



江苏洁宇再生资源有限公司 土壤污染隐患排查报告

委托单位：江苏洁宇再生资源有限公司

承担单位：苏州山禾环保科技有限公司

2021年8月

目录

1.项目概述	1
1.1 项目背景	1
1.2 工作目的	2
1.3 工作内容	2
1.4 工作流程	3
1.5 评价标准	3
1.6 编制依据	4
1.6.1 法律法规	4
1.6.2 相关规定与政策	5
1.6.3 技术导则及规范	5
1.6.4 其他资料	5
2.区域环境概况	6
2.1 地理位置	6
2.2 地形地貌	6
2.3 气候气象	7
2.4 水文地质	7
3.企业概况	9
3.1 企业地理位置	9
3.2 企业基本情况	9
3.3 厂区平面布置	10
3.4 企业主要设备	12
3.5 产品及原辅材料	13
3.6 主要生产工艺及产排情况	14
3.6.1 主要生产工艺	14
3.6.2 工艺三废产排情况	16
3.7 涉及的有毒有害物质	17
3.8 污染防治措施	22

4.土壤污染隐患排查	23
4.1 重点场所或者重点设施设备确定.....	23
4.2 重点场所、设施设备隐患排查.....	25
4.2.1 生产区的排查	25
4.2.2 其他区域的排查	26
4.2.3 紧急收集装置的排查	28
4.3 隐患排查台账.....	30
5.结论和建议	31
5.1 隐患排查结论.....	31
5.2 隐患整改方案或建议.....	33
5.3 对土壤和地下水自行监测工作建议.....	33

附件

- 附件 A 营业执照
- 附件 B 环评批复
- 附件 C 竣工环境保护验收意见
- 附件 D 危废处置合同
- 附件 E 运输协议
- 附件 F 房屋租赁合同
- 附件 G 厂区平面布置图

图件

图 1-1 隐患排查工作流程图	3
图 3-1 项目所在位置	9
图 3-2 江苏洁宇再生资源有限公司平面布局	11
图 3-3 运营流程图	14
图 3-4 废气处理工艺	16
图 4-1 厂区重点区域分布	24
图 4-2 废电池堆放区（1）	25
图 4-3 废电池堆放区（2）	25
图 4-4 废电池堆放区（3）	26
图 4-5 装卸区	26
图 4-6 破损废电池存放间	26
图 4-7 废电池堆放区导流沟	26
图 4-8 一般仓库	27
图 4-9 其他危废暂存区（1）	27
图 4-10 其他危废暂存区（2）	28
图 4-11 其他危废暂存区导流沟	28
图 4-12 空桶暂存区（1）	29
图 4-13 空桶暂存区（2）	29
图 4-14 事故应急池（1）	29
图 4-15 事故应急池（2）	29
图 5-1 各区域隐患等级分布示意图	32

表格

表 1-1 隐患等级评判标准	4
表 1-2 其他资料清单	5
表 3-1 江苏洁宇再生资源有限公司内各区域用途	10
表 3-2 江苏洁宇再生资源有限公司厂区建筑物情况一览表	12
表 3-3 主要设备一览表	12
表 3-4 产品方案一览表	13
表 3-5 废铅酸蓄电池成分组成表	13
表 3-6 废铅酸蓄电池主要结构	13
表 3-7 废铅酸蓄电池中主要有毒有害成分理化特性表	14
表 3-8 危险废物产生及处置情况一览表	17
表 3-9 大气有毒有害污染物排放情况	19
表 3-10 废水有毒有害污染物排放情况	20
表 3-11 固体废物有毒有害污染物排放情况	21
表 4-1 排查项目和排查内容	24
表 4-2 生产区隐患排查	25
表 4-3 一般仓库的排查情况	27
表 4-4 其他危废暂存区的排查情况	27
表 4-5 企业紧急收集装置的排查情况	28
表 5-1 土壤污染隐患等级汇总情况	31

1.项目概述

1.1项目背景

江苏洁宇再生资源有限公司地块（简称“项目地块”）位于张家港市杨舍镇河北村。地块东侧为鸿运织标；南侧为园区内部道路，隔路为金秋环保；西侧为杰拉德公司；北侧为原野环保。经前期资料收集及现场踏勘了解到，江苏洁宇再生资源有限公司 2017 年租用张家港市原野环保科技有限公司 1200 平米厂房，2017 年之前为张家港市原野环保科技有限公司，其主要从事环保设备及零部件的生产（剪切、焊接加工）。该地块土地使用权属为张家港市原野环保科技有限公司，江苏洁宇再生资源有限公司主要从事废旧物资、废旧蓄电池的收集、贮存、转移，不涉及拆解和金属回收过程，地块内各区域生产运营活动正常进行。

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》第四条“任何组织和个人都有保护土壤、防止土壤污染的义务。土地使用权人从事土地开发利用活动，企业事业单位和其他生产经营者从事生产经营活动，应当采取有效措施，防止、减少土壤污染，对所造成的土壤污染依法承担责任”，第十九条“生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质的单位和个人，应当采取有效措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染”，第二十一条“设区的市级以上地方人民政府生态环境主管部门应当按照国务院生态环境主管部门的规定，根据有毒有害物质排放等情况，制定本行政区域土壤污染重点监管单位名录，向社会公开并适时更新”。

土壤污染重点监管单位应当履行下列义务：

（一）严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况；

（二）建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；

（三）制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。第二十五条“建设和运行污水集中处理设施、固体废物处置设施，应当依照法律法规和相关标准的要求，采取措施防止土壤污染”。

根据《工矿用地土壤环境管理办法》（试行）中第十一条：重点单位应当建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。

根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（2021年1月5日），为保证持续有效防止重点场所或者重点设施设备发生有毒有害物质渗漏、流失、扬散造成土壤污染，重点监管单位需要依法自行组织开展的土壤污染隐患排查工作。

1.2 工作目的

根据关于公布《苏州市土壤环境污染重点监管单位名录》的函、《苏州市土壤污染防治工作方案》（苏府〔2017〕102号）、《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（2021年1月5日）等文件，苏州江苏洁宇再生资源有限公司被列入土壤环境重点监管企业名单。根据张家港市《土壤污染防治责任书》的要求，明确江苏洁宇再生资源有限公司对本企业用地土壤污染防治承担主体责任。另外，《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（2021年1月5日）要求“重点监管单位原则上应在本指南发布后一年内，以厂区为单位开展一次全面、系统的土壤污染隐患排查，新增重点监管单位应在纳入土壤污染重点监管单位名录后一年内开展。之后原则上针对生产经营活动中涉及有毒有害物质的场所、设施设备，每2-3年开展一次排查。重点监管单位可结合行业特点和生产实际，优化调整排查频次和排查范围。对于新、改、扩建项目，应在投产后一年内开展补充排查”。

因此，江苏洁宇再生资源有限公司对本企业开展土壤污染隐患排查工作，并编制本报告。

1.3 工作内容

参考《工业企业土壤污染隐患排查和整改指南》和《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》，隐患排查内容主要为：（一）重点物质排查，包括但不限于危险化学品、固体废物；（二）重点设施设备及活动排查，包括散装液体

