

ICS XXXXX
CCS XXXXX

团 体 标 准

T/GDSES XXXXX

非法倾倒固体废物清理处置技术规范

Technical specifications for the cleanup and disposal of illegally
dumped solid waste

20XX-XX-XX 发布

20XX-XX-XX 实施

广东省环境科学学会 发 布

目 次

前 言	II
引 言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语与定义	1
4 总体要求	2
5 前期准备	2
6 现场清理	4
7 处理处置	6
8 工程验收	6
9 后期管理	7
附 录 A（资料性）委托环境监理及清理处置效果评估工作依据	8
附 录 B（资料性）固体废物清理后基坑检查验收表	9
附 录 C（资料性）固体废物基坑报验单	10

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。

请注意本标准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。

本文件由广东省环境科学学会提出并归口。

本文件起草单位：

本标准主要起草人：

本文件首次制定。

引 言

为贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《广东省固体废物污染环境防治条例》《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》等法律法规及政策要求，指导和规范非法倾倒固体废物清理处置技术要求，保障固体废物清理处置的科学性、合理性，实现固体废物的减量化、资源化和无害化处置，保障生态环境安全与人体健康，特制定本文件。

非法倾倒固体废物清理处置技术规范

1 范围

本文件规定了非法倾倒固体废物清理处置的总体要求、前期准备、现场清理、处理处置、工程验收、后期管理等内容。

本文件适用于陆域区域内非法倾倒固体废物的清理处置工作。

本文件不适用于放射性废物、医疗废物的清理处置工作。

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 16889 生活垃圾填埋场污染控制标准
GB 18484 危险废物焚烧污染控制标准
GB 18485 生活垃圾焚烧污染控制标准
GB 18597 危险废物贮存污染控制标准
GB 18598 危险废物填埋污染控制标准
GB 18599 一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准
GB 50202 建筑地基基础工程施工质量验收标准
GB 51004 建筑地基基础工程施工规范
HJ 25.5 污染地块风险管控与土壤修复效果评估技术导则
HJ 2035 固体废物处理处置工程技术导则
DB 61/T 1571 城镇污水处理厂污泥处理处置技术规范

3 术语与定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

非法倾倒固体废物 illegally dumped solid waste

违反国家相关法律法规，将固体废物（包括危险废物、一般工业固体废物、生活垃圾、建筑垃圾等）进行随意排放、堆放、填埋或处置的行为。

（来源于《非法倾倒固体废物专项整治宣传问答》）

3.2

清理 cleanup

采用专业技术设备，对倾倒的固体废物及被污染土壤进行开挖、收集和清除的作业过程。

（来源于《固体废物处理处置工程技术导则》）

3.3

处理处置 treatment and disposal

通过物理、化学、生物等方法改变固体废物的特性，以此达到减少固体废物数量、缩小固体废物体积、减少或者消除其危险成分的目的，并对后续的固体废物进行资源化利用或将固体废物最终置于符合环境保护固定要求的场所或设施并不再回取的活动。

（来源于《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》）

3.4

二次污染 secondary pollution

固体废物清理处置过程中产生的废水、废气、固体废物、噪声等环境影响，包括但不限于前期准备、现场清理、处理处置等环节导致原有的污染物转化、扩散，以及新的污染物产生、扩散。

（来源于《四川省建设用地土壤修复二次污染防控技术指南》）

4 总体要求

4.1 基本原则

合法合规原则：清理处置全过程应符合国家及地方相关法律法规、标准规范要求。

风险管控原则：以有效防控固体废物环境风险为目标，对固体废物的分布、数量等进行科学评估，清理处置过程应避免或减少二次污染。

分类处置原则：根据固体废物的类别、属性、污染特性进行分类处置，实现固体废物减量化、资源化、无害化处置。

4.2 衔接要求

固体废物的清理处置工作包括前期准备、现场清理、处理处置三个工作阶段，应明确与固体废物的清理范围、处置目标、验收标准，确保前期调查结论与现场清理处置相衔接。

5 前期准备

5.1 资料收集与分析

5.1.1 收集环境损害鉴定评估报告、环境损害司法鉴定意见书、固体废物危险特性鉴别报告、勘查测绘报告、环境质量现状调查报告、检测报告等前期调查资料，分析固体废物类别、数量、分布、危险特性、影响范围等内容。

