

团体标准

T/ EERT ××—2021

土壤制备流转中心建设指南 第1部分：建设要求

Guidelines of soil sample preparation and transfer center construction
Part 1: Construction requirements

(点击此处添加与国际标准一致性程度的标识)

(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。

2021 - ** - **发布

2021 - ** - **实施

浙江省生态与环境修复技术协会 发布

目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 建设要求.....	1
5 项目选址与总平面设计.....	3
6 仪器设备和工具材料.....	3
7 建设规划布局.....	4
8 安全保障.....	6
参考文献.....	7

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。

本文件是T/EERT ××《土壤制备流转中心建设指南》的第1部分。T/EERT ××已发布以下部分：

——第1部分：建设要求；

——第2部分：运行管理要求。

本文件中的某些内容可能涉及专利，文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由嘉兴同济环境研究院提出。

本文件由浙江省生态与环境修复技术协会标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：嘉兴同济环境研究院、xxxxx、xxxxx。

本文件主要起草人：靳立民、xxx、xxx。

本文件为首次发布。

土壤制备流转中心建设指南

第 1 部分：建设要求

1 范围

本部分规定了土壤制备流转中心建设要求的术语和定义、建设要求、项目选址与总平面设计、仪器设备和工具材料、建设规划布局和安全保障。

本部分适用于农用地和建设用地环境监测质控环节中土壤制备流转中心的建设与验收要求。第三方检测单位土壤样品制备功能区域的建设、第三方质控监督单位流转区建设可参照本指南执行。

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 50011 建筑抗震设计规范
- GB 50016 建筑设计防火规范
- GB 50189 公共建筑节能设计标准
- GB 50352 民用建筑设计统一标准
- JGJ 91 科学实验室建筑设计规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

土壤制备流转中心 soil sample preparation and transfer center

指在场地监测过程中用做土壤样品制备、交接流转、质量控制功能的非采样单位和检测单位的第三方监管服务场所。

作为用地调查项目中实现土壤样品或地下水样品采测分离的重要质控环节，可承担协调样品采集进度、接收采集样品单位原始样品的二次编码、土壤样品的粗磨或细磨制备、平行样与密码样的分配、检测实验室与质控实验室的样品的发送流转等工作；也可承担样品采集环节的现场监督质控与样品检测分析质量评估等工作。

3.2

流转 transfer

指土壤样品、地下水样品由采样单位采集，经第三方二次编码或制备后再转交到样品检测单位的过程。

4 建设要求

4.1 建设规模

根据项目工作内容、样品总量等实际需求，确定建设各功能区数量与使用面积大小，一般建筑总面积不小于150 m²。

4.2 建设原则

4.2.1 应遵守国家有关实验室建设的标准和规范，执行国家节约土地、节约用水、节约能源、保护环境、消防安全等要求，符合土壤制备、运输、流转、保存相关规定。

4.2.2 应统筹规划，室外出入交通便利，室内各功能区布局合理，利于功能区间相互交接。

4.2.3 应根据的现状，因地制宜，做到安全可靠、技术先进、经济合理、使用方便和管理规范。

4.3 任务和功能

4.3.1 可承担采样单位和检测实验室的样品中转，是实现样品采测分离的有效手段。

4.3.2 可根据检测实验室的检测能力和需求，协调采样单位样品采集进度和采样量。

4.3.3 可交接样品采集单位送来样品，并对样品进行二次编码。

4.3.4 可对土壤样品按检测项目和质量控制要求进行预处理，包括但不限于风干、冻干、粗磨制备、分装等。

4.3.5 可根据质量控制要求插入土壤样品平行样与密码样等。

4.3.6 承担检测实验室与质量控制实验室样品的发送流转等工作。

4.3.7 可承担土壤样品副样的长期保存工作。

4.3.8 可承担样品采集环节的现场监督质控、资料核查与样品检测分析评估等工作。

4.4 能力要求

4.4.1 应具备全过程质量安全监督能力、突发事件的应急响应能力、质量安全风险隐患的排查能力。

4.4.2 样品制备设备、人员、制备、保存方法和条件符合国家标准、行业标准、地方标准和相关要求的需要，样品流转均在检测有效时限内。

4.5 项目构成

4.5.1 主要建设内容：包括新建流转中心建筑安装工程、仪器设备和场区工程等，已有用房的区块装修改造，仪器设备购置等。

4.5.2 建筑安装工程：包括流转中心建筑结构及装修工程、建筑设备安装工程等。

注：流转中心建筑结构及装修工程是指新建或改造实验室；

注：建筑设备安装工程包括实验室的建筑给排水工程、采暖工程、通风和空调工程、电气工程、消防工程等以及实验室净化工程、信息网络系统、保安监控系统等。

4.5.3 仪器设备：包括土壤样品前处理及配套设施、工具耗材等。

4.5.4 场区工程：包括道路、停车场、围墙、绿化和场区综合管网等以及其他所需附属设施。

5 项目选址与总平面设计

5.1 项目选址

- 5.1.1 应符合当地城市规划、土地利用规划和环境保护的要求，应节约用地。
- 5.1.2 用地规模应符合《科研建筑工程规划面积指标》的规定执行。
- 5.1.3 应符合科学实验工作的要求，不宜建设在居民密集区、农化生产企业周边、环境敏感区内。
- 5.1.4 实验室建设地点应满足交通便利、通讯畅通、供水供电有保障、工程地质结构稳定的要求。