储存设施设备、散装液体的运输及内部转运设施设备、散装和包装货物的储存与运输设施设备、生产加工装置以及企业生产过程中可能造成土壤污染的其它活动。

1.4 工作流程

隐患排查工作流程如下所示：

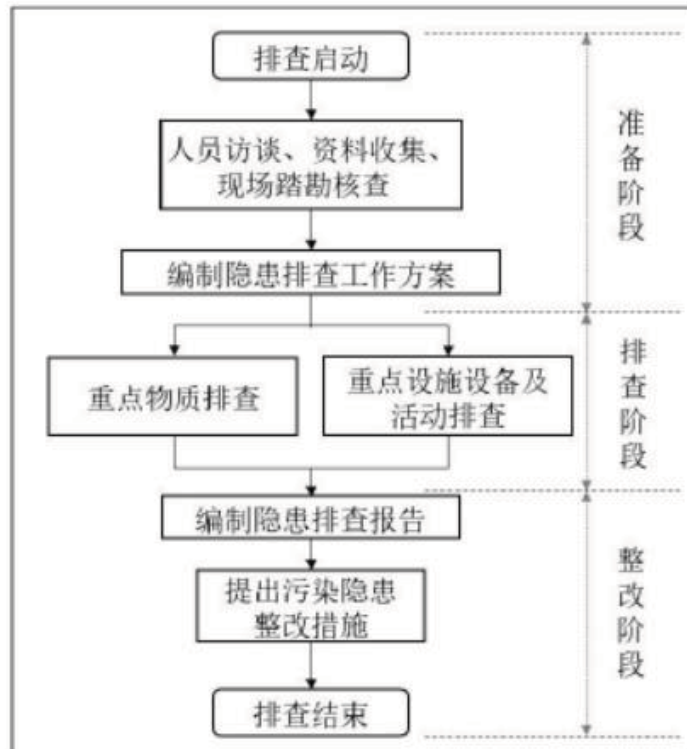


图 1-1 隐患排查工作流程图

1.5 评价标准

本次排查工作参考《工业企业土壤污染隐患排查和整改指南》和《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》，综合根据企业厂区现场实际情况，初步将区域隐患排查结果拟分为四个等级，从小到大依次为：“可忽略”、“可能产生污染”、“易产生污染”、“极易产生污染”。土壤和地下水作为污染“受体”，分析“源”（区域是否涉及有毒有害物质）、“途径”（防范措施是否到位）和“制度”（日常管理是否完善）是否可能对土壤和地下水产生污染，来进行隐患等级评判；评断标准参照表 1-1。

表 1-1 隐患等级评判标准

“源”排查	“途径”排查	“制度”排查	隐患等级
涉及有毒有害物质	防范措施不到位	管理不完善	极易产生污染
涉及有毒有害物质	防范措施不到位	管理完善	易产生污染
涉及有毒有害物质	防范措施到位	管理不完善	易产生污染
涉及有毒有害物质	防范措施到位	管理完善	可能产生污染
不涉及有毒有害物质	防范措施不到位	管理不完善	可能产生污染
不涉及有毒有害物质	防范措施不到位	管理完善	可能产生污染
不涉及有毒有害物质	防范措施到位	管理不完善	可能产生污染
不涉及有毒有害物质	防范措施到位	管理完善	可忽略

对于评判为“极易产生污染”和“易产生污染”的区域建议采取工程措施进行整改，对设备及防范措施进行改善，同时完善管理制度，以降低污染土壤和地下水的风险；对于评判为“可能产生污染”的区域，建议定期巡查，注意污染的防范，可根据实际生产情况对防范措施及管理制度进行适当的完善；对于评判为“可忽略”的区域，建议在维持现状的基础上，做好设备及防腐防渗措施的定期维护，同时根据实际情况保持防范措施和管理制度的不断更新和完善。

1.6 编制依据

1.6.1 法律法规

- 1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）
- 2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日施行）
- 3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日施行）
- 4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修订草案）》（2019年6月5日修订）
- 5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第三十一号，2018年10月26日修订）
- 6) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月国务院令 682号）

1.6.2 相关规定与政策

- 1) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）
- 2) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（2018部令第3号）
- 3) 《江苏省土壤污染防治工作方案》（苏政发〔2016〕169号）
- 4) 《苏州市土壤污染防治工作方案》（苏府〔2017〕102号）

1.6.3 技术导则及规范

- 1) 《工业企业土壤污染隐患排查和整改指南》
- 2) 《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（2021年第1号）

1.6.4 其他资料

本次调查资料清单见表 1-2。

表 1-2 其他资料清单

序号	资料名称
1	江苏洁宇再生资源有限公司突发环境事件应急预案（2020年7月）
2	江苏洁宇再生资源有限公司废旧物资、废旧蓄电池回收项目环评报告书（2017年）
3	江苏洁宇再生资源有限公司废旧物资、废旧蓄电池回收项目第一阶段验收监测报告（2018年11月）
4	江苏洁宇再生资源有限公司土壤污染隐患排查及整改方案（2020年10月）
5	江苏洁宇再生资源有限公司地块影像资料

2. 区域环境概况

2.1 地理位置

张家港市位于苏州古城北部，地处长江下游南岸，位于中国沿海经济开放区与长江经济发展的交汇处，东经 120°21'~120°52'，北纬 31°43'~32°02'，东南与常熟相连，南与无锡相邻，西与江阴接壤，北滨长江，与如皋、靖江隔江相望（图 2-1）。

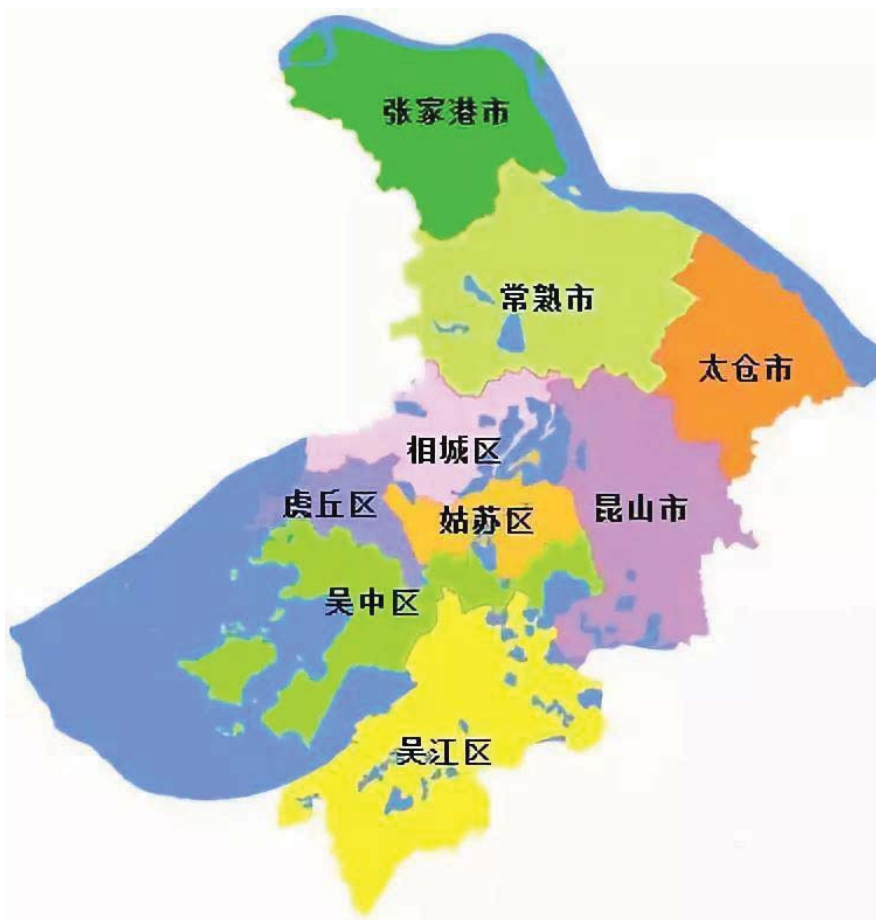


图 2-1 张家港区域位置

2.2 地形地貌

张家港市系冲积平原，北宽南窄，呈三角形。古长江岸线把境内陆地分为南北两个部分，使全境地跨长江三角洲平原的两个地貌副区，即长江南岸古代沙咀区和靖江常阴沙洲区。南部属老长江三角洲的古代沙嘴区，成陆 8000 年以上，地势高亢，高程为 36m（黄海高程，下同），散落着大小 10 多座山丘；北部属

