

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 莆阳环保小微企业危险废物收集转运项目

建设单位: 福建省莆阳环保科技有限公司
(盖章)

编制日期: 2024年8月5日

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1723192907000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	w14zu2		
建设项目名称	莆阳环保小微企业危险废物收集转运项目		
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）	福建省莆阳环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91350302MA34BHB108		
法定代表人（签章）	涂颖		
主要负责人（签字）	涂颖		
直接负责的主管人员（签字）	涂颖		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	莆田市科龙环保技术有限公司		
统一社会信用代码	91350304569266321P		
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
李洪民	2017035130350000003512130614	BH008247	李洪民
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李洪民	一、建设项目基本情况；二、建设项目工程分析；三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准；四、主要环境影响和保护措施；五、环境保护措施监督检查清单；六、结论	BH008247	李洪民

一、建设项目基本情况

建设项目名称	莆田环保小微企业危险废物收集转运项目																		
项目代码	无																		
建设单位联系人	涂颖	联系方式	19959599988																
建设地点	福建省莆田市秀屿区笏石工业园区荔港南大道 680 号内 D 幢厂房																		
地理坐标	(119 度 5 分 18.740 秒, 25 度 18 分 24.074 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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/																
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	80																
环保投资占比（%）	16	施工工期	1 个月																
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	租赁厂房建筑面积 1007m ²																
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，项目专项设置情况参照技术指南表 1 专项评价设置原则表开展分析，具体情况见表 1-1。 表 1-1 项目专项评价设置表 <table> <tr> <th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>项目情况</th><th>是否设置专项评价</th></tr> <tr> <td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物¹二噁英、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²的建设项目</td><td>项目排放废气的污染物不涉及含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等</td><td>否</td></tr> <tr> <td>地表水</td><td>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</td><td>项目无工业废水外排</td><td>否</td></tr> <tr> <td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量³的建设项目</td><td>项目所涉及危险物质总存储量不超过临界量</td><td>否</td></tr> </table>			专项评价的类别	设置原则	项目情况	是否设置专项评价	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 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 ² 的建设项目	项目排放废气的污染物不涉及含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等	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	项目无工业废水外排	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 ³ 的建设项目	项目所涉及危险物质总存储量不超过临界量	否
专项评价的类别	设置原则	项目情况	是否设置专项评价																
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 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 ² 的建设项目	项目排放废气的污染物不涉及含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等	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	项目无工业废水外排	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 ³ 的建设项目	项目所涉及危险物质总存储量不超过临界量	否																

	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	不涉及河道取水	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不属于海洋工程建设项目	否
	注：1.废气中 toxic 有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。 因此本项目无需设置专项评价			
规划情况	规划名称：《莆田市笏石工业园北分区（350305-07）单元控制性详细规划》； 审批机关：莆田市人民政府； 审批文件名称及文号：《莆田市笏石工业园北分区单元（350305-07）控制性详细规划》，莆政综〔2020〕78 号			
规划环境影响评价情况	规划名称：《莆田市秀屿生态环境局关于印发莆田市笏石工业园区北区（350305-07）单元控制性详细规划环境影响报告书》； 审批机关：莆田市秀屿生态环境局； 审批文件名称及文号：《莆田市秀屿生态环境局关于印发莆田市笏石工业园区北区（350305-07）单元控制性详细规划环境影响报告书审查小组意见的通知》，莆秀环规〔2019〕1号			
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、用地规划符合性分析 项目租用福建保兰德箱包皮具有限公司闲置厂房进行经营活动，根据出租方提供的土地使用证（见附件4）可知，用地性质为工业用地。 根据《莆田市笏石工业园北分区(350305-07) 单元控制性详细规划》（见附图4）可知，本项目位于莆田市笏石工业园区内，且所在用地属于工业用地，符合园区用地规划要求。 2、规划环境影响评价符合性分析 根据《莆田市秀屿生态环境局关于印发莆田市笏石工业园区北区（350305-07）单元控制性详细规划环境影响报告书》及其审查意见(莆秀环规〔2019〕1号)可知：笏石工业园北分区（350305-07）具体范围为：东至笏西街，荔港大道，西至城港大道，南至规划源兴路，北至清塘大到。			

	规划范围总面积为770hm²，包括远期（2018-2030）和远景（2030年以后），其中2030年前规划城市建设用地546.19hm²，远景（2030年以后）城市建设用地达726.72hm²。产业定位为：重点发展鞋服、纺织及临港高端装备制造及相关配套产业，发挥效能、创新驱动，构建产城高度融合示范区。在整体定位的基础明确产业类型以鞋业、建材、装备制造、机械器材为主导产业。 本项目属于危险废物收集转运项目，属于园区配套的公用环保设施工程，不属于园区禁止引入行业，符合园区规划环评及其审查意见。可推进莆田市危险废物收集改革试点工作，推动建立规范有序的小微企业危险废物收集转运体系，有效打通小微企业危险废物收运“最后一公里”。
其他符合性分析	1.1 “三线一单”的符合性分析 （1）生态保护红线 “三区三线”是根据城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的空间，分别对应划定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线三条控制线，将作为建设项目用地报批和总规等规划编制的基础和底图。莆田全市陆域生态保护红线划定面积为821.05km²，占全市陆域国土面积的19.87%；全市海洋生态保护红线划定面积为1858.88km²，占全市海域总选划面积的45.32%。生态保护红线最终面积与比例以省政府发布结果为准。 本项目位于莆田市笏石工业园福建保兰德箱包皮具有限公司厂房内，位于现有工业园区内，依据自然资源部门“三区三线”最新划定成果本项目所在地不涉及重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区、自然保护区和饮用水源保护区，不涉及生态红线。 （2）环境质量底线 根据项目所在区域环境质量现状调查和污染物排放影响预测，本项目运营后对区域内环境影响较小，环境质量可以保持现有水平。 项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级，周边水体东圳水渠的水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类。 经综合预测分析，项目废水、废气等污染物经治理后均可实现达标排放，固体废物能够得到资源化利用或无害化处置；项目的实施不会导致区域环境质量等级的改变，不会对区域环境质量底线造成冲击影响。

				网汇入秀屿区港城污水处理厂。	
		污 染 物 排 放 管 控	1.建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或“等量替换”。涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等 6 个重点控制区可实施倍量替代。	VOCs排放按相关规定落实污染物的削减倍量替代	符合
			2.新建水泥、有色金属项目应执行大气污染物特别排放限值，钢铁项目应执行超低排放指标要求，火电项目应达到超低排放限值。	本项目为危险废物治理业，无超低排放限值要求	
			3.尾水排入近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。	项目不属于城镇污水处理设施项目	
表1-3 与《莆田市“三线一单”分区管控方案》符合性分析					
准入要求				本项目情况	符合性
莆 田 市	空 间 布 局 约 束	1.木兰溪木兰陂以上流域范围和萩芦溪南安陂以上流域范围内禁止新（扩）建化工、涉重金属、造纸、制革、琼脂、漂染行业和以排放氨氮、总磷等为主要污染物的工业项目（污水深海排放且符合园区规划及规划环评的工业项目除外）。 2.莆田高新技术产业开发区制鞋、服装及化学纤维指导等产业只进行成品加工，禁止引入原料合成企业；		项目位于莆田市笏石工业园，不在空间布局约束范围内。项目为危险废物治理业，不属于禁止准入行业。	符合
	污 染 物 排 放 管 控	1.科学论证、合理设置排污口，实施离岸深水排放。加快推进环湄洲湾北岸尾水排放管道，实现北岸区域污水由湾外文甲外排污口深水排放。 2.各园区污水处理厂实行水污染物排放总量控制，严格控制泉港、泉惠石化园区石油类污染物的排放总量。 3.兴化湾实行主要污染物入海总量控制，控制萩芦溪、木兰溪入海断面水质，削减氮磷入海量。 4.在滨海湿地的受损区，综合运用生态廊道、退养还湿、植被恢复、海岸		项目生活污水经处理后接入市政管网汇入秀屿区港城污水处理厂处理	符合

	笏石工业园区		生态防护等手段，恢复湿地生态系统功能。 5.清理不合理的岸线占用项目，实施岸线整治修复工程，清理海岸垃圾、碎石等废弃物，加强沿海防护林建设和养护，恢复岸线的自然属性和景观。 6.近岸海域汇水区域内城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准，推进沿海农村生活污水收集处理。		
		空间布局约束	1.园区上风向不新增排放三苯废气的服装制造业、含发酵工艺的农产品加工业。 2.新增排放三苯废气的制鞋业和喷漆等工艺应布置于园区下风向。 3.不得引进林产品加工业类企业。	项目不新增排放“三苯”废气；项目为危险废物治理业，不在约束范围内。	符合
		污染物排放管控	1.推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代，推广使用水性环保型胶粘剂，以及低毒、低挥发性溶剂。制鞋业高频压型、印刷、发泡、注塑、鞋底喷漆、粘合等产生 VOCs 废气的工序应设有收集设施且密闭效果良好，配套净化装置。含有机溶剂的原料应密闭储存。使用溶剂型涂料的工业涂装工序必须密闭作业，配备有机废气收集系统，并安装高效回收净化设施，有机废气净化率达到规定要求。纺织印染行业应推广使用低毒、低挥发性溶剂，加强化纤纺丝、热定型、涂层等工序 VOCs 排放治理。 2.新增涉 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行倍量替代。 3.园区内生活污水全收集全处理，工业企业的污水接管率达到 100%。	项目为危险废物收集转运不使用有机溶剂等含 VOCs 原辅材料；废物贮存过程产生的少量 VOCs 排放按相关规定落实污染物的削减倍量替代；工业园区内生活污水达到 100% 收集；	符合
		环境风险防控	建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，防止泄漏物和事故废水污染地表水、地下水和土壤环境。	本项目已健全环境风险防控措施，项目建成后按照要求制定环境风险应急预案，且建立完善有效的环境风险防控设施，设置导流沟、应急池以及相关应急物资，可防止泄漏物和事故废水污染地表	符合

				水、地下水和土壤环境。	
	资源开发效率要求	1.新（扩、改）建工业项目能耗、产排污指标均应达到或优于国内先进水平。 2.逐步淘汰现有燃煤小锅炉。		本项目使用能源为水、电，不使用锅炉，不属于生产型工业项目和高耗能企业，可达到国内先进水平。	符合
综上所述，从环境保护的角度考虑，项目在落实现有及本环评提出的各项环保措施的基础上，选址基本可行。 1.2 与国家产业政策的符合性分析 对照国务院发布的《产业结构调整指导目录》（2024年本），该项目不属于国家第二类限制类和第三类淘汰类发展的产业，属于允许类，符合国家有关产业和环保政策。该项目的建设有利于增加就业机会，并促进相关产业的发展，符合当地经济发展规划。 1.3 选址合理性分析 根据出租方提供的土地使用证可知，本项目用地性质为工业用地；同时根据《莆田市笏石工业园北分区(350305-07) 单元控制性详细规划》可知，本项目位于莆田市笏石工业园区内且所在地属于工业用地规划，用地符合城市总体布局规划和产业规划。 只要项目严格落实相关污染防治措施，合理平面布置，其运营期间产生的污染物通过达标治理后对周围环境影响较小，综上认为项目选址是可行的。 1.4 环境可容性分析 根据现场勘查，项目位于莆田市笏石工业园，项目周围为其他厂房。本项目厂房用地为工业用地，主要从事危险废物收集和转运；本项目废气、废水、噪声经采取报告中提出的相应治理措施治理达标后排放，不会改变区域环境功能，对周边环境影响不大；固体废物均能得到合理的处置，不对外环境排放。因此，本项目建设与周边环境基本相容。 1.5 与相关法律法规、环保政策的符合性分析 1.5.1 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年修订)					

符合性分析 根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年修订)要求,摘录其中与本项目相关的条款并进行符合性分析,详见表1-4。 表1-4 与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求符合性分析一览表			
序号	危险废物政策要求	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分区,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;运输危险废物的车辆有明显的标志或适当的危险符号以引起关注等	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,执行排污许可证管理制度的规定	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,如实记录有关信息,并在福建省固体废物环境信息化监管系统登记备案;按要求申请排污许可,证并执行排污许可管理制度的规定	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	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	符合

	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)规定、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ 2025-2012)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。项目贮存的危险废物满90个工作日内即实施分类转移，各类危废最长暂存时间均不超过90个工作日，因特殊情况需延长期限则报经颁发许可证的生态环境主管部门批准，但不超过180天。	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	项目集中暂存的危险废物均交由省内内有资质的危险处置单位进行处置或利用。项目危废转移过程严格按照《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，若因特殊情况需跨省转移的，及时向危险废物移出地生态环境主管部门申请，未经批准的，不进行转移，危险废物转移管理均全程管控、提高效率。	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、储存、中转。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、	项目依法制定意外事故	符合

	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	防范措施，项目建成后，建设单位应编制与本工程相应的环境风险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	
1.5.2 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023)符合性分析			
根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023)要求，摘录其中与本项目相关的条款并进行符合性分析，详见表1-5。			
表1-5 与《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023)规定要求符合性分析一览表			
控制标准要求		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设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		项目租赁现有闲置厂房，通过施工改造，将厂房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。		项目危废暂存库设置为微负压密闭仓库，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，避免危险废物与不相容的物质或材料接触。	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			符合
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。危废暂存库设置为密闭微负压车间，废气经收集进入废气处理设施处理后高空排放	符合
4.5 危险废物贮存过程产生的液态废物和固态废物应分类收集，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分区，墙上张贴危废名称，危废盛装容器粘贴或系挂危险废物标签：危废贮存间门口张贴标准规范的危废	符合

		标识和危险废物贮存分区标。	
	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	项目在退役时，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。危险废物在本收集转运中心只进行暂存，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逐一落实。	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	项目选址满足相关法律法规、规划及三线一单的要求，并在建设前依法进行环境影响评价。	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	项目位于笏石工业园区内，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内，不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；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
	5.3 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		符合
	6 贮存设施污染控制要求		

	6.1 一般规定		
	6.1.1 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，并设置相应的标志及标签。避免不相容的危险废物接触、混合	符合
	6.1.2 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		
	6.1.3 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	项目危废暂存仓库以硬化水泥地面为基础，表面无裂缝，并铺设密度聚乙烯膜材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），用水泥覆盖后，再对厂房地面、裙脚、导流沟、收集池等进行相同的防渗、防腐工艺处理。	符合
	6.1.4 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 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 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
	6.1.5 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		符合
	6.1.6 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入		符合
	6.2 贮存库		
	6.2.1 贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式	危废暂存库内各类危险废物分区存放，并设有明显隔墙隔断，贮存区域之间设置安全通道。	符合
	6.2.2 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存	项目危废暂存库内部进行分区管理，在机油储罐、液态废物储存区设置围堰，容积均不低于液态废	符合

	区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求	物的容器容积；并且在暂存库周围整体设置导流沟，保证暂存库范围内的事故废水全收集；导流沟可自流至应急事故池（60m ³ ）内，并设置相应阀门，保证紧急情况的应急处置，确保不对环境造成影响。	
	6.2.3 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贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求	危废暂存车间设置为密闭的微负压车间，废气经吸风管负压捕集后引至一套“碱性喷淋+活性炭吸附”处理系统处理后通过 15m 高排气筒排放。	符合
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，将指导产废企业使用符合规范的危废包装容器。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。包装形式详见表 2.1-10。危废在产废企业处包装完整后，运至项目危废暂存场所，项目在贮存过程中危废仅进行暂存，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			
8.1 一般规定			
	8.1.1 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按照相关规定包装完整后，方进入暂存库内暂存。危废包装形式详见表 2.1-10。	符合
	8.1.2 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		
	8.1.3 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		
	8.1.4 具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存		
	8.1.5 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		
	8.1.6 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	存放至暂存库内的危废均已包装完整,废气产生量较小,废气种类主要为有机废气、酸性气体、恶臭气体等。危废暂存车间设置为密闭的微负压车间,废气经吸风管负压捕集后通过一套“碱性喷淋+活性炭吸附”处理系统处理后通过 15m 高排气筒排放。	符合
	8.2 贮存设施运行环境管理要求		
	8.2.1 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,第三方运输单位和转运中心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
	8.2.2 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	转运中心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
	8.2.3 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,采用定期擦洗的方式进行清洁,擦洗抹布或清洗废水等作为危险废物收集处理	符合
	8.2.4 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
	8.2.5 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
	8.2.6 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	项目危废暂存库以硬化水泥为基础,厂房地面、裙脚、收集沟、收集池均进行防腐防渗处理。项目工作人员定	符合

	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	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。	
	8.2.7 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
1.5.3 《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ 2025-2012)的符合性分析 根据《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ 2025-2012)要求，摘录其中与本项目相关的条款并进行符合性分析，详见表1-6。 表 1-6 与《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ 2025-2012)规定要求符合性分析一览表			
序号	相关技术规范和标准控制要求	项目情况	符合性
1	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储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
2	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、防泄露、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施	项目危险废物收集和转运计划委托福州昊业运输有限公司有资质运输公司进行运输，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
3	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签，标签信息应	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》(HJ 2025-2012)要求。	符合

		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		
	4	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	项目主体建设内容包括危废暂存区和危废装卸区，属独立库区。内部转运工具为叉车。危废在装卸区域卸车后由叉车将危险废物运输至暂存库暂存，车间相对较为干净。若发生危废倾倒泄漏等突发事件，应保障地面、转运工具等清洁到位。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
	5	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	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
	6	危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施	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
	7	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，危废暂存间为密闭设计，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
	8	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	项目不接收易燃易爆危险废物(闪点低于 28°C 或含硝基等易爆成分)	符合
	9	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。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	废弃危险化学品贮存执行 GB 15603、《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。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
	10	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	符合

		治法》的有关规定执行	
11	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危险货物运输资质的单位（福州昊业运输有限公司）承担危险废物运输，委托协议及相关资质证明见附件 9。	符合
1.5.4 《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) 符合性分析			
根据《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)要求，摘录其中与本项目相关的条款并进行符合性分析，详见表1-7。			
表 1-7 与《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)要求符合性分析一览表			
序号	试点要求	项目情况	符合性
1	收集单位应具有环境科学与工程、化学等相关专业背景中级及以上专业技术职称的全职技术人员，具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，具有防范危险废物污染环境的管理制度、污染防治措施和环境应急预案等	项目目前已有 2 名具有相关专业背景的高级工程师，见附件 7。计划采用的包装工具、危废暂存库及配套的污染防治设施符合国家和地方环境保护标准要求。项目将危废暂存库、危废装卸区、事故废水收集池设为重点防渗区，同时将危废暂存库设为密闭的微负压车间，废气经收集引至废气处理设施（碱性喷淋+活性炭吸附）处理后通过 15m 高排气筒排放，环境污染可有效防范。项目建成后将制定危险废物污染管理制度、环境风险应急预案等，进行规范化管理	符合
2	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，应委托具备相关能力单位开展分析检测工作	项目委托福建省莆阳检测有限公司进行分析检测工作，委托协议见附件 8。	符合
3	收集单位应依法制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台账，通过全国固体废物管理信息系统如实申报试点过程的危险废物收集、贮存和转移等情况，并运行危险废物电子转移联单	建设单位将依法制定危险废物管理计划，建立本转运中心的危险废物管理台账，将危废收集、贮存和转移等情况如实在固废系统上填报。当危废在产废企业处贮存时，将协助产废企业在固废系统上及时填报产废入库信息；当产废企业需转运危险废物时，协	符合

			助产废企业在固废系统上创建危废转移联单；危废运输车辆发车前，与运输公司对转移联单进行同步确认。当需转运的危废类别为直接转运类，由运输单位将其从产废企业端转运至危废处置单位，危废转移联单由处置单位签收。若需转运的危废类别为中转贮存类，则由运输单位将其运至本项目入库暂存，危废转移联单由福建省莆阳环保科技有限公司签收	
4	按照规定的服务地域范围和收集废物类别，及时收集转运服务地域范围内小微企业产生的危险废物，分类收集贮存，并按相关规定将所收集的危险废物及时转运至危险废物利用处置单位	项目主要服务主要服务莆田市年产 10 吨以下危险废物的小微企业，同时兼顾机关事业单位、科研机构和学校等社会源的危险废物。收集转运的危险废物分为直接转运类和中转贮存类。直接转运类的危废由运输单位将其从产废企业端转运至危废处置单位。中转贮存类的危废由运输单位将其运至本项目入库暂存。危废暂存库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。危废处置交由有资质的危险废物处置公司进行利用或处置，见附件 10。	符合	
5	鼓励收集单位采用信息化手段记录所收集危险废物的种类、来源、数量、贮存和去向等信息，实现所收集危险废物的信息化追溯	项目设计固废系统与废物处理综合管理系统(ERP)小程序，在便于企业发出服务需求的同时，也可对危废信息等的跟踪溯源	符合	
6	鼓励收集单位为小微企业提供危险废物管理方面的延伸服务，推动小微企业提升危险废物规范化环境管理水平	建设单位可为服务单位提供危险废物管理相关的环保管家服务，定期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。	符合	

