

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：深圳市汇沅环保有限公司危险废物收集项目

建设单位（盖章）：深圳市汇沅环保有限公司

编制日期：2022年8月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	深圳市汇沅环保有限公司危险废物收集项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	邓伟亮	联系方式	13714596218
建设地点	广东省深圳市龙岗区宝龙街道龙新社区兰水工业区 14 号		
地理坐标	(113 度 18 分 9.59 秒, 22 度 44 分 2.20 秒)		
国民经济行业类别	N7724 危险废物治理业	建设项目行业类别	“99 危险废物（不含医疗废物）利用及处置”——“其他”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 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）	100	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	30	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	6000
专项评价设置情况	专项名称：环境风险专项 设置理由：本项目属于有毒有害危险废物存储量超过临界量的建设项目		
规划情况	<p style="text-align: center;">《深圳市危险废物集中收集贮存设施布局规划（2021—2025年）》</p> <p>根据《深圳市危险废物集中收集贮存设施布局规划（2021—2025年）》（深环〔2021〕192号），深圳市龙岗区宝龙街道规划新建2个3万吨/年的危险废物收集设施，规划收集类别为重金属污泥和废线路板等危险废物。</p> <p>根据《深圳市危险废物集中收集贮存设施布局规划（2021—2025年）》（深环〔2021〕192号），规划收集贮存类别为收集贮存废日光灯管（HW29，900-023-29）收集贮存废铅蓄电池（HW31，900-052-31）收集贮存HW02、HW03、HW04、HW06、HW08、HW09、HW12、HW13、HW14、HW16、HW17（仅限污泥）、HW21、HW22（仅限污泥）、HW23、HW24、HW26、HW32、HW34、HW35、HW36、HW49（不含废弃危险化学品）、HW50类别（不得接收反应性危险废物、剧毒化学品废物及有关行政管理部门认为不宜收集贮存的危险废物）。</p> <p>危险废物集中收集、贮存设施大气、废水污染物排放应执行现行的污染物控制标准；收集、贮存设施工程的设计、运行、防护执行现行的《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单的相关规定。建设项目环境保护设施应与主体工程“同时设计、同时建设、同时投入使用”，落实项目运行各环节的环境保护措施，尤其要加强地面防渗处理，防止地下</p>		

	<p>水和土壤污染。加强集中处置设施周边环境监测，制订环境应急预案，提高环境管理和应急能力，杜绝事故等环境风险。</p> <p>危险废物集中收集、贮存设施运营满足《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》（HJ 2025-2012）及其他环境保护法律法规和标准规范的要求。运营期，废气通过厂内废气处理设施处理后达标排放；应收集和厂区内产生的各类污水，确保废水处理达标排放；厂区内危险废物收集后在危险废物仓库暂存，及时委托有资质的单位处理，生活垃圾由环卫部门及时清运；厂区内各类地点的噪声控制宜采取以隔声为主，辅以消声、隔振、吸音综合治理。</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>无</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>本项目属于新建项目，位于深圳市龙岗区宝龙街道，计划收集危险废物3万吨/年，符合规划要求。</p> <p>本项目收集的危险废物为HW03废药物、药品、HW08废矿物油与含矿物油废物、HW09油/水、烃/水混合物或乳化液、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（仅限污泥）、HW22含铜废物（仅限污泥）、HW29含汞废物（废日光灯管）、HW31含铅废物（废铅蓄电池）、HW34废酸、HW35废碱、HW36石棉废物、HW49其他废物（不含废弃危险化学品）、HW50废催化剂（不得接收反应性危险废物、剧毒化学品废物及有关行政管理部门认为不宜收集贮存危险废物），符合规划要求。</p> <p>本项目一楼产生的仓储废气采用碱喷淋+干燥+二级活性炭进行处理，本项目二楼、三楼产生的仓储废气采用水喷淋+干燥+二级活性炭进行处理，其中VOCs执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第II时段标准，无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）；NH₃、H₂S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的恶臭污染物排放标准值，无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的新扩改建二级标准；HCl、硫酸雾执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级标准，无组织排放执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的无组织排放监控浓度限值。本项目各类危险废物分类收集，定期交由有危险废物处理资质的单位处理，生产过程中产生的HW49其他废物，也贮存在仓库中。本项目采取低噪声设备，降噪、减震措施，车辆噪声采取完善车辆管理制度，合理规划车流方向，保持车流畅通，限制项目区内车辆的车速，禁止车辆鸣笛等措施来降低噪声影响。仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单的相关规定进行建设，并加强地面防渗处理，防止地下水和土壤污染。本项目拟编制环境应急预案并备案。符合规划要求。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、与产业政策符合性分析</p> <p>检索《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016年）》、《产业结构调整指导目录》（2021年修改）、《市场准入负面清单（2022年版）》可知，项目属于允许类项目，不属于限制类和禁止（淘汰）类。因此，项目建设符合相关的产业政策要求。</p> <p>2、与深圳市基本生态控制线的符合性分析</p> <p>根据《深圳市基本生态控制线管理规定》（深圳市人民政府令第254号修订），项目选址不位于基本生态控制线范围内，项目选址符合区域环境规划要求。</p>

