备在投入使用前，需经检定/校准合格并确认满足试验检测要求；没有经过检定/校准合格或超过检定/校准有效期的仪器设备一律不准使用；
- c) 仪器设备应加以唯一性标识及状态标识；
- d) 严格按使用说明书或操作规程进行仪器设备操作，每次使用前后均应检查其状态，并填写使用记录；
- e) 重要的、关键的仪器设备以及技术复杂的大型仪器设备，需经授权人员操作使用，未经授权人员不得使用，更不准使用试验设备从事与试验无关的工作；

按使用说明书要求，定期对仪器设备进维护保养，同时做好记录并存盘。长期不用的试验仪器应每月通电运转两次，每次不小于 2 分钟，并在仪器设备使用记录中记载；

- f) 仪器设备出现故障或者异常，应立即停止使用、隔离或加贴停用标记，直至修复并通过检定、校准或核查表明仪器设备能正常工作为止，同时填写仪器设备维修记录并存盘；

试验检测人员应自觉爱护仪器设备，保持仪器设备整洁、润滑、安全、正常的使用状态。

F. 11. 11 样品管理制度

- a) 试验检测人员负责样品抽取工作，抽样工作应严格按照有关规程、标准的规定，认真填写抽样单。外来委托人员将样品送至工地试验室时，应填写委托协议书；
- b) 样品管理员在接收样品时，应查看样品状态，清点样品数量，检查样品及其附件资料的完整性。确认无误后，签收样品，按规定编号并作好标识，登记台账，登记后放入样品室或交与相关试验检测室；
- c) 样品室由样品管理员专人负责，限制无关人员出入，做好防火、防盗工作，确保样品安全；
- d) 样品储存环境应安全、清洁、无腐蚀、干燥且通风良好，对要求在特定环境下储存的样品，应严格控制环境条件，环境条件应定期加以记录；
- e) 样品应分类有序存放，标识清楚醒目，帐物一致；样品丢失或混淆不清必须追查原因，按责任事故处理；
- f) 检测人员对制备、检测、传递过程中的样品加以防护；
- g) 样品的状态，用“待检”、“在检”、“已检”、“留样”标识；
- h) 对水泥、粉煤灰等有留样要求的样品，按规定进行留存；
- i) 试验检测完成后，对检测结果异常或有特殊要求的样品应留样备查。无需留样的，试验检测人员应及时清理出场，堆放指定地点。样品超过留样期的，由样品管理员提出销毁申请，报工地试验室主任批准后销毁，并做好处置记录；
- j) 对样品的检测、贮存和处理，严格执行保密制度，工地试验室对样品的有关信息负保密责任。

F. 11. 12 资料档案管理制度

- a) 资料档案由资料档案管理员负责管理，未经工作人员许可，无关人员不得擅自进入资料档案室；
- b) 资料档案按分类、编目保存，每个资料盒应有卷内目录，并标识清楚。资料档案保管工作要做到四不：不散、不乱、不丢、不坏；
- c) 严格执行档案室查阅、借阅、归还登记制度，个人不得私自保管档案；
- d) 本工地试验室人员需要查阅资料档案时，原则上只可在档案室查阅，如需借阅，须经工地试验室主任或其授权的代理人同意，同时应办理手续，借期一般不超过一个星期；

- e) 非本工地试验室人员查阅资料档案时，须持单位介绍信并经工地试验室主任或其授权的代理人批准，只限在档案室内阅看，不准带出室外，未经允许不准摘录、拍照和复印；
- f) 档案管理人员要严守秘密，不得将保密档案私自带出档案室，言谈及通信中不得涉及保密档案事宜；
- g) 资料档案室内严禁吸烟，严禁在其周围堆放易燃易爆物品；
- h) 资料档案室保持卫生清洁，做到“八防”：防潮，防尘，防光，防火、防高温、防盗、防虫、防鼠，确保档案的安全。