5.1.2 收集固体废物倾倒地块相关资料，包括地形地貌、水文地质、用地功能划分、环境敏感区域（如饮用水水源保护区、居民区、基本农田等）分布及环境保护要求。

5.1.3 根据固体废物倾倒位置、深度、面积等信息，明确固体废物清理处置过程基坑开挖的设计等级、支护形式、设计荷载、安全监测点等管理要求。

5.1.4 调查固体废物倾倒地块及周边地区可利用的固体废物管理资源，包括具备资质的固体废物利用处置设施、临时贮存场所等，明确固体废物的处置去向。

5.1.5 调查固体废物倾倒地块的地下罐槽、地下管线、集水井、检查井等情况，排除固体废物清理处置过程的风险隐患。

5.2 现场勘查

5.2.1 对现场倾倒填埋的固体废物，可采用钩机开挖、钻孔采样、地球物理勘探法等方法估算固体废物填埋深度、范围、数量等。对现场倾倒但未填埋的固体废物，可通过现场测绘等方法，估算固体废物的倾倒数量。

5.2.2 开展固体废物特性核查工作，核实固体废物的危险特性及分类，为固体废物清理处置工作提供技术依据。

5.2.3 排查现场作业条件，包括进场道路承载力、水电供应、临时贮存场所、现场清理难度、运输路线、地下管线等要求。

5.3 方案编制

5.3.1 清理处置固体废物前应编制相应的技术方案，清理处置技术方案应包括但不限于：工程概况、编制依据、环境敏感点分布、固体废物属性与污染特性、固体废物分布范围与数量、固体废物现场清理工艺、固体废物处置技术筛选、施工总体部署及平面布置、基坑支护及降水专项施工方案、施工进度计划及质量控制、二次污染防治措施、清理处置应急预案、结论及建议、附图附件等。

5.1.2 固体废物填埋深度超过3 m（含3 m）时，清理前应编制基坑支护专项施工方案。固体废物填埋深度超过5 m（含5 m），基坑支护专项施工方案应根据有关规定组织专家论证。基坑支护专项施工方案应符合GB 50202的相关要求。

5.3.3 清理处置技术方案编制完成后，应根据有关规定组织专家论证。经专家论证后，清理处置技术方案可作为固体废物清理处置工作的技术依据。

5.4 现场准备

5.4.1 固体废物清理现场应设置物理围挡与警示标识，明确作业区、临时贮存区、车辆冲洗区、临时办公区等，围挡高度不低于1.8 m，警示标识应符合相关安全标准。

5.4.2 临时贮存区应针对不同类别的固体废物，进行分区、分类管理，具体参照 GB 18597和GB 18599的相关要求。固体废物清理现场四周应建设雨水收集沟、排水渠，防止雨水浸入清理现场。应定期进行洒水降尘，如周边存在大气环境敏感点，应设置除臭设施，减少对大气环境敏感点的影响。

5.4.3 当固体废物清理处置过程中出现地下涌水且影响现场作业时，应开展基坑降水。

5.4.4 根据固体废物清理处置需求，配备清挖设备（挖掘机、装载机、筛分机等）、运输车辆、环境保护设备（雾炮机、洒水车、喷药除臭设备等）、安全防护设备等。

5.4.5 对现场作业人员应进行技术与安全培训，内容包括但不限于：清理处置技术方案、安全防护措施、应急操作流程等。

6 现场清理

6.1 一般要求

6.1.1 现场开挖施工时，一般按照“由上至下、由浅至深、由外到内”的顺序进行，优先开挖危险废物及环境敏感区域（如饮用水水源保护区、居民区、基本农田等）附近的固体废物。应结合委托单位需求及减少对环境敏感区域的影响，适时调整开挖施工顺序。

