

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称：福建力兴机电设备器材有限公司

年收集贮存危险废物 5000 吨项目

建设单位（盖章）：福建力兴机电设备器材有限公司

编 制 日 期：2024.12

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1734602019000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	4hs383		
建设项目名称	福建力兴机电设备器材有限公司年收集贮存危险废物5000吨项目		
建设项目类别	47--101危险废物（不含医疗废物）利用及处置		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	福建力兴机电设备器材有限公司		
统一社会信用代码	913501827617998658		
法定代表人（签章）	李俊彪		
主要负责人（签字）	陈京榜		
直接负责的主管人员（签字）	陈京榜		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	中检集团福建创信环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91350100MA31GRFA7C		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陈惠萍	20230503535000000007	BH035636	陈惠萍
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈惠萍	全文编写	BH035636	陈惠萍

建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位 中检集团福建创信环保科技有限公司 (统一社会信用代码 91350100MA31GRJA7G) 郑重承诺: 本单位符合《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》第九条第一款规定, 无该条第三款所列情形, 不属于 (属于/不属于) 该条第二款所列单位; 本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 福建力兴机电设备器材有限公司 年收集贮存危险废物5000吨 项目环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效, 不涉及国家秘密; 该项目环境影响报告表的编制主持人为 陈惠萍 (环境影响评价工程师职业资格证书管理号 202305035350000000007, 信用编号 BH035636), 主要编制人员包括 / 等 1 人, 上述人员均为本单位全职人员; 本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2024年12月19日



编制单位承诺书

本单位 中检集团福建创信环保科技有限公司（统一社会信用代码 91350100MA31GRJA7G）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

- 1.首次提交基本情况信息
- 2.单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
- 3.出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
- 4.未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
- 5.编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
- 6.编制人员未发生第5项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
- 7.补正基本情况信息

承诺单位(公章):

2024年 12 月 19 日



编制人员承诺书

本人 陈惠萍（身份证件号码350802198908228244）郑重承诺：本人在中检集团福建创信环保科技有限公司单位（统一社会信用代码 91350100MA31GRJA7G）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

- 1.首次提交基本情况信息
- 2.从业单位变更的
- 3.调离从业单位的
- 4.建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
- 5.被注销后从业单位变更的
- 6.被注销后调回原从业单位的
- 7.编制单位终止的
- 8.补正基本情况信息

承诺人(签字):

陈惠萍

2024 年 12 月 19 日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	福建力兴机电设备器材有限公司年收集贮存危险废物 5000 吨项目			
项目代码	2411-350112-04-01-714480			
建设单位联系人	陈京榜	联系方式	15880007399	
建设地点	福建省福州市长乐区漳港街道山边村西路 666 号			
地理坐标	(东经:119 度 35 分 56.570 秒, 北纬:25 度 56 分 36.890 秒)			
国民经济行业类别	N7724 危险废物治理	建设项目行业类别	四十七、生态保护和环境治理业—101 危险废物(不含医疗废物)利用及处置-其他	
建设性质	☐ 新建(迁建) ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目	
项目审批(核准/备案)部门(选填)	福州市长乐区发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	闽发改备[2024] 0431 号	
总投资(万元)	500	环保投资(万元)	80.00	
环保投资占比(%)	16.0	施工工期	6 个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地(用海)面积(m ²)	利用厂区内现有 2#车间空置区域, 占地面积约 1300m ²	
专项评价设置情况	表1 项目专项评价设置情况一览表			
	专项评价类别	设置原则	判定依据	是否设置专项
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目废气污染物为挥发性有机物、酸雾等, 不属于上述有毒有害污染物	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂	项目无生产废水产生, 生活污水依托现有化粪池处理后纳入潭头污水处理厂进一步处理	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	项目风险物质最大存在量与临界量的比值 Q 为 5.380	是
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	否

规划情况	规划名称：《福州临空经济区产业布局规划(2021-2025 年)(修编)》； 审批机关：福州市人民政府 审查文件名称及文号：/
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价名称：《福州临空经济区产业布局规划(2021-2025 年)(修编)环境影响报告书》 召集审查机关：福州市生态环境局 审查文件名称及文号：福州市生态环境局关于印发《福州临空经济区产业布局规划(2021-2025 年)(修编)环境影响报告书》审查小组意见的通知，榕环环保评〔2022〕18 号
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《福州临空经济区产业布局规划(2021-2025 年)(修编)》符合性分析 <u>福建力兴机电设备器材有限公司利用厂区内现有 2#车间空置区域（约 1300m²）建设小微企业危险废物收集贮存项目。根据福建力兴机电设备器材有限公司不动产权证（闽〔2020〕长乐区不动产权证第 0007489 号），项目用地用途为工业用地（详见附件 10），用地性质符合要求。</u> 此外，福州临空经济区产业定位提出：形成以高端装备产业、先进制造产业、现代物流产业为主导，光电产业和数字融合产业为区域产业新增长极的临空产业体系。其中高端装备产业重点发展航空制造及零部件、新能源汽车零部件、高端纺织装备、人工智能装备、轨道交通装备等，同时在产业上游实现创新突破，发展智能高端成套装备配套的关键部件等，延伸产业链、提升产业价值，建立高端装备开发制造体系，提升高端装备制造基地发展水平；其中高端装备关键部件重点围绕纺织、机械、汽车、航空、风电水电等产业成套装备的提升或改造需求，通过铸钢件、铸铝件、机械加工件的大型化、精密化、品质化，提升高端装备关键部件的产业化水平。 <u>本项目利用厂区内现有 2#车间空置区域进行建设，未新增用地。本项目收集贮存 HW06、HW08、HW09、HW12、HW13、HW31、HW34、HW35、HW49 等常见类别危险废物，可作为园区配套项目，服务于园区及周边的小微企业，对其产生的危险废物进行统一收集、贮存，减少危险废物分散收集、贮存的环境风险。园区产业定位虽未明确危险废物贮存行业，但项目建设可作为园区配套，服务于园区的小微企业，因此与园区产业规划不矛盾。且园区管委会同意项目作为园区配套入园，详见附件 11。</u> 2、与规划环评及审查意见符合性分析 《福州临空经济区产业布局规划（2021-2025 年）（修编）环境影响报告书》审查小组意见（榕环评〔2022〕18 号）对园区提出严格生态环境准入的要求：引进项目的生产工艺、技术装备、污染治理水平以及单位产品能耗、物耗等应达到国内同行业清洁生产先进水平。禁止引进新增排放第一类重金属和持久性有机污染物的项目，严控以排放氨氮、总磷等为主要污染物的项目。 <u>本项目主要进行废铅酸蓄电池及小微企业危险废物收集贮存，项目的生产工艺、技术装备、污染治理水平以及单位产品能耗、物耗等均能达到国内同行业清洁生产先进水平。项目正常运行情况下无生产废水排放，生活污水依托现有化粪池处理后进入潭头污水处理厂，未涉及排放第一类重金属和持久性有机污染物；项目废气主要为酸雾及 NMHC，废气污染物经收集处理后均可达标排放，不涉及排放第一类重金属和持久性有机污染物。因此项目符合规划环评及其审查意见要求。</u>
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 <u>本项目从事废铅酸蓄电池、废有机溶剂、废矿物油、废乳化液、废有机树脂类废物、染料、涂料废物、表面处理废物等危险废物的收集、贮存及转运，不涉及危险废物的处置与利用。对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不属于限制类及淘汰类产业目录之列，属于允许类，因此，本项目符合国</u>

	<u>家当前的产业政策。</u> 根据《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》（环固体〔2019〕92号）提出“鼓励省级生态环境部门选择典型区域、典型企业和典型危险废物类别，组织开展危险废物集中收集贮存试点工作”；《国务院办公厅关于印发强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》（国办函〔2021〕47号）提出“支持危险废物专业收集转运和利用处置单位建设区域性收集网点和贮存设施，开展小微企业、科研机构、学校等产生的危险废物有偿收集转运服务，开展工业园区危险废物集中收集贮存试点”；《福建省生态环境厅关于印发福建省强化危险废物监管和利用处置能力改革行动方案的通知》（闽环发〔2021〕11号）提出“支持危险废物专业收集转运和利用处置单位建设区域性收集网点和贮存设施，在小微企业、科研机构、学校等区域，以及化工、不锈钢、皮革、电镀等工业园区（相对集中区），开展危险废物有偿集中收集、贮存和转运服务”；《关于开展小微企业危险废物收集试点的通知》（环办固体函〔2022〕66号）提出“把开展试点作为支持小微企业发展的一项具体环保举措”“鼓励依托小微企业集中的工业园区开展试点”；及《福建省推进危险废物收集改革试点工作方案（试行）》（闽环规〔2023〕4号）、《福州市生态环境局关于印发福州市危险废物收集改革试点布局方案的通知》（榕环保综〔2024〕47号）具体要求等，<u>2024年9月24日，福州市生态环境局公布《关于确定福州市小微企业危险废物收集试点单位的通知》（榕环保综〔2024〕99号），福建力兴机电设备器材有限公司列为试点单位之一（详见附件2）。综上，福建力兴机电设备器材有限公司小微企业危险废物收集贮存项目属于上述几个关于危险废物利用处置能力改革方案的支持鼓励项目类型，符合国家当前政策要求。</u> 2、与《福建省“十四五”危险废物污染防治规划》符合性分析 《福建省“十四五”危险废物污染防治规划》提出：推进零散危险废物专业化集中收集贮存转运。制定《危险废物收集许可证管理细则》明确收集单位的资质条件和收集范围，在“十三五”期间宁德、泉州、南平等地试点的基础上，优先支持危险废物专业收集转运和利用处置单位建设区域性收集网点和贮存设施，在小微企业、科研机构、学校等区域，以及化工、不锈钢、皮革、电镀等工业园区（相对集中区），开展危险废物有偿集中收集、贮存和转运服务；……。 <u>项目主要收集福州市域内的废铅酸蓄电池及福清、长乐区域内的危险废物年产生总量10吨(含)以下的小微企业，同时兼顾机关事业单位、科研机构和学校等单位及社会源的危险废物。项目建设符合《福建省“十四五”危险废物污染防治规划》推进零散危险废物专业化集中收集贮存转运的要求。</u> 3、“三线一单”符合性分析 （1）与生态红线的相符性分析 项目位于福州临空经济产业区，利用厂区内现有2#车间空置区域进行建设，未新增用地，不涉及自然保护区、风景名胜等生态敏感区。 （2）与环境质量底线的相符性分析 项目所在区域的环境质量底线为：大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；地表水（南洋水网）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。 根据福州市长乐人民政府门户网站公布的环境质量通报，长乐区属于环境
--	--

空气达标区；南洋水网水质达Ⅲ类水质标准要求，地表水环境质量良好；项目厂址所在区域声环境现状质量良好。项目产生的污染物经有效治理能满足达标排放要求，对周边环境影响可以接受，不会对区域环境质量底线造成冲击。

(3) 与资源利用上限的对照分析

项目在现有厂区红线范围内进行扩建，未新增用地，水和电等公共资源由当地相关单位供应，项目所用资源相对较小，不会突破当地资源利用上限。

(4) 与环境准入负面清单符合性分析

根据“三线一单综合查询报告书”（详见附件 13），本项目所在厂区涉及 1 个重点管控单元，其与福州临空经济区生态环境总体准入要求符合性见表 2。

表2 长乐区生态环境总体准入（摘录）

环境 管控 单元 编码	环境管 控单元 名称	管控 单元 类别	管控要求		本项目情况	符 合 性
ZH3 5011 2200 02	福州临 空经济 区	重点 管控 单元	空间 布局 约束	1. 禁止建设《环境保护综合名录》等负面清单中“高污染、高环境风险”产品相关生产项目。禁止建设向厂外排放含重金属、持久性有机污染物等水污染物的新、改、扩建项目。 2. 禁止冶炼项目，禁止新建电镀、石化、化工项目，现有低端印染企业应逐步退出。严格控制工业涂装等高 VOCs 排放的项目建设。 3. 与居住区等大气环境敏感区相邻的地块禁止引进大气污染物排放量大的企业，合理设置环保控制带，控制带内禁止新增居民住宅、学校、医院等敏感目标。 4. 优化排污口设置，防止对经济区周边各类海洋生态保护区或敏感区造成不利影响。 5. 将园区内海滨森林公园划入禁止建设区。在保护区周边布局无污染、轻污染的产业，保护区内禁止新建排污口。 6. 在长乐国际机场净空保护区范围内的各类建筑物、构筑物等必须满足净空及导航电磁环境的相关要求。 7. 园区内涉及基本农田的区域在土地性质调整及占补措施落实前应暂缓开发。	1. 项目为危险废物收集贮存项目，不属于《环境保护综合名录》等负面清单中“高污染、高环境风险”产品相关生产项目；且项目无生产废水排放，不涉及向厂外排放含重金属、持久性有机污染物等水污染。 2. 项目为危险废物收集贮存项目。 3. 项目废气主要为危险废物贮存产生的少量酸雾及挥发性有机物，废气均经收集处理达标后排放，且项目所在车间边界距西南侧山边村最近距离约为 150m，位于规划环评要求：“一带、三片区”规划区二类工业用地周边应设置 100m 的环保控制带范围外。 4. 项目无生产废水排放，生活污水依托现有化粪池处理后纳入潭头污水处理厂进一步处理，对周边地表水环境影响较小。 5. 项目在厂区内现有 2#车间空置区域进行建设，未新增用地，不涉及海滨森林公园基本农田等敏感区及长乐国际机场净空保护区范围。	符合
			污 染	1. 加强食品企业恶臭污染控制，防止恶臭扰民。	1. 项目不属于食品企业。	符 合

				物 排 放 管 控	2.实施经济区主要水、大气污染物排放总量控制，落实新增主要污染物排污权交易制度和 VOCs 排放总量控制要求。 3.新、扩、改项目清洁生产水平应达到国内先进水平。 4.企业应使用天然气、电能、太阳能等清洁能源，鼓励燃气锅炉实施低氮改造。	2.项目 VOCs 排放按要求进行区域倍量调剂。 3.项目清洁生产达国内先进以上水平。 4. 项目使用能源为电能。	
				环境 风 险 防 控	1.建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，建设事故应急池，成立应急组织机构，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。 2.应采取有效措施防止园区建设对区域地下水、土壤造成污染。	1.项目按要求制定环境风险管理体系，成立环境风险管理机构，建设事故应急池，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。 2.园区配套事故池及污水处理厂等区域均采取防渗处理，防止污染地下水环境。	
3、与其他相关法律法规、规范性文件符合性 对照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订），项目符合性分析详见表 3。 表3 与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）要求符合性分析一览表							
序号	相关内容（摘录）				本项目情况		符合性
1	第七十七条对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。				项目危险废物包装严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险货物包装通用技术条件》(GB12463-2009)、《危险货物包装标志》(GB190-2009)等规范相关要求执行。		符合
2	第七十八条产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境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。前款所称危险废物管理计划应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。产生危险废物的单位已经取得排污许可证的，执行排污许可管理制度的规定。				项目按照国家有关规定制定危废管理计划，建立危废管理台账，并在福建省固体废物环境信息化监管系统登记备案。		符合
3	第八十条从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，应当按照国家有关规定申请取得许可证。许可证的具体管理办法由国务院				项目在从事危废经营活动前，按照《危险废物经营许可证管理办法》等有关要		符合

		院制定。禁止无许可证或者未按照许可证规定从事危险废物收集、贮存、利用、处置的经营活动。禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。	求，向生态环境部门提出经营许可证申请。并在申领成功后，于福建省固体废物环境信息化监管系统完成危废许可证备案后开展相关经营活动。	
	4	第八十一条收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。贮存危险废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年；确需延长期限的，应当报经颁发许可证的生态环境主管部门批准；法律、行政法规另有规定的除外。	项目危险废物贮存严格按照《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2023）等相关标准执行。危险废物实行分区、分类贮存。各类危险废物采用密封的储器包装，储器的材质与危险废物相容，并达到防渗、防漏要求。各类危险废物最长暂存时间不超过3个月，项目危险废物收集至满90t 后进行转运。	符合
	5	第八十二条转移危险废物的，应当按照国家有关规定填写、运行危险废物电子或者纸质转移联单。跨省、自治区、直辖市转移危险废物的，应当向危险废物移出地省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门申请。移出地省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门应当及时商经接受地省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门同意后，在规定期限内批准转移该危险废物，并将批准信息通报相关省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门和交通运输主管部门。未经批准的，不得转移。危险废物转移管理应当全程管控、提高效率，具体办法由国务院生态环境主管部门会同国务院交通运输主管部门和公安部门制定。	项目收集的废铅酸蓄电池及其他类别危险废物均不涉及跨省转移，均交由建省固体废物处置有限公司。危险废物转移过程严格按照《危险废物转移管理办法》等有关规定执行，并通过福建省固体废物环境信息化监管系统登记转移联单信息。	符合
	6	第八十四条收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的场所、设施、设备和容器、包装物及其他物品转作他用时，应当按照国家有关规定经过消除污染处理，方可使用。	项目主要从事危险废物收集、贮存、转运。项目贮存危废的容器、包装物均为危险废物，交由有资质的危废处置单位处置利用，不转作他用。	符合
	7	第八十五条产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。	项目建成后，建设单位按要求修编企业突发环境事件应急预案，并报相关部门备案，同时将预案落实到位，减少事故影响。	符合
项目建设符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）相关要求。				
（2）与福建省生态环境厅关于印发《福建省推进危险废物收集改革试点工作方案（试行）》（闽环规[2023]4号）的通知符合性分析				
项目建设与《福建省推进危险废物收集改革试点工作方案（试行）》的符合性分析见表4。				
表4 与福建省生态环境厅关于印发《福建省推进危险废物收集改革试点工作方案（试行）》的通知符合性分析一览表				
内容	方案要求（摘录）		本项目情况	符

			合性
试点收集危险废物范围	企业单位产生的危险废物：危险废物年产生总量 10 吨(含) 以下的小微企业, 年委托外单位利用处置总量 10 吨以下的其他单位。 机关事业单位、科研机构、学校等单位和社会源的危险废物：废矿物油、废铅蓄电池和废铜镍电池、废线路板、实验室废物、汽修废物、生活垃圾分类收集的危险废物等。	本项目主要收集 福州市辖区 内的废铅酸蓄电池及 福清、长乐 区域内的小微企业产生的危险废物。	符合
试点单位应当具备的条件	1.试点单位应为独立法人, 收集贮存设施选址原则上应位于依法合规设立并已完成规划环评的工业园区内, 或者为二类以上工业用地或危险品合储用地、并符合国土空间规划和生态环境分区管控方案要求。	①建设单位为独立法人, 单位法人及营业执照情况见 附件 4 ; ②项目位于已完成规划环评的工业园区内, 符合福州市“三线一单”生态环境分区管控要求(园区规划环评是审查意见见 附件 12 , 三线一单综合查询报告书见 附件 13)。	符合
	2.试点单位应配有至少 1 名环境科学与工程、化学等相关专业背景中级及以上技术职称, 并有 3 年以上固体废物污染防治经历的全职技术人员。	本项目已配有 1 名环境科学与工程专业背景中级职称, 并有 3 年以上固体废物污染防治经历的全职技术人员, 详见 附件 14 。	符合
	3.试点单位应根据申请收集规模、收集贮存量及中转周期合理设计贮存面积, 其集中收集点的面积原则上不小于 800 平方米。应采取技术和管理措施防止无关人员进入贮存设施; 不同类别的危险废物应根据其特性分区贮存, 性质不相容的危险废物禁止混合贮存。	本项目利用现有 2#车间空置区域(约 1300m ²)建设危险废物贮存区, 满足集中收集点的面积原则上不小于 800 m ² 要求; 并根据危险废物特性, 将贮存区分成废铅酸电池贮存区、废油储罐区、密闭间间贮存区及隔断贮存区。	符合
	4.试点单位应配有符合国家和地方环境保护标准要求的包装工具、贮存场所和配套的污染防治设施, 配备有效防雨、防渗的专用运输工具, 运输车辆应安装卫星定位系统; 具有防范危险废物污染环境的管理制度和环境应急预案, 配备满足要求的事事故废水、废液收集和贮存设施。贮存场所应采用负压, 并配置相应的毒气及易燃气体监控、防火防爆报警装置。收集的危险废物, 在贮存中易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的, 要设置气体收集装置和气体净化设施并处理达标。	(1) 项目危险废物运输委托上杭县顺发运输有限公司进行, 运输协议及及其资质情况见 附件 15 ; (2) 本项目危险废物贮存废气采用 1 套碱液喷淋塔(除湿)+活性炭吸附装置。车间内还设有可燃性气体浓度报警器、温控报警器、有机气体浓度报警器; 项目新增建设 1 个事故应急池; 委托修编企业突发环境事件应急预案。	符合
	5.试点单位应具有与所收集的危险废物相适应的分析检测能力; 不具备相关分析检测能力的, 应委托具备相关资质和能力单位开展分析检测工作, 与受委托单位共同对检测结果负责。	本项目已与福建山水环境检测有限公司签订了环保检测分析协议, 详见 附件 17 。	符合
试点单位管理要求	1.严格台账管理。试点单位应根据收集区域内拟收集危险废物的种类、特性, 制定月度、季度和年度收集、贮存和转运计划, 严格落实危险废物出入库台账记录转移联单、经营情况报送等管理制度, 清晰记录	建设单位拟制定收集、贮存和转运计划, 严格落实危险废物出入库台账记录转移联单、经营情况报送等管理制度, 清晰记录每批危险废物的来源、收	符合

		每批危险废物的来源、收集日期、数量和去向等情况，危险废物收运情况记录应保存 10 年以上，达到危险废物台账管理相关要求。	集日期、数量和去向等情况。	
		2.规范贮存转运。试点单位收集的危险废物，贮存期限原则上不超过 90 个工作日，经设区市生态环境部门依法批准的，贮存期限可延长至不超过 180 天；最大贮存量不大于有效库容的 80%。试点单位应科学制定危险废物运输路线，避让饮用水源保护区等环境敏感目标，不得私自变更运输路线。收运过程，严禁性质不相容的危险废物同车混装。试点单位应与利用处置单位签订协议，依法投保环境污染责任险；及时将收集到的危险废物转运至有资质单位利用处置，严禁转移至无资质单位。	①建设单位收集、贮存的危险废物贮存期限不超过 90 个工作日，最大贮存量不大于有效库容的 80%。 ②建设单位拟根据收集危险废物单位、处置单位位置及沿线敏感目标的分布，科学制定危险废物运输路线。 ③收运过程，建设单位严格进行分类收集、包装及贮存。 ④建设单位已与福建省固体废物处置有限公司签订了危险废物处置协议，处置协议及处置单位资质情况详见附件 16。	符合
		3.强化信息管理。鼓励试点单位在危险废物贮存区等重点区域配备视频监控系统，与生态环境部门信息化管理系统实现实时、准确、全面传输和共享，并保存至少 3 个月的视频记录。鼓励采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等集成智能监控手段，对危险废物的收集、贮存、运输、转移等环节实施全过程信息监管，做到来源可追溯、贮存可查看、去向可跟踪。	建设单位拟在贮存区及车间大门位置配备视频监控系统。拟采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等集成智能监控手段，对危险废物的收集、贮存、运输、转移等环节实施全过程信息监管。	符合
		4.防控环境风险。试点单位应按规定编制并备案突发环境事件应急预案，建立并落实突发环境事件隐患排查治理制度，储备足够的环境应急物资和装备，定期（每年不少于 1 次）开展环境应急演练。试点单位应列入土壤污染重点监管单位，落实有关法定义务，建立土壤污染隐患排查制度，定期检查防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散措施落实情况；鼓励在项目投运前对收集贮存设施所在地开展土壤及地下水污染状况调查。	建设单位需委托修编企业突发环境事件应急预案，建立并落实突发环境事件隐患排查治理制度，储备足够的环境应急物资和装备，每年开展一次环境应急演练。	符合
		5.优化日常服务。试点单位应严格按照通过审核的试点实施方案开展经营活动。鼓励试点单位协助小微企业在福建省固体废物环境信息化监管系统注册、建立健全台账、执行申报登记等，为小微企业提供危险废物方面的宣传、培训、管理等延伸服务，共同提升危险废物规范化管理水平。	建设单位严格按照通过审核的试点实施方案开展经营活动。	符合
	根据上表分析可知，项目建设符合福建省生态环境厅关于印发《福建省推进危险废物收集改革试点工作方案（试行）》的通知中的提出相关要求。 （3）与《福州市生态环境局关于印发福州市危险废物收集改革试点布局方案的通知》（榕环保综[2024]47 号）要求符合性分析 本项目与《福州市生态环境局关于印发福州市危险废物收集改革试点布局方案的通知》（榕环保综[2024]47 号）要求符合性分析见表 5。			