F. 11. 13 安全、环境管理制度

- a) 试验检测人员须持证上岗，并参加安全技术培训，外来人员和在培人员，接受安全教育后，方可进入工作岗位；
- b) 试验检测人员应熟悉仪器设备性能，自觉遵守有关安全制度和规定，严格执行操作规程，不得违章作业；
- c) 仪器设备安装、操作应符合有关安全技术标准，检查确认安全后方可使用；
在进行各类强度试验检测时，应设置有效防护装置，防止试件飞溅伤害人员及设备；
仪器设备使用中，操作人员不得擅自离开，防止安全事故发生；
试验检测过程中，若发现仪器设备运转异常，或有异味、或遇停电、停水、漏油、漏水时，应立即停机，切断电源、水源，属故障停机应排除故障；
- d) 加强仪器设备检查维修维护，确保其性能稳定、示值准确，严禁“带病”使用；
有毒、易燃、易爆物品及强酸、强碱等化学品的购买、存放、使用、处理均应符合国家有关安全规定；
- e) 工地试验室产生的废水、废气、废渣应保证安全排放。废水必须经沉淀后方能排放，化学废液应进行中和、消毒处理后方能排放。固体废弃物应集中存放，定期清理到指定位置，不得到处摆放、随意丢弃；
- f) 工地试验室应配备消防器材，所有人员应掌握消防器材的使用方法；
- g) 下班离开工地试验室前，应切断仪器设备电源、水源，关好门窗；
- h) 现场试验检测，必须采取符合要求的安全措施；
- i) 工地试验室驾驶员要严格遵守交通法规，加强车辆保养维护，确保安全行车，杜绝事故发生。

F. 11. 14 廉政建设制度

- a) 试验检测人员必须认真学习、坚决贯彻国家有关工程质量检测的政策和法规，严格把好工程质量检测关；
- b) 全体工作人员必须廉洁奉公，切实做到：严守法纪、秉公尽责；
- c) 坚持科学态度，严格按规程、规范、标准进行试验检测，按检测程序办事，以检测数据为依据，尊重客观事实，不弄虚作假；
- d) 严明纪律，自觉抵制不正之风，禁止在工作中接受有关单位的高档宴请和娱乐活动，禁止接受红包礼金，无法拒绝的，应主动上交；
- e) 全体试验检测人员应自觉抵制来自客户的有违诚实性的要求、商业贿赂和上级主管部门或其它利益部门的不正当干预；
- f) 将试验检测人员的公正性、诚实性行为纳入员工考核内容。对违反行为规范的人员，工地试验室将视情节和所造成的后果分别给予批评、警告、经济或行政的处罚，情节特别严重的，移交

公安机关处理；对坚持原则，忠于职守，维护检测工作公正性和独立性，避免本工地试验室信誉受到损害的人和事给予表扬和奖励。

F. 11. 15 胶凝材料室管理制度

- a) 严格按照有关技术标准、操作规程进行试验；
- b) 试验前认真检查样品状态，正确分样；
- c) 严格按照检定/校准周期，对本室所使用的仪器设备进行检定/校准；对试验仪器设备运行情况做好记录；
- d) 定期对仪器设备进行维护保养，做好仪器设备清洁工作；
- e) 本室温度控制范围为 $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 。试验开展前对温、湿度环境条件进行测试和调整，确保试验要求的试验环境；
- f) 及时、清晰、准确填写试验记录；
- g) 对试验弃渣应及时清理，并定期处理至弃渣场；
- h) 试验结束，认真清洁室内卫生，人员离开工地试验室，关闭水、电、门、窗；
- i) 禁止闲杂人员进入工地试验室，做好工地试验室的防火、防盗等安全工作。

F. 11. 16 骨料室管理制度

- a) 严格按照技术标准进行骨料各项试验；
- b) 按照检定/校准周期，对本室所使用的仪器设备进行检定/校准；对试验仪器设备运行情况做好记录；
- c) 定期对仪器设备进行维护保养，做好仪器设备清洁工作；
- d) 试验前认真检查样品状态，做好备样、分样及试验前的各项准备工作；
- e) 及时、清晰、准确填写试验记录；
- f) 对试验弃渣应及时清理，并定期处理至弃渣场；
- g) 试验结束，认真清洁室内卫生，人员离开工地试验室，关闭水、电、门、窗；
- h) 禁止闲杂人员进入工地试验室，做好工地试验室的防火、防盗等安全工作。

