

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称： 常德危险废物收集中转中心项目

建设单位(盖章)： 湖南瀚洋环保科技有限公司

2021年2月

常德危险废物收集中转中心项目环境影响

报告表技术评审会专家评审意见

修改清单

序号	意见	修改说明
1	核实本项目的功能及服务范围，严格控制危废存储量。	已核实，见P2
2	说明本项目建成后，现有废铅酸蓄电池收集项目的规模变化情况。两家企业的相互依托情况，明确厂区环境责任划分范围，加强突发环境事件应急预案的联动。	已说明，见P11；两家企业的相互依托情况见P9；已明确环境责任划分范围，见P76；已提出应急预案联动要求，见P77
3	进一步调查现有厂房的防渗情况，提供相关证明材料。对照《危险废物贮存污染控制标准（2013年修订）》《危险废物收集、贮存、运输技术规范》等标准规范的要求，应按危险废物种类和特性进行分区贮存，明确现有厂房密闭改造、分区隔离要求。完善改造后厂房总平面布置图，详细标注雨水、污水管线走向。	已提供施工期库房防渗工程施工照片，见附图8；已明确厂房密闭改造分区要求，见P9-10；已完善总平面布局图，已标注雨污水管网走向，见附图6
4	更新地表水环境常规监测数据；分析引用的地下水历史监测数据与导则要求的相符性；完善大气环境敏感目标调查内容。	已更新地表水环境质量监测数据，见P22-23；已分析引用的地下水历史监测数据与导则要求的相符性，见P23-24；已完善大气环境敏感目标，见P28
5	核实挥发性有机物排放标准，建议参照《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）。	已核实挥发性有机物排放标准，见P33
6	说明进厂危险废物的包装方式，运输车辆的清洗要求；说明小型包装危险废物的分拣工艺流程，分析产排污情况，提出污染控制措施。核实厂房负压抽风风量。	已说明，见7和P36；已分析产排污情况和污染控制措施，已核实风量，见P37-38
7	完善环境风险类型分析，补充危废火灾爆炸引发的环境风险。根据最大可信事故情形核算消防废水产生量，核实事故池容积。	已完善和补充火灾事故引发的环境风险，见P68-71；已核算消防废水产生量和事故池容积，见P74-75

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

- 1、 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
- 2、 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
- 3、 行业类别——按国标填写。
- 4、 总投资——指项目投资总额。
- 5、 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
- 6、 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
- 7、 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
- 8、 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境简况.....	13
三、环境质量状况.....	21
四、评价适用标准.....	31
五、建设项目工程分析.....	36
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	42
七、环境影响分析.....	43
九、结论与建议.....	92

一、建设项目基本情况

项目名称	常德危险废物收集中转中心项目				
建设单位	湖南瀚洋环保科技有限公司				
法人代表	王海明	联系人	郭琳		
通讯地址	湖南省长沙市长沙县北山镇北山村万谷岭				
联系电话	13786162132	传真	——	邮编	
建设地点	湖南汉寿高新技术产业园区金凤路 88 号				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	N7724 危险废物治理	
占地面积(平方米)	5450		绿化面积(m ²)	/	
总投资(万元)	3000	其中：环保投资(万元)	100	环保投资占总投资比例	3.33%
评价经费(万元)			预计投产日期	2021 年 3 月	
工程内容及规模： 1.1 项目背景及由来 <p>湖南瀚洋环保科技有限公司是一家综合性环境服务中外合资企业。外方是世界 500 强之一“威立雅环境集团”。公司为长沙危险废物处置中心提供建设和运营服务。长沙危险废物处置中心是国家发改委规划的 31 个综合性危险废物处置中心之一，可以处置国家《危险废物名录》中 46 大类中的 43 大类危险废物，是湖南省最大的标准化危险废物处置中心。</p> <p>公司位于湖南省长沙县北山镇，中心项目按照焚烧、物化、安全填埋“三位一体”的废物处置方式建设运营，为长沙、株洲、湘潭、岳阳、益阳、常德、怀化、湘西自</p>					

治州、张家界和娄底湘北十个地州市行政单位、科研院校及企业客户提供全方位的危险废物管理及环境综合服务。公司主营业务为危险废弃物收集、暂存和处置；垃圾处理及其副产品综合利用；垃圾处理设施的运营管理。拥有一套专业的环境应急处置系统，能够安全高效的配合政府机关及企事业单位完成各类环境应急处置。

湖南瀚洋环保科技有限公司作为环保部规划的湖南危险废物集中处置中心之一，主要收集处置长沙市、株洲市、湘潭市、娄底市、怀化市、岳阳市、益阳市、常德市、张家界市和湘西自治州这 10 个地州市企业的危险废物，目前已与湖南瀚洋环保科技有限公司签订危废处置协议的大部分企业产生的各类危险废物全部在各自危废暂存间暂存，定期由湖南瀚洋环保科技有限公司进行收运处置，但是由于企业危废产生不定时、暂存地点分散不易管理，部分企业处置量过小转运成本较大等原因，急需解决危废运输收集暂存问题来确保危废收集的完善性。湖南瀚洋环保科技有限公司拟投资 3000 万元人民币在湖南汉寿高新技术产业园区金凤路 88 号建设常德危险废物收集中转中心项目，以收集常德地区危险废物为主，覆盖周边张家界、湘西、益阳、怀化企业的危险废物收集需求，通过建设集中的危险废物收集、暂存、转运场地，将上述区域中小企业的危废统一规范收集、分类暂存、集中规范中转和规范管理，大大降低该区域危险废物的环境风险隐患。根据《常德市危险废物和一般工业固体废物处置能力调查评估报告》（2020 年 3 月）中对常德市第二次全国污染源普查定库数据及长江经济带危险废物大排查统计数据进行分析可知，常德市 2017 年危废产生量 38421.131 吨，送持证单位处置量共计 36722 吨，主要涵盖危废类别 HW01（医疗废物）、HW02（医药废物）、HW08（废矿物油与含矿物油废物）、HW18（焚烧处置残渣）、HW49（其他废物）等，常德市目前共有 10 家持证运营的危废收集及处置单位，设计处置利用能力为 68500 吨/年，据统计 2017 年危废接收量为 8220 吨。综合考虑湖南瀚洋环保科技有限公司目前在常德地区收集处置利用的危废量以及常德市产业发展规划等确定本项目年收集贮存量约为 10000t。

根据《湖南省环境保护厅关于加强危险废物收集、利用、处置建设项目环保审批管理的通知》（湘环发[2016]12 号）的要求“科学控制危险废物收集单位数量，各市（州）应对危险废物收集网络布局进行科学规划，合理确定经营单位数，防止出现散而乱的局面。”根据《湖南省重点固体废物环境管理“十三五”规划》（湘环发（2017）27 号）的要求，“鼓励省级工业园区单独或联合配套建设危险废物集中处理设施”，本

项目作为湖南瀚洋环保科技有限公司在常德市汉寿县设置的危险废物收集中转中心，能满足上述通知和规划要求。

本项目仅限于建设单位已取得危废经营许可证核准的危险废物的收集暂存，危险废物经集中贮存后，委托第三方有运输资质的单位根据贮存数量有计划的进行转移运输至长沙危险废物处置中心进行处置。本次评价仅针对位于湖南汉寿高新技术产业园区金凤路 88 号的危险废物收集中转库房的危废收集、贮存，以及部分沾染了危险废物的小型废弃包装袋、包装箱的分拣压缩打包处理，不包括厂外运输、转移及处置。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》等相关要求，本项目应进行环境影响评价，根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017），本项目作为湖南瀚洋环保科技有限公司长沙危险废物处置中心在常德汉寿县设置的配套收集中转中心，其行业类别为 N7724 危险废物治理。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第 16 号），本项目属于其中“四十七、生态保护和环境治理业”中的“101 危险废物（不含医疗废物）利用及处置”中的其他类（本项目不进行利用及处置，仅作为收集贮存转运中心），应编制环境影响报告表。为此，湖南瀚洋环保科技有限公司委托湖南格瑞大地环境科技有限公司承担了《湖南瀚洋环保科技有限公司常德危险废物收集中转中心项目环境影响报告表》的编制工作（见附件 1）。接受委托后，我公司立即成立了项目环评工作组，对该项目进行了资料收集和现场踏勘，按照环境影响评价技术导则及相关规范和标准的要求，编制完成了环评报告。

1.2 项目基本情况

项目名称：常德危险废物收集中转中心项目

建设单位：湖南瀚洋环保科技有限公司

建设地点：湖南汉寿高新技术产业园区金凤路 88 号，中心经纬度为东经 111.931438，北纬 28.784989

建设性质：新建

项目投资：3000 万元

工作时间及人员安排：年工作时间 365 天，每天工作 8h，劳动定员 5 人，不在厂区内食宿。

建设内容及规模：项目租赁湖南汇广诚再生资源有限公司建设的预留用于回收贮存铅酸电池的 1#厂房东端以及 2#厂房（南侧厂房）作为危险废物收集中转库房，租用

库房占地面积 5450m²，其中 1#厂房设置为固体库房 A，2#厂房设置为液体库房 B，并在固体库房 A 内间隔一小块区域用于操作未压实小型废弃包装袋、包装箱的压缩打包，本项目根据危废类别、暂存量和危废各类别相容性，对现有租赁库房内部进行改造，不相容危废之间采用不渗透墙分区，不同危废类别采用围挡方式进行分离贮存，项目建成后年收集贮存量约为 10000t，最大贮存量为 1800t。

1.3 建设内容

本项目租赁湖南汇广诚再生资源有限公司预留的废铅酸蓄电池贮存库房作为危险废物收集中转库房，主要由主体工程、辅助工程、共用工程和环保工程组成，其中办公室、公用工程依托湖南汇广诚再生资源有限公司已建成工程，本项目委托具有危险废物运输资质的第三方公司承担危废收运工作，集中暂存后根据贮存量有计划的转运至长沙处置中心进行处置，本项目不进行危险废物的厂外运输转移和处置。本项目主要建设内容见下表。

表 1.3-1 项目组成及建设内容一览表

项目	建设内容及规模	备注
主体工程	分为 2 个单独的库房，固体库房 A 占地面积 1840m ² ，尺寸规格为 25×70×4m，液体库房 B 占地面积 2640m ² ，尺寸规格为 26×102×4m，其中库房 A 隔一小部分区域作为预处理区，主要对未压实废弃包装袋、包装箱等进行压缩打包；对包装有磨损的危废进行包装加固，不涉及打开包装和分装等环节。 危险废物最大贮存量为 1800t，年收集贮存量约为 10000t。	库房地面、裙脚、收集井、事故池采取防渗、防腐措施，各库房内部不相容危废之间采用不渗透墙分区，不同危废类别采用围挡方式进行分离贮存
	防渗、防腐结构 按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）等要求进行防渗、防腐建设	/
公用工程	给水 由湖南汉寿高新技术产业园区自来水供水系统提供	依托现有
	供配电 由汉寿高新区电网供给	依托现有
	排水 采用雨污分流，雨水经厂区内雨水管网收集后排入西侧金凤路雨水管网，经雨水管网就近排入附近沟渠；生活污水经汇广诚公司化粪池处理后排入太子庙污水处理厂进行处理，最终排入向阳河	依托汇广诚公司化粪池
	消防 接区域稳高压消防给水系统	依托现有

辅助工程	办公室	依托湖南汇广诚再生资源有限公司已建办公室，位于危废贮存库房的西侧	依托现有
储运工程	危废来源	以常德地区危险废物为主，覆盖周边张家界、湘西、益阳、怀化企业的危险废物收集需求	/
	运输方式	场外运入和运出：委托有危废运输资质的公司进行运输，厂区内采用叉车、手推车等进行运输	/
环保工程	废气	预处理车间和各库房设置密闭负压收集系统，废气经收集后共用一套活性炭吸附装置处理，然后通过15m高的DA001排气筒排放	/
	废水	生活污水经汇广诚公司化粪池处理后排入太子庙污水处理厂进行处理	依托汇广诚公司化粪池
	噪声	厂房隔声、设备消声减振等、运输车辆限速禁鸣	/
	固废	本项目废气处理更换产生的废活性炭在本危险废物暂存库的固体库房A贮存	/
	地下水	库房地面、导流沟、收集井、事故应急池等采取防渗措施，在库房场地下游设置一个地下水监测井	/
	环境风险	项目防渗满足相关标准要求；在库房西侧设有一个600m ³ 的事故应急池，库房设有火灾报警装置等	/

1.4 危险废物收集、包装和转运路线

本项目主要收集常德地区以及周边张家界、湘西、益阳、怀化企业的危险废物，各危废产生单位按照相关要求自行收集后分类包装贮存，然后由湖南瀚洋环保科技有限公司委托第三方具有危废运输资质的公司（目前委托长沙捷泰运输有限公司）进行密闭运输至本项目危废库房，采用公路运输方式，因此危废厂外运输过程不在本报告评价范围内。运输路线要求避开水源保护地、人口密集区和交通拥堵路段。

在本项目危废暂存过程中根据实际情况对小型包装的危险废物进行分拣，对沾染了危险废物的废弃包装袋、包装箱等进行压缩打包，以节约贮存面积和运输空间，定期对危废包装进行检查，及时对包装有磨损的危废进行包装加固。

1.5 危险废物贮存类别和数量

根据湖南瀚洋环保科技有限公司危险废物经营许可证（湘环（危）字第（165）号），以及考虑常德、张家界、湘西、益阳、怀化地区企事业单位危险废物产生量，本项目常德危险废物收集中转中心危废贮存类别和数量见下表。

表 1.5-1 项目收集贮存危险废物类别和数量表

危险废物类别	危险废物代码	形态	贮存包装形式	贮存区域	预计贮存量（吨/年）	最大贮存量（吨）
HW02	医药废物	固/液	袋装/桶装	库房 A、B	1500	150
HW03	废药品、药物	固/液	袋装/桶装	库房 A、B	100	50
HW04	农药废物	固/液	袋装/桶装	库房 A、B	1500	150
HW06	废有机溶剂与含有机溶剂废物	固/液	袋装/桶装	库房 A、B	600	100
HW08	废矿物油与含矿物油废物	液	桶装	库房 B	1000	100
HW09	油/水、烃/水混合物或乳化液	液	桶装	库房 B	200	100
HW11	精（蒸）馏残渣	固/液	袋装/桶装	库房 A、B	200	200
HW12	染料、涂料废物	固/液	袋装/桶装	库房 A、B	300	300
HW13	有机树脂废物	固/液	袋装/桶装	库房 A、B	100	100
HW16	感光材料废物	固/液	袋装/桶装	库房 A、B	100	10
HW17	表面处理废物	固/液	袋装/桶装	库房 A、B	500	50
HW21	含铬废物	固/液	袋装/桶装	库房 A、B	200	20
HW24	含砷废物	固/液	袋装/桶装	库房 A、B	100	10
HW34	废酸	液	桶装	库房 B	200	80
HW35	废碱	固/液	袋装/桶装	库房 A、B	100	10
HW36	石棉	固	袋装/桶装	库房 A	200	20
HW45	含有机卤化物废物	液	桶装	库房 B	100	10

HW46	含镍废物	固/液	袋装/桶装	库房 A、B	200	20
HW48	有色金属冶炼废物	固/液	袋装/桶装	库房 A、B	200	20
HW49	其他废物	固/液	袋装/桶装	库房 A、B	2500	250
HW50	废催化剂	固/液	袋装/桶装	库房 A、B	100	50
合计					10000	1800

注：1、库房 A 主要贮存固体危险废物，库房 B 主要贮存液体危险废物，各库房内部不相容危废之间采用不渗透墙分区，不同危废类别采用围挡方式进行分离贮存；

2、依据废物的形态包装有所区别，液体类一般采用25L小口PVC桶、50L小口PVC桶、200L小口PVC桶或铁桶、1000L小口PVC桶包装，固态一般采用编织袋、吨袋、200L开口PVC桶或铁桶、1000L开口PVC桶包装。本项目贮存的危废均为已包装完整进厂。

1.6 贮存方案

常德危险废物收集中转中心库房总建筑面积 4480m²，由库房 A、库房 B 和预处理库房构成，本项目实施后的贮存方案见下表。

表 1.6-1 项目贮存方案一览表

贮存单元名称	规格 (m ²)	贮存危险废物类别	转运次数	最长贮存时间
库房 A	1840m ²	HW02、HW03、HW04、HW06、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17、HW21、HW24、HW35、HW36、HW46、HW48、HW49、HW50、	6 次	2 个月
库房 B	2640m ²	HW02、HW03、HW04、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17、HW21、HW24、HW34、HW35、HW45、HW46、HW48、HW49、HW50、	6 次	2 个月

各类危险废物收集后严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中的要求贮存在危废暂存间内相应的贮存单元内，各库房内部不相容危危险废物之间采用不渗透墙分区，不同危废类别采用围挡方式进行分离贮存，各危险废物的包装表面均按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单附录 A 所示的标签应明确标识出

危险废物名称等，并满足《危险货物包装标志》（GB190-2009）中要求。

本项目贮存的危险废物种类较多，可能具有易燃性、会释放少量有毒气体，危险废物在项目区贮存时不进行稳定预处理，应按易燃危险品贮存。本项目危险废物暂存库应配备相应的消防设施，在贮存库内设置火灾报警装置，贮存库内使用防爆型照明灯具等。

1.7 主要设备及原辅材料

本项目主要原辅材料为包装桶，包装袋等，主要用于预处理车间压缩打包和破碎包装的加固，其用量情况见下表。

表 1.7-1 项目主要原材料用量表

序号	名称	规格	用量	备注
1	包装袋	150~200kg/个	2000个/a	外购
2	铁桶	150-200kg/个	500个/a	外购
3	塑料桶	50-100kg/个	200个/a	外购
5	活性炭	/	0.6t/a	废气处理

项目主要设备详见下表。

表 1.7-2 主要设备表

序号	名称	规格	数量	备注
1	叉车	3t	2 辆	/
2	手推车	/	2 辆	/
3	火灾报警装置	/	8 个	/
4	压缩机	/	1 台	用于包装袋或包装箱压缩打包
5	密闭负压收集系统	/	3 套	转运预处理车间、固体库房和液体库房各一套
6	废气处理系统	/	1 套	活性炭吸附装置

1.8 公用工程及辅助设施

1.8.1 给水

本项目用水由厂区内现有主管接入，接自湖南汉寿高新技术产业园区自来水管网，供水主管管径 DN200、水压 0.30Mpa，目前已接入厂区，可满足生活、生产用水量及压力的要求。

1.8.2 排水

项目区内实行雨污分流。初期雨水以及经化粪池处理后的生活污水一起排入厂区污水管网进入太子庙污水处理厂进一步处理达标后排入向阳河。后期雨水经厂区内雨水管网收集后排入西侧金凤路雨水管网，就近排入附近沟渠。事故应急池收集的废液（废水）不排放，作为危废处理处置。

1.8.3 供电

项目用电依托厂区内现有供电系统，由汉寿高新技术产业园区电网引入。

1.8.4 消防

消防给水接自库房内现有稳高压消防给水系统。库房周围设置 DN150 消防给水管道，两个库房分别设置两个室内消火栓，室外消防水管道上设 2 个地上式消火栓。室内消火栓设计流量 10L/s，室外消防水量为 15L/s，同时在液体库房东侧设置一个砂池，各库房配置一定数量的干粉灭火器。

1.8.5 电信

在危险废物暂存库库房内设置感烟探测器，库房外四周墙壁上设置声光报警器及手动报警按钮。当库房内发生火情时，库房外的声光报警器能即时通过声光报警以达到警示的作用。

本项目依托厂区内已建给排水、供电等设施，其中依托关系情况见下表。

表 1.8-1 本项目与已建设施的依托关系

依托工程	已建工程概况	本项目依托情况
给水	湖南汉寿高新技术产业园区自来水管网供水主管管径 DN200、水压 0.30Mpa	项目给水系统用水由厂区内现有主管接入，可满足项目用水量需求
排水	厂区已建设雨污分流系统，雨水排入园区雨水管网，污水经预处理后通过污水管网排入太子庙污水处理厂进行处理，最后排入向阳河。	雨水依托该区域已建设的初期雨水管网，初期雨水以及经化粪池处理后的生活污水一起排入厂区污水管网进入太子庙污水处理厂进一步处理达标后排入向阳河。
供电	已建市政电网	该区域供电充裕，能满足本项目用电需求
消防	库房内已建稳高压消防给水系统，室外消防水管道上设 2 个地上式消火栓	依托室外 2 个地上式消火栓，本项目两个库房分别设置两个室内消火栓，液体库房东侧设置一个砂池，配置了一定数量的干粉灭火器，与湖南汇广诚再生资源有限公司建设联合应急管理制度