1.5.5 《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)符合性分析

根据《福建省推进危险废物收集改革试点工作方案(试行)》(闽环规[2023]4号)要求，摘录其中与本项目相关的条款并进行符合性分析，详见表1-8。

表 1-8 与《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) 要求符合性分析一览表

	序号	工作方案(摘选)	项目情况	符合性
	1	除医疗废物、感染性危险废物、危险废物经营许可证产生的次生危险废物、无明确利用处置途径的危险废物以及法律法规规定需要单独收集的危险废物外，可收集以下范围的危险废物： 1.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。 2.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。以上危险废物若具有易爆、剧毒属性等环境风险较大的危险废物，由设区市(含平潭综合实验区，下同)生态环境部门结合地方实际情况综合评估、确定是否纳入试点范围。	本项目收集范围为：莆田市年产 10 吨以下危险废物的小微企业，同时兼顾机关事业单位、科研机构和学校等社会源，但不包含医疗废物、感染性危险废物、危险废物经营许可证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	符合
	2	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。	本项目由福建省莆阳环保科技有限公司进行运营，属于独立法人单位。本项目位于莆田市笏石工业园区内，符合国土空间规划和生态环境分区管控方案要求。	符合
	3	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。	项目目前已有 2 名具有相关专业背景的高级工程师。并有 3 年以上的固体废物污染防治经历。	符合

	4	位应当具备的条件	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。	项目总建筑面积为 1007m ² ，可满足年转运 2000t 危险废物要求。项目投入运营后，将严格按照方案要求，采取技术和管理措施防止无关人员进入贮存设施。危废暂存库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
	5		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。	危废暂存库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)等规范及要求建设。各类危废分别对应采用吨袋、PE 桶、周转箱等符合标准要求的包装物进行包装。危废中转运输委托有资质的第三方运输公司负责，运输车辆配有卫星定位系统。项目建成后，将按要求制定环境应急预案。项目危废暂存库设置为微负压密闭仓库，废气通过吸风管负压捕集后进入废气处理设施处理，暂存库内配置相应的毒气及易燃气体监控、防火防爆报警装置。	符合
	6		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。	项目委托福建省莆阳检测有限公司开展分析检测工作	符合
	7		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	项目建成后，建设单位将严格落实台账管理。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，清晰记录每批危险废物的来源、	符合

			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。	收集日期、数量和去向等情况，危险废物收运情况记录保存 10 年以上，达到危险废物台账管理相关要求。	
	8	(四)试点单位管理要求	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。	项目危险废物贮存周期最长不超过 90 个工作日，且最大贮存量不大于有效库容的 80%。危废运输路线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运输原则制定执行。收运过程中，严禁性质不相容的危险废物同车混装。项目危险废物委托有资质的单位进行处置，按规范程序依法签订合同，依法投保环境污染责任险。	符合
	9		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。	项目危废暂存库采用连续视频监控，并配有电子标签、地磅等智能手段，保障危废监管全过程的可溯源追踪。在项目建成后，视频监控系统将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。	符合
	10		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	项目建成后，建设单位将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，配备足够的环境应急物资和装备，并定期开展演练。建设单位将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	符合

		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。	况；并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。	
11		1.试点单位申请收集种类包含废铅蓄电池的，其收集网点及集中转运点建设要求、转运管理、信息化监督管理、试点单位责任等还需满足《福建省废铅蓄电池集中收集和跨区域转运制度试点工作实施方案》(闽环保固体[2019]4号)和《关于进一步推进落实废铅蓄电池集中收集和跨区域转运制度试点工作的通知》(闽环保固体[2019]5号)等文件要求。生态环境部确定废铅蓄电池跨省转移管理试点单位清单后，鼓励试点单位积极与清单中的管理试点单位签订协议，简化废铅蓄电池跨省转出流程。	项目根据《福建省废铅蓄电池集中收集和跨区域转运制度试点工作实施方案》(闽环保固体[2019]4号)和《关于进一步推进落实废铅蓄电池集中收集和跨区域转运制度试点工作的通知》(闽环保固体[2019]5号)等文件要求规范废铅蓄电池转运点建设要求，详见 1.5.6、1.5.7	符合

1.5.6 《福建省废铅蓄电池集中收集和跨区域转运制度试点工作实施方案》(闽环保固体[2019]4号)符合性分析

根据《福建省废铅蓄电池集中收集和跨区域转运制度试点工作实施方案》(闽环保固体[2019]4号)要求，摘录其中与本项目相关的条款并进行符合性分析，详见表1-9。

表 1-9 与《福建省废铅蓄电池集中收集和跨区域转运制度试点工作实施方案》(闽环保固体[2019]4号)要求符合性分析一览表

序号	实施方案(摘选)	项目情况	符合性
1	1.规范废铅蓄电池收集网点建设。试点单位可以依托集中转运点覆盖范围内的铅蓄电池销售网点、机动车 4S 店、维修网点等设立收集网点（以下简称收集网点），收集日常生活中产生的废铅蓄电池可豁免危险废物管理要求。根据环境风险大小，将废铅蓄电池分为两类管理：第Ⅰ类是指未破损的密封式免维护废铅蓄电池；第Ⅱ类是指开口式废铅蓄电池和破损的密封式免维护废铅蓄电池。收集网点可	本项目设置废铅酸蓄电池储存区域暂地约 250m²，破损废铅酸蓄电池储存间 1 间约 50m²，采用规格为 1.2m×0.9m×0.8m 的铁箱（表面均涂覆耐酸材料）盛装，破损暂存区设置 PE 暂存箱。	符合

		以利用现有场所暂时存放少量的废铅蓄电池，但应划分出专门存放区域，采取防止废铅蓄电池破损及酸液泄漏的措施。在显著位置张贴废铅蓄电池收集提示性信息。第Ⅱ类废铅蓄电池应当放置在耐腐蚀、不易破损变形的专用容器内，防止酸液泄漏造成环境污染。		
	2	2.规范废铅蓄电池集中转运点建设。集中转运点建设应当符合所在地市级生态环境部门制订的布设方案要求，其规模应与收集能力相匹配，并符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）等技术规范。对依托现有铅蓄电池产品仓库设立的废铅蓄电池集中转运点和新建的专用集中转运点，均应当依法开展环境影响评价，并由设区市级生态环境部门审批。	项目危废收集仓库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设计，已依法开展环境影响评价	符合
	3	3.申请领取废铅蓄电池收集经营许可证。试点单位应当向省级生态环境部门申请领取危险废物收集经营许可证，并满足相关法定条件内容。	项目将向省级生态环境部门申请领取危险废物收集经营许可证，并满足相关法定条件内容。	

1.5.7 《关于进一步推进落实废铅蓄电池集中收集和跨区域转运制度试点工作的通知》（闽环保固体[2019]5号）符合性分析

根据《关于进一步推进落实废铅蓄电池集中收集和跨区域转运制度试点工作的通知》（闽环保固体[2019]5号）要求，摘录其中与本项目相关的条款并进行符合性分析，详见表1-10。

表 1-10 与《关于进一步推进落实废铅蓄电池集中收集和跨区域转运制度试点工作的通知》（闽环保固体[2019]5号）要求符合性分析一览表

序号	试点工作(摘选)	项目情况	符合性
1	试点单位应制定信息采集终端和视频监控系统的计划，并制定完善的污染防治设施运行、应急措施及相关环境管理制度。	项目危废暂存库采用连续视频监控，并配有电子标签、地磅等智能手段，保障危废监管全过程的可溯源追踪。项目建成后，将建立规范的污染防治设施运行、应急措施及相关环境管理制度。	符合

	2	强化软硬件建设。要督促试点单位按照《省试点方案》要求，在收集、贮存、运输开口式或破损的废铅蓄电池时采用耐腐蚀、不易变形的托盘或容器；配备规范的专用运输车辆并安装 GPS 定位，鼓励采用全封闭车辆；在集中转运点及收集网点配备信息采集终端和视频监控系统，与生态环境部门的信息管理系统联网互通。	项目收集的废铅蓄电池统一存放于耐腐蚀包装容器内。危废中转运委托有资质的第三方运输公司负责，运输车辆配有卫星定位系统。在项目建成后，视频监控系统将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。	符合
	3	加强信息化监管。鼓励试点单位应用 5G 技术，建立完善铅蓄电池从进入市场到回收处置全过程信息编码，实现全生命周期可溯源管理。各地要充分运用生态云和省固体废物环境监管平台加强试点工作的调度，通过视频监控和信息采集等手段，实时掌握废铅蓄电池的回收、贮存、转运等数据信息推动试点工作有序进行。		

1.5.8 《莆田市生态环境局关于印发莆田市危险废物收集改革试点布局方案的通知》莆环保[2024]53 号）符合性分析

根据《莆田市生态环境局关于印发莆田市危险废物收集改革试点布局方案的通知》莆环保[2024]53号）要求，摘录其中与本项目相关的条款并进行符合性分析，详见表1-11。

表 1-11 与《莆田市生态环境局关于印发莆田市危险废物收集改革试点布局方案的通知》莆环保[2024]53 号）要求符合性分析一览表

序号	内容	项目情况	符合性
1	试点单位应为独立法人	建设单位为独立法人	符合
2	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	本项目位于莆田市笏石工业园内，符合国土空间规划和生态环境分区管控方案要求	符合
3	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	项目目前已有 2 名具有相关专业背景的高级工程师。并有 3 年以上的固体废物污染防治经历。	符合

	4	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	委托福建省莆阳检测有限公司进行分析检测工作。	符合
	5	试点单位配备有效防雨、防渗的专用运输工具，运输车辆安装卫星定位系统；有符合国务院交通主管部门有关危险货物运输安全要求的运输工具和从业人员，或委托具备上述条件的单位负责危险废物运输	项目危险废物运输委托危险货物运输资质的单位（福州昊业运输有限公司）承担危险废物运输，运输单位运输车辆已防雨、防渗，已安装卫星定位系统，有关危险货物运输安全要求的运输工具和从业人员。	符合
	6	（1）试点单位具有危险废物经营许可证，或与省内具有危险废物经营许可证的单位签订合作协议，确保集中收集的危险废物能够及时、规范转移。 （2）申请收集种类包含废铅蓄电池的，鼓励与生态环境部发布的“优化废铅蓄电池跨省转移管理试点单位”签订合作协议，简化废铅蓄电池跨省转出流程	项目与福建深投海峡环保科技有限公司签订危险废物处置协议，确保集中收集的危险废物能够及时、规范转移。见附件10	符合
	7	1、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。 2、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。	项目危废收集转运中心总面积为 1007m ² ，项目收集的危险废物分区贮存；禁止无关人员进入贮存设施，危废暂存车间采用封闭式管理，且有专人 24 小时看管	符合
	9	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。	项目包装工具符合国家和地方环境保护标准要求，危废收集仓库配套废气处理设施	符合

		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。	项目已建立危险废物环境的管理制度，项目建成后，建设单位按照要求编制与本工程相应的环境风险应急预案并报相关部门备案，同步配套相应的事故废水、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。	危废暂存车间设置为密闭的微负压车间，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。	危废暂存车间设置为密闭的微负压车间，废气经吸风管负压捕集后通过一套“碱液喷淋+活性炭吸附”处理系统处理后通过 15m 高排气筒排放	
		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	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。危废收集仓库配有视频监控系统，视频记录按要求至少保存 3 个月	
		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。		
1.5.9 《莆田市生态环境局关于切实落实废铅蓄电池污染防治工作的通知》（莆环保 [2022]27 号）符合性分析				
根据《莆田市生态环境局关于切实落实废铅蓄电池污染防治工作的通知》（莆环保 [2022]27号）要求，摘录其中与本项目相关的条款并进行符合性分析，详见表1-12。				
表 1-12 与《莆田市生态环境局关于切实落实废铅蓄电池污染防治工作的通知》（莆环保 [2022]27 号）要求符合性分析一览表				
序号	内容		项目情况	符合性
1	(一)落实废铅蓄电池收集暂存要求。 根据《国家危险废物名录(2021年版)》，废铅蓄电池属于危险废		本项目在危险废物暂存库内设置废铅酸蓄电池储存区域，占地面积约 250m ² ，破损废铅酸蓄电	符合

	物(危险废物类别为 HW31, 代码为 (900-052-31), 其收集、贮存、运输、利用及处置必须严格按照危险废物进行管理, 其中: 第 I 类为未破损的密封式免维护废铅蓄电池; 第 II 类为开口式废铅蓄电池和破损的密封式免维护废铅蓄电池。产生废铅蓄电池的单位应参照《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ 519—2020)中关于收集网点暂存的要求妥善暂存废铅蓄电池, 废铅蓄电池暂存时间应不超过 90 天, 重量应不超过 3 吨。暂存设施应符合以下要求: ①应划分出专门存放区域, 面积不少于 3m²; ②有防止废铅蓄电池破损和电解质泄漏的措施, 硬化地面及有耐腐蚀包装容器; ③废铅蓄电池应存放于耐腐蚀、具有防渗漏措施的托盘或容器中; ④在显著位置张贴废铅蓄电池收集提示性信息和警示标志; ⑤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。	池储存间 1 间约 50m², 采用规格为 1.2m×0.9m×0.8m 的铁箱 (表面均涂覆耐酸材料) 盛装, 破损暂存区设置 PE 暂存箱, 废铅酸蓄电池装卸均在厂区进行。暂存设施均符合相关规定。	
2	(二) 落实废铅蓄电池转运处置规定。 按照国家、省生态环境部门关于开展废铅蓄电池集中收集和跨区域转运制度试点的相关规定和“就近就地”的原则, 试点期间, 各废铅蓄电池产生单位应将废铅蓄电池交由本市的集中转运点试点单位规范收集, 严禁将废铅蓄电池交由无收集试点资质的企业或个人进行收集处置。 2019 年 7 月 5 日, 我局印发了《莆田市废铅蓄电池集中贮存设施布设试点工作方案》(莆环保〔2019〕129 号), 在全市设置 4 个集中转运点, 各废铅蓄电池产生单位可以自主选择莆田市内的任一集中转运点试点单位转运废铅蓄电池。集中转运点试点单位将根据国家和省里的要求适时调整并公布。 收集网点向集中转运点转移第 I 类废铅蓄电池的, 应当做好数量、重量、来源等台账记录。收	建设单位不属于铅蓄电池生产企业。因目前项目环评尚处于编制阶段, 待环评获批且取得废铅蓄电池经营许可证后, 将按手续申请废铅蓄电池集中收集试点。在确定核实铅蓄电池收转对应关系的唯一性后, 方可与收集网点签订合同。同时, 协助收集网点将对应关系体现在管理计划, 并向社会公布。项目在建设完成且获得废铅蓄电池收转许可试点后, 将严格按照方案中的监督管理要求执行。	符合

		集网点向集中转运点转移第Ⅱ类废铅蓄电池的，以及企业事业单位向集中转运点、集中转运点向废铅蓄电池利用处置单位转移废铅蓄电池的，应填写危险废物转移电子联单。		
	3	(三)合力打击废铅蓄电池违法行为。 各废铅蓄电池产生单位要切实担负主体责任，严格落实《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》、《福建省生态环境厅福建省交通运输厅关于印发福建省废铅蓄电池集中收集和跨区域转运制度试点工作实施方案的通知》(闽环保固体〔2019〕4号)和《莆田市废铅蓄电池集中贮存设施布设试点工作方案》等技术规范和文件要求，规范收集、暂存、转移废铅蓄电池。《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第八十条规定“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”。《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第一百一十二条、第一百二十条以及《最高人民法院最高人民检察院关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》相关条款规定，将废铅蓄电池提供或者委托给无资质单位或个人的，依法予以行政处罚；构成犯罪的，依法追究刑事责任。生态环境部门将加大对非法转移、倒卖、利用处置废铅蓄电池的环境违法行为的打击力度，坚决遏制废铅蓄电池环境违法犯罪行为。同时，鼓励各废铅蓄电池产生单位和人民群众积极举报违法收集、贮存、运输、利用、处置废铅蓄电池的行为，共同推进我市废铅蓄电池行业规范有序发展。	建设单位积极配合、响应，发现违法收集、贮存、运输、利用、处置废铅蓄电池的行为进行举报，共同推进我市废铅蓄电池行业规范有序发展。	符合
	1.5.10 《莆田市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》符合性分析 对照《莆田市2020年挥发性有机物治理攻坚实施方案》，项目与方案			

符合性分析内容见表1-13。			
表1-10 项目与《莆田市2020年挥发性有机物治理攻坚实施方案》要求符合性分析一览表			
序号	内容	项目情况	符合性
1	在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，集中清运，交有资质的单位处置，不得随意丢弃；处置单位在贮存、清洗、破碎等环节应按要求对 VOCs 无组织排放废气进行收集、处理。高 VOCs 含量废水的集输、储存和处理环节，应加盖密闭。按时对盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等集中清运一次，交有资质的单位处置。	本项目主要从事危险废物的收集、储存、中转。危险废物存储于密闭的容器中，危废暂存区设置为微负压密闭仓库，废气通过吸风管负压捕集。危险废物在贮存过程中始终保持原始的密闭状态。项目运营过程中产生的含 VOCs 的废吸附剂等危险废物密闭包装后，分类存放于密闭的危废暂存区	符合
2	按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。推动取消废气排放系统旁路，因安全生产等原因必须保留的，应将保留旁路清单报当地生态环境部门，旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录。	危废暂存车间设置为密闭的微负压车间，废气经吸风管负压捕集后通过一套“碱性喷淋+活性炭吸附”处理系统处理后通过 15m 高排气筒排放，不设旁路系统	符合
3	按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改	项目废气处理工艺采用组合工艺——“碱性喷淋+活性炭吸附”处理系统处理	符合

		造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。		
	4	按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目主要从事危险废物的收集、储存、中转。当仓库内有危废贮存时，项目废气处理设施保持全天候运行，在 VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，设置废气应急处理设施或采取其他替代措施	符合

二、建设项目工程分析

2.1 建设内容

2.1.1 项目由来

根据《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》、《福建省生态环境厅关于推进落实危险废物收集改革试点工作的通知》，莆田市生态环境局制定了《莆田市危险废物收集改革试点布局方案》（莆环保〔2024〕53号）。为深入推进莆田市危险废物收集改革试点工作，推动建立规范有序的小微企业危险废物收集转运体系，有效打通小微企业危险废物收运“最后一公里”。莆田市生态环境局组织对申报的试点单位进行资格筛选，福建省莆阳环保科技有限公司于2024年6月21日成为通过筛选的试点单位之一。因此福建省莆阳环保科技有限公司租用福建保兰德箱包皮具有限公司位于福建省莆田市秀屿区笏石工业园区荔港南大道680号内D幢厂房用于从事小微企业危险废物收集转运项目。

根据《中华人民共和国环境保护法》(2015年)、《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年修正)、《建设项目环境保护管理条例》(2017年)的相关规定，项目需要办理环境影响评价手续；根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版)规定，本项目环评类别为环境影响报告表，详见表2.1-1。为此，建设单位委托莆田市科龙环保技术有限公司编制该项目的的环境影响报告表(委托书详见附件1)。环评单位接受委托后，立即派技术人员踏勘现场和收集有关资料，根据本项目的特点和相关技术导则编制了本环境影响报告表，供建设单位上报生态环境行政主管部门审批。

表 2.1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录(摘录)

环评类别		报告书	报告表	登记表
项目类别				
四十七、生态保护和环境治理业				
101	危险废物（不含医疗废物）利用与处置	危险废物利用及处置（产生单位内部回收再利用的除外；单纯收集、贮存的除外）	其他	/

2.1.2 项目基本情况

- (1) 项目名称：莆阳环保小微企业危险废物收集转运项目
- (2) 建设单位：福建省莆阳环保科技有限公司
- (3) 建设地点：福建省莆田市秀屿区笏石工业园区荔港南大道680号内D幢厂房
- (4) 项目投资：500万元
- (5) 建筑面积：共租赁厂房建筑面积为1007m²
- (6) 建设规模：年收集、储存、转运小微企业危险废物2000t

建设
内容

(7) 服务范围及对象：莆田市范围内年产生 10 吨以下危险废物的工业企业单位产生的所有危险废物；以及机关事业单位、科研机构、学校等单位和社会源的危险废物。但不包括不包含医疗废物、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。