3、与深圳市水源保护区相关规定的符合性分析

该公司所在地不在深圳市的水源保护区范围内，符合《深圳经济特区饮用水水源保护条例》的要求。

4、与土地利用规划的符合性分析

根据《深圳市龙岗202-08&T2&203-T5号片区[沙背坳地区]法定图则》，本项目选址区土地利用规划为工业用地，项目选址与土地利用规划相符。本项目如遇区域规划实施时，将无条件搬迁。

5、与环境功能区划的符合性分析

根据深府[2008]98号文件《深圳市环境空气质量功能区划分》，项目所在区域的空气环境功能为二类区，项目运营过程中废气经治理后不会对周围环境产生污染影响，项目建设符合区域规划、深圳市环境规划及区域环境功能区划要求。

根据《深圳市声环境功能区划分》可知，项目所在区域未划分声环境功能区，项目临近2类声环境功能区，因此项目声环境参照2类区，执行2类标准，南侧靠近兰水路一侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类标准。项目运营过程产生的噪声经隔音等措施综合治理后，厂界噪声能达到相关要求，对项目周围声环境的影响很小。

项目所在地属于龙岗河流域，根据《广东省人民政府关于调整深圳市部分饮用水水源保护区的批复》粤府函[2018]424号，项目选址不在饮用水水源保护区内。项目运营过程中产生的生活污水排入市政污水管网处理，不会对地表水环境质量造成影响。

经分析，项目的运营不会对周围环境产生大的污染影响，项目建设符合深圳市环境规划及区域环境功能区划要求。

6、与环境管理要求的相符性分析

(1) 与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单中的相关规定的相符性分析

表 1-1 与《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 年修改单中的相关规定的相符性分析

《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）中要求	项目情况	是否符合要求
4、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储存设施，也可利用原有构筑改建成危险废物储存设施。	租用现有仓库和厂房，仓库防腐防渗等满足危险废物贮存场所的要求，后续需对同一仓库不同类别的危险废物暂存做好分隔处理	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。	项目收集的危险废物不涉及常温常压下易燃易爆，且项目危险废物密闭贮存，不会排出有毒有害气体，无需进行预处理。	符合
4.3 在常温常压下不水解、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。	项目收集的危险废物均设有专用容器	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。	项目收集的危险废物均分开存放	符合

4.7 转载液体、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 以上空间	项目收集液体危险废物容器留存空间按要求落实	符合
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	盛装危险废物的容器上粘贴有毒有害危险废物标签，严格按照附录 A	符合
5、危险废物贮存容器		
5.1 应当使用符合标准的容器盛装危险废物	使用符合标准的容器盛装危险废物	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	装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求	符合
5.3 装载危险废物的容器必须完好无损	装载危险废物的容器完好无损	符合
5.4 盛装危险废物的容器材质和里衬要与危险废物相容（不相互反应）	盛装危险废物的容器材质和里衬要与危险废物相容（不相互反应）	符合
6、危险废物贮存设施的选址与设计方面		
6.1.2 设施底部必须高于地下水最高水位	项目各设施均放置于地面，底部均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。	本项目需设置 86m 的环境防护距离；根据风险预测结果，危险废物贮存区发生火灾情况下，大气毒性终点浓度-2 最大影响范围为 86m，目前项目周边 86m 范围内无居民居住场所、农用地、地表水体，周边以工业企业为主，配套有工业宿舍，距离项目厂房最近的居民居住场所为项目南侧 111m 处兰水新村；危险废物集中贮存设施与常住居民居住场所、农用地、地表水体之间的位置关系合理。	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	项目在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外，根据《电力设施保护条例实施细则》，110KV 电力线路距建筑物的水平安全距离为 4m，距离项目厂房边界 25 米处有个 110kV 智能配电柜，因此符合《电力设施保护条例实施细则》要求	符合
6.1.6 应位于居民中心区常年最大风频的下风向。	深圳市常年主导风向为东北风，项目环境防护距离内不存在居民区，且距离项目最近的兰水新村位于项目南侧	符合
6.1.7 集中贮存的废物堆选址除满足以上要求	项目车间及危废暂存库等均采用混凝土硬化地面+15cm	符合