新长江三角洲，由数十个沙洲积涨连接而成，成陆最早的距今约 800 年，地势低平，高程为 3~5m。境内主要是第四纪沉积松散物积覆盖，覆盖层的厚度为 90~240m，至西南向东北逐步加厚，沉积物岩性多为砂、粘土、亚粘土等，颗粒至上而下，由细变粗，可见 2~3 个沉积旋回，具有明显的河床、河漫滩相沉积特性。全境有沿江岸线 71.78km，其中不冻不淤的深水岸线有 33km。西北部有江中小岛双山岛，堤长 16.77km，面积 18km²，高程 4~5m。全境河港纵横，土地肥沃。近千年来，张家港地区从未发生过中强地震。历代所遇到小震大都是由外围地区波及传来，张家港市位于我国大地构造分区的扬子断块面、江南块褶带上，系相对稳定的地块，无大构造断裂带。据江苏省地震局的预测分析，今后一百年内可能遇到的最大地震在 6 级以下，地震烈度为 6 度。。

2.3 气候气象

张家港市地处亚热带南部湿润气候区，季风环流是支配境内气候的主要因素，四季分明，雨水充沛，气候温和，无霜期长，是典型的海洋性气候。张家港地区多年平均气温 15.2℃，极端最高气温达 38.1℃，极端最低气温为-11.3℃；年平均降雨量 1073.5 毫米，日最大降雨量 184.1 毫米，时最大降雨量 58 毫米；汛期主要集中在 5 月~9 月；历年平均相对湿度 81%，最小相对湿度 11%，年平均气压 101.6Kha。常年主导风向为东南偏东风（风频为 11%），历年平均风速为 3.5m/s，遇寒潮和台风过境时风速较大。

2.4 水文地质

张家港市水系属长江流域太湖水系，境内水网贯通，交织成网，有大小河道 8073 条，总长 4074.3km，平均每平方公里陆地有河道 5.18km。长江萦绕于西北、北和东北面，属典型平原感潮河网地区。当地河道纵向称为浦、港，横向的称塘、套，也有通称河、泾。有市级以上河道 24 条，具体有张家港河、二千河（又称十一圩港）、盐铁塘、东横河、南横套、新沙河、新市河、三丈浦、奚浦堂、西场塘、华妙河、十字港、天生港、太字圩港、朝东圩港、一千河、三千河、四千河、五千河、六千河、七千河、永南河、五节桥港、北中心河。通江河道有张家港河、太字圩港、朝东圩港、一千河、三千河、四千河、五千河、六千河、七千

河等 20 条。

流经张家港市城北区域的主要河道有：一千河、南横套河、二千河、黄家港、谷渎港、乌沙河、南泾河等。张家港市位于长江三角洲平原区内，属于三角洲相含水岩组，地下水位埋深 2~3m。

3.企业概况

3.1企业地理位置

江苏洁宇再生资源有限公司地块（简称“项目地块”）位于张家港市杨舍镇河北村，租用张家港市原野环保科技有限公司 1200 平米厂房，用于废旧物资、废旧蓄电池的收集、贮存、转移，不涉及拆解和金属回收过程。厂区具体位置详见图 3-1。

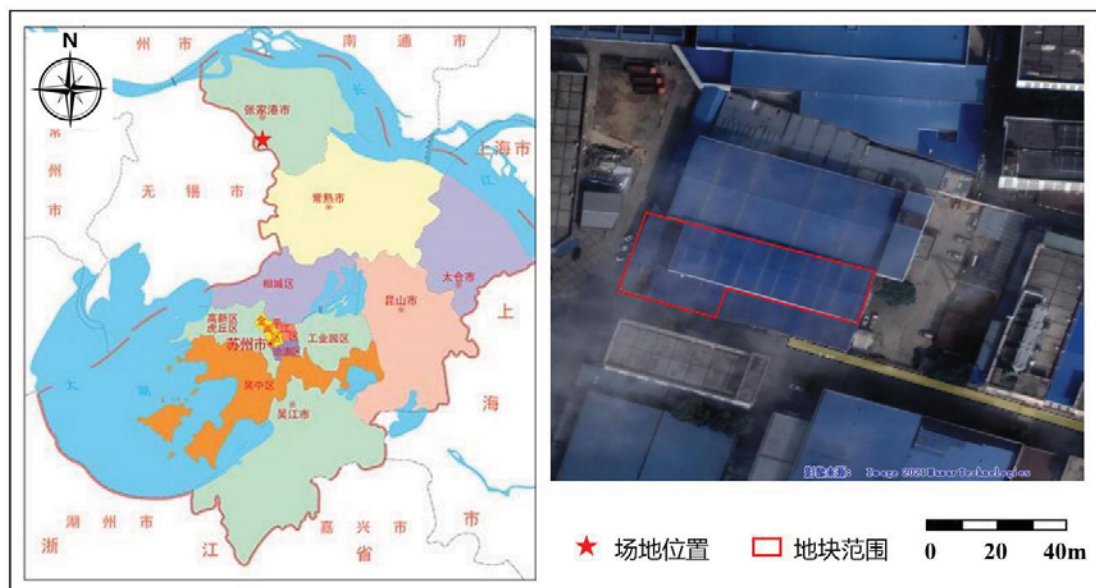


图 3-1 项目所在位置

3.2企业基本情况

江苏洁宇再生资源有限公司成立于 2017 年，注册资本 1000 万元人民币，位于张家港市杨舍镇河北村，租用张家港市原野环保科技有限公司 1200 平米厂房，用于废旧物资、废旧蓄电池的收集、贮存、转移，不涉及拆解和金属回收过程。公司现有职工 5 人，实行一班制，年有效工作日为 330 天。

环评设计年收集、贮存、转移废金属 5000 吨、废旧铅酸蓄电池 38000 吨，目前第一阶段年收集、贮存、转移废旧铅酸蓄电池 1664 吨项目已于 2019 年 1 月通过三同时竣工验收，第二阶段年收集、贮存、转移废旧铅酸蓄电池 36336 吨、废金属 5000 吨项目已建成，尚未验收。

企业的危险废物经营许可证初次发证日期为 2017 年 11 月 29 日，核准贮存

HW31 其他废物（仅 900-052-31 废弃的铅蓄电池 11400 吨/年）。

表 3-1 江苏洁宇再生资源有限公司内各区域用途

单位名称	江苏洁宇再生资源有限公司		
单位地址	张家港市杨舍镇河北村	所在区（县）	苏州张家港
企业类型	有限责任公司	所在街道（镇）	杨舍镇
法人代表	沈怡	联系电话	18616522267
统一社会信用代码	91320582MA1P61Y03G	邮政编码	215600
占地面积（m ² ）	1200	职工人数（人）	10
企业规模	小型	所属行业	废弃资源综合利用业
主要储存物料	废金属、废旧铅酸蓄电池	经度坐标	120°36'16"
联系人	赵海娟	纬度坐标	31°52'50"
联系电话	15189083366	历史事故	/
地形地貌	平原	厂址的特殊状况	无
极端天气情况	极端最低-9.1℃，年高温度 38.7℃，小时最大降水 93.2mm，最长历时降水 109.2mm	风向玫瑰图	
主要自然灾害	地震：属于无震区。 台风：本区受台风影响较少，尤其是强台风影响更少，无泥石流等地质灾害；水患较少。		

3.3 厂区平面布置

本次调查根据人员访谈及企业提供的厂区平面布局图，如图 3-2。厂区范围内主要包含办公区、废电池仓储区（含破损废电池存放间）、空桶暂存区、收集池、仓库、其他危废暂存区。江苏洁宇再生资源有限公司用地基本呈长方形，全厂租用张家港市原野环保科技有限公司 1200 平米厂房，厂区东南区域仓库大门外为办公区域；中部区域为危险废物废电池堆放区（含破损废电池存放间）；