6.1.2 清挖施工前，在划定的固体废物填埋区域进行试挖，明确固体废物的分层情况，精准分区、分层、分类清挖。

6.1.3 清挖至固体废物填埋设计标高0.2m~0.3m时，为最大程度减少超挖，应改为小型器械或人工清挖将固体废物清理完毕。

6.1.4 存在基坑边清挖边回填的情形时，应经委托单位及相关责任单位现场验收或确认后，方可进行基坑回填作业，基坑回填可参照GB 50202的相关要求。

6.1.5 在清挖过程中，各有关单位应当做好相关记录，并存档备查。相关记录包括但不限于：固体废物清挖种类、数量及外观形状、基坑与施工情况等。

6.2 分类清挖与分拣

6.2.1 固体废物上层若存在表层覆土，应先对表层覆土进行清理、暂存。固体废物清理过程中，应进行固体废物分区、分类贮存，现场粘贴标识牌（固体废物的种类、数量、清挖日期等）。

6.2.2 结合固体废物的特性、现场作业条件、委托单位或相关责任单位需求等，对固体废物进行筛分，实现固体废物减量化、资源化、无害化处置。

6.2.3 当固体废物属性特征不明确或与前期调查资料不符时，应及时告知委托单位，待明确固体废物的属性特征后，进行妥善分类贮存。

6.3 二次污染防控

6.3.1 废气处理。清挖过程中应持续洒水降尘、喷洒除臭剂、废气定期监测等措施，对临时贮存的固体废物与裸露土壤全程覆盖防尘布，具体应参照GB 18599的相关要求。当固体废物产生对人体有害的气体或异味时，现场设置密闭式防护棚，并配套废气处理设施。

6.3.2 渗滤液和受污染基坑涌水处理。渗滤液和受污染基坑涌水经收集后临时贮存，现场配置废水处理设施时，经处理、检测合格及相关责任单位许可后达标排放。当现场条件受限时，可委托具备相应资质的单位进行处理处置。

6.3.3 二次固体废物处置。清挖过程中产生的二次固体废物应分类、分区妥善存放，并粘贴明确标识（注明种类、产生时间、处置去向），定期委托具备资质的单位进行无害化处置，处置记录需存档备查。

6.3.4 运输污染控制。运输车辆应采用全密闭、防渗漏、防遗撒专用车辆，车厢顶部配备自动篷布，车身侧面设置防滴漏装置。车辆出场前冲洗轮胎、车身，冲洗废水收集回用，严禁直接排放；运输路线应

避开饮用水水源保护区、居民区、学校等环境敏感区域，运输时间应避开交通高峰期，运输过程需配备押运人员，全程记录运输轨迹。

6.3.5 噪声控制。现场作业应选用低噪声设备，设备运行时需配备隔声罩、减振垫等降噪设施。作业时间应严格控制在白天作业，特殊情况需夜间作业的，需提前办理夜间施工许可，并告知周边居民。

6.4 安全防护措施

6.4.1 个人防护。作业人员必须佩戴防护装备，进入基坑、地下空间等密闭区域作业前，需先进行气体检测（氧含量、有毒有害气体等浓度），检测合格后方可进入。

6.4.2 现场安全警示。清理现场的围挡应悬挂“危险作业区”“禁止入内”等警示标识，作业区域内设置警示灯、警示带，划分危险区域与安全通道，严禁无关人员进入作业区。基坑周边设置防护栏杆，并安装防坠落网，夜间配备红色警示灯。

6.4.3 设备安全管理。清挖设备、运输车辆等进场前需进行安全性能检测，合格后方可投入使用。作业过程中定期对设备进行维护保养，记录设备运行状态。基坑开挖设备需配备专人指挥，避免碰撞基坑支护结构。电气设备需做好接地、防雨防护，严禁违规接线。

