

附件 1

ICS XXXXX

P XX

团体标准

T/CWEA XX -202X

水利水电工程工地试验室建设导则

Guidelines for construction of site laboratory of water and
hydropower projects

(征求意见稿)

202X-XX-XX 发布

202X-XX-XX 实施

中国水利工程协会 发布

前 言

根据中国水利工程协会标准制修订工作安排，按照 SL 1-2014《水利技术标准编写规定》的要求，制定本标准。

本标准共分为 6 章和 16 个附录，主要技术内容有：

——基本规定；

——建设规划；

——场所建设；

——管理要求。

本标准批准部门：

本标准主编单位：

本标准参编单位：

本标准主要起草人：

本标准审查会议技术负责人：

本标准体例格式审查人：

本标准内部编号：

目 次

1 总则	1
2 术语	2
3 基本规定.....	3
4 建设规划.....	4
4.1 机构设置	4
4.2 检测参数	4
4.3 仪器设备	4
4.4 人员配备	5
4.5 文件配置	5
5 场所建设.....	6
5.1 选址	6
5.2 设施	6
5.3 环境	6
5.4 安全环保	6
5.5 标识标牌	7
5.6 信息化	7
6 管理要求.....	8
6.1 体系管理	8
6.2 评审验收	8
附录 A 工地试验室功能室设置一览表（推荐）	10
附录 B 工地试验室各功能室建筑面积一览表（推荐）	11
附录 C 工地试验室基本检测参数配置一览表（推荐）	12
附录 D 工地试验室专用检测参数配置一览表（推荐）	13
附录 E 工地试验室在岗人员一览表	14
附录 F 工地试验室授权签字人汇总表	15
附录 G 工地试验室仪器设备（标准物质）一览表	16

附录 H	工地试验室授权能力确认表	17
附录 I	工地试验室仪器设备（标准物质）配置表	18
附录 J	工地试验室检测项目/参数——人员对应表	19
附录 K	工地试验室标准方法一览表	20
附录 L	工地试验室外委试验管理台帐	21
附录 M	工地试验室自评估表	22
附录 N	工地试验室授权书	24
附录 O	工地试验室验收申请表	25
附录 P	工地试验室管理制度清单	29
	标准用词说明	30
	条文说明	31

1 总则

1.0.1 为统一水利水电工程建设项目工地试验室（以下简称“工地试验室”）建设标准，规范检测活动，保证试验检测工作质量，特制订本标准。

1.0.2 本标准适用于大型水利水电工程建设项目工地试验室的建设。

1.0.3 本标准主要引用下列标准：

SL 309 水利质量检测机构计量认证评审准则

RB/T 214 检验检测机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求

1.0.4 工地试验室建设除应符合本标准规定外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术语

2.0.1 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。

2.0.2 工地试验室 site laboratory

为满足水利水电工程项目建设过程质量控制要求，由施工单位、监理单位或项目法人等单位委托具有相应资质要求的检验检测机构在工程现场设立的临时性试验检测场所。

2.0.3 母体机构 maternal laboratory

在工程建设项目现场设立工地试验室、具备水利工程质量检测资质的检验检测机构。

2.0.4 关键岗位人员 key personnel

指工地试验室项目负责人、技术负责人、质量负责人、及授权签字人等岗位人员。

2.0.5 功能室 Functional room

工地试验室根据试验检测工作需要而设立的直接或间接开展检测活动的工作间。

3 基本规定

- 3.0.1 母体机构应具备与承担工程项目等别、检测专业相匹配的水利工程质量检测资质等级。
- 3.0.2 母体机构应将管理体系覆盖工地试验室，对其实施全过程的管理，并对工地试验室的行为承担全部责任。
- 3.0.3 工地试验室应在母体机构授权范围内开展检测工作。
- 3.0.4 工地试验室应当按照检测合同、现行技术标准和设计文件等要求开展检测工作，并对其出具的检验检测报告负责。
- 3.0.5 工地试验室应严格执行水行政主管部门、市场监督管理部门的管理规定。

4 建设规划

4.1 机构设置

- 4.1.1 母体机构应根据检测合同要求，结合工程建设规模和检测项目，在工程现场设立与其相适应的工地试验室。
- 4.1.2 工地试验室应由母体机构发文设立，并明确工地试验室组织机构和关键岗位人员。
- 4.1.3 工地试验室应根据工程类型、检测专业类别设置功能室。工地试验室功能室设置见附录 A。
- 4.1.4 功能室的建设面积应根据工程规模、检测参数及仪器设备配置等情况确定。功能室建设面积见附录 B。