1.9 总平面布置

本项目租赁湖南汇广诚再生资源有限公司的预留贮存库房，该厂房已接通工业园区水电，本次建设拟根据危险废物种类和特性对库房进行隔断装修，以满足《危险废物贮存污染控制标准（2013 年修订）》《危险废物收集、贮存、运输技术规范》等标准规范中“分区贮存”的要求，不同种类和特性的危废之间设置挡墙间隔，并设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置；本项目拟在固体库房内隔断一间面积约 30m²的预处理车间，用于未压实废弃包装袋、包装箱等的压缩打包，或者是对包装有磨损的危废进行包装加固，该区域和固体库房、液体库房均设置为密闭负压区域并安装集气管和废气处理设施对有机废气进行收集处理。

本项目位于厂区的东侧库房和南侧库房侧，危废库房呈长方形，东侧库房 A 为固体库房，建筑面积约 1840m²，南侧库房 B 为液体库房，建筑面积约 2640m²。其中在固体库房内间隔了一小块区域（面积约 30m²，设置为密闭负压车间）用于少量危险废物的预处理（主要操作为未压实废弃包装袋、包装箱等进行压缩打包；对包装有磨损的危废进行包装加固），事故应急池和砂池位于液体库房 B 西侧，在两库房中间为运输道路和消防道路，项目出入口设置在西侧，与厂区内道路连接，保证了交通的流畅。拟对预处理车间和各贮存库房设置为密闭负压区域，在顶部安装集气管，收集的有机废气通过一套活性炭吸附的废气处理系统，处理后经 15m 高的 DA001 排气筒排放，活性炭吸附装置和排气筒设置在固体库房 A 北侧。由于本项目危险废物均采用密闭袋装或桶装，转运过程中无打开包装和分装环节，主要考虑液态危险废物在预处理和贮存过程中挥发产生少量有机废气。

本项目总平面布局图见附图 6。

1.10 项目选址及周边情况

项目位于湖南汉寿高新技术产业园区金凤路 88 号，中心经纬度为东经 111.931438°，北纬 28.784989°，项目危废库房西侧紧邻湖南汇广诚再生资源有限公司铅酸电池贮存仓库，东侧为闲置空地和自然小山头，南侧为汉寿立达电杆有限公司，北侧紧邻湖南林升材料科技有限公司，西侧隔路为闲置空地，距离本项目东厂界约 60m 处有 2 户居民，距离南厂界约 160m 为住宅小区。

项目地理位置图见附图 1，项目场内及周边现状照片见附图 5。

与本项目有关的原有污染源情况及主要环境问题

与本项目有关的原有污染源情况：

根据现场踏勘，本项目租赁湖南汇广诚再生资源有限公司建设的预留1#厂房东端以及2#厂房（南侧厂房）建设常德危险废物收集中转中心库房，为新建项目，不涉及与项目有关的原有污染情况。

区域主要环境问题：

本项目租赁湖南汇广诚再生资源有限公司建设的铅酸电池贮存库，湖南汇广诚再生资源有限公司于2017年委托常德市双赢环境咨询服务有限公司编制《湖南汇广诚再生资源有限公司再生资源回收及贮存项目环境影响报告书》，于2018年3月2日取得常德市生态环境局关于该项目的环评批复（常环建[2018]13号），2019年9月取得常德市生态环境局关于该项目的竣工环保验收意见。

湖南汇广诚再生资源有限公司实际建设三栋厂房，其中 1#西侧厂房占地面积约 1500m²，用于目前处于正常运行的废旧铅酸电池的收贮，收贮规模为 6000t/a，其中干式铅酸电池 4000t/a，湿式铅酸电池 2000t/a；1#东侧厂房和 2#厂房预留作为后期发展使用，现在根据实际经营情况，湖南汇广诚再生资源有限公司不利用预留的 1#东侧厂房和 2#厂房进行项目扩建，而是出租给湖南瀚洋环保科技有限公司建设常德危险废物收集中转中心库房项目。

根据该企业项目环评批复要求及环保验收意见，湖南汇广诚再生资源有限公司产生的污染物主要为固体废物，包括废手套、废砂、泄漏电解液和生活垃圾，废手套、废砂、泄漏电解液收集于贮存间的危废暂存桶，随废铅酸电池一同交由湖南省金翼有色金属综合回收有限公司处理，生活垃圾由环卫处统一收集处理；废气主要为运输车辆汽车尾气、铅酸电池破损后电解液泄漏挥发的极少量酸性气体；废水主要为生活污水，经化粪池处理后经高新区污水管网排入太子庙污水处理厂处理。

目前该企业铅酸电池贮存库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）

及其修改单的防渗防腐要求进行建设，贮存库地面、裙脚墙面、导流沟、收集井、应急事故池等均采取防渗处理，采用聚乙稀高分子防水卷材进行基础防渗，并在上层涂覆水泥胶浆材料，厚度超过 2mm，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；在贮存库内建设有渗漏液导流沟（加盖板密闭），液体库房设置收集井（加盖板密闭），能满足危险废物在贮存过程发生泄漏时产生的泄漏液可通过导流沟收集进入收集井内。施工期照片见附图。

二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

1、地理位置

汉寿县位于湖南省北部，沅澧水尾闾，洞庭湖西滨，东濒沅江市、南县，南界益阳市、桃江县，西、西北临鼎城，北抵西湖农场，与安乡县隔河相望。地理坐标东经 $111^{\circ}42'59''\sim 112^{\circ}18'$ ，北纬 $28^{\circ}36'\sim 29^{\circ}6'45''$ ，县境东西长 58.65km，南北宽 56.25km，总面积 2034km²。

湖南汉寿高新技术产业园区位于汉寿县西部太子庙镇和株木山乡，介于东经 $111^{\circ}58'15''\sim 111^{\circ}55'30''$ ，北纬 $28^{\circ}48'10''\sim 28^{\circ}45'15''$ 。处于 319 国道益阳至常德中心地段，北距汉寿县城 15km。项目建设地位于汉寿高新技术产业园区金凤路 88 号，地理位置详见附图 1。

2、地形、地质、地貌

汉寿高新区位于湖南北部的洞庭湖滨，沅澧两水尾闾，地处雪峰山脉向洞庭湖平原过渡地带。其地形属微丘地带，坡度较小，地势较为平坦。土壤以第四纪红土为主，区内平均海拔高度为 50m，其中区内最高点标高为 69.7m，位于金凤路与麒麟大道交叉口，最低点标高为 35.2m，位于金福路西侧。

评价区位于洞庭湖区西缘，其构造特征受洞庭湖构造运动的控制。洞庭湖区内经历了武陵期、雪峰期、加里东期、海西期、印支期、燕山期及喜马拉雅期构造运动，形成了以盆地-山岭构造为特色的构造格局。

断裂构造主要发育有南北向断裂、东西向断裂、北东和北北东向断裂、北西向和北西西向断裂，共 6 组。这些断裂构造，其形成时期各不相同。早期形成的断裂构造，在很大程度上限制着后期构造的发育，并在一定程度上限制着后期的沉积分布。而后期形成的构造，又是在迁就、利用和改造早期形成之断裂构造的基础上发育而成，在长期的构造应力作用下，最终形成现今之构造格架。

南北向断裂：主要有松滋-临澧-河伏断裂、洪湖-岳阳-湘阴断裂、监利-澧湖断裂、赤山东西侧断裂

东西向断裂：主要发育有澧县-广兴洲断裂带和常德-桃林断裂带。

北东、北北东向断裂：主要有常德-周家店-渡口断裂、津市-石首—监利大断裂。

北西、北西西向断裂：主要发育有长阳-监利-路口断裂带、南县-明头山断裂带、新洲镇-霞凝镇断裂带、靖港-益阳-常德断裂带。

洞庭湖盆地是扬子地台上的断陷盆地，形成于中生代。盆地形成之前，经受了武陵、雪峰、加里东、海西、印支期构造运动的改造、迭加，为盆地的形成奠定了基础。盆地形成的同时，在其四周形成了隆起带，东面为幕阜山隆起，西面为武陵隆起、北面为华容隆起，南西为雪峰山隆起。早白垩纪是盆地形成的初期阶段，早期燕山运动形成了桃源山间盆地，后扩展至石门一带，其它广大地区仍处于隆起剥蚀中。中晚白垩纪是盆地发展扩大阶段，燕山运动使四周上升，湖盆下降形成东起汨罗、西至澧县、南起益阳、北抵南县的浩瀚大湖。不均衡的上升和下降，在盆地内形成了北东向的凸起和凹陷，凸起和凹陷间断裂构造发育。从西至东有澧县凹陷、太阳山凹陷、常桃凹陷、目平湖凹陷、沅江-湘阴凹陷，凹陷内沉积了一套逾 6000m 的红色砾、砂、泥岩多韵律组合；凸起区由元古界和古生界地层组成。至这个时期，洞庭湖拗陷盆地基本形成。第三纪喜马拉雅运动早期表现为凸起扩大，凹陷缩小，盆地萎缩，盆地周边隆起带继续上升，至第三纪末整个盆地隆起成陆。洞庭湖盆地从白垩纪拗陷成湖至第三纪末隆起成陆，标志着第一个构造旋回结束。第四纪时期，受新构造运动作用，盆地周边间歇性抬升，内部凹陷，形成以洞庭湖为中心，湘、资、沅、澧四水为主体的碟形盆地。沉积厚度逾 300m。

洞庭湖盆地由四条北东、北西向断裂所围限，相对于周边隆起而言，总体属于沉降区。盆地内部断裂发育，将盆地分成若干个地块，在第四纪新构造运动作用下，各地块形成差异性升降。根据遥感解译成果，洞庭湖盆地分为安乡-白马寺-东洞庭湖沉降区、官垸-华容上升区、太阳山-赤山上升区、岳阳-湘阴上升区和澧县-监利沉降区共五个一级升降区。

3、气候气象

区域气候条件为中亚热带向北亚热带过度的季风性湿润气候，东寒夏炎，四季分明，全年冬寒期短，无霜期长，光热充足，气候温和，雨水充沛，年均气温 17.5℃，雨水充沛，年均降雨量为 1249mm，年平均蒸发量 1173.5mm，全年无霜期 274 天左右，日照充足，年日照时数 1668h 以上。据常德气象站资料统计：1988 年至 2002 年，年平均气温为 17.38℃；1 月最冷，平均气温 5.13℃；近 15 年来，气温逐渐变暖，日平

均气温低于 0℃的天气仅有 10 天左右；七月最热，平均气温 28.9℃。全年大于或等于 10℃的活动积温为 5095.3℃-5940℃；年日照时数在 1416.4h-2137.8h，日照百分率为 33%-48.8%；年降雨量在 1109.4mm-1803.2mm，平均为 1400mm，雨量充沛，春夏季为多雨季节，占全年降雨量的 70%以上，秋冬季只占全年降雨量的 30%左右。年平均相对湿度为 81%；平均气压 101.18kPa。

该地区以 N 为主导风向，频率为 14%，年最大风速 1.9m/s，年平均风速 1.5m/s。

4、水文状况

区域地表水系主要为东南侧太子河，北侧向阳河、清水湖，内部鸦鹊岭水库、盘家冲水库、塘冲水库等水库以及特种水产养殖场，水域总面积为 29.76ha。

根据现场调查，许家坝撇洪渠为 0.8m 宽输水管道，目前枯水期流水水深为 0.4m，流速为 0.017 m/s，流量 0.25 m³/s，丰水期平均流速为 3.6 m³/s。

向阳河历史最大流量 108.0m³/s，最小流量 0.3m³/s，平均流量 10.0m³/s。丰水期年平均最大流速 0.45m/s，最小流速 0.017m/s，枯水期年均流速 0.30m/s，最小流速 0.026m/s；最高水位 45.01m，最低水位 29.51m，河宽 30-100m，最高水温 33.7℃，最低水温 4.3℃，年平均水温 18.2-20℃，坡降 0.2%。

太子河为向阳河的一条支流，平水期平均流量为 4.0m³/s，流速 0.3m/s，河宽 20-70m。

5、地下水及水文地质

（1）地下水类型

以地下水的赋存空间特征，常德区域地下水分为松散堆积层孔隙水、基岩裂隙水、碳酸岩裂隙岩溶水三大类型，根据《区域水文地质普查报告（常德幅）》评价区域地下水类型为松散堆积层孔隙水，根据地下水的水动力特征及其组合情况分为孔隙潜水、孔隙承压水、潜水和承压水及双层承压水四大类。

1）孔隙潜水：分布于沅江阶地和河漫滩、河汊-解家桥古河道、朱家铺及周家店岗丘地带、双溪口和深水港等溪沟中。含水岩组为第四系中更新统，上更新统砂砾层。

2）孔隙承压水：分布于陬市、河汊和斗姆湖沅江阶地及南坪岗、株木山、谢家铺和周家店等岗丘地带。

3）上部孔隙潜水下部孔隙承压水：分布于毛家滩一带，面积 49.0km²。全新统冲

洪砾石层覆盖于中更新统之上，形成双层结构的含水层。

4) 双层孔隙承压水：分布于冲湖积平原-常德、汉寿、牛鼻滩、断港头及西洞庭农场一带，面积为 1056km²。上部含水层组为第四系中、上更新统冲湖积砂砾石层；下部含水岩组为下第三系或中更新统砂砾石层，水量丰富，铁离子含量高。

双层承压水分述为上部水量中等、下部水量丰富的双层孔隙承压水和上部水量丰富、下部水量中等的双层孔隙承压水二个区域。

上部水量中等、下部水量丰富的双层孔隙承压水：分布于常德—灌溪一带，面积为 119.6km²。上部含水岩组为上更新统砂砾石层，厚 16.72m，顶板埋深 8-9m，上覆棕黄色砂质粘土。砾石直径一般 4-7cm，最大 12cm。由上向下砾石直径变大，砾石含量增高。砾石占 50-60%，中粗砂占 30-40%，泥质约占 10%。水位埋深 1.58m。钻孔单井涌水量 777.4 t/d，民井单位涌水量 36.5-173.6 t/d·m。铁离子含量 0.56mg/L。

上部水量丰富、下部水量中等的双层孔隙承压水：分布于汉寿、沧港、牛鼻滩、断港头及西洞庭农场一带，面积 936.4km²。上部承压水单井涌水量一般大于 5000 t/d。下部承压水单井涌水量一般 100-1000 t/d。

评价区域属于上部水量丰富、下部水量中等的双层孔隙承压水的汉寿、沧港区域，经查阅《区域水文地质普查报告（常德幅）》评价区域汉寿—西洞庭农场双层孔隙承压水钻孔抽水资料统计表，汉寿、沧港区域潜水层埋藏深度 3.03-3.16m。含水层厚度 12.91-48.65m。

汉寿、沧港双层承压水区：上部含水岩组为上更新统冲湖积砂砾石层，厚 12.9-23.6m，顶板埋深 17-21.6m，上覆棕红色粘土。砾石直径一般 1-3cm，最大 10cm。分选磨圆均较差，砾石含量占 65-70%，砂以中粗砂为主，含量占 25-30%。水位埋深 3m 左右。钻孔单井涌水量 9214.68-12282.95t/d。铁离子含量 6-12mg/L。

下部含水岩组为中更新统砂砾石层，厚 20.5-25.4m，顶板埋深 36.8-45.25m。砾石直径一般 1-1.5cm，大者 2-3cm。分选性好，磨圆度差，砾含量砂占 60-70%，砾占 20-25%。其上以约 2 米厚的粘土与上部含水层组相隔。水位埋深 3m 左右。钻孔单井涌水量 402.42-11369.0t/d。铁离子含量 4.5-8mg/L。

（2）地下水补、径、排条件及动态特征

1) 补给条件

丘陵岗地松散堆积层孔隙潜水以大气降水补给为主，由于砾石层已出露地表，可

直接接受大气降水的渗入补给。沅江一级阶地孔隙水除接受大气降水补给外，还受高阶地孔隙水补给。冲湖积平原孔隙潜水，由于砂砾石层上覆厚 10-20 余米的砂质粘土和淤泥层，接受大气降水补给较少。但沅江已切至砂砾石层，因此沅江是地下水的一个重要补给来源。其次是接受滨湖岗丘地带孔隙水的侧向补给。

故本区域内地下水重要补给来源为沅江。

2) 径流条件

岗丘地带的孔隙潜水径流途径短，无一定流动方向，就地补给就地排泄，交替循环强烈。平原及滨湖地带，地下水具有一定径流方向，即由边缘向湖中心汇集，常德-周家店一带流向南东，德山-太子庙一带向东，牛鼻滩一带流向正东。由于地势平坦，水力坡度小，地下水运动相当缓慢，越近湖心越慢。实测边缘地下水流速为 0.94-0.97m/s，中心流速较小为 0.7 米/日。

3) 排泄条件

岗丘地带的孔隙潜水排泄条件好，以附近溪沟为排泄场所，以下降泉或渗流的形式沿砂砾石与基岩接触面排泄于溪沟中。常德以西沅江一、二级阶地孔隙水以沅江为排泄场所，排泄条件较好。常德以东平原区孔隙承压水排泄条件较差，缓慢向东运动排泄。

评价区域地下主要以沅江为补给水源，缓慢向东北流向，穿越太子河（河水流向由西南流向东北）向洞庭湖区域排泄。

4) 动态变化

岗丘地带孔隙潜水补给区与排泄区相一致，径流、排泄条件好，雨季泉水流量大，枯季泉水流量减小，且部分泉水干枯，属不稳定型。

沅江阶地及湖区边缘地带孔隙水向沅江及湖心运动，据洪、枯期井水位实测资料，地下水位变幅一般 1.26-2.7m，属较稳定类型。

评价区域（常德以东平原地区）孔隙承压水运动极为缓慢，水位变化很小，地下水动态受季节变化的影响相对较小，据洪、枯期井水位实测资料，稳定水位埋深在 0.5~3.6m 不等，地下水位变幅一般仅 0.2m，属较稳定类型。

（3）地下水流场情况

经查阅《区域水文地质普查报告（常德幅）》评价区域位于德山-太子庙一带，地下水流向东面排泄，地下水流速为 0.94-0.97m/s。

（4）地下水开发利用现状

目前项目评价区内用水均来自北控水务有限公司（原太子庙自来水厂），该水厂采用东江水库地表水作为饮用水源，村民饮用水井已停止使用，项目周边地下水井分布于厂区南部太子庙镇区内，且基本废弃，不再作为饮用水功能，地下水开发利用程度较低。

6、土壤及动植物资源

该区域具有良好的土地资源和气候条件，为植被繁衍提供了适宜的生态环境，区域内土壤肥沃，光照充足，主要树种有杨、杉、樟、水杉、柑橘等，灌木有紫金斗、山矾、盐肤木等；主要天然植被是芦苇，其次是柳林、杂草、灌木等；人工植被有水杉、柑橘、苧麻及水稻、油、麻、棉、蔬菜等农作物。由于该区域地域狭小，地貌类型单一，陆栖野生动物并不多，但由于该区域原为洞庭湖的一部分，水生动物较为丰富，鱼类品种达 44 种，隶属于 7 目 11 科 7 亚科，其中鲤科 31 种，占 70.5%；鲃科 2 种，占 4.5%；其余 9 科 11 种，占 25%，主要以养鳊、草、青，鲫鱼为主。评价区域内无珍稀动植物物种。

7、汉寿高新技术产业园区概况

（1）新区规划环评情况

湖南汉寿高新技术产业园区原名湖南汉寿经济技术开发区，地处常德市汉寿县太子庙镇，范围为北至宇龙路（现为沿路大道），西至玄武路（现为金凤路），东至黄福路、金羊路，南至 G319 国道，总规划用地面积为 508ha。湖南汉寿经济开发区管理委员会于 2009 年 12 月委托长沙环境保护职业技术学院进行湖南汉寿经济开发区的环境影响评价，并编制了《湖南汉寿经济开发区环境影响报告书》，于 2010 年 4 月 12 日通过湖南省环境保护厅审批。2012 年 4 月经湖南省人民政府批准再次更名为“湖南汉寿高新技术产业园区”，以下简称“汉寿高新区”。2012 年高新区管委会在园区原有规模的基础上对汉寿高新区进行调区扩区，委托同济大学建筑城规学院上海同臻建筑规划设计有限公司编制了《湖南汉寿高新技术产业园总体规划（2011-2020）》，经过扩区后，汉寿高新区面积增加至 1038.04ha，增加了 530.04ha，范围为北到长常高速，南到 G319 国道，西到金腾路，东到滨河大道。

湖南汉寿高新技术产业园区管理委员会 2012 年委托环评单位对湖南汉寿高新技术产业园区进行了规划环评，编制了《湖南汉寿高新技术产业园区环境影响评价报告

书》，于 2013 年 6 月 5 日通过湖南省环境保护厅审批。

（2）产业定位

根据对汉寿产业发展阶段、基本特征、发展困境以及产业发展趋势的判读，结合汉寿县城市总体规划等相关方面的要求，湖南汉寿高新区产业定位为：重点打造装备制造、生物医药和精细化工三大支柱产业，积极培育电子信息（不含线路板）、新材料（半导体、保温隔热材料等）、现代物流等三大战略产业，巩固提升食品加工、轻纺加工、新型建材三大传统优势产业。