(8) 接收类别：21 个大类 153 个小类

(9) 职工人数：8 人，均不住厂

(10) 工作制度：年工作日 300 天，每天工作 8 小时，单班制。

建设项目工程内容及组成见表 2.1-2。

表 2.1-2 建设项目工程内容及组成

项目	项目组成		主要功能/规模
主体工程（储运工程）	危险废物暂存库		一层钢结构厂房，建筑面积 1007m ² 。主要包括废铅蓄电池暂存区（占地约 250m ² ）、破损废铅蓄电池暂存间（占地约 50m ² ）、机油储罐区（占地约 100m ² ）、其他小微企业危险废物暂存库（占地约 250m ² ）、以及相应类别的装卸区等
辅助工程	办公区		位于暂存库内部，作为行政办公区域使用，使用面积约 50m ²
环保工程	废水处理系统	生活废水	生活污水经厂区现有化粪池处理后，排入市政污水管网
	废气处理系统	小微企业危险废物暂存库臭气	小微企业危险废物暂存库单独作为整体密闭的微负压车间、废机油储罐设置集气罩、破损废铅蓄电池暂存间设置为密闭隔间，以上废气经废气收集系统系统收集后经“碱性喷淋+活性炭吸附”处理系统处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排放
		机油储罐呼吸废气	
		破损铅蓄电池酸性废气	
	噪声处理系统		隔声、减震、降噪措施。如：风机等设备采用软连接且加固管道减少混响与振动；厂房隔声；合理布局使设备远离敏感目标；定期委托噪声监测等
	固废处理系统	生活垃圾	设置生活垃圾暂存点，定期委托环卫部门清运
		危险废物	项目运营过程产生的危险废物依托主体危险废物暂存库暂存，定期委托有资质单位处置
	环境风险防范系统		危险废物暂存库全区均采用硬化水泥为基础，增加 1 层 2mm 厚高密度聚乙烯防渗材料（渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s）及环氧聚氨酯防渗材料作为防渗层。危险废物暂存库内设置导流沟，并连通至应急池内（60m ³ ），设置有切换阀门；雨水沟设置雨水切段阀门；储罐区单独设置围堰（30m ³ ）。危险废物暂存库根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）等要求规范化标识管理，暂存库内外均设置有视频监控，暂存库内部四大分区均设置有有毒、易燃气体报警装置，设置专门的应急物资区，配备相应的应急物资并由专人管理。

公用工程	给排水工程	给水管网由园区给水管网接出，排水接入市政污水管网	
	供电工程	由园区统一供电	
依托工程	化粪池	依托厂区内化粪池，处理能力为 50t/d	

2.1.3 物料能源消耗

(1) 能源消耗

本项目使用的能源主要是电、水。能源消耗情况见表 2.1-3。

表 2.1-3 能源消耗量

序号	名称	年耗量	备注
1	电	20 万度/a	市政供电
2	自来水	152.08t/a	市政供水

本项目使用的能源主要是电、水，用电量为 50 万度/a，新鲜用水量为 152.08t/a，具体用水量见“4.2.2 水污染源强核算过程”。该项目水平衡图见图 2.1-1。

图 2.1-1 水平衡图 (t/a)

2.1.4 主要设备

项目配备的主要设备见表 2.1-4。

表 2.1-4 主要设备一览表

序号	设备名称	参数	数量	备注
1	储油罐	30m³, 2.28*2.51*5.5m	1 个	/
2	危险废物运输车	/	1 辆	依托第三方有资质运输单位
3	地磅	/	1 台	依托莆田市东方钢结构工程有限公司地磅使用
4	电子秤	可联网	1 套	/
5	叉车	/	1 辆	/
6	危险废物运输车	/	1 辆	用于运输过程豁免危险废物
7	周转桶	20-200L	5 个	/
8	吨桶	1000L	2 个	/

2.1.5 危险废物收集方案

2.1.5.1 服务范围及对象

根据《莆田市生态环境局关于印发莆田市危险废物收集改革试点布局方案的通知》（莆环保〔2024〕53号）确定收集的危险废物范围为：

（1）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。

（2）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。

2.1.5.2 危险废物收集规模及类别

根据《莆田市生态环境局关于印发莆田市危险废物收集改革试点布局方案的通知》（莆环保〔2024〕53号）确定收集的危险废物能力为2000吨/年。同时根据莆田市危废产生情况可知，莆田市主要产生的危废种类为HW01、HW02、HW03、HW04、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17、HW18、HW21、HW22、HW23、HW24、HW29、HW31、HW32、HW33、HW34、HW35、HW36、HW48、HW49、HW50。2020年、2021年和2023年莆田市危废产生情况统计见表2.1-5。

表 2.1-5 莆田市危废产生情况统计一览表

序号	废物类别	2020 年产生量 （吨）	2021 年产生量 （吨）	2023 年产生量 （吨）
1	HW01 医疗废物	32.192105	15.2259	/
2	HW02 医药废物	2.661305	24.112795	2.01035
3	HW03 废药物、药品	7.9463	2.797768	2.472
4	HW04 农药废物	0	10	6.165
5	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	7761.53803	7365.721664	9.83615
6	HW08 废矿物油与含矿物油废物	791.3443	958.15895	271.4241652
7	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	95.6009	181.4179	5.6179
8	HW11 精（蒸）馏残渣	17.18902	23.3048	0.06323
9	HW12 染料、涂料废物	389.45483	251.82139	51.62724
10	HW13 有机树脂类废物	122.0327	110.6796	24.5169
11	HW16 感光材料废物	50.832608	48.847405	2.45351

12	HW17 表面处理废物	448.697	536.717815	5.3226
13	HW18 焚烧处置残渣	54499.1345	64030.951	1.447
14	HW21 含铬废物	1.1869	1.7676	7.915
15	HW22 含铜废物	552.1651	689.0107	11.785
16	HW23 含锌废物	0	15.06	0
17	HW24 含砷废物	6.2716	6.532	0
18	HW29 含汞废物	0	0.0635	0.60885
19	HW31 含铅废物	35.692	395.264	50.7692
20	HW32 无机氟化物废物	0.714	30.357	0
21	HW34 废酸	1218.4761	1309.98488	4.17583
22	HW35 废碱	0	25.1099	1.80535
23	HW36 石棉废物	33.1017	21.055	0
24	HW48 有色金属采选和冶炼废物	0	351.076	0.7793
25	HW49 其他废物	1738.39503	1683.668448	189.116236
26	HW50 废催化剂	770.426	477.639	0.9171

基于莆田市小微企业危废产生情况的基础调查数据以及对莆田市各园区企业远期危废增长情况的预估，结合莆田市发展现状和未来发展规划，对照《国家危险废物名录》(2021)，确定了本项目拟收转危险废物 21 大类，153 个小类，年收集贮存量共 2000t，详见表 2.1-6，其中不宜在本危险废物收集中心暂存的危险废物类别见表 2.1-7。

表 2.1-6 拟收集转运的危险废物类别

序号	危险废物类别	行业来源	危废代码	预计收集转运量 (t/a)
1	HW02 医药废物	化学药品原料药制造、化学药品制剂制造、兽用药品制造、生物药品制品制造	271-001-02~271-005-02、 272-001-02、272-003-02、 272-005-02、 275-001-02~275-006-02、 275-008-02、 276-001-02~276-005-02	5
2	HW03 废药物、药品	非特定行业	900-002-03	5
3	HW04 农药废物	农药制造、非特定行业	263-009-04、263-011-04、 263-012-04、900-003-04	10
4	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	非特定行业	900-401-06、900-402-06、 900-404-06、900-405-06、 900-407-06、900-409-06	20

5	HW08 废矿物油与含 矿物油废物	精炼石油产品、电子 元件及专用材料制 造、橡胶制品业、非 特定行业	251-001-08、398-001-08、 291-001-08、900-199-08~ 900-201-08、 900-203-08~900-205-08、 900-209-08、900-210-08、 900-213-08~900-221-08、 900-249-08	300（其中 900-214-08 占 280 吨）
6	HW09 油/水、烃/水混 合物或乳化液	非特定行业	900-005-09~900-007-09	20
7	HW11 精(蒸)馏残渣	非特定行业	900-013-11	5
8	HW12 染料、涂料废物	涂料、油墨、颜料及 类似产品制造、非特 定行业	264-010-12~264-013-12、 900-250-12~900-256-12、 900-299-12	55
9	HW13 有机树脂类废 物	合成材料制造、非特 定行业	265-101-13~265-104-13、 900-014-13~900-016-13、 900-451-13	50
10	HW16 感光材料废物	专用化学产品制造、 印刷、电子元件及 电子专用材料制造、 影视节目制作、摄影 扩印服务、非特定行 业	266-009-16、266-010-16、 231-001-16、231-002-16、 398-001-16、873-001-16、 806-001-16、900-019-16	5
11	HW17 表面处理废物	金属表面处理及热 处理加工	336-050-17~336-064-17	20
12	HW21 含铬废物	毛皮鞣制及制品加 工、铁合金冶炼、金 属表面处理及热处 理加工	193-001-21、193-002-21、 314-003-21、336-100-21	5
13	HW22 含铜废物	玻璃制造、电子元件 及电子专用材料制	304-001-22、398-004-22、 398-005-22、398-051-22	20
14	HW29 含汞废物	非特定行业	900-022-29~900-024-29	5
15	HW31 含铅废物	非特定行业	900-052-31	1100
16	HW34 废酸	涂料、油墨、颜料及 类似产品制造 基础化学原料制造、 金属表面处理及热 处理加工、电子元件 及电子专用材料制 造、非特定行业	264-013-34、261-057-34、 336-105-34、 398-005-34~398-007-34、 900-300-34~900-308-34、 900-349-34	50
17	HW35 废碱	非特定行业	900-350-35~900-356-35、 900-399-35	10

18	HW36 石棉废物	石膏、水泥制品及类似制品制造、耐火材料制品制造、汽车零部件及配件制造、船舶及相关装置制造、非特定行业	302-001-36、308-001-36、367-001-36、373-002-36、900-030-36~900-032-36	5
19	HW48 有色金属采选和冶炼废物	常用有色金属冶炼	321-026-48	5
20	HW49 其他废物	环境治理、非特定行业	772-006-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-044-49~900-047-49、900-999-49	300
21	HW50 废催化剂	非特定行业	900-049-50	5
合计	21 大类	/	153 小类	2000

表 2.1-7 不宜在危废收集中心入库暂存的危废类别一览表

序号	类别	注释
1	反应性、感染性危险废物	强氧化剂，如氯酸钠、氯酸钾、过氧化氢、过氧化钠、过氧化钾、次氯酸钙等
2	易燃易爆废弃物	闪点低于 28℃或含硝基等易爆成分
3	高含盐危险废物	氯含量≥10%，即有效氯含量超过 100000mg/L
4	废弃剧毒化学品	剧毒化学品名录(2020 年 9 月 25 日发布)，即危险化学品目录中标注为剧毒的化学品，共计 148 种，定义为：大鼠实验，经口 LD50≤5mg/kg，经皮 LD50≤50mg/kg，吸入(4h)LC50≤100ml/m(气体)或 0.5mg/L(蒸气)或 0.05mg/L(尘、雾)，常见的有氰化物、铬盐(六价铬)、次氯酸盐、铵盐等
5	物理化学特性未确定危险废物	经危废鉴别后仍不符合接受标准的
6	在产废企业长期贮存、无明确利用处置途径的危险废物	无法通过焚烧、填埋、综合利用等途径处置的危险废物
7	有关行政管理部门认为不宜收集贮存的危险废物	以管理部门的书面意见为主

2.1.5.3 危险废物收集和贮存方案

一、收集运输方案

莆阳环保公司业务人员签订危险废物收集合同前应核对其是否为项目批准经营范围内的危险废物，对医疗废物、感染性危险废物、危险废物经营许可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，均不予接收。对需进一步确认判断危废类别的，送福建省莆阳检测有限公司进行检测，确保接收的危险废物符合入场标准后与之签订危废贮存中转合同。

	产废企业签订委托收集合同后，莆阳环保公司可根据需求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。 接收前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。主要检查情况如下： （1）容器的兼容性，同一容器内不能有性质不兼容物质； （2）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； （3）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； （4）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。 危险废物的收集运输拟通过外协相关资质单位完成，提出总体要求如下： （1）委托进行危险废物收集、运输的单位应具有危险废物运输许可证。在收集、运输危险废物时，应根据危险废物收集、运输有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施，包括安全管理制度、道路运输管理制度、污染防治措施等；危险废物产生单位内部自行从事的危险废物收集、贮存、运输活动应遵照国家相关管理规定，建立健全规章制度及操作流程，确保该过程的安全、可靠。 （2）危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行。 （3）危险废物收集、运输单位建立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进行培训。培训内容至少应包括危险废物鉴别要求、危险废物经营许可证管理、危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、危险废物运输要求、危险废物事故应急方法等。 （4）危险废物收集、贮存、运输过程中一旦发生意外事故，收集、贮存、运输单位及相关部门应根据风险程度采取如下措施：设立事故警戒线，启动应急预案，并按《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法(试行)》(环发[2006]50号)要求进行报告；若造成事故的危险废物具有剧毒性、易燃性、爆炸性 or 高传染性，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援；对事故现场受到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修复；清理过程中产生的所有废物均应按危险废物进行管理和处置；进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿着防护服，并佩戴相应的防护用具。
--	--

(5) 危险废物收集、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。危险废物特性应根据其产生源特性及 GB5085.1-7、HJ/T298 进行鉴别。

二、包装方案

为确保危险废物的包装规范、完整。危险废物包装严格按照《危险货物包装通用技术条件》(GB12463-2009)、《危险货物包装标志》(GB190-2009)等规范要求执行。

(1) 包装容器

①针对不同类别、形态、数量、理化性质、危险特性、运输要求等因素选择合适的包装容器，且应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

②同一容器、包装物不能同时盛装两种以上的不同性质或类别的危险废物。

③收集过危险废物的容器、包装物转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。

④所有盛装危险废物的容器、包装物必须做好封盖或密封措施，按要求妥当摆放并保持清洁。部分不相容的危险废物见表 2.1-8。

表 2.1-8 部分不相容的危险废物一览表

序号	不相容危险废物		混合时会产生危险
	甲	乙	
1	氰化物	酸类、非氧化	产生氰化氢，吸入少量可能会致命
2	次氯酸盐	酸类、非氧化	产生氯气，吸入可能会致命
3	铜、铬及多种重金属	酸类、氧化，如硝酸	产生二氧化氮、亚硝酸盐，引致刺激眼目及烧伤皮肤
4	强酸	强碱	可能引起爆炸性的反应及产生热能
5	氨盐	强碱	产生氨气，吸入会刺激眼目及呼吸道
6	氧化剂	还原剂	可能引起强烈及爆炸性的反应及产生热能

(2) 危险废物容器材质要求

①包装容器材质和衬里应与危险废物化学性质相容且不应因温度、湿度或压力的变化而发生任何遗撒、渗漏。

②盛装危险废物的容器必须具备一定的强度，在运送和贮存期间，容器不能因装载品发生任何变形或破损。

③无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

不同危险废物种类与容器或衬料的化学相容性见表 2.1-9。

表 2.1-9 不同危险废物种类与容器或衬垫材料的化学相容性一览表

序号	类目	容器或衬垫的材料							
		高密度 聚乙烯	聚丙烯	聚氯乙 烯	聚四氟 乙烯	软碳钢	不锈钢		
							O _{Cr18Ni9} (GB)	M _{03Ti} (GB)	9C _{r18M0V} (GB)
1	酸（非氧	R	R	A	R	N	*	*	*

	化) 如硼酸、盐酸								
2	酸(氧化) 如硝酸	R	N	N	R	N	R	R	*
3	碱	R	R	A	R	N	R	*	R
4	铬或非铬氧化剂	R	A*	A*	R	N	A	A	*
5	废氰化物	R	R	R	A*-N	N	N	N	N
6	卤化或非卤化溶剂	*	N	N	*	A*	A	A	A
7	金属盐酸液	R	A*	A*	R	A*	A*	A*	A*
8	金属淤泥	R	R	R	R	R	*	R	*
9	混合有机化合物	R	N	N	A	R	R	R	R
10	油腻废物	R	N	N	R	A*	R	R	R
11	有机淤泥	R	N	N	R	R	*	R	*
12	废油漆(原於溶剂)	R	N	N	R	R	R	R	R
13	酚及其衍生物	R	A*	A*	R	N	A*	A*	A*
14	聚合前驱物及产生的废物	R	N	N	*	R	*	*	*
15	皮革废物(铬鞣溶剂)	R	R	T	R	N	*	R	*
16	废催化剂	R	*	*	A*	A*	A*	A*	A*
A: 可接受; N: 不建议使用; R: 建议使用。 *: 因变异性质, 请参阅个别化学品的安全资料。									
(3) 危险废物常用包装方式 ①半固体的危险废物宜用容器进行装盛。 ②液态危险废物的收集容器宜用盖顶不可掀开或密封的带有液体灌注孔的容器装盛。 ③固态危险废物宜用容器或包装袋进行装盛收集。 ④具有热塑性的危险废物应装入耐热坚固容器。 ⑤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的容器或包装物内。常用包装危险废物包装形式见表 2.1-10。									
表 2.1-10 常用包装危险废物包装形式一览表									
序号	类别	品名	推荐包装	图示			说明		

	1	固态危险废物	块状固体	周转铁箱		达到规定盛装容量后需封口。
	2			吨箱		顶部可开口，达到规定盛装容量后需封口。
	3			专用木箱		达到规定盛装容量后需封口。
	4		颗粒状、粉末状或柔性固体	吨箱		顶部可开口，达到规定盛装容量后需封口。
	5			吨袋		1.盛装物需干燥，禁止盛装水分超过 20%的固体和包含尖锐物、易碎物及大块硬质物体；2.不宜盛装过满，达到规定盛装容量后需封口。
	6	半固态危险废物	污泥、漆渣等	全开口铁桶		1.盛装粘稠物料时，建议使用内衬袋，避免物料无法清空，且方便包装容器清洗；2.达到规定盛装容量后需封口。
	7			全开口塑料桶		1.材质：PE 或 PTFE；2.达到规定盛装容量后需封口。

	8			吨箱		顶部可开口，达到规定盛装容量后需封口。
	9			防腐内涂或玻璃钢槽罐车		量大时使用。
	10	液态废物	废酸、废碱及酸碱性废液	吨箱		1.材质：PE 或 PTFE，除液体注入孔外顶部不可开口；2.盛装物为低粘度液体，无明显沉淀。
	11			塑料桶		
	12			小开口铁桶		
	13		废矿物油	储罐		量大时使用
	14			小开口铁桶		1.除液体注入孔外顶部不可开口；2.低沸点有机溶剂装运前须降低液面高度；运输和贮存时注意通风和降温。
	15		废有机溶剂	吨箱		

16	废弃包装物	废 20-30L 包装桶	整齐堆码于木质或塑料卡板上，并用 PE 膜固定		 堆垛防止跌落
17		废小型油墨罐	专用木箱		
18	特种废物	废化学药剂	专用木箱		每次收运均需根据药剂品名作单独收集及包装要求。
19		废灯管	专用木箱		若灯管量少，需做防撞保护，使其适合运输。
20		废铅酸蓄电池	周转铁箱		电池应当放电完全或独立包装，避免短路。

*以上推荐大包装容器，具体包装容器的大小尺寸可根据需要做出选择，但单个包装容器最大容量不超过 1 立方米。

三、贮存方案

(1) 进场管理

危险废物进场后可分为两种类型：

①对于所收集的危险废物与签订合同时的危险废物不符，发现者应立即填写废物异常信息反馈表，并报告业务部进行退回处理，该废物可暂存于本库内，但时间不宜过长，设计按 3 天的储存时间考虑。