F. 11. 17 混凝土室管理制度

- a) 严格按照技术标准进行混凝土性能及配合比试验。对混凝土配合比及外加剂性能等试验，应制定详细的试验计划，试验前每一个参加试验人员都应有充分的了解，确保试验的质量和精度；
- b) 严格按照检定/校准周期，对本室所使用的仪器设备进行检定/校准；对试验仪器设备运行情况做好记录；
- c) 定期对仪器设备进行维护保养，做好仪器设备清洁工作；
- d) 本室温度控制范围为 $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 。试验开展前对温、湿度环境条件进行测试和调整，确保试验要求的试验环境；
- e) 对混凝土和砂浆拌合物等应及时试验和成型，及时、清晰、准确填写试验记录；
- f) 对试验弃渣应及时清理，并定期处理至弃渣场；
- g) 试验结束，认真清洁室内卫生，人员离开工地试验室，关闭水、电、门、窗；
- h) 禁止闲杂人员进入工地试验室，做好工地试验室的防火、防盗等安全工作。

F. 11. 18 混凝土标准养护室管理制度

- a) 混凝土标养室有专人负责管理，其他人员不得擅自开启温、湿度控制装置或改变已有的设置；
- b) 本室温度控制为 $20 \pm 5^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 95%以上，每日监测温度、湿度至少两次，做好监测记录；

- c) 如发现温、湿度出现异常，应立即采取措施，并上报工地试验室负责人，并作好记录；
- d) 试件按抗压时间顺序规律摆放在支架上，试件间距至少保持 1mm~2 mm，试件表面保持潮湿，并不得被水直接冲淋；
- e) 每个试件都必须标有样品编号，取出前必须认真核对编号，避免出错；
- f) 根据水质情况，及时更换循环水，保持养护室清洁卫生，不得堆放无关物品。

F. 11. 19 力学室管理制度

- a) 严格按照技术标准进行力学性能试验；
- b) 仪器设备由授权人员操作使用，试验预计破坏荷载控制在仪器设备全量程的 2%~8%，试验过程中如发现设备异常，应立即关机、切断电源并查明原因；
- c) 按照检定/校准周期，对本室所使用的仪器设备进行检定/校准；试验仪器设备运行情况应做好记录；
- d) 定期对仪器设备进行维护保养，做好仪器设备清洁工作；
- e) 本室温度控制范围为 15℃~35℃。试验开展前对温、湿度环境条件进行测试和调整，确保试验符合标准要求的试验环境；
- f) 及时、清晰、准确填写试验记录；
- g) 对试验弃渣应及时清理，并定期处理至弃渣场；
- h) 试验结束，认真清洁室内卫生，人员离开工地试验室，关闭水、电、门、窗；
- i) 禁止闲杂人员进入工地试验室，做好工地试验室的防火、防盗、防漏电等安全工作。

F. 12 人员基本情况一览表

F. 12. 1 人员基本情况一览表(样表)

序号	姓名	性别	身份证号码	学历	专业	职称	部门/岗位	备注

F. 13 主要检测人员基本履历及证件

身份证、职称证、检测员资格证书。

F. 14 试验检测报告签字授权职能表

宜依据每个人进行范围授权。

F. 15 仪器设备一览表

宜依据每个试验室进行编写。

F.16 工地试验室管理办法

示例

第一章 总则

第一条 为了加强和规范公司授权的工地试验室的管理，确保工地试验室的试验检测工作质量，根据《水利工程质量检测管理规定（水利部第36号令）》、《检验检测机构资质认定评审准则》及公司管理体系，制定本办法。

第二条 公司授权的水利水电工程工地试验室（以下简称工地试验室）是指经公司授权成立，在工程现场设立，在公司资质范围内开展试验检测工作的性试验室，由公司承担全部法律责任。

第三条 工地试验室在授权试验检测范围内，使用公司的资质、印章和标识，开展试验检测工作，接受公司的业务指导和监督管理。

第四条 公司对工地试验室实行“定期审核，分期检查”的管理原则。即：公司对工地试验室在授权有效期内的试验检测工作进行定期内部评审，通过定期或不定期的方式对工地试验室进行监督、检查或工作指导。

第五条 工地试验室必须执行客观、公正、科学、规范的质量方针，严格遵循有关法律法规、技术标准，努力实现公司的质量目标。

第二章 工地试验室的授权条件

第六条 公司承担的工程试验检测项目，需要现场设立试验室的，授权成立工地试验室。

第七条 在组织、基本制度、人员、场所和环境、设备设施、检测方法、样品、记录、报告、外部协助和供给等十个方面通过考核评审，公司正式发文授权（含授权书、母体机构等级证书影印件、资质认定证书影印件，母体机构主要管理体系文件）成立工地试验室，明确授权期限和授权检测的范围及试验检测项目。