（3）功能分区与规划布局

规划形成“一核、两轴、两廊、三区”的总体布局结构。

“一核”：园区综合服务中心。

规划充分利用汉寿高新区管委会周边良好的自然条件和区域优势，完善公共服务设施和基础设施，以高标准、高起点、新思路及发展的眼光打造行政办公、金融服务、文化娱乐、教育卫生及商业、居住中心，形成高新区综合服务中心，为高新区可持续发展奠定良好的基础。

“两轴”：指沿麒麟大道形成的园区产业发展主轴和沿 205 省道形成的园区产业发展次轴。

“两廊”：沿长常高速和 G319 国道形成的两条生态景观廊道。

“三区”：根据园区建设时序及主导产业引导，自西向东依次划分出“一区、二区和三区”三个产业园区。

8、排水现状及规划

汉寿高新区排水采用雨污分流制的排水体制，雨水以重力自流为原则，经园区雨水管网，就近排入园区内小溪、渠道，经小溪、渠道排入最终排入太子河、向阳河等。污水沿园区道路布设污水干管与支管，污水经污水管网统一收集后，向北汇入污水处理厂处理达标后排入向阳河。

汉寿县太子庙污水处理一期工程(第一阶段)，位于汉寿县株木山乡姚家坝村金家坝组，总投资 3870 万元，其中环保投资 3670 万元。设计污水处理规模 2 万吨/天(第一阶段为 1 万吨/天)，目前太子庙污水厂实际运行处理量约 6000m³/d。纳污面积 9.13 平方公里，建设工程设计采用 A/A/C 氧化沟+紫外消毒工艺。工程建设内容包括污水处理厂厂区建设工程、污水收集管道铺设及污水提升泵站建设等。该项目于 2011 年 6

月 8 日经湖南省环境保护厅批复同意建设(湘环评[2111155 号)。2015 年 9 月投入试运行，于 2016 年 3 月通过汉寿县环保局及常德市环保局验收。太子庙污水处理厂设计进水、出水水质详见下表。

表 2-1 太子庙污水处理厂进出水水质一览表 单位：mg/L

污染物名称	SS	BOD ₅	COD _{Cr}	氨氮	TP
设计进水水质	300	180	400	35	5
设计出水水质	10	10	50	8	0.5

9、区域环境功能区划

本项目所在地环境功能属性见下表。

表2-2 项目区环境功能属性一览表

编号	环境功能区名称	评价区域所属类别
1	是否在“饮用水源保护区”内	否
2	地表水环境功能区	太子庙河、向阳河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准
3	地下水环境功能区	执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准
4	环境空气功能区	项目所在区域属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准
5	环境噪声功能区	属 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准
6	是否总氮、总磷控制区	是
7	是否在自然保护区、风景名胜 胜区	否
8	是否位于生态功能保护区	否
9	是否位于生态保护红线内	否
10	是否污水处理厂集水范围	是，太子庙污水处理厂

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

3.1 环境空气质量现状

根据大气导则 6.2.1.3 评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选择符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点城区域点监测数据。

1、基本污染物环境质量现状调查情况

由于本项目周边没有环境空气质量监测网数据，故区域达标判定所用数据引用 2018 年常德市汉寿县环境监测站点的基本污染物环境质量现状数据，根据《环境空气质量监测点位布设技术规范（实行）》（HJ664-2013）中对“环境空气质量评价区域点”的定义，其代表范围一般为半径几十千米，本项目厂界距离该监测站点 13.7km，并且与评价范围地理位置紧近，地形、气候条件相近，故引用数据来源可靠，有效性符合导则要求。具体达标判定监测数据及评价结果见下表。

表 3.1-1 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点经纬度		污染物	年评价指标	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率/%	超标频 率/%	达标情 况
	东经	北纬							
环境空气质量监测网汉寿站	111.970513	28.907827	PM ₁₀	年平均质量浓度	70	61	87.1	0	达标
				24 小时平均第 95 百分位数	150	130.8	87.2	0	达标
			PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	33	94.3	0	达标
				24 小时平均第 95 百分位数	75	77.8	103.7	100	不达标
			SO ₂	年平均质量浓度	60	13	21.7	0	达标
				24 小时平均第 98 百分位数	150	27	18	0	达标
			NO ₂	年平均质量浓度	40	14	35	0	达标
				24 小时平均第 98 百分位数	80	27	33.8	0	达标
			CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	1700	42.5	0	达标
			O ₃	第 90 百分位数 8 小时平均值	160	140	87.5	0	达标

由上表的结果可知，项目区域基本污染物 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀ 和 O₃ 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM_{2.5} 超过《环境空气质量标准》

(GB3095-2012) 二级标准要求, 项目所在区域为环境空气质量不达标区。

随着《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018—2020 年)》(湘政发〔2018〕17 号)、《常德污染防治攻坚战三年行动计划(2018—2020 年)》及大气特别排放限值的实施, 项目区域环境质量将有一定的改善。

2、其他污染物环境质量现状补充监测情况

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中“6.3 补充监测”内容, 监测布点要求为以近 20 年统计的当地主导风向为轴向, 在厂址及主导风向下风向 5km 范围内设置 1-2 个监测点。

本项目委托湖南昌旭环保科技有限公司于 2020 年 4 月 8 日至 4 月 14 日对项目所在区域其他污染物非甲烷总烃、TVOC 进行采样监测分析。具体情况如下。

(1) 监测点位

表 3.1-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点经纬度		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	东经	北纬				
G1 厂址中心	111.931438	28.784989	非甲烷总烃	1h 均值	/	/
			TVOC	8h 均值		
G2 项目南侧居民区	111.930828	28.782930	非甲烷总烃	1h 均值	南侧	190
			TVOC	8h 均值		

(2) 监测项目: 非甲烷总烃、TVOC。

(3) 监测时间和频次: 连续监测 7 天, 非甲烷总烃监测 1h 平均浓度, 每天监测 4 次, 分别为 02: 00, 08: 00, 14: 00, 20: 00, TVOC 监测 8h 均值。

(4) 监测分析方法: 监测、分析方法均按照国家相关环境监测技术规范进行, 非甲烷总烃采用《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》(HJ 604-2017) 的测定方法进行监测分析, TVOC 采用《公共场所卫生检验方法第 2 部分: 化学污染物》(GB/T18204.2-2014) 中热解吸/毛细管气相色谱法进行监测分析。

(5) 评价方法: 采用占标率法进行评价。

(6) 监测结果: 监测结果统计见下表。

表 3.1-3 其他污染物环境质量现状(监测结果)表

监测	监测点经纬度	污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度	超标	达标
----	--------	-----	------	------	--------	------	----	----

点位	东经	北纬				/ (mg/m ³)	占标率	率/%	情况
G1	111.931438	28.784989	非甲烷总烃	1h 均值	2000 ug/m ³	0.48-0.58	29%	0	达标
			TVOC	8h 均值	600 ug/m ³	0.31-0.36	60%	0	达标
G2	111.930828	28.782930	非甲烷总烃	1h 均值	2000 ug/m ³	0.59-0.66	33%	0	达标
			TVOC	8h 均值	600 ug/m ³	0.41-0.45	75%	0	达标

由上表可知，监测期间各大气监测点环境空气中 TVOC 能满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃能满足《大气综合污染综合排放标准详解》中的建议取值 2.0mg/m³ 浓度限值。

3.2 水环境质量现状

为了解项目所在地的地表水环境质量状况，本次评价引用《湖南嘉力远活性炭有限公司 8000 吨/年木质活性炭（食品添加剂级）生产线建设项目》监测报告中在向阳河地表水监测断面的现状监测数据进行分析评价，所引用的地表水环境监测数据能反应本项目区的地表水环境状况，引用合理。

（1）监测断面及因子

湖南中测湘源检测有限公司于 2020 年 6 月 3 日~6 月 5 日分别在太子庙污水处理厂排放口上游 500 米断面、太子庙污水处理厂排放口下游 2000 米断面进行一期监测，监测因子为水温、pH、COD、BOD₅、溶解氧、氨氮、总 P、SS、石油类、挥发酚、LAS。

现状监测断面及因子见下表。

表 3.2-1 监测断面及监测因子一览表

编号	断面位置	监测因子	监测时间
W1	太子庙污水处理厂排放口上游 500 米断面	水温、pH、COD、BOD ₅ 、溶解氧、氨氮、总 P、SS、石油类、挥发酚、LAS	2020 年 6 月 3 日 ~6 月 5 日
W2	太子庙污水处理厂排放口下游 2000 米		

（2）评价标准及评价方法

评价标准：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

评价方法：采用单因子指数法计算评价因子的超标率和最大超标倍数的方法进行评价。

（4）监测结果统计

现状监测及评价结果见下表。

表 3.2-2 地表水现状监测及评价结果统计表 (mg/L)

监测断面及监测因子		标准值	浓度范围	最大值	超标率%	最大超标倍数
太子庙污水处理厂排放口上游 500 米断面	水温 (°C)	/	18.7~19.2	19.2	/	/
	pH	6~9	7.05~7.12	7.12	/	/
	COD	≤20	13~15	15	/	/
	BOD ₅	≤4	2.6~3.0	3.0	/	/
	溶解氧	≥5	7.6~7.8	7.8	/	/
	氨氮	≤1.0	0.261~0.270	0.270	/	/
	总 P	≤0.2	0.10	0.10	/	/
	SS	≤30	8~10	10	/	/
	石油类	≤0.05	0.01~0.02	0.02	/	/
	挥发酚	≤0.005	0.0003~0.0004	0.0004	/	/
	LAS	≤0.2	ND~0.07	0.07	/	/
太子庙污水处理厂排放口下游 2000 米	水温 (°C)	/	18.5~19.2	19.2	/	/
	pH	6~9	6.92~7.05	7.05	/	/
	COD	≤20	15~16	16	/	/
	BOD ₅	≤4	3.2~3.4	3.4	/	/
	溶解氧	≥5	8~8.3	8.3	/	/
	氨氮	≤1.0	0.549~0.57	0.57	/	/
	总 P	≤0.2	0.01~0.02	0.02	/	/
	SS	≤30	8~11	11	/	/
	石油类	≤0.05	ND	ND	/	/
	挥发酚	≤0.005	ND~0.0003	0.0003	/	/
	LAS	≤0.2	ND~0.06	0.06	/	/

由上表可知，各监测断面处 SS 符合《地表水资源质量标准》（SL63-94）三级标准，其他的监测因子浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类水质标准要求。

3.3 地下水环境质量现状

本评价引用《汉寿昌泰塑胶模具有限公司汽车零部件生产线扩建项目环境影响报告书》中湖南谱实检测技术有限公司于 2020 年 10 月 31 日对项目所在区域进行的监测数据来进行评价，引用数据项目位于本项目西北侧 640m 处，均位于汉寿高新技术产业园区，属于同一水文地质单元。本项目地下水评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）8.3.3.3 现状监测点的布设原则“三级评价项目潜水含水层水质监测点应不少于 3 个，原则上建设项目场地上游及下游影响区的

地下水水质监测点各不得少于 1 个”，本项目引用的各监测点位布置见下表和附图，该区域地下水整体流向为自西南往东北，与向阳河存在补给排泄关系，其中 D3 偏坡岭水井和 D1 竹山窝居民水井分别为本项目场地的上游和下游影响区的点位，能满足布设原则要求，且引用监测数据监测时间在有效时间内，数据具有时效性。

表 3.3-1 地下水监测点位布置

编号	监测水体	监测点位位置	坐标	监测因子
D1	区域地下水	竹山窝居民水井	E: 111°56'38.05", N: 28°47'42.56"	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、总大肠菌群、阴离子表面活性剂、甲苯、二甲苯等
D2		李家冲居民水井	E: 111°57'02.54", N: 28°46'51.17"	
D3		偏坡岭水井	E: 111°56'22.37", N: 28°46'20.84"	

监测结果见下表。

表 3.3-2 地下水监测结果（单位：mg/L pH 值无量纲）

检测项目	检测结果			超标率	最大超标倍数	评价标准
	U1 竹山窝居民水井	U2 李家冲居民水井	U3 偏坡岭水井			
Ca ²⁺	10.9	11.0	17.1	/	/	
Mg ²⁺	2.50	2.56	2.61	/	/	
K ⁺	1.12	1.09	1.30	/	/	
Na ⁺	3.72	3.81	4.07	/	/	≤200
Cl ⁻	1.55	1.63	0.801	/	/	≤250
SO ₄ ²⁻	2.10	1.95	8.30	/	/	≤250
CO ₃ ²⁻	ND	ND	ND	/	/	
HCO ₃ ⁻	55	53	66	/	/	
pH 值	6.76	6.87	6.79	/	/	6.5~8.5
耗氧量	0.714	0.81	1.14	/	/	≤3.0
氨氮	ND	ND	ND	/	/	≤0.5
硝酸盐	0.533	0.552	0.326	/	/	≤20.0
亚硝酸盐	ND	ND	ND	/	/	≤1.00
总硬度	58.4	66.4	76.4	/	/	≤450

总大肠菌群	ND	ND	ND	/	/	≤3.0
阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	/	/	≤0.3
甲苯	ND	ND	ND	/	/	≤700
二甲苯	ND	ND	ND	/	/	≤500

注：地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准限值，ND 表示未检出，不计算标准指数；

由上表可知，项目所在区域地下水各监测点的监测因子均达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的Ⅲ类标准。

3.4 声环境质量现状

为了解项目区域声环境质量现状，本评价委托湖南昌旭环保科技有限公司于 2020 年 4 月 8 日至 9 日昼夜对项目区声环境进行了监测，监测结果见下表。

表 3.4-1 声环境现状监测结果单位：LeqdB（A）

监测时间	点位	监测值		声环境质量标准		是否达标	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
2020.4.8	项目地东侧场界 1m 处 N1	50	44	65	55	达标	达标
	项目地南侧场界 1m 处 N2	52	45			达标	达标
	项目地西侧场界 1m 处 N3	55	46			达标	达标
	项目地北侧场界 1m 处 N4	54	44			达标	达标
2020.4.9	项目地东侧场界 1m 处 N1	50	43			达标	达标
	项目地南侧场界 1m 处 N2	52	45			达标	达标
	项目地西侧场界 1m 处 N3	56	46			达标	达标
	项目地北侧场界 1m 处 N4	53	44			达标	达标

由上表的监测结果可知，项目区昼夜声环境均能满足《声环境质量标准》(GB

3096-2008)中的 3 类标准要求。

3.5 土壤环境质量现状

为了解项目评价区域土壤环境质量现状，本次环评委托湖南昌旭环保科技有限公司对项目区域土壤环境质量进行了取样监测。

1、监测点位

本项目土壤环境影响评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)，应该在项目厂界内设置 3 个表层样点，监测点位详见下表。

表 3.5-1 土壤环境现状监测布点一览表

编号	布点位置	布点类型	经纬度		取样分层	监测因子	土地性质
			东经	北纬			
S1	厂址中心	场内表层样	111.931737	28.784731	0~0.2m	基本因子：GB36600 中的基本项目（45 项） 特征因子：石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）	建设用地
S2	库房 A	场内表层样	111.931992	28.784956	0~0.2m	特征因子：石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、砷、镉、铬、铅、汞	建设用地
S3	库房 B	场内表层样	111.931238	28.784827	0~0.2m	特征因子：石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、砷、镉、铬、铅、汞	建设用地

2、监测项目

（1）基本因子：为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)中基本项目，共 45 项；

（2）特征因子：石油烃（C₁₀~C₄₀）、砷、镉、铬、铅、汞

3、监测频次及取样要求

2020 年 4 月 8 日监测 1 天，采样 1 次。其中表层样在 0~0.2m 取样。

4、监测和分析方法：现状监测取样方法：取样方法参照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166 -2004）等相关要求。

分析方法：按照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）要求进行分析。

5、监测结果：具体监测数据统计见下表。

表 3.5-2 土壤环境现状监测结果统计一览表(S1 点基本因子)

序号	检测项目	监测点位结果(mg/kg)	筛选标准值(mg/kg)	序号	检测项目	监测点位结果(mg/kg)	筛选标准值(mg/kg)
1	砷	1.65	60	24	镉	5.32	65
2	铬(六价)	2.5	5.7	25	铜	50	18000
3	铅	10.8	800	26	汞	0.182	38
4	镍	34	900	27	四氯化碳	0.0021L	2.8
5	氯仿	0.0015L	0.9	28	氯甲烷	0.001L	37
6	1,1-二氯乙烷	0.0016L	9	29	1,2-二氯乙烷	0.0013L	5
7	1,1-二氯乙烯	0.0008L	66	30	顺-1,2-二氯乙烯	0.0009L	596
8	反-1,2-二氯乙烯	0.0009L	54	31	二氯甲烷	0.0026L	616
9	1,2-二氯丙烷	ND	5	32	1,1,1,2-四氯乙烷	0.001L	10
10	1,1,2,2-四氯乙烷	0.001L	6.8	33	四氯乙烯	0.0008L	53
11	1,1,1-三氯乙烷	0.001L	840	34	1,1,2-三氯乙烷	0.0014L	2.8
12	三氯乙烯	0.0009L	2.8	35	1,2,3-三氯丙烷	0.001L	0.5
13	氯乙烯	0.0015L	0.43	36	苯	0.0016L	4
14	氯苯	0.0011L	270	37	1, 2-二氯苯	0.001L	560
15	1,4-二氯苯	0.0012L	20	38	乙苯	0.0012L	28
16	苯乙烯	0.0016L	1290	39	甲苯	0.002L	1200
17	间,对二甲苯	0.0036L	570	40	邻二甲苯	0.0013L	640
18	硝基苯	0.009L	76	41	苯胺	0.66L	260
19	2-氯酚	0.06L	2256	42	苯并[a]蒽	0.1L	15
20	苯并[a]芘	0.1L	1.5	43	二苯并[a,h]蒽	0.1L	15
21	萘	0.09L	151	44	苯并[b]荧蒽	0.2L	1293
22	苯并[k]荧蒽	0.1L	1.5	45	茚并[1,2,3-cd]芘	0.1L	15
23	蒽	0.1L	70				

表 3.5-3 土壤环境现状监测结果统计一览表(S1~S3 点特征因子)

编号	监测结果统计	筛选标准值
----	--------	-------

	检测项目	监测结果(mg/kg)	(mg/kg)
S1	石油烃（C10~C40）	ND	4500
S2	砷	0.394	60
	镉	7.21	65
	铬（六价）	2.1	5.7
	铅	20.7	800
	汞	ND	38
	石油烃（C10~C40）	ND	4500
S3	砷	6.41	60
	镉	6.32	65
	铬（六价）	1.9	5.7
	铅	11.6	800
	汞	ND	38
	石油烃（C10~C40）	ND	4500

由上表可知，该监测点位各项监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地筛选标准值的要求。

3.6 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

根据建设项目厂址周围自然和社会环境情况以及本项目环境污染特征，确定的环境敏感点和保护目标见下表。以厂址中心为坐标原点，环境空气保护目标坐标取距离厂址最近点位位置。

表 3.6-1 环境空气保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
	东经	北纬					
竹子陂村居民	111.933017	28.784606	居民	约 8 人，零散住户	二类区	东	60
倒流坪村住宅小区	111.930067	28.786289	居民	约 300 人，住宅小区	二类区	南	160
汉寿开发区管委会	111.949753	28.786615	行政人员	约50人，管理部门	二类区	东	1694
太子庙社区	111.948191	28.772675	居民	约8000人，集镇	二类区	东南	1947
小博士幼儿园	111.945493	28.777260	师生	约30人，学校	二类区	东南	1513

新蓝幼儿园	111.940011	28.776755	师生	约30人, 学校	二类区	东南	1144
太子庙中学	111.950177	28.774117	师生	约500人, 学校	二类区	东南	2099
太子庙中心医院	111.944341	28.778237	医院	医患约100人, 医院	二类区	东南	1368
汉寿五中	111.951562	28.171070	师生	师生约600人, 学校	二类区	东南	2339
太子庙镇委	111.850629	28.769461	行政人员	约30人, 管理部门	二类区	东南	2431
黄福社区	111.952706	28.792099	居民	约 1000 人, 社区	二类区	东北	2082
倒流坪社区	111.939728	28.775276	居民	约1000人, 社区	二类区	南	1178
龙津村	111.956196	28.766009	居民	约500人, 行政村	二类区	东南	3088
排形村	111.947184	28.764511	居民	约600人, 行政村	二类区	东南	2755
偏坡岭	111.932647	28.777375	居民	约100人, 村组	二类区	南	915
新屋湾	111.912594	28.773813	居民	约100人, 村组	二类区	西南	2181
贺家桥	111.925470	28.796258	居民	约100人, 村组	二类区	西北	1920
左家庵	111.912208	28.805957	居民	约100人, 村组	二类区	西北	2852
杨家窝	111.930490	28.811246	居民	约100人, 村组	二类区	北	2867