表5 与《福州市生态环境局关于印发福州市危险废物收集改革试点布局方案的通知》（榕环保综[2024]47号）要求符合性分析			
内容	方案要求	本项目	符合性
试点收集危险废物范围	本次试点覆盖范围为全市危险废物年产生总量 10 吨(含)以下的小微企业，同时兼顾机关事业单位、科研机构和学校等单位及社会源的危险废物：废矿物油、废铅蓄电池和废镉镍电池、废线路板、实验室废物、汽修废物、生活垃圾分类收集的危险废物等。收集范围不包含医疗废物、感染性危险废物、危险废物经营许可证单位产生的次生危险废物、无明确利用处置途径的危险废物、法律法规规定需要单独收集的危险废物及易爆、剧毒属性等环境风险较大的危险废物。	本项目主要收集 福州市辖区 内的废铅酸蓄电池及 福清、长乐 区域内的小微企业产生的危险废物，同时兼顾机关事业单位、科研机构和学校等单位及社会源的危险废物。	符合
试点布局和收集区域	我市共布局 7 个危险废物收集试点单位，分别在仓山区、马尾区、长乐区、福清市、闽侯县、连江县、高新区各设 1 个危险废物收集试点单位。其中，为保障废铅酸蓄电池收集试点工作的连续性，废铅酸蓄电池收集区域为全市范围。小微企业危险废物试点单位收集分三个区域，分别为：①设点马尾区、连江县的危险废物收集试点单位负责收集鼓楼区、台江区、晋安区、马尾区、连江县、罗源县区域内的危险废物；②设点仓山区、闽侯县、高新区的危险废物收集试点单位负责收集仓山区、闽侯县、闽清县、永泰县、高新区区域内的危险废物；③ 设点长乐区、福清市的危险废物收集试点单位负责收集长乐区、福清市区域内的危险废物。	本项目主要收集福州市辖区内的废铅酸蓄电池及福清、长乐区域内的小微企业产生的危险废物。	符合
试点收集规模及类别	根据全市废铅蓄电池现有收集量及各县(市)区小微企业危险废物产生情况，各试点单位初定收集能力为：仓山区、高新区试点单位废铅酸蓄电池和小微企业危险废物收集许可量每家为 7500 吨/年；马尾区、长乐区、福清市、闽侯县、连江县试点单位废铅酸蓄电池和小微企业危险废物收集许可量为每家 5000 吨/年，试点单位申请收集的危险废物类别，应覆盖所在区域的小微企业主要产废类别。	本项目危险废物收集贮存项目位于长乐区，拟收集贮存量为 5000t/a，包括废铅酸蓄电池 4350t/a 及其他类别危险废物 650t/a。	符合
试点单位具备的条件	试点单位应为独立法人，收集贮存设施选址原则上应位于依法合规设立并已完成规划环评的工业园区内，或者为二类以上工业用地或危险品仓储用地、并符合国土空间规划和生态环境分区管控方案要求。	(1) 建设单位为独立法人，单位法人及营业执照情况见 附件 4 ； (2) 项目位于已完成规划环评的工业园区内，符合福州市“三线一单”生态环境分区管控要求(园区规划环评审查意见见 附件 12 ，三线一单综合查询报告书见 附件 13)。	符合

	试点单位应配有至少 1 名环境科学与工程、化学等相关专业背景中级及以上技术职称，并有 3 年以上固体废物污染防治经历的全职技术人员	本项目已配有 1 名环境科学与工程专业背景中级职称，并有 3 年以上固体废物污染防治经历的全职技术人员，详见附件 14。	符合
	试点单位应根据申请收集规模、收集贮存量及中转周期 合理设计贮存面积，其集中收集点的面积原则上不小于 800 平方米。应采取技术和管理措施防止无关人员进入贮存设施；不同类别的危险废物应根据其特性分区贮存，性质不相容的危险废物禁止混合贮存。	本项目利用现有 2#车间空置区域（约 1300m ² ）建设危险废物贮存区，满足集中收集点的面积原则上不小于 800 m ² 要求；并根据危险废物特性，将贮存区分成废铅酸电池贮存区、废油储罐区、密闭间贮存区及隔断贮存区。	符合
	试点单位应配有符合国家和地方环境保护标准要求的包装工具、贮存场所和配套的污染防治设施；配备有效防雨、防渗的专用运输工具，运输车辆应安装卫星定位系统；具有防范危险废物污染环境的管理制度和环境应急预案，配备满足要求的事故废水、废液收集和贮存设施。贮存场所应采用负压，并配置相应的毒气及易燃气体监控、防火防爆报警装置。收集的危险废物，在贮存中易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的，要设置气体收集装置和气体净化设施并处理达标。	①项目危险废物运输委托上杭县顺发运输有限公司进行，运输协议及其资质情况见附件 15； ②本项目拟设置 1 套碱液喷淋塔（除湿）+活性炭吸附装置。车间内还设有可燃性气体浓度报警器、温控报警器、有机气体浓度报警器；项目新增建设 1 个事故应急池；委托修编企业突发环境事件应急预案。	符合
	试点单位应具有与所收集的危险废物相适应的分析检测能力；不具备相关分析检测能力的，应委托具备相关资质和能力单位开展分析检测工作，与受委托单位共同对检测结果负责。	本项目已与福建山水环境检测有限公司签订了环保检测分析协议，详见附件 17。	符合
	原试点单位申请延续试点，需近三年无重大环境违法记。	无	符合
根据上表分析可知，项目建设符合《福州市生态环境局关于印发福州市危险废物收集改革试点布局方案的通知》（榕环保综[2024]47 号）相关要求。 （4）与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）符合性分析 本项目危险废物贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求执行，与其符合性分析见表 6。 表6 与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）符合性分析			
标准要求（摘录）		项目情况	符合性
4 总体要求			
4.1	产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。	项目利用现有 2#车间空置区域（约 1300m ² ），将现有车间改建成专用的危险废物贮存场所。	符合
4.2	贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。	项目根据危险废物的危险特性、相容性等性质，采用分类分区存放的形式。	符合
4.3	贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材		

	料接触。		
4.4	贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。	项目各类危险废物采用密封的储器包装，储器的材质与危险废物相容，并达到防渗、防漏要求。第Ⅱ类废铅蓄电池存放区及密闭间贮存区设置为密闭微负压车间，废气经负压收集后与经罐顶管道收集的储罐废气一起进入1套碱液喷淋（除湿）+活性炭吸附装置达标后排放。	符合
4.5	危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。	项目收集的危险废物均按种类分区存放，按其环境管理要求妥善处理。	符合
4.6	贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。	项目建成后，将严格按照规定设置危险废物识别标志。不同种类危险废物有明显过道划分，墙上张贴危废名称，危废盛装容器粘贴或悬挂危险废物标签；危废贮存间门口张贴标准规范的危废标识和危废信息板。	符合
4.7	HJ 1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为3个月。	项目采用电子标签、电子地磅等信息化管理技术，保障数据的完整准确性。危废暂存库配有视频监控系统，视频记录按要求至少保存3个月。	符合
4.8	贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。	项目在退役过程，将按要求履行环境保护责任。退役前妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染，并依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。	符合
4.9	在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。	项目收集的危险废物包装工作均由产废企业在产废现场完成。除废油外，其他类别危险废物项目车间只进行暂存，不进行拆包和分装等其他可能破坏危废包装完整性的作业，可保障其贮存过程中的稳定性。	符合
4.10	危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。	项目将按要求逐一落实规定的各项标准要求。	符合
5 贮存设施选址要求			
5.1	贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。	项目位于福州临空经济区，满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求。	符合
5.2	集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。	项目位于福州临空经济产业区，不涉及生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域，不在溶洞区	符合

	2.3	贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区；不在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	符合
	5.4	贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。	项目位于福州临空经济产业区，项目所在车间边界距西南侧山边村最近距离约为150m。项目在落实各项污染治理设施有效运行、保证污染物达标排放和强化日常管理的情况下，可与周边环境相容。	符合
	6 贮存设施污染控制要求			
	一般要求	贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。	项目建设专门的危废暂存库存放危险废物，不涉及露天堆放等情形。各类危废按种类分区存放于车间并设置相应的标志及标签。	符合
		贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。		
		贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。	危废暂存库以硬化水泥为基础，厂房地面、裙脚、导流渠、收集池均进行防腐防渗处理，表面无裂缝。	符合
		贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。	项目厂房以硬化水泥为基础，厂房地面、裙脚、导流渠、收集池等均进行防腐防渗处理。防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料	符合
		同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。		
		贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。	危废暂存区内设有警示标识，库房采用连续视频监控，设置专人监管，控制无关人员进入。	符合
	贮存罐区	贮存罐区罐体应设置在围堰内，围堰的防渗、防腐性能应满足6.1.4、6.1.5的要求。	项目车间内设置一个废油储罐区（无初期雨水），储罐周边设置围堰，且围堰容积大于单个最大储罐容积（50m ³ ）；罐区围堰内收集的废液、废水均作为危废处理，无直接排放。	符合
		贮存罐区围堰容积应至少满足其内部最大贮存罐发生意外泄漏时所需要的危险废物收集容积要求。		
		贮存罐区围堰内收集的废液、废水和初期雨水应及时处理，不应直接排放。		

7 容器和包装物污染控制要求			
7.1	容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。	为确保危险废物的包装规范、完整，建设单位在与产废企业签订委托处理协议后，为产废企业提供专用的危废包装容器。各类危险废物采用密封的储器包装，储器的材质与危险废物相容，并达到防渗、防漏要求。危废在产废企业处包装完整后，方运至本项目。除废油外，其他类别危险废物在贮存过程中仅进行暂存，不进行拆包和分装等其他可能破坏危废包装完整性的作业，包装容器表面保持清洁。	符合
7.2	针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。		
7.3	硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏		
7.4	柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。		
7.5	使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。		
7.6	容器和包装物外表面应保持清洁。		
8 贮存过程污染控制要求			
一般规定	在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。	项目贮存的危险废物均在产废企业处统一包装完整后，方进入暂存库内暂存。废油采用单独的储罐储存。	符合
	液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。		
	半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。		
	具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。		
	易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。		
	危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。	危险废物贮存过程中的废气主要包括有机废气、酸碱废气、恶臭废气。项目废气采用1套碱液喷淋塔（除湿）+活性炭吸附装置处理后，经1根15m高排气筒排放。	
贮存设施运行环境管理要求	危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。	危废接收入库前，第三方运输单位和项目工作人员将对拟转移的危险废物进行检查，检查工作主要包括危废类别清点核实、危废包装完整性检查和危废的称量登记等。在确认无误后，方可入库。	符合
	应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。	项目工作人员将按规范要求，定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。	符合
	作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。	项目危废暂存库区设置专门的装卸区，打包好的危废在装卸区域卸车后由人工将危险废物运输至暂存库的相应区域暂存，正常情况下车间相对较为干净，采用定期拖把拖洗	符合

		的方式进行清洁，拖洗抹布及清洁废水等作为危险废物收集，委托处置。	
	贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。	项目运营期间，按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。	符合
	贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。	项目运营期间，将按规范建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。	符合
	贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。	项目危废暂存库以硬化水泥为基础，厂房地面、裙脚、导流渠、收集池均进行防腐防渗处理。项目工作人员定期对危废暂存库进行巡视检查，当发现地面存在裂缝时及时进行修补，及时消除土壤和地下水污染隐患，并建立档案。	符合
	贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。	项目将按规范建立、整理、归档贮存设施全部档案。	符合

根据上表分析可知，本项目危险废物贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。

（5）与《危险废物收集贮存运输技术规范》的符合性分析

根据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）规定，项目与标准符合性分析内容见表 7。

表7 与《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）规定要求符合性分析一览表

相关技术规范和标准要求 （摘录）	项目情况	符合性
危险废物收集、贮存、运输时应按腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染性等危险特性对危险废物进行分类、包装并设置相应的标志及标签。	项目收集的危险废物分别贮存于防渗防漏的容器内，按种类分类存放于车间并设置相应的标志及标签。	符合
在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防止污染环境的措施。	项目危险废物收集和转运均委托有资质单位进行，运输前要求检查转运设备和盛装容器的稳定性及严密性，确保运输途中不会发生破裂、倾倒、溢流等其他污染环境的情况。	符合
危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求 等因素确定包装形式，具体包装应符合如下要求： （1） 包装材质要与危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质。 （2） 性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装。 （3） 危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求。 （4） 包装好的危险废物应设置相应的标	项目根据收集范围内产生的危险废物种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，确保满足《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。	符合

	签，标签信息应填写完整详实。 (5) 盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。 (6) 危险废物还应根据 GB12463 的有关要求进行运输包装。		
	危险废物内部转运作业应满足如下要求： (1) 危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。 (2) 危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照本标准附录 B 填写《危险废物厂内转运记录表》。 (3) 危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。	项目根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，危险废物贮存库为密闭设计，与办公区相对分离。内部转运工具为叉车，仅在车间内部及门外装卸区处使用，故无需进行清洗。转运过程中，工作人员对车间内运输通道及时进行检查，以保障无危险废物遗失。	符合
	危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理应满足 GB18597、GBZ1 和 GBZ2 的有关要求。	项目危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理满足 GB18597、GBZ1 和 GBZ2 的有关要求。	符合
	危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。	项目危险废物贮存设施配备通讯设备、照明设施和消防设施。	符合
	贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。	项目根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，危险废物贮存库为微负压设计，能有效防风、防雨、防晒。危废暂存区域按要求设置防火、防雷、防扬尘装置。	符合
	贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。	项目按要求配备有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置等。	符合
	废弃危险化学品贮存应满足 GB15603、《危险化学品安全管理条例》、《废弃危险化学品污染环境防治办法》的要求。	废弃危险化学品贮存应按 GB15603、《危险化学品安全管理条例》、《废弃危险化学品污染环境防治办法》要求进行。危废暂存车间采用双钥匙封闭式管理，且有专人 24 小时看管。	符合
	贮存废弃剧毒化学品还应充分考虑防盗要求，采用双钥匙封闭式管理，且有专人 24 小时看管危险废物贮存期限应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定。	危险废物贮存期严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定执行。	符合
	危险废物运输应由持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。	项目危险废物运输委托有资质单位按照其许可证的经营范围组织实施。	符合
根据上表分析可知，项目建设符合《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012) 相关规定。 (6) 与《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ519-2020) 符合性分析 本项目收集福州市辖区内的汽修企业、4S 店等产生的废铅蓄电池，废铅蓄电池集中收集中转与《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ519-2020) 相符性详见表 8。 表8 与《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ519-2020) 符合性分析			
	HJ519-2020 要求	本项目	符

			合 性
收集	铅蓄电池生产企业应采取自主回收、联合回收或委托回收模式，通过企业自有销售渠道或再生铅企业、专业收集企业在消费末端建立的网络收集废铅蓄电池，可采用“销一收一”等方式提高收集率。再生铅企业可通过自建，或者与专业收集企业合作，建设网络收集废铅蓄电池。	本项目属于小微企业危险废物收集试点，收集福州市辖区内的废铅蓄电池。	符合
	收集企业可在收集区域内设置废铅蓄电池收集网点，建设废铅蓄电池集中转运点，以利于中转。		
	废铅蓄电池收集过程应采取以下防范措施，避免发生环境污染事故：a) 废铅蓄电池应进行合理包装，防止运输过程破损和电解质泄漏。b) 废铅蓄电池有破损或电解质泄漏的，应将废铅蓄电池及其渗漏液贮存于耐酸容器中。	项目废铅蓄电池转运作业采用托盘转运，可有效防止转运过程中破损和电解质泄漏事故；转运过程及贮存库房出现破损铅蓄电池采用耐酸碱容器贮存，耐酸碱容器具有耐酸碱、耐腐蚀等特性。	符合
运输	废铅蓄电池运输企业应执行国家有关危险货物运输管理的规定，具有对危险废物包装发生破裂、泄漏或其他事故进行处理的能力。运输废铅蓄电池应采用符合要求的专用运输工具。公路运输车辆应按 GB13392 的规定悬挂相应标志；铁路运输和水路运输时，应在集装箱外按 GB190 的规定悬挂相应标志。满足国家交通运输、环境保护相关规定条件的废铅蓄电池，豁免运输企业资质、专业车辆和从业人员资格等道路危险货物运输管理要求。	项目废铅蓄电池运输委托具有危险货物运输资质车辆运输。本项目采用公路运输，危险废物公路运输按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005 年]第 9 号）、JT617 以及 JT618 执行。	符合
	废铅蓄电池运输时应采取有效的包装措施，破损的废铅蓄电池应放置于耐腐蚀的容器内，并采取必要的防风、防雨、防渗漏、防遗撒措施。	项目转运作业采用托盘转运，可有效防止转运过程中破损和电解质泄漏事故。	符合
暂存和贮存	废铅蓄电池集中转运点贮存设施应开展环境影响评价，并参照 GB 18597 的有关要求进行建设和管 理，符合以下要求： a) 应防雨，必须远离其他水源和热源。 b) 面积不少于 30m²，有硬化地面和必要的防渗措施。 c) 应设有截流槽、导流沟、临时应急池和废液收集系统。 d) 应配备通讯设备、计量设备、照明设施、视频监控设施。 e) 应设立警示标志，只允许收集废铅蓄电池的专门人员进入。 f) 应有排风换气系统，保证良好通风。 g) 应配备耐腐蚀、不易破损变形的专用容器，用于单独分区存放开口式废铅蓄电池和破损的密闭式免维护废铅蓄电池。	项目废铅酸电池贮存区位于车间内，具有防雨功能，且远离水源和热源；贮存区面积约为 400m²，车间地面防渗，且设有截流槽、导流沟、事故应急池；车间内设有计量设备、照明设施、视频监控设施等，并设立警示标志，只允许收集废铅蓄电池的专门人员进入；第Ⅱ类废铅蓄电池存放区单独密闭，设负压抽风设施，并配备耐腐蚀、不易破损变形的专用容器	符合
	禁止将废铅蓄电池堆放在露天场地，避免废铅蓄电池遭受雨淋水浸。	废电池贮存单独车间内，具有防雨、防风、防晒、防盗等功能。	符合
根据上表分析可知，项目建设符合《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2020）相关规定。			
(7) 与《废矿物油回收利用污染控制技术规范》（HJ607-2011）符合性分			

析			
本项目废油收集、贮存与《废矿物油回收利用污染控制技术规范》（HJ607-2011）相符性详见表 9。 表9 与《废矿物油回收利用污染控制技术规范》符合性分析			
相关要求（摘录）		项目情况	符合性
收集	废矿物油收集过程产生的废旧容器应按危险废物进行处置，仍可转作他用的，应经过消除污染的处理。	项目废矿物油的收集委托上杭县顺发运输有限公司进行危废运输，收集过程采用计量泵传输，不产生废旧容器。	符合
	废矿物油应在产生源收集，不宜在产生源收集的应设置专用设施集中收集。		
运输	废矿物油的运输转移应按《道路危险货物运输管理规定》、《铁路危险货物运输管理规则》、《水路危险货物运输规则》等的规定执行，转运前应检查转运设备盛装容器的稳定性、严密性，确保运输途中不会破裂、倾倒和溢流。	项目委托的废矿物油运输单位托含有危废经营许可证；且运输前均按要求检查转运设备盛装容器的稳定性、严密性。	符合
	废矿物油的运输转移过程控制应按《危险废物转移联单管理办法》的规定执行，转运前应检查危险废物转移联单，建设单位应实施危险废物转移联单制度，转运废矿物油前检查危险废物转移联单，核对品名、数量和标志等。	建设单位应实施危险废物转移联单制度，转运废矿物油前检查危险废物转移联单，核对品名、数量和标志等。	符合
	废矿物油转运前应制定突发环境事件应急预案。	建设单位按要求委托修编企业突发环境事件应急预案，并进行备案。	符合
	废矿物油在转运过程中应设专人看护。	废矿物油转运过程中设有专人跟车押运。	符合
贮存	废矿物油贮存污染控制应符合（GB18597）中的有关规定。	废油贮存区设置按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）中的有关规定进行。	符合
	废矿物油贮存设施的设计、建设除符合危险废物贮存设计原则外，还应符合有关消防和危险品贮存设计规范的要求。	项目储油罐的设计、建设符合有关消防和危险品贮存设计规范的要求。	符合
	废矿物油贮存设施应远离火源，并避免高温和阳光直射。	项目储罐区周围无火源，于厂房内储存，可避免高温和阳光直射。	符合
	废矿物油应使用专用设施贮存，贮存前应进行检验，不应与不相容的废物混合，实行分类存放。	项目废矿物油采用储油罐进行储存，储油罐仅储存收集来的 HW08 类废矿物油与含矿物油废物。贮存前，落实废矿物油的产生来源。	符合
	作防渗处理，并建设废矿物油收集和导流系统，用于收集不慎泄漏的废矿物油。	本项目储罐区拟采取重点防渗措施，并建设围堰、导流沟等措施，用于收集不慎泄漏的废矿物油。	符合
	物油时，应留有足够的膨胀余量，预留容积应不少于总容积的 5%，已盛装废矿物油的容器应密封，贮油油罐应设置呼吸孔，防止气体膨胀，并安装防护罩，防止杂质落入。	本项目储油罐设置呼吸阀，设有 5%的安全余量同时定期通知处置单位进行转运，避免储油罐余量超过规定的膨胀余量。	符合
根据上表分析可知，项目建设符合《废矿物油回收利用污染控制技术规范》（HJ607-2011）相关规定。			

二、建设项目工程分析

建设内容	(1) 项目由来 福建力兴机电设备器材有限公司对厂内现有年产 5 万吨热镀锌项目进行多次生产设备 & 环保设施进行改造，最终改造后生产规模为年产 5 万吨热镀锌，改造环评均已取得批复 & 已完成环保验收。厂内现有年产 5 万吨热镀锌项目生产线位于 1# 车间，主要工艺包括酸洗、水洗及热镀锌，相关环保手续见附件 5。 2024 年建设单位于现有 1#、4# 车间分期建设《福建力兴机电设备器材有限公司年处理工件规模 13 万吨项目》，该项目于 2024 年 10 月 14 日取得福州市生态环境局批复（榕长环评〔2024〕29 号）。项目位于 1# 车间的一期工程（年处理工件规模为 3 万吨）已完成生产设施建设，现处于调试阶段；二期工程未进行建设。 为了更好地服务管理区域小微企业的危险废物，根据《福州市生态环境局关于印发福州市危险废物收集改革试点布局方案的通知》（榕环保综〔2024〕47 号），福建力兴机电设备器材有限公司申请本次危险废物收集试点，拟在现有厂区范围内 2# 车间空置区域建设小微企业危险废物收集贮存项目。2024 年 9 月 24 日，福州市生态环境局公布《关于确定福州市小微企业危险废物收集试点单位的通知》（榕环保综〔2024〕99 号），福建力兴机电设备器材有限公司列为试点单位之一，详见附件 2。 福建力兴机电设备器材有限公司利用厂区内现有 2# 车间空置区域（约 1300m²）建设小微企业危险废物收集贮存项目，计划年收集、贮存及转运危险废物为 5000 吨，其中包括废铅酸蓄电池 4350t，HW03、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17、HW22、HW31、HW34、HW35、HW36、HW49、HW50 等其他类别危险废物 650t/a。 对照《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》，属于“N 水利、环境和公共设施管理业”中的“N7724 危险废物治理”类别。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）规定，本项目属于“四十七、生态保护和环境治理业—101 危险废物（不含医疗废物）利用及处置”中的“其他”类别，应编制环境影响报告表。因此福建力兴机电设备器材有限公司于 2024 年 9 月委托中检集团福建创信环保科技有限公司编制本项目环境影响报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批。 (2) 项目组成 本项目工程组成内容见表 2.1-1。
------	--

表2.1-1 项目组成一览表				
工程组成			建设内容	备注
主体工程	贮存区	废铅酸蓄电池贮存区 (HW31)	占地面积约 400m ² , 包括第Ⅰ类废铅蓄电池存放区 350m ² 和第Ⅱ类废铅蓄电池存放区 50m ²	本次新增
		储罐区 (HW08)	占地面积 126m ² , 项目共设 6 个 50m ³ 废油储罐, 根据不同废油种类分类存放, 均为立式固定顶罐	
		密闭间贮存区	设 7 个密闭贮存间, 用于储存 HW06、HW09、HW11、HW12、HW13、HW34、HW35 等类别危险废物, 及 HW16、HW17、HW49 类别中部分具有挥发性的类别危险废物	
		隔断贮存区	划分为 7 个独立的隔断小区, 用于储存 HW03、HW22、HW36、HW50 等类别危险废物, 及 HW16、HW17、HW49 类别中其余不具有挥发性的类别危险废物	
	装卸区		贮存区沿车间东、西两侧布设, 中间区域均为装卸区	本次新增
公用工程	给水工程		依托厂区现有供水设施	依托现有
	供电工程		依托厂区现有供电设施	依托现有
	排水工程		项目无生产废水排放, 雨污依托厂区现有雨水管网收集排放	依托现有
辅助工程	设备间		设 1 个约 60 m ² 的设备间, 用于存放地面清洁工具及设置废气处理设施等	本次新增
	办公楼		依托厂内现有 1 栋综合楼	依托现有
环保工程	废气工程		储罐区废气经罐顶废气收集管道收集后, 与经负压收集的第Ⅱ类废铅蓄电池存放区废气、密闭间储存区废气一起进入 1 套碱液喷淋塔 (除湿)+活性炭吸附装置处理后, 经 1 根 15m 高排气筒排放	本次新增
	废水工程		项目无生产废水排放, 新增生活污水依托现有 2#车间配套建设的 25m ³ 化粪池处理后纳入潭头污水处理厂进一步处理	依托现有
	噪声工程		采取合理布局、基础减震、隔声屏障等降噪措施	本次新增
	固废处理	生活垃圾由环卫部门统一清运		依托现有
		新增废活性炭、喷淋塔废液、车间清洁废水等危险废物进入本次建设的对应类别的危险废物贮存区分类贮存		本次新增
	风险	①危险废物贮存区、储罐区、装卸区四周设置导流沟及收集池; ②防渗层为至少 1m 厚黏土层 (渗透系数不大于 10 ⁻⁷ cm/s), 或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料 (渗透系数不大于 10 ⁻¹⁰ cm/s), 或其他防渗性能等效的材料; ③废油储罐区周边设置围堰。 于地势低处的宿舍楼南侧新增建设 1 个有效容积不小于 180m ³ 的事故应急池, 事故废水收集后作为危险废物处置。 在车间内设置应急物资柜, 应急物资包括防毒面积、烟雾报警器、移动式一氧化碳气体检测仪、应急照明设备、医用急救箱等		本次新增