南侧区域为空桶暂存区；西南区域为事故尾水池；西侧区域为劳保用品、抹布等仓库；西北区域为废劳保用品、废抹布等其他危废暂存区。通过对不同功能区域的详细了解，厂区主要构筑物情况如表 3-2。

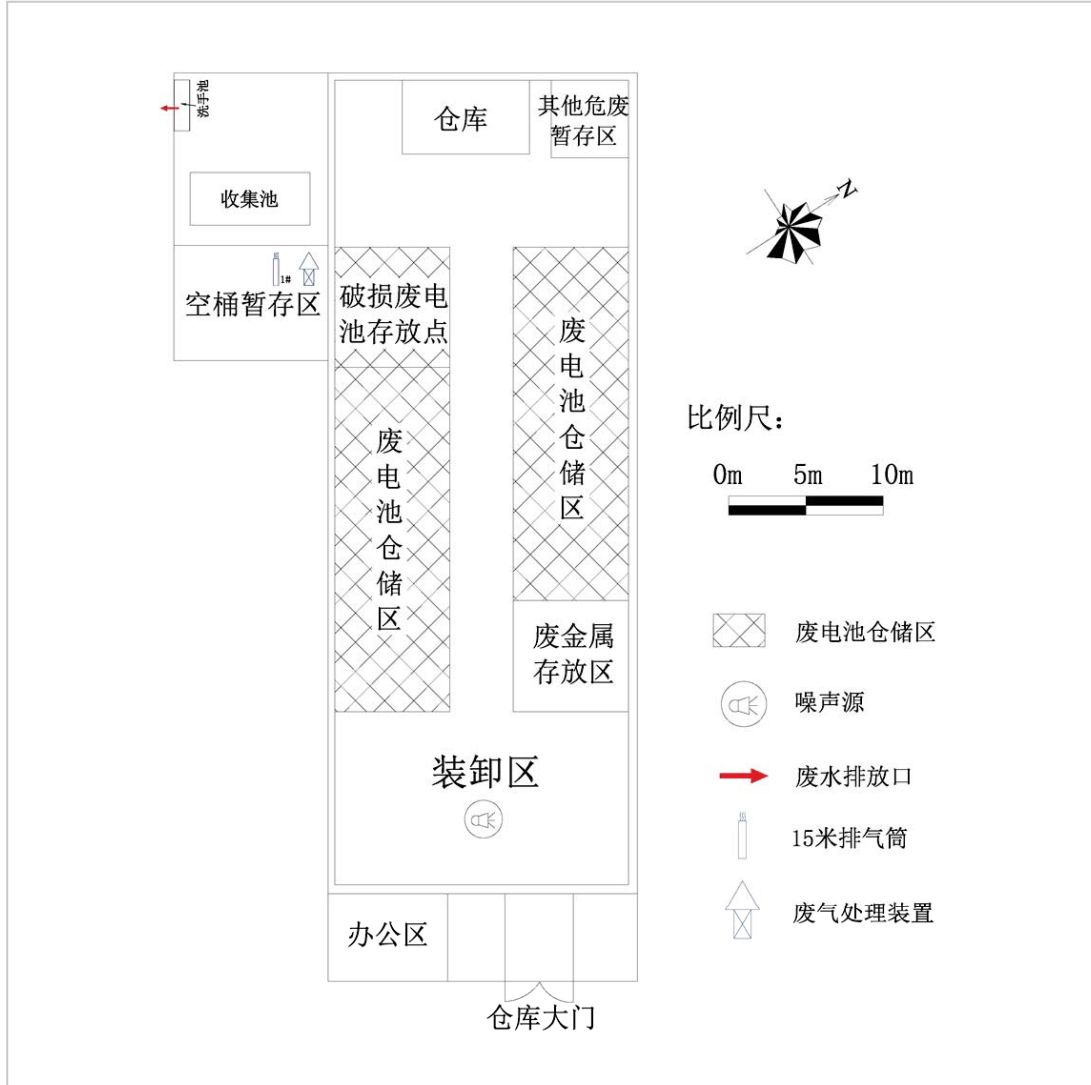


图 3-2 江苏洁宇再生资源有限公司平面布局

表 3-2 江苏洁宇再生资源有限公司厂区建筑物情况一览表

序号	项目名称	建筑面积 (m ²)	楼层	层高 (m)	备注
一	主体工程				
1	废旧铅酸蓄电池储存区	500	一层	12	位于租用厂房内
2	预留废金属储存区	100	一层	12	位于租用厂房内
3	装卸区	300	一层	12	位于租用厂房内
二	辅助、附属工程				
1	办公区	30	一层	5	位于租用厂房内
2	仓库	40	一层	12	位于租用厂房内
三	环保工程				
1	空桶暂存区	50	一层	12	位于租用厂房内
2	其他危废暂存区 (废劳保品、废抹布、废电解液暂存)	25	一层	12	位于租用厂房内
3	废气处理区*	100	一层	12	位于租用厂房内

*废气处置装置产生的碱液喷淋废水循环利用，不外排。

3.4 企业主要设备

表 3-3 主要设备一览表

序号	名称	规格型号	数量 (台)	是否为淘汰类落后装备
1	叉车	/	2	否
2	地磅	/	2	否
3	电池存放托盘	1500mm*1300mm*800mm	50	否
4	防渗漏托盘	SUY101	30	否
5	密闭容器	HDPE-3T	10	否
6	废气净化装置	自制	1	否

序号	名称	规格型号	数量（台）	是否为淘汰类落后装备
7	货车	10t-30t	5	否

3.5 产品及原辅材料

江苏洁宇再生资源有限公司只进行废旧酸蓄电池的收集、贮存、转移，不涉及拆解和金属回收过程，主要产品即为暂存的废铅酸蓄电池，废金属暂存项目尚未建设。另外，企业不涉及原辅材料的消耗，原辅材料即为收集过来的废铅酸蓄电池，其成分组成和主要结构见表 3-5 和表 3-6。

表 3-4 产品方案一览表

序号	产品名称	产品规格	收集、贮存、转运量（t/a）		最大储存量（t/a）
			设计	实际建设	
1	废铅酸蓄电池	启动类蓄电池	15000	15000	15
		免维护蓄电池	23000	23000	15
2	废金属	废不锈钢板、废铁、废铜等	5000	5000	30

资料来源：江苏洁宇再生资源有限公司废旧物资、废旧蓄电池回收项目环评报告书（2017 年）。

表 3-5 废铅酸蓄电池成分组成表

成分	铅	塑料、橡胶	铜	电解液
所占比例（%）	82	9	2	7

表 3-6 废铅酸蓄电池主要结构

序号	主要构成	简述
1	正、负极板	由板栅和活性物质构成，板栅材料一般为铅锡合金（免维护电池采用铅钙合金）。正极活性物质主要为氧化铅，负极相应为绒状铅。
2	隔板	由微孔橡胶、颜料、玻璃纤维等材料制成。
3	电解液	由浓硫酸和纯水配制而成，一般硫酸浓度 40%左右。
4	电池壳、盖	装正、负极板和电解液的容器，一般由塑料和橡胶材料制成。
5	排气栓	由塑料材料制成

废铅酸蓄电池中主要有毒有害成分理化特性见表 3-7。

表 3-7 废铅酸蓄电池中主要有毒有害成分理化特性表

物质名称	理化特性	危险性	毒理性
铅	纯品为灰白色质软的粉末,切削面有光泽,延性弱,展性强;熔点:327°C;沸点:1620°C;相对密度(水=1):11.34(20°C);饱和蒸汽压:0.13kPa(970°C);不溶于水,溶于硝酸、热浓硫酸、碱液,不溶于稀盐酸。	由板栅和活性物质构成,板栅材料一般为铅锑合金(免维护电池采用铅钙合金)。正极活性物质主要为氧化铅,负极相应为绒状铅。	LD50: 70mg/kg(大鼠经静脉)
硫酸	纯品为无色透明油状液体,无臭;熔点:10.5°C;沸点:330.0°C;相对密度(水=1)1.83;相对密度(空气=1)3.4;饱和蒸汽压:0.13kPa(145.8°C);与水混溶。	与易燃物(如苯)和有机物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应,甚至引起燃烧。	LD50: 80mg/kg(大鼠经口); LC50: 510mg/m ³ , 2h(大鼠吸入); 320mg/m ³ , 2h(小鼠吸入)