表 3. 6-2 声环境、地表水环境保护目标一览表

项目	环境保护目标	方位	与场界最近距离	规模、功能	保护级别
声环境	竹子陂村居民住宅	东侧	60	2 户约 8 人	GB3096-2008 中 2 类标准
	倒流坪村住宅小区	南侧	160	60 户, 约 300 人	
地表水环境	向阳河	东北侧	5km	小河, 灌溉用水、渔业用水区	GB3838-2002 中Ⅲ类标准
地下水	厂区附近地下水无饮用水功能				GB/T14848-2017 中Ⅲ类
生态环境	项目周边植被				项目周边植被

四、评价适用标准

环 境 质 量 标 准	<p>1、环境空气质量</p> <p>项目区环境空气基本污染物SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，TVOC执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D的浓度限值。具体标准限值见下表：</p>			
	表 4-1 环境空气质量标准			
	污染物项目	平均时间	浓度限值	标准来源
	SO ₂	年平均 24 小时平均 1 小时平均	60μg/m ³ 150μg/m ³ 500μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）及其修改单中的二 级标准
	NO ₂	年平均 24 小时平均 1 小时平均	40μg/m ³ 80μg/m ³ 200μg/m ³	
	PM ₁₀	年平均 24 小时平均	70μg/m ³ 150μg/m ³	
	PM _{2.5}	年平均 24 小时平均	35μg/m ³ 75μg/m ³	
	一氧化碳（CO）	24 小时平均 1 小时平均	4mg/m ³ 10mg/m ³	
	臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时平均 1 小时平均	160μg/m ³ 200μg/m ³	
	TVOC	8 小时平均	600μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》 （HJ2.2-2018）附录 D
	非甲烷总烃	1h 均值	2.0mg/m ³	《大气综合污染综合排放标准详解》 中的建议取值 2.0mg/m ³ 浓度限值
	<p>2、地表水</p> <p>项目排放废水经污水处理厂处理后排入向阳河，向阳河水环境功能为灌溉用水区，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，标准具体标准值见下表。</p>			
	表 4-2 地表水环境质量主要指标 单位：mg/L pH 值除外			
序号		项目	GB3838-2002 中Ⅲ类	
1		pH	≤6-9	

2	CODcr	≤20
3	BOD ₅	≤4
4	NH ₃ -N	≤1.0
5	总磷	≤0.2
6	DO	≥5

3、地下水

项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准，具体标准值见下表。

表 4-3 地下水环境质量标准 单位：mg/L，pH 值无量纲

指标	Ⅲ类标准	指标	Ⅲ类标准
pH	6.5～8.5	耗氧量(CODMn)	≤3.0
氨氮	≤0.50	硫酸盐	≤250
亚硝酸盐	≤1.00	硝酸盐（以 N 计）	≤20.0
溶解性总固体	≤1000	铅	≤0.01
汞	≤0.002	镉	≤0.005
砷	≤0.01	六价铬	≤0.05

4、声环境

项目区声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）。

5、土壤环境

项目区域土壤质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)标准中第二类用地风险筛选值和管制值要求。具体标准限值详见下表。

表 4-4 评价区域土壤环境质量标准(基本项目)

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值(mg/kg)	管制值(mg/kg)
			第二类用地	第二类用地
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	60①	140
2	镉	7440-43-9	65	172
3	铬(六价)	18540-29-9	5.7	78

4	铜	7440-50-8	18000	36000
5	铅	7439-92-1	800	2500
6	汞	7439-97-6	38	82
7	镍	7440-02-0	900	2000
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	2.8	36
9	氯仿	67-66-3	0.9	10
10	氯甲烷	74-87-3	37	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54	163
16	二氯甲烷	1975/9/2	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	50
20	四氯乙烯	127-18-4	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	15
23	三氯乙烯	1979/1/6	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	5
25	氯乙烯	1975/1/4	0.43	4.3
26	苯	71-43-2	4	40
27	氯苯	108-90-7	270	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20	200
30	乙苯	100-41-4	28	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200

污 染 物 排 放	33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3,106-42-3	570	570
	34	邻二甲苯	95-47-6	640	640
	半挥发性有机物				
	35	硝基苯	98-95-3	76	760
	36	苯胺	62-53-3	260	663
	37	2-氯酚	95-57-8	2256	4500
	38	苯并[a]蒽	56-55-3	15	151
	39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5	15
	40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	151
	41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151	1500
	42	蒽	218-01-9	1293	12900
	43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	1.5	15
	44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15	151
	45	萘	91-20-3	70	700
	注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值(见 3.6)水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录 A。				
	表 4-5 评价区域土壤环境质量标准(其他项目)				
	序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	管制值
				第二类用地	第二类用地
	石油烃类				
	1	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	——	4500	9000
1、废气					
项目有组织和无组织排放的挥发性有机物参照执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 中其他行业标准和表 2 无组织排放限值，详见下表。					
表 4-6 大气污染物排放标准					
污染物	监控位置	限值	标准来源		
TRVOC	排气筒	60 mg/m ³ , 15m 排气筒时最高允许排放速率 1.8kg/h	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》		
非甲烷总	厂房外设置	2.0 mg/m ³ （监控点处 1h 平均浓度值）	（DB12/524-2020）		

标准	烃	监控点	4mg/m ³ （监控点处任意一次浓度值）																														
	2、废水排放标准																																
	废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，并满足太子庙污水处理厂进水水质要求，具体标准值见下表。																																
	表 4-7 废水污染物排放标准 单位：mg/L																																
	<table><tr><td>污染物</td><td>COD_{Cr}</td><td>BOD₅</td><td>SS</td><td>氨氮</td><td>石油类</td><td>动植物油</td></tr><tr><td>三级标准</td><td>500</td><td>300</td><td>400</td><td>/</td><td>20</td><td>100</td></tr><tr><td>太子庙污水处理厂进水要求</td><td>380</td><td>180</td><td>300</td><td>35</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>本项目执行标准</td><td>380</td><td>180</td><td>300</td><td>35</td><td>20</td><td>100</td></tr></table>						污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	动植物油	三级标准	500	300	400	/	20	100	太子庙污水处理厂进水要求	380	180	300	35	/	/	本项目执行标准	380	180	300	35	20
污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	动植物油																											
三级标准	500	300	400	/	20	100																											
太子庙污水处理厂进水要求	380	180	300	35	/	/																											
本项目执行标准	380	180	300	35	20	100																											
总量控制指标	3、噪声排放标准																																
	营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值，昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）。																																
	4、固体废物																																
总量控制指标	危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关要求。																																
	本项目主要排放生活污水，不设水污染物总量。																																
	本项目有组织排放 VOCs 为 0.148t/a，无组织排放 VOCs 为 0.074t/a，故本项目 VOCs 排放总量为 0.222t。																																

五、建设项目工程分析

本项目租赁湖南汇广诚再生资源有限公司建设的原本用于回收贮存铅酸电池的1#厂房东端以及2#厂房（南侧厂房）作为危险废物收集中转库房，该库房已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的防渗防腐要求进行建设，本项目不新增建构筑物，主要施工内容为废气处理设施等设备安装，施工内容很少，基本不对环境产生影响。本评价重点考虑营运期环境的污染源及其影响。

5.1 运营期工艺流程

本项目收集常德地区以及周边张家界、湘西、益阳、怀化企业的危险废物，在本项目危废库房贮存后，再统一转移至湖南瀚洋环保科技有限公司长沙处置中心进行处置，本项目不进行危险废物的厂外运输、转移及处置。本项目运营周转流程及产污环节示意图如下。

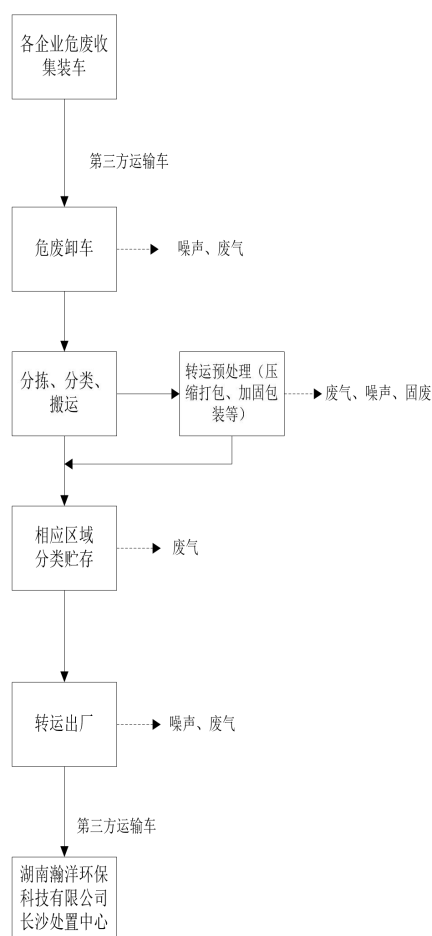


图 5.1-1 项目运营周转流程和产污环节图

工艺流程简述：

1、危险废物收集装车

本项目拟对常德地区以及周边张家界、湘西、益阳、怀化各企业的危险废物进行统一收集，各企业厂内自备容器对危废包装后进行分类收集，根据企业贮存条件达到最大收集容量后通知湖南瀚洋环保科技有限公司进行转运，通过委托第三方具有危废运输资质的公司采用专用密闭转运车辆收集运送至本危险废物暂存库进行暂存。第三方运输单位为运输过程中的环保责任主体，运输路线应按照规定的线路限速行驶，避开人口密集区、饮用水源保护区等环境敏感区。

2、危险废物卸车、分拣、分类、搬运

危险废物转运至本项目危废贮存区，沾染了危险废物的小型废弃包装袋、包装箱、包装桶等固体危废通过人工分拣，搬运至预处理车间进行压缩打包，以节约贮存面积和运输空间，其余危废用叉车及手推车进行卸车。不同类别和性质的危废卸至相应区域贮存并进行登记。

3、危险废物分区贮存

根据危险废物种类、形态，将危险废物分类贮存于危废库房内对应的危险废物贮存区，其中库房 A 主要贮存固态危险废物，库房 B 主要贮存液态危险废物，各库房内部不相容危废之间采用不渗透墙分区，不同危废类别采用围挡方式进行分离贮存。

危废暂存过程中贮存过程不会出现打开包装和分装环节，也不进行包装及容器的更换，在危废包装例行检查中若发现包装有磨损则及时进行包装加固，项目所用包装容器均为一次性使用，和危险废物一起交由湖南瀚洋环保科技有限公司长沙处置中心处置，本项目不涉及转运容器及转运车辆车厢的清洗。

贮存区地面与裙脚均采取防渗、防腐措施，库房内均设置导流沟，液体库房还设置有收集井，若发生泄漏事故，液态危废经导流沟，流入收集井中。同时对各库房上部设置密封顶部和气体收集管道，收集后的废气经活性炭吸附装置处理后通过排气筒排放。

根据设计资料可知各危险废物库房裙脚高度为 200mm，防渗层采用聚乙烯高分子防水卷材进行基础防渗，并在上层涂覆水泥胶浆材料，厚度超过 2mm，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。地面与裙脚使用了坚固、防渗的材料建造，建筑材料能满足与危险废物

相容的要求。

4、危险废物运出及最终处置

本项目贮存危险废物达到一定数量和周期后，由具有危险货物运输资质的第三方公司转运至长沙处置中心处置进行处置，本项目不涉及危险废物的厂外运输和处理处置。

5.2 主要污染源分析

项目营运期主要污染源情况如下。

5.2.1 废气

本项目收集贮存危险废物采用袋装或桶装，不使用储罐进行储存，贮存过程没有打开包装和分装环节。项目大气污染物主要来源于预处理工序（压缩打包、加固包装等）和贮存危险废物挥发产生的少量挥发性有机废气（以 TRVOC 表示），酸性液体采用桶装，贮存过程不开封挥发量很小，不进行定量分析。

由于本项目为企业在常德市汉寿县设置的危险废物收集中转中心，与湖南瀚洋环保科技有限公司长沙处置中心的危废暂存库收集、贮存的危废一致，具有一定的可类比性，本项目收集了长沙处置中心的危废暂存库的废气例行监测的数据（见附件），该处置中心危废库房最大暂存规模为 0.1 万吨/年，分别暂存在有机暂存库（C 库）、无机暂存库（D 库）和预处理库房（B 库），其中有机暂存库房（C 库）挥发性有机物收集到的产生量为 0.049kg/h，经活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒高空排放，挥发性有机物最大排放速率为 0.023kg/h；预处理库房（B 库）挥发性有机物收集到的产生量为 0.043kg/h，经活性炭吸附+碱液洗涤塔净化后通过 15m 高排气筒高空排放，挥发性有机物最大排放速率为 0.024kg/h；无机暂存库房（D 库）挥发性有机物收集到的产生量为 0.0023kg/h，经活性炭吸附+碱液洗涤塔净化后通过 15m 高的排气筒高空排放，挥发性有机物最大排放速率为 0.0017kg/h。根据建设单位提供的长沙处置中心的危废暂存库有机废气处理系统设计资料，在各库房上部设有抽风口和收集管道，废气收集效率不低于 80%，存储面积约 2720m²，统计得到长沙处置中心的危废暂存库单位面积产生的挥发性有机废气为 4.33×10^{-5} kg/(h·m²)，活性炭吸附+碱液洗涤塔净化工艺对有机废气的处理效率约 44-53%。

本项目液体库房和固体库房贮存的危废类别与长沙处置中心保持一致，预处理车

间采用的工序也一致，通过类比核算，本项目危废暂存库单位面积产生的挥发性有机废气为 $0.95 \times 10^{-5} \text{kg}/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$ ，贮存库内面积约 4480m^2 ，产生速率为 $0.043 \text{kg}/\text{h}$ ，年运行时间为 8760h ，挥发性有机废气产生量 $0.37 \text{t}/\text{a}$ 。根据设计，项目拟对各危险废物贮存单元的废气进行收集处理，对现有液体贮存仓库和预处理车间进行顶部封闭式改造，贮存空间设置高度为 3m ，在顶部上方布设集气管，通过风机将内部废气强制抽吸以保持室内负压状态。通风换气次数约 $5 \text{次}/\text{h}$ ，通风换气总量约 $67200 \text{m}^3/\text{h}$ ，收集废气通过一套活性炭吸附的废气处理系统处理后由 15m 高的 DA001 排气筒排放。

项目废气污染源强核算结果及相关参数见下表。

表 5.2-1 有组织排放废气情况表

污染源	污染物	废气治理前		收集效率 (%)	风量 m^3/h	处理效率 (%)	排放情况			
		产生速率 kg/h	产生量 t/a				排气筒编号	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m^3
危废暂存库房	TRVOC	0.043	0.37	80	67200	50	DA001	0.021	0.148	0.32

表 5.2-2 无组织排放废气情况表

污染源	污染物	排放量	
		排放速率 kg/h	排放量 t/a
危废暂存库房	TRVOC	0.0084	0.074

非正常排放情况：

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中对废气非正常排放的定义“生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放”。由于本项目废气污染物产生量不大，本评价非正常排放主要考虑废气收集处理设施失效的情况，具体非正常排放情况见下表。

表 5.2-3 项目废气非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 $/\text{h}$	年发生频次 $/\text{次}$
贮存库房挥发的有机废气	收集风机停运，废气无集中收集，在库房内无组织排放	TRVOC	0.042	2	0~1

5.2.2 废水

本项目转运车辆不进入车间，转运时车辆箱体尾部对准车间大门后，用叉车将危险废物转运进入车间暂存区域贮存或从车间转运至汽车内，正常情况下无危险废物泄漏，不对车间地面进行冲洗及拖扫处理，如果发生液体危废泄漏需要清洗地面，则将冲洗废水通过导流沟汇入收集井，废水收集后作为危险废物运往有资质单位处理处置。

本项目劳动定员 5 人，用水量按 150L/人·d 计，用水量为 0.75t/d，生活污水产生量以 80%计，即 0.6t/d，219t/a，生活污水中各污染物产生浓度为 COD：300mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：200mg/L、氨氮：20mg/L，污染物产生量分别为 COD：0.0657t/a、BOD₅：0.0438t/a、SS：0.0438t/a、氨氮：0.0044t/a。该废水依托湖南汇广诚再生资源有限公司已建设的化粪池进行处理，然后通过该公司废水总排口进入太子庙污水处理厂进一步处理。

3、噪声

项目营运期噪声主要为危险废物转运车辆进出噪声、叉车运行噪声以及风机、压缩机等产生的噪声，其噪声源源强见下表。

表 5.2-4 主要噪声源强表

序号	设备名称	数量	声压级（dB（A））	排放特征	控制措施
1	叉车	2 台	65~70	间断	厂房隔声、绿化降噪
2	转运车辆	1 台	70~80	间断	减速慢行
3	风机	3 台	70~85	连续	基础减震消声、厂房隔声
1	压缩机	1 台	70-85	间断	基础减震消声、厂房隔声

4、固废

本项目作为湖南瀚洋环保科技有限公司在常德市汉寿县设置的危险废物收集中转中心，收集贮存的危险废物不作为本项目产生的固废。运营期产生的固体废物主要为废气处理系统产生的废活性炭、劳保用品和生活垃圾等。

① 劳保用品

本项目发放的劳保用品主要为员工防护衣服和手套等，使用过程中可能沾有危险废物，年产生量约 0.02t/a。属于《国家危险废物名录》（2021 年）中 HW49 其他废物中的 900-041-49 类危险废物，在本项目固体库房 A 内贮存后和收集贮存的危险废物一起转运至长沙处置中心处置。

② 废活性炭

根据前文分析，项目挥发性有机废气收集后经活性炭吸附处理，有机废气吸附去除量约为 0.148t/a，活性炭吸附量按 250g（有机废气）/kg（活性炭）考虑，理论上需活性炭约 0.6t/a，本项目拟设置的活性炭吸附装置活性炭填充量约为 100kg/套，每两个月更换一次，则每年更换产生的废活性炭量约为 0.75t，属于 HW49 其他废物中的 900-041-49 类危险废物，在本项目固体库房 A 内贮存后和收集贮存的危险废物一起转运至长沙处置中心处置。

③ 生活垃圾

项目劳动定员 5 人，生活垃圾排放量按 0.5kg/人•d 计，则每天产生生活垃圾的量为 2.5kg，年工作 365 天，则年产生垃圾量为 0.91t。生活垃圾统一由环卫部门清运。

项目固体废物产生及处置情况见下表。

表 5.2-5 固体废物产生及处置情况表

序号	名称	产生量 t/a	属性	处理处置措施	排放量 t/a
1	劳保用品	0.02	危险废物(HW49, 900-041-49 类)	和收集贮存的危险废物一起转移至长沙危险废物处理中心处置	0
2	废活性炭	0.75	危险废物(HW49, 900-041-49 类)	和收集贮存的危险废物一起转移至长沙危险废物处理中心处置	0
3	生活垃圾	0.91	生活垃圾	统一由环卫部门清运	0

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)
大气污染物	有组织 (DA001)	TRVOC	0.37t/a	0.32mg/m ³ , 0.148t/a
	无组织	TRVOC	/	0.074t/a
水污染物	生活污水	废水量	219t/a	219t/a
		COD	300mg/L, 0.0657t/a	250mg/L, 0.055t/a
		氨氮	20mg/L, 0.0044t/a	20mg/L, 0.0044t/a
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	0.91t/a	交由环卫部门处理
	危险废物	劳保用品	0.02t/a	在本项目固体库房 A 内贮存后和收集贮存的危险废物一起转运至长沙处置中心处置
		废活性炭 (HW49, 900-041-49 类)	0.75t/a	
噪声	机械噪声	项目运营期主要噪声源为压缩机、风机、叉车、运输车辆产生的噪声, 源强约为 65~85dB(A), 经隔声、减振、消声等处理后厂界噪声昼间低于 65dB(A), 夜间低于 55dB(A)。		
主要生态影响(不够时可附另页):				
本项目租用已建成的危废贮存库收集贮存常德地区以及周边张家界、湘西、益阳、怀化企业的危险废物, 不新增用地和建构筑物, 本项目对生态影响不大。				

七、环境影响分析

本项目不新增用地和建构筑物，主要施工内容为废气处理设施等设备安装，施工内容很少，基本不对环境产生影响，本评价主要考虑营运期环境影响及污染防治措施。

7.1 营运期大气环境影响分析及污染防治措施

7.1.1 大气环境影响分析

1、大气环境影响预测

本评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐模型中的估算模型 AERSCREEN 计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级，根据评价等级确定是否进行进一步预测。

大气项目估算模型参数见下表。

表 7.1-4 项目估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		39.8
最低环境温度/°C		-15.7
地表类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

根据工程分析，本项目营运期大气评价因子和评价标准见下表。

表 7.1-1 大气评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准来源
TVOC	8h	600（评价等级确定时按 1200 的小时值考虑）	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D

大气污染源强如下：

表 7.1-2 项目大气点源参数表

名称	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m ³ /h)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	排放速率/(kg/h)
排气筒 (DA001)	0.5	67200	25	8760	正常排放	0.021

表 7.1-3 项目大气面源参数表

名称	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	排放速率/(kg/h)
危险废物暂存库	102	55	120	3	8760	正常	0.0084
					/	非正常	0.042