4.2 检测参数

- 4.2.1 工地试验室授权检测参数应满足工程建设项目主要质量检测项目需要。工地试验室的基本检测参数配置见附录 C，专用检测参数配置见附录 D。
- 4.2.2 工地试验室未取得授权的检测参数，宜优先委托母体机构完成。
- 4.2.3 母体机构不具备检测能力的检测参数，应委托具备相应资质的检验检测机构完成。

4.3 仪器设备

- 4.3.1 仪器设备的配置应符合下列规定：
 - 1 工地试验室应在母体机构授权检测参数范围内，配备相适应的仪器设备，以满足工程现场试验检测项目及工作强度要求。
 - 2 仪器设备的功能、准确度和技术指标应满足相应的技术标准要求。
 - 3 工地试验室可根据实际需要配备标准物质和参考标准。
- 4.3.2 仪器设备的布局应符合下列规定：
 - 1 仪器设备摆放应遵循布局合理、操作方便、易于维修保养的原则。
 - 2 仪器设备应集中、合理地安装摆放，保证一定的操作空间和距离，同步作业不形成互相干扰。
 - 3 按照试验检测工作流程，同一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，方便操作和管理。

4.4 人员配备

- 4.4.1 工地试验室应根据检测合同要求、工程规模、工程特点及工程所涉及的检测专业配备相适应的检测人员。
- 4.4.2 工地试验室人员组成宜包含项目负责人、技术负责人、质量负责人、授权签字人、检测人员、设备管理员、样品管理员等，各类人员应有母体机构聘用合同或劳务合同。
- 4.4.3 工地试验室关键岗位人员应具有中级以上专业技术职称，检测人员应有母体机构颁发的检测上岗证书。

4.5 文件配置

- 4.5.1 工地试验室应配备母体机构现行有效的营业执照、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及其附表复印件，并加盖母体机构公章。
- 4.5.2 工地试验室应配备质量手册、程序文件、作业指导书、授权书等母体机构管理体系文件和工地试验室授权资料。
- 4.5.3 工地试验室应根据工程建设内容、检测项目等配备相应的技术标准。
- 4.5.4 工地试验室应配备检测合同，宜配备与工程建设项目质量控制相关的文件资料。
- 4.5.5 工地试验室应根据工程实际情况制定工程建设项目总体检测方案、年度检测计划等。

5 场所建设

5.1 选址

- 5.1.1 工地试验室选址应考虑工程规模、现场条件、检测项目、设备设施和人员配置等因素，选择交通便利、地质稳定、环境适宜，且具有通水、通电及通信条件的场地。
- 5.1.2 工地试验室应与高压线路、通信线路、地下管线、易燃易爆品生产及储存区域保持一定的安全距离。
- 5.1.3 工地试验室应避开噪声、振动、电磁干扰、尘烟、废物污染等不利环境影响。

5.2 设施

- 5.2.1 工地试验室用房应坚固、安全、适用、美观，满足工作、生活需求。
- 5.2.2 工地试验室工作区与生活区宜合理布局、分区建设，并建有满足工程临时设施要求的排水、消防设施。
- 5.2.3 工地试验室各功能室应按用途划分，布局合理，满足仪器设备安装和检测操作要求。
- 5.2.4 工地试验室各功能室应建设满足检测活动需要的操作台、洗手池、沉淀池、通风橱、温湿度控制仪等设施。

5.3 环境

- 5.3.1 功能室环境应满足技术标准规定的温度、湿度、振动、噪音等环境要求。
- 5.3.2 工地试验室应保证通风、采光，对试验过程中使用或产生有毒有害物质的功能室如化学分析室、沥青室等应采用合理有效的通风设施，满足环境和人身安全防护要求。

5.4 安全环保

- 5.4.1 工地试验室应严格执行国家和行业规定，按照建设工程项目的统一管理做好安全用电、安全防护及环境保护工作。
- 5.4.2 工地试验室使用的电气设备和临时用电设施的安装应符合用电安全管理规定，应铺设接地线路并做好接地管理，保证用电安全。
- 5.4.3 工地试验室各功能室、生活区、办公室之间应独立铺设供电线路，并配备独立空气断路器开关、漏电保护器。工地试验室主要仪器设备应一机一闸接线并接地管理。
- 5.4.4 工地试验室对压力机、万能材料试验机、钢筋弯曲试验机等大型力学设备安装安全防护网，对烘箱、箱式电阻炉、沸煮箱等高温设备应张贴警示标识。