5.2 总平面设计

- 5.2.1 实验室应独立布局，不宜临近主干道和其他扬尘源。
- 5.2.2 合理利用建设场地的地形地貌，利用现有公用设施等。
- 5.2.3 合理布置场区综合管网，场区实行雨污分流。
- 5.2.4 整个场区应明显有区域分界，并设置明显的位置标识。

6 仪器设备和工具材料

6.1 配备原则

应具备与土壤样品保存、运输、制备相应的仪器设备和材料，并考虑配备仪器设备的可靠性、适应性和科学性。

6.2 设备配备要求

6.2.1 仪器设备基础配置按表 1，其他未列出的仪器设备、辅助设备及数量等根据有关规定和实际需求确定。

表1 仪器设备基础配置

序号	仪器设备类别	仪器设备名称		数量台（套）
1	安全管理系统	门禁管理系统		≥1
2		监控影像录制设备		≥1
3	样品保存设备	冷藏冷冻设备 ^a	超低温冰箱	≥1
4			冷藏箱	≥1
5	通风除尘设备	通风除尘设备		≥1
6	样品前处理设备	天平 ^b	万分之一	≥1
7			千分之一	≥1
8			其他	≥1
9		样品干燥设备 ^c	真空冷冻干燥机	≥1
10			烘箱	≥1
11			马弗炉	≥1
12		前处理设备 ^d	分样器	≥1
13			粉碎设备	≥1

14		研磨设备	≥1
15		清洁设备 ^e	4
^a 包括但不限于冷藏箱、冰箱和超低温冰箱。 ^b 包括但不限于百分之一天平、千分之一天平、万分之一天平。 ^c 包括但不限于真空冷冻干燥机、土壤样品干燥箱、烘箱和马弗炉。 ^d 包括但不限于分样器、样品粉碎及研磨设备。 ^e 包括但不限于吸尘器、气泵或手持强风机。			

6.2.2 制备工作台、风干架、档案柜等根据需求配置。

6.2.3 工作人员工作办公设备、桌椅等若干。

6.3 工具材料配备要求

6.3.1 风干可配备但不限于：木铲或塑料冰铲、搪瓷托盘或木托盘、竹镊子、牛皮纸等；

6.3.2 制备可配备但不限于：木锤、硬木擀杖、有机玻璃棒、硬质木案板或有机玻璃板、板刷、尼龙标准样品筛、无色聚乙烯薄膜、棉布袋、自封口牛皮纸袋、聚乙烯塑料瓶或蓝盖玻璃样品瓶、保温样品箱、冰袋、塑料十字分样板、分样铲、刮板等；

6.3.3 流转可配备但不限于：纸箱、宽胶带、打包工具等。

6.3.4 其他：扫帚、抹布、拖把、塑料桶、毛刷等。

7 建设规划布局

7.1 功能分区及面积

7.1.1 按功能要求可分为办公区、接收区、流转区、烘干区、制备区、风干区、暂存区、副样区、冰箱间和储物间等。各功能区基本要求见表 2。

7.1.2 各功能区布局合理、分区明确，联系方便，互不干扰。

表2 功能分区及面积基本要求

序号	功能区名称	功能说明	建筑面积 m ²
1	办公区*	管理人员日常办公区域，同时为制样区实时影像监控室，配置 1 名负责人，负责中心详查工作的统筹协调，负责制样区实时影像备份保存与管理，负责密码平行样的管理，负责送检样品的管理，负责流转中心日常维护管理，保持环境卫生、室内通风。	≥15
2	流转区*	样品的流转区域，配置技术人员负责密码平行样的插入和记录，样品的二次编码，样品的打包和样品的送检。	≥15
3	烘干区	作为样品的烘干区域，配置烘干或冻干设备，后期根据实际需要进行补充。由风干区人员管理。	≥10
4	制备区*	样品的制备加工区域，要求通风良好，每个制样工位单独隔离。制样室内应具备宽带网络条件，并安装在线全方位监控摄像头，确保随时接受质控实时检查。配置技术人员负责原始样品的接收、送检样品的制备、分装。	≥12