注：本项目无组织排放的有机废气以整厂作为一个大面源进行考虑。

2、大气估算结果

项目主要污染源估算模型计算结果见下表。

表 7.1-5 项目排放主要污染物估算模型计算结果表

污染源名称	VOCs		
	估算浓度/(μg/m ³)	占标率/%	D ₁₀ %/(m)
DA001 排气筒	3.25	0.27	/
无组织排放源	10.3	0.86	/
各源最大值	10.3	0.86	

由估算模式的计算结果可知，项目废气排放的污染物中地面浓度占标率最大的是无组织排放的 VOCs，最大落地浓度为 10.3μg/m³，P_{max}=0.86%<1%，因此本项目大气评价等级为三级，不进行进一步预测与评价，以估算模型计算结果进行评价。

3、估算结果分析

根据估算结果可知，正常排放情况下，项目 DA001 排气筒排放的 VOCs 最大落地浓度为 3.25μg/m³，最大浓度占标率 0.27%，最大落地浓度出现在下风向 55m 处；项目无组织排放的 VOCs 最大落地浓度为 10.3μg/m³，最大浓度占标率 0.86%，最大落地浓度出现在下风向 52m 处。

项目废气排放对大气环境的影响很小，环境影响可以接受。

4、大气环境保护距离

根据上表的估算结果可知，项目废气正常排放情况下，污染物的最大地面浓度占

标率<1%，厂界外 TRVOC 的短期浓度贡献值未超过环境质量标准，项目无需设置大气环境防护距离。

5、卫生防护距离

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修改单）要求制定危险废物集中贮存设施的位置及其与周围人群的距离。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）的有关规定，凡不通过排气筒或通过 15m 高度以下排气筒的有害气体排放，均属无组织排放；无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，则无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离。因此本次评价针对贮存库无组织排放的 TRVOC 计算确定卫生防护距离，可由下式计算：

$$\frac{Q}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

- 式中：A、B、C、D——卫生防护距离计算系数；
- C_m ——环境空气质量标准浓度限值， mg/m^3 ；
- Q_c ——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平， kg/h ；
- γ ——无组织排放源的等效半径， $\gamma = (S/\pi)^{0.5}m$ ；
- L——安全卫生防护距离， m ；

项目区长期年平均风速为 1.5m/s，卫生防护距离计算源强及参数见下表：

表 7.1-7 卫生防护距离计算源强及参数

无组织排放源	污染物	Q_c (kg/h)	C_m (mg/m^3)	S (m^2)	A	B	C	D
危险废物暂存库	TVOC	0.0084	1.2	3240	400	0.01	1.85	0.78

卫生防护距离计算结果详见下表。

表 7.1-8 卫生防护距离计算结果

无组织排放源	污染物	计算距离	取整后距离
危险废物暂存库	TVOC	0.075 m	50 m

通过上述公式计算，本项目卫生防护距离为危险废物暂存库外 50m，根据调查目

前卫生防护距离内无敏感目标。项目卫生防护内不得建设居民区、学校、医院等环境敏感建筑物。

7.1.2 大气污染防治措施

本项目不对危险废物进行处理处置，只进行收集贮存，同时对少量沾染了危险废物的小型废弃包装袋、包装箱、包装桶等固体危废通过人工分拣，搬运至预处理车间进行压缩打包。项目废气主要来源于预处理过程及贮存过程污染物的挥发，废气挥发量很小。项目各库房均密闭，在各库房上部均设有抽风口和收集管道，保证危废库房内处于负压状态，可对库房内的废气进行有效收集，废气收集效率不低于 80%。本项目拟对各危险废物贮存单元的废气进行收集处理，然后通过一套活性炭吸附的废气处理系统处理后经 15m 高的 DA001 排气筒排放。项目废气处理工艺流程如下。

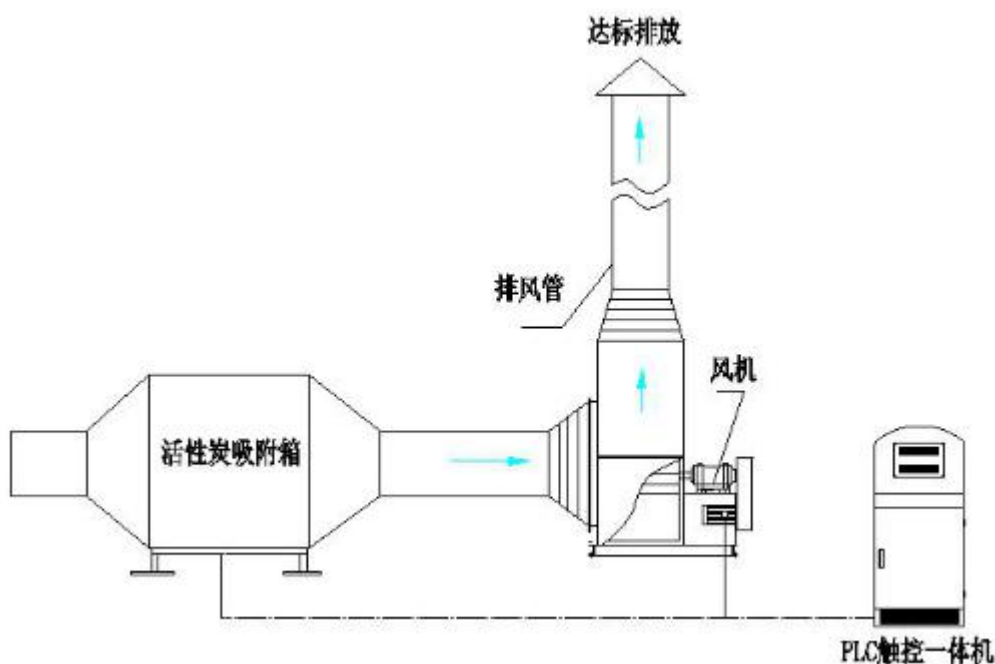


图 7.1-1 废气处理工艺流程图

活性炭是一种具有非极性表面，为疏水性和亲有机物的吸附剂，具有较大的比表面积，一般情况下活性炭比表面积在 $850\text{m}^2/\text{g}$ 以上，有机废气在流经活性炭层时被比表面积很大的活性炭截留，在其颗粒表面形成一层平衡的表面浓度，并将有机物等吸附到活性炭的细孔。利用活性炭吸附低浓度有机废气是较为常见的处理方法，根据工程分析内容类比项目可知活性炭吸附对有机废气的处理效率约为 50%。

由于本项目废气中挥发性有机污染物浓度较低，保守考虑本评价中活性炭吸附对

有机废气的处理效率 50%是能够得到保障的。根据前文污染源强核算可知，项目废气经处理后，各排气筒排放有机废气均满足标准要求，项目废气处理措施可行。

项目贮存的危险废物中，液体危险废物均采用密闭的包装桶进行贮存，主要贮存在液体库房，固体危险废物采用编织袋和纸箱包装贮存在固体库房内，贮存单元均满足密闭空间的要求。本项目满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相关要求。

7.1.3 大气污染物排放量核算

项目有组织排放量核算表如下。

表 7.1-9 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口 编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放 量/ (t/a)
主要排放口					
无					
一般排放口					
1	DA001	TRVOC	0.32	0.021	0.148
一般排放口合计		TRVOC			0.148
有组织排放总计					
有组织排放总计		VOCs			0.148

项目无组织排放量核算见下表。

表 7.1-10 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污 环节	污染 物	主要污染 防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放 量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
1	A1	库房危险 废物贮存 过程	非甲 烷总 烃	加强收集	《工业企业挥发性有 机物排放控制标准》 (DB12/524-2020)	2.0 mg/m ³ (监控点处 1h 平均浓 度值) 4mg/m ³ (监控点处任意一次浓 度值)	0.074
无组织排放总计							
无组织排放总计				VOCs	0.074		

项目大气污染物年排放量核算见下表。

表 7.1-11 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	VOCs	0.222

项目大气污染物非正常排放量核算见下表。

表 7.1-12 污染源非正常排放量核算表

序号	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/次	应对措施
1	贮存库房挥发的有机废气	收集风机停运，废气无法集中收集，在库房内无组织排放	VOCs	/	0.042	2	0~1	尽快检修

7.2 营运期地表水环境影响分析及污染防治措施

本项目废水以生活污水为主，经化粪池处理后排入太子庙污水处理厂，属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》可知，本项目地表水评价等级为三级 B。

1、废水处理达标性分析

本项目贮存单元日常地面清洁采用扫把清扫，不用水冲洗地面，因此项目无生产废水产生。项目生活污水产生量 219t/a，依托湖南汇广诚再生资源有限公司办公管理用房配套的化粪池处理，经处理后，生活污水中 COD、BOD₅、SS、氨氮浓度可降至 250mg/L、135mg/L、180mg/L、20mg/L，水质能满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准及太子庙污水处理厂进水水质要求中的较严限值。

2、依托太子庙污水处理厂环境可行性分析

本项目属于太子庙污水处理厂集水范围内，园区已有完善的污水管道收集系统，太子庙污水处理厂采用 A/A/C 氧化沟+紫外消毒工艺，设计污水处理规模 2 万吨/天(第一阶段为 1 万吨/天)，目前太子庙污水厂实际运行处理量约 6000m³/d，剩余容量完全可以接纳本项目废水。本项目生活污水通过厂区污水管网向西排入金凤路污水网，经金凤路污水管向北汇入麒麟大道污水管，再向西排入洞庭大道污水管，经洞庭大道污水管向北排入太子庙污水处理厂处理。

综上所述，本项目废水进入太子庙污水处理厂是可行的，项目基本不对地表水产生影响。

7.3 营运期地下水环境影响分析及污染防治措施

7.3.1 评价等级确定

本项目租赁现有已建成的铅酸蓄电池暂存库对危险废物收集贮存，可能造成地下水污染的装置和区域主要为营运期液体危险废物的暂存过程。

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），危险品仓储报告表项目为III类项目，周边地下水环境不涉及敏感和较敏感所包含的区域，评价范围内居民不以地下水作为饮用水水源，敏感程度为不敏感，根据评价工作等级分级表可知本项目地下水影响评价等级为三级评价。

表 7.3-1 评价工作等级分级表

环境敏感程度 项目类别	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

7.3.2 地下水环境影响分析

1、预测工况选择

本项目各库房内均设有导流沟，液体库房 B 设置有容积为 2m³ 的收集井，并已接入厂区西侧容积为 600m³ 的事故应急池，项目液态物料泄漏后会经导流沟汇入收集井，根据泄漏量大小确定是否最终进入事故应急池中。收集井和事故应急池均用于储存事故废液和消防废水等。工程建设满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修订）要求，因此在正常状况下工程建设不会造成地下水环境的污染。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）9.4.2 条，已依据 GB16889、GB18597、GB18598、GB18599、GB/T50934 设计地下水污染防渗措施的建设项目，可不进行正常状况情景下的预测。因此本评价重点考虑非正常状况下对地下水的影响。

2、预测情景

由于突发环境污染事故发生大量泄漏状况下极易被人们发现并采取及时的应急处置措施而控制住，泄漏的污水会被清洗、集聚至相应的应急设施进行处理，这样的情景很难对地下水环境造成永久的和持续性的影响。因此，本次地下水溶质运移预测主要考虑运营过程中在正常工况下发生的小规模、少量、且长期持续不断地发生物料渗漏的条件下，预测其对地下水水质的影响程度和扩散范围，即暂存库地面发生破损，贮存的液态危险废物在贮存过程中发生泄漏时对地下水的影响。

防渗破损部分的的渗漏量应按式计算：

$$Q_2=K_2 \times I \times A_2$$

式中：

Q_2 —破损部分的渗透量， m^3/d ；

K_2 —包气带渗透系数， m/d ；

I —水力坡度；

A_2 —泄漏面面积， m^2 ；

本次评价按照 1 个容器发生破损并全部泄漏至液体库房地面，该区域防渗结构发生破损，预测污染物渗漏对地下水环境的影响。项目区岩层渗透系数为 $75m/d$ ，水力坡度为 0.00195 ，泄漏面面积为 $2m^2$ 。经计算，破损部分的渗漏量为 $0.2925m^3/d$ ，考虑到岩层对泄漏污染物的具有一定的吸附性，本评价中泄漏污染物的渗入量按渗漏量的 60% 考虑，则发生渗漏事故后污染物的渗入量为 $0.176L$ ，泄漏污染物的密度为按 $1.0kg/l$ 计，则泄漏污染物的渗入量为 $0.176kg/d$ 。由于本项目涉及的液态有机废物成分较复杂，根据常见化合物的 COD_{Mn} 当量一般为 $0.5-3.0gCOD_{Mn}/g$ 之间，本项目取 $2.0gCOD_{Mn}/g$ ，则非正常状况下 COD_{Mn} 的渗入量为 $0.35kg/d$ 。

3、预测因子

根据工程分析可知，本项目无生产废水排放，根据项目实际建设情况，本评价选取高锰酸盐指数作为预测因子。

4、预测模式选取

①水文地质条件概化

根据前面所列区域水文地质条件，本次地下水评价的目的含水层为承压含水层，主要为砾砂，承压含水层含水层水平方向渗透系数远大于垂向渗透系数，以水平方向运动为主。项目评价区范围较小，可以认为含水层参数空间变异较小。

污染物进入包气带和含水层中将发生机械过滤、溶解和沉淀、氧化和还原、吸附和解吸、对流和弥散等一系列的物理、化学和生物过程，本项目为考虑在水平方向的最不利影响，并将评价区地下水系统概化为一维（水平方向流动）稳定的地下水流系统概念模型。

②污染源概化

在地下水污染方面，厂区内需要主要关注的场所为危废暂存库。本项目的地下水污染事件主要关注场所局部发生不可视的持续渗漏，导致物料长期缓慢渗漏至地下水。

综合分析，本次地下水环境影响预测对污染源概化的结果为：排放形式概化为点源；排放规律简化为连续恒定排放。

③预测模型及参数值

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），本次预测考虑持续渗漏情景下的解析模型，假设一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界，则：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc} \left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}} \right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc} \left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}} \right)$$

式中：x—预测点距污染源的距离，m；

t—时间，d；

c(x，t)—t时刻x处的污染物浓度，g/L；

C₀—污染物初始浓度；

DL—纵向弥散系数，m²/d；

u—地下水水流速度，m/d；

erfc（）—余误差函数。

地下水水流速度和纵向弥散系数分别按下列公式得到：

$u=KI/n$ ， $DL=aL \times u$

式中：I—水力坡度；

K—渗透系数，m/d；

n—有效孔隙率；

aL—弥散度，保守考虑取100m。

本项目承压水层主要为砾砂，渗透系数参照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录B1中砾砂，取中间值为75。项目区域平均水力梯度为0.00195，有效孔隙率查阅《水文地质手册》，取值4.75。根据以上参数得到地下水预测相关参数，见下表。

表 7.3-2 地下水预测相关参数一览表

含水层	渗透系数 K (m/d)	水力坡度 I	有效孔隙率 n	地下水流速 u (m/d)	纵向弥散系数 DL (m ² /d)
承压水	75	0.00195	4.75	0.0308	3.08

5、预测结果

非正常状况下，贮存的物料发生泄漏且贮存库防渗层出现破损情况下，高锰酸盐指数的预测结果如下：

表 7.3-3 非正常状况下污染物对地下水影响范围预测表

预测因子	质量标准 (mg/L)	预测时间 (d)	污染物扩散超标距离 (m)
高锰酸盐指数	3.0	10	36
		100	118
		200	169
		300	209
		365	232
		1000	396
		10 年	809

当液态物料发生泄漏且贮存库防渗层出现破损情况下，10 天时地下水中高锰酸盐指数超标范围约 36m，1000 天时污染物超标范围为 396m，10 年时污染物超标距离为 809m。由于本次预测未考虑土壤对污染物解析及微生物对污染物的降解作用等，因此预测结果偏大。实际上，污染物对地下水的影响比预测结果小。项目投入运行后，应加强对场地防渗层的维护和日常巡查，如发现破损尽快修复，尽量减少非正常状况下污染物的渗漏。

本项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行了有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目对区域地下水环境影响可接受。

7.3.3 地下水污染防治措施

本项目租赁湖南汇广诚再生资源有限公司的备用废铅酸蓄电池贮存库房，根据该企业已取得的环评批复要求及环保验收意见，贮存库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的防渗防腐要求进行建设，贮存库地面、裙脚墙面、导流沟、收集井、应急事故池等均采取防渗处理，采用聚乙烯高分子防水卷材进行基础防渗，并在上层涂覆水泥胶浆材料，厚度超过 2mm，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；在贮存库内均建设有渗漏液导流沟（加盖板密闭），液体库房设置收集井（加盖板密闭），能满足危险废物在贮存过程发生泄漏时产生的泄漏液可通过导流沟收集进入收集井

内。

本项目危废贮存库房所采取的防渗措施可以满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 6.3.1 条,即基础必须防渗,2mm 厚高密度聚乙烯或至少 2mm 厚的其他人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s 要求。综上,项目的防渗性能满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中基础防渗要求,总体而言本项目的防渗措施防渗效果可行。

本项目应在库房下游设置 1 口污染监视井,对地下水进行动态监测,监测井具体设置要求详见环境监测部分内容。

7.4 营运期声环境影响分析及污染防治措施

本项目噪声源主要为叉车、转运车辆噪声、风机、压缩机等,噪声源强约 65~85dB(A)。

项目区为 3 类声环境功能区。项目采取昼间工作制,夜间不进行转运,运输车辆驶进厂后在熄火状态下搬卸危险废物,运输车辆噪声对厂界贡献值不大。叉车在厂内速度很低,并且风机、压缩机等采取选用低噪设备、基础减震等措施后噪声对周边环境影响较小。项目营运期各边界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类区标准。经过现场调查,项目周围 200m 范围内有部分居民住宅,项目营运期噪声对周边外环境敏感点影响很小。

1、声环境影响

(1) 噪声源强

本项目噪声源主要为叉车、转运车辆噪声、风机、压缩机等,噪声源强约 65~85dB(A)。营运期间通过选用同类设备中噪声相对较低的设备,同时采取建筑隔声、进出车辆禁鸣、限速,预计噪声衰减值可达到 15-20dB(A)。

(2) 预测范围

厂界外 200m 包络线范围。预测点与现状监测点相同。

(3) 预测模式

根据工程分析提供的噪声源参数和有关设备的安装位置,采用点声源等距离衰减预测模型,参照气象条件修正值进行计算,并考虑多声源及声环境本底叠加。预测计算公式有:

①室外点声源在预测点的倍频带声压级

某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中：Loct（r）——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

Loct（r0）——参考位置r0处的倍频带声压级；

r——预测点距声源的距离，m；

r0——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，其计算方式分别为：

$$A_{oct\ bar} = -10\lg\left[\frac{1}{3+20N_1} + \frac{1}{3+20N_2} + \frac{1}{3+20N_3}\right]$$

$$A_{oct\ atm} = \alpha(r-r_0)/100;$$

$$A_{exc} = 5\lg(r-r_0);$$

如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w\ cot}$ ，且声源可看作是位于地面上的，则：

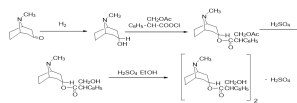
$$L_{cot} = L_{w\ cot} - 20\lg r_0 - 8$$

由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的A声级 L_A ：

$$L_A = 10\lg\left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{pi} - \Delta L_i)}\right]$$

式中 ΔL_i 为A计权网络修正值。

各声源在预测点产生的声级的合成



②室内点声源的预测

室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w\ cot} + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：r1为室内某源距离围护结构的距离；

R为房间常数；

Q为方向性因子。

室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right]$$

室外靠近围护结构处的总的声压级：

$$L_{oct,1}(T) = L_{oct,1}(T) - (T_{loct} + 6)$$

室外声压级换算成等效的室外声源：

$$L_{woct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中：S为透声面积。

等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_{woct} ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

③声级叠加

$$L_{总} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

(4) 预测结果与评价

根据项目设备的布置，综合考虑距离衰减、地面吸收、空气吸收以及墙体的阻隔，利用上述噪声预测公式，预测点的昼间、夜间噪声的预测结果见下表。

表 7.4-1 厂界昼、夜间噪声影响预测结果

序号	厂界方位	现状监测结果		正常工况 dB(A)		标准值 dB (A)	达标情况
		dB(A)		贡献值	预测值		
1	东厂界	昼间	50	53	54.76	昼间：65 夜间：55	达标
		夜间	44	48	49.46		
2	南厂界	昼间	52	52	55		
		夜间	45	48	49.76		
3	西厂界	昼间	55	51	56.46		
		夜间	46	48	50.12		
4	北厂界	昼间	54	52	56.12		
		夜间	44	48	49.46		

结果表明，拟建项目噪声源采取噪声措施后，东、南、西、北厂界处的噪声贡献值在 48-49.8dB(A)之间，能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）

3 类标准要求。叠加本项目环境噪声背景值后能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准要求, 因此, 本项目产生噪声经有效处理后达标排放具有可靠性, 同时对周围声环境不会产生明显的影响。