5.4.5 工地试验室应设置有害废气、废液、废固体收集处理设施。使用或存储化学试剂、化学危险品、放射性设备时，应符合安全防护和安全存储的管理要求。

5.4.6 工地试验室应根据各功能室、生活区、办公室等区域消防安全管理要求，配备必要的消防物资、设施。

5.5 标识标牌

5.5.1 工地试验室标识标牌制作材料应结实、不易变形；标牌颜色和字体应考虑整体视觉效果，既要美观大方、整体协调，同时兼顾企业文化要求。

5.5.2 工地试验室的标识标牌主要包括工地试验室名称牌匾、各功能室门牌，组织机构图、岗位职责、管理制度和操作规程等上墙图框，以及安全警示标识等。

5.5.3 工地试验室应制作专用牌匾并悬挂于醒目位置，牌匾内容与工地试验室印章内容一致，格式为“母体机构名称+建设项目合同名称+试验室”。

5.5.4 工地试验室应悬挂母体机构质量方针和工地试验室组织机构、岗位职责、管理制度及主要仪器设备操作规程等图框。

5.5.5 对存在安全风险和环境保护管理要求的对象，宜设置醒目的安全、环保警示标识。对限制人员进入的工作区域应在其明显位置设置限入提醒标识。

5.6 信息化

5.6.1 工地试验室宜建立覆盖全部检测项目和检测业务流程的检测管理信息系统，对工程检测活动中产生的信息进行采集、加工、储存、维护和使用。

5.6.2 工地试验室宜采用数据库管理系统对检测数据进行管理，确保数据存储与传输安全、可靠，并防止篡改或丢失。

5.6.3 工地试验室检测管理系统宜设置数据接口，确保数据库系统与检测设备、检测设备与有关信息网络系统的互联互通。

6 管理要求

6.1 体系管理

6.1.1 工地试验室应按照 RB/T 214 和母体机构管理体系要求,对人员、场所环境、设备设施等进行规范管理。

6.1.2 工地试验室应依据母体机构的管理体系文件,结合工程实际,编制简捷、适用、操作性强的工地试验室管理体系文件和管理制度,管理体系文件内容及格式见附录 E~附录 L,管理制度清单见附录 P。

6.1.3 工地试验室应保持人员稳定,关键岗位人员变更时,应以书面形式报相关管理单位审查同意后进行更换。

6.1.4 工地试验室租用仪器设备时,应在合同或协议中明确其使用权,并纳入工地试验室的管理体系。

6.1.5 仪器设备应定期进行检定/校准,并按相应的技术标准进行确认。如仪器设备经维修或改装,固定设备经搬运、移动,均应重新进行检定/校准。

6.1.6 工地试验室应按照相关技术标准和规范要求,使用合适的方法和程序实施检测活动,宜按水利行业标准、国家标准、其他行业标准、地方标准的优先顺序选用技术标准。

6.1.7 工地试验室应对使用的检测方法实施有效的控制与管理,建立适用本项目的技术标准一览表,及时查新并采用最新版本标准。

6.1.8 工地试验室外委检测,应取得委托方同意并经相关管理单位批准。外委工作程序应按照母体机构管理程序进行。

6.1.9 工地试验室应建立试验检测档案资料管理制度,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、保存,按资料形成的先后顺序或项目完成情况与工程同步进行。

6.2 评审验收

6.2.1 工地试验室具备运行条件后应开展试运行,内容覆盖主要检测项目/参数、主要设备、人员和环境控制等。根据试运行情况,对工地试验室进行验收前自评估,自评估符合要求后,向母体机构提出授权申请。工地试验室自评估内容及格式见附录 M。

6.2.2 母体机构应根据工地试验室自评估表,组织母体机构技术负责人、质量负责人等管理人员对工地试验室进行自评估复审,复审合格后,下发工地试验室授权书。工地试验室授

权书内容及格式见附录 N。

6.2.3 工地试验室取得授权书后，向主要管理单位提出书面验收申请。工地试验室验收申请书内容及格式见附录 O。

6.2.4 工地试验室经主要管理单位验收通过后方可启用。

附录 A 工地试验室功能室设置一览表（推荐）

功能室名称	工程类型							
	枢纽工程						堤防工程	引调水工程
	粘土心墙土石坝	沥青心墙土石坝	面板堆石坝	混凝土心墙坝	碾压混凝土坝	常态混凝土坝		
样品室	√	√	√	√	√	√	√	√
土工室	√	√	√	√	○	○	√	√
砂石骨料室	○	○	√	√	√	√	○	√
胶凝材料室	○	○	√	√	√	√	○	√
力学室	○	○	√	√	√	√	○	√
混凝土拌和室	○	○	√	√	√	√	○	√
混凝土标准养护室	○	○	√	√	√	√	○	√
混凝土耐久性室	○	○	○	○	○	○	○	○
外检室	√	√	√	√	√	√	√	√
化学分析室	○	○	○	○	○	○	○	○
沥青室	○	√	○	○	○	○	○	○
土工合成材料室	○	○	○	○	○	○	○	○
加工室	○	○	○	○	○	○	○	○
天平室	○	○	○	○	○	○	○	○