6.4.4 应急准备。施工现场应制定应急预案，配备应急救援物资（急救箱、灭火器、堵漏工具、应急照明、防毒面具等）。定期组织作业人员进行应急演练，确保掌握污染物泄漏处置、火灾扑救、人员急救等应急操作。现场设置应急通道，确保应急车辆通行顺畅。一旦发生环境污染、安全事故等突发事件应立即启动应急预案，并向相关部门报告。

6.4.5 安全监测。基坑开挖过程中，应按GB 50202的相关要求进行安全监测，监测项目包括但不限于：基坑边坡位移、沉降、地下水位等，当监测数据超出预警值时，立即停止作业，采取加固措施后方可继续施工。

6.5 施工环境监理

6.5.1 必要时开展环境监理工作，核查清理处置技术方案的合理性，监督清理过程的环境保护措施，编制环境监理工作方案。

6.5.2 开展现场巡视、旁站工作，定期召开环境监理会议，掌握现场清理工作进度，检查固体废物清理处置的规范性、合理性及真实性，防止出现固体废物超量清理或清理不到位的情形，对相关环境保护措施落实情况进行检查。

6.5.3 环境监理机构对固体废物清理情况做出工作记录，编制环境监理日志、环境监理联系单、旁站记录、会议记录、监测记录等，并存档备查。

6.5.4 环境监理单位应定期跟踪固体废物的处置去向，并做好相关记录，存档备查。

6.6 清挖完毕判定

6.6.1 现场清挖至清洁土层或设计挖深时停止清挖，采用钩机开挖、钻孔采样、测绘等方式，对清挖区域的边界、深度进行复测，确保固体废物清理边界、范围、深度与清理处置技术方案相符合。

6.6.2 当现场清挖完毕后，在开挖基坑底部进行布点，采用钩机开挖、钻孔采样等方式，抽查固体废物清挖情况，降低固体废物清理不到位的风险，布点要求可参照HJ 25.5的有关要求。

6.6.3 固体废物的开挖范围应全面覆盖固体废物倾倒的边界，当开挖至原状层或素填土层（土壤颜色、结构、成分等与背景土壤相似），开挖范围内无肉眼可见的固体废物残留，基坑底部及侧壁无异味、异色、异质的固体废物后，则可判断固体废物已开挖完毕。

6.6.4 清挖完毕后，应由委托单位、责任单位、勘查单位、施工单位、监理单位、知情人代表等进行现场见证，并做好相关记录，存档备查。

6.6.5 必要时，可根据有关规定组织专家论证，并做好相关记录，存档备查。

6.6.6 清挖过程若发现固体废物倾倒范围超出前期调查界定范围，应立即停止清挖，重新开展现场勘查和方案调整，经专家论证后再继续施工。

7 处理处置

7.1 应综合考虑固体废物类别、属性、数量、环境风险、处理处置成本等因素，制定科学、合理的处理处置方法，严禁固体废物违法违规处置。

7.2 符合资源化利用条件的固体废物，应优先考虑进行资源化利用。不具备资源化条件的处理处置应满足GB 18599、HJ 2035、GB 16889、GB 18485、DB61/T 1571等有关要求。

7.3 危险废物的处理处置应委托具备相应资质的单位处理处置，处理处置过程须满足 GB 18598、GB 18484等有关要求，严格执行危险废物转移联单制度，转移联单保存期限不少于10年。接收单位应出具处置回执，明确废物接收量、处置方式等。

