

# 泸州市城市环境卫生协会团体标准

T/LZHW 0001-2023

## 地埋式垃圾收集设备 通用技术标准

2023-07-31 发布

2023-12-29 实施

泸州市城市环境卫生协会 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 基本规定 .....	2
5 技术要求 .....	2
6 安装要求 .....	5
7 运行维护要求 .....	6

## 前 言

本文件按照 GB/T1.1—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。

本文件按照《泸州市城市环境卫生协会标准管理办法》的规定编制并发布实施。

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这些专利的责任。

本文件由泸州市兴泸环保发展有限公司提出。

本文件由泸州市城市环境卫生协会归口并负责管理。

本文件为首次发布。

本文件由泸州市城市环境卫生协会 2023 年 8 月 1 日批准。

本文件自 2023 年 12 月 29 日起实施。

本文件起草单位：泸州市兴泸环保发展有限公司、四川泓江美欣环卫科技有限公司、泸州新兴环卫设备制造有限公司、泸州得力液压技术应用有限公司、泸州洪兴环卫设备公司、四川长远液压机械有限公司。

本文件主要起草人员：陈亮、秦洪、罗世国、银登华、罗南伟、游中伦、杨列、彭昭群、陶林、王世彬、马利军。

本文件主要审查人员：严勃、张欣、刁建钟、吴小清、叶茂。

# 地埋式垃圾收集设备通用技术标准

## 1 范围

本文件规定了地埋式垃圾收集设备的一般要求、性能与技术指标、安装要求及运行维护要求。本文件适用于地埋桶式和箱式垃圾收集设备。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 3095 环境空气质量标准
- GB 5226.1 机械电气安全 机械电气设备 第一部分：通用技术条件
- GB 14554 恶臭污染物排放标准
- GB 50202 建筑地基工程施工质量验收标准
- GB 50231 机械设备安装工程施工及验收通用规范
- GB 50242 建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范
- GB 50303 建筑电气工程施工质量验收规范
- GB/T 709 热轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量、及允许偏差
- GB/T 3766 液压传动系统及其元件的通用规则和安全要求
- GB/T 12467.1 金属材料熔焊质量要求 第1部分：质量要求相应等级的选择准则
- GB/T 12706.1 额定电压1kV(U<sub>m</sub>=1.2kV)到35kV(U<sub>m</sub>=40.5kV)挤包绝缘电力电缆及附件 第1部分：额定电压1kV(U<sub>m</sub>=1.2kV)到3kV(U<sub>m</sub>=3.6kV)电缆
- GB/T 16422.2 塑料光源暴露试验方法 第二部分：氙弧灯
- GB/T 19095 生活垃圾分类标志
- CJJ/T 125 环境卫生图形符号标准
- CJ/T 280 塑料垃圾桶通用技术标准