5	风干区*	样品的风干区域，要求通风良好、整洁、无易挥发性化学物质，并避免阳光直射。配置技术人员负责样品制备前的管理。	≥50
6	暂存区*	原始样品制备前的临时放置区域，要求通风、保温、除湿，由风干区人员管理，负责原始样品的暂存，负责原始样品送往风干区域。	≥25
7	副样区*	副样的保存区域，要求通风、保温、除湿，配置技术人员，负责备用样品的保存。	≥20
8	冰箱间*	原始样品和有机样品的短期保存。	≥10
9	储物间	存放流转中心运行所需物资耗材。	≥10
10	接收区*	与采样单位进行样品交接区域。	≥8
注：*为必选区域			

7.2 建筑及装修工程

7.2.1 制备流转中心建筑设计及装修工程应满足 JGJ 91 有关科学实验室建筑设计的一般规范要求。

7.2.2 各功能区及辅助用房走道的地面及楼梯面层应坚实耐磨、防水、防滑、不起尘、不积尘，墙面应光洁、无眩光、防潮、不起尘、不积尘，顶棚应光洁、无眩光、不起尘、不积尘。

7.2.3 层高按照通风、空调、净化等设施设备的需要确定，设置空调净化实验室的净高不宜小于 2.4 m。

7.2.4 样品运输门口及走廊宽度不宜小于 2.3 m，路面平整无台阶，如有高差宜设为缓坡，二层及以上宜设备电梯。

7.3 建筑结构工程

7.3.1 建筑采用现浇钢筋混凝土结构。

7.3.2 建筑抗震设防类别应为 GB 50011 的丙类。

7.3.3 按照 GB 50352 的规定，结构设计使用年限 50 年。

7.4 建筑设备安装工程

7.4.1 实验室的采暖、通风、空调系统的设计应满足实验室的仪器设备运行和检测方法的温度、湿度及其他环境条件的要求。

7.4.2 供电负荷等级不低于 GB 50189 的 III 级。

7.4.3 室内水电气线路及管道、通风系统布局合理，符合检测流程和安全要求。

7.4.4 地面应具有耐酸、碱和腐蚀的性能，用水较多的实验室地面应设地漏。

7.4.5 按 GB 50016 的规定，建筑防火类别为戊类，建筑耐火等级不低于二级。

7.5 节能节水与环境保护

7.5.1 建筑节能设计应按 GB 50189 及其他有关节能设计标准执行。

7.5.2 仪器设备宜考虑节能、节水要求。

7.5.3 废渣与废弃土壤样品应符合有关规定，合理处置。

7.5.4 清洗废水可直接排入污水管网。

7.5.5 制备时通风产生的废气宜加装粉尘收集设备处理，收集的粉尘可同 7.5.3 处理。

7.6 劳动定员

7.6.1 关键岗位人员分工明确，可设相关负责人：安全责任人、质量负责人、技术负责人、接样负责人、流转负责人、风干负责人、制备负责人、副样负责人、制备小组等。

7.6.2 技术负责人和质量负责人应具备高级专业技术职称或同等能力，熟悉流程及质量控制及运行措施。

7.6.3 各区负责人应具备中级及以上专业技术职称或同等能力，熟悉流程具有组织协调能力。

7.6.4 制备及其他人员均经培训并考核合格后上岗。

7.6.5 人员总人数不小于 10 人。

8 安全保障

8.1 安全培训

人员均应进行三级安全教育，明确各人员安全职责及注意事项，并签订安全责任书。

8.2 防尘措施

8.2.1 可将防尘警示张挂在制备区显眼处；

8.2.2 可配备防尘口罩、防尘服、护目镜、一次性手套、棉质手套等个人防护用品；

8.2.3 配置的通风橱、吸尘器等除尘设备，可达到良好除尘效果。

8.3 防火与安全用电

8.3.1 各区域做好防火措施，禁止吸烟及明火作业，每个区域可配置灭火器。

8.3.2 用电警示和禁烟警示牌张挂在显眼处。

8.3.3 可制定有完善的安全制度，并组织定期的安全检查。

8.4 保密措施

8.4.1 工作人员可签订保密协议，不泄漏工作内容和样品信息；

8.4.2 各功能区非专职人员不能进入，过道可设有实时监控和门禁系统。

参 考 文 献

- [1] 农用地土壤样品制备流转与保存技术规定（环办土壤〔2017〕59号）；
 - [2] 土壤样品制备流转与保存技术规定（试行）（环办土壤〔2017〕67号）；
 - [3] 关于按区域开展国家土壤样品制备与流转工作的通知（环办监测函〔2017〕1678号）；
 - [4] 关于印发《国家土壤样品制备与流转中心管理制度和技术规程》的通知（总站土字〔2018〕418号）；
 - [5] 科研建筑工程规划面积指标（建标〔1991〕708号）；
 - [6] 浙江省重点行业企业用地调查制备流转中心质控实施方案（浙土壤详查发〔2019〕2号）。
-