	外, 还应满足 6.3.1 款要求 6.3.1 基础必须防渗, 防渗层为至少 1 米厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒), 或 2 毫米厚高密度聚乙烯, 或至少 2 毫米厚的其它人工材料, 渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。	水泥+两层环氧树脂(厚度大于 2 毫米)进行防渗, 渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s	
	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	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	符合
	6.2.2 必须有泄露液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。	项目贮存仓库地面设置导流槽及收集池, 危险废物厂房整体负压, 对危险废物贮存过程中产生的废气进行收集, 一楼仓储废气引入楼顶碱喷淋+干燥+二级活性炭吸附装置进行处理, 二楼、三楼仓储废气引入楼顶水喷淋+干燥+二级活性炭吸附装置进行处理	
	6.2.3 设施内要有安全照明设施和观察窗口	项目仓库内安装安全照明设施和观察窗口	
	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。	项目仓库地面均做防腐防渗处理, 且无裂隙	
	6.2.5 应设计堵截泄露的裙脚, 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。	项目危险废物贮存区所在仓库均设置有围堰, 围堰与地面围建的面积大于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一	
	6.2.6 不相容的危险废物必须分开存放, 并设有隔间隔断。	项目不同废物类别的危险废物分开存放, 并分别放置在独立分区的仓库中	
6.3 危险废物的堆放			
	6.3.1 基础必须防渗, 防渗层为至少 1 米厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 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 $\leq 10^{-10}$ cm/s。	项目仓库采用混凝土硬化地面+两层环氧树脂(厚度大于 2mm)进行防渗, 渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s	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。	本项目危险废物暂存时均单层存放	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。	项目厂区所在园区内有完善的雨水管网, 可保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。	符合
	6.3.9 危险废物堆要防风、防雨、防晒	项目危废仓均防风、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上述要求设计的废物堆里	项目危险废物均盛装在密闭容器中堆放于仓库内	符合
	6.3.11 不相容的危险废物不能	项目不相容的危险废物不会堆	符合

	堆放在一起	放在一起	
7 危险废物贮存设施的运行与管理			
7.1 从事危险废物贮存单位，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。	项目投产后，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，方便接收。		符合
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。	危险废物贮存前进行检验，并登记注册。		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。	本项目不接收未粘贴符合4.9规定的标签或标签未按规定填写的危险废物。		符合
7.4 盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。	同种危险废物均独立包装，可以堆叠存放。		符合
7.5 每个堆间应留有搬运通道。	本项目设置有物流运输通道。		符合
7.6 不得将不相容的废物混合或合并存放。	本项目禁止把不相容的废物混合或合并存放。		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。	本项目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回取后继续保留三年。		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。	定期检查危险废物包装容器和车间，并发现问题及时采取措施处理。		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。	项目危险废物密封包装，无渗滤液产生；项目危险废物暂存区域设置围堰、导流槽以及收集池等对可能发生泄漏的危险废物进行收集，另外项目危险废物贮存区设置有废气收集装置，一旦危险废物发生泄漏，对产生的气体进行收集，一楼仓储废气引入楼顶碱喷淋+干燥+二级活性炭吸附装置进行处理，二楼、三楼仓储废气引入楼顶水喷淋+干燥+二级活性炭吸附装置进行处理，处理后的废气满足GB16297和GB14554的要求。		符合
8 危险废物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	项目危险废物贮存设施按		符合

按GB15562.2的规定设置警示标志。	GB15562.2的规定设置警示标志。	
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。	本项目用地范围内通过墙体与周边隔开。	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。	项目危险废物贮存设施配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。	符合
8.1.4 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。	项目事故性排放的泄露物经收集后按危险废物交由下游有资质的单位处理。	符合
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。	本项目按要求进行监测。	符合