	
拟利用的现有 2#车间内现状	现有 2#车间东侧（为现有 3#车间）
	
现有 2#车间南侧（为山体）	现有 2#车间西侧（为宿舍楼）
	
现有 2#车间北侧（为厂区道路）	依托的现有综合楼

图2.1-1 厂区现有建设情况

（3）项目建设方案

1）危险废物收集方案

①危险废物经营类别及规模

根据《福州市生态环境局关于印发福州市危险废物收集改革试点布局方案的通知》（榕环保综〔2024〕47 号），长乐区试点单位废铅酸蓄电池和小微企业危险废物收集许可量为每家 5000 吨/年，试点单位申请收集的危险废物类别，应覆盖所在区域的小微企业主要产废类别。

根据福州市生态环境统计的服务范围内（长乐、福清）2023 年小微企业数量及其危险废物产生类别、产生量相关数据，并考虑预留各小微企业发展拟增加危险废物产生量的基础上，建设单位据此确定本项目危险废物经营类别及规模，具体统计数据及项目确定的小微企业危险废物经营规律及类别如下表所示：

表2.1-2 项目小微企业危险废物经营类别及规模的确定

序号	危险废物类别	福州市生态环境局统计数据			本项目经营规模（t/a）
		福清	长乐	小计	
1	HW03 废药物、废药品	1.40	0	1.4	1.0
2	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	16.22	1.50	17.72	10
3	HW08 废矿物油与含矿物油废物	118.17	118.24	236.41	400
4	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	12.85	1.54	14.39	10
5	HW11 精（蒸）馏残渣	0	4.10	4.1	5
6	HW12 染料、涂料废物	103.15	22.19	125.34	50
7	HW13 有机树脂类废物	3.78	11.61	15.39	20
8	HW16 感光材料废物	0.85	0.15	1	2
9	HW17 表面处理废物	19.88	10.21	30.09	20
10	HW22 含铜废物	0	6.72	6.72	10
11	HW34 废酸	0	0.53	0.53	5
12	HW35 废碱	0.91	0.15	1.06	5
13	HW36 石棉废物	15.59	0.48	16.07	5
14	HW49 其他废物	154.58	76.73	231.31	105
15	HW50 废催化剂	0	0.42	0.42	2
合计		447.38	254.57	701.95	650

建设单位确定的经营类别覆盖所在区域的小微企业主要产废类别，且在考虑了服务范围内小微企业现有危险废物产生量及预留企业发展增加量基础上，同时预留了服务范围内其他未统计小微企业危险废物产生量。本次收集贮存的小微企业危险废物主要具有毒性、腐蚀性、易燃性等特性。

本项目危险废物收集贮存类别为 16 个大类，83 小类（详见表 2.1-3），年收集、转运危险废物 5000t/a，其中包括废铅酸蓄电池 4350t、其他类别危险废物 650t/a。

根据《国家危险废物目录》（2025 版），项目经营危险废物类别具体见表 2.1-3。

表2. 1-3 危险废物经营规模情况					
类别		废铅酸蓄电池	其他类别危险废物	合计	
经营规模（t/a）		4350	650	5000	

表2. 1-4 经营的危险废物类别一览表					
序号	危废类别	危废代码	危险废物	危险特性	规模（t/a）
1	HW03 废药物、废药品	900-002-03	销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的化学药品和生物制品，以及《医疗用毒性药品管理办法》中所列的毒性中药	T	2
2	HW06 废有机溶剂与含有有机溶剂废物	900-401-06	工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或者反应介质使用后废弃的四氯化碳、二氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、四氯乙烯，以及在使用前混合的含有一种或者多种上述卤化溶剂的混合/调和溶剂	T,I	10
		900-402-06	工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或者反应介质使用后废弃的有机溶剂，包括苯、苯乙烯、丁醇、丙酮、正己烷、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、1,2,4-三甲苯、乙苯、乙醇、异丙醇、乙醚、丙醚、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙酸丁酯、苯酚，以及在使用前混合的含有一种或者多种上述溶剂的混合/调和溶剂	T,I,R	
		900-404-06	工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或者反应介质使用后废弃的其他列入《危险化学品目录》的有机溶剂，以及在使用前混合的含有一种或者多种上述溶剂的混合/调和溶剂	T,I,R	
		900-405-06	900-401-06、900-402-06、900-404-06 中所列废有机溶剂再生处理过程中产生的废活性炭及其他过滤吸附介质	T,I,R	
		900-407-06	900-401-06、900-402-06、900-404-06 中所列废有机溶剂分馏再生过程中产生的高沸物和釜底残渣	T,I,R	
		900-409-06	900-401-06、900-402-06、900-404-06 中所列废有机溶剂再生处理过程中产生的废水处理浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）	T	
3	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-199-08	内燃机、汽车、轮船等集中拆解过程产生的废矿物油及油泥	T,I	400
		900-200-08	行磨、研磨、打磨过程产生的废矿物油及油泥	T,I	
		900-201-08	清洗金属零部件过程中产生的废弃煤油、柴油、汽油及其他由石油和煤炼制生产的溶剂油	T,I	
		900-203-08	使用淬火油进行表面硬化处理产生的废矿物油	T	
		900-204-08	使用轧制油、冷却剂及酸进行金属轧制产生的废矿物油	T	

			900-205-08	镀锡及焊锡回收工艺产生的废矿物油	T	
			900-209-08	金属、塑料的定型和物理机械表面处理过程中产生的废石蜡和润滑油	T,I	
			900-210-08	含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）	T,I	
			900-213-08	废矿物油再生净化过程中产生的沉淀残渣、过滤残渣、废过滤吸附介质	T,I	
			900-214-08	车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油	T,I	
			900-216-08	使用防锈油进行铸件表面防锈处理过程中产生的废防锈油	T,I	
			900-217-08	使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油	T,I	
			900-218-08	液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油	T,I	
			900-219-08	冷冻压缩设备维护、更换和拆解过程中产生的废冷冻机油	T,I	
			900-220-08	变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压器油	T,I	
			900-221-08	废燃料油及燃料油储存过程中产生的油泥	T,I	
			900-249-08	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物	T,I	
			4	HW09 油/水、 烃/水混合物 或乳化液	900-005-09	
	900-006-09	使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液			T	
	900-007-09	其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液			T	
	5	HW11 精(蒸) 馏残渣	309-001-11	电解铝及其他有色金属电解精炼过程中预焙阳极、碳块及其它碳素制品制造过程烟气处理所产生的含焦油废物	T	5
			900-013-11	其他化工生产过程（不包括以生物质为主要原料的加工过程）中精馏、蒸馏和热解工艺产生的高沸点釜底残余物	T	
	6	HW12 染料、 涂料废物	900-250-12	使用有机溶剂、光漆进行光漆涂布、喷漆工艺过程中产生的废物	T,I	50
			900-251-12	使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行阻挡层涂敷过程中产生的废物	T,I	
			900-252-12	使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中过喷漆雾湿法捕集产生的漆渣、以及喷涂工位和管道清理过程产生的落地漆渣	T,I	
			900-253-12	使用油墨和有机溶剂进行印刷、涂布过程中产生的废物	T,I	
			900-254-12	使用遮盖油、有机溶剂进行遮盖油的涂敷过程中产生的废物	T,I	
			900-255-12	使用各种颜料进行着色过程中产生的废颜料	T	
			900-256-12	使用酸、碱或有机溶剂清洗容器设备过程	T,I,C	

				中剥离下的废油漆、废染料、废涂料		
			900-299-12	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）	T	
	7	HW13 有机树脂类废物	900-014-13	废弃的粘合剂和密封剂（不包括水基型和热熔型粘合剂和密封剂）	T	20
			900-015-13	湿法冶金、表面处理和制药行业重金属、抗生素提取、分离过程产生的废弃离子交换树脂，以及工业废水处理过程产生的废弃离子交换树脂	T	
			900-016-13	使用酸、碱或有机溶剂清洗容器设备剥离下的树脂状、粘稠杂物	T	
	8	HW16 感光材料废物	900-019-16	其他行业产生的废显（定）影剂、胶片和废像纸	T	2
	9	HW17 表面处理废物	336-064-17	金属或者塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈（不包括喷砂除锈）、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥）	T/C	20
			336-066-17	镀层剥除过程中产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
			336-067-17	使用含重铬酸盐的胶体、有机溶剂、黏合剂进行漩流式抗蚀涂布产生的废渣和废水处理污泥	T	
			336-068-17	使用铬化合物进行抗蚀层化学硬化产生的废渣和废水处理污泥	T	
			336-069-17	使用铬酸镀铬产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
			336-100-17	使用铬酸进行阳极氧化产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
			336-101-17	使用铬酸进行塑料表面粗化产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
	10	HW22 含铜废物	304-001-22	使用硫酸铜进行敷金属法镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	10
			398-005-22	使用酸进行铜氧化处理产生的废液和废水处理污泥	T	
			398-051-22	铜板蚀刻过程中产生的废蚀刻液和废水处理污泥	T	
	11	HW31 含铅废物	900-052-31	废铅蓄电池及废铅蓄电池拆解过程中产生的废铅板、废铅膏和酸液	T,C	4350
	12	HW34 废酸	900-300-34	使用酸进行清洗产生的废酸液	C,T	5
			900-301-34	使用硫酸进行酸性碳化产生的废酸液	C,T	
			900-302-34	使用硫酸进行酸蚀产生的废酸液	C,T	
			900-303-34	使用磷酸进行磷化产生的废酸液	C,T	
			900-304-34	使用酸进行电解除油、金属表面敏化产生的废酸液	C,T	

			900-305-34	使用硝酸剥落不合格镀层及挂架金属镀层产生的废酸液	C,T	
			900-306-34	使用硝酸进行钝化产生的废酸液	C,T	
			900-307-34	使用酸进行电解抛光处理产生的废酸液	C,T	
			900-308-34	使用酸进行催化（化学镀）产生的废酸液	C,T	
			900-349-34	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的强酸性擦洗粉、清洁剂、污迹去除剂以及其他强酸性废酸液和酸渣	C,T	
	13	HW35 废碱	900-350-35	使用氢氧化钠进行煮炼过程中产生的废碱液	C	5
			900-351-35	使用氢氧化钠进行丝光处理过程中产生的废碱液	C	
			900-352-35	使用碱进行清洗产生的废碱液	C,T	
			900-353-35	使用碱进行清洗除蜡、碱性除油、电解除油产生的废碱液	C,T	
			900-354-35	使用碱进行电镀阻挡层或抗蚀层的脱除产生的废碱液	C,T	
			900-355-35	使用碱进行氧化膜浸蚀产生的废碱液	C,T	
			900-356-35	使用碱溶液进行碱性清洗、图形显影产生的废碱液	C,T	
			900-399-35	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的强碱性擦洗粉、清洁剂、污迹去除剂以及其他强碱性废碱液、固态碱和碱渣	C,T	
	14	HW36 石棉废物	900-030-36	其他生产过程中产生的石棉废物	T	5
			900-031-36	含有石棉的废绝缘材料、建筑废物	T	
			900-032-36	含有隔膜、热绝缘体等石棉材料的设施保养拆换及车辆制动器衬片的更换产生的石棉废物	T	
	15	HW49 其他废物	772-006-49	采用物理、化学、物理化学或生物方法处理或处置毒性或感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥、残渣（液）	T	105
			900-039-49	烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）	T	
			900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T	
			900-042-49	环境事件及其处理过程中产生的沾染危险化学品、危险废物的废物	T/C/I/R	
			900-046-49	离子交换装置（不包括饮用水、工业纯水和锅炉软化水制备装置以及废水处理成套工艺中的离子交换装置）再生过程中产生的废水处理污泥	T	
			900-047-49	生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含	T/C/I/R	

			感染性医学实验室及医疗机构化验室)产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液,含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液,废酸、废碱,具有危险特性的残留样品,以及沾染上述物质的一次性实验用品(不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品)、包装物(不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器)、过滤吸附介质等		T/C/I/R
		900-999-49	被所有者申报废弃的,或未申报废弃但被非法排放、倾倒、利用、处置的,以及有关部门依法收缴或接收且需要销毁的列入《危险化学品目录》的危险化学品(不含该目录中仅具有“加压气体”物理危险性的危险化学品)		
16	HW50 废催化剂	772-007-50	因气脱硝过程中产生的废钒钛系催化剂	T	2
		900-048-50	废液体催化剂	T	
		900-049-50	机动车和非道路移动机械尾气净化废催化剂	T	
	合计	/	/	/	5000

②收集危险废物范围及收集区域

根据《福州市生态环境局关于印发福州市危险废物收集改革试点布局方案的通知》(榕环保综〔2024〕47号)要求:“试点单位覆盖范围为全市危险废物年产生总量10吨(含)以下的小微企业,同时兼顾机关事业单位、科研机构和学校等单位及社会源的危险废物:废矿物油、废铅蓄电池和废镉镍电池、废线路板、实验室废物、汽修废物、生活垃圾分类收集的危险废物等。收集范围不包含医疗废物、感染性危险废物、危险废物经营许可证单位产生的次生危险废物、无明确利用处置途径的危险废物、法律法规规定需要单独收集的危险废物及易爆、剧毒属性等环境风险较大的危险废物”。“设点**长乐区**、**福清市**的危险废物收集试点单位负责收集长乐区、福清市区域内的危险废物。”

因此,福建力兴机电设备器材有限公司小微企业危险废物收集贮存项目主要服务范围及对象为**长乐区、福清市**区域内年产生总量10吨(含)以下的小微企业,同时兼顾机关事业单位、科研机构和学校等单位及社会源的危险废物(主要包括废矿物油、废铅蓄电池和废镉镍电池、废线路板、实验室废物、汽修废物、生活垃圾分类收集的危险废物等)。此外,项目收集范围不包含医疗废物、感染性危险废物、危险废物经营许可证单位产生的次生危险废物、无明确利用处置途径的危险废物、法律法规规定需要单独收集的危险废物及易爆、剧毒属性等环境风险较大的危险废物。

③危险废物收集方式

建设单位根据产废企业环评、验收材料、现场生产及贮存情况,结合专业知识判断,

	对入厂废物进行现场核准，筛选符合项目批准经营范围内的危险废物。对需进一步确认判断危废类别的，送福建山水环境检测有限公司进行分析检测（委托协议详见附件 17），确保接收的危险废物符合入场标准后与之签订危废收集贮存中转合同。超出收集范围的均不予接收。 产废企业签好委托收集合同后，建设单位将为产废企业提供专用的危废收集包装容器，指导企业如何正确使用包装物盛装危险废物，在暂存间内规范化暂存，同时对企业危废台账、危废管理制度、危废标签等相关信息的制定及固废系统的操作、填报给予指导。 当产废单位需要转移危险废物前，应再次检查所有危险废物是否打包结实并贴上填写完整信息的危废标签。同时需在亲清平台进行创建转移联单，等待建设单位进行确认创建联单，由建设单位联系危废运输公司派出标准危险品运输车辆前往产废单位进行清运，当车辆到达指定位置时，产废单位危险废物管理人员与车辆相关人员对需要转移的危险废物进行逐一交接清点并装车，并在纸质台帐上签好姓名。危险废物装车结束，由危废运输公司进行确认出厂，等待建设单位予以确认到厂签收，完成以上操作后，平台上方可形成危险废物转移接收联单，产废单位管理员将转移联单打印保存以备检查，完成危险废物的转移过程。危废在产废企业处贮存的时间最大不超过一年。 运输单位在接收时，技术人员对现场的危险废物进行单货清点核实，并对危废包装进行检查。主要检查： ●容器的兼容性，同一容器内不能有性质不兼容物质； ●包装材料的完整性，发现包装容器破损，及时采取措施清理更换； ●包装材料的密封性，发现有明显异味影响的危险废物，选用密封性更高的包装容器减轻异味影响； ●危废标签的完整性，对危废标签上的内容进行核查，在发现缺项漏项或者信息不正确等情况时，及时修改补充。 在查验无误后，对危废进行称量、登记、装车。危废包装环节均在产废企业处完成。 危废接收入库前，第三方运输单位和建设单位工作人员对拟转移的危险废物进行检查，检查工作主要包括危废包装完整性检查、清点、核实和称量登记。在确认无误后，在危废转移联单上进行签收，同时，对危废入库信息进行填报。危废移交过程中严格执行《危险废物转移联单管理办法》相关要求，按每批转移单的数量、类别进行交接。 ④危险废物包装 为确保危险废物的包装规范、完整，公司在与产废企业签订委托处理协议后，为产废企业有偿提供专用的危废包装容器。危险废物包装严格按照《危险废物贮存污染控制
--	--

标准》(GB18597-2023)、《危险货物包装通用技术条件》(GB12463-2009)、《危险货物包装标志》(GB190-2009)等规范要求相关要求执行。

表2. 1-5 危险废物包装贮存方式一览表

序号	危废类别	主要形态	贮存包装方式
1	HW03 废药物、废药品	固态	吨袋
2	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	液态	密闭吨桶
3	HW08 废矿物油与含矿物油废物	液态或固态	立式储罐
4	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	液态	密闭吨桶
5	HW11 精(蒸)馏残渣	液态或固态	密闭吨桶、吨袋
6	HW12 染料、涂料废物	液态或固态	密闭吨桶、吨袋
7	HW13 有机树脂类废物	液态或固态	密闭吨桶、吨袋
8	HW16 感光材料废物	固态	密闭吨桶、吨袋
9	HW17 表面处理废物	液态或固态	密闭吨桶、吨袋
10	HW22 含铜废物	液态或固态	密闭吨桶、吨袋
11	HW31 含铅废物	液态或固态	专用周转箱
12	HW34 废酸	液态或固态	密闭吨桶
13	HW35 废碱	液态或固态	密闭吨桶
14	HW36 石棉废物	固态	吨袋
15	HW49 其他废物	液态或固态	吨袋
16	HW50 废催化剂	固态	吨袋

各类别危险废物主要包装形式如下表所示：

表2. 1-6 各类别危险废物主要包装形式一览表

	
吨袋	铁质包装桶

		
	PE 桶（吨桶）	周转箱
2) 危险废物运输方案 建设单位委托上杭县顺发运输有限公司进行危险废物运输（危险废物运输协议及道路运输经营许可证见附件 15），将危险废物从各产废企业收集运输至本项目危险废物贮存点。收集过程尽量选用 2t 以下具有有效防雨、防渗的厢式货车负责输送，车辆安装卫星定位系统。危废出库转移处置过程选用 20t 左右具有有效防雨、防渗和卫星定位厢式车负责输送。危险废物转移过程严格按照《危险废物转移管理办法》、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)执行。 ●入库运输路线：项目小微企业危险废物收集范围为长乐区、福清市，但因区域回收点存在点多分散，每个回收点收转时间不一致等因素，故收运线路无法固定统一。收运线路按照尽量避免经过医院、学校和居民区等人口密集区，不穿越饮用水源保护区、风景名胜区等敏感区域的原则，选取主干道和必经道路作为主干收运路线点，具体收运路线则根据产废企业详细地址进一步细化安排。 ●出库运输路线：项目收集贮存的小微企业危险废物拟交由福建深投海峡环保科技有限公司及福建省固体废物处置有限公司处置。 转移至福建省固体废物处置有限公司路线：暂存中心→漳古线→316 国道→西洋南路→营滨路→青阳线→福建省固体废物处置有限公司。 3) 危险废物装卸方案 ●收集的危险废物运入：收集转运时，危险品运输车将危废运输至本项目装卸区，车尾部倒至仓库中间卸货区进行卸车，由电动叉车将打包好的固态危险废物转移至各类分区暂存，半固态/液体危废由人工直接转移至相应的危废暂存间及半固态/液态暂存区。HW08 类危险废物运输车辆行驶至装卸区，将车辆尾部靠近储油罐，使用专用油泵将废油从储罐上部进行输送或从储罐上部输送到转运车内容器中。除了 HW08 类液态危废，		

其余危险废物在项目厂房内只进行贮存作业，不进行拆包和分装等其他可能破坏危废包装完整性的作业。

●暂存危险废物的运出：

项目各类危险废物最长暂存时间不超过 3 个月，项目危险废物收集至满 90t 后，由专用的危险品运输车辆分类进行转运，运出作业原则上不在雨天作业。危险废物在经计量、分类登记后由叉车转移至危险品运输车厢并运出，危险废物实行分类转移，不相容的危险废物不用同部车转运，转移过程不得开启危废包装物密封。危废在转移出库前，建设单位按标准流程，在亲清平台上进行转移联单的创建申请，由运输单位交接，利用处置单位签收。

4) 危险废物贮存方案

本项目危险废物贮存区可分为废铅酸电池贮存区、废油储罐区、密闭间贮存区及隔断贮存区。具体贮存分区情况见附图 4 及下表：

表2.1-7 贮存区分区情况一览表

分区名称	占地面积 (m ²)	贮存危废类别		贮存方式及要求
废铅酸蓄电池贮存区	400	HW31	900-052-31	采用专用周转箱；采用分区单层存放；第Ⅱ类废铅蓄电池存放区配套废气收集处理设施
储罐区	126	HW08	900-199-08~900-205-08、 900-209-08~900-210-08、 900-213-08~900-214-08、 900-216-08~900-221-08、 900-249-08	采用立式储罐贮存，罐顶设废气收集设施，并配套废气处理设施
密闭间贮存区	12	HW34	900-300-34~900-308-34、 900-349-34	固体采用吨袋、液态采用与危险废物相容 PE 桶或铁通；采用分区单层存放；该区域采用铁皮板隔成密闭区域，配套废气收集处理设施
		HW35	900-350-35~900-356-35、 900-399-35	
	12	HW06	900-401-06~900-402-06、 900-404-06、900-405-06、 900-407-06、900-409-06	
		HW16	其中会挥发性有机废气的部分	
	12	HW09	900-005-09~900-007-09	
	8	HW11	309-001-11、900-013-11	
	16	HW12	900-250-12~900-256-12、 900-299-12	
	12	HW13	900-014-13、900-015-13、900-016-13	
		HW17 HW49	其中会挥发性有机废气的部分	
隔断贮存区	12	HW03	900-002-03	固体采用吨袋、液态

	12	HW16	900-019-16	采用与危险废物相容PE桶或铁通；采用分区单层存放，两边设置实体矮墙
	12	HW17	336-064-17、336-066-17~336-069-17、336-100-17、336-101-17	
	12	HW22	304-001-22、398-005-22、398-051-22	
	12	HW36	900-030-36、900-031-36、900-032-36	
	24	HW49	900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49、772-006-49	
	12	HW50	772-007-50、900-049-50	

项目拟利用的车间现状完成水泥硬化，需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求完成密闭间、隔断墙及车间地面防腐防渗、收集沟、收集池等相关内容的建设，具体建设要求如下表所示：

表2.1-8 项目危险废物分区贮存建设要求

贮存分区	建设要求
废铅酸蓄电池贮存区	分第Ⅰ类废铅蓄电池存放区及Ⅱ类废铅蓄电池存放区，其中Ⅱ类废铅蓄电池存放区单独密闭，配套建设废气收集及处理设施；贮存区地面采取防渗措施，并设置相关危废识别标志
废油储罐区	储罐区设置围堰和导流槽，储罐设有废气收集系统，贮存区地面采取防渗措施，并设置相关危废识别标志
密闭间贮存区	密闭贮存区采用铁皮板隔离出密闭区域，内部设置导流槽，贮存区地面采取防渗措施，密闭间内设有废气收集系统，并设置相关危废识别标志
隔断贮存区	贮存区设置实体矮墙形成隔断贮存小区，内部设置导流槽，贮存区地面采取防渗措施，并设置相关危废识别标志

根据各类别危险废物贮存区的面积及贮存形式，各类别危险废物最大贮存量如下表所述。此外，项目危险废物最长暂存时间不超过3个月，一般危险废物收集至满90t后转运，根据设计的年转运次数，据此计算各类别危险废物的单次平均贮存量，详见下表：

表2.1-9 各类别危险废物最大贮存量一览表

分区名称	贮存危废类别		运营规模(t/a)	最大贮存量(t/a)	平均工况情况	
					平均贮存量(t/次)	年转运次数(次)
废铅酸蓄电池贮存区	HW31	900-052-31	4350	200	36.25	120
废油储罐区	HW08	900-199-08~900-205-08、900-209-08~900-210-08、900-213-08~900-214-08、900-216-08~900-221-08、900-249-08	400	100	33.33	12
密闭间贮存区	HW34	900-300-34~900-308-34、900-349-34	5	1	0.42	12
	HW35	900-350-35~900-356-35、900-399-35	5	1	0.42	12