3.6 主要生产工艺及产排情况

3.6.1 主要生产工艺

公司主要从事废金属、废旧铅酸蓄电池的收集、贮存,不涉及拆解及再生加工等处置工艺,具体工艺流程见下图:

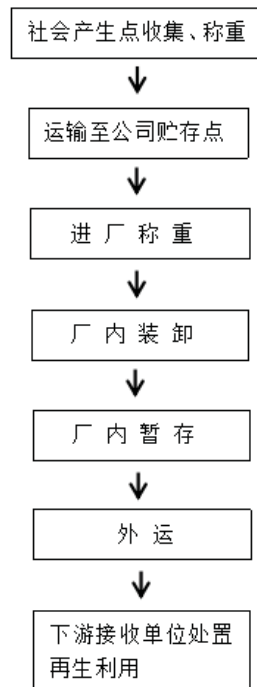


图 3-3 运营流程图

工艺流程简述:

1.收集方式

企业在取得危险废物经营许可证后,按照核准经营范围进行废弃铅酸蓄电池HW31的收集、贮存、转运。

企业车间地面全部铺设环氧地坪,部分易磨损区域在环氧地坪上铺设钢板,并在车间设置导流沟。每个盛装危废单元均张贴有危险废物标签。

工作人员在收集点首先将完整废电池和已破损的废电池分离,完整的废电池整齐码放于耐酸、耐腐蚀的铅酸蓄电池存放专用箱中,针对已破损的电池,废铅酸电池产生者、要求员工不得将废电池中的电解液随意倾倒,必须先用塑料薄膜对外壳进行缠绕包装后,再放于存放专用箱中,箱外壁粘贴符合GB18597中附录A所要求的危险废物标签,然后存放于破损电池指定区域。

企业收集、储存的废铅酸蓄电池主要有汽车、摩托车启动类蓄电池及不间断电源、电动自行车电池等免维护蓄电池,主要来自于张家港地区的汽车4S店、电动车销售和维修点以及蓄电池销售部门。

废金属主要来自张家港地区的机械加工企业,机加工产生的废金属边角料经企业自有货车运至贮存场所暂存,再外卖给废金属回收再加工企业。

2.运输方式及运输线路

企业危险废物运输委托有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施,承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

废铅酸蓄电池流转过程填报转移计划及转移联单,建立收集、储存、转移台账,相关材料定期报备当地环保部门。

3.储存方式

收集车辆进厂后过磅称重记录,然后根据装卸区工况有序进厂。车辆进入室内装卸区停车位后,用叉车卸货。将完好的、有破损的废铅酸蓄电池按规格分区堆放,并进行登记。

厂内废铅酸蓄电池分区贮存,并配有统一明显标识牌。废铅酸蓄电池存放于电池存放箱内(1500mm×1300mm×800mm)。

4.接收单位

企业仅对废铅酸蓄电池进行收集、贮存和转移，不进行拆解及金属回收，目前全部委托江苏新春兴再生资源有限责任公司进行处理。江苏新春兴再生资源有限责任公司位于邳州市技术开发区循环经济工业园，核准经营类别为：处置、利用废铅酸蓄电池 HW31（900-052-31）28.97 万吨/年。后期如果更换接收单位，必须核对单位资质的合法性。

3.6.2 工艺三废产排情况

1. 大气污染物产生及排放情况分析

企业生产过程中的有组织废气主要为硫酸雾和铅尘。废气经仓储区顶部集气罩进行收集，废气经净化装置中的碱液吸收后，通过 15 米排气筒排放。

废气处理工艺如下所示：



图 3-4 废气处理工艺

2. 水污染物产生及排放情况分析

企业不涉及生产加工，车间地面采用拖把干式清洁，无冲洗废水产生，故正常营运过程中无生产废水产生；外排废水为员工生活污水，生活污水依托出租方化粪池处理后接管至张家港市城南污水处理厂处理。

3. 固体废物产生及排放情况分析

公司运行过程中产生废劳保用品、废电解液、废吸附物质、生活垃圾等。生活垃圾委托环卫部门处理；废劳保用品、废电解液、废吸附物质，均作为危险废物，委托有资质单位处置。全厂固废实现零排放。

企业涉及的固体废物分类收集、分类贮存；在包装、运输过程严格管理；外运、处置由相应资质单位负责。企业固体废物均规范化管理，达到固体废物规范化管理的要求。

各类固废产生及处理情况见表 3-8。

表 3-8 危险废物产生及处置情况一览表

性质	名称	代码	产生量 t/a	备注
一般固废	生活垃圾	99	1.5	环卫部门清运处置
危险废物	废劳保用品、废抹布	HW49 900-042-49	0.3	委托江苏新春兴再生资源有限责任公司进行处置
	废电解液	HW31 900-052-31	0.665	
	废吸附物质	HW49 900-041-49	2	

经分析，企业主要对废铅酸蓄电池进行收集、贮存和转移，该环节涉及到废劳保用品、废电池、破损废电池等的贮存和转移，在此过程中发生跑冒滴漏的风险相对较大，一旦发生必将会导致铅、硫酸等污染物直接进入土壤并垂向迁移可能会影响到地下水环境，因此该环节的重点关注污染指标为 pH、铅、硫酸盐。

3.7 涉及的有毒有害物质

根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（2021年1月5日）中关于有毒有害物质的定义，“有毒有害物质”主要包括以下几点：

1. 列入《中华人民共和国水污染防治法》规定的有毒有害水污染物名录的污染物；
2. 列入《中华人民共和国大气污染防治法》规定的有毒有害大气污染物名录的污染物；
3. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定的危险废物；
4. 国家和地方建设用地土壤污染风险管控标准管控的污染物；
5. 列入优先控制化学品名录内的物质；
6. 其他根据国家法律法规有关规定应当纳入有毒有害物质管理的物质。

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》第二十一条规定：（1）设区的市级以上地方人民政府生态环境主管部门应当按照国务院生态环境主管部门的规定，根据有毒有害物质排放等情况，制定本行政区域土壤污染重点监管单位名录，

向社会公开并适时更新。(2) 土壤污染重点监管单位应当履行下列义务：严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况。

对公司产品和原辅材料等进行筛选，而后将筛选得到的物质进一步分析其理化特性及毒性特征，最终得到针对土壤/地下水的环境风险物质为本企业有毒有害物质清单，同时也可作为后续自行监测工作中监测指标选取提供有效参考，详见表 3-9 至表 3-11。

表 3-9 大气有毒有害污染物排放情况

序号	有毒有害物质名称*	年度许可排放量	年度实际排放量	是否超标及超标原因	主要排放口说明
1	铅及其化合物	0.7mg/Nm ³ (0.004kg/h)	0.01045 mg/m ³ (0.00011kg/h)	否	废气排放口 DA001
2	硫酸雾	45mg/Nm ³ (1.5kg/h)	ND	否	废气排放口 DA001

注：*涉及《有毒有害大气污染物名录（2018年）》中污染物必须填报，其余污染物种类参考有毒有害物质定义。

表 3-10 废水有毒有害污染物排放情况

序号	有毒有害物质名称*	年度许可排放量	年度实际排放量	是否超标及超标原因	主要排放口说明
1	总磷	4mg/L	/	/	生活废水排放口 DW001
2	总氮	70mg/L	/	/	生活废水排放口 DW001
3	悬浮物	400mg/L	/	/	生活废水排放口 DW001
4	pH 值	6-9	7.6	否	生活废水排放口 DW001
5	氨氮	35mg/L	/	/	生活废水排放口 DW001
6	化学需氧量	500mg/L	/	/	生活废水排放口 DW001
7	五日生化需氧量	300mg/L	/	/	生活废水排放口 DW001