②对于所收集的危险废物经核对、分析，后判断其相应类别、特性，将该类废物送至相应的贮存位置。

(2) 台帐管理

危险废物出入库必须严格管理，防止废物的丢失，危险废物处置单位不仅要做好出入库台账，而且必须严格遵守以下 5 点规定：

①仓库负责人接到由主管领导签发的出入库通知单时，将出入库内容通知到仓库管理

	人员。 ②库房管理人员穿戴好必要的防护用品，按操作要求，先在本库表格上登记后，将危险废物提出或接收库房送到指定地点。 ③仓库负责人复查通知单上已填写的、适当的处理处置方法，否则不予出入库。 ④按入库时的要求检查包装、标志、标签及数量。 ⑤以上内容检验合格后，在出入库通知单上签名并加盖单位出库专用章。 （3）暂存库建设要求 根据危险废物贮存污染控制标准（GB 18597—2023），拟建工程危险废物暂存库均按照以下要求建设： ①危险废物贮存场所设有符合危险废物识别标志设置技术规范（HJ 1276—2022）的专用标志； ②不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断； ③建有堵截泄漏的裙角，地面与裙角要用兼顾防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容； ④设置有气体净化装置； ⑤有安全照明和观察窗口，并设有应急防护设施； ⑥有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施以及消防设施； ⑦墙面、棚面应防吸附，用于存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙； ⑧库房设置备用通风系统和电视监视装置； ⑨贮存库容量的设计满足收集贮存能力需求。 （4）分区贮存情况 危险废物暂存库总建筑面积 1007m²，内设有全天候摄像监视装置；配备有毒、易燃气体报警装置；暂存库四周均设置有导流沟，事故废水可自流至应急池内（60m³）；根据危险废物收集类别和规模，主要分为四大区域： ①小微企业危险废物暂存库：位于整体危险废物暂存南侧，库单独作为整体密闭的微负压车间，占地约 250m²，内部设置分区，分区周围留有适当距离供人员巡检和电动叉车通过。主要用于存放 HW02 医药废物、HW03 废药物、药品、HW04 农药废物、HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物、HW08 废矿物油与含矿物油废物（除 900-214-08 外）、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 有机树脂类废物、HW16 感光材料废物、HW17 表面处理废物、HW21 含铬废物、HW22 含铜废物、HW29 含汞废物、HW31 含铅废物、HW34 废酸、HW35 废碱、HW36 石棉废物、
--	---

HW48 有色金属采选和冶炼废物、HW49 其他废物、HW50 废催化剂，以上危险废物具有类别数量多，但单项废物暂存量少的特点。 ②完整废铅蓄电池暂存区：位于整体危险废物暂存西侧，用于存放完整的废铅蓄电池，占地约 250m²，采用规格为 1.2m×0.9m×0.8m 的铁箱（表面均涂覆耐酸材料）盛装，单个铁箱可存放 2-2.5t 完整废蓄电池。 ③废机油储罐区：位于整体危险废物暂存东侧，用于存放危险废物 HW08 900-214-08，设置 1 个容积为 30m³ 储油罐及配套的装卸区以及围堰，占地约 100m²，根据《废矿物油回收利用污染控制技术规范》中规定，废矿物油容器盛装液体废矿物油时，应留有足够的膨胀余量，预留容积应不小于总容积的 5%，则项目最大储油能力约为 28.5m³，折重约为 25t(密度按 0.88g/cm³ 计算)。 ④破损废铅蓄电池暂存间。位于整体危险废物暂存东侧，单独设置为密闭隔间，占地面积约 50m²，破损电池贮存区设置 PE 暂存箱，单个 PE 暂存箱（0.8m×0.6m×0.75m）容积 0.36m³，用于贮存破损铅酸蓄电池。 其中小微企业危险废物暂存库单独作为整体密闭的微负压车间、废机油储罐设置集气罩、破损废铅蓄电池暂存间设置为密闭隔间，以上废气经废气收集系统系统收集后经“碱性喷淋+活性炭吸附”处理系统处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排放。危险废物在本收集贮存中心只进行入库、出库作业，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。 根据运营特点，HW08 900-214-08 类为储罐贮存，最大贮存量不超过 25 吨，HW31 900-052-31 在废铅蓄电池暂存区贮存，最大贮存量不超过 10 吨，其他各类危废最大贮存量一般不超过 2t，其中 HW02、HW03、HW11、HW16、HW29、HW36、HW48、HW50 不超过 1 吨。					
表 2.1-11 危废废物贮存情况一览表					
序号	暂存名称	暂存区暂存的危废类别	暂存区 (m ²)	最大贮存量 (t)	年转运量 (t/a)
1	小微企业危险废物暂存库	HW02 医药废物、HW03 废药物、药品、HW04 农药废物、HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物、HW08 废矿物油与含矿物油废物（除 900-214-08 外）、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 有机树脂类废物、HW16 感光材料废物、HW17 表面处理废物、	250	30	620

		HW21 含铬废物、HW22 含铜废物、HW29 含汞废物、HW31 含铅废物、HW34 废酸、HW35 废碱、HW36 石棉废物、HW48 有色金属采选和冶炼废物、HW49 其他废物、HW50 废催化剂			
2	废机油储罐区	HW08 900-214-08	100	25	280
3	废铅蓄电池暂存区(完整+破损)	HW31 900-052-31	250	10	1100

四、分析检测能力

本单位在对收集和转移前不明确危险废物的进行分析鉴别，对鉴别后的危险废物进行分类贮存，以便分类处理。项目委托福建省莆阳检测有限公司已建设的环境监测实验室，进行分析鉴别，该公司已配备用于危险废物特性鉴别分析的仪器设备。分析实验室的工作任务包括危险废物组成成分检验、环境监测化验、及其他相关分析研究，包括两个方面的内容：

①检验进入暂存库的危险废物的成分，验证“废物转移联单”；

②环境监测化验（主要是贮存库废气等污染源监测，以及环境质量监测等）所采样品进行室内分析。

危险废物采样和特性分析符合《工业固体废物采样制样技术规范》（HJ/T20-1998）、《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~7-2007）和《危险废物鉴别技术规范》HJ/T298-2007 中的有关规定。本单位根据危废来源和性质进行特征污染物含量分批检测，按“一厂一档”方式建立危废特性数据库，数据保存五年以上。

该分析实验室已配备紫外、可见分光光度计、等离子体发射光谱仪、原子荧光光度计、火焰原子吸收光度计、石墨炉、离子计、微波消解仪以及相关配套的实验设施，目前已具备 COD、氨氮、总氮、氰化物、总磷、总镉、总铬、六价铬、总铅、总铍、总铜、总锌、总钡、总镍、总银、总汞、总砷、总硒、无机氟化物等项目的监测能力，满足危险废物进厂的分析检测要求。

五、运输能力及方案

本单位委托具有运输危险物资资质的福州昊业运输有限公司进行运输，运输单位配备有效防雨、防渗的专用运输工具，运输车辆安装卫星定位系统；有符合国务院交通主管部门有关危险货物运输安全要求的运输工具和从业人员。

六、危险废物利用处置去向

本单位与福建深投海峡环保科技有限公司签订危险废物处置合作协议确保集中收集的危险废物能够及时、规范转移；其中 HW31 类委托莆田销乾废旧金属回收有限公司送至安徽华铂再生资源科技有限公司处置；其余部分未涵盖类别由福建兴业东江环保科技有限公司、福建绿洲固体废物处置有限公司处置。

本项目计划年收集、储存、转运危险废物 2000t，收转的危险废物共包含 21 个大类，153 个小类，项目拟转运的危险废物与处置单位接纳符合性详见表 2.1-12。

表 2.1-12 项目拟转运的危险废物与处置单位情况表

建设单位拟转运的危废情况		委托处置单位
废物类别	废物代码	
HW02 医药废物	271-001-02~271-005-02、 272-001-02、272-003-02、 272-005-02、 275-001-02~275-006-02、 275-008-02、276-001-02~276-005-02	福建深投海峡环保科技有限公司、
HW03 废药物、药品	900-002-03	福建深投海峡环保科技有限公司
HW04 农药废物	263-009-04、263-011-04、 263-012-04、900-003-04	福建深投海峡环保科技有限公司、福建兴业东江环保科技有限公司
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	福建深投海峡环保科技有限公司、福建兴业东江环保科技有限公司
HW08 废矿物油与含矿 物油废物	251-001-08、398-001-08、 291-001-08、900-199-08~ 900-201-08、 900-203-08~900-205-08、 900-209-08、900-210-08、 900-213-08~900-221-08、900-249-08	福建深投海峡环保科技有限公司
HW09 油/水、烃/水混合 物或乳化液	900-005-09~900-007-09	福建深投海峡环保科技有限公司
HW11 精(蒸)馏残渣	900-013-11	福建深投海峡环保科技有限公司
HW12 染料、涂料废物	264-010-12~264-013-12、 900-250-12~900-256-12、900-299-12	福建深投海峡环保科技有限公司
HW13 有机树脂类废物	265-101-13~265-104-13、 900-014-13~900-016-13、900-451-13	福建深投海峡环保科技有限公司
HW16 感光材料废物	266-009-16、266-010-16、 231-001-16、231-002-16、 398-001-16、873-001-16、 806-001-16、900-019-16	福建兴业东江环保科技有限公司
HW17 表面处理废物	336-050-17~336-064-17	福建深投海峡环保科技有限公司、福建兴业东江环保科技有限公司
HW21	193-001-21、193-002-21、	福建深投海峡环保科技有限公司

含铬废物	314-003-21、336-100-21	公司、福建兴业东江环保科技有限公司
HW22 含铜废物	304-001-22、398-004-22、 398-005-22、398-051-22	福建深投海峡环保科技有限公司、福建兴业东江环保科技有限公司
HW29 含汞废物	900-022-29~900-024-29	福建绿洲固体废物处置有限公司
HW31 含铅废物	900-052-31	安徽华铂再生资源科技有限公司
HW34 废酸	264-013-34、261-057-34、 336-105-34、 398-005-34~398-007-34、 900-300-34~900-308-34、900-349-34	福建兴业东江环保科技有限公司
HW35 废碱	900-350-35~900-356-35、900-399-35	福建兴业东江环保科技有限公司
HW36 石棉废物	302-001-36、308-001-36、 367-001-36、373-002-36、 900-030-36~900-032-36	福建深投海峡环保科技有限公司、福建绿洲固体废物处置有限公司
HW48 有色金属采选和 冶炼废物	321-026-48	福建兴业东江环保科技有限公司
HW49 其他废物	772-006-49、900-039-49、 900-041-49、900-042-49、 900-044-49~900-047-49、900-999-49	福建深投海峡环保科技有限公司、福建兴业东江环保科技有限公司
HW50 废催化剂	900-049-50	福建绿洲固体废物处置有限公司

综上所述，福建深投海峡环保科技有限公司以满足大部分危险废物处置能力，其中其中 HW31 类委托安徽华铂再生资源科技有限公司处置，其余部分未涵盖类别由福建兴业东江环保科技有限公司、福建绿洲固体废物处置有限公司处置。因此项目收集的危险废物可保证全部得到有效接收处置。如遇该处置单位存在收运、处置困难时，项目集中暂存的危险废物交由其他有资质的危废处置单位进行处置或利用。

2.1.6 平面布置合理性

本项目位于福建省莆田市秀屿区笏石工业园区荔港南大道 680 号，租用福建保兰德箱包皮具有限公司 D 幢厂房，位于厂区中部，四至情况：东侧隔约 8m 厂区道路为福建保兰德箱包皮具有限公司 A 幢厂房；南侧隔约 10m 厂区道路为福建保兰德箱包皮具有限公司 C 幢厂房；西侧为 D 幢厂房剩余区域，目前已租用其他公司作为生产车间；北侧隔约 10m 厂区道路为福建保兰德箱包皮具有限公司综合楼。项目租用建筑面积 1007m²，整体均作为一个危险废物暂存库。

危险废物暂存库设置有两个出入口，分别位于南北两侧，暂存库内部总体分为东西两个区域，西区由北向南为办公区和完整废铅蓄电池暂存区，东区由北向南为废机油储罐区、

	破损铅蓄电池暂存间、小微企业危险废物暂存库。暂存库外南门西侧设置一个地埋式应急池，南门东侧为废气处理设施。 从整个平面布局而言，危险废物暂存库库内整体分区布局紧凑，装卸区布设于贮存库北门入口，便于危险废物的卸车入库、装车出库，使物流通畅，功能分区合理；各个功能区和分区均留出必要的间距和通道，符合安全、消防要求。产生废气的区域较为集中，便于环保工程设计施工，可使废气收集效率提高，排气筒设置暂存库外东南角；由于本项目生产废水不外排，外排废水仅为生活污水，因此车间雨污管线均依托福建保兰德箱包皮具有限公司现有布置情况，雨污排口均位于厂区东侧的荔港大道。具体平面布置，详见附图3 项目平面布局图。 综上所述，项目在总图布置中考虑了装卸、运输、贮存、环保等方面的要求，按功能要求进行了较为明确的划片分区。从环保角度看，项目平面布置基本合理。
工艺流程和产排污环节	2.2 工艺流程和产排污环节 2.2.1 危险废物收集贮存流程图 图 2.2-1 危险废物收集贮存流程及产污分析图 2.2.2 危险废物收集贮存流程简述 (1) 收集运输过程 本经营单位与各产废单位签订危险废物处置协议后，按照约定时间定期上门，危险废物由各产废单位自行收集，经营单位安排技术人员陪同第三方运输单位进行运输，营单位安排的技术人员需按照合同以及转运联单要求检查危险废物类别、数量、包装方式、有无标签等，符合相关要求才可装车运输。 (2) 危废入厂贮存 危险废物应由有运输资质的公司承担运输至装卸区，由工作人员进行清点核对、称重、

分类后入库，核对过程中发现不明确的危险废物，委托莆阳检测进行鉴定，对不符合收集范围的危险废物进行退回原单位处理，入库的危险废物按照分区存放原则进行分区、分类贮存。

（3）定期委托有资质单位处置

危险废物定期交由有相应资质的处置单位进行处理，该过程由处置单位处理委托相应危险废物运输资质的运输单位承担运输任务。危废出厂后运输环节由运输单位承担主体责任，危废处置环节由处置单位承担主体责任。

2.2.3 产污环节说明

废水：员工生活污水经厂区内化粪池处理后排入市政管网；车间不采用冲洗方式，以拖、擦拭方式为主，对装卸区可能由于运输车辆污染，需要进行清洗，以上过程产生的少量清洗水作为危险废物管理。

废气：废机油储罐由于其“大小呼吸”将产生的少量有机废气；破损的铅蓄电池在暂存过程中泄露出的电解液会挥发少量的硫酸雾；其他种类的危险废物在小微企业危险废物暂存库内暂存过程会产生少量的有机废气、恶臭气体等。

噪声：车辆运输、装卸以及废气处理系统运行过程会产生噪声。

固废：员工装卸、搬运过程会产生沾染危废的废包装物（如废机油桶、破损包装桶/箱/袋等）、废劳保用品；暂存库清洁过程会产生清洁废水、清洁工具（如拖把、抹布等）；危险废物暂存期间对机油装卸区进行清洁时会产生废吸油毡，定期清理油罐过程会产生储罐油泥；铅蓄电池贮存过程可能会产生破损蓄电池及废电解液，以及清理过程产生的残留石灰和废抹布；废气处理设施运行过程会产生定期更换的废活性炭、废过滤棉以及喷淋塔废液。

本项目产污环节说明见下表。

表 2.2-1 项目产污环节分析一览表

项目	类别	产污环节	污染物名称	污染因子	治理措施/排放情况
小微企业危险废物收集转运项目	废气	危险废物暂存废气	有机废气、酸性气体、恶臭气体	非甲烷总烃、硫酸雾、硫化氢、氨、臭气浓度	小微企业危险废物暂存库单独作为整体密闭的微负压车间、废机油储罐设置集气罩、破损废铅蓄电池暂存间设置为密闭隔间，以上废气经废气收集系统系统收集后经“碱性喷淋+活性炭吸附”处理系统处理后通过15m高排气筒 DA001 排放
	废水	职工生活	生活污水	pH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP	生活污水经厂区化粪池预处理后接入园区污水管网
	固废	装卸、搬	废劳保用品	HW49	依托自身危险废物暂存库

			运	其他废包装物	900-041-49	暂存,定期委托有资质单位处置
				废机油空桶	HW08 900-249-08	
			清洁	清洁废水	HW49 900-041-49	
				清洁工具		
				废吸油毡		
			危险废物贮存	储罐油泥	HW08 900-249-08	
				破损蓄电池及废电解液	HW31 900-052-31	
				废石灰及废抹布	HW49 900-041-49	
			废气处理	废活性炭	HW49 900-039-49	
				废过滤棉	HW49 900-041-49	
				喷淋塔废液	HW35 900-352-35	
			噪声	生产设备	L _{eq} （A）	

与项目有关的原有环境问题	本项目租用现有闲置厂房进行生产，无与项目有关的原有环境污染问题
--------------	---------------------------------

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 环境质量现状

3.1.1 大气环境质量现状

(1) 大气环境质量标准

根据莆政综[1999] 79 号文“莆田市人民政府批转市环保局关于《莆田市地面水环境和环境空气功能类别区划方案》的通知”，项目所在地划为二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准；硫酸雾、硫化氢、氨执行《环境影响技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；其中非甲烷总烃参照中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》，详见表 3.1-1。

表 3.1-1 地方环境质量管理要求限值

污染物名称	平均时间	浓度限值 (μg/m ³)	标准来源
可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	年平均	70	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中的二标准
	日平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	日平均	75	
TSP	年平均	200	
	日平均	300	
二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40	
	日平均	80	
	1 小时平均	200	
二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	
	日平均值	150	
	1 小时平均值	500	
氮氧化物 (NO _x)	年平均	50	
	日平均值	100	
	1 小时平均值	250	
硫酸雾	1 小时平均值	300	《环境影响技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D
硫化氢	1 小时平均值	10	
氨	1 小时平均值	200	
非甲烷总烃	1 小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

(2) 大气环境现状

①常规污染物

根据莆田市生态环境局公布的《2023 年莆田市环境质量状况》，莆田市区：2023 年二氧化硫、可吸入颗粒物年均浓度分别为 7、36 微克/立方米，同比分别上升 1、4 微克/立方米；二氧化氮、细颗粒物年均浓度分别为 13、20 微克/立方米，一氧化碳特定百分位为 0.8 毫克/立方米，同比持平；臭氧特定百分位为 137 微克/立方米，同比下降 3 微克/立方米。6 个项目均达到环境空气质量二级标准要求。全年的首要污染物中，臭氧占 156 天（同比增加 25 天），

细颗粒物占 14 天（同比增加 3 天），可吸入颗粒物占 9 天（同比增加 5 天）。

2023 年有效监测 365 天，达标天数比例为 96.4%，同比下降 0.9 个百分点。其中一级、二级和轻度污染天数比例分别为 51.0%（同比下降 9.0 个百分点）、45.5%（同比上升 8.2 个百分点）和 3.6%（同比上升 0.8 个百分点，共超 13 天，其中可吸入颗粒物超 1 天，细颗粒物超 3 天，臭氧超 9 天），详见下图 3.1-1。



	2 水环境质量 2.1主要流域 2023年莆田市主要流域（20个监测断面）水质状况优，水质保持稳定。Ⅰ～Ⅲ类水质比例为100%，同比上升5.0个百分点；Ⅰ～Ⅱ类水质比例为60.0%，同比上升10.0个百分点。 其中，木兰溪水系（12个监测断面）水质优，保持稳定。Ⅰ～Ⅱ类水质比例为50.0%，同比持平；Ⅲ类50.0%，同比上升8.3个百分点；无Ⅳ类水质，同比下降8.3个百分点。 闽江水系（3个监测断面）、龙江水系（1个监测断面）、萩芦溪水系（4个监测断面）水质状况优，均符合Ⅱ类水质，闽江水质同比保持稳定，龙江、萩芦溪水质同比有所好转。 湖库：东圳水库水质为Ⅱ类，同比保持稳定，综合营养状态指数42.0，同比上升3.3，达中营养级。金钟水库水质为Ⅱ类，同比保持稳定，综合营养状态指数36.5，同比上升0.8，达中营养级。 2.2集中式生活饮用水水源地 2023年莆田市4个城市集中式生活饮用水水源地各期监测值均达标，达标率为100%，同比持平。4个取水口均达中营养级，保持稳定。 2.3小流域 2023年莆田市小流域水质（14个监测断面）Ⅰ～Ⅲ类水质比例为92.9%，同比持平。Ⅰ～Ⅱ类水质比例为50.0%，同比下降7.2个百分点。其中沈海高速互通断面为Ⅳ类，主要污染物为氨氮、总磷。各类水质比例中：Ⅱ类50.0%，同比下降7.1个百分点；Ⅲ类42.9%，同比上升7.2个百分点；Ⅳ类7.1%，同比持平。 2.4黑臭水体 2023年莆田市6条黑臭水体水质均优于城市黑臭水体污染程度分级标准中限值要求，均为非黑臭，保持稳定。 2.5近岸海域 2023年莆田市近岸海域（22个站位）水质良好。以站位面积算，一、二类海水面积比例为96.2%，同比上升9.2个百分点。以站位比例算，一、二类水质比例为86.4%，三类比例为4.5%，四类比例为9.1%，同比均持平。主要污染指标为无机氮和活性磷酸盐。 2.6地下水 2023年莆田市省控地下水（19个点位）Ⅰ～Ⅳ类水质比例为94.7%，同比持平。各类水质比例中：Ⅲ类36.8%，同比下降10.5个百分点；Ⅳ类57.9%，同比上升10.5个百分点；Ⅴ类5.3%，同比持平。主要污染指标为硝酸盐。
	图 3.1-1 2023 年莆田市环境质量状况公示截图 同时根据《2024 年 6 月份莆田市各县区环境空气质量排名情况》：2024 年 6 月份各县区环境空气质量按达标率、综合指数和优天数总体考核排名由好到差依次为仙游县、湄洲岛、秀屿区、城厢区、荔城区和涵江区。首要污染物均为臭氧（O3），详见下图 3.1-2。 综上所述，大气环境质量现状可符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。