注：√表示必须设置，○表示可选或不需要设置。

附录 B 工地试验室各功能室建筑面积一览表（推荐）

序号	功能室名称	面积 (≥m ²)	说 明
1	办公室	20	—
2	档案资料室	15	—
3	样品室	20	应根据样品状态和特性分区，留样区与待检区应分区管理
4	砂石骨料室	20	配置温湿度控制设备
5	胶凝材料室	20	配置温湿度控制设备
6	化学分析室	20	配置温湿度控制和排风换气设备
7	混凝土拌和间	25	配置温湿度控制设备、完善排水设施
8	混凝土标准养护室	15	配置温湿度控制设备、完善排水设施
9	力学室	20	配置温度控制设备
10	混凝土耐久性室	20	配置温湿度控制设备、完善排水设施
11	沥青室	20	配置温湿度控制设备、排风换气设备
12	土工室	20	—
13	土工合成材料室	20	—
14	储藏室	15	配置除湿和排风换气设备
15	加工间	15	主要以混凝土芯样、岩石及止水材室样品加工
16	天平室	5	可根据现场条件单独设置独立天平室，也可在相应功能室中布置天平室隔间

附录 C 工地试验室基本检测参数配置一览表（推荐）

序号	专业类别	检测参数名称
1	混凝土工程类	水泥：密度、比表面积、细度、标准稠度用水量、凝结时间、安定性、胶砂流动度、胶砂强度、烧失量
		粉煤灰：强度活性指数、需水量比、细度、安定性、烧失量、含水量
		混凝土骨料：细度模数、饱和面干吸水率、表面含水率、含泥量、泥块含量、堆积密度、表观密度、针片状颗粒含量、压碎指标、超逊径颗粒含量、中径筛余率、石粉含量
		混凝土拌合物及硬化混凝土：拌和物坍落度、拌和物泌水率、拌和物含气量、拌和物凝结时间、抗压强度、抗渗等级、抗冻等级、混凝土配合比设计
		混凝土实体结构：钢筋间距、混凝土保护层厚度、碳化深度、抗压强度（回弹法、钻芯法）
		金属材料：拉伸性能（抗拉强度、屈服强度、断后伸长率、最大力总延伸率、强屈比、屈标比）、反向弯曲、弯曲、重量偏差、接头抗拉强度
		砂浆：稠度、表观密度、抗压强度
		外加剂：减水率、固体含量（含固量）、密度（比重）、含气量、泌水率比、抗压强度比（抗压强度）、凝结时间差（凝结时间）
2	岩土工程类	土工：含水率、比重、密度、颗粒级配、相对密度、最大干密度、最优含水率、液限、塑限
		岩石（体）：块体密度、单轴抗压强度、岩体声波速度
		基础处理：原位密度
3	金属结构类	焊缝表面缺陷、焊缝内部缺陷、涂层厚度、涂层附着力
4	量测类	高程、平面位置、建筑物断面几何尺寸、结构构件几何尺寸、平整度
5	机械电气类	水力机械：流量、水头（扬程）、转速、噪声
		电气设备：频率、电流、电压、电阻、绝缘电阻、励磁特性、相位检查

附录 D 工地试验室专用检测参数配置一览表（推荐）

序号	工程类型	结构形式	专用检测参数
1	枢纽工程	粘土心墙土石坝	渗透系数
		沥青心墙土石坝	密度、针入度、延度、软化点、（沥青混凝土常用指标参数）
		面板堆石坝	抗冻等级、轴向抗拉强度
		混凝土心墙坝	抗冻等级、弹性模量、防渗墙墙身完整性
		碾压混凝土坝	抗冻等级、维勃稠度（VC 值）、水泥净浆密度
		常态混凝土坝	抗冻等级、轴向抗拉强度、弹性模量
2	堤防工程	/	压实度
3	引调水工程	盾构施工	水平拼装、检漏试验、抗弯性能、抗拔性能、涂层厚度、涂层附着力
4	其它	喷锚支护	锚索锚固力、锚杆拉拔力、锚杆杆体入孔长度、锚杆注浆饱满度
		基础处理	地基承载力、单桩承载力、桩身完整性、防渗墙墙身完整性、透水率（压水）、渗透系数（注水）、岩体声波