(2) 项目选址与《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的相符性分析

表 1-2 与 HJ2025-2012 中的相关规定的相符性分析

选址原则	项目情况	是否符合要求
危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设备和消防设施。	项目利用已有厂房作为项目用地，厂内按要求配有通讯设备、照明设备和消防设施。	符合
贮存危险废物时应按照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。	项目收集危废危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间设置了挡墙间隔，贮存区位于室内，并配有防火等装置	符合
转载液体、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 以上空间	项目收集的液体类危险废物容器留存空间按要求落实	符合

(3) 项目与《废矿物油回收利用污染控制技术规范》(HJ607-2011)的相符性分析

表 1-3 与 HJ607-2011 中的相关规定的相符性分析

要求	项目情况	是否符合要求
贮存		
废矿物油贮存污染控制应符合 GB18597 中的有关规定。	据前述分析，项目符合 GB18597 及其 2013 年修改单的有关要求。	符合
废矿物油贮存设施的设计、建设除符合危险废物贮存设计原则外，还应符合有关消防和危险品贮存设计规范。	建设单位按危险废物贮存设计原则对废矿物油贮存设施进行设计、建设；符合有关消防和危险品贮存设计规范的要求。	符合

	废矿物油贮存设施应远离火源，并避免高温和阳光直射。	项目贮存区位于室内，远离火源，可避免高温和阳光直射。	符合
	废矿物油应使用专用设施贮存，贮存前应进行检验，不应与不相容的废物混合，实行分类存放。	项目废矿物油由 200L 铁桶储存，项目液体类危险废物不混合，且分类贮存。	符合
	废矿物油贮存设施内地面应作防渗处理，并建设废矿物油收集和导流系统，用于收集不慎泄漏的废矿物油。	项目贮存区按要求作防渗处理，并建有导流沟、收集池、应急池、防泄漏托盘。	符合
	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，预留容积应不少于总容积的 5%。	按要求留有足够的膨胀余量，不少于总容积的 5%。	符合
运输			
	废矿物油的运输转移应按《道路危险货物运输管理规定》、《铁路危险货物运输管理规则》、《水路危险货物运输规则》等的规定执行。	项目不采用水路运输，废物运输委托有相关资质的运输单位进行，符合相关运输管理规定的要求。	符合
	废矿物油的运输转移过程控制应按《危险废物转移联单管理办法》的规定执行。	按要求执行《危险废物转移联单管理办法》的相关规定。	符合
	废矿物油转运前应检查危险废物转移联单，核对品名、数量和标志等。	按要求检查、核对转移联单上的相关内容。	符合
	废矿物油转运前应制定突发环境事件应急预案。	项目废物运输委托有相关资质的运输单位进行，本项目拟编制突发环境事件应急预案并备案。	符合
	废矿物油转运前应检查转运设备和盛装容器的稳定性、严密性，确保运输途中不会破裂、倾倒和溢流。	按要求在转运前对设备、容器进行稳定性、严密性进行检查。	符合
	废矿物油在转运过程中应设专人看护。	按要求设专人看护。	符合
(4) 项目与《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ519-2020) 的相符性分析			
表 1-4 与 HJ519-2020 中的相关规定的相符性分析			
要求	项目情况	是否符合要求	
总体要求			