图 3.1-2 2024 年 6 月份莆田市各县区环境空气质量排名情况公示截图
②特征污染物

为了解项目所在区域环境空气质量现状，项目委托福建省莆阳检测有限公司进行大气环境质量监测，根据《福建省莆阳环保科技有限公司环境质量监测》检测报告（报告编号：莆检[2024]第 08034 号，见附件 6）的大气环境质量现状监测数据，详见附件 6。

监测时间为 2024 年 7 月 30 日~8 月 01 日，进行一期连续 3 天的监测。环境空气监测点位 Q1 位于项目西南侧约 108m 处后郑村，处于 5km 范围以内，项目所在区域环境无较大变化，数据有效。

监测结果见表 3.1-2。

表 3.1-2 大气污染因子均值监测统计结果

监测点位	监测项目	小时均值(mg/m ³)	
		浓度范围	最大值
Q1	非甲烷总烃	0.82-1.17	1.17
	硫酸雾	0.088-0.109	0.109
	硫化氢	0.004-0.007	0.007
	氨	0.09-0.18	0.18

监测点位图见图 3.1-3。



图 3.1-3 大气环境现状监测点位图

由以上分析可知，环境空气中的常规污染物以及特征污染物均可符合本评价提出的环境质量控制标准；评价区域大气环境质量现状良好，具有一定的环境容量。

3.1.2 地表水环境质量现状

(1) 水环境质量标准

项目所在地周边水体主要为东圳水渠，主要功能为渔业、工农业用水，根据莆政综[1999]79 号文《莆田市地面水环境和环境空气功能类别区划方案》，地表水环境执行（GB3838-2002）《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准，详见表 3.1-3。

表 3.1-3 (GB3838-2002)《地表水环境质量标准》(摘录)(单位: mg/m³)

序号	项目	Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅳ类	Ⅴ类
1	水温(°C)	人为造成的环境水温变化应控制在： 周平均最大温升≤1；周平均最大温降≤2			
2	pH 值(无量纲)	6~9			
3	溶解氧≥	6	5	3	2
4	高锰酸盐指数≤	4	6	10	15
5	化学需氧量(COD _{cr})≤	15	20	30	40
6	生化需氧量(BOD ₅)≤	3	4	6	10
7	氨氮(NH ₃ -N)≤	0.5	1.0	1.5	2.0
8	石油类≤	0.05	0.05	0.5	1.0

(2) 水环境质量现状

根据莆田市生态环境局发布的《2023 年莆田市环境质量状况》，见图 3.1-1：2023 年莆田市主要流域（20 个监测断面）水质状况优，水质保持稳定。Ⅰ~Ⅲ类水质比例为 100%，同比上升 5.0 个百分点；Ⅰ~Ⅱ类水质比例为 60.0%，同比上升 10.0 个百分点。

	小流域：2023 年莆田市小流域水质（14 个监测断面）I~Ⅲ类水质比例为 92.9%，同比持平。I~Ⅱ类水质比例为 50.0%，同比下降 7.2 个百分点。其中沈海高速互通断面为 IV 类，主要污染物为氨氮、总磷。各类水质比例中：Ⅱ类 50.0%，同比下降 7.1 个百分点；Ⅲ类 42.9%，同比上升 7.2 个百分点；IV类 7.1%，同比持平。 项目所在的监测断面水环境质量现状均符合 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的Ⅲ类标准。 3.1.3 声环境质量现状 本项目声环境评价范围厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，故本项目不需要开展声环境现状监测。 3.1.4 生态环境质量现状 项目位于工业园区内且用地范围内不含有生态环境保护目标，因此本报告不再对生态影响进行分析。可不开展生态现状调查。 3.1.5 电磁辐射 项目不涉及电磁辐射类项目。 3.1.6 地下水、土壤环境 根据编制指南要求，原则上不开展环境质量现状调查。同时本项目建成后危废暂存仓库以硬化水泥地面为基础，表面无裂缝，并铺设密度聚乙烯膜材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰ cm/s），用水泥覆盖后，再对厂房地面、裙脚、导流沟、收集池等进行相同的防渗、防腐工艺处理。，项目不涉及土壤、地下水环境污染途径，因此本项目不开展环境质量现状调查。																																																
环境 保护 目 标	3.2 主要环境保护目标 根据现场勘探调查，本项目主要环境保护目标如表 3.2-1 所示。 <table><tr><th colspan="6">表 3.2-1 项目主要环境保护目标一览表</th></tr><tr><th>环境要素</th><th>环境保护目标</th><th>方向</th><th>人口</th><th>距离</th><th>环境质量要求</th></tr><tr><td rowspan="4">大气环境</td><td>秀山村后郑居民区</td><td>西侧</td><td>约 400 人</td><td>106m</td><td rowspan="4">(GB3095-2012)《环境空气质量标准》二级</td></tr><tr><td>福建慈航养老院</td><td>西北侧</td><td>约 100 人</td><td>136m</td></tr><tr><td>笏石派出所</td><td>东北侧</td><td>约 30 人</td><td>130m</td></tr><tr><td>秀山村本店居民区</td><td>东侧</td><td>约 500 人</td><td>166m</td></tr><tr><td>声环境</td><td colspan="5">厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标</td></tr><tr><td>地下水环境</td><td colspan="5">厂界外 500 米范围内不涉及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。</td></tr><tr><td>生态环境</td><td colspan="5">项目为产业园区内租赁原有用地，不涉及产业园区外建设新增用地</td></tr></table>	表 3.2-1 项目主要环境保护目标一览表						环境要素	环境保护目标	方向	人口	距离	环境质量要求	大气环境	秀山村后郑居民区	西侧	约 400 人	106m	(GB3095-2012)《环境空气质量标准》二级	福建慈航养老院	西北侧	约 100 人	136m	笏石派出所	东北侧	约 30 人	130m	秀山村本店居民区	东侧	约 500 人	166m	声环境	厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标					地下水环境	厂界外 500 米范围内不涉及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	项目为产业园区内租赁原有用地，不涉及产业园区外建设新增用地				
表 3.2-1 项目主要环境保护目标一览表																																																	
环境要素	环境保护目标	方向	人口	距离	环境质量要求																																												
大气环境	秀山村后郑居民区	西侧	约 400 人	106m	(GB3095-2012)《环境空气质量标准》二级																																												
	福建慈航养老院	西北侧	约 100 人	136m																																													
	笏石派出所	东北侧	约 30 人	130m																																													
	秀山村本店居民区	东侧	约 500 人	166m																																													
声环境	厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标																																																
地下水环境	厂界外 500 米范围内不涉及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	项目为产业园区内租赁原有用地，不涉及产业园区外建设新增用地																																																
污 染 物 排 放	3.3 污染物排放控制标准 3.3.1 大气污染物排放标准 本项目危险废物在贮存过程中可能涉及有机废气、酸性废气、恶臭气体的挥发，主要以																																																

控制标准

非甲烷总烃、硫酸雾、硫化氢、氨和臭气浓度表征。非甲烷总烃排、硫酸雾排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关排放限值，见表 3.3-1；硫化氢、氨和臭气浓度体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1、表 2 中相关排放限值，见表 3.3-2。非甲烷总烃厂区内无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 标准，详见表 3.3-3。

表 3.3-1 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污 染 物	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度（m）	二级	监控点	浓度（mg/m³）
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度	4.0
硫酸雾	45	15	1.5	最高点	1.2

表 3.3-2 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

控制项目	排放标准值		厂界标准值
	排气筒高度(m)	最高允许排放速率(kg/h)	二级(新扩改建)
臭气浓度	15	2000（无量纲）	20(无量纲)
氨	15	4.9	1.5mg/m³
硫化氢	15	0.33	0.06mg/m³

表 3.3-3 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	10mg/m³	监控点处 1 h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30mg/m³	监控点处任意一次浓度值	在厂房外设置监控点

3.3.2 水污染物排放标准

本项目清洗废水作为危险废物委托有资质单位处置，生活污水依托厂区内现有化粪池处理后排入市政污水管网。执行 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，其中氨氮、总磷、总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准。详见表 3.3-4。

表 3.3-4 废水排放标准（摘录）

序号	项目	单位	标准限值	执行标准
1	pH	/	6-9	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）表 4 中三级标准
2	COD	mg/L	500	
3	BOD ₅	mg/L	300	
4	悬浮物	mg/L	400	
5	氨氮	mg/L	45	《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）中 B 等级标准
6	总磷	mg/L	8	
7	总氮	mg/L	70	

(3) 噪声

运营期产生的噪声排放执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中 3 类标准（昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A））。

(4) 固废

①项目生活垃圾执行 CJJ205-2013《生活垃圾收集运输技术规程》相关规定。

总量控制指标

②项目危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定。

3.4 总量控制指标

根据《关于印发〈主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）〉的通知》（环办综合函〔2022〕350 号）、《福建省环保厅关于印发〈福建省主要污染物排污权指标核定管理办法（试行）〉的通知》（闽环发〔2014〕12 号）等文件，实施总量控制的主要污染物包括化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、氮氧化物（NO_x）、二氧化硫（SO₂）、挥发性有机物（VOCs）。

同时根据《福建省环保厅关于印发〈福建省主要污染物排污权指标核定管理办法（试行）〉的通知》（闽环发〔2014〕12 号），适用于福建省范围内工业排污单位、集中式水污染治理单位排污权的核定和管理。本项目废水总量由秀屿区港城污水处理厂中调配，无需申请总量。

表 3.4-1 项目建成后废水污染物控制指标

项目	建议最终排入环境控制指标				建议申报指标 t/a	
污染物名称	排放浓度 mg/L	总排放量 t/a	生产废水排放量 t/a	生活污水排放量 t/a	由秀屿区港城污水处理厂中调配	通过排污权交易获得
废水量	——	96	0	96	96	0
COD	50	0.0048	0	0.0048	0.0048	0
NH ₃ -N	5	0.00048	0	0.00048	0.00048	0

根据《福建省臭氧污染防治工作方案》、《莆田市臭氧污染防治工作方案》等文件要求，涉挥发性有机物 VOCs，建设项目的 VOCs 排放应实施区域内倍量替代。VOCs 排放量约为 0.240t/a。详见表 3.4-2。

表 3.4-2 项目 VOCs（以非甲烷总烃计）排放总量

名称	产生量 t/a	消减量 t/a	排放总量 t/a
VOCs	0.504	0.362	0.142

最终的总量控制指标以本报告表报批行政主管部门后核定的总量为准。

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

运营期环境影响和保护措施

项目工程在现有已建成车间内进行安装设备和装修，工期短且是室内安装，对周围环境的影响较小，故本环评对此不再作出具体分析。

4.1 运营期废气影响和污染治理措施

4.1.1 大气污染物排放情况

①正常排放源强

表 4.1-1 项目废气产排一览表

废气来源	贮存时长	排放口编号	污染物	核算方法	产生情况			有组织排放情况			无组织排放情况	
					速率(kg/h)	浓度(mg/m³)	产生量(t/a)	速率(kg/h)	浓度(mg/m³)	排放量(t/a)	速率(kg/h)	排放量(t/a)
危险废物暂存废气	8760h	DA001	非甲烷总烃	产物系数法、类比法	0.0575	5.75	0.504	0.0104	1.04	0.091	0.00505	0.0504
			硫酸雾		0.032	3.2	0.28	0.00575	0.575	0.0504	0.0032	0.028
			定性分析									

表 4.1-2 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

产污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施					排放口编号
			治理工艺	收集效率	处理能力	设计处理效率	是否可行技术	
危险废物暂存废气	非甲烷总烃、硫酸雾、硫化氢、氨、臭气浓度	有组织	碱性喷淋塔+活性炭吸附	90%	10000m³/h	80%	是	DA001

表 4.1-3 废气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度(℃)
				经度	纬度			
1	DA001	危险废	非甲烷总烃、	119.08857	25.3065	15	0.4	26.0

		物暂存 废气排 放口	硫酸雾、硫化 氢、氨、臭气 浓度	808	38135			
表 4.1-4 废气排放及监测要求								
排放口 编号	排放口 名称	污染物 种类	国家或地方污染物排放标准			监测 点位	监测 频次	
			名称	浓度	速率			
DA001	危险废 物暂存 废气排 放口	非甲烷 总烃	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)	120mg/m ³	10kg/h	排气 筒	1 次/ 半年	
		硫酸雾		45mg/m ³	1.5kg/h			
		硫化氢	《恶臭污染物排放 标准》 (GB14554-93)	/	0.33kg/h			
		氨		/	4.9kg/h			
		臭气浓 度		/	2000(无 量纲)			
/	厂界	非甲烷 总烃	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)	4.0mg/m ³	/	厂界	1 次/ 半年	
		硫酸雾		1.2mg/m ³	/			
		硫化氢	《恶臭污染物排放 标准》 (GB14554-93)	0.06mg/m ³	/			
		氨		1.5mg/m ³	/			
		臭气浓 度		20(无量 纲)	/			
/	厂内非 甲烷总 烃	非甲烷 总烃	《挥发性有机物无 组织排放控制标 准》 (GB37822-2019)	10.0mg/m ³	/	厂区内 1h 平均浓度 值	1 次/ 半年	
				30.0mg/m ³	/	厂区内任 意一次浓 度最大 值		
备注：监测频次参考《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》（HJ 1033—2019）、《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》（HJ 1250—2022）中有关规定								
②非正常排放源强								
本项目废气处理设施故障非正常工况主要考虑：								
1、因风机故障或环保设施检修过程中，导致废气收集效率降低，而造成废气非正常排放，环评分析最坏情况，即收集效率为 0，直接呈无组织排放；2、因活性炭老化未及时更换，导致处理效率下降，而出现废气未经有效处理直接排放。								
环评按最坏情况分析，即收集效率为 0，直接呈无组织排放，见表 4.1-5。								
表 4.1-5 污染源非正常排放核算表								
污 染 源	非正常排 放原因	污 染 物	非正常 排放浓 度 mg/m ³	非正常 排放速 率 kg/h	单 次 持 续 时 间 h	年发生 频次	应 对 措 施	
DA001	废气处理	非甲烷	5.75	0.0575	1	0-1	立即停止相关	

	设备出现故障	总烃					工序的生产，待故障解除后方可恢复生产
		硫酸雾	3.2	0.032			

4.1.2 大气污染物源强核算过程

(1) 油罐区产生的废气

项目废矿物油采用固定顶罐进行储存，储罐在储存、转运、装卸过程中会产生“大小呼吸”废气，以及管道阀门、法兰密封不严处产生的无组织废气。本项目共设置 1 个废矿物油储罐，具体情况见下表 4.1-6。

表 4.1-6 项目储罐设置情况

序号	项目	规格型号	数量	备注
1	储油罐	30m ³ 2.28×2.51×5.5m	1	不锈钢材料，方形储罐

废油装卸、贮存过程中会产生呼吸废气，分为小呼吸和大呼吸。

①小呼吸

储罐“小呼吸”损耗：储罐静贮时，白天受热罐内温度升高，物料蒸发速度加快，蒸气压随之增高，当储罐内混合气体压力增加到储罐控制压力极限时，就要向外放出气体，相反，夜间气温降低时，储罐中的混合蒸气体积收缩，气体压力降低，当压力降低到呼吸阀的负压极限时，储罐又要吸进空气，加速物料蒸发。

“小呼吸”损耗可用下式计算：

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

式中：LB—固定顶罐的呼吸排放量(kg/a)；

M—储罐内蒸气的分子量，废矿物油分子量 330~500，按 400 计；

P—在大量液体状态下，真实的蒸气压力(Pa)：废矿物油取 130；

D—罐的直径(m)，为 2.51；

H—平均蒸气空间高度(m)：0.5；

△T—一天之内的平均温度差(℃)：15；

FP—涂层因子(无量纲)，根据储罐油漆状况取值在 1~1.5 之间；1；

C—用于小直径罐的调节因子(无量纲)；直径在 0~9m 之间的罐体，C=1-0.0123(D-9)2；

本项目罐体直径为 2.51m，则 C 取 1.16

KC—产品因子(除石油原油 KC 取 0.65，其他的有机液体取 1.0)。

储罐小呼吸排放量情况见表 4.1-7。

表 4.1-7 储罐区储罐小呼吸废气计算参数

序号	项目	油罐直径 (m)	罐容 (m ³)	数量 (个)	呼吸排放量 (kg/a)
1	储油罐	2.51	30	1	7.29

②大呼吸

“大呼吸” 损耗（工作损耗）：物料进罐时，会有一定量的气体排出而损耗，损耗根据流体密度、温度、压力、流速等操作参数不同而不同，各种物质的损耗系数亦不同。当储罐进行原料作业时，液面不断升高，气体空间不断缩小，液气混合物被压缩而使压力不断升高，这种蒸发损耗称为“大呼吸”。当储罐进行排液作业时，液面下降，罐内气体空间压强下降。当压力下降到真空阀的规定值时，真空阀打开，罐外空气被吸入，罐内液体蒸汽浓度大大降低，从而促使液面蒸发。当排液停止时，随着蒸发的进行，罐内压力又逐渐升高，不久又出现气体混合物呼出的现象，称为“回逆苛刻”，也就是“大呼吸” 损耗的一部分。

固定顶罐大呼吸废气由下列公式计算：

$$LW=4.188\times10^{-7}\times M\times P\times KN\times KC$$

式中：LW-固定顶罐的工作损失(kg/m³ 投入量)

KN-周转因子(无量纲)，取值按年周转次数(K)确定

$$K\leq 36, KN=1$$

$$36<K\leq 220, KN=11.467\times K^{-0.7026}$$

$$K>220, KN=0.26$$

本项目预计每 25 天外运 1 次废矿物油，项目年工作 300 天，则预计年外运 12 批次，即 KN=1

P——在大量液体状态下，真实的蒸气压力(Pa)：废矿物油取 130；

M——储罐内蒸气的分子量，废矿物油分子量 330~500，按 400 计；

KC——产品因子(除石油原油 KC 取 0.65，其他的有机液体取 1.0)；

经计算，正常情况下废矿物油储油罐大呼吸排放量为 6.53kg/a。

因此，项目储罐区大小呼吸过程产生的有机废气（以非甲烷总烃计）量为 13.82kg/a。

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—2023)，项目必须有泄露液体收集装置、气体导出口及气体净化装置，因此，本项目在各储罐呼吸孔上方设置集气管道，储罐“大小呼吸”废气经集气管道输送至废气处理系统

（2）破损废铅酸电池产生的废气

铅酸蓄电池内部结构紧凑，由汇流排将正负极板焊接固定成组，外部塑料壳做保护。即使因机械故障或操作失当导致废铅蓄电池坠地，或受外部温度等影响，一般亦不会导致电池完全破碎。电池外壳破裂过程会有少量硫酸雾挥发，且极板受电解液影响，具有一定粘性，即使受外力压迫导致破裂，亦主要呈块/渣状，即及时收集后基本不会产生铅扬尘。因此，环评不针对事故时的含铅扬尘做定量分析。

破损的废铅蓄电池在暂存过程中泄露出的电解液会挥发少量的硫酸雾，由于每次运输量及贮存量的不确定性，本次评价以单位 PE 暂存箱（0.8m×0.6m×0.75m）内的废铅蓄电池所含的电解液泄露作为源强。根据《企业环境统计实用手册》中介绍的方法计算酸雾的理论挥

发量，其计算公式如下：

$$G_z = M (0.000352 + 0.000786V) P \cdot F$$

式中：G_z——液体的蒸发量，kg/h；

M——液体的分子量，硫酸为 98；

V——蒸发液体表面上的空气流速，m/s，以实测数据为准，无条件实测时，一般可取 0.2-0.5，本次评价取 0.3。

P——相应于液体温度下空气中的饱和蒸汽分压力，项目电解液中硫酸浓度约 40%，温度 20℃，经查化学工程师实用数据手册得 40% 浓度硫酸在 20℃ 情况下的蒸汽压为 9.84mmHg；