第八条 工地试验室的授权有效期一般为承担检测工作期限。

第三章 工地试验室的基本条件

第九条 工地试验室的组织机构必须是独立的职能部门，由公司指派任命负责人及重要岗位人员。

第十条 工地试验室的场所和环境条件必须符合下列要求：

- 1. 试验室的面积、采光、温度及湿度控制均符合试验检测任务的要求及标准规范的规定；
- 2. 试验室办公条件和办公设备满足试验检测的要求；
- 3. 试验室的仪器设备放置合理，操作方便，保证安全；
- 4. 试验室的房屋应有隔热、保温功能。

第十一条 工地试验室的试验检测人员应符合下列要求：

1. 试验室主任和技术主管应具有工程师及以上职称或同等能力，从事试验工作 5 年以上；
2. 具有与所从事的试验检测专业工作相适应的试验检测人员；
3. 试验人员须持有相应专业的资格证书。

第十二条 工地试验室的仪器设备必须符合下列条件：

1. 仪器设备的数量、质量及精度必须满足授权的试验检测工作范围和试验检测项目的要求；
2. 仪器设备应由具有资质的检定单位检定/校准结果满足试验要求。属内部校验的，应根据现行的国家、行业及公司内部的方法进行校验，并在仪器上设置明显的标识。

第四章 工地试验室的管理

第十三条 公司检测管理部全面负责工地试验室的业务指导和监督管理工作，制定并严格执行工地试验室管理职责，确保工地试验室在授权范围内，客观、公正地开展试验检测工作。

第十四条 自工地试验室组建开始，每 6 个月至少组织一次由公司主要负责人参加的系统监督检查，主要检查下列内容：

1. 是否超出授权范围从事试验检测活动；
2. 组织机构及人员配置是否满足要求；
3. 试验检测人员是否符合资质标准要求及按规定持证上岗；
4. 是否按规定周期对仪器设备进行检定和校验；
5. 抽样、收样及样品管理是否符合标准要求；
6. 是否按现行有效的技术标准进行试验检测；
7. 试验检测的环境条件是否满足规范要求；
8. 试验原始记录、检测报告和报表等是否按规定填写并建立台帐，是否真实、齐全、可靠；
9. 是否按规定上报试验检测事故以及由此造成的工程质量事故。

检查过程应有详细记录，检查结果应有正式书面通知，工地试验室整改应有具体措施。公司在监督检查期间可征求项目业主相关部门等单位意见。

第十五条 工地试验室必须认真履行各项管理职责，组织完善，建立人员、设备设施、环境条件、资料档案等管理要求，完善内部管理制度，在授权范围内开展试验检测工作，认真执行各项法律法规和技术标准，保证检测数据的完整性、可靠性和准确性。

第十六条 工地试验室应定期或不定期向母体机构进行工作报告。定期报告每旬 1 次，报告内容应包括工地试验室人员、设备配置及管理情况，完成的主要试验检测项目种类及数量统计情况，不合格品相关信息。工地试验室发生重大

事项时应随时向公司进行报告。

第十七条 每年 12 月 31 日前，工地试验室应以书面和电子邮件形式向公司报送以下资料：

1. 试验设备台帐；
2. 仪器设备周期检定/校准计划表；
3. 不合格项报告清单；
4. 年度试验检测工作总结（包括人员、设备变动情况）；
5. 下年度试验检测工作计划。

第十八条 对具有下列行为的工地试验室，公司视情节轻重，分别给予责令改正、通报批评、取消授权资格，并对试验检测人员分别给予责令改正、通报批评、取消试验检测资格等处分：

1. 工地试验室的管理体系不能有效运行；
2. 超越授权范围开展试验检测工作；
3. 弄虚作假，捏造资料，伪造试验检测记录和报告；
4. 玩忽职守，营私舞弊，酿成试验检测事故进而影响工程质量；
5. 不按时向公司上报资料，不接受公司监督检查；
6. 违反公司及工程建设方有关安全生产制度造成后果。

第五章 附则

第十九条 本办法由公司****部门负责解释。

第二十条 本办法自发布之日起施行。