附录 E 工地试验室在岗人员一览表

序号	姓名	性别	出生日期	文化程度	专业	职务岗位	职称	执业资格	执业资格证书号码	从事检测工作年限

附录 F 工地试验室授权签字人汇总表

序号	姓名	性别	文化程度	出生日期	职务	职称	获批准签字领域	相关说明（若授权领域有变更应予以说明）

附录 G 工地试验室仪器设备（标准物质）一览表

序号	档案号	仪器设备名称	型号/规格	技术指标		溯源方式	有效截止日期	备注
				测量范围	准确度等级/不确定度			
注 1: 参考标准、有证标准物质应在一览表的最后位置集中填写, 并在“备注”一栏做标识。 注 2: “准确度”一栏按照“准确度等级、最大允许误差、不确定度”三类填写。								

附录 H 工地试验室授权能力确认表

序号	检测产品/类别	检测项目/参数		检测标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围或说明
		序号	名称		
一	混凝土工程类				
1	水泥	1.1	细度	水泥细度检验方法 筛析法 GB/T 1345-2005	
		1.2	标准稠度用水量	水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法 GB/T 1346-2011	
		1.3	凝结时间	
			
2	粉煤灰	2.1	活性指数		
		2.2		
注：按母体机构获得的检验检测资质认定附表格式填写，类别及序号应一一对应。					

附录 I 工地试验室仪器设备（标准物质）配置表

序号	类别	产品/项目/参数		依据的标准/方法		仪器设备/标准物质				溯源方式	有效日期	确认结果
		序号	名称	名称	编号	编号	名称	型号规格	测量范围			

附录 J 工地试验室检测项目/参数——人员对应表

序号	检测类别	检测项目/参数		检测人员
		序号	名称	
1	水泥	1.1	细度	
		1.2	标准稠度用水量	
		

附录 K 工地试验室标准方法一览表

序号	受控编号	标准名称	标准代号	替代标准名称 及编号	发布日期	实施日期	备注

附录 L 工地试验室外委试验管理台帐

序号	样品名称	样品编号	规格型号	生产厂家/产地/取样地点	样品数量	委托日期	接受委托单位	接受委托单位资质(等级)证书编号	备注
注：至少应包括以上信息。									

附录 M 工地试验室自评估表

序号	评价项目及标准	备注
一	质量保证体系	
1	母体机构资质（营业执照、水利工程质量检测资质等级证书、检验检测资质认定证书及其附表）是否符合要求	
2	母体机构质量手册、程序文件等体系文件是否齐全	
3	是否有工地试验室组建成立文件	
4	工地试验室管理体系是否建立	
二	人员	
1	工地试验室主要负责人资格资历是否满足要求	
2	检测人员的专业和数量是否满足工程质量检测需要和合同要求	
3	检测人员是否具备相应的质量检测知识和能力，是否取得相关水利行业从业资格	
三	仪器设备	
1	仪器设备配置是否满足工地试验室检测参数要求	
2	是否制定主要仪器设备操作规程	
3	仪器设备是否按规定检定/校准，并确认	
4	是否标识仪器设备的状态	
四	样品管理	
1	样品是否有唯一性标识，样品标识是否对样品状态进行描述	
2	样品是否按标准、规范的要求进行分类存放	
3	样品是否按标准、规范要求进行留样、销样处理	
五	检测方法	
1	是否配备和检测能力相应的现行有效的标准、规范	
2	是否编制标准方法一览表	
六	环境条件	
1	功能室是否配备环境控制设施，环境条件是否满足标准规范要求	
2	工地试验室是否配备完善的供电、排水、消防、环保设施	
3	危险化学品运输、储存、使用、废弃处置等是否符合管理规定	
七	其他	
1	工地试验室布局是否合理和满足工作需要；环境条件是否满足标准的要求	

附录 M 工地试验室自评估表(续)

序号	评价项目及标准	备注
2	工地试验室质量、安全、环保等管理制度及组织机构是否齐全	
3	工地试验室人员分工及其岗位职责是否详细、明确和规范	
4	工地试验室管理制度是否详细、明确和规范，是否具有操作性	
5	办公、生活设施是否满足工作要求	
6	各种记录用表是否齐全和符合要求	
	