F——液体蒸发面的表面积，m²，取 0.48（PE 暂存箱规格 0.8m×0.6m×0.75m）

则液体挥发量为 $G_z = 98 \times (0.000352 + 0.000786 \times 0.3) \times 9.84 \times 0.48 = 0.272 \text{ kg/h}$ ，则硫酸雾挥发量为 0.032kg/h（G_z 硫酸雾=G_z-G 水，20℃ 时水蒸气的蒸发量为 0.5L/m²·h）。

（3）其他小微企业危险废物贮存过程废气

本项目主要从事危险废物收集、储存、转运，不涉及危险废物处置利用。收集的危险废物包装工作均由产废企业在产废现场完成，运输人员在装车前对危险废物的包装进行检查，若发现破损、泄露，则现场补换包装物，确保运输前危废包装物的密闭性。转运贮存类的危废在中心贮存过程只进行上架、下架作业，基本不对其进行拆封、倾倒、分装、混装等操作，各类危险废物根据其种类、形态、挥发性特征储存在相应的包装容器内，暂存的危险废物累计贮存时间不超过90个工作日，便转移交由危废处置单位处置。本项目回收的危废种类多，产生的废气主要为挥发的有机废气（以非甲烷总烃计）、和恶臭气体，酸、碱液存放在密闭容器内，不易挥发，因此定量分析时一般只分析相对更易挥发的有机废气。

项目危废贮存过程中挥发的有机废气主要来源于HW04、HW06、HW08（除900-214-08外）、HW09、HW12、HW13、HW49等贮存过程中的挥发。类比绿渠小微企业危险废物及一般固废收集转运中心项目（莆环审荔[2022]27号，已于2023年5月31完成企业自主验收）（类比项目危废收集、贮存、转运类别与本项目几乎相同，同为小微企业危险废物收集转运中心项目，具有类比可行性），该项目验收监测期间，危废暂存间内主要暂存的危险废物为HW06、HW08和HW49三类，总暂存量约5t，非甲烷总烃平均产生速率为0.014kg/h。其他小微企业危险废物预计最大暂存量为20吨，则非甲烷总烃产生速率为0.056kg/h。

结合油罐区产生的废气、破损废铅酸电池产生的废气、其他小微企业危险废物贮存过程废气计算结果，项目年工作时间为300天，每天8h，但危险废物暂存时间按365天，每天24h计。则本项目危险废物暂存过程中非甲烷总烃产生量约为0.504t/a；硫酸雾产生量约为0.28t/a；硫化氢、氨以及臭气浓度仅做定性分析，不做定量分析。

项目小微企业危险废物暂存库单独作为整体密闭的微负压车间、废机油储罐设置集气罩、破损废铅蓄电池暂存间设置为密闭隔间，以上废气经废气收集系统系统收集后经“碱性喷淋+活性炭吸附”处理系统处理后通过15m高排气筒DA001排放。风机总风量设置为10000m³/h，废气捕集率按90%计。废气经吸风管负压捕集后通过一套“碱液喷淋+活性炭吸附”处理系统处理后排放，由于项目废气产生源强较小，喷淋塔和活性炭吸附装置分别对酸雾和有机废气的处理效率保守按80%计，危险废物暂存时间按365天，每天24h计。则项目排气筒DA001有组织排放的非甲烷总烃为0.091t/a（0.0104kg/h，1.04mg/m³）；硫酸雾为0.0504t/a（0.00575kg/h，0.575mg/m³），无组织排放的非甲烷总烃为0.0504t/a（0.00575kg/h）；硫酸雾为0.028t/a（0.0032kg/h）。

4.1.3 大气污染防治措施分析

（1）有组织措施可行性分析

本项目小微企业危险废物暂存库单独作为整体密闭的微负压车间、废机油储罐设置集气罩、破损废铅蓄电池暂存间设置为密闭隔间，以上废气经废气收集系统系统收集后经“碱性喷淋+活性炭吸附”处理系统处理后通过15m高排气筒DA001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）各生产单元可行技术中，描述有机废气和恶臭气体处理的可行性技术为：生物过滤、化学洗涤、活性炭吸附、吸附+燃烧/催化氧化等；酸性气体处理的可行技术为：碱喷淋。

因此本项目使用“碱性喷淋+活性炭吸附”处理系统处理危险废物暂存废气为可行性技术，措施可行。

（2）废气处理设施工作原理分析

碱性喷淋：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。

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800-1500平方米。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；对带有支链的烃类物质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。对分子量大和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。

参照《工业园重点行业 VOCs 治理技术处理效果的研究》(苏伟健、徐绮坤、黎碧霞、罗建忠,《环境工程报》2016 年第 34 卷增刊),活性炭吸附平均效率为 73.11%,考虑到本项目为喷淋+活性炭吸附组合技术,因此,本项目设计处理效率可达 80%,措施可行。

4.1.4 大气污染排放达标可行性分析

本项目小微企业危险废物暂存库单独作为整体密闭的微负压车间、废机油储罐设置集气罩、破损废铅蓄电池暂存间设置为密闭隔间,以上废气经废气收集系统系统收集后经“碱性喷淋+活性炭吸附”处理系统处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排放属于可行技术。同时根据前文预测分析,项目废气中非甲烷总烃、硫酸雾排放均可符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中相关排放标准;硫化氢、氨、臭气浓度排放均可符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相关排放标准。废气经收集、处理后高空排放对环境影响较小,采取的措施可行。

因此项目在落实本环评提出的各项措施后,污染物均可达标排放。

4.1.5 大气污染物环境影响结论

根据生态环境主管部门公开发布的质量数据,以及建设项目周边现有监测数据可知,项目区域环境质量现状均可满足其二类功能区的标准限值。结合前文预测分析,项目有机废气、酸性气体和恶臭气体排放均可符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)以及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相关排放标准。

因此项目排放的废气对周边敏感目标的贡献值甚小,不会造成其背景值发生明显变化,本项目废气排放对周边环境的影响不大。

4.2 运营期废水影响和污染治理措施

4.2.1 水污染物排放情况

表 4.2-1 项目废水产排一览表

废气来源	排气口编号	污染物	产生情况		排放情况	
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	DW001	废水量	/	96	/	96
		pH	6-9 (无量纲)	/	6-9 (无量纲)	/
		COD	400	0.0384	340	0.0326
		BOD	200	0.0192	182	0.0175
		SS	220	0.02112	154	0.0148
		氨氮	40	0.00384	40	0.00384
		总磷	60	0.00576	60	0.00576

		总氮	5	0.00048	5	0.00048
--	--	----	---	---------	---	---------

表 4.2-2 废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息表										
产污环节	废水类别	污染物种类	污染治理设施				排放去向	排放方式	排放规律	排放编号
			治理工艺	处理能力	设计处理效率	是否可行技术				
生活污水	员工生活污水	pH	三级化粪池（沉淀+厌氧工艺）	50t/d	/	是	进入城市污水处理厂	间接排放	间断排放，不规律	DW001
		COD			15%					
		BOD			9%					
		SS			30%					
		氨氮			/					
		总磷			/					
		总氮			/					

表 4.2-3 废水排放口基本情况表					
序号	排放口编号	排放口名称	地理坐标		受纳污水处理厂名称
			经度	纬度	
1	DW001	生活污水排放口	119.090147173	25.307509095	秀屿区港城污水处理厂

表 4.2-4 废水排放及监测要求						
排放口编号	排放口名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准		监测点位	监测频次
			名称	浓度		
DW001	生活污水排放口	pH	GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准	6-9（无量纲）	根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》：单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水仅说明排放去向，无需监测	
		COD		500mg/L		
		BOD		300mg/L		
		SS		400mg/L		
		氨氮	45mg/L			
		总磷	8mg/L			
		总氮	70mg/L			

4.2.2 水污染物源强核算过程

本项目用水主要包括生活用水、碱性喷淋塔用水以及清洁用水

（1）生活用水

外排废水主要为员工生活污水。生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网。本项目员工人数 8 人，无人住厂。根据福建省地方标准 DB35/T772-2018《行业用水定额》，不住厂职工以 50 L/d 计，按 300 工作日/年计，则生活用水量为 0.4t/d（120t/a），生活污水产生量按生活用水量的 80%计，污水总产生量约为 0.32t/d（96t/a）。参考《给排水设计手册》（第五册城镇排水）典型生活污水水质示例，本项目生活污水中主要污染指标浓度选取为：COD_{Cr} 400mg/L、BOD₅ 200mg/L、SS 220mg/L、氨氮 40mg/L，总氮 60mg/L，总磷 5mg/L。

根据《排水工程》（下册）可知，化粪池对 COD_{Cr}、BOD₅、SS 的处理效率分别为 15%、9%、30%，氨氮、总磷、总氮不削减，则预计各污染物经处理后排放浓度为：COD_{Cr}340mg/L，BOD₅182mg/L，SS154mg/L，氨氮 40mg/L，总氮 60mg/L，总磷 5mg/L。生活污水产排一览

表见表 4.2-1。

（2）喷淋用水

项目废气处理采用“碱液喷淋+活性炭吸附”处理工艺，废气吸收液采用 3%氢氧化钠碱液。吸收液循环使用，设计的喷淋塔水箱规格为 0.5m³，则喷淋塔循环水量为 0.5t/d，蒸发量按 20%计，则每天损耗 0.1t，补充新鲜水 0.1t/d（30t/a）。

项目日常运营过程喷淋用水循环使用不外排，但长时间使用后须进行更换，喷淋塔废液约半年更换一次，每次更换量为 0.5t，则喷淋废液年产生量约为 1t。喷淋塔废液作为危险废物管理处置，不外排。

（3）清洁用水

车间不采用冲洗方式，以拖、擦拭方式为主，对装卸区可能由于运输车辆污染，需要进行清洗，以上过程产生的少量清洗水作为危险废物管理。

项目暂存库地面采用拖把进行清洁，对装卸区可能由于运输车辆污染，需要进行清洗。根据日常运营情况分析，用水量按 0.1L/m² 计，项目暂存库和装卸区使用面积为 900m²，平均每月一次，则项目清洁水量约为 0.09t/月（1.08t/a），清洁废水按用水量的 80%计，则清洁废水产生量约为 0.072t/月（0.864t/a）。项目地面清洁废水可能沾染危险废物，故作为危险废物管理处置，不外排。

4.2.3 水污染物依托集中污水处理厂的可行性分析

（1）厂区污水处理可行性分析

①生活污水处理可行性分析

生活污水经化粪池处理后单独排入市政污水管网，进入秀屿区港城污水处理厂。项目依托福建保兰德箱包皮具有限公司综合楼设置的化粪池，化粪池处理能力为 50t/d，本项目生活污水产生量约为 0.32t/d，根据现有企业入驻情况，化粪池剩余处理能力约为 20t/d，仅占剩余处理负荷的 1.6%，因此现状化粪池可满足本项目生活污水处理需求，且出水水质能够达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中的三级标准，其中氨氮、总磷、总氮可达 GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 的 B 级标准。该处理方式可行。

②喷淋废水和清洁废水处理可行性分析

项目喷淋用水和清洁废水产生量较少均作为危险废物管理，不外排。因此改处理方式可行

（2）生活污水接入市政管网可行性分析

根据《莆田市中心城区污水专项规划》，秀屿区港城污水处理厂的服务范围包括：太湖组团、笏石组团、东庄组团、霞塘-月塘组团、东峤组团。本项目位于笏石工业园，位于服务范围内。根据现场踏勘，项目周边管线已经布置完善，租用厂房内部已进行“雨污分流”，

厂区内雨水经雨水管网收集后排入厂区东侧荔港大道雨水管网；化粪池污水排入厂区东侧荔港大道污水管网，进入秀屿区港城污水处理厂。

因此项目生活污水经化粪池预处理后可接入已布设的污水管网，最终纳入秀屿区港城污水处理厂集中处理，项目纳管可行。

（3）污水处理厂接收、处理可行性分析

项目外排废水水质较为简单；项目生活污水经化粪池处理后出水水质能够满足 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中三级排放标准（其中 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP、TN 参照执行 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 B 级标准，满足污水处理厂进水水质要求，不会对污水处理厂正常运行造成影响。根据秀屿区港城污水处理厂 2021 年 9 月的竣工环境保护验收报告可知，秀屿区港城污水处理厂目前处理规模 1 万 m^3/d ，目前处理量约为 7600-7800 m^3/d ，剩余处理能力约为 2200 m^3/d ~2400 m^3/d 。本项目总排水量约 0.32 m^3/d ，占污水厂剩余处理能力的 0.013%-0.015%，因此，项目运营期废水纳入该污水处理厂处理不会额外增加污水处理厂的处理负荷。污水处理厂接收可行。

4.2.4 水污染防治措施可行性分析

项目的排水方式采用“清污分流、雨污分流”设计，根据前文核算，生活污水经化粪池处理后可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准，其中氨氮、总氮、总磷满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 级标准。喷淋废水和清洁废水作为危险废物管理不外排。

三级化粪池工作原理：粪便由厕所管道进入第一池，池内粪便产生沼气开始发酵分解，因比重不同粪便可分为三层，上层为比较浓的粪渣垃圾，下层为块状或颗粒状粪渣，中层为比较清的粪液，在上层粪便和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过化粪管流到第二格池，第二格池内再发酵分解沉淀后溢流到第三格，第三格池再经过沉淀过滤后清水排放。第 1 池、第 2 池、第 3 池的容积比应为 2：1：3，粪便在第一池需停留 20 天，第二池停留 10 天，第三池容积至少是二池之和。根据《排水工程》（下册）可知，化粪池对 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS 的处理效率为 35%，氨氮不削减。

综上，项目各类废水处理措施可行，废水达标纳入市政污水管网排入秀屿区港城污水处理厂处理，不直接排放，对地表水体环境影响小。

4.2.5 水环境影响分析结论

项目租用厂房已进行雨污分流，喷淋废水和清洁废水作为危险废物管理不外排。生活污水经厂区化粪池处理后排入市政管网，经论证厂区化粪池剩余处理能力可满足本项目生活污水处理需求；周边市政管网已建设完善，通过市政管网可纳入秀屿区港城污水处理厂处理，生活污水产生量较少不会额外增加污水处理厂的处理负荷。因此本项目外排的生活污水不会对

周边地表水环境造成影响。

4.3 运营期噪声影响和污染治理措施

4.3.1 运营期噪声源强核算

本项目产噪设备主要为风机系统、运输装卸等噪声，类比《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）中的常见声源，各设备噪声源强详见表 4.3-1。

表4.3-1 项目设备噪声源强一览表 单位：dB(A)

编号	噪声源	数量 (台)	产生噪声值 dB (A)	降噪措施	减振隔声后噪 声值 dB (A)	持续时 间(日)
1	风机系 统	1	70-80	设备选型、基础减 震、厂房隔声、风 机设置软接头等	50	24h
2	叉车	1	70-80		50	8h

4.3.2 运营期声环境影响分析

项目噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的模型。噪声在传播过程中受到多种因数的干扰，使其产生衰减，根据建设项目噪声源和环境特征，预测过程中考虑了车间等建筑物的屏障作用、空气吸收。预测模式采用点声源处于半自由空间的几何发散模式。

(1) 声级的计算

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right) \quad (1)$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T — 预测计算的时间段，s；

t_i —i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}}) \quad (2)$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} — 预测点的背景值，dB(A)。

(2) 户外声传基本公式

①基本公式

户外声传播衰减包括几何发散(A_{div})、大气吸收(A_{atm})、地面效应(A_{gr})、屏障屏蔽(A_{bar})、其他多方面效应(A_{misc})引起的衰减。

A.在环境影响评价中，应根据声源声功率级或靠近声源某一参考位置处的已知声级(如

实测得到的)、户外声传播衰减,计算距离声源较远处的预测点的声级。在已知距离无指向性点声源参考点 r_0 处的倍频带(用 63Hz 到 8KHz 的 8 个标称倍频带中心频率)声压级 $L_p(r_0)$ 和计算出参考点(r_0)和预测点(r)处之间的户外声传播衰减后,预测点 8 个倍频带声压级可分别用式(3)计算。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc}) \quad (3)$$

B.预测点的 A 声级 $LA(r)$ 可按公式(6)计算,即将 8 个倍频带声压级合成,计算出预测点的 A 声级($LA(r)$)。

$$L_A(r) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right) \quad (4)$$

式中: $L_{pi}(r)$ — 预测点(r)处,第 i 倍频带声压级, dB(A);

ΔL_i — 第 i 倍频带的 A 计权网络修正值(见附录 B), dB。

c)在只考虑几何发散衰减时,可用公式(7)计算:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} \quad (5)$$

②几何发散衰减(A_{div})

A.点声源的几何发散衰减

如果声源处于半自由声场,则等效为公式(6)或(7)

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 8 \quad (6)$$

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg(r) - 8 \quad (7)$$

B.反射体引起的修正 $\Delta L(r)$

如图 7.3-1 所示,当点声源与预测点处在反射体同侧附近时,到达预测点的声级是直达声与反射声叠加的结果,从而使预测点声级增高。

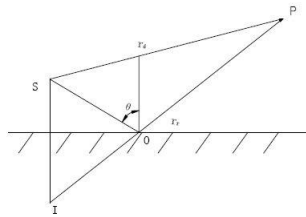


图 4.3-1 反射体的影响

当满足下列条件时,需考虑反射体引起的声级增高:

- 1) 反射体表面平整光滑,坚硬的。
- 2) 反射体尺寸远远大于所有声波波长 λ 。
- 3) 入射角 $\theta < 85^\circ$ 。

$rr-rd \gg \lambda$ 反射引起的修正量 ΔL_r 与 rr/rd 有关($rr=IP$ 、 $rd=SP$)，可按表7.4-2计算：

表 4.3-2 反射体引起的修正量

r_r/r_d	dB(A)
≈ 1	3
≈ 1.4	2
≈ 2	1
> 2.5	0

③面声源的几何发散衰减

一个大型机器设备的振动表面，车间透声的墙壁，均可以认为是面声源。如果已知面声源单位面积的声功率为 W ，各面积元噪声的位相是随机的，面声源可看作由无数点声源连续分布组合而成，其合成声级可按能量叠加法求出。

图 4.3-2 给出了长方形面声源中心轴线上的声衰减曲线。当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，可按下述方法近似计算： $r < a/\pi$ 时，几乎不衰减($A_{div} \approx 0$)；当 $a/\pi < r < b/\pi$ ，距离加倍衰减 3dB(A)左右，类似线声源衰减特性($A_{div} \approx 10 \lg(r/r_0)$)；当 $r > b/\pi$ 时，距离加倍衰减趋近于 6dB(A)，类似点声源衰减特性($A_{div} \approx 20 \lg(r/r_0)$)。其中面声源的 $b > a$ 。图中虚线为实际衰减量。

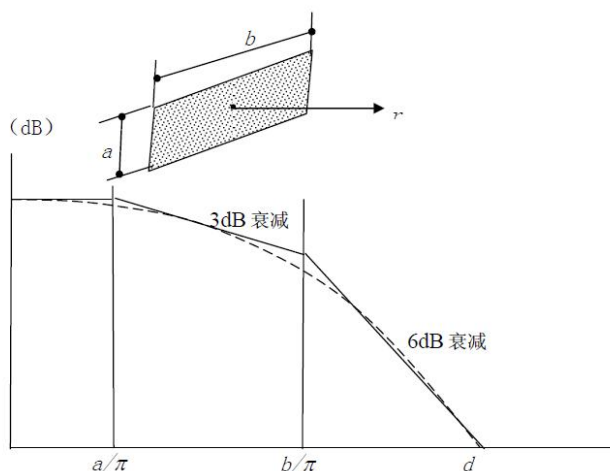


图 4.3-2 长方形面声源中心轴线上的衰减特性

④空气吸收引起的衰减 (A_{atm})

空气吸收引起的衰减按公式 (8) 计算：

$$A_{atm} = \frac{a(r - r_0)}{1000} \quad (8)$$

式中： a 为温度、湿度和声波频率的函数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数，见表 4.3-3。

表 4.3-3 倍频带噪声的大气吸收衰减系数

温度℃	相对湿度 %	大气吸收衰减系数 a, dB/ km							
		倍频带中心频率 Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