隔 断 贮 存 区	HW06	900-401-06~900-402-06、 900-404-06、900-405-06、 900-407-06、900-409-06	10	2	0.83	12
	HW09	900-005-09~900-007-09	10	2	0.83	12
	HW03	900-002-03	1	0.2	0.08	12
	HW11	309-001-11、900-013-11	5	1	0.42	12
	HW12	900-250-12~900-256-12、 900-299-12	50	10	4.17	12
	HW13	900-014-13、900-015-13、 900-016-13	20	5	1.67	12
	HW16	900-019-16	2	0.5	0.17	12
	HW17	336-064-17、336-066-17~ 336-069-17、336-100-17、 336-101-17	20	5	1.67	12
	HW22	304-001-22、398-005-22、 398-051-22	10	2	0.83	12
	HW36	900-030-36、900-031-36、 900-032-36	5	1	0.42	12
	HW49	900-039-49、900-041-49、 900-042-49、900-046-49、 900-047-49、900-999-49、 772-006-49	105	20	8.75	12
	HW50	772-007-50、900-049-50	2	0.5	0.17	12
	合计		5000	351.2	90	/
	备注：废油设 6 个 50m³，单罐充装量不超过 80%，则单罐最大贮存容积为 40m³，废油密度为 850kg/m³，则单罐最大贮存量为 34t，最大贮存能力为 204t。但因废油运营量为 400t/a，按废油最大贮存时间不超过 3 个月计算，则废油最少转运次数为 4 次，则运行最大贮存量为 400/4=100t，则本次废油最大贮存量按 100t 考虑。					
5) 危险废物处置方案						
本项目年收集贮存及转运危险废物 5000t，收转的危险废物共包含 16 个大类，83 个小类，均交由福建省固体废物处置有限公司处置。项目收集、贮存及转运的危险废物均在福建省固体废物处置有限公司已建处置利用能力范围，可保证项目所收集的危险废物得到有效接收。福建省固体废物处置有限公司核准经营情况详见表 2.1-10 及附件 16。						
表2.1-10 危险废物处置单位核准经营情况一览表						
单位名称	危险废物经营许可证号	核准经营废物类别				
福建省固体废物处置有限公司	F01210043	HW01（医疗废物）；HW02（医药废物）；HW03（废药物、药品）；HW04（农药废物，不含 263-001-04、263-002-04、263-003-04）；HW05（木材防腐剂废物）；HW06（废有机溶剂与含有机溶剂废物,不含 900-401-06、900-405-06、900-407-06、900-409-06）；HW08（废矿物油，不含 071-001-08、071-002-08、072-001-08）；HW09（油/水、烃/水混合物或乳化液）；HW11（精（蒸）馏残渣）；HW12（染料、涂料废物）；HW13（有机树脂废物，不含 900-451-13）；HW16（感光材料废物）；HW17（表面处理废物）；HW18（焚烧处置残渣，不含 772-004-18）；HW21（含铬废物，不含 261-137-21、261-138-21）；HW22（含铜废物，不含 321-101-22、321-102-22）；HW23（含镉废物）；HW26（含				

		镉废物)；HW27 (含镉废物)；HW31 (含铅废物)；HW32 (无机氟化物废物)；HW34 (废酸)；HW35 (废碱)；HW36 (石棉废物, 不含 109-001-36)；HW37(有机磷化合物废物)；HW39 (含酚废物)；HW40 (含醚废物)；HW46 (含镍废物)；HW47 (含钡废物)；HW48 (有色金属冶炼废物, 不含 321-030-48、323-001-48)；HW49 (其他废物, 不含 309-001-49、900-044-49、900-045-49)
表2.1-11 项目拟转运的危险废物与处置单位接收符合性一览表		
本项目经营的危险废物类别		福建省固体废物处置有限公司 是否具备相应危废类别的接收资质
废物类别	废物代码	
HW03 废药物、废药品	900-002-03	是
HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-401-06、900-402-06、900-404-06、900-405-06、900-407-06、900-409-06	是 (不含 263-001-04、263-002-04、263-003-04)
HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-199-08、900-200-08、900-201-08、900-203-08、900-204-08、900-205-08、900-209-08、900-210-08、900-213-08、900-214-08、900-216-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-220-08、900-221-08、900-249-08	是 (不含 071-001-08、071-002-08、072-001-08)
HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-005-09、900-006-09、900-007-09	是
HW11 (精 (蒸) 馏残渣)	309-001-11、900-013-11	是
HW12 染料、涂料废物	900-250-12、900-251-12、900-252-12、900-253-12、900-254-12、900-255-12、900-256-12、900-299-12	是
HW13 有机树脂类废物	900-014-13、900-015-13、900-016-13	是 (不含 900-451-13)
HW16 感光材料废物	900-019-16	是
HW17 表面处理废物	336-064-17、336-066-17、336-067-17、336-068-17、336-069-17、336-100-17、336-101-17	是
HW22 含铜废物	304-001-22、398-005-22、398-051-22	是 (含铜废物, 不含 321-101-22、321-102-22)
HW31 含铅废物	900-052-31	是
HW34 废酸	900-300-34、900-301-34、900-302-34、900-303-34、900-304-34、900-305-34、900-306-34、900-307-34、900-308-34、900-349-34	是
HW35 废碱	900-350-35、900-351-35、900-352-35、900-353-35、900-354-35、900-355-35、900-356-35、900-399-35	是
HW36 石棉废物	900-030-36、900-031-36、900-032-36	是 (不含 109-001-36)
HW49 其他废物	900-041-49	是
	772-006-49、900-039-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49	是
HW50 废催化剂	772-007-50、900-048-50、900-049-50	是

(4) 主要生产设备及设备参数

项目生产设备均为新增，且项目不在车间内开展危险废物分选、拆解与包装等作业过程，只需配置搬运货品所需的叉车和厂外运输转运的货车，并配套装卸油泵、风机等设备，具体设备情况见下表：

表2.1-12 项目主要生产设备及相关参数情况

序号	设备名称	数量	规格型号	备注
1	50m ³ 废油储罐	6 个	立式固定顶罐 (D: 3.4m、H: 6m)	根据不同废油种类分类存放
2	叉车	2 台	3t	用于车间内装卸
3	地磅	1 台		用于称重
4	风机	2 台	/	用于废气收集
5	机泵	2 台	/	用于废油装卸
6	碱液喷淋塔(配除湿器)+活性炭吸附装置	1 套	/	用于废气处理

(5) 水平衡

本项目新增用水环节为员工生活用水、废气处理喷淋塔少量用水及车间地面清洁用水。

(1) 生活用水

本项目新增职员 10 人，员工每天用水定额取 0.15t/d，因此生活用水量为 1.5 t /d (540 t/a)。排放系数取 0.8，废水排放量 1.2 t/d (432t/a)。

(2) 车间地面清洁用水

项目运输车辆装卸区域进行卸车，由叉车将危险废物运输至车间危险暂存区域或运出，车间相对较为干净，一个月清洁一次，采用先在车间地面洒水，然后用拖把清洁，单位用水量约为 1L/m²。项目利用车间面积约为 1300m²，则车间地面清洁用水量为 1.0t/次(按 12 个月/年计，即为 15.6t/a)。

车间地面清洁废水主要为拖把清洗水，清洗水量不大，按清洁用水量的 10%计算，则生产车间地面清洁废水产生量为 0.10 t/次 (1.56t/a)。地面清洁废水作为危险废物，收集后委托有资质的单位处置。

(3) 废气处理喷淋塔用水

本项目建设 1 套碱液喷淋(除湿)+活性炭吸附装置用于处理贮存废气，废气总风量为 5000m³/h。根据废气处理设计方案，喷淋塔吸收液使用 3%的氢氧化钠溶液，废吸收液循环使用，约一季度更换一次，每次更换量为 50%。本项目使用的 1 台喷淋塔循环水池容积均为 1.0t，则每次更换量为 0.5t，喷淋废液年产生量约为 2.0t。项目喷淋塔废液作为危险废物管理处置。“碱液喷淋”处理工艺，日常仅补充蒸发水量，每天约补充 0.02t/d，

	7.2t/a（按 360 天计）。 图2.1-1 项目年水平衡图 （6）生产劳动定员及工作制度 项目新增职员 10 人，年均运行 360d，每天 24h。 （7）总平面布置 本项目利用现有 2#车间空置区域（约 1300m²）建设小微企业危险废物收集贮存项目，贮存区可分为废铅酸蓄电池贮存区（包括 I 类废铅蓄电池存放区、第 II 类废铅蓄电池存放区）、废油储罐区、密闭间贮存区及隔断贮存区。 福建力兴机电设备器材有限公司现有厂区平面布置见附图 3，本次小微企业危险废物收集贮存项目车间布局图详见附图 4。
工艺流程和产排污环节	项目主要从事危险废物收集、贮存、转运，不涉及危险废物处置及利用。 项目贮存的危险废物方式主要分为储罐贮存与直接堆放贮存。项目收集的危险废物在厂内分类分区贮存。除了 HW08 类液态危险废物需要使用专用油泵将废油转移至储罐内，其他危险废物不涉及拆解，不进行容器转移。 （1）储罐贮存 HW08 类液态危险废物使用厂区内储罐贮存，项目采用 6 个 50m³ 立式固定顶罐进行废油贮存，年收集、贮存及转运废油量 400t。 项目废油中转至储罐的贮存流程及产污环节详见图 2.2-1。

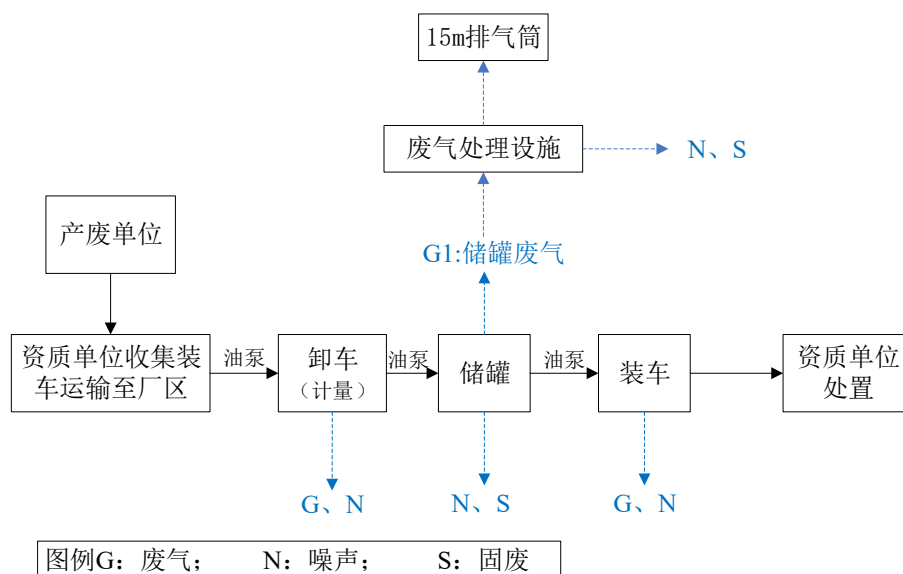


图2.2-1 储罐贮存流程及产污环节图

①收集、运输：项目委托具备危险废物运输资质的公司进行统一收集，将废油通过油泵抽入运输车的密闭铁质桶中，运送至本项目储罐区。收集车辆使用铁质油桶（1t/桶）进行收集转运，建设单位派遣一名有资质的押运员跟车押运，严格按照操作流程进行，减少滴洒。

②卸、装车：运输车辆到达厂区后，行驶至装卸区，将车辆尾部靠近储油罐，使用专用油泵及密度管道进行废油装卸。废油装载应采用底部装载方式，且装卸过程中储罐废气经罐顶废气收集管道收集后，进入配套建设的1套碱液喷淋（除湿）+活性炭吸附装置处理，减少有机废气的逸散量。卸车时使用小功率油泵将废油从储罐上部输送到储罐内，每辆满载运输车辆输送废油耗时约30min，每次1辆运输车进行收集，每次耗时约0.5h。装车时使用较大功率油泵将废油从储罐上部输送到转运车内容器中，每辆车满载耗时约30min，预计每30天外运一次，每次1辆车进行运输，每次平均外运量约33.33t，每次耗时约0.5h。

③储存：废油在厂区内使用密闭储罐进行暂存，项目使用6个50m³储罐进行储存废油。储存到一定量时外运至有资质单位统一处理处置，项目年外运批次12次(预计每30天运输1次，每次约33.33t)，可以满足年中转量400t的要求。同时，废油进厂储存时需要在福建省固体废物环境信息化监管平台进行申报登记，填写电子转移联单。

④出厂：运输至有资质的终端处置单位的车辆出厂时，需办理危废转移时有关手续，按《危险废物转移管理办法》（部令第23号）的规定，检查危险废物包装、标志、标签及数量。同时，需要在福建省固体废物环境信息化监管平台进行申报登记，填写电子转

移联单。

(2) 直接贮存

除了 HW08 类液态危险废物外，其余的危险废物使用进厂原有的容器直接贮存，不进行拆解，不进行容器转移。直接贮存流程及产污环节见图 2.2-2。

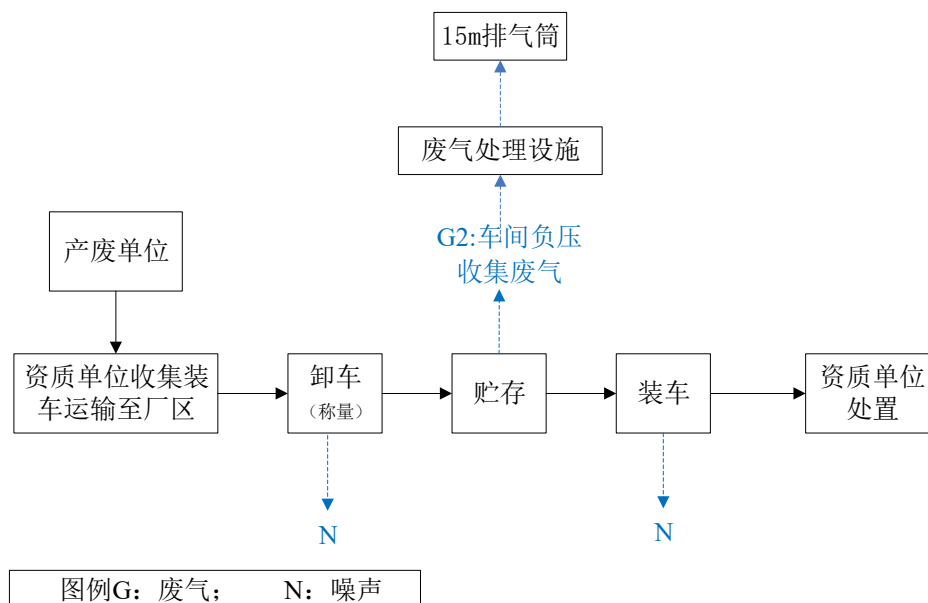


图2.2-2 直接贮存流程及产污环节图

①收集、运输：项目委托具备危险废物运输资质的公司进行统一收集，建设单位派遣一名有资质的押运员跟车押运，同时指导产废单位进行危险废物的储存包装，使用密闭的容器进行存放，严格按照操作流程进行。

②贮存：运输车辆到达厂区后，行驶至装卸区，将危险废物进行称重后直接堆放贮存。同时，进厂储存时需要在福建省固体废物环境信息化监管平台进行申报登记，填写电子转移联单。

③装车出厂：项目危险废物最长暂存时间不超过 3 个月，一般危险废物收集至满 90t 后，由专用的危险品运输车辆分类进行转运。危险废物运输至有资质的终端处置单位的车辆出厂时，需办理危废转移时有关手续，按《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）的规定，检查危险废物包装、标志、标签及数量。同时，需要在福建省固体废物环境信息化监管平台进行申报登记，填写电子转移联单。

(3) 最终处置单位

项目收集的危险废物在厂内分类分区贮存，危险废物最长暂存时间不超过 3 个月，一般危险废物收集至满 90t 后，委托上杭县顺发运输有限公司进行承运，运送至福建省固体废物处置有限公司进行最终处置。危险废物处置合同及处置单位危废经营资质详见

	附件 16。 (3) 产污环节 ①废气：本项目收集的危险废物在产废企业处已进行密闭包装，转运前均有检查包装是否完好，且除了 HW08 类液态危险废物外，在贮存期间不进行拆解和转移容器。项目废气主要废油装卸和贮存过程产生的挥发性有机废气；含有废酸、废碱的危险废物贮存过程中可能会挥发少量酸碱废气，如氯化氢、硫酸雾、氨等；各类危险废物成分混杂且由于已脏污，故不可避免会挥发一定的异味/恶臭，主要为硫化氢及恶臭。 ②废水：无生产废水排放，外排废水为员工生活污水。 ③噪声：风机、机泵运行噪声、危险物质装卸产生的噪声及运输车辆产生的噪声。 ④固体废物：搬运、日常维护等过程中产生废劳保用品、沾染危险废物的废包装物；废气处理产生的喷淋塔废液、废活性炭；地面清洁产生的清洁废水及废拖把；员工生活垃圾。																									
与项目有关原有环境污染问题	由于本次建设的小微企业危险废物贮存项目与厂内现有建设的热镀锌项目及表面处理项目均相对独立，除了用水、用电外等公辅设施外，未依托环保设施（项目利用的化粪池为 2#车间单独配套，与厂内现有生产设施无共用），因此本次现有工程回顾主要对厂内项目的环保设施履行情况、已投产项目污染物达标排放情况、污染物排放总量情况、现有存在问题及整改建议进行简单介绍。 (1) 环保手续 福建力兴机电设备器材有限公司现有环保手续详见表 2.3-1。 表2.3-1 环保手续情况 <table><tr><th>序号</th><th>项目名称</th><th>建设规模</th><th>环评情况</th><th>验收情况</th></tr><tr><td>1</td><td>《长乐力兴机电设备器材有限公司扩建搬迁项目环境影响报告表》</td><td>热镀锌 50000t/a</td><td>2009 年 5 月 20 日通过原长乐市环境保护局审批</td><td>2011 年 7 月 14 日通过原长乐市环境保护局验收</td></tr><tr><td>2</td><td>《长乐力兴机电设备器材有限公司扩建项目环境影响报告表》</td><td>热镀锌 50000t/a(改造生产设备及配套相应的环保设备)</td><td>长环评[2015]63 号</td><td>2016 年 1 月 5 日通过原长乐市环保局验收</td></tr><tr><td>3</td><td>长乐力兴机电设备器材有限公司技改项目</td><td>热镀锌 50000t/a(改进酸洗工艺和增加相关环保设备)</td><td>原长乐市环境保护局，长环评[2016]59 号</td><td>原长乐市环境保护局，长环验[2017]11 号</td></tr><tr><td>4</td><td>福建力兴机电设备器材有限公司年处理工件规模 13 万吨项目</td><td>年处理工件规模 13 万吨</td><td>福州市生态环境局，榕长环评[2024]29 号</td><td>未验收</td></tr></table> (2) 热镀锌项目污染治理设施及达标排放情况 因现有厂内仅位于 1#车间的热镀锌项目投产运行，因此仅对热镀锌项目正常运行过程中污染物达标情况进行分析。2024 年 7 月污染源自行监测期间，热镀锌生产工况为	序号	项目名称	建设规模	环评情况	验收情况	1	《长乐力兴机电设备器材有限公司扩建搬迁项目环境影响报告表》	热镀锌 50000t/a	2009 年 5 月 20 日通过原长乐市环境保护局审批	2011 年 7 月 14 日通过原长乐市环境保护局验收	2	《长乐力兴机电设备器材有限公司扩建项目环境影响报告表》	热镀锌 50000t/a(改造生产设备及配套相应的环保设备)	长环评[2015]63 号	2016 年 1 月 5 日通过原长乐市环保局验收	3	长乐力兴机电设备器材有限公司技改项目	热镀锌 50000t/a(改进酸洗工艺和增加相关环保设备)	原长乐市环境保护局，长环评[2016]59 号	原长乐市环境保护局，长环验[2017]11 号	4	福建力兴机电设备器材有限公司年处理工件规模 13 万吨项目	年处理工件规模 13 万吨	福州市生态环境局，榕长环评[2024]29 号	未验收
序号	项目名称	建设规模	环评情况	验收情况																						
1	《长乐力兴机电设备器材有限公司扩建搬迁项目环境影响报告表》	热镀锌 50000t/a	2009 年 5 月 20 日通过原长乐市环境保护局审批	2011 年 7 月 14 日通过原长乐市环境保护局验收																						
2	《长乐力兴机电设备器材有限公司扩建项目环境影响报告表》	热镀锌 50000t/a(改造生产设备及配套相应的环保设备)	长环评[2015]63 号	2016 年 1 月 5 日通过原长乐市环保局验收																						
3	长乐力兴机电设备器材有限公司技改项目	热镀锌 50000t/a(改进酸洗工艺和增加相关环保设备)	原长乐市环境保护局，长环评[2016]59 号	原长乐市环境保护局，长环验[2017]11 号																						
4	福建力兴机电设备器材有限公司年处理工件规模 13 万吨项目	年处理工件规模 13 万吨	福州市生态环境局，榕长环评[2024]29 号	未验收																						

95t/d，占设计生产能力 168t/d 的 57%。	①废水								
	福建力兴机电设备器材有限公司酸洗废水处理回用不外排，外排的生产废水为车间地面清洗水，间歇性排放。生产废水实际废水处理量约为 740t/a，经现有污水处理站处理后达标排放（经 DW001 排放），污水站处理能力为 150t/d，采取中和絮凝沉淀处理；生活污水经化粪池处理后达标排放（经 DW002 排放）。根据 2024 年自行监测结果（详见表 2.3-2），污水站出口废水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮、总氮《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 的 B 等级标准。								
	表2.3-2 污水站废水出口水质监测结果								
	监测时间	监测点位	监测结果（平均值） 单位：mg/L，pH 除外						
			pH	SS	COD	BOD ₅	总锌	氨氮	石油类
	2024.7	废水出口 DW001	8.1	16	44	10.4	ND	ND	0.10
	标准限值		6-9	400	500	300	5.0	45	20
	达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	②废气								
	热镀锌天然气燃烧废气经 15m 排气筒直排，酸洗区废气密闭负压收集后采用碱液喷淋塔处理后，经 18m 排气筒排放；锌锅内锌烟废气经袋式除尘+水喷淋处理后，经 18m 排气筒（DA001）排放。								
根据 2024 年自行监测结果（详见表 2.3-3），热镀锌天然气燃烧废气氮氧化物排放浓度满足福建省工业炉窑大气污染综合治理方案闽环保大气（2019）10 号，颗粒物、二氧化硫满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）标准要求；酸洗区废气 HCl、锌锅内锌烟废气颗粒物排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准要求。									
表2.3-3 废气排放监测结果									
燃烧废气烟囱出口 (DA003)	采样点位	检测项目	频次				标准限值		
			1	2	3	平均值			
	标干流量（m³/h）		1381	1435	1105	1307	/		
	颗粒物	实测浓度（mg/m³）	3.1	2.9	3.1	3.0	/		
		折算浓度（mg/m³）	4.1	5.1	5.2	4.8	150		
		排放速率（kg/h）	3.92×10 ⁻³				/		
	二氧化硫	实测浓度（mg/m³）	ND	ND	ND	ND	/		
		折算浓度（mg/m³）	ND	ND	ND	ND	850		

		排放速率（kg/h）	/				/
	氮氧化物	实测浓度（mg/m³）	63	52	48	54	/
		折算浓度（mg/m³）	84	92	80	85	300
		排放速率（kg/h）	7.06×10 ⁻²				/
		格林曼黑度（级）	<1				1 级
	实测含氧量（%）		5.9	6.0	6.0	6.0	/
酸雾净化塔排气筒出口 (DA002)	标干流量（m³/h）		70793	69169	67420	69127	/
	氯化氢	实测浓度（mg/m³）	5.2	5.2	4.8	5.1	100
		排放速率（kg/h）	0.353				0.36
锌烟排气筒出口 (DA001)	标干流量（m³/h）		36621	37264	37707	37197	/
	颗粒物	实测浓度（mg/m³）	6.1	6.5	6.3	6.3	120
		排放速率（kg/h）	0.234				4.94
③噪声							
根据 2024 年自行监测结果（详见表 2.3-4），项目厂界噪声均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。							
表2.3-4 厂界噪声监测结果							
监测点位			监测结果（dB）				
			昼间		夜间		
Z1			59		49		
Z2			54		44		
Z3			57		48		
Z4			58		48		
标准值			60		50		
达标情况			达标		达标		
(3) 表面处理项目污染物排放及治理措施							
表面处理项目一期工程正处于调试阶段，二期工程未建设。根据环评统计数据该项目污染物排放及污染物治理措施如下所示：							
类别	分期	污染源强	污染物	治理措施及排放去向			
废水	一、二期工程	酸洗后水洗废水、中和槽废液、中和后水洗废水、喷淋塔废水	pH、SS、COD、总铁	经漂洗水处理系统处理后回用			
		磷化后水洗废水、防锈剂清洗废水、钝化后水洗废水	pH、SS、COD、氨氮、总磷	经其他废水处理系统处理达标后排入潭头污水处理厂			
		生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	利用有化粪池处理后排入头污水处理厂			
废气	一期工程	酸洗废气排气筒（P1）	HCl	酸洗区密闭，酸洗废气经负压收集后，采用碱液喷淋+15m 高排气筒排放			

	二期工程	热风炉燃气废气(P2)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	经 15m 高排气筒直接排放
		酸洗废气排气筒(P3)	HCl	酸洗区密闭，酸洗废气经负压收集后，采用碱液喷淋+15m 高排气筒排放
		热风炉燃气废气(P4)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	经 15m 高排气筒直接排放
		喷漆、烘干废气排气筒(P5)	NMHC、甲苯、二甲苯、苯系物、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	喷漆、烘干区密闭，喷漆、烘干废气经负压收集后，采用干式过滤+活性炭吸附+15m 高排气筒排放
		浸塑废气排气筒(P6)	HCl、NMHC	浸塑区密闭，浸塑废气经负压收集后，采用碱液喷淋(带除雾器)+活性炭吸附+15m 高排气筒排放
		喷砂粉尘排气筒(P7)	颗粒物	喷砂设备密闭，废气经负压收集后，采用滤筒除尘+15m 高排气筒排放
	噪声	Leq (A)	减震、隔声	/
	固废	生活垃圾	/	生活垃圾由环卫部门统一清运
		危险废物	废槽液、废活性炭、污水站污泥等	危险废物经厂内危险废物贮存设施贮存后，定期委托有资质单位处置

(4) 排污许可手续

福建力兴机电设备器材有限公司于 2023 年 8 月 10 日延期取得福州市生态环境局印发的排污许可证，证书编号：913501827617998658001P，详见附件 6。排污许可证未明确污染物排放许可量。