2、噪声防治措施

本项目采取的噪声防治措施如下:

(1) 项目采取昼间工作制, 夜间不进行转运, 运输车辆驶进厂后在熄火状态下搬卸危险废物, 叉车在厂内低速行驶;

(2) 风机、压缩机等采取选用低噪设备、基础减震等措施, 同时通过厂房墙体阻隔, 起隔音降噪的作用。

7.5 营运期固体废物环境影响分析及污染防治措施

项目营运期固体废物的影响主要为收集贮存危险废物及项目自身产生的固体废物影响。

7.5.1 收集贮存的危险废物影响及减缓措施

本项目作为湖南瀚洋环保科技有限公司在常德市汉寿县设置的危险废物收集中转中心, 主要收集常德、张家界、湘西、益阳、怀化地区企事业单位产生的危险废物, 本项目不进行危险废物的厂外运输转移和处置, 收集贮存危险废物由有资质的单位运输处置。本项目应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012) 等要求收集贮存上述类别危险废物。

1、危险废物收集要求

根据《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012), 本项目涉及的收集主要为已装到运输车辆上的危险废物集中运输到本项目贮存设施的转运。

根据湖南瀚洋环保科技有限公司危险废物经营许可证(湘环(危)字第(165)号), 本项目收集贮存危险废物情况详见前文表 2。危险废物在收集贮存前, 首先是清楚了解危险废物的种类和理化特性, 并根据危险废物的种类和理化性能等指标在不同的库房分区存储。

2、危险废物贮存要求

(1) 危险废物贮存设施(仓库式)的设计

根据设计资料，项目设置有 1 个固体库房 A 和 1 个液体库房 B，应保证不同物理状态危险废物分区贮存，各区域互不干扰，不同类型危险废物禁止混合堆存，便于管理，各贮存区设置有 200mm 高裙角，并作防渗处理，防渗应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中基础防渗要求。

①各危险废物暂存区地面与裙脚采取防渗、防腐措施，各储存间裙脚高度为 200mm，防渗层采用聚乙稀丙纶高分子防水卷材进行基础防渗，并在上层涂覆水泥胶浆材料，厚度超过 2mm，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容。

②各危险废物库房应修建导流沟，液体库房应建设收集井，导流沟与收集井连接，收集井、导流沟采取防渗、防腐措施，各危废库房设置气体导出口及气体净化装置。

③设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

④危险废物贮存设施配备通讯设备、照明设施、消防设施和观察窗口。

⑤不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间隔断。

⑥在危废暂存区域设置火灾报警装置。

⑦堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

⑧危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台帐制度，危险废物出入库交接记录内容应参照下表执行。

表 7.5-1 危险废物出入库交接记录表

贮存库名称			
危险废物种类		危险废物名称	
危险废物来源		危险废物数量	
危险废物特性		包装形式	
入库日期		存放库位	
出库日期		接受单位	
经办人		联系电话	

⑨危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性按照 GB18597 附录 A 设置标志，详见下图。

	<p style="text-align: center;">说 明</p> <p>1、危险废物标签尺寸颜色 尺寸：40×40cm 底色：醒目的橘黄色 字体：黑体字 字体颜色：黑色</p> <p>2、危险类别：按危险废物种类选择。</p> <p>3、使用于：危险废物贮存设施为房屋的;或建有围墙或防护栅栏，且高度高于 100CM 时；</p>
---	---

图 7.5-1 危险废物标签

危险分类	符号	危险分类	符号
Explosive 爆炸性 黑色字 橙色底		Toxic 有毒	
Flammable 易燃 黑色字 红色底		Harmful 有害	
Oxidizing 助燃 黑色字 黄色底		Corrosive 腐蚀性	

<p>Irritant 刺激性</p>		<p>Asbestos 石棉</p>	
-------------------------	---	------------------------	---

图 7.5-2 危险废物危险种类标志

(2) 危险废物贮存容器

- 1、应当使用符合标准的容器盛装危险废物。
- 2、装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。
- 3、装载危险废物的容器必须完好无损。
- 4、盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。
- 5、液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 mm 并有放气孔的桶中。
- 6、无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。
- 7、装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。
- 8、盛装危险废物的容器上必须粘贴符合 GB18597-2001 附录 A 所示的标签，见图 7.5-1 和图 7.5-2。

本项目液体危废根据理化性质分别采用 150~200kg 铁桶或者 50kg-100kg 塑料桶存储，固体废物采用 PVC 包装袋存储。贮存容器应与危险废物相容，满足危险废物贮存容器要求。

(3) 危险废物贮存设施的运行与管理

- ①从事危险废物贮存的单位，必须得到有资质单位出具的该危险废物样品物理和化学性质的分析报告，认定可以贮存后，方可接收。
- ②危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册。
- ③不得接收未粘贴符合规定的标签或标签未按规定填写的危险废物。
- ④盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。
- ⑤每个堆间应留有搬运通道，便于用车辆进行转移、堆放和容器的存取。
- ⑥不得将不相容的废物混合或合并存放。

⑦危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物转运后应继续保留 3 年。

⑧必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

⑨泄漏液、清洗液、浸出液必须符合 GB8978 的要求方可排放，气体导出口排出的气体经处理后，应满足 GB16297 和 GB14554 的要求。

（4）危险废物贮存设施的安全防护与监测

①安全防护

- a、危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。
- b、危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。
- c、危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。
- d、危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。
- e、按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。

（5）危险废物贮存设施的关闭

- a、危险废物贮存设施经营者在关闭贮存设施前应提交关闭计划书，经批准后方可执行。
- b、危险废物贮存设施经营者必须采取措施消除污染。
- c、无法消除污染的设备、土壤、墙体等按危险废物处理，并运至正在营运的危险废物处理处置场或其它贮存设施中。
- d、监测部门的监测结果表明已不存在污染时，方可摘下警示标志，撤离留守人员。

7.5.2 营运期自身固体废物

根据工程分析，本项目运营过程中产生的固废主要为生活垃圾、劳保用品及废气处理产生的废活性炭，其中生活垃圾约 0.91t/a，废弃的劳保用品约 0.02t/a、废活性炭约 0.75t/a。废弃的劳保用品和废气处理更换产生的废活性炭属于 HW49 类危险废物中的 900-041-49 类危险废物，在本项目固体库房 A 内贮存后和收集贮存的危险废物一起转运至长沙处置中心进行处置。项目营运期自身固废对周围环境影响不大。

7.6 营运期土壤环境影响分析及污染防治措施

7.6.1 评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018), 土壤环境影响评价工作等级根据建设项目类别、占地规模及所在地的环境敏感程度确定评价工作等级, 工作等级划分依据具体见下表。

表 7.6-1 土壤环境影响评价工作等级分级表

评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注: “—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018), 本项目属于表 A.1 中的涉及危险品的仓储, 为 II 类项目, 项目位于汉寿高新技术产业园区, 土壤环境敏感程度为不敏感, 项目占地规模为小型(租赁库房占地面积 $5450\text{m}^2 \leq 50000\text{m}^2$), 由上表可知本项目土壤环境影响评价工作等级为三级。

7.6.2 土壤环境影响分析

一般情况下对土壤的环境影响主要来自“三废”排放。

1、废气对土壤环境的影响

废气中的污染物通过降水、扩散和重力作用降落至地面, 渗透入土壤, 进而污染土壤环境。本项目排放的废气经收集处理后污染物的最大落地浓度远低于环境空气质量浓度限值, 因此, 项目排放的废气对区域土壤环境影响不大。

2、废水对土壤环境的影响

本项目无生产废水产生和排放, 项目生活污水经化粪池处理后经园区污水管网进入太子庙污水处理厂处理后达标排放。项目生活污水不直接排入周围水体, 不会对周边区域土壤产生污染。

3、固体废物对土壤环境的影响

固体废物在掩埋或堆放过程中产生的渗滤液进入土壤, 能改变土质和土壤结构, 影响土壤微生物的活动, 危害土壤环境。本项目不在项目场地内进行填埋处置。本项

目危险废物贮存间严格按《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001（2013 年修改单）相关要求建设，采取了防渗、防腐措施。项目收集贮存危险废物不直接与土壤进行接触，不会对周边区域土壤产生污染。

综上所述，项目在做好各项防护措施后，对区域土壤环境影响不大，本项目对土壤环境影响是可以接受的。

7.7 环境风险评价

7.7.1 环境风险潜势初判

1、项目危险物质及工艺系统危险性（P）的分级

本项目是作为湖南瀚洋环保科技有限公司在常德市汉寿县设置的危险废物收集中转中心，不进行危险废物的处理处置。本评价主要分析项目贮存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在风险导则附录 B 中对应临界量的比值 Q，详见下表。

表 7.7-1 项目危险物质与临界量比值 Q 计算结果

序号	危险物质名称	主要成分	最大量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q	备注
1	HW02 医药废物	/	150	/	/	
2	HW03 废药品、药物	/	50	/	/	
3	HW04 农药废物	/	150	50	3	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）
4	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	二甲苯、甲醇、乙酸乙酯等	100	10	10	/

5	HW08 废矿物油与含矿物油废物	废矿物油、油泥等等	100	2500	0.04	/
6	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	/	100	2500	0.04	/
7	HW11 精(蒸)馏残渣	焦油渣、重馏分等	200	2500	0.08	/
8	HW12 染料、涂料废物	废油漆、染料、涂料、油墨等	300	/	/	/
9	HW13 有机树脂类废物	废聚丙烯等	100	/	/	/
10	HW16 感光材料废物	废显影剂、胶片、废像纸	10	/	/	/
11	HW17 表面处理废物	镉、铬、镍等，含量均约 1%	铬含量 $50 \times 1\% = 0.5$ ； 氧化镉含量 $50 \times 1\% = 0.5$ ； 镍含量 $50 \times 1\% = 0.5$	铬及其化合物（以铬计）0.25； 氧化镉 0.25； 镍及其化合物（以镍计）0.25	6	
12	HW21 含铬废物	铬（含量约 8%）	$20 \times 8\% = 1.6$	0.25	6.4	
13	HW24 砷废物	砷（含量约 8%）	$10 \times 8\% = 0.8$	0.25	3.2	
14	HW34 废酸	稀盐酸、稀硫酸、硝酸等（浓度约 10%）	$80 \times 10\% = 8$	盐酸（ $\geq 37\%$ ）7.5； 硫酸 10； 磷酸 10	1.07	
15	HW35 废碱	氢氧化钠	10	/	/	
16	HW36 石棉废物	含石棉废物	20	/	/	
17	HW45 含有机卤化物废物	氯乙烯等	10	5	2	

18	HW46 含镍废物	镍（含量约 8%）	$20 \times 8\% = 1.6$	0.25	6.4	
19	HW48 有色金属冶炼废物	氧化镉、铬、铈、汞、钼等，含量分别约 10%、5%、1%、8%、6%）	钼含量 $= 20 \times 6.0\% = 1.2$ ；汞含量 $= 20 \times 8.0\% = 1.6$ ；铬含量 $= 20 \times 5.0\% = 1.0$ ； 氧化镉含量 $= 20 \times 10\% = 2$ ；铈含量 $= 20 \times 1.0\% = 0.2$	钼及其化合物（以钼计）0.25；汞 1.7；铬及其化合物（以铬计）0.25；氧化镉 0.25；铈及其化合物（以铈计）0.25	14.54	
20	HW49 其他废物	废活性炭等	250	/	/	无法确定具体成分及临界量
21	HW50 废催化剂	Al_2O_3 、Ni、Mo、Co 等， MoO_3 含量约 9.0% Ni 含量约 2.0%	镍含量 $= 50 \times 2.0\% = 1.0$ 钼含量 $= 50 \times 96/144 \times 9.0\% = 3.0$	钼及其化合物（以钼计）0.25；镍及其化合物（以镍计）0.25	16	/
22	合计				68.77	/

由上表可知，项目危险物质数量与临界量比值 $Q=68.77$ 。

（2）行业及生产工艺（M）

根据风险导则表 C.1，本项目仅涉及危险物质的贮存，不进行危险废物的处理处置，项目行业及生产工艺（M）值为 5，为 M4 类。

（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），按照下表确定危险物质及工艺系统危险性等级（P）。

表 7.7-2 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

本项目 $Q=68.77$ ， $M=5$ ，为 M4 类，根据上表可知，本项目危险物质及工艺系统危险性（P）的分级为 P4。

2、项目各环境要素敏感程度（E）的分级

（1）大气环境

大气环境敏感程度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，分级原则见下表。

表 7.7-3 大气环境敏感程度分级

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

本项目周边 500m 范围内总人口约 600 人，主要为汉寿高新技术产业园各企业员工和周边零散居民；周边 5km 范围内总人口约 1 万人，本项目大气环境敏感程度为 **E2**，为环境中度敏感区。

（2）地表水环境

项目地表水环境敏感程度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确定。

1) 地表水功能敏感性分区

地表水功能敏感性分区见下表。

表 7.7-4 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，排放进入接纳河流最大流速时，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，排放进入接纳河流最大流速

	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		
<p>本项目发生事故后，危险物质泄漏后可能进入园区内小溪、渠道然后进入太子河、向阳河，其为太子河和向阳河为Ⅲ类功能水体，泄漏污染物 24h 内无法跨越国界。因此，本项目地表水功能敏感性为较敏感 F2 类。</p> <p>2）环境敏感目标分级</p> <p>地表水环境敏感目标分级见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 7.7-5 地表水环境敏感目标分级</p>			
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		
<p>本项目发生事故后，危险物质泄漏后可能进入园区内小溪、渠道，流经太子庙河，然后汇入向阳河，在向阳河排放点下游（顺水流向）10 km 范围内有水产养殖区，因此，本项目地表水环境敏感目标分级为 S2 类。</p> <p>3）地表水环境敏感程度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确定。具体分级原则见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 7.7-6 地表水环境敏感程度分级</p>			
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

由上面的分析可知，本项目地表水功能敏感性为低敏感 F2 类，环境敏感目标分级为 S2 类，根据上表可知，本项目地表水环境敏感程度为中度敏感区 E2。

(3) 地下水环境

地下水环境敏感程度依据地下水功能敏感性与包气带防污性能确定，分级原则见下表。

表 7.7-7 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

根据项目区水文地质资料，项目区包气带岩土层单层厚度 > 1m，渗透系数约为 75m/d (0.087cm/s)，根据风险导则表 D.7，项目区包气带防护性能分级为 D1，项目区地下水不属于集中式饮用水源等敏感区和分散式饮用水源等较敏感区，地下水功能敏感程度为不敏感 G3。因此，本项目地下水环境敏感程度为 E2。

3、环境风险潜势划分

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 7.7-8 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。

本项目各环境要素的环境敏感程度为：大气为 E2，地表水为 E2，地下水为 E2；

项目的 P 等级为 P4，根据上表可知，本项目大气、地表水、地下水的风险潜势均为 II 级。

项目环境风险评价工作等级划分见下表。

表 7.7-9 环境风险评价工作等级划分

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。

本项目环境风险潜势综合等级为 II 级，对应的环境风险评价等级为三级，定性说明风险情况下的环境影响。

7.7.2 环境风险识别

1、风险类型和影响途径

事故的风险类型通常分为火灾、爆炸、毒物泄漏三种。本项目库房不转运爆炸性物质，但部分转运的危险废物具有毒性或易燃性，因此，本项目可能引发的环境风险事故主要有泄露、火灾、爆炸。

库房内存储危险废物的包装容器发生破损、破裂，或在转运过程中发生倾倒将导致废液泄漏；具有易燃、可燃性质的危险废物在转运、贮存过程中可能发生火灾、爆炸事故，并导致伴生/次生污染。

项目发生泄漏事故时，存在对区域土壤与地下水污染的可能性；发生火灾、爆炸事故时未完全燃烧的有毒有害化学物质进入环境空气。

2、风险源项设定

在风险识别的基础上，根据项目的实际情况，本次环境风险评价选择废有机溶剂或废矿物油发生火灾事故导致次生 CO 扩散，废酸（盐酸）储存容器泄漏导致氯化氢扩散作为最大可信事故源。

7.7.3 风险事故情形分析

1、废有机溶剂或废矿物油火灾事故燃烧产生 CO 扩散

废有机溶剂或废矿物油产生 CO 计算公式如下：

$$G_{co}=2330qCQ$$

式中：

Gco——CO 的产生量，kg/h；
q——化学不完全燃烧值，%，一般取 1.5%~6%；
C——物料中碳的质量百分比含量，%，本次取 85%；
Q——参与燃烧的物料量，t/h。

本项目废有机溶剂采用吨桶贮存，发生火灾事故时考虑最不利情况下废矿物油处于最大贮存量，贮存量为 100t，火灾燃烧时间 2h，则 CO 产生量为 1485.38kg/h。

2、废盐酸桶泄露 HCl 蒸发扩散

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 F 进行项目废盐酸桶泄漏源强计算。

根据风险源项设定，结合项目实际情况，泄漏模式为：一个 25L 废盐酸桶发生泄漏，全部泄漏完全，其中 HCl 浓度按 36%计(最不利情况)，则泄漏量按 0.03t 计，则 HCl 的泄漏量为 0.0108t。

项目液体库房内设置了导流沟及收集井，收集井的容积为 2m³，完全可以接收一个废盐酸桶的泄漏量(0.025m³)，不外排。

由于废盐酸发生泄漏事故时一个桶的泄漏量很小，可被导流沟收集进入收集井中，通过及时进行处理，泄漏持续时间不长，并且废盐酸溶液的沸点(103℃)高于环境温度，泄漏液体仅有少量质量蒸发，故泄漏过程蒸发产生的氯化氢气体也很少，不会对大气环境造成明显不利影响。

7.7.4 环境风险事故影响分析

1、火灾事故燃烧产生CO扩散影响分析

(1) 预测模型和参数

对本项目发生火灾事故时废有机溶剂或废矿物油等燃烧导致次生CO扩散进行大气风险预测，由于CO属于轻质气体，选用AFTOX模型进行风险预测。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录H，CO大气毒性终点浓度值为380mg/m³（大气毒性终点浓度-1）和95mg/m³（大气毒性终点浓度-2）。

本项目火灾事故时 CO 扩散大气风险预测选取最不利气象条件进行后果预测，预测模型主要参数见下表。

表 7.7-10 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
------	----	----

基本情况	事故源经度/(°)	111.931563E	
	事故源纬度/(°)	28.784780N	
	事故源类型	废有机溶剂或废矿物油火灾事故	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	常规气象条件
	风速/(m/s)	1.5	2.5
	环境温度/°C	20	25
	相对湿度/%	50	50
	稳定度	F	D
其他参数	地表粗糙度	100cm	
	是否考虑地形	考虑	
	地形数据精度	90m	

(2) 预测结果

项目废有机溶剂或废矿物油发生火灾燃烧产生CO扩散后轴向最大浓度分布情况分别见下图。

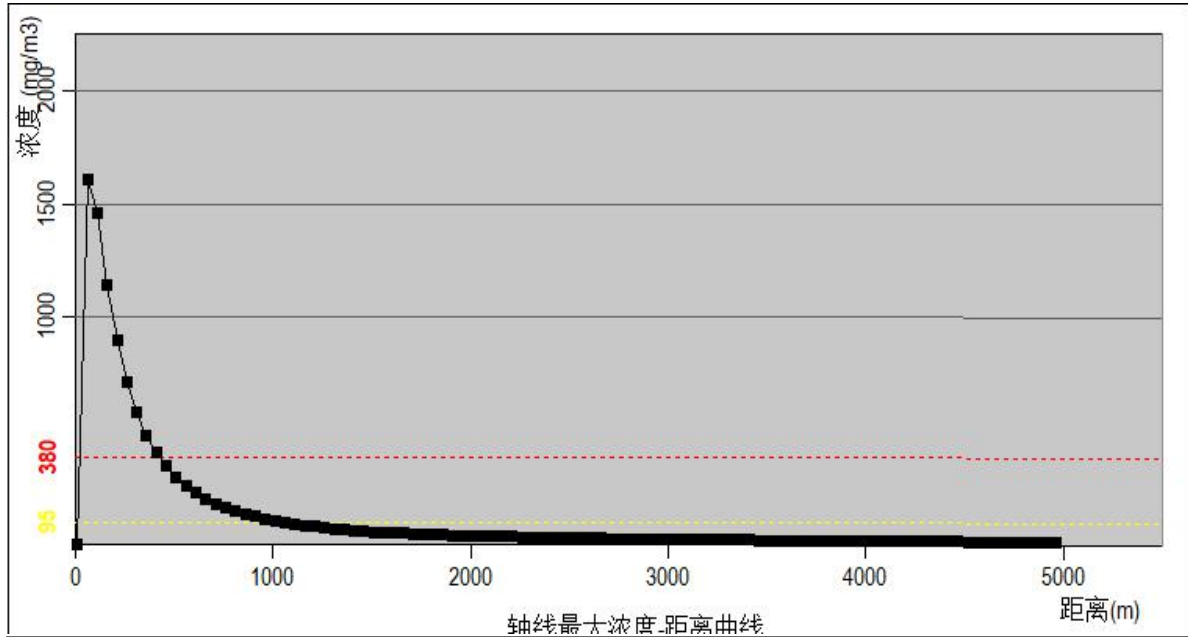


图7.7-1废有机溶剂或废矿物油火灾燃烧产生CO扩散轴线各点的最大浓度分布图
(最不利气象条件)