	<p>从事废铅蓄电池收集、贮存的企业，应依法获得危险废物经营许可证；禁止无经营许可证或者不按照经营许可证规定从事废铅蓄电池收集、贮存经营活动。</p>	<p>本项目建设完成后，按照危险废物经营许可证管理办法取得危险废物经营许可证后从事废铅蓄电池收集、贮存经营活动。</p>	<p>符合</p>
	<p>收集、运输、贮存废铅蓄电池的容器或托盘，应根据废铅蓄电池的特性设计，不易破损、变形，其所用材料能有效地防止渗漏、扩散，并耐酸腐蚀。装有废铅蓄电池的容器或托盘必须粘贴符合 GB 18597 要求的危险废物标签。</p>	<p>项目废铅蓄电池收集、运输、贮存容器为防渗漏耐酸腐蚀胶桶，废铅酸蓄电池的容器粘贴符合 GB 18597 中所要求的危险废物标签。</p>	<p>符合</p>
	<p>废铅蓄电池收集、贮存企业应建立废铅蓄电池收集处理数据信息管理系统，如实记录收集、贮存、转移废铅蓄电池的重量、来源、去向等信息，并实现与全国固体废物管理信息系统的数据对接。</p>	<p>本项目建成后建立废铅蓄电池收集处理数据信息管理系统，如实记录收集、贮存、转移废铅蓄电池的重量、来源、去向等信息，并与全国固体废物管理信息系统的数据对接</p>	<p>符合</p>
	<p>禁止在收集、运输和贮存过程中擅自拆解、破碎、丢弃废铅蓄电池；禁止倾倒含铅酸性电解质。</p>	<p>本项目仅对废铅蓄电池进行收集，不进行废铅蓄电池的拆解、破碎等，另外对废铅蓄电池严格执行转移联单制度，不丢弃废铅蓄电池；禁止倾倒含铅酸性电解质</p>	<p>符合</p>
	<p>废铅蓄电池收集、运输、贮存过程除应满足环境保护相关要求外，还应符合国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法规标准的相关要求。</p>	<p>本项目废铅蓄电池收集、运输、贮存过程除应满足环境保护相关要求外，也符合国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法规标准的相关要求</p>	<p>符合</p>
	<p>废铅蓄电池收集企业和运输企业应组织收集人员、运输车辆驾驶员等相关人员参加危险废物环境管理和环境事故应急救援方面的培训。</p>	<p>本项目建设运营后定期开展相关人员危险废物环境管理和环境事故应急救援方面的培训</p>	<p>符合</p>
	<p>收集</p>		
	<p>废铅蓄电池收集过程应采取以下防范措施，避免发生环境污染事故： a) 废铅蓄电池应进行</p>	<p>a) 收集的废铅蓄电池运输前，产生者对废铅蓄电池进行包装，防止运输过程出现泄漏。 b) 本项目废铅蓄电池有电</p>	<p>符合</p>

<p>合理包装，防止运输过程破损和电解质泄漏。</p> <p>b) 废铅蓄电池有破损或电解质泄漏的，应将废铅蓄电池及其泄漏液贮存于耐酸容器中。</p>	<p>解液渗漏的，贮存在耐酸容器中。</p>	
<p>贮存</p>		
<p>集中转运点贮存时间最长不超过 1 年，贮存规模应小于贮存场所的设计容量。</p>	<p>本项目为废铅蓄电池集中转运点，设计最长贮存时间不超过 1 年，贮存规模小于贮存场所的设计容量</p>	<p>符合</p>
<p>废铅蓄电池集中转运点贮存设施应开展环境影响评价，并参照 GB 18597 的有关要求进行建设和管理，符合以下要求：</p> <p>a) 应防雨，必须远离其他水源和热源。</p> <p>b) 面积不少于 30m²，有硬化地面和必要的防渗措施。</p> <p>c) 应设有截流槽、导流沟、临时应急池和废液收集系统。</p> <p>d) 应配备通讯设备、计量设备、照明设施、视频监控设施。</p> <p>e) 应设立警示标志，只允许收集废铅蓄电池的专门人员进入。</p> <p>f) 应有排风换气系统，保证良好通风。</p> <p>g) 应配备耐腐蚀、不易破损变形的专用容器，用于单独分区存放开口式废铅蓄电池和破损的密闭式免维护废铅蓄电池。</p>	<p>a) 贮存点位于室内并远离其他水源和热源；</p> <p>b) 贮存点面积大于 30m²，有硬化地面和必要的防渗措施；</p> <p>c) 有导流沟、防泄漏托盘、临时应急池和废液收集系统；</p> <p>d) 配备有通讯设备、计量设备、照明设施、视频监控设施；</p> <p>e) 设立有警示标志，只允许收集废铅蓄电池的专门人员进入；</p> <p>f) 具有有排风换气系统，保证良好通风；</p> <p>g) 配备有耐腐蚀、不易破损变形的专用容器，用于单独分区存放开口式废铅蓄电池和破损的密闭式免维护废铅蓄电池。</p>	<p>符合</p>
<p>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。</p>	<p>本项目废铅蓄电池贮存设施位于室内。</p>	<p>符合</p>
<p style="text-align: center;">7、项目与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020 年修订）》的相符性分析</p> <p>第七十六条“省、自治区、直辖市人民政府应当组织有关部门编制危险废物集中处置设施、场所的建设规划，科学评估危险废物处置需求，合理布局危险废物集中处置设施、场所，确保本行政区域危险废物得到妥善处置”。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”，</p>		