(5) 现有工程污染物排放量

现有工程污染物排放量详见表 2.3-5。

表2.3-5 现有工程污染物排放量

污染物		污染物排放量 (t/a)			排污权核定总量 (t/a)
		已批已验污染物排放量	已批未验项目污染物排放量	小计	
废水	废水量	1233	2577	3810	10050
	COD	0.062	0.499	0.561	0.452
	氨氮	0.006	0.078	0.084	0.022
废气	颗粒物	2.664	1.670	4.334	/
	SO ₂	0.048	0.058	0.106	0.525
	氮氧化物	0.936	0.270	1.206	1.575
	氯化氢	2.448	0.369	2.816	/
	甲苯	0	0.072	0.072	/
	二甲苯	0	0.072	0.072	/

	苯系物	0	0.143	0.143	/
	VOCs	0	0.520	0.520	/
备注	为《福建力兴机电设备器材有限公司年处理工件规模 13 万吨项目》统计污染物排放量				为《长乐力兴机电设备器材有限公司初始排污权核定技术报告》(2024 年 9 月)核定的总量, 详见附件 7
(6) 现有工程环境问题及整改建议 福建力兴机电设备器材有限公司环保手续齐全, 已于 2020 年对现有热镀锌车间进行环保升级改造后, 对厂内历史存在的环境问题进行整改, 整改后的配套建设污染防治措施及排污口设置均符合现行规范, 产生的污染物均可达标排放。 通过现场踏勘及比照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023), 发现厂区内现有危废间已完成危废标识牌的更新, 但危废间内未按危险废物类别进行分区, 需按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 进行整改。					

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、环境空气质量现状							
	(1) 环境空气质量达标区判定							
	根据福州市长乐人民政府门户网站公布的环境质量通报 2023 年 1 月~12 月统计数据平均值（链接： http://www.fzcl.gov.cn/xjwz/zwgk/zfxxgkzdgz/hjbh/kqzlyb/ ）对区域现状进行说明。2023 年福州市长乐区环境空气 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 、CO 及 O ₃ 指标监测数据统计结果见表 3.1-1，均能达到环境空气质量二级标准要求，福州市长乐区属于大气达标区。							
	表3.1-1 2023年福州市长乐环境质量通报							
	项目	污染物项目						环境空气 质量综合 指数
		SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃ -8h	
		ug/m ³	ug/m ³	ug/m ³	ug/m ³	mg/m ³	ug/m ³	
	一月	6	15	44	25	0.6	78	48
	二月	5	18	41	25	0.6	84	49
	三月	5	21	47	25	0.6	99	55
	四月	6	18	53	26	0.7	109	64
	五月	5	12	39	20	0.5	103	57
	六月	5	10	28	16	0.4	99	53
	七月	5	7	26	12	0.4	84	45
	八月	4	12	28	15	0.4	94	50
	九月	5	6	22	12	0.5	84	44
	十月	6	9	27	15	0.6	98	53
	十一月	5	16	39	19	0.6	86	47
	十二月	5	23	41	24	0.7	76	46
	二级标准值	500	200	150	75	10	200	/
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/
	(2) 特征污染物							
	本项目废气特征污染物 NMHC、硫酸雾、HCl、硫化氢、氨、臭气浓度、铅等。为了解项目所在区域环境空气其他特征污染物质量现状，本次环评引用福建九五检测技术服务有限公司于 2024 年 10 月 22 日~24 日对项目所在区域的环境空气质量现状进行监测的监测数据，报告编号：JWJC241014005（详见附件 19）。监测点位见表 3.1-2 及附图 6，监测及评价结果见 3.1-3。							

	表3.1-2 环境空气现状补充监测点位一览表					
	表3.1-3 环境空气现状补充监测及评价结果一览表					
根据监测结果可知，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》标准限值，硫酸雾、氯化氢、氨气、硫化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 中相关标准，铅、臭气浓度均为未检出。						
2、地表水环境质量现状						
本项目周边地表水体为南洋水网，与项目所在车间最近距离为 360m。						
为了解项目周边南洋水网地表水环境质量现状，根据福建省生态环境厅网站发布的福建省流域水环境质量状况(2023 年 1 月-12 月)显示（链接： https://sthjt.fujian.gov.cn/ztzl/hjzl/shjzl/zylyshjzl_39961/202401/t20240122_6384448.htm ）：2023 年 1—12 月，全省主要流域总体水质为优，国控断面Ⅰ～Ⅲ类水质比例 99.0%，Ⅰ～Ⅱ类水质比例 68.6%；国控及省控断面Ⅰ～Ⅲ类水质比例 99.5%，其中Ⅰ～Ⅱ类水质比例 65.3%，各类水质比例如下：Ⅰ类占 1.9%，Ⅱ类占 63.5%，Ⅲ类占 34.1%，Ⅳ类占 0.5%，无Ⅴ类和劣Ⅴ类水。						
由此可知，项目周边南洋水网地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类水质标准。						
3、声环境现状						
为了解项目周边声环境质量现状，本评价引用福建九五检测技术服务有限公司于 2024 年 10 月 22 日对山边村声环境质量现状进行监测的监测数据，报告编号：JWJC241014005（详见附件 19）。监测结果见表 3.1-4，监测点位见附图 6。						

表3.1-4 声环境质量现状监测结果表

监测点位	监测时段	监测结果（dB）	标准值（dB）	达标情况
Z1	昼间			
	夜间			

根据监测结果可知，山边村居民点声环境质量现状可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

4、地下水环境质量现状

为了解项目所在区域地下水环境质量现状，本评价引用福建九五检测技术服务有限公司于 2024 年 10 月 22 日对项目所在区域的地下水环境质量进行监测的监测数据，报告编号：JWJC241014005（详见附件 19）。监测点位见表 3.1-5 及附图 6。

表3.1-5 地下水环境质量现在监测点位一览表

点位编号	点位位置	点位坐标	监测项目	监测时间	监测频次
D1	车间南侧地下水监测井	N25.943344° E 119.598942°	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌落、细菌总数、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、石油类、铜、锌、铝、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、镍、钼、银	2024 年 10 月 22 日	1 次/天

监测及评价结果见表 3.1-6。

表3.1-6 地下水环境监测及评价结果一览表

[illegible]

[illegible]

[illegible]

	根据监测结果可知，土壤监测点位各监测指标均满足《土壤环境质量 建设用地上壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。				

环 境 保 护 目 标	根据建设单位提供的有关资料及现场踏勘调查，本项目评价范围内未发现文物保护单位，不涉及珍稀濒危保护动植物自然保护区、饮用水水源保护区等生态敏感区域。项目周边环境保护目标情况如表 3.2-1 所示（详见附图 2。）					
	表3. 2-1 周边环境保护目标分布情况					
	环境要素	环境保护目标名称	与项目用地位置关系			保护目标规模/要求
			方位	距项目所在厂区最近距离（m）	距项目所在车间最近距离（m）	
	声环境	山边村	SW	20	150	2810 人
	大气环境	山边村	SW	25	150	2810 人
		渡桥村	NW	250	350	2420 人
	地表水环境	南洋水网	N、W、S	250	360	GB3838-2002 III类标准
	地下水环境	项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				
	生态环境	项目占地范围内无生态环境保护目标				

	(3) 噪声 项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，详见表 3.3-4。 表3.3-4 工业企业厂界环境噪声排放标准单位 <table><tr><th colspan="2">类别</th><th>昼间（dB）</th><th>夜间（dB）</th><th colspan="3">执行标准</th></tr><tr><td colspan="2">2</td><td>60</td><td>50</td><td colspan="3">GB12348-2008 2类标准</td></tr></table> (4) 固体废物 一般固体废物在厂区内暂时贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，外运处置执行《危险废物转移管理办法》。						类别		昼间（dB）	夜间（dB）	执行标准			2		60	50	GB12348-2008 2类标准						
类别		昼间（dB）	夜间（dB）	执行标准																				
2		60	50	GB12348-2008 2类标准																				
总 量 控 制 指 标	本项目未排放生产废水，废气总量控制指标为 VOCs，总量控制指标见表 3.4-1。 表3.4-1 总量控制指标一览表 <table><tr><th colspan="2" rowspan="2">污 染 物</th><th colspan="4">污 染 物 排 放 量（t/a）</th><th rowspan="2">备 注</th></tr><tr><th>现有工程</th><th>扩建工程</th><th>以新带老</th><th>扩建后全厂</th></tr><tr><td>废气</td><td>VOCs</td><td>0.520</td><td>0.383</td><td>0</td><td>0.903</td><td>按要求进行区域倍量替代替代</td></tr></table> 项目扩建后，福建力兴机电设备器材有限公司全厂合计 VOCs 排放量为 0.903t/a，按要求进行区域倍量调剂。						污 染 物		污 染 物 排 放 量（t/a）				备 注	现有工程	扩建工程	以新带老	扩建后全厂	废气	VOCs	0.520	0.383	0	0.903	按要求进行区域倍量替代替代
	污 染 物		污 染 物 排 放 量（t/a）						备 注															
			现有工程	扩建工程	以新带老	扩建后全厂																		
	废气	VOCs	0.520	0.383	0	0.903	按要求进行区域倍量替代替代																	

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目主要利用现有 2#车间空置区域进行建设，主要施工期影响为地面防腐防渗、截流沟及收集池、密闭隔间及隔断矮墙的施工等。 项目施工人员生活污水依托现有化粪池处理后通过园区污水管网排潭头污水处理厂；废气主要为施工过程中的粉尘、涂料废气等，禁止散装类建筑材料无包装进厂，适时洒水抑尘，施工过程中应选择无毒或低毒的环保产品，坚决杜绝采用已被淘汰的涂料，合理安排作业；施工产生的建筑垃圾及时清理，能回收利用的交由相关单位回收综合利用，属于危险废物的委托有资质单位进行处理处置，施工人员产生的生活垃圾依托厂区现有垃圾桶及垃圾收集点设施，定期由环卫部门清运；安装过程中采取基础减振、设备隔声等综合降噪措施。 综上，施工期间，建设单位加强施工过程中的废气、噪声、废水和建筑垃圾等管理，通过采取上述合理的措施后，施工过程基本不会对周边环境造成不良影响，且项目施工期较短，上述污染随着施工期的结束而消失。												
运营期环境影响和保护措施	4.2.1 运营期废气 4.2.1.1 废气源强及达标分析 （1）废铅酸蓄电池贮存区废气 项目收集的废旧铅酸蓄电池入库后，按第Ⅰ类废旧铅蓄电池和第Ⅱ类废旧铅蓄电池分类存放。第Ⅰ类废旧铅蓄电池贮存在第Ⅰ类废旧铅蓄电池存放区，第Ⅰ类废旧铅蓄电池贮存过程产生的硫酸雾非常少，可忽略不计。产生酸雾的主要为单独贮存在第Ⅱ类废旧铅蓄电池贮存区的第Ⅱ类废旧铅蓄电池，项目第Ⅱ类废旧铅蓄电池设为独立的密闭区域，产生的酸雾经负压收集后，进入 1 套碱液喷淋（除湿）+活性炭吸附装置处理。 项目Ⅱ类废旧铅蓄电池贮存区废气源强参照福清祥宏安再生资源回收有限公司实际运行过程中单位第Ⅱ类废旧铅蓄电池贮存量的排污系数（排污系数采用福清祥宏安再生资源回收有限公司污染源自行监测（检测报告编号为 TCTR202211022）实测废气排放速率进行折算）。类比的福清祥宏安再生资源回收有限公司废铅酸蓄电池收集贮存项目情况见下表： 表4.2-1 福清祥宏安再生资源回收有限公司废铅酸蓄电池收集贮存项目情况 <table><tr><th>类比企业名称</th><th>危废经营许可证核定运营规模</th><th>收集经营范围</th><th>危废经营许可证编号</th><th>监测年运营规模</th><th>备注</th></tr><tr><td>福清祥宏安再生资源回收有限公司</td><td>年收集、贮存规模为 30000 吨</td><td>福州市</td><td>F01810091</td><td>2500t/a</td><td>贮存区分第Ⅰ类、第Ⅱ类废旧铅蓄电池贮存区，第Ⅱ类废旧铅蓄电池贮存区单独密闭，废气负压收集后经碱液喷淋处理</td></tr></table>	类比企业名称	危废经营许可证核定运营规模	收集经营范围	危废经营许可证编号	监测年运营规模	备注	福清祥宏安再生资源回收有限公司	年收集、贮存规模为 30000 吨	福州市	F01810091	2500t/a	贮存区分第Ⅰ类、第Ⅱ类废旧铅蓄电池贮存区，第Ⅱ类废旧铅蓄电池贮存区单独密闭，废气负压收集后经碱液喷淋处理
类比企业名称	危废经营许可证核定运营规模	收集经营范围	危废经营许可证编号	监测年运营规模	备注								
福清祥宏安再生资源回收有限公司	年收集、贮存规模为 30000 吨	福州市	F01810091	2500t/a	贮存区分第Ⅰ类、第Ⅱ类废旧铅蓄电池贮存区，第Ⅱ类废旧铅蓄电池贮存区单独密闭，废气负压收集后经碱液喷淋处理								

福清祥宏安再生资源回收有限公司监测期间工况、监测结果及根据采用的碱液喷淋处理设施的处理效率折算的平均产生速率、产污系数情况见下表：

表4.2-2 废气酸雾产污系数计算结果

贮存区	平均运行工况 (t/d) ①			日运行时间 (h)	污染物	平均排放速率 (kg/h)	碱液喷淋平均处理效率 (%)	折算得平均产生速率 (kg/h) ②	产污系数 (kg/t-产品) ③
	第 I 类	第 II 类	合计						
废铅酸蓄电池贮存区 (第 II 类区)	6.88	0.07	6.94	24	硫酸	7.36×10^{-4} kg/h	80	0.00368	1.272

备注：①福清祥宏安再生资源回收有限公司监测年实际运营规模为 2500t/a，其中第 I 类废旧铅蓄电池、第 II 类废旧铅蓄电池占比为 99:1，年实际运行约 360d，则平均生产工况为 6.94t/d。

②根据平均排放速率及采取的废气环保设施处理效率，折算成污染物产生速率计算过程为： 7.36×10^{-4} kg/h $\times$ (1-80%) = 0.00368 kg/h。

③产污系数根据第 II 类废旧铅蓄电池贮存规模进行核算，计算过程为 $0.00368 \times 24 \div 0.07 = 1.272$ kg/t-产品。

因项目废铅酸蓄电池的分区贮存、运营模式均与福清祥宏安再生资源回收有限公司一致，且一般情况下从市场收集回来的废铅酸蓄电池中第 I 类废旧铅蓄电池、第 II 类废旧铅蓄电池占比基本一致，因此项目废铅酸蓄电池贮存废气源强类比福清祥宏安再生资源回收有限公司实是可行的。

参照中华人民共和国生态环境部办公厅关于印发《主要污染物总量减排核算技术是指南（2022 年修订）》（环办综合函（2022）350 号）的通知中“表 2-3 VOCs 废气收集率通用系数”，密闭负压车间的收集效率为 90%。项目第 II 类废铅蓄电池存放区为单独的密闭微负压区域，因此第 II 类废铅蓄电池存放区酸雾废气收集效率取 90%。

第 II 类废铅蓄电池存放区面积约 50m²（高度 6m），为保持微负压状态，风量按照换气标准 6 次/h，则废气风量约为 1800 m³/h，本次取废气风量 2000 m³/h。收集的废气采用 1 套碱液喷淋（除湿）+活性炭吸附装置处理，碱液喷淋对硫酸雾处理效率以 80% 计，则项目废铅酸蓄电池贮存区硫酸雾废气源强情况见下表：

表4.2-3 废铅酸蓄电池贮存区硫酸雾废气源强

贮存区	第 II 类废旧铅蓄电池贮存规模(t/a)	污染物	产污系数 (kg/t-产品)	产生情况 (t/a)	收集效率	处理效率	排放情况 (t/a)	
							有组织	无组织
废铅酸蓄电池贮存区 (第 II 类区)	43.5	硫酸雾	1.272	0.055	90%	80%	0.0104	0.0058

备注：项目废铅酸蓄电池贮存量为 4350t/a，类比福清祥宏安再生资源回收有限公司实际运营情况，第 II 类废旧铅蓄电池贮存规模占比为 1%，即为 43.5t/a。

(2) 储罐废油储罐废气

本项目设置 6 个 50m³ 立式固定顶储罐用于储存废油，在废油储存过程中储罐的大小呼吸会产生废气，其主要污染因子为挥发性有机物（以非甲烷总烃计）。

● 储罐“大呼吸”过程

“大呼吸”废气指储存的液体物料在容器与容器之间转移而形成的吸入或放出气体的现象，排出的气体为相对饱和蒸汽。

储罐大呼吸损耗废气排放量由下式计算：

$$L_w = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$$

式中：L_w—固定顶罐的工作损失量，kg/m³；

K_N—贮料周转因子（无量纲），取值按年周转次数（K）确定

K≤36，K_N=1；36<K≤220，K_N=11.467×K^{0.7026}；K>220，K_N=0.26

M—储罐内蒸气分子量，g/mol；

P—大量液体状态下，真实蒸气压力；

K_C—产品因子，石油原油外的其他有机液体取 1.0。

上式中各参数取值汇总见下表。

表4.2-4 储罐大呼吸计算公式各参数取值汇总一览表

储存物料	M (g/mol) ①	P (Pa) ②	K _N ③	K _C
废油	365	3500	0.26	1

备注：①M 参照润滑油（环安科技 MSDS 数据库中润滑油相对分子量为 230-500），本次取 365；

②P 参照《石油及油品的蒸气压性质》中“汽油真实蒸气压图”取值，约为 0.035×10⁵Pa；

③废油收集时采用吨桶，项目收集贮存规模为 400t/a，则年收集约 400 桶，则卸车时的周转次数为 400 次；装车频次约为 30d/次，则装车周转次数为 12 次；合计废油周转次数为 412 次，则此 K_N 为 0.26；

④K_C 为 1.0。

表4.2-5 储罐大呼吸废气产生情况一览表

污染物	单位体积大呼吸废气产生量 (kg/m ³)	转运量 (t/a)	大呼吸废气产生总量 (t/a)	转运时间总计 (h)	产生速率 (kg/h)
NMHC	0.142	400	0.067	206	0.325

备注：废油密度一般在 0.8-0.9 t/m³ 之间，本次取 0.85t/m³；卸车及装车单次转运时间均为 0.5h，转运 412 次总耗时为 206h。

● 储罐“小呼吸”过程

“小呼吸”废气指储存液体物料的容器由于外界温度或压力变化而导致的气体吸入或排出现象，排出气体为相对饱和蒸汽，通常仅考虑温差变化导致的呼吸排放。

储罐小呼吸采用下式估算其污染物的排放量：

$$L_B = 0.191 \times M(P / (100910 - P))^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_p \times C \times k_c$$

式中：L_B—固定顶罐的呼吸排放量 (kg/a)；

M—储罐内蒸汽分子量，g/mol；

P—大量液体状态下，真实蒸汽压力；

D—罐的直径（m）；

H—平均蒸汽空间高度（m）；

ΔT —一天之内平均温度差（ $^{\circ}\text{C}$ ）；

F_P —储罐涂层系数（无量纲）；

C—用于小直径罐的调节因子（无量纲）

直径在 0~9m 的罐体， $C=1-0.0123(D-9)^2$ ，直径大于 9m 的罐体， $C=1$ ；

K_C —产品因子，石油原油外的其他有机液体取 1.0。

各参数取值汇总见下表：

表4.2-6 储罐小呼吸计算公式各参数取值汇总一览表

储存物料	M (g/mol)	P (Pa)	D	H	ΔT	F_P	C	K_C
废油	365	3500	3.4	6	5	1.25	0.614	1

备注：储罐直径 D 为 3.4m；高度 H 为 6m；年平均昼夜温差 ΔT 取 5°C ； F_P 根据油漆状况取值在 1~1.5 之间，本次取均值 1.25；

表4.2-7 储罐小呼吸废气产生情况一览表

污染物	单个储罐小呼吸废气产生量 (kg/a)	储罐个数 (个) ^①	小呼吸废气产生总量 (t/a)	贮存时间 (h) ^②	产生速率 (kg/h)
NMHC	191.610	6	1.150	8640	0.133

备注：①项目罐区设 6 个储罐；②贮存时间为 360 天、24h/d。

废气罐区废气收集效率以 90%计，废气经罐顶废气收集管道收集后进入 1 套碱液喷淋（除湿）+活性炭吸附装置处理。根据《厦门市表面涂装行业挥发性有机物污染防治技术手册》（厦门市环境科学研究院 2016 年 9 月），采用活性炭吸附有机废气去除效率一般在 50%~80%之间，本项目活性炭处理效率取平均值 65%。

表4.2-8 储罐大小呼吸废气汇总一览表

贮存区	污染物	产生情况 (t/a)	收集效率	处理效率	排放情况 (t/a)	
					有组织	无组织
废油储罐	NMHC	1.217	90%	65%	0.383	0.122

（3）废油装卸废气

本项目收集的废油油桶运至装卸区，用输油泵将收集的废油从油桶转移进入油罐，油桶不下车；厂区贮存的废油外运时，用输油泵直接将废油输送进入槽罐车内。上述废油的装卸过程均有少量有机废气挥发。

根据工程分析可知，卸车时使用小功率油泵将废油从储罐上部输送到储罐内，耗时

	约 0.5h/次；装车时使用较大功率油泵将废油从储罐上部输送到转运车内容器中，耗时约 0.5h/次。本项目因废油收集、贮存量不大，且转运频率不高，因此废油装卸过程中会发的有机废气量较小，本次不进行定量分析。 （4）密闭储存间贮存废气 本项目收集的 HW06、HW09、HW11、HW12、HW13、HW34、HW35 等类别危险废物及 HW16、HW17、HW49 类别中具有挥发性的部分危险废物均单独贮存在密闭隔间内。密闭间内的危险废物收集、贮存及转运全程不对其进行拆封、倾倒、分装、混装等操作，故正常贮存情况下，无明显废气污染物产生。 但当发生危险废物包装容器包装破损或包装不严密而产生局部跑、冒、滴、漏，以及容器表面残留物未及时擦拭干净等情况时，可能挥发产生少量废气，包括有机废气、酸碱废气、恶臭废气等，污染物包括非甲烷总烃（各类挥发性有机物以非甲烷总烃进行表征）、氯化氢、硫酸雾、硫化氢、氨、臭气浓度等。因各类危险废物成分混杂且挥发出的废气量微乎其微，本次不进行定量评价。 密闭间贮存区车间微负压收集，收集的废气进入车间配套的碱液喷淋（除湿）+活性炭吸附装置处理后，经 15m 高排气筒排放。密闭间贮存区面积约 84m²（高度 5m），为保持危险废物贮存库微负压，换气次数参照《化工采暖通风与空气调节设计规定》（HG/T 20698-2000）附录 C 中硫化氢等酸性废气对应的车间换气次数，取 6 次/h，风机风量约为 2500 m³/h，本次设置风机风量约为 3000m³/h。 （2）非正常工况下废气源强 本次环评非正常工况以废气处理碱液喷淋塔设施未及时添加碱液及活性炭吸附装置未及时更换活性炭等情况考虑，导致酸雾及挥发性有机物处理效率均降低至 0%时考虑，且非正常工况年发生频率按 1 次，每次持续时间为 2h 考虑，详见表 4.2-9。
--	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表4.2-9 废气污染源强核算结果及相关参数一览表																							
	类别	产污环节	污染物 种类	污染物产生				治理设施				污染物排放			排放时 间(h)	排放口基本情况					排放标准		是否 达标	
				核算方 法	废气产生 量(m³/h)	产生 浓度 (mg/m³)	产生 速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	处理工 艺	收集效 率（%）	去除率 （%）	是否为 可行技 术	排放 浓度 (mg/m³)	排放 速率 (kg/h)		排放量 (t/a)	编号 及名 称	内 径 m	高 度 m	温 度℃	类型	浓度限值 （mg/m³）		速率 （kg/h）
	有组 织	第Ⅱ类废 铅蓄电 池存放 区、罐 区及密 闭间贮 存区	硫酸雾	系数法	5000	1.207	0.006	0.052	碱液喷 淋（除 湿）+ 活性炭 吸附	90	80	是	0.241	0.001	0.010	8640	P1	0.5	15	25	一般排 放口	45	1.5	是
			NMHC			25.347	0.127	1.095			65	是	8.871	0.044	0.383	8640						120	10	是
	无组 织	危险废物 贮存	硫酸雾	系数法	/	/	0.001	0.006	/	/	/	/	/	0.001	0.006	8640	52m×24m×5m					/	/	/
			NMHC			/	0.014	0.122	/	/	/	/		0.014	0.122	8640						/	/	/
	合计		硫酸雾	/	/	/	0.007	0.058	/	/	/	/	/	0.002	0.016	/	/					/		
			NMHC				0.141	1.217						0.058	0.505									
	非正 常排 放	危险废物 贮存	硫酸雾	/	5000	1.207	0.006	0.000012	碱液喷 淋+活 性炭吸 附	90	30	/	1.207	0.006	0.000012	2	/					/		
			NMHC	/		25.347	0.127	0.00025		90	30	/	25.347	0.127	0.00025	2	/					/		

运营
期环
境影
响和
保护
措施

4.2.1.2 治理设施可行性分析

本项目废气治理设施如下表所示：

表4.2-10 废气治理设施一览表

废气源	防治措施	
第Ⅱ类废铅蓄电池存放区	单独密闭，微负压收集	上述废气并入1套碱液喷淋（除湿）+活性炭吸附装置处理后，经1跟15m高排气筒排放
密闭间贮存区	单独密闭，微负压收集	
废油储罐	罐顶废气收集管道收集	

（1）废气处理设施工作原理

碱液喷淋原理：喷淋洗涤塔主要的运作方式是将废气通过中和反应后去除，可较为有效的处理废气中的少量酸碱废气。废气通过引风机的动力进入高效填料塔，在填料塔的上端喷头喷出吸收液均匀分布在填料上，废气与吸收液在填料表面上充分接触，由于填料的机械强度大、耐腐蚀、空隙率高、表面大的特点，废气与吸收液在填料表面有较多的接触面积和反应时间。净化后的气体会饱含水份，通过塔顶的除雾装置去除废气中的小液滴后排放。