7.4 被污染土壤应结合参考污染的固体废物类别、属性进行妥善处置。

8 工程验收

8.1 验收条件

符合以下全部条件后，固体废物现场清理处置可符合验收要求，具体为：

8.1.1 完成固体废物全部现场清理、处理处置完毕后，并经相关单位确认符合要求。

8.1.2 二次污染防控措施全部落实，渗滤液、受污染基坑涌水、二次固体废物已处理处置完毕。

8.1.3 清理处置过程资料保存齐全并存档备查。

8.1.4 清理处置过程其他相关验收要求。

8.2 验收程序

8.2.1 清理处置单位向委托单位提交工程验收资料。

8.2.2 委托单位应组织相关领域专家、设计单位、施工单位、监理单位、知情人代表等召开验收会，并形成验收意见。

8.2.3 验收合格的，由委托单位出具验收合格文件；验收不合格的，应明确整改内容与要求，整改完成后重新进行验收。

9 后期管理

9.1 基坑管理

固体废物清理处置验收合格后，结合委托单位的需求，对基坑进行平整或回填，防止人体伤害或安全隐患。基坑回填可参照 GB 51004 的有关要求。

9.2 档案管理

建立完整的项目档案，包括前期资料、方案、施工记录、固体废物清理处置记录、验收文件等，档案应至少保存 10 年，建议实行电子化存档。

附 录 A
(资料性)
委托环境监理及清理处置效果评估工作依据

表 A.1 给出了固体废物清理处置工程委托开展环境监理及清理处置效果评估工作的具体情形。

表 A.1 开展环境监理及清理处置效果评估工作的具体情形表

序号	参考因素	具体情形	环境监理及清理处置效果评估工作要求	备注
1	清挖基坑深度	开挖基坑超过 5m。	应当开展	当地生态环境主管部门另有要求的，按照当地生态环境主管部门要求执行。
2	舆情影响	由于固体废物可能产生气味等扩散性污染物，存在引发舆情关注的风险。	建议开展	
3	危险废物倾倒数量	危险废物倾倒数量为 3 吨及以上。	建议开展	
4	一般固体废物倾倒数量或清理处置工程费用	一般固体废物倾倒数量为 500 吨及以上，或一般固体废物清理处置工程费用为 30 万元及以上。	建议开展	
5	周边环境敏感情况	涉及生态保护红线、饮用水水源保护区、自然保护区、永久基本农田、居民聚集区等环境敏感区。	建议开展	

附 录 B
(资料性)
固体废物清理后基坑检查验收表

表 B.1 给出了固体废物清理后基坑检查验收表。

表 B.1 固体废物清理后基坑检查验收表

工程名称			施工单位		
基坑开挖深度	(m)		验收部位		
开挖负责人		项目经理		验收日期	
检查验收结果代号说明		√=合格 ×=不合格 无=无此项			
序号	项目	验收内容及要求		验收结果	备注
1	原设计固废深度区间	(m)			
2	实际清挖固废深度区间	(m)			
3	固废清挖效果	现场验收区域基坑内固体废物是否清挖完全			
设计单位检查验收意见（盖章）：		监理单位检查验收意见（盖章）：			
现场核验人：		监理工程师：			
年 月 日		年 月 日			
知情人代表检查验收意见（盖章）		委托单位检查验收意见（盖章）：			
现场核验人：		现场核验人：			
年 月 日		年 月 日			
其他相关责任单位检查验收意见（盖章）：					
现场核验人：					
年 月 日					

附 录 C
(资料性)
固体废物基坑报验单

表 C.1 给出了固体废物基坑报验单。

表 C.1 固体废物基坑报验单

工程名称	
<p>致_____（项目监理单位）：因_____原因，拟对存在安全隐患的基坑进行验收回填。根据有关图纸放线要求，我方已完成_____（具体范围见附件）的测量放线、经自检合格，请予查验。</p> <p>附件：1、固体废物填埋区域图 2、测量成果表 3、现场照片记录</p> <p>施工方（项目章） 项目负责人： 日 期：</p>	
<p>查验结论：</p> <p>监管单位（盖章）或 项目监理单位（项目章） 专业监理工程师/总监代表： 日 期：</p>	