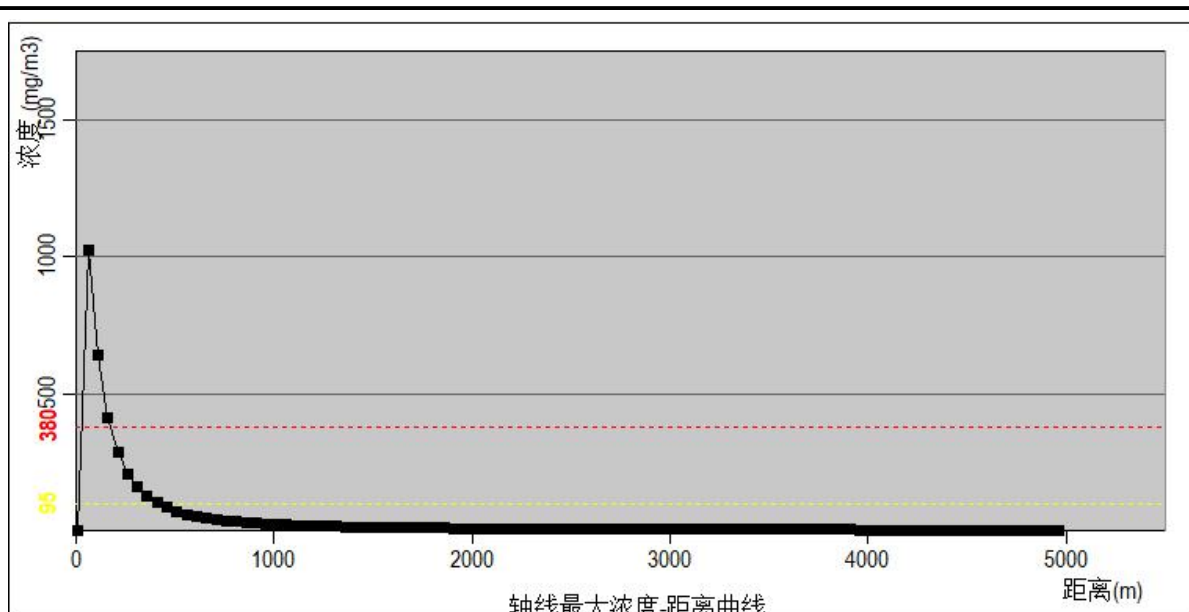


图7.7-2废有机溶剂或废矿物油火灾燃烧产生CO扩散轴线各点的最大浓度分布图
(常规气象条件)

项目废有机溶剂或废矿物油发生火灾燃烧产生CO扩散后，预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围分别见下表和下图。

表 7.7-11 火灾燃烧产生CO最大影响范围一览表

气象条件	阈值(mg/m ³)		X起点(m)	X终点(m)	最大半宽(m)	最大半宽对应X(m)
最不利	毒性终点浓度-2	95	30	1060	30	580
	毒性终点浓度-1	380	30	420	10	160
常规	毒性终点浓度-2	95	20	420	26	210
	毒性终点浓度-1	380	20	170	10	100



图7.7-3 废有机溶剂或废矿物油火灾燃烧产生CO最大影响范围一览表
(最不利气象条件)



图7.7-4 废有机溶剂或废矿物油火灾燃烧产生CO最大影响范围一览表
(常规气象条件)

根据上表上图可知，最不利气象条件下：项目废有机溶剂或废矿物油发生火灾燃烧产生CO扩散后预测浓度达到大气毒性终点浓度-2($95\text{mg}/\text{m}^3$)的最大影响范围为最大半宽30m，最大半宽对应X坐标为580；达到大气毒性终点浓度-1($380\text{mg}/\text{m}^3$)的最大影响范围为最大半宽10m，最大半宽对应X坐标为160。最常见气象条件下：项目废有机溶剂或废矿物油发生火灾燃烧产生CO扩散后预测浓度达到大气毒性终点浓度-2($95\text{mg}/\text{m}^3$)的最大影响范围为最大半宽26m，最大半宽对应X坐标为210；达到大气毒性终点浓度-1($380\text{mg}/\text{m}^3$)的最大影响范围为最大半宽10m，最大半宽对应X坐标为100。

2、泄漏影响

本项目根据危废形态及性质分区贮存。固体危险废物泄漏后可进行清扫，基本不会对环境产生明显不利影响，液态危险废物如废盐酸采用桶装，不会同时出现储存桶全部泄漏的情况发生，泄漏后的物料可被导流沟收集进入收集井中，项目贮存库地面及导流沟和收集井等均按要求进行了防渗，采用2毫米以上聚乙烯高分子卷材和水泥胶浆，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，因此泄漏的物料不会直接进入地表水、地下水或土壤中。由于盐酸泄漏的最大物料量为0.0108t，泄漏发生后将及时进行处理，泄漏持续时间不长，并且废盐酸溶液的沸点(103℃)高于环境温度，泄漏液体仅有少量质量蒸发，故泄漏过程蒸发产生的氯化氢气体也很少，不会对大气环境造成明显不利影响。

7.7.4 环境风险管理及风险防范措施

1、危险废物装卸转运过程中的风险防范措施

(1) 公司应建立规范的危险废物管理和技术人员培训制度，定期针对危险废物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、危险废物包装和标识、危险废物转运要求、危险废物事故应急方法等。

(2) 装卸人员必须按照规定采用一定的搬运工具，不得损坏包装物和包装容器，不得将危险废物倒置、洒落、渗漏，谨防污染环境。

(3) 做好废物的密封包装措施，严禁将具有反应性的不相容的废物、或者性质不明的废物进行混合，防止在转运过程中的反应、渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况发生。

(4) 在装卸过程中如出现危险废物有洒落、渗漏情况，应由责任人立即清理现场，消除污染，不得随意外排。

(5) 危险废物装卸和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

(6) 在危险废物的转运过程中，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、防雨或其它防止污染环境的措施。

(7) 危险废物装卸现场禁止吸烟、进食、饮水；危险废物装卸完毕，应洗澡换衣；单独存放被危险废物污染的衣服，洗后备用；装卸车辆应配备急救设备和药品；作业人员应学会自救和互救。

(8) 对在岗工人及邻近有关人员进行普及性自我救护教育，一旦发生事故迅速进行自我救护，同时还要加强防护器材的维护保养，保证器材随时处于备用状态。

2、危险废物贮存过程中的风险防范措施

本项目设置1个固体库房A和1个液体库房B，保证不同物理状态危险废物分区贮存，各区域互不干扰，不同类型危险废物禁止混合堆存，便于管理。各贮存区设置有200mm高裙角，并作防渗处理，防渗能满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中基础防渗要求。针对危险废物的特性、数量，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修订单、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)要求，做好贮存风险事故防范工作。

(1) 各危险废物暂存间均修建导流沟，液体库房建设收集井，并采取防渗、防腐措施，导流沟与收集井连接，危废暂存区产生的废液废水均进入收集井作为危险废物。贮存单元、收集井、导流沟均应采取防渗、防腐措施。

(2) 暂存场所均应远离火种、热源。

(3) 各暂存区设置1m宽的搬运通道。

(4) 发现危险废物专用容器发生泄漏等异常情况时，岗位操作人员应及时向当班班长及调度汇报。相关负责人到场，并由当班人员或岗位主要操作人员组成临时指挥组。相关负责人到场后，由车间职能部门、公司主管领导组成抢险指挥组，指挥抢险救援工作，视情况需要及时向有关部门求援。

(5) 对事故隐患存在点要进行定期的检查，及时排除，避免发生。

(6) 各种固体危险废物在场内按指定区域分别堆存，并做好标识。散落的固体危险废物及时回收，并清扫干净。

(7) 各种危险废物均不得和能与其起化学反应的物品混存共运。

(8) 库房应配备必需的消防(消防栓，泡沫灭火器、消防砂池等)、通风、降温、防潮、防雷等安全装置。

(9) 在危废暂存区域设置火灾报警装置，一旦发生火灾能够及时采取措施。

(10) 全厂应配套科学、完善的消防报警系统，并对此系统进行监控管理，与公司消防支队建立畅通、及时的报警系统。

(11) 万一发生危害性事故且不可控制时，应立即通知有关部门，组织附近居民疏散、抢险和应急监测等善后处理事宜。

(12) 暂存区域应设有必要的个人防护用品，供事故时临时急用；一旦发生急性中毒，首先使用应急设施，并将中毒者安置在空气流畅的安全地带，同时呼叫急救车紧急救护。

(13) 各危险废物暂存区设置通讯设备、安全照明设施、观察窗口、安全防护服装及工具和应急防护设施，同时各暂存区应设置明显的危险废物的标识。

(14) 危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台帐制度，危险废物出入库交接记录等。

(15) 危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性按照GB18597附录A设置标志。

3、伴生/次生污染风险防范措施

液体库房B内设置有导流沟和收集井，导流沟、收集井与事故应急池均连通，收集井容积为2m³。

事故救援过程中产生的喷淋废水和消防废水应引入事故池暂时收集，再分批送至有资质单位处置；其它废灭火剂、拦截、堵漏材料等在事故排放后统一收集，并根据性质作为危险废物贮存或送有资质单位进行处理。

4、事故应急池设置合理性分析

事故应急池容积参照中石化安环[2006]10号文发布的《水体环境风险防控要点（试行）》中的《水体污染防控紧急措施设计导则》计算，公式如下：

$$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5$$

式中： $V_{\text{总}}$ ——事故储存设施总有效容积；式中 $(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同储罐或装置分别计算 $V_1+V_2-V_3$ ，取其中最大值；

V_1 ——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。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。本项目最大存储容器容积为1m³， V_1 取1m³。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；

$$V_2=\sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m³/h；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时，h；

参照《建筑设计防火规范》、《石油化工企业设计防火规范》要求，同一时间内的火灾次数按一次考虑。根据安全预评价报告内容项目库房内分别设置两个室内消火栓，室外消防水管道上设2个地上式消火栓。室内消火栓设计流量10L/s，室外消防水量为15L/s，消防总用水量为50L/s，其中用水灭火持续时间按2h计，一次消防用水量

为 360m³。

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，m³；本项目液体库房 B 设置有容积为 2m³ 的收集井，可以用来储存物料， V_3 为 2m³；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；本项目中 V_4 取 0；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；项目降雨量计算方法如下：

$$V_5=10 \times F \times q_a / n$$

其中：F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；

q_a ——年平均降雨量，mm；

n ——年平均降雨日数。

项目区多年平均降雨量为 1400mm，年平均降雨天数为 140 天，项目区域集雨面积约为 0.264ha，经计算， $V_5=26.4\text{m}^3$ 。

因此，本项目所需事故储存设施总有效容积最少应为 $1+360-2+0+26.4=385.4\text{m}^3$ ，项目事故应急池有效容积为 600 m³，其完全可以容纳本项目事故废水，确保本项目发生事故时废水不排入到外环境当中。

5、突发环境事件应急预案

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》关于“产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当制定意外事故的防范措施和应急预案”。企业应根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》及《危险废物经营单位编制应急预案指南》等要求，制定突发环境事件应急预案。

应急预案是在紧急状态期间的行动方案。建设单位应当采取措施，确保紧急状态期间应急预案的有效实施。包括：

（1）对全体员工，特别是对应急工作组进行培训和演练。一般应当针对事故易发环节，每年至少开展一次预案演练。应急响应一般程序是：①评估紧急状态；②隔离并防止人员进入受影响的现场，撤离有关人员或进入避难场所；③必要时，提供紧急医疗救助；④通知响应机构和设施响应人员；⑤如果可行，控制事故（如控制泄漏等），但要注意安全，工作人员要受过训练并使用合适的装备；⑥为公共机构响应人员提供支持；⑦清理和处理现场，结束；⑧后续事项：报告，评估。

(2) 建立应急队伍。本项目应当建立专业的应急队伍（如火灾小组、爆炸小组等）。

(3) 安排应急专项资金，用于隐患排查整改、危险源监控、应急队伍建设、物资设备购置、应急预案演练、应急知识培训和宣传教育等工作。

(4) 与周围社区和临近企业、外部应急/救援力量建立定期沟通机制，促进相互配合。本项目租赁湖南汇广诚再生资源有限公司已建厂房作为危险废物收集中转库房，应与湖南汇广诚公司建设联合应急管理制度，形成联动机制，特别是在消防安全应急力量上应当互助，建立友好的协助关系，做到一旦发生应急事故相互支援，避免扩大事故影响范围。

(5) 将应急预案及时修订，并报相关主管部门备案。

(6) 在事故应急期间，按照地方政府的统一要求，做好各项应急措施的衔接和配合。

7.8 环境管理

本项目是危险废物的集中贮存项目，为此必须加强环境保护管理。

1、危险废物的限制条件

本项目危险废物暂存库仅收集贮存危险废物经营许可证（湘环（危）字第（165）号）上的危险废物类别，不得收集贮存许可类别外的其他物质。危险废物在收集贮存前，应首先弄清危险废物的种类，并根据危险废物的种类在不同的贮存单元分区存储。

2、环境管理制度

建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物规范化管理考核指标体系》，制定详细的环境管理制度，并严格按照上述规范标准和管理制度执行。

建设单位必须加强入库危险废物管理，包括危险废物转运车在厂区内行驶规定。制订污染物排放相关岗位的操作作业指导书，严格执行工艺操作规程。建设单位应加强对设备的维护，确保对废气治理设施的有效。

3、管理要求

不得接收未粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中 4.9 条规定的标签或标签没有按规定填写的危险废物；每个危险废物堆间应留有搬运通道；

不得将不相容的废物混合或合并存放；项目应做好危险废物的记录，记录上应明确危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期、处置单位名称等，危险废物的记录和货单在危险废物转运后应继续保留三年；必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；外排废气应满足相应标准要求。

本项目租赁湖南汇广诚再生资源有限公司建设的预留用于回收贮存铅酸电池的1#厂房东端以及2#厂房（南侧厂房）作为危险废物收集中转库房，湖南瀚洋环保科技有限公司和汇广诚公司应对各公司生产区域划定明确界限，根据各自项目运行区域制定相应的巡查和环境管理制度。

7.9 环境监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)、《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）等相关要求，本项目环境监测计划可参考下表进行。

表 7.9-1 项目环境监测计划表

类型	要素	监测点位	监测频率	监测因子	执行标准
污染源监测	废气	DA001 排气筒出口	每半年一次	TRVOC	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020) 标准要求
		厂外监控点	每半年一次	非甲烷总烃	
	噪声	厂界	每季度一次	昼夜等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
环境质量监测	大气	厂界外	每年一次	TVOC	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D
	地下水	地下水监测井	正常情况下每年一次	pH 值、耗氧量、氨氮、石油类、铜、锌、镍、六价铬、	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类标准

项目在实施时应根据《地下水环境监测技术规范》(HJ/T 164)、《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)等相关标准设置地下水监测井，总体要求如下：至少在场地下水下游布置 1 个地下水跟踪监测井，监测井井管应由坚固、耐腐蚀、

对地下水水质无污染的材料制成，监测井井管内径不宜小于 0.1m，监测井应设明显标识牌，井（孔）口应高出地面 0.5~1.0m，井（孔）口安装盖（保护帽），孔口地面应采取防渗措施，井周围应有防护栏。地下水监测层位为潜水，监测因子和监测频次等见上表。

7.10 环保投资估算

本项目总投资约 3000 万元，从项目性质可视为用于改善环境的环保投资，其中由于项目二次污染防治产生的环保投资约 100 万元，占总投资的 3.33%，本项目二次污染环保投资估算情况详见下表。

表 7.10 项目二次污染环保投资一览表 万元

类别	项目	治理措施	环保投资估算	备注
废气	废气收集处理	预处理车间和各库房设置密闭负压收集系统+活性炭吸附装置+15m 高排气筒	80	/
废水	生活污水处理	依托汇广诚公司化粪池及污水管网	/	/
固体废物	危险废物贮存设施	建设符合标准的危险废物暂存间	/	属于主体工程投资
噪声	噪声	隔声、减振等	10	/
风险	事故应急设施	导流沟、液体库房 B 内收集井、厂房东侧设置事故应急池	/	纳入到主体工程投资中
	应急监控	火灾报警装置	/	纳入到主体工程投资中
	防渗处理	暂存间地面、导流沟、收集井、事故应急池等区域防腐防渗措施	/	纳入到主体工程投资中
	地下水监测井	库房场地下游设置 1 口地下水监测井	10	/
合计			100	

7.11 竣工环保验收

本项目竣工环保验收内容见下表。

表 7.11-1 项目环保验收内容一览表

类型	污染源	主要污染物	污染防治措施	验收要求
废气	有组织	TRVOC	预处理车间和各库房设置密闭负压收集系统+活性炭吸附装置+15m 高排气筒	满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）标准要求
	无组织（厂房外监控点）	NMHC（非甲烷总烃）	/	
废水	生活污水	COD、氨氮等	依托汇广诚公司化粪池处理，然后经厂区总排口排入园区污水管网	废水总排口满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和太子庙污水处理厂进水水质要求中的较严限值
噪声	风机、压缩机等	选用低噪声设备，基础减震，隔声、消声		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348- 2008）中 3 类标准
固体废物	收集贮存危险废物	本项目收集贮存危险废物仅限于湖南瀚洋环保科技有限公司危废经营许可证上的危废类别，不得超范围、超类别收集。项目不进行危险废物的处理处置，按照 GB 18597-2001 及其修改单等规范要求进行防渗处理		满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单要求
	本项目产生的危险废物	生活垃圾交环卫部门清运处置，废弃的劳保用品和废气处理更换产生的废活性炭属于 900-041-49 类危险废物，在本项目固体库房 A 贮存后和收集贮存的其他危险废物一起转运至长沙处置中心进行处置		不对周围环境造成影响
地下水		贮存库按要求进行防渗，设置地下水监控井		满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单要求，不得影响地下水
风险防范		危废库房内导流沟、液体库房 B 内收集井（2m³）、600m³ 的事故应急池等		满足环境风险防控要求，使项目环境风险为环境所接受
		贮存库地面、墙裙、导流沟、收集井、事故应急池等防腐防渗		
		在危险废物贮存场内设置火灾报警装置，以便于及时发现危险废物泄漏燃烧，及时报警		

	编制突发环境事故应急预案，日常演练等	
--	--------------------	--

7.12 项目建设的可行性分析

7.12.1 产业政策符合性分析

本项目属于环境治理项目，主要功能为危险废物的收集、贮存，不进行处置处理。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》规定，项目属于鼓励类第四十三条：“环境保护与资源节约综合利用”范畴，因此，项目的建设是符合国家现行产业政策要求的。

7.12.2 与《危险废物贮存污染控制标准》的符合性分析

本项目与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修改单）相关内容的符合性分析如下：

表 7.12-1 项目与《危险废物贮存污染控制标准》相关要求的符合性分析表

项目	标准条款及要求	本项目情况	是否符合要求
一般要求	4.1 所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施。	本项目租赁汇广诚已建成的废铅酸蓄电池暂存库贮存危险废物，不新增建构筑物。	符合
	4.2 在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。	本项目贮存的危险废物可能属于易燃的危险废物，本项目不进行预处理，按易燃危险品贮存，暂存库按丙类建筑进行设计。	符合
	4.3 在常温下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放。 4.4 除 4.3 规定外，必须将危险废物装入容器内。 4.6 无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。	项目收集贮存危险废物均装入包装容器内，其中固体危险废物采用袋装或桶装，液态危险废物均采用桶装。	符合
	4.5 禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。	本项目不同类别危险废物均单独包装贮存，不混装。	符合
	4.7 装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。	本项目装载液体、半固体危险废物的容器容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。	符合
	4.8 医院产生的临床废物必须当日消毒，消毒后装入容器。常温下贮存期不得超过 1d，于 5℃ 以下冷藏的，不	本项目不涉及该条款。	不涉及