除湿：用于分离废气携带的液滴。喷淋塔除雾器布置于喷淋塔顶部最后一个喷淋组件的上部。废气穿过循环浆液喷淋层后，再连续流经除雾器时，液滴由于惯性作用，留在除雾丝网上。

活性炭吸附：活性炭是一种主要由碳材料制成的外观呈黑色，内部空隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1克活性炭材料中的微孔，将其展开后表面积可达800-1500m²。活性炭吸附法用于低浓度有机废气的治理，具有脱除率高、回收方便等优点。对于芳香族化合物的吸附优于对非芳香族化合物的吸附；对带有支键的烃类物理的吸附优于对直链烃类物质的吸附；对有机物中含无机基团物质的吸附总是低于不含无机基团物质的吸附。对分子量大的沸点高的化合物的吸附总是高于分子量小和沸点低的化合物的吸附。吸附质浓度越高，吸附量也越高。吸附剂内表面积越大，吸附量越高，本项目采用100×100×100mm蜂窝活性炭，活性炭碘值650mg/g以上，活性炭用量及更换周期见下文固废源强核算章节。

（2）废气治理措施工艺技术可行性分析

①废气收集效率可行性

参照中华人民共和国生态环境部办公厅关于印发《主要污染物总量减排核算技术是指南（2022年修订）》（环办综合函（2022）350号）的通知中“表2-3 VOCs 废气收集率通用系数”，密闭负压车间的收集效率为90%，相关摘录详见下表，因此本项目废气

收集效率取 90%可行。

表4.2-11 VOCs 废气收集率通用系数表

废气收集方式	密闭管道	密闭空间 (含密闭式集气罩)		半密闭集 气罩(含排 气柜)	包围型集 气罩(含 软帘)	符合标准 要求的外 部集气罩	其他
		负压	正压				
废气收集率	95%	90%	80%	65%	50%	30%	10%

②废气治理设施的可行性

项目废气采用 1 套碱液喷淋(除湿)+活性炭吸附处理后,经 1 根 15m 高的排气筒排放。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》(HJ1033-2019)附录 C 废气治理可行技术参考表,本项目酸性废气采用碱液喷淋处理、有机废气采用活性炭吸附处理,可以满足相关要求。

对照融环保综(2021)100 号文“附件 3 福州市重点行业挥发性有机物治理任务对照表”,本项目涉及有机废气的治理措施符合性分析见下表:

表4.2-12 与福州市重点行业挥发性有机物治理任务对照表有机废气末端治理要求比较分析

污染物	末端治理设施要求	本项目采取措施	符合性
有机废气	采用活性炭吸附工艺的企业,应根据废气排放特征,按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备,使废气在吸附装置中有足够的停留时间,选择符合相关产品质量标准的活性炭,并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时,其碘值不宜低于 800mg/g,采用蜂窝活性炭作为吸附剂时,其碘值不宜低于 650mg/g,采用活性炭纤维作为吸附剂时,其比表面积不低于 1100m ² /g(BET 法)。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。活性炭、活性炭纤维产品销售时应提供产品质量证明材料	本项目有机废气采用活性炭吸附工艺处理,根据建设单位提供资料,采用 100×100×100mm 蜂窝活性炭,活性炭碘值 650mg/g 以上,且足额充填、定期更换废气处理设施内饱和的活性炭。(项目活性炭填充量为 1.2t,每季度更换一次)	符合

根据上表可知,本项目采取蜂窝煤活性炭吸附有机废气治理措施可以满足融环保综(2021)100 号文附件 3 福州市重点行业挥发性有机物治理任务对照表中有机废气末端治理相关要求。

(3) 无组织废气防治措施

项目第 II 类废电池贮存区及密闭间贮存区分别密闭,不能密闭的部位(如出入口)要设置软帘或双重门等阻隔设施。生产过程严格管理,产生有机废气的危险废物严格密闭包装,减少运输、装卸过程的废气逸散;排污单位应加强废气收集处理系统的日常维护管理,确保有效的收集效率和处理效率,尽可能降低车间废气无组织排放量。

4.2.1.3 环境影响分析

本项目位于福州市长乐区临空经济区，根据 2023 年长乐区常规环境质量监测数据，项目所在区域大气环境质量现状良好。项目周边环境目标主要为山边村，位于项目下风向，距本项目所在车间最近距离约为 150m。根据前文分析，本项目采取的污染治理措施均为可行措施，项目生产过程中产生废气源强种类相对简单，废气污染物可实现达标排放，对周边环境空气影响可以接受。

4.2.2 运营期废水

4.2.2.1 废水源强

本项目贮存区及装卸区均位于车间内，因此项目无需考虑初期雨水，且项目车间地面清洁废水及废气处理喷淋塔废水均作为危险废物委托有资质单位外运处置。事故废水收集后作为危险废物处置。

项目正常运行时仅排放生活污水。根据水平衡分析可知，项目生活用水量为 540t/a，生活污水量 432t/a。参考《给排水设计手册》（第五册城镇排水）生活污水水质示例，项目生活污水污染物浓度产生情况见表 4.2-13。

表4.2-13 生活污水污染物产生情况

废水类别	废水量 (t/a)	单位	COD	BOD ₅	SS	氨氮
生活污水产生量	432	mg/L	400	200	220	35
		t/a	0.173	0.086	0.095	0.015

生活污水依托现有化粪池处理达标后，通过园区污水管网排入潭头污水处理厂进一步处理。生活污水经化粪池处理后水质详见表 4.2-14。

表4.2-14 生活污水污染物排放情况

废水类别	废水量 (t/a)	单位	COD	BOD ₅	SS	氨氮
生活污水治理工艺		依托现有化粪池				
生活污水排放量	432	mg/L	340	182	154	35
		t/a	0.147	0.079	0.067	0.015
纳管标准限值		mg/L	500	300	400	45
达标性		/	达标	达标	达标	达标

根据上表分析可知，项目生活污水经依托 2#车间配套建设的现有 25m³化粪池处理后，排放浓度可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，其中氨氮可达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 的 B 等级标准；同时，福建力兴机电设备器材有限公司厂区现有生活污水已通过一个生活污水排放口（DW002）单独接入市政污水管网，纳入潭头污水处理厂处理。本项目生活污水可依托现有生活污水排放口（DW002）接入市政污水管网，且项目生活污水量较小，水质简单，不会对潭头

污水处理厂造成冲击，因此项目生活污水处理方式可行。

4.2.3 噪声

4.2.3.1 噪声源

项目噪声源主要为运输车辆进出厂区噪声、叉车运行噪声以及风机、油泵噪声。根据建设单位提供资料及类比分析，运输车辆进出厂区噪声级约为 80dB（A），叉车噪声级 80dB（A），仅在车辆进出时产生，平时贮存过程并无强噪声源，本评价不进行详细分析。机泵、风机噪声级约为 80dB（A），本项目设备噪声源强详见表 4.2-15。

表4.2-15 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

噪声源/ 噪声设备	设备 数量 (台)	噪声源强		降噪措施			噪声排放量		持续 时间 /h
		核算 方法	声源值 /dB(A)	工艺	有无 阻挡	降噪 效果 /dB(A)	核算 方法	声源 值 /dB(A)	
风机	2	类比 法	80	减振、 隔声	有	10	类比 法	70	8640
机泵	2		80		有	10		70	212

4.2.3.2 厂界及敏感点达标情况

本次环评采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）推荐模式预测厂界及敏感点噪声贡献值叠加现状值后的预测值，其中贡献值考虑最不利情况下风机及机泵同时运行情况，预测结果见表 4.2-16。

表 4.2-16 厂界及敏感点噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点	贡献值	现状值		预测值		标准值		达标情 况
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
厂界东侧	25.0	59	47	59.0	47.0	60	50	达标
厂界南侧	40.0	51	48	51.3	48.6	60	50	达标
厂界西侧	30.7	52	49	52.0	49.1	60	50	达标
厂界北侧	34.0	57	49	57.0	49.1	60	50	达标
山边村	29.5	57	48	57.0	48.1	60	50	达标

备注：厂界现状值取福建力兴机电设备器材有限公司 2024 年 4 月份噪声自行监测结果（报告编号：MRTR202404026，详见附件 18），山边村现状值为本次环评声环境现状监测结果。

根据噪声预测结果可知，项目厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准；山边村声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

4.2.4 固体废物

（1）固废源强

项目固废主要为危险废物贮存过程中产生的次生危险废物（废包装材料、废劳保用

	品、废活性炭、喷淋塔废液、车间清洁废水、废拖把抹布）和员工生活垃圾。 ①沾染危险废物的废包装物 项目在危险废物搬运、维护过程中产生的沾染危险废物的废包装物属于危险废物，该部分危废产生量约为 0.5t/a。危废类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49。 ②废劳保用品 本项目在搬运、日常维护等过程中会产生沾染危险废物的废工作服、手套等废劳保用品，废劳保用品产生量约为 0.5t/a。危废类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49。 ③喷淋塔废液 根据水平衡分析可知，喷淋塔废液产生量为 2.0t/a，作为危险废物处理，危废类别为 HW35 废碱，危废代码为 900-352-35。 ④车间地面清洁废水及废拖把抹布 根据水平衡分析可知，车间地面清洁废水产生量为 1.56t/a，作为危险废物处理。此外，车间地面清洁抹布需定期更换，更换量约为 0.01t/a，作为危废处置。车间地面清洁废水及废拖把抹布危废类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49。 ⑤废活性炭 项目有机废气采用活性炭吸附装置进行处理，活性炭吸附有机废气一段时间内后饱和，需要更换，产生废活性炭。参考《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办〔2021〕92 号）：“颗粒炭取值 10%，纤维状活性炭取值 15%；蜂窝状活性炭取值 20%”，本项目拟设置 1.2t 填充量的蜂窝活性炭箱，每千克活性炭动态吸附量保守考虑取 15%。根据废气源强核算可知，挥发性有机物废气收集量为 1.095t/a，处理效率为 65%，则本项目共有 0.712t 有机废气被吸附处理，活性炭用量为 4.745t/a，故项目废活性炭产生量约 5.457t/a。对照《国家危险废物名录(2025 版)》，废活性炭属危险废物 HW49(900-039-49)。 参照《厦门市生态环境局关于有机废气活性炭更换周期的咨询回复》：活性炭的更换周期公式为：$T=(V \times \rho \times 15\%) / M$ 式中：T 为活性炭更换周期或再生周期，单位为月或天 V 为活性炭实际装填体积，单位 m^3； ρ 为活性炭堆积密度， kg/m^3； 15%为活性炭动态吸附饱和系数； M 为每月或每天原辅材料中 VOCs 组分累计量，单位为 kg，若每天涉 VOCs 原辅
--	--

材料使用量少，采用每月使用量计。

本项目使用的活性炭吸附箱活性炭装填量为 1.2t，项目活性炭吸附 VOCs 量为 0.712t/a，每年 360 天，则 M 为 1.977kg/d。经计算，活性炭更换周期约=1200kg×20%÷1.977kg/d=91，则项目每季度更换一次活性炭。更换的废活性炭应暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置。

⑥生活垃圾

本项目新增职员 10 人，生活垃圾产生量取 0.62kg/人·d，则本项目的生活垃圾产生量约 2.23t/a。

项目固体废物产生情况及管理要求见表 4.2-17。

表4.2-17 固体废物产生情况及相关特性一览表

产生环节	固体废物名称	属性	危废代码	物理性状	年产生量 (t/a)	贮存方式	处置去向	环境管理要求
收集贮存转运	废包装物	危险废物	HW49 (900-041-49)	固态	0.5	袋装	委有资质单位托处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
	废劳保用品			固态	0.5	袋装		
车间地面清洁	车间地面清洁废水及废拖把抹布			液态/固体	1.57	桶装/袋装		
废气处理	喷淋塔废液		HW35 (900-352-35)	固态	2.0	桶装		
	废活性炭		HW49 (900-039-49)	固态	5.457	袋装		
办公生活	生活垃圾	其他	/	固态	2.23	/	环卫部门清运	/

(2) 危险废物收集场所

项目废活性炭、喷淋塔废液、车间清洁废水等危险废物进入本次建设的对应类别的危险废物贮存区分类贮存，各类危险废物贮存分区均应严格按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求进行建设。

项目产生的次生危险废物收集、贮存及处置的管理要求如前文工程分析所述。

4.2.5 地下水、土壤环境影响分析

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 附录 A 中“7151、危险废物(含医疗废物)集中处置及综合利用”行业，属于报告表类别，可不进行地下水环境影响评价。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018) 附录 A (土壤环境影响评价项目类别表)，项目属于“环境和公共设施管理业”的其它，为 IV 类项目，可不开展土壤环境影响评价工作。

(1) 污染途径

项目污染主要途径是液态危险废物泄漏到地面，下渗进入土壤和地下水，从而导致土壤和地下水污染物浓度升高，污染土壤和地下水环境。

(2) 保护措施

本项目正常状况下厂区对土壤和地下水造成的影响很小。但是在事故状况下可能会对土壤和地下水环境产生污染，因此建设单位应采取合理的主动防控以及被动防渗等土壤和地下水防治措施，使得土壤和地下水污染风险降到最低。本项目土壤和地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

①源头控制

本项目应采取防腐防渗效果好、密封性强的包装材料对危险废物进行包装，危险废物的贮存、转运过程应严格按照规范要求操作，防止因操作不当导致危险废物发生泄漏的情况；定期对厂房内防腐防渗层、事故应急池的防渗层、导流槽等进行检查，便于发现污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物跑、冒、滴、漏降至最低限度。

②分区防治

项目危险废物贮存区域、装卸区、事故应急池等区域采取重点防渗措施，可有效防止因液态危险废物泄漏污染地下水和土壤环境。具体分区情况详见下表：

表4.2-18 项目地下水分区防渗要求

防渗分区	工程名称	防渗区域及部位	防渗要求
重点防渗	贮存区、装卸区、事故应急池	地面、裙脚、收集沟、收集池	防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7}cm/s)，或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10^{-10}cm/s)，或其他防渗性能等效的材料

③污染监控

为加强地下水的防控，建设单位在车间南侧建设 1 个地下水跟踪监测井，对区域地下水环境质量进行监控，监测频次为 1 次/年。具体内容见“表 5.5-1 自行监测要求一览表”。

4.2.6 环境风险分析

综上所述，本项目在确保安全生产、避免因安全生产事故引发的环境污染事件，切实落实环评提出的环境风险防范措施，并加强环境管理的前提下，本项目的环境风险是可防控的。详见后文“环境风险专项评价”。

4.3 “三本账分析”

项目运行后全厂的污染源“三本账”统计结果见表 4.3-1。

表4.3-1 项目污染物排放“三本账”核算 单位（t/a）						
污染物		现有工程排放量	扩建工程排放量	“以新带老”削减量	扩建后总排放量	扩建前后增减量
废水	废水量	3810	432	0	4242	+432
	COD	0.561	0.147	0	0.708	+0.147
	氨氮	0.084	0.015	0	0.099	+0.015
废气	硫酸雾	0	0.01	0	0.01	+0.01
	VOCs	0.52	0.383	0	0.903	+0.383
备注：①现有工程污染物排放量见表 2.3-5。						
②废水包括生产废水及生活污水，COD、氨氮排放量均为纳管量。						

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	废气排气筒 (P1)	硫酸雾	第Ⅱ类废铅蓄电池贮存区及密闭间贮存区废气经负压收集,与经罐顶废气收集管道收集的废油储罐废气一起进入1套碱液喷淋(除湿)+活性炭吸附装置处理后,经1跟15m高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2的二级标准(硫酸雾:45 mg/m ³ 、1.5kg/h; NMHC:120 mg/m ³ 、10kg/h)
		NMHC		
	无组织	硫酸雾、HCl、NMHC、氨、硫化氢、臭气浓度	/	标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值; NMHC厂区内浓度值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A的表A.1的排放限值要求;氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1标准
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	依托现有化粪池处理	生活污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准(氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1的B等级标准执行)
声环境	设备噪声	Leq (A)	减震、隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类(昼间60dB、夜间50 dB)
固体废物	危险废物	废包装物、废劳保用品、车间地面拖洗废水及废拖把抹布、喷淋塔废液、废活性炭	进入对应类别的危险废物贮存区分类贮存,定期委托有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
	生活垃圾	生活垃圾	由环卫部门统一清运	/
电磁辐射	/	/	/	/
土壤及地下水污染防治措施	本项目土壤和地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则,从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	●建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度,建立岗位责任制。 ●项目围堰、导流沟和收集池将根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的要求采取防渗、防腐措施。 ●于地势低处的宿舍楼南侧新增建设1个有效容积不小于180 m³的事故应急池,事故废水作为危险废物外运处置。 ●本项目投入使用前应按照规范对企业突发环境事件应急预案进行修编,并报生态环境主管部门备案,定期开展应急演练。			

其他环境管理要求	1、环境管理主要内容 (1) 制定并落实各种相关的安全生产管理制度。 (2) 加强对职工的专业培训教育和安全教育, 严格管理、规范操作规程, 熟悉贮存物品的特性、事故处理办法、防护知识和消防器材的使用, 在紧急情况下能采取正确的应急方法。 (3) 定期对工作人员进行环境保护知识的教育, 加强环保知识宣传, 明确环境保护的重要性, 严格执行各种环境保护规章制度。 (4) 建立环境管理台账记录制度, 建立环保档案, 包括环评报告、环保工程验收报告、污染源监测报告以及其它环境统计资料, 掌握企业排污情况的污染现状, 贯彻预防为主方针, 发现问题, 及时采取措施。		
	2、排污口规范化管理 建设单位应该根据《关于开展排污口规范化整治工作的通知》(国家环境保护总局环发〔1999〕24号)、《排污口规范化整治技术》(国家环境保护总局环发〔1999〕24号附件2)相关规定进行排污口规范化建设。		
	3、排污许可管理 建设项目建成后, 应按《排污许可管理条例》申请排污许可证。		
	4、监测计划 根据《建设项目环境保护管理条例》、《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》(HJ1250-2022)规定, 本次环评对项目提出环境监测计划建议, 详见表 5.5-1。		
	表5.5-1 项目自行监测要求一览表		
	环境要素	监测点位	监测指标
	废气	废气排气筒出口	硫酸雾、HCl、NMHC、氨、硫化氢、臭气浓度
		厂界无组织	硫酸雾、HCl、NMHC、氨、硫化氢、臭气浓度
		厂内无组织	NMHC
	噪声	四侧厂界	连续等效 A 声级
	声环境	山边村	连续等效 A 声级
	地下水环境	地下水跟踪监测井	pH、氨氮、铅、硫酸盐、氯化物、石油类、苯、甲苯
	土壤	厂内监控点	pH、铅、石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)、苯、甲苯
5、环保“三同时”竣工验收 根据《建设项目环境保护管理条例(2017年修订)》, 在项目竣工后, 建设单位应强化环境保护主体责任, 落实建设项目环境保护“三同时”制度, 本项目竣工后的验收程序、验收自查、验收监测方案和报告编制、验收监测技术均应按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的要求进行。 环境保护部于 2017 年 11 月 20 日发布了《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》, 根据该“办法”规定, 建设单位为建设项目竣工环境保护验收的责任主体, 由建设单位按照“办法”规定的程序和标准, 组织对配套建设的环境保护设施进行验收, 编制验收报告, 公开相关信息, 并接受社会监督, 确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用, 并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。 建设单位应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式, 向社会公开下列信息: ①建设项目配套建设的环境保护设施竣工后, 公开竣工日期; ②对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前, 公开调试的起止日期; ③验收报告编制完成后 5 个工作日内, 公开验收报告, 公示的期限不得少于 20 个工作日。			

六、结论

福建力兴机电设备器材有限公司年收集贮存危险废物 5000 吨项目符合福州市生态环境分区管控和《福州市生态环境局关于印发福州市危险废物收集改革试点布局方案的通知》要求、符合《福州临空经济区产业布局规划(2021-2025 年)(修编)环境影响报告书》及审查意见要求,项目建设有利于区域危险废物的环境管理,在严格执行环保“三同时”制度,采用有效的污染防治措施,加强环境管理和风险防控的前提下,从环境影响角度分析,项目建设是可行的。

中检集团福建创信环保科技有限公司

2024 年 12 月



附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建 项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	NMHC	0.520			0.383	0	0.903	+0.383
	硫酸雾	0			0.010	0	0.010	+0.010
废水	废水量	3810			432		4242	+432
	COD	0.561			0.147		0.708	+0.147
	氨氮	0.084			0.015		0.099	+0.015
一般工业 固体废物								
危险废物	废包装物				0.5			
	废劳保用品				0.5			
	车间地面清洁废水 及废拖把抹布				1.57			
	喷淋塔废液				2.0			
	废活性炭				5.457			

附图

附图 1 项目地理位置图



图 2 项目周边关系图

附图 3 厂区平面布置图

附图 4 车间布局图

附图 5 园区产业布局图

附图 6 环境现状监测点位图

附件

附件 1 委托书

环境影响评价工作委托书

中检集团福建创信环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和福建省建设项目环境管理的有关法律、法规和政策，我公司全权委托贵公司承担“福建力兴机电设备器材有限公司年收集贮存危险废物 5000 吨项目”环境影响评价工作。

我公司负责提供项目基础资料，并对资料的真实性负责。

委托单位（盖章）：

负责人（签名）：

委托日期：2024 年 9 月 10 日



福州市生态环境局文件

榕环保综〔2024〕99 号

福州市生态环境局 关于确定福州市小微企业危险废物 收集试点单位的通知

各县（市）区生态环境局、高新区生态环境局：

根据《福建省推进危险废物收集改革试点工作方案（试行）》（闽环保固体〔2023〕4 号）和《福州市危险废物收集改革试点布局方案》（榕环保综〔2024〕47 号）要求，经各县（市）区生态环境局、高新区生态环境局遴选推荐和市级集中复核并公示后，现确定福建卓森源环保科技有限公司等 7 家企业为福州市小微企业危险废物收集试点单位（具体名单见附件）。请各县（市）区生态环境局、高新区生态环境局督促试点单位加快

—1—

项目建设，依法履行环评、排污许可、应急预案、安评和消防等相关手续，做好试点单位申请危险废物收集经营许可证指导工作。

专此

附件：福州市小微企业危险废物收集试点单位名单



附件 3 备案证明

附件 4 营业执照及身份证复印件

附件 4-1 营业执照

附件 4-2 法人身份证复印件

附件 5 现有工程环评批复及验收批复

附件 6 排污许可证

附件 7 排污权核定

附件 8 应急预案备案表

附件 9 污水接管证明

附件 10 土地证明

附件 11 园区项目申请表

附件 12 规划环评审查意见

附件 13 三线一单综合查询报告书

附件 14 专业技术人员聘请合同及职称证明

附件 15 危废运输协议

附件 16 危废处置协议

附件 17 分析检测委托协议

附件 18 福建力兴机电设备器材有限公司 2024 年噪声自行监测报告

附件 19 环境质量现状监测报告

**福建力兴机电设备器材有限公司
年收集贮存危险废物 5000 吨项目**

环境风险专项评价

中检集团福建创信环保科技有限公司

2024 年 12 月

1 环境风险评价工作等级与评价范围

1.1 危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

（1）当只涉及一种危险物质时，该物质的数量与其临界量的比值，即为 Q。

（2）当存在多种危险物质时，则按下式计算：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

项目利用现有厂内 2#车间空置区域进行扩建，因 2#车间与厂内已投产的 1#车间距离较远，且具有相对的独立性，因此将本次利用的 2#车间区域作为独立的风险单元，仅考虑本项目涉及的危险物质。

项目涉及的危险废物主要为项目拟收集贮存收转的 16 个大类，83 个小类等腐蚀性、毒性、可燃性物质，不涉及医疗废物和放射性危险废物。收集的危险废物均贮存在危险废物贮存库内，根据前文工程分析可知，项目各类危险废物最大贮存量见表 2.1-9，其与临界量的比值见下表：

表1-1 环境风险物质贮存量与临界量比值

序号	风险物质名称	危险特性 ^①	最大贮存量 q (t)	临界量 Q (t) ^②	qn/Qn
1	HW03 废药物、废药品	T	0.2	/	/
2	HW06 废有机溶剂与含有 有机溶剂废物	T 或 T,I 或 T,I,R	2	10	0.200
3	HW08 废矿物油与含矿物 油废物	T 或 T,I	100	2500	0.040
4	HW09 油/水、烃/水混合物 或乳化液	T	2	10	0.200
5	HW11 精（蒸）馏残渣	T	1	50	0.020
6	HW12 染料、涂料废物	T 或 T,I 或 T,I,C	10	50	0.200

7	HW13 有机树脂类废物	T	5	50	0.100
8	HW16 感光材料废物	T	0.5	50	0.010
9	HW17 表面处理废物	T 或 T/C	5	50	0.100
10	HW22 含铜废物	T	2	50	0.040
11	HW31 含铅废物	T,C	200	50	4.000
12	HW34 废酸	C,T	1	50	0.020
13	HW35 废碱	C 或 C,T	1	50	0.020
14	HW36 石棉废物	T	1	50	0.020
15	HW49 其他废物	T 或 T/C/I/R	20	50	0.400
16	HW50 废催化剂	T	0.5	50	0.010
合计					5.380