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1 地埋式垃圾收集设备

主体装置置于地面以下，且具有垃圾收集、储存、能够自动升降等功能的环卫专用设备。地埋式垃圾收集设备包括地埋桶式垃圾收集设备和地埋箱式垃圾收集设备。

### 3.2 地埋桶式垃圾收集设备

以标准垃圾桶为内胆，主体装置置于地面以下，并通过自身动力装置升降，实现生活垃圾分类、收集、暂存的环卫专用设备。

### 3.3 地埋箱式垃圾收集设备

T/LZHW 0001-2023

以标准垃圾箱为内胆，主体装置置于地面以下，并通过自身动力装置升降，实现生活垃圾收集、暂存的环卫专用设备。

### 3.4 举升系统

由升降装置、导向机构和动力系统组成，用于升降垃圾桶或垃圾箱的系统装置。其中动力系统包括液压动力单元、液压油缸、液压管路、电缆线、航空插头、插座、按钮开关等。

### 3.5 锁紧机构

防止装置在上升到位后突然坠落，对其执行锁紧定位的机械机构。

### 3.6 设备井

位于地面（完成面）以下，用于容纳垃圾收集设备的钢筋混凝土构筑物

### 3.7 动力井

位于地面（完成面）以下，用于容纳设备液压控制、电气控制部件的钢筋混凝土构筑物。

### 3.8 污水井

位于地面（完成面）以下，用于收集冲洗废水的钢筋混凝土构筑物。

## 4 基本规定

4.1 地埋式垃圾收集设备及其附属构筑物的除臭效果应符合 GB 3095 和 GB 14554 的规定。

4.2 地埋式垃圾收集设备工作时产生的最大噪声不应大于 85dB。

4.3 地埋式垃圾收集设备的电气安全性能应符合 GB 5226.1 的规定。

4.4 地埋式垃圾收集设备的标识标志应符合 GB/T 19095 和 CJJ/T 125 的有关规定。

## 5 技术要求

### 5.1 一般要求

5.1.1 地埋式垃圾收集设备的附属构筑物应包括设备井、动力井、污水井等；

5.1.2 地埋式垃圾收集设备应具备良好的密闭性；

5.1.3 动力井尺寸的设置应满足设备电气及液压部件的布置要求，且应预留维修人员维修操作空间；

5.1.4 动力井距离设备井不宜超过 5m；

5.1.5 地埋式垃圾收集设备应具有自动或手动的安全防护系统；

5.1.6 地埋式垃圾收集设备的上部沿口应设置密封条，防止雨水等液体渗入设备内；

5.1.7 地埋式垃圾收集设备部件应具有足够的强度和刚度，应能满足举升/提升动作的要求；

5.1.8 地埋式垃圾收集设备结构表面应无凹陷、缺损、沟槽等缺陷并进行防腐处理；

5.1.9 地埋式垃圾收集设备的升降装置应设有机锁紧机构。

## 5.2 地理桶式垃圾收集设备技术要求：

### 5.2.1 地理桶式垃圾收集设备桶体材料应符合下列规定：

- a) 应具有阻燃、耐腐蚀及耐高温性；
- b) 抗老化性应符合 GB/T 16422.2 的要求；
- c) 硬度应大于H<sub>53</sub>；
- d) 维卡软化温度应大于 110℃。

### 5.2.2 地理桶式垃圾收集设备转动及执行部件材料应符合下列规定：

- a) 轴轮应采用实心钢轴，并做防腐处理；
- b) 轮毂及辋圈应采用高密度聚乙烯，轮胎宜采用橡胶材质；
- c) 脚踏翻盖机构应采用金属材料，并做防腐处理。

5.2.3 地理桶式垃圾收集设备桶体的容积规格宜选择 120L、240L、660L 和 1100L，其外观应符合 CJ/T280 有关规定。

5.2.4 地理桶式垃圾收集设备桶体的厚度，包括桶盖、桶底和桶壁应符合表 1 规定：

表1 地理桶式垃圾收集设备桶体的厚度要求

规格	厚度要求		
	桶盖 (mm)	桶底 (mm)	桶壁 (mm)
120L	≥2.5	≥4.0	≥3.6
240L	≥2.5	≥4.0	≥4.0
660L	≥4.0	≥5.0	≥5.0
1100L	≥5.0	≥6.0	≥6.0

5.2.5 地理桶式垃圾收集设备的性能技术要求应符合表2的规定。

表 2 地理桶式垃圾收集设备性能技术要求

序号	项目	试验条件		技术要求	备注
1	脚踏翻盖机构可靠性试验	重复 10000 次		脚踏翻盖机构无变形与损坏， 桶盖启闭无障碍	120L 和 240L 适用
2	跌落试验	高度 3m, 重复 2 次		桶体无变形、无裂纹、无损坏	120L 和 240L 适用
3	重锤冲击试验	重锤质量 5kg, 自由下落高度 0.8m		桶体无变形、无裂纹	
4	滚轮可靠性行驶试验	120L、240L	行驶距离 5km	滚轮机构无变形与损坏，轮胎 不应有碎屑落下	
		660L、1100L	行驶距离 10km		

5	台阶下落试验		台阶高度 200mm, 重复 500 次	桶身与滚轮机构无变形与损坏	
6	滚轮承载能力试验		单轮可承载两倍额定负荷	滚轮及其与试样主体部分的连接装置无变形与损坏	
7	吊挂部位可靠性试验	动载试验	重复 500 次	吊挂过程试样不脱落, 吊挂部分无变形与损坏	
		静载试验	保持 1h		
8	稳定性试验		分三个不同方向在 10° 斜面上测试	保持静止, 不翻倒	
9	牵引试验		牵引距离大于 3m, 重复 3 次	最大牵引力不大于 300N	
10	抗冷性试验		桶体放入-40℃的冷藏箱 5h	外观应无变化	
11	撞击试验		四个桶面及四个棱角各撞击两次	各部位无变形与损坏	660L 和 1100L 适用

### 5.3 地理箱式垃圾收集设备技术要求:

5.3.1 地理箱式垃圾收集设备箱体材料应用钢板, 其外形和尺寸应符合 GB/T 709 的规定。

5.3.2 地理箱式垃圾收集设备箱体制造应符合下列规定:

- a) 箱体内外表面均应做防腐、防锈措施, 涂层应均匀, 色泽一致, 无皱皮、气泡、裂纹和流痕等缺陷;
- b) 箱体连接焊接应牢固, 焊缝应平整, 焊接质量应符合 GB/T 12467.1 的规定, 不应有烧穿、裂纹、气孔、夹渣等缺陷。