	得超过 7 天。		
	4.9 盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准附录 A 所示的标签。	本项目要求盛装危险废物的容器均粘贴符合标准要求的标签。	符合
	4.10 危险废物贮存设施在施工前应做环境影响评价。	租赁的已建设废铅酸蓄电池暂存库已取得环评批复,本项目正在进行环境影响评价。	符合
贮存容器	5.1 应当使用符合标准的容器盛装危险废物。	本项目使用的包装容器均满足要求。	符合
	5.2 装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。	项目使用的包装容器满足强度要求。	符合
	5.3 装载危险废物的容器必须完好无损。	项目使用的包装容器完成无损,破损的作为危废处置。	符合
	5.4 盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容(不相互反应)。	项目使用的包装容器与危险废物相容。	符合
	5.5 液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。	本项目液态危险废物贮存在包装桶中,开孔直径不超过 70mm。	符合
贮存设施选址	6.1.1 地质结构稳定,地震烈度不超过 7 度的区域内。	项目区地质结构稳定,根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015),项目区地震烈度为Ⅶ度。	符合
	6.1.2 设施底部必须高于地下水最高水位。	危险废物暂存库设施底部高于地下水最高水位。	符合
	6.1.3 应依据环境影响评价结论确定危险废物集中贮存设施的位置及其与周围人群的距离,并经具有审批权的环境保护行政主管部门批准,并可作为规划控制的依据。 在对危险废物集中贮存设施场址进行环境影响评价时,应重点考虑危险废物集中贮存设施可能产生的有害物质泄漏、大气污染物(含恶臭物质)的产生与扩散以及可能的事故风险等因素,根据其所在地区的环境功能区类别,综合评价其对周围环境、居住人群的身体健康、日常生活和生产活动的影响,确定危险废物集中贮存设施与常住居民居住场所、农用地、地表水体以及其他敏感对象之间合理的位置关系。	项目位于汉寿高新技术产业园内,目前最近居民在 60m 外。本项目周边应设置 50m 的防护距离。项目周边无地表水体和农用地。	符合

	6.1.4 应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区。	项目选址周边无溶洞区,不易遭受洪水、滑坡,泥石流、潮汐等严重自然灾害影响。	符合
	6.1.5 应在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。	项目周边无易燃、易爆等危险品仓库,周边无高压输电线路。	符合
	6.1.6 应位于居民中心区常年最大风频的下风向。	本项目所在区域为工业集中区,周边居民主要为企业职工和家属,其中在本项目南侧160m处有一处集中居民区。	集中居民区不在项目常年最大风频的下风向,基本符合
	6.1.7 集中贮存的废物堆选址除满足以上要求外,还应满足 6.3.1 款(基础必须防渗,防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$),或 2mm 厚高密度聚乙烯,或至少 2mm 厚的其它人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$)要求。	项目采用聚乙烯高分子防水卷材进行基础防渗,并在上层涂覆水泥胶浆材料,厚度超过 2mm,渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$,项目防渗满足标准要求。	符合
贮存设施(仓库式)设计原则	6.2.1 地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造,建筑材料必须与危险废物相容。	项目储存车间地面满足防腐防渗要求,建筑材料与危险废物相容。	符合
	6.2.2 必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。	本项目设有导流沟和收集井,设有气体净化装置。	符合
	6.2.3 设施内要有安全照明设施和观察窗口。	贮存间内使用防爆型照明灯具,设有观察窗。	符合
	6.2.4 用以存放装载液体、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。	项目贮存库地面为耐腐蚀硬质地面,地面无裂缝。	符合
	6.2.5 应设计堵截泄漏的裙脚,地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。	项目事故应急池容积为 600m ³ ,满足要求。	符合
	6.2.6 不相容的危险废物必须分开存放,并设有隔离间隔断。	本项目不相容的危险废物分开存放。	符合
危险废物的堆放	6.3.1 基础必须防渗,防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$),或 2mm 厚高密度聚乙烯,或至少 2mm 厚的其它人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$)要求。	项目采用聚乙烯高分子防水卷材进行基础防渗,并在上层涂覆水泥胶浆材料,厚度超过 2mm,渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$,项目防渗满足标准要求。	符合

	6.3.2 堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。	项目危废堆放高度满足地面承载力要求。	符合
	6.3.3 衬里放在一个基础或底座上。	项目按贮存单元分别进行防渗,衬里放在一个基础上。	符合
	6.3.4 衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。	项目铺设防渗材料为贮存库地面及四侧墙裙,能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。	符合
	6.3.5 衬里材料与堆放危险废物相容。	项目衬里采用聚乙烯高分子材料,与堆放的危险废物相容。	符合
	6.3.6 在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。	项目各贮存库内均设导流沟连接至收集井或事故应急池,设有清除系统。	符合
	6.3.7 应设计建造径流疏导系统,保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。	项目在危废贮存间外设置排水沟,贮存库房地面高于场地标高 0.2m,保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。	符合
	6.3.8 危险废物堆内设计雨水收集池,并能收集 25 年一遇的暴雨 24 小时降水量。	本项目不采用散装方式堆放贮存,本项目危险废物均贮存在危废贮存库内,贮存库外设置有排水沟。	符合
	6.3.9 危险废物堆要防风、防雨、防晒。	本项目危险废物均贮存在危废库房内,防风、防雨、防晒。	符合
	6.3.10 产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里。	本项目不采用散装方式堆放贮存。	符合
	6.3.11 不相容的危险废物不能堆放在一起。	本项目不相容的危险废物不堆放在一起。	符合
	6.3.12 总贮存量不超过 300Kg(L)的危险废物要放入符合标准的容器内,加上标签,容器放入坚固的柜或箱中,柜或箱应设多个直径不少于 30 毫米的排气孔。不相容危险废物要分别存放,或存放在不渗透间隔分开的区域内,每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘,防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。	本项目涉及的危险废物均置于包装容器内,不相容的危险废物均单独贮存,项目储存库地面满足防腐防渗要求,建筑材料与危险废物相容。	符合
贮存设施的运	7.1 从事危险废物贮存的单位,必须得到有资质单位出具的该危险废物样品物理和化学性质的分析报告,认	本项目贮存前根据危废经营许可证和危废物化性质分析报告来确认危险废物类别。	符合

行与管理	定可以贮存后，方可接收。		
	7.2 危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册。	项目收集危险废物前进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册，做好台账。	符合
	7.3 不得接收未粘贴符合 4.9 规定的标签或标签未按规定填写的危险废物。	项目不接收未粘贴符合危险废物规定的标签或标签未按规定填写的危险废物。	符合
	7.4 盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。	盛装在容器内的同类危险废物堆叠存放。	符合
	7.5 每个堆间应留有搬运通道。	项目每个贮存单元堆间留有 1~2m 宽的搬运通道。	符合
	7.6 不得将不相容的废物混合或合并存放。	项目不相容的废物分开存放。	符合
	7.7 危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。 危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。	项目运营期建设单位作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物转运后继续保留三年以上。	符合
	7.8 必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。	运营期建设单位定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。	符合
	7.9 泄漏液、清洗液、浸出液必须符合 GB8978 的要求方可排放，气体导出口排出的气体经处理后，应满足 GB16297 和 GB14554 的要求。	正常情况本项目无废液排放，泄漏的废液收集后作为危险废物，交有资质的单位处置，贮存库气体经处理满足相应标准要求后排放。	符合
贮存设施的安全防护与监测	8.1.1 危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。	项目贮存区按 GB15562.2 的规定设置警示标志。	符合
	8.1.2 危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。	项目危险废物贮存设施周围设置围墙。	符合
	8.1.3 危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。	危险废物贮存设施内配备有通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有火灾报警装置等应急防护设施。	符合
	8.1.4 危险废物贮存设施内清理出来	危险废物贮存设施内清理出来的泄	符合

	的泄漏物，一律按危险废物处理。	漏物，一律按危险废物处理。	
	8.2 按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。	按相关要求对危险废物贮存设施进行监测，详见环境监测部分。	符合

通过上表分析可知，本项目在设计建造时充分考虑了危险废物的存贮的要求，各项措施满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修改单）要求。

7.12.3 与《危险废物收集 贮存 运输技术规范》的符合性分析

本项目作为湖南瀚洋环保科技有限公司在常德市汉寿县设置的危险废物收集中转中心，仅用来收集贮存中转湖南瀚洋环保科技有限公司危废经营许可证上的各类危险废物，不包括厂外运输、转移及处理处置，本评价主要针对《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）中装卸转运和贮存相关内容进行符合性分析，具体如下：

表 7.12-2 项目与《危险废物收集贮存运输技术规范》相关要求的符合性分析表

项目	标准条款及要求	本项目情况	是否符合要求
危险废物的收集	5.3 危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。	项目危险废物在收集时将制定详细的操作规程，内容包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。	符合
	5.4 危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。	项目危险废物收集和转运作业人员将配备手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等必要的个人防护装备。	符合
	5.5 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、防雨或其它防止污染环境的措施。	本项目在危险废物的收集和转运过程中将采取防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨等防止污染环境的措施和安全防护措施。	符合
	5.6 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	本项目危险废物收集时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包装材质与危险废物相容，性质不相容的危险废物不混合包装，包装容器外设置相应的标签，破损的包装桶按危险废物进行管理和处置，危险废物根据 GB12463 的有关要求进行运输包装。	符合

	<p>迁移扩散途径，并达到防渗防漏要求。</p> <p>(4)包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整翔实。</p> <p>(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。</p> <p>(6)危险废物还应根据 GB12463 的有关要求进行运输包装。</p>		
	<p>5.7 危险废物的收集作业应满足如下要求：</p> <p>(1)应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。</p> <p>(2)作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。</p> <p>(3)收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。</p> <p>(4)危险废物收集应参照本标准附录 A 填写记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。</p> <p>(5)收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。</p> <p>(6)收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。</p>	<p>项目危险废物的收集作业时将根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌，作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道，收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备，危险废物收集应参照 HJ2025-2012 附录 A 填写记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存，收集结束后将清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全；收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，将消除污染，确保其使用安全。</p>	符合
危险废物的贮存	<p>6.2 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。</p>	<p>项目危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理满足 GB18597 等有关要求。</p>	符合
	<p>6.3 危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。</p>	<p>本项目贮存设施配备有通讯设备、照明设施和消防设施等。</p>	符合
	<p>6.4 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。</p>	<p>本项目设有 1 个固体库房 A 和一个液体库房 B，库房内根据危险废物的种类和特性设置挡墙间隔分区，并设置有防雨、防火、防雷、防扬尘装置。</p>	符合
	<p>6.5 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。</p>	<p>本项目贮存的有机液体废物采用密闭桶盛装，挥发量很少，贮存物质可能具有易燃性，贮存库配置有火灾报警装置。</p>	符合
	<p>6.6 废弃危险化学品贮存应满足 GB</p>	<p>本项目涉及的废弃危险化学品贮存</p>	符合

	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》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。	满足 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》的要求，有专人 24 小时看管。	
	6.7 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。	本项目危险废物贮存最长期限小于 1 年，符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中贮存危险废物一般不得超过一年的规定。	符合
	6.8 危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台帐制度，危险废物出入库交接记录内容应参照本标准附录 C 执行。	本项目建有危险废物贮存的台帐制度，危废出入库交接记录内容应参照 HJ2025 附录 C 执行。	符合
	6.9 危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性按照 GB18597 附录 A 设置标志。	本项目危险废物贮存设施根据贮存的废物种类和特性按照 GB18597 附录 A 设置标志。	符合
危险废物的贮存	7.6 危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求： (1) 卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。 (2) 卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。 (3) 危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐。	项目危险废物厂内装卸过程，卸载区的工作人员熟悉废物的危险特性，并配备有适当的个人防护装备，涉及剧毒废物应配备特殊的防护装备。 (2) 卸载区配备有必要的消防设备和设施，并设置有明显的指示标志。 (3) 危险废物装卸区设置有隔离设施，液态废物卸载区设置有收集槽和缓冲桶。	符合
<p>通过上表分析可知，本项目各项措施满足《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。</p> <p>7.12.4 与汉寿高新技术产业园区规划相符性分析</p> <p>本项目租赁湖南汇广诚再生资源有限公司废铅酸蓄电池贮存库房作为危险废物收集中转库房，位于汉寿高新技术产业园区，根据《湖南汉寿高新技术产业园区环境影响报告书》、环评批复（湘环评[2013]46 号）以及本项目所在位置的土地使用权证，该地块用地性质为第三类工业用地，本项目作为危险废物的集中贮存，符合工业园的发展要求，符合用地规划要求。因此本项目建设符合规划要求。<u>同时该项目已经汉寿高新技术产业园区管委会同意批准入园，以达到优先保障园区企业危废处置服务的需求，相关意见见附件 9。</u></p>			

7.12.5 平面布置及其合理性分析

本项目设置 2 个库房，库房 A 为固体库房，建筑面积约 1840m²，库房 B 为液体库房，建筑面积约 2640m²。其中在固体库房内间隔了一小块区域用于少量危险废物的预处理（主要操作为未压实废弃包装袋、包装箱等进行压缩打包；对包装有磨损的危废进行包装加固），事故应急池和砂池位于液体库房 B 西侧，在两库房中间为运输道路和消防道路，项目出入口设置在西侧，与厂区内道路连接，保证了交通的流畅。拟在预处理车间和各库房设置为密闭负压区域，在顶部安装集气管，收集的废气通过一套活性炭吸附装置处理后经 15m 高的 DA001 排气筒排放，活性炭吸附装置和排气筒设置在固体库房 A 北侧，从整体上看，该项目总平面布置基本合理。

7.12.6 “三线一单”的符合性分析

本项目与“三线一单”的符合性分析见下表：

表 7.12-4 项目与“三线一单”的符合性分析表

内容	符合性分析
生态保护红线	本项目位于汉寿高新技术产业园区内，根据汉寿县生态保护红线图，本项目不位于生态保护红线内（详见附图），符合生态保护红线要求。
环境质量底线	项目区为环境空气质量不达标区，不达标的主要污染物为 PM _{2.5} 。本项目废气排放量较少，且排放的主要污染物为挥发性有机物，随着《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020 年）》的实施及大气特别排放限值的实施，项目区环境质量将有一定的改善。 项目区地表水环境、声环境质量均能满足相应环境功能区划要求。项目排放的各项污染物经相应措施处理后对周围环境很小，不会改变项目所在区域的环境功能，因此本项目的建设符合环境质量底线要求。
资源利用上线	本项目为危险废物收集贮存项目，不属于生产项目，项目资源能源用量极少，符合资源利用上限要求。
环境准入负面清单	本项目为危险废物收集贮存项目，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的鼓励类，建设符合国家产业政策。

通过上表分析可知，本项目的建设符合“三线一单”的相关要求。

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型		排放源（编号）	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
运营期	废气	DA001 排气筒	TRVOC	预处理车间和各库房密闭负压收集系统+活性炭吸附装置+15m 高排气筒排放	达标排放
		无组织	非甲烷总烃	贮存库密闭，加强收集等	达标排放
	废水	生活污水	COD、氨氮等	依托汇广诚公司化粪池处理，然后经废水总排口排入园区污水管网	达标排放
	固废	危险废物	废弃的劳保用品	在本项目固体库房 A 贮存后和收集贮存的其他危险废物一起转运至长沙处置中心进行处置	转运至长沙处置中心处置
			废气处理产生的废活性炭		
			收集贮存的危废	贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单要求	
	噪声	机械设备	噪声	隔声、减振、消声等	达标排放
	风险	满足环境风险防控要求，使项目环境风险为环境所接受			
生态保护措施及预期效果： 本项目租赁已建成的废铅酸蓄电池暂存库进行危险废物收集贮存中转，不新增构筑物，不会对周围生态环境产生明显不利影响。					

九、结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目概况

湖南瀚洋环保科技有限公司租赁位于湖南汉寿高新技术产业园区的湖南汇广诚再生资源有限公司建设的废铅酸蓄电池暂存库作为危险废物收集中转库房，主要收集贮存常德地区以及周边张家界、湘西、益阳、怀化企业的危险废物。本项目危险废物库房仅收集贮存危废经营许可证上的危废类别，不收集贮存未经许可的其他物质。本项目不进行危险废物的加工利用和处理处置。项目的厂外运输委托第三方有资质的单位进行，收集贮存的危险废物达到一定数量后则转运至长沙处置中心进行处置。本项目实施后年收集贮存危险废物的量约为 10000 t，最大贮存量约为 1800t。

9.1.2 环境质量现状

1、环境空气

根据引用的 2018 年常德市汉寿县环境监测站点的基本污染物环境质量现状数据，该区域 $PM_{2.5}$ 不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，项目所在区域 2018 年为环境空气质量不达标区。TVOC 能满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃能满足《大气综合污染综合排放标准详解》中的建议取值 $2.0mg/m^3$ 浓度限值。

2、地表水

太子庙污水处理厂排放口上下游监测断面水质监测因子监测值均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，水质满足地表水 III 类水域功能要求。

3、地下水

项目区地下水各监测点的监测因子均达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的 III 类标准。

4、声环境

项目区各厂界昼夜声环境均能满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的 3 类标准要求。

5、土壤环境

项目区各监测点位各项监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地筛选标准值的要求。

9.1.3 项目环境影响及污染防治措施

1、废气

项目在预处理车间和各库房设置为密闭负压区域，顶部布设集气管，通过风机将内部废气强制抽吸以保持室内负压状态，废气收集效率不低于 80%，通过一套活性炭吸附的废气处理系统，处理后经 15m 高的 DA001 排气筒排放。经估算，项目废气排放对大气环境的影响很小，环境影响可以接受。本项目卫生防护距离为危废贮存库外 50m。项目卫生防护内不得建设居民区、学校、医院等环境敏感建筑物。

2、地表水

项目无生产废水产生，项目排放废水主要为生活污水，依托湖南汇广诚再生资源有限公司已建设的化粪池进行处理，然后通过该公司废水总排口进入太子庙污水处理厂进一步处理。本项目基本不对地表水产生影响。

3、地下水

本项目危险废物库房及相关区域均已按要求进行了防渗，正常情况下项目不会造成地下水环境污染。当液态物料发生泄漏且库房地面防渗层出现破损情况下，经预测 10 天时地下水中高锰酸盐指数超标范围约 36m，1000 天时污染物超标范围为 396m，10 年时污染物超标距离为 809m。项目投入运行后，应加强对场地防渗层的维护和日常巡查，按要求进行跟踪监测，如发现破损尽快修复，尽量减少非正常状况下污染物的渗漏。

4、噪声

本项目噪声源主要为叉车、转运车辆噪声、风机、压缩机等，经过隔声、减振、消声等措施处理后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，对声环境的影响不大。

5、固体废物

本项目营运期产生的生活垃圾交由环卫部门统一清运，项目收集的危险废物及运营期产生的劳保用品和废活性炭等危险废物根据贮存量有计划性的转运至长沙处置中心进行处置，项目收集贮存及产生的固体废物不会对周围环境产生影响。

6、土壤影响

本项目废气落地浓度低于空气质量浓度参考限值，因此项目排放的废气对区域土壤环境影响不大；项目生活污水经化粪池处理后进入太子庙污水处理厂处理后达标排放，不直接排入周围水体，不会对周边区域土壤产生污染；项目收集贮存的危险废物不直接与土壤进行接触，不会对周边区域土壤产生污染。

7、环境风险

本项目为危险废物收集贮存项目，项目厂区已按要求进行防渗处理，液体库房内设置 2m³ 的收集井、库房内均设置有导流沟、以及在厂区西侧设置有 600m³ 的事故应急池，库房内安装有火灾报警装置，通过落实环境风险管理和风险防范措施，制定项目突发环境事件应急预案和采取事故风险应急措施，减缓风险事故对环境的影响，本项目的环境风险是可以接受的。

9.1.4 产业政策符合性及选址合理性分析

本项目符合现行国家产业政策，在落实报告提出的各项要求后，项目满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修改单）及《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等要求，选址及平面布局基本合理，符合“三线一单”基本要求。

9.1.5 总量控制

本项目主要排放生活污水，不设水污染物总量，项目排放的主要大气污染物为 VOCs，年排放量为 0.222t。

9.1.6 综合评价结论

湖南瀚洋环保科技有限公司常德危险废物收集中转中心项目符合国家产业政策，选址和平面布置合理。在落实报告提出的污染防治措施和风险防范措施，严格按照危险废物管理办法的要求后，各类污染物都能实现达标排放和安全处置，对环境的影响在可接受的范围内。因此，从环境保护的角度分析，项目的建设是可行的。

9.2 建议与要求

- 1、定期对危险废物贮存区进行检查，发现包装容器破损及时加固。
- 2、加强对危险废物收集、贮存、转运的管理，建立进出台账和记录。
- 3、应不断完善事故应急救援预案，并定期进行演练、总结，不断提高对突发事件的应对能力。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 委托书

附件 2 库房租赁协议

附件 3 湖南汇广诚再生资源有限公司公司环保手续

附件 4 检测报告与质保单

附件 5 长沙处置中心危废仓库例行监测数据

附件 6 汉寿高新技术产业园区环评批复

附件 7 项目所在地土地使用权证

附件 8 危废经营许可证

附件 9 汉寿高新技术产业园区管委会关于同意本项目建设的意见

附图 1 项目地理位置图

附图 2 大气和声环境监测布点图

附图 3 土壤监测布点图

附图 4 项目大气评价范围及敏感目标分布图

附图 5 项目四至图

附图 6 平面布局图

附图 7 项目与汉寿县生态保护红线位置关系

附图 8 库房防渗工程施工照片

附表 1 大气环境影响评价自查表

附表 2 地表水环境影响评价自查表

附表 3 环境风险评价自查表

附表 4 土壤环境评价自查表

附表 3 建设项目环评审批基础信息表

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。
根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3、生态影响专项评价
- 4、声影响专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