备注：①毒性（Toxicity, T）、腐蚀性（Corrosivity, C）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）；
②本项目存储的危险废物来源成分较为复杂，无法按附录 B 的风险物质及临界量逐一核算，考虑到危险废物的危险性，其中 HW06、HW09 均为高浓度有机污染物，体现在废水中的污染指标主要为 COD，因此其参考“53、COD 浓度≥10000mg/L 的有机废液”临界量（10t）核算；HW08 主要为废矿物油、废机油、废润滑油等废油，均属于油类物质，因此参考“381、油类物质”的临界量（2500t）核算；对厂内存储的其他危险废物类别具有的危险特性均包括毒性（T），因此其临界值保守均按附录表 B.2 中“健康危险急性毒性物质”临界量（50t）进行计算。

由上表分析可知，本项目 $Q=5.380$ ，属于 $1 < Q < 10$ 。

1.2 行业及生产工艺（M）评估

分析项目所属行业及生产工艺特点，评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。生产工艺过程含有风险工艺和设备情况见下表。

表1-2 行业及生产工艺评估结果

行业	评估依据	分值	得分
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色金属冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	0
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）	0
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	0
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线（不含城镇燃气管线）	10	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	5
M 值总计			5

项目行业及生产工艺评估结果 $M=5$ ，为 M4 类型。

1.3 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 C.2 确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表1-3 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

按上表判断，本项目危险物质及工艺系统危险性分级为 **P4**。

1.4 环境敏感程度（E）分级

（1）大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则及判定结果见下表。

表1-4 大气环境风险受体敏感程度类型划分

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500 m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500 m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500 m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

根据统计，厂址周边 5 km 范围内人口数为 68215 人（>5 万人），周边 500 m 范围内人口总数 5230 人（>1000 人），因此项目大气环境敏感程度类型为 **E1 型**。

（2）地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 1-5。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 1-6 和表 1-7。

表1-5 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表1-6 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24 h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24 h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表1-7 地表水环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜區；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

经对照表 1-5~1-7，本项目所在厂区周边水渠地表水为Ⅲ类水体，因此地表水属于较敏感 F2 分区；排放点下游（顺水流向）10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无表 1-7 中类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标，因此环境敏感目标分级属于 S3 分级；最终确定本项目地表水环境敏感程度为 E2 型。

（3）地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 1-8。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 1-9、表 1-10。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表1-8 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表1-9 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

表1-10 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb：岩土层单层厚度。K：渗透系数。

本项目地下水不涉及表 1-9 中所列的环境敏感区，地下水敏感性属于不敏感 G3，包气带防污性能属于 D2 级；最终确定本项目地下水环境敏感程度为 E3 型。

（4）E 值判定结果

本项目环境空气、地表水环境及地下水环境敏感特征见表 1-11。

表1-11 项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数(人)
	1	山边村	SW	150	居民区	2810
	2	渡桥村	NW	350	居民区	2420
	3	峰陈村	W	1080	居民区	330
	4	云江村	W	2150	居民区	1375
	5	岐阳村	W	3550	居民区	1970
	6	东平村	SW	2200	居民区	1705

	7	湖尾村	SW	4080	居民区	2980
	8	壶井村	SW	3350	居民区	3550
	9	玉朱村	S	1050	居民区	1690
	10	滨屿村	SE	2300	居民区	3210
	11	百户村	SE	3250	居民区	3830
	12	漳港社区	SE	4350	居民区	4895
	13	龙峰村	SE	2200	居民区	1420
	14	路顶村	SE	4060	居民区	1150
	15	屏洋村	SE	1000	居民区	2135
	16	洋边村	E	1900	居民区	2970
	17	鹏谢村	E	4690	居民区	490
	18	华刘村	NE	1650	居民区	4000
	19	后团村	NE	3400	居民区	2200
	20	华阳村	NE	2050	居民区	4800
	21	六林村	NE	3590	居民区	4900
	22	集仙村	NE	4010	居民区	3800
	23	锦凤村	NE	4300	居民区	2400
	24	兰田村	N	1600	居民区	2400
	25	首占村	N	3150	居民区	3280
	26	洞胡村	NW	1650	居民区	1505
	厂址周边 500 m 范围内人口数小计					5230
	厂址周边 5 km 范围内人口数小计					68215
	化学品输送管线管段周边 200 m 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	/	/	/	/	/	/
	每公里管段人口数（最大）					/
	大气环境敏感程度 E 值					E1
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24 h 内流经范围/km	
	1	水渠	Ⅲ类水体		/	
	内陆水体排放点下游 10 km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	/	/	/	/	/	
	地表水环境敏感程度 E 值				E2	
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离 /m
	/	/	/	/	/	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

1.5 环境风险潜势

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV⁺级，具体根据表 1-12 确定。

表1-12 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》，环境风险评价等级根据下表进行划分。

表1-13 建设项目环境风险潜势划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

a. 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

表1-14 本项目环境风险潜势及评价工作等级判定汇总表

类别	环境敏感程度(E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)	环境风险潜势	环境风险评价工作等级
环境空气	E1	P4	III	二级
地表水	E2		II	三级
地下水	E3		I	简单风险
本项目综合			III	二级

综上所述，本项目环境风险评价等级为二级。

2 环境风险评价范围及环境敏感目标

（1）环境风险评价范围

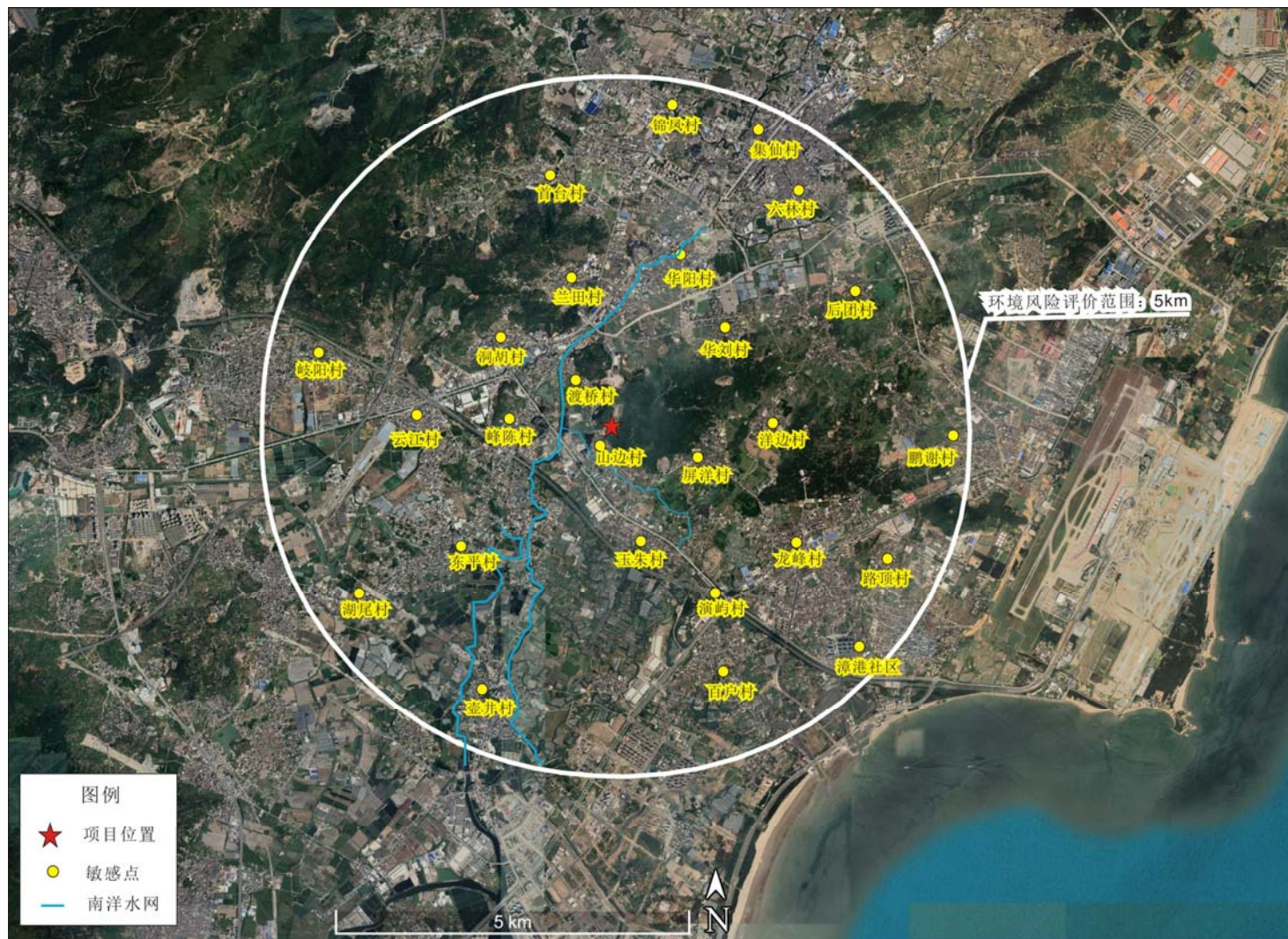
本项目大气环境风险评价范围为项目边界外 5km 的圆形区域，地表水环境风险评价主要针对通过风险二级防控防止事故废水泄漏至外环境的可行性，地下水环境风险评价范围为项目所在的水文地质单元。

（2）周边环境敏感目标

项目周边风险环境敏感目标分布详见表 2-1。

表2-1 项目周边风险环境敏感目标

环境要素	环境保护目标名称	与项目用地位置关系		保护目标类型	保护目标规模（人）
		方位	最近距离（m）		
环境风险	山边村	SW	150	居民区	2810
	渡桥村	NW	350	居民区	2420
	峰陈村	W	1080	居民区	330
	云江村	W	2150	居民区	1375
	岐阳村	W	3550	居民区	1970
	东平村	SW	2200	居民区	1705
	湖尾村	SW	4080	居民区	2980
	壶井村	SW	3350	居民区	3550
	玉朱村	S	1050	居民区	1690
	滨屿村	SE	2300	居民区	3210
	百户村	SE	3250	居民区	3830
	漳港社区	SE	4350	居民区	4895
	龙峰村	SE	2200	居民区	1420
	路顶村	SE	4060	居民区	1150
	屏洋村	SE	1000	居民区	2135
	洋边村	E	1900	居民区	2970
	鹏谢村	E	4690	居民区	490
	华刘村	NE	1650	居民区	4000
	后团村	NE	3400	居民区	2200
	华阳村	NE	2050	居民区	4800
	六林村	NE	3590	居民区	4900
	集仙村	NE	4010	居民区	3800
	锦凤村	NE	4300	居民区	2400
	兰田村	N	1600	居民区	2400
	首占村	N	3150	居民区	3280
	洞胡村	NW	1650	居民区	1505
	南洋水网	SW	360	地表水	/



3 环境风险识别

3.1 物质危险性识别

项目贮存的危险废物分别存在毒性、腐蚀性、可燃性等性质，物质特性见下表。

表3-1 项目危险物质分布、危险特性情况一览表

序号	危险物质名称	分布	危险特性
1	含铅废物	废铅酸蓄电池贮存区	毒性、腐蚀性
2	废矿物油与含矿物油废物	废油储罐区	毒性、易燃性
3	废有机溶剂与含有机溶剂废物，油/水、烃/水混合物或乳化液，精（蒸）馏残渣，染料、涂料废物，有机树脂类废物，感光材料废物，表面处理废物废酸，废碱，其他废物	密闭间贮存区	毒性、腐蚀性、易燃性、
4	废药物、废药品，感光材料废物，表面处理废物，含铜废物，石棉废物，其他废物，废催化剂	隔断贮存区	毒性、易燃性、反应性

3.2 生产系统危险性识别

根据危险废物贮存分区情况，项目危险单元划分详见表 3-2。

表3-2 项目危险单元划分表

序号	危险单元	危险物质	最大存在量（t）	泄漏影响途径	是否可能引发火灾/爆炸
1	废铅酸蓄电池贮存区	HW31 含铅废物	200	水，空气	否
2	废油储罐区	HW08 废矿物油与含矿物油废物	100	水，空气	是
3	密闭间贮存区	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	2	水，空气	是
		HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	2	水，空气	是
		HW11 精（蒸）馏残渣	1	水，空气	是
		HW12 染料、涂料废物	10	水，空气	否
		HW13 有机树脂类废物	5	水，空气	否
		HW34 废酸	1	水，空气	否
		HW35 废碱	1	水，空气	否
4	隔断贮存区	HW03 废药物、废药品	0.2	水，空气	否
		HW16 感光材料废物	0.5	空气	否
		HW17 表面处理废物	5	水，空气	否
		HW22 含铜废物	2	水，空气	否
		HW36 石棉废物	1	水，空气	是
		HW49 其他废物	20	水，空气	否
		HW50 废催化剂	0.5	空气	否

备注：HW16 感光材料废物、HW17 表面处理废物、HW49 其他废物中大部分为不会产生挥发性有机物，因此其主要贮存在隔断贮存区。

危险单元中的风险源详见表 3-3。

表3-3 项目危险单元风险源一览表

序号	危险单元	风险源
1	废铅酸蓄电池贮存区	废铅酸蓄电池
2	废油储罐区	HW08 废矿物油与含矿物油废物贮存储罐
3	密闭间贮存区	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物贮存分区、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液贮存分区、HW11 精（蒸）馏残渣 HW12 染料、涂料废物贮存分区、HW13 有机树脂类废物贮存分区、HW16 感光材料废物贮存分区、HW17 表面处理废物贮存分区、HW34 废酸贮存分区、HW35 废碱贮存分区、HW49 其他废物贮存分区
4	隔断贮存区	HW03 废药物、废药品贮存分区、HW16 感光材料废物贮存分区、HW17 表面处理废物贮存分区、HW22 含铜废物、HW36 石棉废物贮存分区、HW49 其他废物贮存分区、HW50 废催化剂贮存分区

3.3 危险物质向环境转移的途径识别

危险物质向环境转移的途径识别详见表 3-4。

表3-4 危险物质向环境转移的途径识别

序号	风险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受环境影响的环境敏感目标
1	废铅酸蓄电池贮存区	废铅酸蓄电池	含铅废物	物质泄漏	空气、地表水、地下水	周边空气
2	废油储罐区	HW08 废矿物油与含矿物油废物贮存储罐	HW08 废矿物油与含矿物油废物	物质泄漏、火灾爆炸	地表水、地下水、空气	周边水体、地下水、土壤、空气
3	密闭间贮存区	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物贮存分区	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	物质泄漏、火灾爆炸	地表水、地下水、空气	周边水体、地下水、土壤、空气
		HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液贮存分区	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	物质泄漏、火灾爆炸	地表水、地下水、空气	周边水体、地下水、土壤、空气
		HW11 精（蒸）馏残渣贮存分区	HW11 精（蒸）馏残渣	物质泄漏、火灾爆炸	地表水、地下水、空气	周边水体、地下水、土壤、空气
		HW12 染料、涂料废物贮存分区	HW12 染料、涂料废物	物质泄漏	大气、地表水、地下水	周边水体、地下水、土壤、空气
		HW13 有机树脂类废物贮存分区	HW13 有机树脂类废物	物质泄漏	大气、地表水、地下水	周边水体、地下水、土壤、空气
		HW16 感光材料废物贮存分区	HW16 感光材料废物	物质泄漏	空气	周边空气
		HW17 表面处理废物贮存分区	HW17 表面处理废物	物质泄漏	大气、地表水、地下水	周边水体、地下水、土壤、空气
		HW34 废酸贮存分区	HW34 废酸	物质泄漏	大气、地表水、地下水	周边水体、地下水、土壤、空气
		HW35 废碱贮存分区	HW35 废碱	物质泄漏	大气、地表水、地下水	周边水体、地下水、土壤、空气
		HW49 其他废物贮存分区	HW49 其他废物	物质泄漏	大气、地表水、地下水	周边水体、地下水、土壤、空气
4	隔断贮存区	HW03 废药物、废药品贮存分区	HW03 废药物、废药品	物质泄漏	地表水、地下水、空气	周边水体、地下水、土壤、空气
		HW16 感光材料废物贮存分区	HW16 感光材料废物	物质泄漏	空气	周边空气

	HW17 表面处理 废物贮存分区	HW17 表面处 理废物	物质泄漏	大气、地表水、地 下水	周边水体、地下水、 土壤、空气
	HW22 含铜废物 贮存分区	HW22 含铜废 物	物质泄漏	大气、地表水、地 下水	周边水体、地下水、 土壤、空气
	HW36 石棉废物 贮存分区	HW36 石棉废 物	物质泄 漏、火灾 爆炸	大气、地表水、地 下水	周边水体、地下水、 土壤、空气
	HW49 其他废物 贮存分区	HW49 其他 废物	物质泄漏	大气、地表水、地 下水	周边水体、地下水、 土壤、空气
	HW50 废催化剂 贮存分区	HW50 废催 化剂	物质泄漏	空气	周边空气

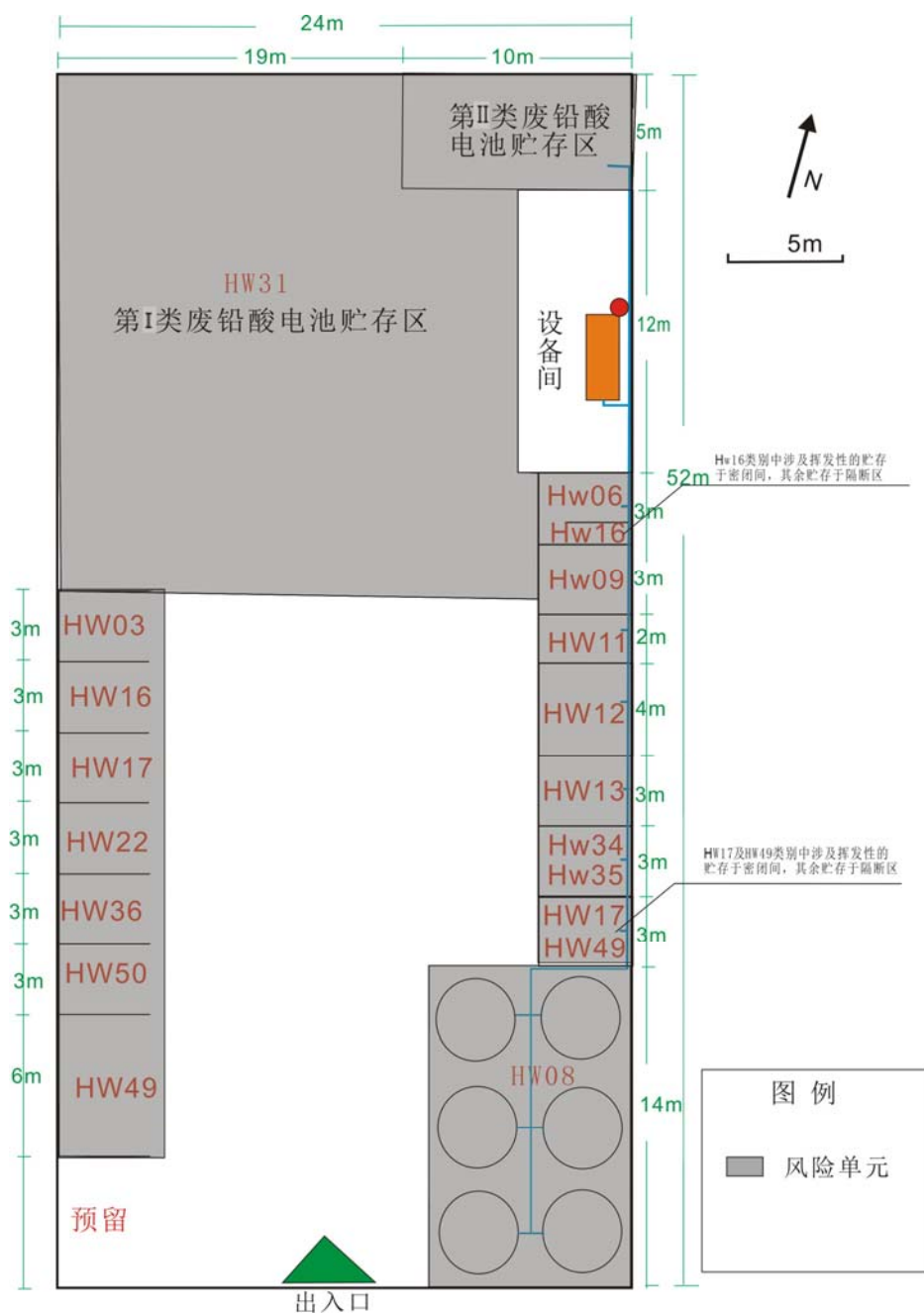


图3-1 危险单元分布图

4 风险事故情形分析

4.1 风险事故情形设定

泄漏事故参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E 泄漏频率的推荐值，详见表 4-1。

表4-1 泄漏概率表

序号	部件类型	泄漏模式	泄漏频率
1	反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
		10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
		储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
2	常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
		10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
		储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
3	常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
		10min 内储罐泄漏完	$1.25 \times 10^{-8}/a$
		储罐全破裂	$1.25 \times 10^{-8}/a$
4	常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
5	内径 $\leq 75\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$5.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot a)$
		全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot a)$
6	$75\text{mm} < \text{内径} \leq 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$2.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot a)$
		全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/(\text{m} \cdot a)$
7	内径 $> 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$2.40 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot a)$
		全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-7}/(\text{m} \cdot a)$
8	泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$5.00 \times 10^{-4}/a$
		泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-4}/a$
9	装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$3.00 \times 10^{-7}/h$
		装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-8}/h$
10	装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$4.00 \times 10^{-5}/h$
		装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-6}/h$

本项目具有多个事故风险源点，但本次评价将主要针对能够引起人员中毒、火灾爆炸及其产生间接影响的潜在较大事故，同时结合风险发生的概率，确认为本项目的风险事故。①废铅酸蓄电池贮存区：贮存的废铅酸蓄电池壳体破裂，电解液中的硫酸在收集不及时的情况下，可能出现电解液泄漏。但因单个废铅酸蓄电池壳体破裂，泄漏的电解液量非常有限，且废铅酸蓄电池中的铅不容易进入外环境，因此不对废铅酸蓄电池贮存区的环境风险情况进行事故分析。②其他类别危险废物贮存区：液体危险

废物包装破损，导致容器内的液体流出，其中的废有机溶剂、废酸等会挥发有毒有害物质进入环境空气，但因其组成成分相对复杂且贮存量不大，因此进行定性分析；贮存量较大且容易发生火灾爆炸事故的为废油储罐发生泄漏，并引发火灾爆炸等次伴生事故，以此作为最大可信事故进行定量预测。

按导则规定，本评价不作热辐射、冲击波和抛射物等直接危害分析，主要选取毒性较大，影响范围较广的几个因子进行预测。

参考上表以及 HJ169-2018 附录 E，针对本项目已识别出的危险因素和风险类型，确定最大可信事故。

(1) 大气环境风险事故情形设定：废有机溶剂、废酸泄漏挥发进入大气环境，进行定性分析；废油储罐泄漏，遇火源燃烧后次生 CO 污染，进行定量分析。

(2) 地表水环境风险事故情形设定：发生火灾事故后产生的事故废水没有得到有效的收集处理的情况，进行定性分析。

(3) 地下水环境风险事故情形设定：液态危险废物泄漏到地面，渗入地下影响地下水质的影响，进行定性分析。

4.2 源项分析

4.2.1 大气环境风险事故源强

废油储罐单罐容积为 50m³，单罐最大贮存量为 34t。假设废油泄漏孔径为 10mm，泄漏源强选用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 F 中 F1.1 液体泄漏的方程进行计算。

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：

Q_L ——液体泄漏速度，kg/s；

C_d ——液体泄漏系数，此值常用 0.6~0.64，取值为 0.62；

A ——裂口面积，m²，取裂口面积 10mm 孔径，0.0000785m²；

ρ ——废油密度，按 850kg/m³取值；

P ——容器内介质压力，101325 Pa；

P_0 ——环境压力，101325Pa；

g——重力加速度，9.8m/s²；

h——裂口之上液位高度，2.5m。

由计算可知，废油泄漏速率为 0.290kg/s。假定泄漏 30min 后采取应急措施切断泄漏源，则废油最大泄漏量 522kg。

假设泄漏的废油遇到明火发生火灾，火灾持续时间为 30min，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F 中火灾伴生/次生污染物产生量估算公式计算。

$$G_{\text{一氧化碳}}=2330qCQ$$

式中：G_{一氧化碳}——一氧化碳的产生量，kg/s；

C——物质中碳的含量，取 85%

q——化学不完全燃烧值，取 1.5%-6.0%，本项目取均值 3.75%。

Q——参与燃烧的物质质量，t/s。

根据上式计算，项目废油储罐发生火灾爆炸事故一氧化碳产生量为 0.022 kg/s，30min 合计产生一氧化碳 39.6kg。

表4-2 大气环境风险事故源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率/（kg/s）	释放或泄漏时间/min	最大释放或泄漏量/kg	次伴生 CO 产生速率（kg/s）
1	废油泄漏引发火灾爆炸	废油罐区	废油	大气	0.290	30	522	0.022

4.2.2 地表水环境风险事故源强

在发生火灾、爆炸、泄漏事故时，除了对周围环境空气产生影响外，事故污水也会对周围的环境水体造成风险影响，可引发一系列的次生水环境风险事故。

参照《化工建设项目环境保护设计标准》（GBT 50483-2019）计算事故池容积，事故池总有效容积按下式确定：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 + V_{\text{雨}})_{\text{max}} - V_3$$

注：(V₁+V₂+V_雨)_{ma} 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V₁+V₂+V_雨，取其中最大值。

V₁——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量(注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计)。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

$V_{雨}$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$V_{雨}=10qF$

q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量。 $q=qa/n$ ，其中 qa 为年日平均降雨量， mm ；

n 为年平均降雨日数， d ；

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha 。

则项目计算参数选取如下：

V_1 ：本项目废油储罐容积为 $50 m^3$ ，最大贮存量为 $40m^3$ ，考虑最不利事故情景为废油储罐罐体发生全破裂， $40m^3$ 的废油全部泄漏，即 $V_1=40m^3$ ；