5.3.3 地理箱式垃圾收集设备的性能技术要求应符合表 3 的规定。

表 3 地理箱式垃圾收集设备性能技术要求

序号	项目名称	单位	技术参数	试验方法
1	设备形式		地埋式	
2	举升方式		垂直举升/剪刀架垂直举升/...	
3	电源	VAC	380/220	万用表
4	运行时最大电流	A	≤35	万用表
5	设备最大功率	kW	≤25	万用表
6	控制电压	VDC/VAC	≤36	万用表
7	耐电压强度	V	1000	万用表
8	绝缘电阻	Ω	≥1000	万用表
9	使用温度范围	℃	-40~60	温度计
10	动力单元噪声	dB	≤85	声级计
11	液压系统油温	℃	≤70	温度计

12	压缩密度	t/m <sup>3</sup>	≥0.4	
13	离地高度	M	≥1.5	
14	压缩油缸行程	mm	≥1000	
15	压料速度	m/min	≤2	
16	推料速度	m/min	≤2.5	
17	频率	Hz	50	万用表
18	系统额定压力	Mpa	5-35	压力表

#### 5.4 地理式垃圾收集设备举升/提升系统技术要求：

5.4.1 举升系统应包含举升上平台、举升下平台、平台连接部件和液压部件等；提升系统应包含悬臂、吊绳和勾爪装置等；

5.4.2 举升/提升系统各部件连接、焊接应牢固，焊缝应平整，不得有烧穿、裂纹、气孔、夹渣等缺陷，同时应做防腐处理；

5.4.3 举升/提升系统的动作应准确可靠；

5.4.4 举升/提升作业过程中，各运动部件应无冲击、卡顿现象；

5.4.5 举升/提升装置动力应用液压系统提供，液压系统的压力回路应具有自锁功能、流量调节功能、压力调节功能和过载保护功能。装置满载时停留 30min 沉降量应小于 6mm；

5.4.6 液压系统的基本要求应符合 GB/T 3766 的规定；

5.4.7 液压系统中液压油的选择应符合 GB/T 3766 的规定；

5.4.8 油缸的行程应与举升/提升高度相匹配，调整容量应大于或等于 30mm；

5.4.9 高压油管的布置应保持整齐，与运动部件的间隙应大于 5mm，活动的高压油管应采取导向和保护措施。

#### 5.5 地理式垃圾收集设备电气系统应符合以下技术要求：

5.5.1 电气元器件的选用应符合 GB 5226.1 的规定；

5.5.2 电气系统的动力电缆及控制电缆应符合 GB/T 12706.1 的规定；

5.5.3 电气控制回路应优先采用低于 36V 的安全控制电压；当控制回路无法使用安全电压时，应符合 GB 50303 的规定；

5.5.4 动力电源应进行可靠性检测，且应配备可靠的接地装置及漏电保护装置；

5.5.5 动力配电箱应满足防水、防尘、防腐及防爆要求；

5.5.6 动力控制箱的各种按钮、按键应符合预设功能，启停应准确可靠。

## 6 安装要求

### 6.1 一般规定

T/LZHW 0001-2023

6.1.1 地埋式垃圾收集设备安装前应完成设备选型，安装单位应按设计文件和建设单位要求编制施工方案，并向建设单位提交安装方案；

6.1.2 安装过程应按照进度计划和经审核批准的设计文件的要求进行；

6.1.3 地埋式垃圾收集设备的安装应采用地面防渗技术。

## 6.2 安装要求

6.2.1 地埋式垃圾收集设备的地基基础工程应符合现行 GB 50202 的规定；

6.2.2 设备井内部尺寸允许偏差应在设计范围内；

6.2.3 设备安装前应完成设备井的抹灰，箱柜、线盒以及预埋管线的暗敷；抹灰时应对设备暗敷箱柜、线盒进行校正、固定，确保牢固、美观；

6.2.4 地埋式垃圾收集设备的安装应符合 GB 50231、GB 50242、GB 50303 的有关规定。

6.2.5 地埋式垃圾收集设备的安装应制定有方案，内容应包括但不限于根据户外地理安装特性制定相应的防护措施。

## 7 运行维护要求

### 7.1 一般规定

7.1.1 地埋式垃圾收集设备在投入使用前，应制定设备使用维护规程。

7.1.2 地埋式垃圾收集设备操作人员和管理人员应进行岗前培训。

### 7.2 运行维护

7.2.1 地埋式垃圾收集设备应定期进行检查和维护，确保设备正常运行。

7.2.2 地埋式垃圾收集设备使用维护重点关注以下内容：

- a) 设备及各个井内应定期清洁，保证污水排污通畅；
- b) 设备运动部件运行 1000-1500h 应加一次润滑脂，运行 2500-3000h 应更换轴承；
- c) 设备运动部件及电气控制箱应定期进行螺栓紧固；
- d) 设备液压系统应定期检查及更换液压油，保证液压系统洁净，防止液压部件锈蚀。

7.2.3 地埋式垃圾收集设备故障情况时，应由经培训合格的专业技术人员进行维修。

7.2.4 地埋式垃圾收集设备运行维护及检修时，应遵守有限空间作业规定。