注：*涉及《有毒有害水污染物名录（第一批）》中污染物必须填报，其余污染物种类参考有毒有害物质定义。

表 3-11 固体废物有毒有害污染物排放情况

序号	固体废物名称	固体废物类别	年度许可产生量 (t)	年度实际产生量 (t)	上年度库存数量 (t)	处置去向	是否达到管控要求
1	废铅酸蓄电池	HW31	667.303	671.012	3.709	江苏新春兴再生资源有限责任公司	是

注：年度接收处置量与实际利用处置量数据来源于 2019 年。

3.8 污染防治措施

为了对环境风险实施预防和控制，企业建立有健全的环境应急预案，经调查企业已有一套完整的环境应急系统，近年来未发生突发环境事件。但企业仍需加强与执行现有的各种保障制度，为避免或减轻突发环境事件奠定基础。

（一）风险源监控：

（1）其他危废暂存区等均设有远程监控系统，以便及时发现异常；（2）企业的空桶暂存区设置 5 个 PE 储罐，可与收集池联用，全部用于收集事故废水，并设置有水泵和配套管路；（3）对全厂、主要风险源有巡查制度；（4）对于各区域设有标识牌；（5）车间地面全部铺设环氧地坪，部分易磨损区域加设钢板；（6）配备有完善的消防系统，车间东北侧设置应急物资放置点，该区域配有石灰和劳保用品。车间门口设置有灭火器和黄沙箱。另外，公司还制定了比较完善的风险防控措施，简述如下：

（二）预防措施：

危废收集、暂存、转移、运输等预防措施：（1）公司暂存的危险废物均由危废处置单位负责委托专业运输公司承运。危险废物运输车辆按照规定路线运输，避免进入饮用水源保护区道路，并尽量选择居民区少的道路运输。（2）公司已建立危险废物管理台账，对进出的危险废物进行登记，贴有环保标志牌及物品标签，配备了应急资源。（3）危废收集时，穿戴必要的防护设施。设有严格的管理制度，减少收集过程因破损等意外事故造成危废泄漏。（4）公司已根据《危险废物规范化管理指标体系》制定了相应的管理制度，具体如下：（a）明确了企业为固体废物污染防治的责任主体，建立了风险管理及应急救援体系；已建立了污染环境防治责任制度，在显著位置张贴了危险废物防治责任信息，针对收集的固废均采取了相应的污染防治措施；（b）根据危险废物特性分类进行收集，危险废物贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求张贴有明显标识，并且各类危险废物的容器和包装物均已设置危险废物识别标志；（c）每年向环保管理部门提交危险废物管理计划；（d）通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”进行危险废物申报登记。（e）将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入了生产记录，建立了危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制

度。（f）执行了转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定，如实向环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，并保存所有转移联单记录。（g）公司所产生的危险废物全部委托给持有危险废物经营许可证的危废处置单位安全处置。

企业管理过程中的预防措施：（1）对整个厂区中的设备、附属装置等各个岗位都制定了严格的安全生产责任制和岗位操作规程；（2）制定安全检查制度，定期、不定期进行安全检查，包括班前班后安全检查，冬季防寒防冻、夏季防暑防雷电的季节性检查，以及全厂范围内安全大检查；（3）在各区域的显著位置均设置了安全警示标志（牌）；（4）加强安全、消防和环保管理，建立健全环保、安全、消防各项制度，设置环保、安全、消防设施专职管理人员，保证设施正常运行或处于良好的待命状态；（5）工作场所禁止抽烟、进食；（6）加强安全教育，企业内全体人员都认识到安全、杜绝事故的意义和重要性，了解事故处理程度和要求，了解处理事故的措施和器材的使用方法，特别是明确自己在处理事故中的职责。

其他环节的预防措施：（1）工作场所放置有备用的个人防护用品和应急药箱，配备必要的急救药品，发生小事故时能及时进行自救；（2）厂区设置各类灭火器、消防栓等。

4.土壤污染隐患排查

4.1重点场所或者重点设施设备确定

江苏洁宇再生资源有限公司厂区涉及废电池仓储区、破损废电池存放间、收集池、废劳保用品等其他危废暂存区等设施及构筑物，针对企业生产现状，本次排查主要从装卸区、废电池仓储区、破损废电池存放间、空桶暂存区、收集池、其他危废暂存区等方面进行，重点对生产区域（装卸区、废电池仓储区、破损废电池存放间）、其他区域、紧急收集装置区等进行土壤污染隐患排查。根据各区域产排污特点，结合平面布置图，对厂区内可能造成土壤污染的构筑物及重点工艺设备进行逐一排查。主要包含以下区域：生产区域、其他区域、紧急收集装置区。