V_2 ：本次考虑最不利情况下，废油罐区内的储罐发生火灾事故，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），发生事故的储罐消防设施设计流量为 $15L/s$ ，火灾延续时间按照 $3h$ 计算，计算得消防水用量为 $163m^3$ ，则 V_2 取值为 $163m^3$ 。

V_3 ：本项目废油储罐围堰高度约 $0.5m$ ，罐区有效面积约 $126m^2$ ，围堰容积为 $63m^3$ ，本次围堰容积按不利情况仅考虑废油泄漏量，则 V_3 取 $40m^3$ ；

$V_{雨}$ ：长乐区多年平均降雨量约 $1327mm$ ，年平均降水天数 112.7 天，故降雨量 $q=1327mm\div112.7d=11.77mm/d$ 。项目区域可能受污染面积为 f 按 $0.125m^2$ 考虑，则 $V_{雨}=10qf=10\times11.77\times0.125=14.71m^3$ ，则 $V_{雨}=14.71m^3$ 。

综上：本项目发生事故时可能产生的最大事故废水量为 $V_{总}=(V_1+V_2+V_{雨})_{max}-V_3=(40+163+14.71)-40=177.71m^3$ 。本项目拟于地势较低处的宿舍楼南侧建设 1 个容积不小于 $180 m^3$ 的事故应急池，可满足项目事故废水收集要求。项目事故废水收集后作为危险废物处置。

4.2.3 地下水环境风险事故源强

项目正常运行无生产废水排放。液体危险废物在贮存区内贮存时，通过对贮存区地面、裙脚、收集沟、收集池、事故池等区域防渗层为至少 $1m$ 厚黏土层（渗透系数不大于 $10^{-7}cm/s$ ），或至少 $2mm$ 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 $10^{-10}cm/s$ ），或其他防渗性能等效的材料。

5 环境风险预测与评价

5.1 对大气环境影响预测与评价

5.1.1 废油储罐泄漏引发火灾次生 CO 风险事故

（1）预测模型选择

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 G，采用连续排放的理查德森数计算公式进行计算：废油储罐泄漏遇明火，发生火灾产生的 CO 选择 AFTOX 模型进行预测。

（2）预测模型主要参数

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本评价需选取最不利气象条件进行后果预测。其中最不利气象条件取 F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%。

表5-1 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数取值
		废油泄漏燃烧 CO
基本情况	事故源经度	N 25°56'36.89"
	事故源纬度	E 119°35'36.57"
	事故源类型	面源
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/(m/s)	1.5
	环境温度/℃	25
	相对湿度/%	50
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度/cm	3
	是否考虑地形	是
	地形数据精度/m	30

（3）预测评价标准

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 H，选择 CO 的大气毒性终点浓度值作为预测评价标准。

表5-2 危险物质大气毒性终点浓度值选取

序号	物质名称	CAS 号	毒性终点浓度-1/（mg/m ³ ）	毒性终点浓度-2/（mg/m ³ ）
1	CO	630-08-0	380	95

（4）预测结果及评价

由图可知，在最不利气象条件下的扩散过程中，浓度达到 CO 大气毒性终点浓度

值 1 级、2 级的最远距离为 0m 和 120m，最远距离 120m 到达时间为 0min。周边敏感点均不涉及超标，对敏感点无影响。

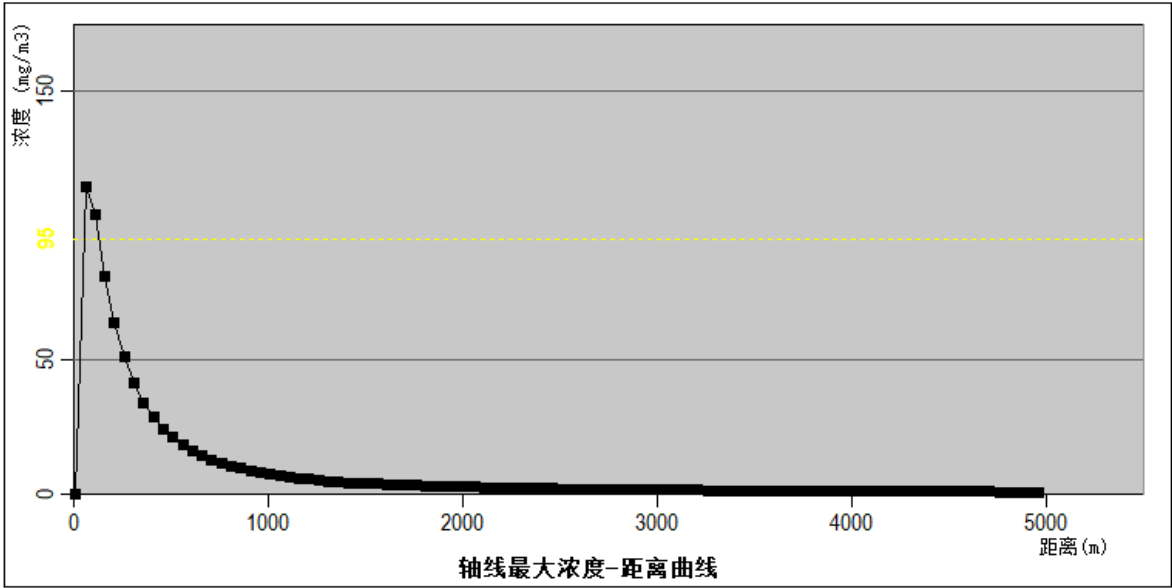


图5-1 不同距离处最大浓度（废油储罐泄漏引发火灾次伴生CO，最不利气象条件）

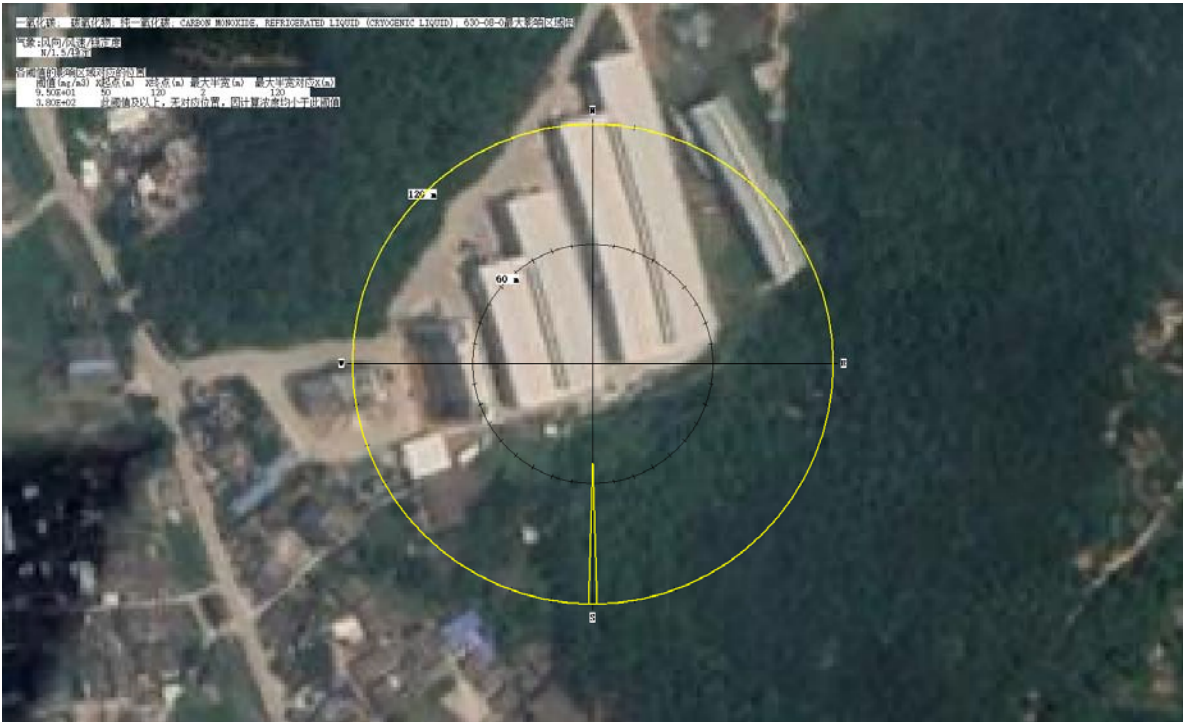


图5-2 最大影响区域图（废油储罐泄漏引发火灾次伴生CO，最不利气象条件）

表5-3 事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析 a	
代表性风险事故情形描述	废油储罐泄漏且发生火灾

环境风险类型	危险物质泄漏，且发生火灾，伴生 CO				
泄漏设备类型	储罐	操作温度/℃	常温	操作压力/MPa	0.98
泄漏危险物质	废油	最大存在量/kg	22950	泄漏孔径/mm	10mm
泄漏速率/(kg/s)	(CO)0.022	泄漏时间/min	30	泄漏量/kg	(CO)39.6
泄漏高度/m	0	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率	1.0×10 ⁻⁴

事故后果预测

大气	危险物质	大气环境影响					
		指标	浓度值 /mg/m ³	最不利气象		常见气象	
				最远影响 距离/m	到达时 间/min	最远影响距 离/m	到达时 间/min
	CO	毒性终点浓度 1	380	0	0	/	/
		毒性终点浓度 2	95	120	0	/	/
	危险物质	敏感目标名称	超标时 间/min	超标持续时间/min		最大浓度/mg/m ³	
	/	/	/	/		/	

5.1.2 废有机溶剂等泄漏风险事故

项目泄漏事故主要为液体危险废物包装破损，导致容器内的液体流出其中的废有机溶剂、废酸等会挥发有毒有害物质进入环境空气，或者易燃易爆物质泄漏发生火灾爆炸事故时伴生污染物进行大气环境，通过大气扩散对项目周围环境造成危害。即使发生容破损导致危险废物泄漏，其泄量较小，产生的大气污染物较少，及时采取堵漏措施后，对环境和周边人员产生影响较小。

5.2 对地表水环境影响评价

当发生事故时若未对消防事故废水进行有效的收集，事故废水将可能进入附近水体对水体水质、生态环境造成较大的影响。因此，事故废水的有效收集与处理是十分必要的。

项目设置“二级防控措施”防范事故泄漏液和消防污水进入外环境。本项目在废油罐区设置围堰，围堰内设置收集沟、收集池，可有效控制污染范围。本项目拟于地势较低处的宿舍楼南侧建设 1 个容积不小于 180 m³ 的事故应急池，可满足收集项目事故状态下的事故废水，将污染控制在厂内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

5.3 对地下水环境影响评价

项目正常运行无生产废水排放。液体危险废物在贮存区内贮存时，通过对贮存区地面、裙脚、收集沟、收集池、事故池等区域防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数

不大于 10^{-7}cm/s), 或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料 (渗透系数不大于 10^{-10}cm/s), 或其他防渗性能等效的材料, 可有效防止液体危险废物对区域地下水环境产生影响。

6 环境风险防范措施

6.1 环境风险管理

(1) 项目运行的前置要求

建设单位必须按照《危险废物经营许可证管理办法》获得许可证后方可运行; 必须具有经过培训的技术人员、管理人员和相应数量的操作人员; 具有完备的保障危险废物安全收集、暂存及转运的规章制度; 具有保证废气等污染防治设施正常运行的周转资金和物料。

(2) 员工培训的要求

建设单位应对操作人员、技术人员及管理人员做上岗前的培训, 进行相关法律法规和专业技术、安全防护、紧急处理等理论知识和操作技能培训。

(3) 危险废物接收的管理措施

危险废物接收应认真执行危险废物转移联单制度; 并有责任协助运输单位对危险废物包装发生破裂、泄漏或其它事故进行处理; 危险废物现场交接时应认真核对危险废物的数量、种类、标识等, 并确认与危险废物转移联单是否相符; 并应对接收的废物及时登记。

(4) 员工交接班的管理措施

为保证本项目的运营活动安全有序进行, 必须建立严格的员工交接班制度, 上下班交接人员应在现场进行实物交接; 运行记录交接前, 交接班人员应共同巡视现场; 交接班程序未能顺利完成时, 应及时向生产管理负责人报告; 交接班人员应对实物及运行记录核实确定后签字确认。

(5) 运行记录的管理措施

建设单位应详细记载每日收集、贮存、转运危险废物的类别、数量, 有无事故或其他异常情况, 并按照危险废物转移联单的有关规定, 保管需存档的转移联单, 危险废物经营活动记录档案和危险废物经营活动情况报告与转移联单同期保存, 为当地生态环境行政主管部门和其它有关管理部门依据这些准确信息建立数据库及管理及

处置危险废物提供可靠的依据。

6.2 收运过程风险防范措施

运输过程中的事故风险主要是由交通事故引起运输物料泄漏，对沿途环境造成不利影响。评价对项目危废运输提出相应预防措施，以减少事故发生的概率。

建设单位应当对所委托的专业运输机构进行定期核查，确保运输机构具备相应的运输资质，并确保采用信誉良好的车辆进行运输，运输过程中应尽量避免村庄等居民集中区、城市中心区、居住区、水源地保护区以及自然保护区等环境敏感区。尽量避免恶劣天气运输，避免疲劳驾驶，保持安全车速。最大限度减少车祸的发生，从而减小环境风险事故发生的可能性。

危险废物需严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》的要求进行包装，包装介质需密封，在明显的位置黏贴危险废物包装标签。包装好的危险废物应平坦放置于危险废物运输车辆货厢内，避免堆叠及不稳定停靠。危险废物运输车辆在装载完货物后应检查货物堆放的稳定性，货厢在关闭时应确认锁好，防止行驶过程厢门因振动打开。

危险废物的运输车辆应是密封的专用车辆，并设有明显的标志或适当的危险符号，以引起关注，同时应严格按照 GB13392 等相关要求设置车辆标志。专用车辆上除驾驶人员外，还应配有押运人员，驾驶人员和押运人员应具备相应的从业资格证，其中押运人员对运输全过程进行监管。专用车辆应符合《道路危险货物运输管理规定》的有关规定，满足防泄漏、防溢出、防扬尘的要求，并禁止超载、超限运输。出车前严格检查危险废物运输车辆车况，检查 GPS 是否正常。检查车上应急设备是否齐全，是否适用于拟运送危险废物灭火及发生事故时应急使用。定期对运送人员进行培训，提高收运人、驾驶员、押运员的风险意识，定期举行风险应急演练。运输车辆不得搭载无关人员。运输时，发生突发性事故必须立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报给附近的单位和居民，并向事故发生地县级以上人民政府生态环境行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理。

危废在转移运输过程中应严格遵循转移联单制度。与当地生态环境主管部门密切联系，在发生事故后需及时上报，实现联防联控。根据实际情况确定相应作业区域，作业区域的边界应设置界限标志和警示牌；作业区域应布设危险废物收集专用通道和

人员避险通道，应配备必要的消防设备，并应设置隔离设施；收集结束后应及时清理和恢复作业区域。危险废物的收集应参照《危险废物收集贮存运输技术规范》的要求填写记录表，并妥善保管好危险废物的记录表。

6.3 贮存过程风险防范措施

建设单位在危险废物贮存期间，需做好以下防范措施：

（1）标识清楚

危险废物暂存库应根据储存废物的种类和特性，在显眼的位置上张贴标志，张贴的标志应符合《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)有关要求。

（2）危废暂存库防渗要求

贮存设施的地面与裙角必须用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容(即不相互反应)；存放液体危险废物的区域设置堵截泄漏的裙角，地面与裙角所围建的容积不得低于堵截最大容器的最大储存量或总储存量的 1/5，并有防腐、防渗、硬化处理。

（3）分区贮存

危废库里面应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，性质不相容的危险废物必须分开存放，并设有间隔设施，防止发生连锁反应。危废暂存库不得超量储存。

（4）加强车间管理

加强车间管理建设单位应建立危险废物储存的台账制度，危险废物出入库交接记录内容应参照《危险废物收集贮存运输技术规范》的有关规定执行。危废贮存仓库应加强对火源的管理，严禁明火进入车间。车间内的所有设备、装置都应满足防火防爆的要求。对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案。针对危险废物收集、贮存等过程中事故易发环节定期组织突发环境事件应急演练，及时总结演练过程存在的问题和不足，健全完善企业应急管理机制，提高风险防范能力。废铅蓄电池及其他液态危险废物在搬运过程中应做到轻拿轻放，防止包装容器在装卸过程中因暴力搬运等情形发生包装破损或倾倒等意外。

（5）日常监控

项目危废暂存库配备视频监控，以便及时发现险情并采取相应紧急措施，避免火灾事故的发生或事态扩大。

6.4 环境风险事故应急处理措施

6.4.1 泄漏处理措施

如果贮存区液态危险废物发生泄漏事故，应立即用泵将容器中剩余液体转入其他专用容器内，然后用水清洁地面，将泄漏的物质冲入危废暂存区四周的环形收集沟，进入收集池内收集。收集池中的废液经抽取后进入包装桶中作为危险废物委外处置。

若废铅酸蓄电池因意外碰撞等情况发生破损，导致电解液流出，应将破损的废铅蓄电池转移至 PE 周转箱内进行暂存，同时用抹布将车间地面或货架板位上的电解液擦拭干净，废抹布作为危废进行委外处置。

6.4.2 着火应急处理

项目暂存的危险废物具有可燃性，若发生火灾事故，采用 CO₂ 灭火器、砂土等灭火。冷却和疏散受火势威胁的密闭容器和可燃物，控制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困人员。通知生态环境、安全等相关部门人员，启动应急救护程序。组织救援小组，封锁现场，疏散人员。灭火工作结束后，对现场进行恢复清理，对环境可能受到污染范围内的空气、水体、土壤进行取样监测，判定污染影响程度和采取必要的处理。调查和鉴定事故原因，提出事故评估报告，补充和修改事故防范措施和应急方案。

6.4.3 风险应急监测

发生突发环境事件时，由企业根据事件性质、涉及的物料等组织调度附近具有监测能力的监测队伍，立即赶赴现场，在企业(或事业)单位环境应急监测小组配合下根据实际情况，迅速确定监测方案(包括监测布点、频次、项目和方法等)，及时开展针对突发环境事件的应急监测工作，在尽可能短的时间内，用小型、便携、简易的仪器对污染物质种类、浓度和污染的范围及其可能的危害作出判断，根据监测结果，综合分析突发环境事件污染变化趋势，并通过专家咨询和讨论的方式，预测并报告突发环境事件的发展情况和污染物的变化情况，作为突发环境事件应急决策的依据。

6.5 可燃、有毒气体报警装置

为保障企业的人身安全和生产安全，监测生产过程及储运设施中泄漏的可燃气体或有毒气体，并及时报警，预防人身伤害以及火灾与爆炸事故的发生，可参照《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》(GB/T50493-2019)设置可燃、易燃气体报警装置。

(1) 在生产或使用可燃气体及有毒气体的生产设施及储运设施的区域内，应分别设置可燃气体探测器和有毒气体探测器。

(2) 可燃气体和有毒气体的检测报警应采用两级报警。同级别的有毒气体和可燃气体同时报警时，有毒气体的报警级别应优先。

(3) 可燃气体和有毒气体检测报警系统应独立于其他系统单独设置。

(4) 检测可燃气体和有毒气体时，探测器探头应靠近释放源，且在气体、蒸气易于聚集的地点。

(5) 释放源处于露天或敞开式厂房布置的设备区域内，可燃气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 10m，有毒气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 4m。

(6) 烃类储罐的防火堤内，应设探测器。可燃气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 10m，有毒气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 4m。

(7) 探测器应安装在无冲击、无振动、无强电磁场干扰、易于检修的场所，探测器安装地点与周边工艺管道或设备之间的净空不应小于 0.5m。

6.6 事故污水的控制措施

6.6.1 二级防控体系

本项目二级防控体系如下所示：

●第一级防控措施是在废油储罐设置围堰，废油罐区面积约 126m²，围堰高度约 0.5m，围堰容积为 63m³，满足不小于废油储罐单罐容 50m³ 的要求。围堰内设置收集沟、收集池，可有效控制污染范围。

●本项目拟于地势较低处的宿舍楼南侧建设 1 个容积不小于 180 m³ 的事故应急池，可满足项目事故应急池容积收集要求，将污染控制在厂内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。事故废水收集后作为危废处置，可有效控制事故情况下的事故废水，不会对污水处理厂正常运营造成影响。

6.6.2 工程措施

为了防止事故收集池内废液溢流、火灾事故消防洗消水等污染废液通过雨水管网进入外环境，应在雨水管网出厂界处设置拦截装置，一旦发现废液、废水可能进入雨

水管道，应立即关闭雨水管相关拦截装置，并将废液收集导流进入事故收集池，防止污染扩大蔓延。

6.6.3 地下水污染风险防范

地下水环境风险防范重点是采取源头控制和分区防渗措施相结合，加强地下水环境的监控、预警。

7 应急管理

福建力兴机电设备器材有限公司已成立事故应急救援指挥部，由总指挥、副总指挥担任领导，设置应急救援办公室。公司应急组织的领导机构为应急救援指挥部，日常工作机构设在应急救援办公室，实行 24 小时值班制。

本项目投入使用前福建力兴机电设备器材有限公司应按照规定对企业突发环境事件应急预案进行修编，并重新报生态环境主管部门备案，定期开展应急演练。

8 环境风险评价结论

综上所述，本项目在确保安全生产、避免因安全生产事故引发的环境污染事件，切实落实环评提出的环境风险防范措施，并加强环境管理的前提下，本项目的环境风险是可防控的。

表8-1 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况								
风险调查	危险物质	名称	废药物、 废药品	废有机 溶剂与 含有机 溶剂废 物	废矿物 油与含 矿物油 废物	油/ 水、烃 /水混 合物 或乳 化液	精（蒸） 馏残渣	染料、 涂料废 物	有机树 脂类废 物	感光 材料 废物
		存在总量/t	0.2	2	100	2	1	10	5	0.5
		名称	表面处理 废物	含铜废 物	含铅废 物	废酸	废碱	石棉废 物	其他废 物	废催 化剂
		存在总量/t	5	2	200	1	1	1	20	0.5
	环境敏感 性	大气	500 m 范围内人口数 <u>5230</u> 人				5.0km 范围内人口数 <u>68215</u> 人			
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数（最大）						<u>/人</u>	
		地表水	地表水功能敏感性			F1 ☐		F2 ☒		F3 ☐
			环境敏感目标分级			S1 ☐		S2 ☐		S3 ☒
		地下水	地下水功能敏感性			G1 ☐		G2 ☐		G3 ☒
			包气带防污性能			D1 ☐		D2 ☒		D3 ☐
物质及工艺系 统危险性		Q 值	Q<1 ☐			1≤Q<10 ☒		10≤Q<100 ☐		Q>100 ☐
		M 值	M1 ☐			M2 ☐		M3 ☐		M4 ☒
		P 值	P1 ☐			P2 ☐		P3 ☐		P4 ☒

环境敏感程度		大气	E1 ☒	E2 ☐	E3 ☐	
		地表水	E1 ☐	E2 ☒	E3 ☐	
		地下水	E1 ☐	E2 ☐	E3 ☒	
环境风险潜势		IV+ ☐	IV ☐	III ☒	II ☐ I ☐	
评价等级		一级 ☐		二级 ☒	三级 ☐ 简单分析 ☐	
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒		易燃易爆 ☒		
	环境风险类型	泄漏 ☒		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒		
	影响途径	大气 ☒		地表水 ☒	地下水 ☒	
事故情形分析		源强设定方法	计算法 ☒	经验估算法 ☒	其他估算法 ☐	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☐	AFTOX ☒	其他 ☐	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>0</u> m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>120</u> m			
	地表水	最近环境敏感目标_____, 到达时间_____h				
	地下水	下游厂区边界到达时间____d				
		最近环境敏感目标____, 到达时间____d				
重要风险防范措施		详见“6 风险防范措施”				
评价结论与建议		在确保安全生产、避免因安全生产事故引发的环境污染事件, 切实落实环评提出的环境风险防范措施, 并加强环境管理的前提下, 本项目的环境风险是可控。				

注: “□”为勾选项, “_”为填写项。

申请环评批复报告

福州市生态环境局:

我单位申请 福建力兴机电设备器材有限公司年收集贮存危险废物 5000 吨项目 环评文件审批，本项目选址在 福建省福州市长乐区漳港街道山边村西路 666 号。建设规模收集贮存危险废物 5000t/a。

根据《建设项目环境保护管理条例》等有关法律、法规规定，本单位委托中检集团福建创信环保科技有限公司编制了环境影响报告表，现已完成并呈报贵局，请及时给予批复。

专此报告

申请单位 (盖章)

法定代表人 (盖章或签字)

2024 年 12 月 19 日



关于环评文件公开文本删除的涉及国家秘密、商业秘密等内容的删除依据和删除内容说明

福州市生态环境局：

我单位向你局申报的 福建力兴机电设备器材有限公司年收集贮存危险废物 5000 吨项目 环境影响报告表文件中有需要删除涉及国家秘密和商业秘密等内容。按照环保部《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》要求，我单位已对“供环保部门信息公开使用”的环评文件中涉及国家秘密和商业秘密等内容进行删除，现将所删除内容、依据及理由说明报告如下：

- 1、 环境质量现状监测数据内容，因涉及商业秘密
- 2、 相关附图附件，因涉及商业秘密及个人隐私

特此报告。

单位盖章：

2024 年 12 月 19 日



关于公开建设项目环评文件等信息情况的说明

福州市生态环境局：

我单位已按照《环境保护法》、《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发[2015]162号）等相关规定，通过在网上公示公开建设项目环评文件等信息（具体见下图）。



福建力兴机电设备器材有限公司（盖章）

2024年12月19日