自 评 估 意 见	自评估意见： <div style="text-align: right;">工地试验室负责人（签字）：</div>	
复 审 意 见	母体机构意见： <div style="text-align: right;">复审人（签字）：</div>	

附录 N 工地试验室授权书

工地试验室授权书

因 建设项目合同名称 建设的需要，决定设立 母体机构名称+建设项目合同名称+试验室，授权启用工地试验室印章，授权 某某 同志为该工地试验室负责人（资格证书编号： ），负责该工地试验室的全面管理工作。

授权开展的试验检测项目及参数详见《工地试验室授权能力确认表》。工地试验室不得超越授权范围开展试验检测工作。

上述授权的检测项目/参数（ 大类， 小类， 项检测参数）均未超出母体机构已批准的资质认定证书附表（证书编号： ）检验检测能力范围。

授权有效期： 年 月 日至 年 月 日止。

母体机构：（章）

母体机构负责人：（签字）

年 月 日

附录 0 工地试验室验收申请表

水利水电工程工地试验室 验收申请书

工地试验室名称:

申 请 单 位:

年 月 日

工地试验室基本情况

工程项目名称					
工地试验室名称					
母体机构名称					
母体机构资质认定证书编号		有效期	年 月 日		
工地试验室所在地址					
工地试验室项目负责人		职称		电话	
工地试验室技术负责人		职称		电话	
工地试验室质量负责人		职称		电话	
<p>工地试验室具备检测的能力： (见附录 H)</p> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">工地试验室（章）：</p> <p style="text-align: right; margin-right: 100px;">工地试验室项目负责人：</p> <p style="text-align: right;">日 期 ： 年 月 日</p>					

工地试验室验收审查情况

序号	评价项目及标准	自评情况	复审情况
主 控 项 目			
1	母体机构资质（专业类别、有效期、资质认定附表等）是否符合要求		
2	是否有工地试验室组建成立文件及工地试验室授权资料		
3	母体机构授权及外委范围是否满足合同规定的检测项目要求		
4	项目负责人、技术负责人、质量负责人资历及资格是否满足要求		
5	检测人员数量、资格、证书等是否符合招标文件要求、投标承诺或工作需要		
6	仪器设备是否满足检测参数要求、是否在检定/校准的有效期内，是否建立仪器设备档案和周期检定计划		
7	环境条件是否满足标准的要求		
一 般 项 目			
1	工地试验室布局是否合理和满足工作需要		
2	工地试验室职责是否详细、明确和规范		
3	工地试验室人员分工及其岗位职责是否详细、明确和规范		
4	工地试验室质量、安全、环保等管理制度及组织机构是否齐全		
5	工地试验室管理制度是否详细、明确和规范，是否具有操作性		
6	使用的标准、规范和规程目录清单是否全面、是否有效		
7	仪器设备是否符合投标文件和现场检测工作需要		
8	质量手册、程序文件等体系文件是否齐全		
9	功能室环境条件是否符合要求		
10	供电、排水、消防、环保设施是否齐全和有效		
11	办公座椅、电脑等设施是否满足工作和信息化管理需要		
12	各种记录用表是否齐全和符合要求		
13	试验设备标识是否正确、一致、管理是否规范		
<p>承包单位意见：</p> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">承包单位（章）：</p> <p style="text-align: center; margin-top: 5px;">承包单位项目负责人：</p> <p style="text-align: center; margin-top: 5px;">日 期： 年 月 日</p>			

监理单位意见：

监理单位（章）：

监理单位项目负责人：

日 期： 年 月 日

项目法人意见：

项目法人（章）：

审查人员：

日 期： 年 月 日

注 1：项目法人或监理单位试验室申请验收时，承包单位为检测单位。

注 2：施工单位试验室申请验收时，承包单位为施工单位。

注 3：项目法人试验室申请验收时，应删除监理单位意见栏。

附录 P 工地试验室管理制度清单

序号	名称	备注
1	工地试验室工作职责	
2	主要岗位人员职责	
3	工地试验室管理制度	
4	功能室管理制度	
5	人员培训管理制度	
6	仪器设备管理制度（含设备采购、检校、确认、维护、保养内容）	
7	样品管理制度（含收发、保管、处理、检验、复验和判定内容）	
8	试验检测记录管理制度（含记录格式、编号规则、记录修改要求等内容）	
9	试验报告管理制度（含报告格式、编号规则、使用、收发、存档等内容）	
10	试验检测工作程序管理制度	
11	环境保护管理制度	
12	档案资料管理制度	
13	安全生产管理制度	
14	工作环境管理制度	
15	试验检测事故分析及报告制度	
16	不合格项管理制度	
17	对外委托检测管理制度	
18	保密制度	
19	含有毒有害化学药品管理制度	
20	化学分析室废液处理制度	