⑤屏障引起的衰减（*A_{bar}*）

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。

如图 7.3-3 所示，*S*、*O*、*P* 三点在同一平面内且垂直于地面。

定义 $\delta=SO+OP-SP$ 为声程差， $N=2\delta/\lambda$ 为菲涅尔数，其中 λ 为声波波长。

在噪声预测中，声屏障插入损失的计算方法应根据实际情况作简化处理。

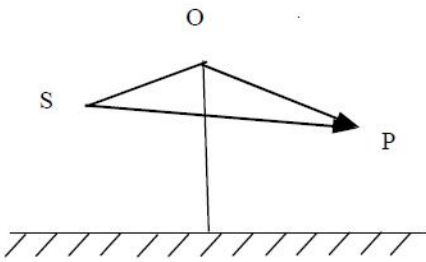


图 4.3-3 无限长声屏障示意图

◆参数的选择：参数选取项目所在区域的年平均温度为 25℃，湿度为 70%。计算过程考虑了建筑物的屏障作用和室内源向室外的传播。

(3) 厂界噪声预测结果分析

利用上述模式计算本项目噪声源同时工作时，预测到厂界的噪声最大值及位置，具体预测结果见表 4.3-4 所示。

表 4.3-4 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)					
编号	测点位置		噪声预测值	标准值	达标情况
1	北侧厂界	昼间	51.6	65	达标
		夜间	48.6	55	达标
2	西侧厂界	昼间	52.2	65	达标
		夜间	49.19	55	达标

3	南侧厂界	昼间	53.01	65	达标
		夜间	50	55	达标
4	东侧厂界	昼间	52.4	65	达标
		夜间	49.39	55	达标

本项目工作时长为 8 小时，但废气处理系统为 24 小时启动，根据表 4.3-4 预测结果表明，项目主要噪声源在采取有效的降噪措施前提下，项目厂界昼间和夜间噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

(4) 敏感点噪声预测结果分析

项目现状周边 50m 范围内无声环境敏感点目标。

4.3.3 运营期噪声防治措施

为了确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 3 类标准，本报告建议建设单位采用以下降噪措施：

- (1) 项目选用低噪声设备，从源头上降低噪声源强；
- (2) 对高噪声设备采取减振、消声、隔声等降噪措施，如：风机等设备采用软连接且加固管道减少混响与振动；
- (3) 合理布局将主要设备远离敏感目标；
- (4) 根据要求定期委托第三方监测单位进行检测，根据检测结果诊断现有噪声措施的合理性并进行整改完善；

通过以上降噪措施，有效降低设备噪声对厂界的影响程度，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准要求，措施可行。

4.3.4 自行监测计划

本项目实行排污许可简化管理，评价参照《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ 1301-2023)等要求，提出项目运营期噪声自行监测计划，具体详见表 4.3-5。

表 4.3-5 噪声排放及监测要求

排放口名称	排放口位置	污染物种类	国家或地方污染物排放标准			监测点位	监测频次
			名称	昼间	夜间		
厂界噪声	东侧厂界	等效连续 A 声级	GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 的 3 类标准	65dB(A)	55dB(A)	厂区四界	1 次/季
	北侧厂界			65dB(A)	55dB(A)		
	西侧厂界			65dB(A)	55dB(A)		
	南侧厂界			65dB(A)	55dB(A)		

4.4 运营期固体废物影响和污染治理措施

4.4.1 固废产生情况

项目运营期产生的固体废物主要为工业固废和生活垃圾。

	(1) 生活垃圾 生活垃圾：按 $G=K \cdot N$ 计算 式中：G——生活垃圾产量（kg/d）； K——人均排放系数（kg/人·d），不住宿员工按 0.5kg/人·d 计，住宿 0.8kg/人·d； N——人口数（人）。 项目有员工 8 人，无人住厂，则生活垃圾每天产生量为 4kg（1.2t/a）；设置生活垃圾独立垃圾桶，由环卫部门每天定期清理。 (2) 工业固废 员工装卸、搬运过程会产生沾染危废的废包装物（如废机油桶、破损包装桶/箱/袋等）、废劳保用品；暂存库清洁过程会产生清洁废水、清洁工具（如拖把、抹布等）；危险废物暂存期间对机油装卸区进行清洁时会产生废吸油毡，定期清理油罐过程会产生储罐油泥；铅蓄电池贮存过程可能会产生破损蓄电池及废电解液，以及清理过程产生的残留石灰和废抹布；废气处理设施运行过程会产生定期更换的废活性炭、废过滤棉以及喷淋塔废液。 ①废包装物（属危险废物 HW49 900-041-49）：主要包括包装过程中沾染危险废物的废包装物，或因意外导致包装物破损需进行更换产生的废包装物。此类废物生产过程充满不确定性，类比同类项目废包装物产生量约为 0.4t/a。 ②废劳保用品（属危险废物 HW49 900-041-49）：主要包括沾染危险废物的废工作服、手套、抹布等废劳保用品，根据员工人数、工作周期以及参考同类行业数据，废劳保用品产生量约为 0.25t/a。 ③废机油空桶（属危险废物 HW08 900-249-08）：项目收集的废机油有部分属于散装废机油，收集过程会连同油桶一同运至项目储罐区，废机油装入机油储罐后会产生废机油桶，预计收集的散装机油量为 20t/a，预计产生废机油空桶 110 个（每个空桶重量约为 18kg），则废机油空桶产生量约为 1.98t/a。 ④清洁废水（属危险废物 HW49 900-041-49）：根据水污染物源强核算过程可知，清洁废水产生量约为 0.864t/a。 ⑤废清洁工具（属危险废物 HW49 900-041-49）：清洁过程会使用到拖把、抹布等，由于清洁工具会沾染到危险废物，因此会进行不定时更换，其产生量约为 0.08t/a。 ⑥废吸油毡（属危险废物 HW49 900-041-49）：项目废机油的收集储存过程中，装卸及设备清洁环节会有少量废润滑油滴漏，根据废机油的特性，废机油极易造成水环境二次污染，因此滴漏出来的废机油不宜使用水冲洗清除，本项目对滴漏于地面的废机油和临时收储设备的日产清洁采用吸油毡进行吸油，对于用吸油毡擦拭，严格杜绝冲洗水的使用，本项目废吸油毡年产生量为 0.4t/a。
--	---

⑦储罐油泥（属危险废物 HW08 900-249-08）：项目储罐每年清理一次，清理后会产生废油渣，油泥产生量按储存量（25t）的 0.1%，则储罐油泥产生量约为 0.025t/a。

⑧破损蓄电池及废电解液（属危险废物 HW31 900-052-31）：破损废旧铅酸蓄电池为中转量的 0.1%（即为 1.1t/a），铅酸蓄电池电解液为总重的 7%，本评价按最大全部泄漏统计，则预计最大泄漏电解液 0.077t/a，即破损蓄电池为 1.023t/a（不包含电解液）。在条件允许的情况下，破损的铅酸蓄电池贮存于 PE 箱内，破损的蓄电池发生泄漏时，泄露液全部泄漏至 PE 箱内，在此情况下，电解液基本不外泄。一旦条件不允许，发生电解液的外泄，这部分泄漏清理产生的废电解液经堆场周边导流沟收集后进入集水井。

⑨废石灰及废抹布（属危险废物 HW49 900-041-49）：导流沟和集水井中的废电解液需消耗石灰进行清理，少量残液用抹布清理，废电解液产生共量约为 0.077t/a，采用等倍的石灰进行清理，则吸收后的废石灰及废抹布约 0.154t/a。

⑩废活性炭（属危险废物 HW49 900-039-49）：根据《简明通风设计手册》，活性炭对有机废气有效吸收量为 0.3~0.4kg/kg·活性炭，本次取值 0.3kg/kg·活性炭。根据前文污染源强核算，项目活性炭吸附装置净化废气量约为 0.3626t/a，需要活性炭约 1.21t/a。则废活性炭量（含吸附废物）产生量约为 1.57t/a。

⑪废过滤棉（属危险废物 HW49 900-039-49）：根据活性炭更换频次（一年预计更换 3 次），每次更换的废过滤棉为 5kg，则废过滤棉产生量约 0.015t/a。

⑫喷淋塔废液（属危险废物 HW35 900-352-35）：根据水污染物源强核算过程可知，喷淋塔废液产生量约为 1t/a。

以上危险废物均参考表 2.1-10 常用包装危险废物包装形式进行包装，分类收集，分区暂存于相应的危险废物暂存区内，定期委托有资质单位处置。项目固体废物产生情况见表 4.4-1。

表 4.4-1 项目工业固体废物产生情况一览表

序号	固废名称	产生环节	属性	废物编码	有毒有害物质	物理性状	危险特性	年度产生量(t)	贮存方式	处置方式/去向	利用/处置量(t/a)	环境管理要求
1	生活垃圾	生活、办公	生活垃圾	/	无	固	/	1.2	袋装	由环卫部门每天定期清理	1.2	独立垃圾桶
2	废包装物	装卸、搬运	危险废物	HW49 900-041-49	溶剂、油类物质	固	T	0.4	危废间，袋装	委托有资质单位处置	0.4	按要求包装，分类收集，分区暂存于危废
3	废劳保用品	装卸、搬运		HW49 900-041-49	溶剂、油类物质	固	T	0.25	危废间，袋装	委托有资质单位处置	0.25	

4	废机油空桶	装卸	HW08 900-249-08	油类物质	固	T	1.98	危废间，码放	委托有资质单位处置	1.98	间，定期委托有资质单位处理
5	清洁废水	车间清洁	HW49 900-041-49	有机物	液	T	0.864	危废间，桶装	委托有资质单位处置	0.864	
6	废清洁工具	车间清洁	HW49 900-041-49	有机物	液	T	0.08	危废间，袋装	委托有资质单位处置	0.08	
7	废吸油毡	储罐区清洁	HW49 900-041-49	油类物质	固	T	0.4	危废间，袋装	委托有资质单位处置	0.4	
8	储罐油泥	储罐清理	HW08 900-249-08	油类物质	半固	T	0.025	危废间，桶装	委托有资质单位处置	0.025	
9	破损蓄电池及废电解液	蓄电池贮存	HW31 900-052-31	废酸	固/液	T	1.1	危废间，箱装	委托有资质单位处置	1.1	
10	废石灰及废抹布	应急处置	HW49 900-041-49	废酸	固	T	0.154	危废间，桶装	委托有资质单位处置	0.154	
11	废活性炭	废气处理	HW49 900-039-49	有机物	固	T	1.57	危废间，袋装	委托有资质单位处置	1.57	
12	废过滤棉	废气处理	HW49 900-041-49	有机物	固	T	0.015	危废间，袋装	委托有资质单位处置	0.015	
13	喷淋塔废液	废气处理	HW35 900-352-35	废碱	液	T	1	危废间，桶装	委托有资质单位处置	1	

4.4.2 固废环境管理要求

一、生活垃圾

项目按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020年修订版）》“第四章生活垃圾”相关规定设置生活垃圾存放区，加强对生活垃圾的管理，项目生活垃圾应采取分类收集、分类贮存，企业应按规定建设垃圾箱，做到日产日清，防止二次污染。

二、工业固废

（1）建立健全危险废物的产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立危险废物管理台账，如实记录产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。

（2）禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

（3）对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输危险废物的设施、场所，按照规定设置危险废物识别标志。

（4）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，并按要求通过福建省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。 （5）禁止将危险废物提供或者委托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。 （6）危险废物贮存场所环境影响分析 ①危险废物贮存场所选址可行性分析 项目危险废物收集仓库建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求，具备防风、防雨、防晒措施，贮放间地面进行防渗、耐腐蚀层，地面无裂隙，要求各类危废应用专用容器收集，贮放期间危废间封闭，不同危废设置分区区域；因此危废贮放期间不会对环境空气、地表水、地下水、土壤造成影响。本项目危险废物暂存场所设置对周围环境影响较小。 ②危险废物运输过程的环境影响分析 本项目危险废物产生点到危废暂存间的转移均在厂房内，发生散落和泄漏均可控制在车间内，对周边环境影响不大。 本项目危险废物委托有资质单位进行运输处置，根据有关资料，因交通事故罐破损，危险物品大量溢出而对环境造成污染或人员伤害事故概率约为 0.3-0.4 次/年，危险品储罐破损造成泄漏或人员伤害、环境污染或厂房设备腐蚀事故概率约为 10-3 次/年，一旦运储系统出现事故，其影响范围和程度都较大。因此，危险废物外运过程中必须采取如下措施： a. 危险废物的转移和运输应按规定报批危险废物转移计划，填写好转运联单，并必须交由有资质的单位承运。做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单。 b. 危险废物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。 c. 处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险废物运输车辆禁止通行的区域。 d. 危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。 e. 一旦发生危险废物泄漏事故，建设单位和危废处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。
--	--

③委托有资质单位处置的环境影响分析

项目收集的危险废物均委托有资质的单位安全处理处置，避免生产后因没有落实处理单位而使固体废物长期堆放产生二次污染问题，则对周边环境影响不大。

综上，通过以上措施，可使项目固体废物得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境造成影响。

4.5 运营期地下水、土壤影响和污染治理措施

本项目可能导致地下水、土壤污染的物质为项目危险废物。主要影响途径为因人为意外操作、极端天气等不可抗力造成的泄露事故导致以上污染物通过雨水、场地裂缝等途径污染土壤和地下水。但在正常生产情况下不存在此类事件的发生。

按照分区防控原则，整个危险废物暂存间均作为重点防控单元。针对重点防控单元均做到厂地硬化、建设防渗层以及设置导流沟、应急池。

做到以上防控措施后，若未发生泄漏事故或泄露事故发生后做到及时应急处置，将不会造成地下水、土壤污染事故，正常生产情况下无需进行跟踪监测。

4.6 运营期生态影响和污染治理措施

本项目不涉及

4.7 运营期电磁辐射影响和污染治理措施

本项目不涉及

4.8 运营期环境风险影响和风险防范措施

4.8.1 环境风险潜势划分

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中的规定，根据建设项目涉及物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，并以此确定评价工作等级。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 确定风险物质，本项目涉及的环境风险物质见表 4.8-1。

表 4.8-1 涉及风险物质存在量及临界量表

风险物质	最大贮存量 q_i (t)	物质类别	临界量 Q_i (t)	q_i/Q_i
HW02 医药废物	1	参照 HJ169-2018 中附录 B 表 B.2 中的健康危险急性毒性物质 (类别 2)	50	0.02
HW03 废药物、药品	1	参照 HJ169-2018 中附录 B 表 B.2 中的健康危险急性毒性物质 (类别 2)	50	0.02
HW04 农药废物	2	参照 HJ169-2018 中附录 B 表 B.2 中的健康危险急性毒性物质 (类别 2)	50	0.04
HW06 废有机溶	2	参照 HJ169-2018 中附录 B 表 B.2 中的	50	0.04

剂与含有机溶剂废物		健康危险急性毒性物质（类别 2）		
HW08 废矿物油与含矿物油废物	25	参照油类物质	2500	0.01
HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	2	参照油类物质	2500	0.0008
HW11、精(蒸)馏残渣	1	参照 HJ169-2018 中附录 B 表 B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别 2）	50	0.02
HW12 染料、涂料废物	2	参照 HJ169-2018 中附录 B 表 B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别 2）	50	0.04
HW13 有机树脂类废物	2	参照 HJ169-2018 中附录 B 表 B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别 2）	50	0.04
HW16 感光材料废物	1	参照 HJ169-2018 中附录 B 表 B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别 2）	50	0.02
HW17 表面处理废物	2	参照 HJ169-2018 中附录 B 表 B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别 2）	50	0.04
HW21 含铬废物	2	参照 HJ169-2018 中附录 B 表 B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别 2）	50	0.04
HW22 含铜废物	2	参照 HJ169-2018 中附录 B 表 B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别 2）	50	0.04
HW29 含汞废物	1	参照 HJ169-2018 中附录 B 表 B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别 2）	50	0.02
HW31 含铅废物	10	参照 HJ169-2018 中附录 B 表 B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别 2）	50	0.2
HW34 废酸	2	参照盐酸临界量	7.5	0.267
HW35 废碱	2	参照危害水环境物质(急性毒性类别 1)	100	0.02
HW36 石棉废物	1	参照 HJ169-2018 中附录 B 表 B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别 2）	50	0.02
HW48 有色金属采选和冶炼废物	1	参照 HJ169-2018 中附录 B 表 B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别 2）	50	0.02
HW49 其他废物	2	参照 HJ169-2018 中附录 B 表 B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别 2）	50	0.04
HW50 废催化剂	1	参照 HJ169-2018 中附录 B 表 B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别 2）	50	0.02
合计	Q=0.9775			

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018），本项目 Q<1，环境风险潜势为 I。可开展简单分析

4.8.2 环境风险分析

一、危险废物贮存过程的风险因素识别

本项目主要储存设施位于危险废物暂存库内，各类危险废物在进场贮存前均根据危废包装物要求，采用铁桶、铁罐、玻璃钢罐、塑料制品或防漏胶袋等进行贮存，且项目暂存的

废物进入仓库贮存过程中保持原密封包装状态，不需打开、更换包装或拼装，不输入输出物料。其主要风险在于危险物质贮存过程风险。其潜在事故的事故树分析见图 4.8-1。

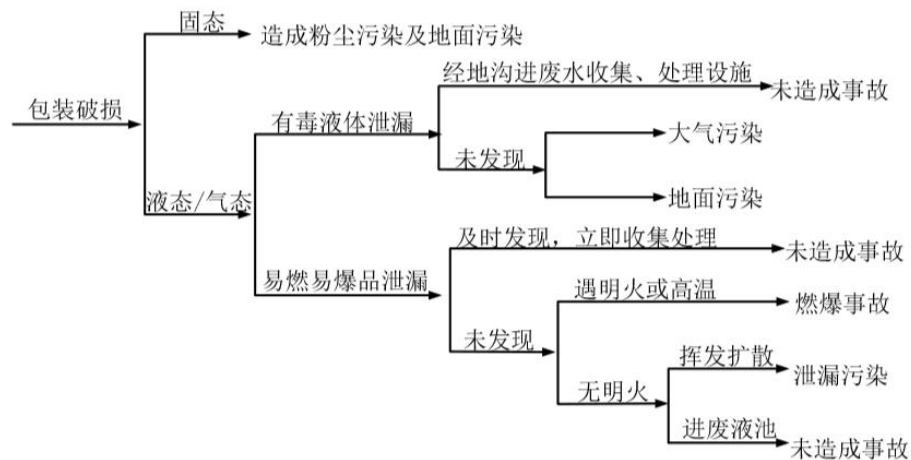


图 4.8-1 泄漏事件事故树示意图

危险物质中不同类别危险废物分开分区存放，风险因素主要为危险废物泄漏及仓库火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放。

（1）泄漏

本项目进厂危险废物和化学品分类存放，危险废物贮存过程风险因素主要为泄漏和火灾。贮存过程中产生的风险事故包括：

- ①液态危险废物包装容器破裂，导致废液的滴漏；
- ②在卸废液过程中倾倒；
- ③储物容器泄漏遇明火发生火灾事故；
- ④危险废物贮存库地面防渗层因长时间的压放，局部可能因施工不良造成破裂，进而发生废液泄露；
- ⑤泄漏的废液或沾染危废的地面冲洗水可能通过裂缝等进入到土壤，危害地下水安全；

（2）火灾

本项目收集危险废物中具可燃性的物质，在发生火灾的情况下，危险废物不完全燃烧可能产生大量的烟尘及有毒物质，主要为 CO、NO_x、重金属污染物、二噁英等，火灾事故下产生的二次污染物将对厂区及周边大气环境产生影响。

二、环保设施风险因素识别

项目的主要环境保护设施是废气处理设施。主要风险包括危险废物贮存废气事故排放和二次固体废物未妥善处理处置。

①危险废物贮存废气事故排放：废气处理设施发生故障时，对危险废物贮存产生的废气起不到应有的净化处理作用，从而发生 VOCs（以 NMHC 计）、酸性废气非正常工况排

放。

②二次固体废物未妥善处理处置：在危险废物贮存仓库地面清洁过程产生的含油废手套（抹布）、废活性炭、地面清洁拖把、喷淋废水等二次危险废物，其成分复杂，一般含有金属氧化物、硫酸盐、重金属等，危害性较大。二次危险废物在厂内贮存设施达不到相关贮存标准要求，可能发生淋溶渗漏等风险，导致地下水和土壤污染；未按照危险废物管理要求转移危险废物，污染外环境。

本项目主要风险事故情形见表 4.8-2

表 4.8-2 本项目主要风险事故情形设定内容

序号	风险事故情形	环境风险类型	风险源	危险单元	危险物质	影响途径
1	危险废物泄露	泄漏	HW02、HW03、HW06、HW0、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17、	危险废物暂存库	有机物、重金属、酸、碱、油类物质	空气、地表水
2	危险废物暂存库火灾爆炸事故	火灾、爆炸	HW21、HW22、HW29、HW31、HW34、HW35、HW36、HW48、HW49、HW50		CO	空气

4.8.3 环境风险防范措施

4.8.3.1 环境风险管理制度

本公司在危险废物暂存区、装卸区等制定了企业环境保护管理制度。运营期间加强环境安全管理，规范危险废物等环境风险物质的安全管理，防止危险废物泄漏及其它事故的发生；对危险废物进行分区妥善贮存，防止随意堆放、排放导致环境污染事故的发生；对各部门、岗位人员进行安全和环保教育、应急措施、方法及个人防护用品使用的培训，明确各部门、岗位在生产经营活动中所承担的环境安全管理职责。。