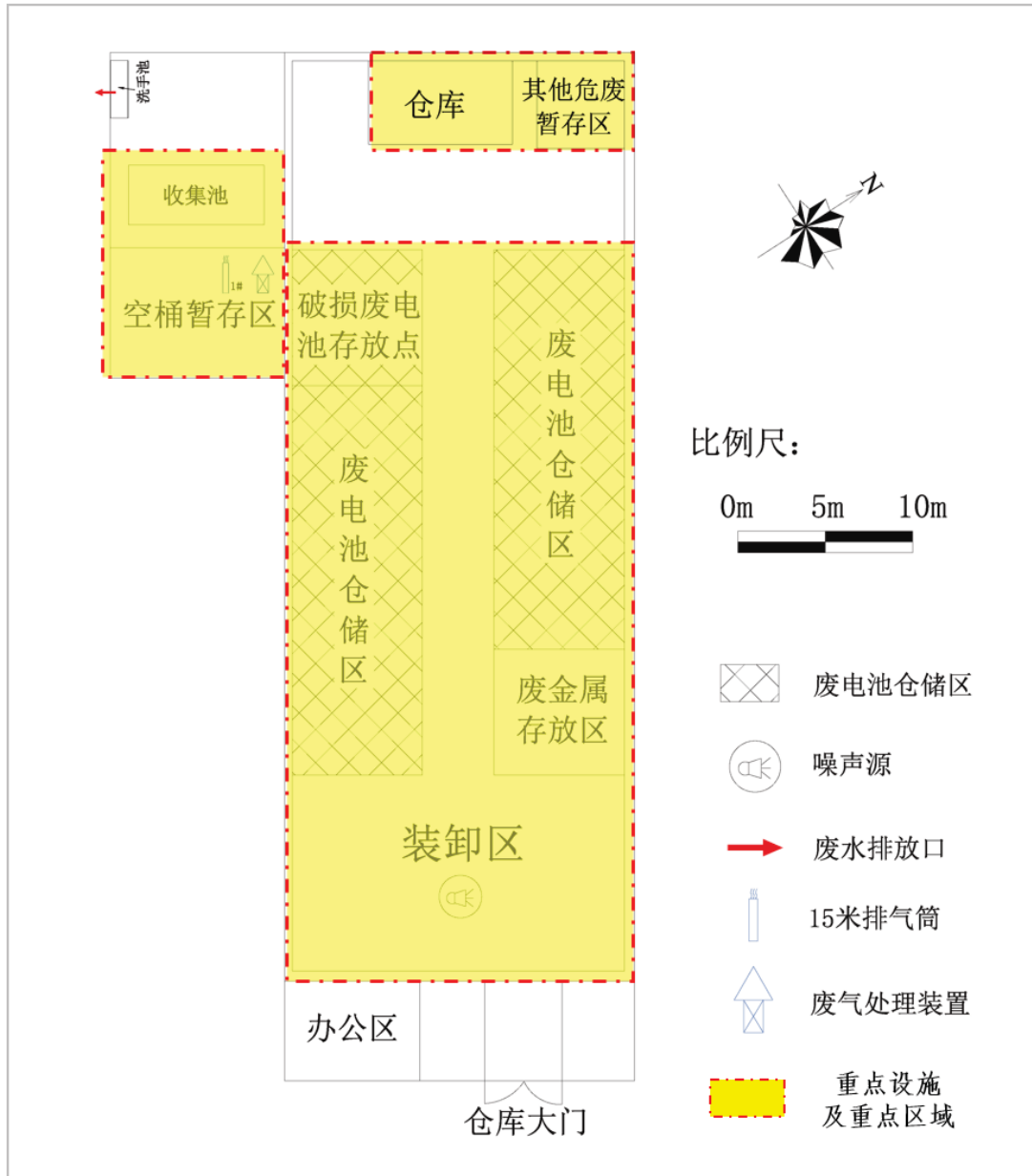


图 4-1 厂区重点区域分布

为方便排查现场工作的开展，根据排查工作的技术文件要求及江苏洁宇再生资源的厂区情况，列出现场排查项目，对每个区域的具体功能布局针对性选择排查项目，现场逐一排查做好记录，排查项目和主要排查内容见下表。

表 4-1 排查项目和排查内容

排查项目	排查内容
生产区域	是否密闭、是否有防腐防渗；地面有无破损；贮存的危废种类、排污环节
其他区域	是否密闭、是否有防腐防渗；地面有无破损
紧急收集装置区	是否有泄漏、排污环节

4.2 重点场所、设施设备隐患排查

4.2.1 生产区的排查

企业只进行废旧铅酸蓄电池的收集、贮存、转移，生产区主要分为废电池堆放区、破损废电池暂存间以及装卸区，处于同一车间内，废电池的收集、贮存、转移均处于防渗漏的托盘内。

现场排查情况：（1）生产区屋顶及四周围墙完好无破损，地面为环氧地坪硬化，具备防风、防雨、防渗、防腐功能；（2）地面硬化完好，地面未见泄漏痕迹，车间四周设有导流沟，部分易磨损区域加设钢板；（3）车间具有报警装置。

日常管理：公司有一整套完善的日常巡查制度，专人负责，按类分区存放，贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》；对导流沟、地面等会定时检查，以保证物料不会跑冒泄漏；若发现异常情况第一时间上报领导并及时处理。

隐患等级：该区域涉及危废收集、贮存、转移，但防范措施到位，管理制度完善，土壤和地下水存在污染风险较小，隐患等级为“可能产生污染”。

表 4-2 生产区隐患排查

排查项目	系统设计		日常运行管理			
	施工/设计	重点	特殊运行维护	检测	事故管理	土壤污染可能性
废电池堆放区	环氧地坪、钢板	包装方式、转运方法	有	定期检测	有	可能产生污染
破损电池暂存间	环氧地坪、钢板	包装方式、转运方法	有	定期检测	有	可能产生污染
装卸区	环氧地坪、钢板	包装方式、转运方法	有	定期检测	有	可能产生污染



图 4-2 废电池堆放区（1）



图 4-3 废电池堆放区（2）



图 4-4 废电池堆放区（3）



图 4-5 装卸区



图 4-6 破损废电池存放间



图 4-7 废电池堆放区导流沟

4.2.2 其他区域的排查

（1）一般仓库

本厂区一般仓库位于厂区西侧，仓库里放置有铁质储物架，用于存放包装袋、水管、劳保用品等。

现场排查情况：（1）构筑物具有完好的屋顶及四周围墙，门口张贴相关标示，具备防风、防雨功能；（2）仓库地面为常规水泥硬化，地表无裂缝，无渗漏痕迹；（3）仓库内放置有铁质储物架，用于存放包装袋、水管、劳保用品等。

日常管理：仓库日常运维管理制度完善，有专门的管理措施和专门人员定期对其进行维护。

隐患等级：一般仓库内无有毒有害物质存放，地面为常规水泥硬化，硬化地面无裂缝，防范措施到位，管理制度完善，土壤和地下水存在污染风险较小，隐患等级为“可忽略”。

表 4-3 一般仓库的排查情况

排查项目	系统设计		日常运行管理			
	施工/设计	重点	特殊运行维护	检测	事故管理	土壤污染可能性
一般仓库	常规水泥硬化	储存物质	有	定期检测	有	可忽略

(2) 其他危废暂存区

厂区其他危废暂存区位于一般仓库的东侧，主要用于废劳保品、废抹布、废电解液的暂存。

现场排查情况：（1）构筑物具有完好的屋顶及四周围墙，门口按照要求张贴相关警示标示，具备防风、防雨功能；（2）仓库地面为环氧地坪硬化，地面完好无裂缝，未见泄漏痕迹；（3）危废储存容器完好无破损，密闭严实无渗漏；（4）暂存的危险废物分类管理存放，容器放在托盘上，与地面不直接接触且有标志牌；（5）危废仓库具备导流沟和应急收集装置。

日常管理：其他危废暂存区日常管理制度完善，有专门的管理措施和专门人员定期对其进行维护。

隐患等级：其他危废暂存区内存在有毒有害物质，防范措施到位，土壤可能存在污染风险较小，隐患等级为“可能产生污染”。

表 4-4 其他危废暂存区的排查情况

排查项目	系统设计		日常运行管理			
	施工/设计	重点	特殊运行维护	检测	事故管理	土壤污染可能性
其他危废暂存区	环氧地坪	储存物质	有	定期检测	有	可能产生污染



图 4-8 一般仓库



图 4-9 其他危废暂存区（1）



图 4-10 其他危废暂存区 (2)



图 4-11 其他危废暂存区导流沟

4.2.3 紧急收集装置的排查

公司内部设置 1 个 60m^3 的事故收集水池和 165m^3 的 PE 储罐，若厂内发生火灾或者大规模的泄露事故时，用以收集事故废水和消防废水，能够满足事故废水收集的要求。

现场排查情况：（1）厂区事故应急池内目测无废水，池体完好未见裂缝，水池为敞口的地下水池，池口略高出地面，池口位置铺设了彩钢瓦遮盖，底部埋深约为 3m；（2）一旦水位略高，将用水泵将水池中的水打入应急 PE 储罐；（3）PE 储罐位于室内，防风防雨，储罐为不渗漏密闭 PE 储罐，储罐所在区域地面铺设环氧地坪，四周设有导流沟。

日常管理：厂区的紧急收集装置配备专门的管理人员定期进行检查，具有完善的应急管理措施。

隐患等级：该区域存在有毒有害物质，但防范措施到位，土壤可能存在污染风险较小，隐患等级为“可能产生污染”。

表 4-5 企业紧急收集装置的排查情况

排查项目	系统设计		日常运行管理			
	施工/设计	重点	特殊运行维护	检测	事故管理	土壤污染可能性
事故应急池	混凝土浇筑、表面涂刷环氧的池体	防渗措施、储存物质	专人管理	定期检测	有	可能产生污染
空置事故尾水应急罐	不渗漏的密闭 PE 储罐	连通水管、排出口等	专人管理	定期检测	有	可能产生污染



图 4-12 空桶暂存区 (1)



图 4-13 空桶暂存区 (2)



图 4-14 事故应急池 (1)



图 4-15 事故应急池 (2)

4.3 隐患排查台账

序号	所处位置	隐患内容	潜在污染因子	污染转移途径	发现日期	整改计划	拟完成日期	整改措施情况	整改完成日期	整改评估
1	生产区	暂无	pH、铅、硫酸盐	泄露	/	/	/	/	/	/
2	其他危废暂存区	暂无	pH、铅、硫酸盐	泄露	/	/	/	/	/	/
3	紧急收集装置区	暂无	pH、铅、硫酸盐	泄露	/	/	/	/	/	/