标准用词说明

标准用词	严格程度
必须	很严格，非这样做不可
严禁	
应	严格，在正常情况下均应这样做
不应、不得	
宜	允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做
不宜	
可	有选择，在一定条件下可以这样做

团体标准

水利水电工程工地试验室建设导则

T/CWEA: XXXX—202X

条文说明

目 次

1 总则	33
3 基本规定.....	34
4 建设规划.....	35
5 场所建设.....	36
6 管理要求.....	39

1 总则

1.0.2 本条规定了本导则的适用范围为大型水利枢纽、水电站、引调水、一级堤防等水利水电工程建设项目工地试验室建设。

3 基本规定

3.0.3 工地试验室是母体机构在工程现场设立的临时性检验检测场所，只能在母体机构授权范围内服务本工程项目。

4 建设规划

4.3 仪器设备

4.3.2 本条对仪器设备的布局要求做出规定。

在仪器设备的布局中，对于重型的、需要固定在基础上的、容易产生振动的仪器设备，应摆放在一楼。小型仪器设备应摆放在操作台上面，仪器设备的控制器(分体式)应放在操作台上或按尺寸定制的搁物架上，严禁摆放在仪器设备、其它物体及地板上。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面宜保持 50cm 以上。

需要在混凝土基础上固定的仪器设备（如压力试验机、万能试验机、水泥胶砂振实台、摇筛机、击实仪等），在规划摆放位置前，应满足仪器设备使用和操作要求，将基础、基座位置及尺寸进行规划制图，便于功能室建设。

4.4 人员配备

4.4.2 本条规定了工地试验室人员组成及要求。项目负责人、技术负责人、质量负责人等岗位人员不应为同一人，在保证工地试验室检测活动正常开展条件下，其他岗位可兼任，但每人不宜超过 3 个岗位。

4.4.3 本条参考 SL 309-2013 中的内容，明确关键岗位人员职称要求。

4.5 文件配置

4.5.2 本条规定了工地试验室除应配备母体机构管理体系文件外，还应配备工地试验室授权资料，授权资料应至少包含附录 E~附录 P 的内容。

5 场所建设

5.2 设施

5.2.1 本条对工地试验室用房做出了规定。

工地试验室用房应考虑台风、暴风雪等极端气候影响，保证其使用周期内安全可靠。房屋建筑应选择坚固、安全、环保和保温的材料，房屋地基应进行夯实或硬化，房屋有效层高应满足大型仪器设备行程需要。

混凝土标准养护室用房内表面应选用保温、防潮、环保的建筑材料。此外，为满足工程需求，监理单位试验室和项目法人试验室的混凝土标准养护室用房面积不宜小于 20m²，容积不宜小于 22m³，施工单位试验室混凝土标准养护室用房面积不宜小于 30m²、容积不宜小于 66m³。

5.2.3 本条对功能室布局做出规定。工地试验室功能室布局应考虑优化试验检测工作流程，提高工作效率。例如：混凝土拌合室与混凝土标准养护室宜相邻布置，力学室与混凝土标准养护室宜相邻布置，胶凝材料室与天平室宜相邻布置。

对于有环境条件要求的功能室应与高温室隔离，避免不利环境条件干扰，条件允许时应单独设立高温室。

5.2.4 本条规定了功能室应建设满足检测活动需要的操作台、洗手池等基础设施。其中操作台应满足结构稳固、台面平整，台面高度建议为 70cm~90cm，台面宽度建议为 60cm~80cm。

5.3 环境

5.3.1 本条规定了功能室环境应满足检测活动对温度、湿度、振动、噪音等的要求。如混凝土标准养护室应配备相应温湿度控制设备，使功能室环境满足温度 20℃±5℃（II 级标准养护室）、相对湿度大于 95%的要求。对布置精密电子天平的功能室应采取有效地隔离措施，避免噪声、振动等不利环境对测试结果造成影响。

当仪器设备安装对基础有隔振要求时，应设独立混凝土基座，仪器设备应与基座采用螺栓固定，并在地面与基座间铺设不小于 5mm 厚的橡胶垫。

5.4 安全环保

5.4.2 本条对工地试验室的电气设备和临时用电设施的安装做出要求。工地试验室用电专用电源中性点直接接地的 220/380V 三相四线制低压电力系统应符合 JGJ 46-2005 中三级配