4.8.3.2 总图布置和建筑安全防范措施

在厂区内的总平面设计上，严格按照国家相关规范、标准和规定以及按照安监、消防、供电、卫生等相关部门的要求进行设计。项目仓库间距及建筑物耐火等级必须符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018 年版）要求。

4.8.3.3 危险废物的转移及运输防范措施

厂外收集危险废物委托有资质的第三方运输单位进行。厂内转移危险废物及本项目产生的危险废物均在危险废物储存间内部进行，且储存间地面防腐防渗，设有围堰、导流沟、应急事故池等可收集泄露的液态危险废物，场内转移运输过程对环境影响不大。危险废物自储存间外运至由有危险废物处置资质的单位进行处置，整个运输过程由具备危险废物运输资质的运输单位承担，危险废物转运过程对环境影响不大。

	危险废物转移严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）及《危险废物转移管理办法》（自 2022 年 1 月 1 日起实施）执行。危险废物厂区内内部转运应综合考虑厂区情况避开办公区，采用专用的工具，内部转运结束后经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并进行记录。危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（2019 年修订版）执行。 对于危险废物运输单位的要求如下： ①专用车辆应当按照国家标准《道路运输危险货物车辆标志》（GB13392）的要求悬挂标志。 ②道路危险货物运输企业或者单位应当加强安全生产管理，制定突发事件应急预案，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期组织应急救援演练，严格落实各项安全制度。 ③驾驶人员应当随车携带《道路运输证》。驾驶人员或者押运人员应当按照《汽车运输危险货物规则》（JT617）的要求，随车携带《道路运输危险货物安全卡》。 ④运输公司应制定详细的运输方案及路线，并制定事故应急预案，配备事故应急及个人防护设备，以保证在收集、运输过程中发生事故时能有效地减少以至防止对环境的污染。 ⑤危险货物托运人应当严格按照国家有关规定妥善包装并在外包装设置标志，并向承运人说明危险货物的品名、数量、危害、应急措施等情况。需要添加抑制剂或者稳定剂的，托运人应当按照规定添加，并告知承运人相关注意事项。 ⑥从事道路危险货物运输的驾驶人员、装卸管理人员、押运人员应当经所在地设区的市级人民政府交通运输主管部门考试合格，并取得相应的从业资格证；从事剧毒化学品、爆炸品道路运输的驾驶人员、装卸管理人员、押运人员，应当经考试合格，取得注明为“剧毒化学品运输”或者“爆炸品运输”类别的从业资格证。 ⑦道路危险货物运输企业或者单位应当通过卫星定位监控平台或者监控终端及时纠正和处理超速行驶、疲劳驾驶、不按规定线路行驶等违法违规驾驶行为。 （4）联单制度 建设单位必须建立危险废物转移联单制度，收集贮存危险废物应严格按照《危险废物转移管理办法》中的有关要求管理，危险废物转移程序如下： 危险废物转移应当遵循就近原则。 ①转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统（以下简称信息系统）填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。 ②运输危险废物的，应当遵守国家有关危险货物运输管理的规定。未经公安机关批准，
--	--

	危险废物运输车辆不得进入危险货物运输车辆限制通行的区域。 ③移出人每转移一车（船或者其他运输工具）次同类危险废物，应当填写、运行一份危险废物转移联单；每车（船或者其他运输工具）次转移多类危险废物的，可以填写、运行一份危险废物转移联单，也可以每一类危险废物填写、运行一份危险废物转移联单。 ④危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。 ⑤填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写是否接受的意见，以及利用、处置方式和接受量等信息； ⑥危险废物转移联单实行全国统一编号，编号由十四位阿拉伯数字组成。第一至四位数字为年份代码；第五、六位数字为移出地省级行政区划代码；第七、八位数字为移出地设区的市级行政区划代码；其余六位数字以移出地设区的市级行政区域为单位进行流水编号。 ⑦接受人应当对运抵的危险废物进行核实验收，并在接受之日起五个工作日内通过信息系统确认接受。 ⑧运抵的危险废物的名称、数量、特性、形态、包装方式与危险废物转移联单填写内容不符的，接受人应当及时告知移出人，视情况决定是否接受，同时向接受地生态环境主管部门报告。 ⑨危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。因特殊原因无法运行危险废物电子转移联单的，可以先使用纸质转移联单，并于转移活动完成后十个工作日内在信息系统中补录电子转移联单。 ⑩跨省转移危险废物的，应当向危险废物移出地省级生态环境主管部门提出申请。移出地省级生态环境主管部门应当商经接受地省级生态环境主管部门同意后，批准转移该危险废物。未经批准的，不得转移。 （5）委托处置 危险废物储存间贮存的危险废物由有危险废物处置资质的单位进行处置，危险废物处置单位使用专用车辆至厂内收集、转移危险废物，建设单位不自行外运、转移。危险废物委托处置后，对环境的影响不大。 （6）管理措施 企业应结合自身实际，建立危险废物管理台账，规范危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的种类、来源、数量、性质、产生环节、利用处置和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，确保厂内所有危险废物流向清楚规范。 按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定和落实危险废物年度管理计划，执行危险废物申报登记制度，并在“固废管理系统”中备案。及时向当地环保部门申
--	--

报危险废物种类、产生量、流向、处置等资料，办理临时申报登记手续。严格执行危险废物转移管理办法。必须定期对所暂存的危险废物包装容器及暂存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

4.8.3.4 危险废物存贮过程中的安全防范措施

危险废物暂存库总建筑面积 1007m²，暂存库全区均采用硬化水泥为基础，增加 1 层 2mm 厚高密度聚乙烯防渗材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）及环氧聚氨酯防渗材料作为防渗层。根据危险废物收集类别和规模，暂存库内部主要分为四大区域：废铅蓄电池暂存区（占地约 250m²）、破损废铅蓄电池暂存间（占地约 50m²）、机油储罐区（占地约 100m²）、其他小微企业危险废物暂存库（占地约 250m²）。

危险废物暂存库内设置导流沟，并连通至应急池内（60m³），设置有切换阀门，雨水沟设置雨水切段阀门。储罐区单独设置围堰（30m³）。

危险废物暂存库根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）等要求规范化标识管理，暂存库内外均设置有视频监控，暂存库内部四大分区均设置有有毒、易燃气体报警装置，设置专门的应急物资区，配备相应的应急物资并由专人管理。

4.8.3.5 火灾和爆炸的预防

（1）设备的安全管理

为了防范火灾风险，公司严格执行《建筑设计防火规范》的有关规定，按照消防部门的要求，落实和加强消防设施建设，杜绝任何火灾事故的发生。

①采用先进的设备及密封性良好的阀门，杜绝跑、冒、滴、漏。

②按照有关要求采用防爆型电气设备，并有完善的防雷、防静电接地设施。

③主要建筑物内根据火灾的类别配置灭火器，厂区已布置消防水系统和事故水池防控措施。

④加强对操作人员的教育，制定严格操作规程和环境管理的规章制度，公司员工上岗前必须进行严格的消防知识培训，经常维护，并保持设备的良好。

⑤配备可燃气体报警及联动系统，当可燃气体在空气中的浓度达到爆炸下限时，便发出声光信号报警，以提示尽快进行排险处理，在报警的同时，应与喷淋装置、事故排风机等设施联动。

⑥公司经理负责风险防范，配合地方政府制定完整的火灾爆炸事故应急措施。

（2）火源的管理

严禁火源进入生产区和仓储区，对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，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。叉车在装置区内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。

4.8.3.6 末端处置设施的风险防范

(1) 废气末端治理措施必须确保日常运行,如发现人为原因不开启废气治理设施,责任人应受行政和经济处罚,并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行,则必须进行检修。

(2) 废气处理岗位严格按照操作规程进行,确保废气处理效果。

(3) 定期检查应急切换阀门以及雨水切换阀门的完整性,保证在事故状态下可正常运行。

4.8.3.7 应急事故池设置

参照《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY1190-2009)附录 A,事故应急池公式如下, $V_{总} = (V1+V2-V3)_{max} + V4 + V5$

式中: $V_{总}$ ——事故储存设施总有效容积;式中 $(V1+V2-V3)_{max}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V1+V2-V3$,取其中最大值;

$V1$ ——收集系统范围内发生事故的罐组或装置的物料量, m^3 。

$V2$ ——发生事故时厂区内的消防水量, m^3 ;这个参照相应规范如《石油化工企业设计规范》《建筑设计防火规范》等。

$V3$ ——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 ;

$V4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量, m^3 ;

$V5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m^3 ;建议按暴雨强度公式计算 15min 暴雨量。

(1) $V1$

本项目以一个最大的物料容器全部泄露计算,则 $V1$ 保守取 $31m^3$ (储罐最大容积+吨桶最大容积)

(2) $V2$

消防水量按下式计算:

$$V2 = Q_{消} \times t_{消}$$

$Q_{消}$ ——发生事故时消防设施给水流量,室内消防给水一起火灾灭火用水量取 $10L/s$ (《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)); $t_{消}$ ——消防设施对应的设计消防历时,取 1h;

项目按照室内消防起火分析,根据计算, $V2 = 10 \times 60 \times 60 = 36m^3$ 。

(3) $V3$

废机油储罐发生泄露时,可以在其围堰内暂存,储罐区围堰容积为 $30m^3$, $V3 = 30m^3$ 。

(4) $V4$

	本项目清洁废水作为危险废物管理。V4=0; (5) V5 根据《给水排水设计手册》中第5册《城市排水》第二版可知,福建省莆田市暴雨强度公式: 其中,q为降雨强度,单位时间内的降雨量,L/s·公顷;Te为暴雨重现期,a;t为地面集水时间与管内流行时间之和,s。 经上式公式计算可知,莆田市暴雨强度为197 L/s·公顷。 另外,初期雨水量公示为:Q=qFΨT。其中,Q——初期雨水排放量;F——汇水面积(公顷);Ψ——为径流系数(0.4-0.9,取0.5);T——为收水时间,h。 本公司暂存库面积约0.1007公顷,前15分钟初期雨水量约2.5m³。 (6) V总 综上所述,V总=(V1+V2-V3)max +V4+V5=31+36-30+2.5=39.5m³。 根据上述计算可知,本项目约需建设一个39.5m³的事故水池。本项目拟设置一个60m³的事故应急池,与暂存库导流沟连接,并设置有切换阀门。可满足应急需求。 4.8.4 应急处置措施 当发生泄漏、火灾等事故时,应首先组织人员疏散,在确保安全的前提下,尝试进行以下应急处理措施: (1) 暂存库应急处置措施 ①抢险救援人员应采取措施马上对散落现场进行收集、清理和消毒,对于液体溢出物采用砂土等吸附材料吸收;并确定散落、丢失、流失、泄漏、扩散的危险废物的类别、数量、发生时间、影响范围及严重程度。 ②清理人员应穿防护服、戴手套和口罩、穿靴子等防护用品,采取适当的安全措施,对泄漏物及污染的区域、物品进行消毒或其它无害化处理。 ③消毒工作从污染最轻向污染最严重区域进行。 ④洪涝灾害处置:发生洪涝灾害时,危废仓库被淹,有可能造成危废浸水,此时要及时安排工作人员设置沙袋围堰,阻隔洪水进入,若洪水过大,工作人员及时将危废品及时运至高处,最大限度减少对周围水体的污染。 (2) 火灾应急措施 在发生火灾时,组织企业自身人员利用干粉、CO₂、泡沫灭火器等消防器材进行自救,将火源与易燃物分离,发生初期火灾时,在岗员工应立即对初起火灾进行扑救,就近原则运用消防器材扑灭火源,报火警;如发生重大火灾事故,还应报告环保、公安、医疗等部门机构,组织社会多方力量救援。
--	---

4.8.5 风险分析结论

本项目企业在加强管理，制定切实可行的风险事故应急预案，配备相应的应急物质，定期对应急预案进行演练和修编，并落实应急预案中的环境风险防范措施等。一旦发生环境风险事故，可及时启动环境风险应急预案，防止和减缓事故对周围环境的影响以及对环境风险影响范围内居民的危害。总体上项目建成后，在确保环境风险防范措施落实的基础上，本项目环境风险是可防控的。

4.9 退役期环境影响分析

企业本次建设项目退役场地转作他用时，需注重退役期的污染治理措施，尤其是土壤和地下水环境。由于具体场地使用功能转换规模及时间无法确定，本环评仅对企业退役期可能存在的影响提出指导性的要求和建议，届时企业需根据需要编制退役期环境影响评价。

本项目退役时由于生产不再进行，遗留的主要是厂房和尚未处置的危险废物。其中厂房可进一步用作其他用途或拆除重建，废弃的建筑废渣可做填埋材料进行综合利用，由于项目所使用的各类设备设施不含放射性，易腐蚀物质，因此设备拆除后直接报废，出售给废金属收购单位，尚未处置的危险废物由有资质单位统一收集处置，不得随意倾倒。

同时，根据国家环境保护部发布的《污染场地土壤环境管理暂行办法(征求意见稿)》等相关法律法规，企业生产场地退役后，首先须委托具有相应资质的机构，针对场地基本情况、土地利用方式及其使用权人变更情况、场地内主要生产活动及污染源情况、建筑物和设备设施情况、场地及周边地下水等环境状况和敏感目标、场地及周边土壤污染程度和范围等方面开展污染场地土壤环境调查与评估，并将评估结果报环保部门备案。然后根据评估结果，对于可能受到污染的，应根据场地情况，按照《建设项目土壤及地下水环境监测工作技术要求》等规范，对现场进行采样和分析测试，确认场地土壤是否存在污染。调查结果表明场地土壤未受到污染的，终止场地土壤环境调查与评估；场地土壤确认受到污染的，应当根据土地利用方式变更情况和用地规划，按照有关规定开展场地土壤污染风险评估，编写《场地土壤污染风险评估报告》，并报环保部门备案。土壤污染物浓度均低于修复限值的，不需要对场地进行治理与修复；高于修复限值的，企业需委托具有相应资质的机构启动污染场地土壤治理与修复工作，并在省级环境保护行政主管部门备案。

治理与修复工程结束后，企业需委托具有相应资质的第三方机构，对工程进行验收，将附有专家签字的验收报告报省级环境保护行政主管部门备案，并抄送所在地县级环境保护行政主管部门。同时，需及时发布工程完工公告，未达到治理与修复方案预期目标，或者相关利益方仍有异议的，企业需继续对污染场地土壤进行治理与修复，直到达到治理与修复方案预期目标。

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	危险废物暂存废气排放口—DA001	非甲烷总烃、硫酸雾、硫化氢、氨、臭气浓度	小微企业危险废物暂存库单独作为整体密闭的微负压车间、废机油储罐设置集气罩、破损废铅蓄电池暂存间设置为密闭隔间，以上废气经废气收集系统系统收集后经“碱性喷淋+活性炭吸附”处理系统处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 有组织排放标准；《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 有组织排放标准
	厂界无组织废气	非甲烷总烃、硫酸雾、硫化氢、氨、臭气浓度	规范危险废物包装；采取局部气体收集+车间密闭相结合措施；设置末端治理措施；加强日常管理，建立台账制度，保障收集、处理效率等	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放标准；《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 无组织排放标准
	厂区内非甲烷总烃	非甲烷总烃		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1
地表水环境	生活污水排放口—DW001	pH	经三级化粪池处理后，排入市政管网	GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中三级标准
		COD		
		BOD		
		SS		GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 的 B 等级标准
		氨氮		
		总磷		
		总氮		
声环境	厂界噪声	等效连续 A 声级	隔声、减震、降噪措施。如：风机等设备采用软连接且加固管道减少混响与振动；厂房隔声；合理布局使设备远离敏感目标；定期委托噪声监测等	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	(1) 生活垃圾由垃圾桶收集，定期委托市政环卫部门统一清运处理； (2) 项目本身为危险废物收集转运项目，危险废物包括从产废单位收集的危险废物，以及自身运营过程产生的危险废，危险废物均分类、分区暂存，贮存过程满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)要求，危废转移过程严格按《危险废物转移联单管理办法》要求。			
土壤及地下水污染防治措施	合理进行防渗区域划分，危险废物暂存间按重点污染区防渗要求进行建设；地面做好防腐防渗措施，周边设置导流沟、设置收集井及事故池，在采取			

	一定的土壤、地下水防治措施后，项目对地下水产生的影响较小。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	危险废物暂存库全区均采用硬化水泥为基础，增加 1 层 2mm 厚高密度聚乙烯防渗材料（渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s）及环氧聚氨酯防渗材料作为防渗层。 危险废物暂存库内设置导流沟，并连通至应急池内（60m³），设置有切换阀门；雨水沟设置雨水切段阀门；储罐区单独设置围堰（30m³）。 危险废物暂存库根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）等要求规范化标识管理，暂存库内外均设置有视频监控，暂存库内部四大分区均设置有毒、易燃气体报警装置，设置专门的应急物资区，配备相应的应急物资并由专人管理。
其他环境管理要求	一、环境管理的主要内容 1、排污许可管理要求 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目行业类别属于重点管理；因此，建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台进行排污许可证申请。 2、竣工环境保护验收 根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告。 3、.环保信息公开要求 根据《企业环境信息依法披露管理办法》(2021 年 12 月 11 日生态环境部令第 24 号公布 自 2022 年 2 月 8 日起施行)，企业是环境信息依法披露的责任主体。企业应当依法、及时、真实、准确、完整地披露环境信息，披露的环境信息应当简明清晰、通俗易懂，不得有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。企业年度环境信息依法披露报告应当包括以下内容： （一）企业基本信息，包括企业生产和生态环境保护等方面的基础信息； （二）企业环境管理信息，包括生态环境行政许可、环境保护税、环境污染责任保险、环保信用评价等方面的信息； （三）污染物产生、治理与排放信息，包括污染防治设施，污染物排放，有毒有害物质排放，工业固体废物和危险废物产生、贮存、流向、利用、处置，自行监测等方面的信息； （四）碳排放信息，包括排放量、排放设施等方面的信息； （五）生态环境应急信息，包括突发环境事件应急预案、重污染天气应急响应等方面的信息； （六）生态环境违法信息； （七）本年度临时环境信息依法披露情况； （八）法律法规规定的其他环境信息。 二、排污口规范化管理要求 项目排污口规范化图标按照《环境保护图形标志—排放口(源)》

	(GB15563.1-1995)以及《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276—2022)等要求进行，具体详见表 5-1。					
	表 5-1 排污口图形符号(提示标志)一览表					
	位置 项目	污水排放 口	废气排放 口	噪声排放 源	一般工业 固废	危险废物
	图形符号					
	形状	正方形边 框	正方形边 框	正方形边 框	正方形边 框	正方形边 框
	背景颜色	绿色	绿色	绿色	绿色	黄色
图形颜色	白色	白色	白色	白色	黑色	

六、结论

综上所述，该项目的建设符合国家有关产业和环保政策，选址可行。项目营运期对周边的水、大气、声环境的影响较小，所在区水环境、大气环境、声环境质量基本符合环境功能区划要求；在认真落实本报告表提出的污染防治措施并保证其正常运行的条件下，该项目的建设对周围环境的影响是可以接受的，从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

莆田市科龙环保技术有限公司

2024年8月5日



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	非甲烷总烃	/	/	/	0.142	/	0.142	+0.142
	硫酸雾				0.0784		0.0784	+0.0784
废水	废水量	/	/	/	0.0096	/	0.0096	+0.0096
	化学需氧量	/	/	/	0.0048	/	0.0048	+0.0048
	氨氮	/	/	/	0.00048	/	0.00048	+0.00048
危险废物	废包装物	/	/	/	0.4	/	0.4	+0.4
	废劳保用品	/	/	/	0.25	/	0.25	+0.25
	废机油空桶	/	/	/	1.98	/	1.98	+1.98
	清洁废水	/	/	/	0.864	/	0.864	+0.864
	废清洁工具	/	/	/	0.08	/	0.08	+0.08
	废吸油毡	/	/	/	0.4	/	0.4	+0.4
	储罐油泥	/	/	/	0.025	/	0.025	+0.025
	破损蓄电池及废电解液	/	/	/	1.1	/	1.1	+1.1
	废石灰及废抹布	/	/	/	0.154	/	0.154	+0.154
	废活性炭	/	/	/	1.57	/	1.57	+1.57
	废过滤棉	/	/	/	0.015	/	0.015	+0.015
	喷淋塔废液	/	/	/	1	/	1	+1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

废气量单位为：万标立方米/年，废水量单位为：万吨/年，其余指标单位为：吨/年。