5.结论和建议

5.1隐患排查结论

对企业可能造成土壤污染的污染物、设施设备和生产活动进行识别，并对其设计及运行管理进行审查和分析，结合现场目测排查情况，认为厂区整体措施较为到位。可能产生污染的区域有生产区、其他危废暂存区和紧急收集装置区，可忽略的区域有一般仓库。

各区域土壤污染隐患等级汇总情况见表 5-1；分布示意图见图 5-1。

表 5-1 土壤污染隐患等级汇总情况

编号	区域名称	隐患等级	主要突出问题
1	生产区	可能产生污染	/
2	一般仓库	可忽略	/
3	其他危废暂存区	可能产生污染	/
4	紧急收集装置区	可能产生污染	/

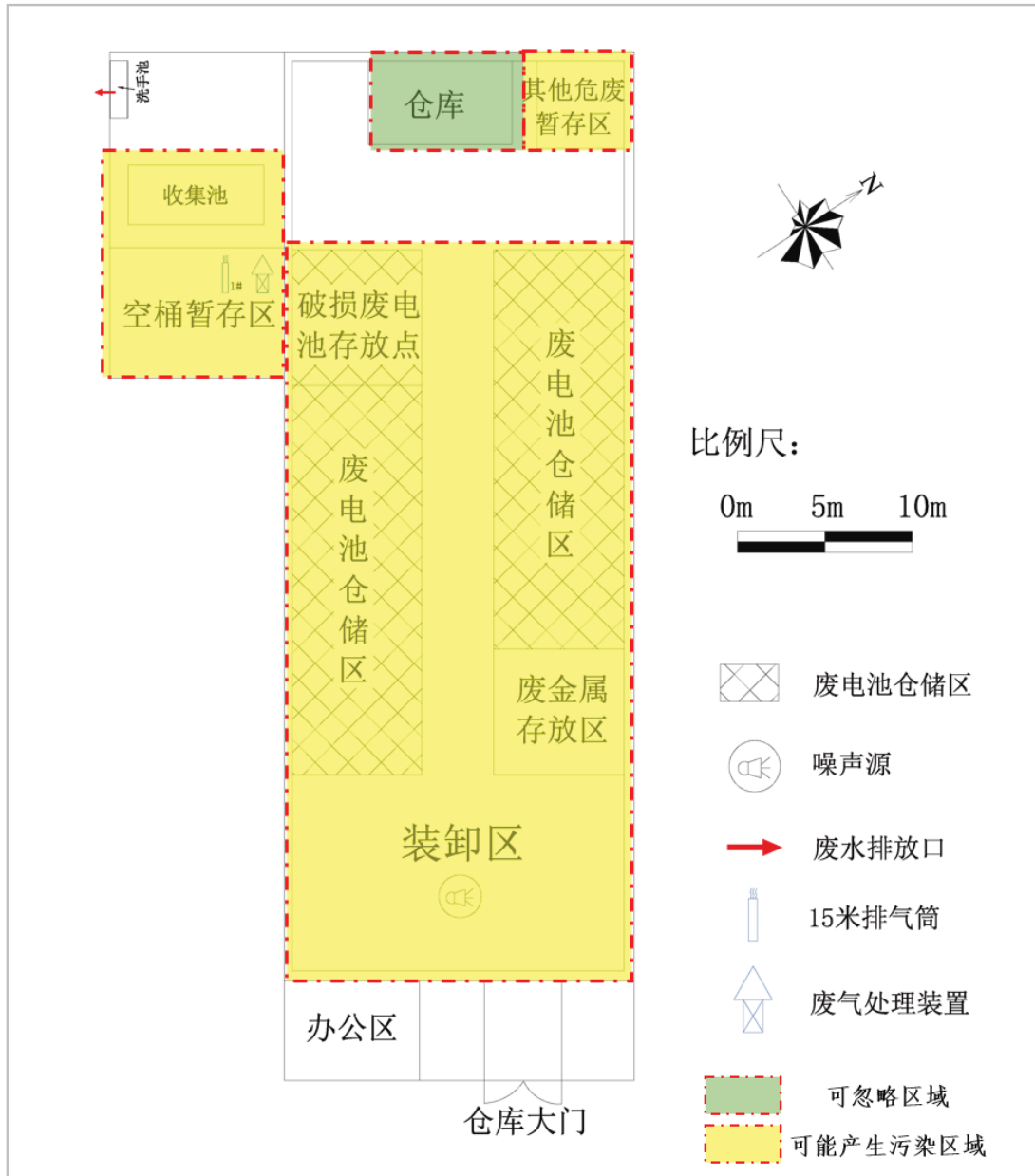


图 5-1 各区域隐患等级分布示意图

因此，公司针对排查出的“可能产生污染”区域，要加强环境管理，开展定期巡查和设备设施维护，以防止污染物扩散、渗入土壤或地下水造成污染。排查出的“可忽略”区域建议在维持现状的基础上，做好防腐防渗措施的定期维护，同时保持防范措施和管理制度的不断更新和完善。

5.2 隐患整改方案或建议

相关设施设备如果在设计、建设、运营管理上存在不完善的情况，就有可能导致相关有毒有害物质泄漏、渗漏、溢出，进而污染土壤和地下水。针对排查出的各区域的现状、运营管理情况，为进一步减少土壤环境污染的隐患，提出以下建议措施：

(1) 对于全厂区的设备定期进行维护和保养（特别是废电池储存区、破损电池存放间、其他危废暂存区、紧急收集装置区），对地面破损处进行填补，防止跑冒滴漏发生，如产生事故时有专业人员和设备进行应对，以防止污染物扩散、渗入土壤或地下水造成污染。

(2) 对于废电池储存区、破损电池存放间、其他危废暂存区等重点区域做好地面、导流沟的定期检查和维护。

(3) 对于存在有毒有害物质的区域（如废电池储存区、破损电池存放间、其他危废暂存区），应做好防雨，防流失和导流措施，加强定期检查，防止污染物随水流进入土壤和地下水造成污染。

(4) 对固体、液体原辅料包装以及暂存危废的容器进行检查，无破损泄漏方可入库，并做好记录。

(5) 制定巡查制度，定期对事故应急池等设施及管道沿线进行全面检查，做好污水收集处理及排放。

(6) 做好厂区内重点区域的日常管理工作，制定安全有效的预防及应急处置方案，可根据实际生产情况对防范措施及管理制度进行适当的完善。

(7) 如发现土壤有疑似污染的现象，可通过调查采样和分析检测进行确认，判断污染物种类、浓度、空间分布等，采取进一步防治措施，建立持续隐患排查制度以及整改措施。

5.3 对土壤和地下水自行监测工作建议

本项目地块后续作为工业用地使用，建议企业做好环境保护工作，为了最大限度降低生产过程中有毒有害物料的跑冒滴漏，防治地块内发生土壤及地下水污染，采取主动控制措施，在技术上保证从源头减少污染物泄漏的可能，从而保护土壤及地下水不受污染，对于排查中发现存在的隐患，建议厂区相关负

责人完善相关区域及设施的运行、维护管理，对重点区域内污染地面进行及时清理并收集处置，组织有经验的员工定期开展设施设备的运行情况检查，保存记录结果。

在后续的土壤和地下水自行监测过程中，土壤监测点位及地下水监测点位均在重点区域及重点设施周边布设，建议企业将本次隐患排查过程中可能产生污染的区域（废电池储存区、破损电池存放间、其他危废暂存区、紧急收集装置区）作为企业后续的重点关注区域，同时企业应做好监测设施的维护工作，建立企业自行监测及隐患排查制度，每年定时开展自行监测及隐患排查，记录并保存监测数据、分析监测结果、编制自行监测年度报告并依法向社会公开监测信息。