电、TN-S 接零保护系统及二级漏电保护系统的要求。工地试验室供配电系统中在公共连接点的三相电压不平衡度允许限值，宜符合 GB/T 15543-2008 的规定。

5.4.5 工地试验室使用或存储化学试剂、化学危险品时，应建设通风设施完备的化学分析室，并配备独立且满足双门双锁具有防腐功能的贮存柜。化学分析室内应设置酸、碱废液专用回收容器。化学分析室化学药品试剂贮存柜应粘贴有毒有害危险警示标识，化学分析室进门处应粘贴有禁止擅入的警示标识。

工地试验室使用或存储放射性设备时，应由专业人员负责仪器的使用、维护保养和保管，但不得拆卸仪器内放射源；仪器工作时，应在仪器放置地点 3m 范围内设置明显放射性标志和警戒线，无关人员不得进入警戒线内；仪器非工作期，应将仪器手柄置于专门的安全位置，并由专人保管；应每隔 6 个月对仪器进行放射源泄露检查，对检查结果不符合要求的仪器不得再投入使用。

5.4.6 工地试验室应在明显易取用位置设置消防砂箱、砂池，灭火器、消防水管等消防设施，并预留满足要求的消防安全通道；化学分析室、沥青室、档案室、配电室等功能室应根据火灾类型、危险等级及灭火剂对保护物品的污染程度进行灭火器配置。各功能室灭火器配置可参考表 1 进行。

表 1 功能室灭火器配置推荐表

功能室名称	火灾类型	宜选用灭火剂类型	备注
化学分析室	固体物质火灾、液体或可溶物火灾、气体火灾	水型灭火器、磷酸铵盐干粉灭火器、泡沫灭火器、二氧化碳灭火器	当同时选用两种或两种以上类型灭火器时，不得采用灭火剂不相容的灭火器。如磷酸铵盐干粉灭火剂、蛋白泡沫灭火剂均不得与碳酸氢钠干粉灭火剂、碳酸氢钾干粉灭火剂同时选用；水成膜灭火剂不得与蛋白泡沫灭火剂、氟蛋白泡沫灭火剂同时选用。
沥青室	液体或可溶物火灾	泡沫灭火器、碳酸氢钠干粉灭火器、磷酸铵盐干粉灭火器、二氧化碳灭火器	
档案室	固体物质火灾	水型灭火器、磷酸铵盐干粉灭火器、泡沫灭火器	
配电室	带电物体燃烧火灾	磷酸铵盐干粉灭火器、碳酸氢钠干粉灭火器、二氧化碳灭火器	

5.5 标识标牌

5.5.3 本条对工地试验室牌匾内容格式进行了统一要求。工地试验室牌匾名称宜根据不同的委托单位和检测类型分别设置为：“母体机构名称+建设项目合同名称+中心试验室”、“母体机构名称+建设项目合同名称+监理平行检测试验室”、“母体机构名称+建设项目合同名称+全过程检测试验室”等。

工地试验室名称牌匾平面尺寸建议为：宽×高=80cm×60cm 或宽×高=30cm×180cm。悬挂

时，横牌匾底边距离地面建议高度 160cm，竖牌匾底边距离地面建议高度 30cm。

5.5.4 岗位职责、管理制度和操作规程等上墙图框平面尺寸建议为：宽×高=50cm×70cm，底边距地面建议高度为 150cm。

5.5.5 对有安全和环境保护要求的区域，宜设置醒目的警示标识。相关标志包括物理打击、高温灼伤、小心漏电、有毒、辐射等。混凝土标准养护室、化学分析室、涂料室等功能室宜设置限入提醒标识。

6 管理要求

6.1 体系管理

6.1.3 工地试验室关键岗位人员变更时，施工单位试验室应经监理单位批准、监理单位试验室或项目法人试验室应经项目法人批准。

6.1.8 本条规定了工地试验室应在母体机构授权检测能力范围内开展检测活动，对未授权或不具备能力的检测项目/参数可进行外委。外委活动应经相关管理单位批准，施工单位试验室的外委应经监理单位批准、监理单位试验室或项目法人试验室的外委应经项目法人批准。

6.2 评审验收

6.2.1 试运行主要验证工地试验室管理体系运行情况，主要包含工地试验室人员岗位适应性、仪器设备运行状态、样品管理情况、检测环境条件控制效果、检测过程规范性、检测资料符合性及工地试验室运行安全状态等。