“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”。

本项目为危险废物的收集、贮存与转运项目，有利于推进区域危险废物妥善处置；本项目收集的危险废物按照危险废物特性分类贮存，贮存场所采取符合国家环境保护标准的防护措施，与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相符。

8、与《“深圳蓝”可持续行动计划（2022—2025年）》的相符性分析

新建项目原则上实施 VOCs 两倍削减量替代和 NOx 等量替代。逐步淘汰或升级改造不符合企业废气治理需要的低温等离子、光催化、光氧化、一次性活性炭及上述组合技术等低效设施。加强非正常工况废气排放控制，企业开停工、检维修期间，按照要求及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气。

本项目为危险废物收集贮存项目，项目储存的废矿物油、废乳化液和染料、涂料废物等危险废物位于二楼，置于密闭容器内，VOCs 产生量很少，且厂房安装废气收集和废气处理装置，废气处理工艺为水喷淋+干燥+二级活性炭，因此本项目与《“深圳蓝”可持续行动计划（2022—2025年）》相符。

9、与《中华人民共和国大气污染防治法》（2018修正）的相符性分析

第四十五条：产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。

第四十七条：石油、化工以及其他生产和使用有机溶剂的企业，应当采取措施对管道、设备进行日常维护、维修，减少物料泄漏，对泄漏的物料应当及时收集处理。储油储气库、加油加气站、原油成品油码头、原油成品油运输船舶和油罐车、气罐车等，应当按照国家有关规定安装油气回收装置并保持正常使用。

项目通过贮存区域负压收集、水喷淋+干燥+二级活性炭等措施对项目产生的有机废气进行处理达标后高空排放。因此，本项目与《中华人民共和国大气污染防治法》（2018修正）的相符。

10、与《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》的相符性分析

根据《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》，本项目位于龙岗区宝龙街道，属于龙岗河流域，项目运营过程中产生的生活污水排入市政污水管网处理，因此，本项目与《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》相符。

11、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

表 1-5 与（GB37822-2019）中的相关规定的相符性分析

《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中要求	项目情况	是否符合要求
5、VOCs 物料储存无组织排放控制要求		
5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目废矿物油等危险废物储存在 200L 铁桶内且容器密闭	符合
5.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装	本项目废矿物油等危险废物容器储存在室内，且进场贮存后不分装不取	符合

VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	用	
5.1.4 VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。	本项目废矿物油等危险废物储存在封闭空间内，且除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位应随时保持关闭状态。	符合
<p>12、与《广东省生态环境厅关于印发广东省“十四五”重金属污染防治工作方案的通知》粤环[2022]11 号、市生态环境局关于印发《深圳市重金属污染综合防治行动方案》深环[2019]377 号文件相符性分析</p> <p>①《广东省生态环境厅关于印发广东省“十四五”重金属污染防治工作方案的通知》规定如下：</p> <p>1. 重点重金属。以铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑为重点，对铅、汞、镉、铬和砷五种重金属污染物排放量实施总量控制。</p> <p>2. 重点行业。重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业。</p> <p>3. 重点区域。清远市清城区，深圳市宝安区、龙岗区。</p> <p>②根据《深圳市重金属污染综合防治行动方案》，重金属防控重点为：</p> <p>“（一）重点防控污染物。以铅（Pb）、汞（Hg）、镉（Cd）、铬（Cr）和类金属砷（As）五类重金属污染物为重点防控元素。</p> <p>（二）重点行业。电镀行业、铅酸蓄电池制造业及其他国家规定的重金属行业。</p> <p>（三）重点防控区域。宝安区沙井街道、新桥街道、松岗街道、燕罗街道、龙岗区坪地街道、龙岗街道”。</p> <p>“新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量置换”的原则，应在本市行政区域内有明确具体的重金属污染物排放总量来源。无明确具体总量来源的，环保部门不得批准相关环境影响评价文件。</p> <p>加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理，严格控制在深圳河、茅洲河、龙岗河、坪山河和观澜河流域建设涉重金属排放重污染行业项目”。</p> <p>本项目为危废收集、暂存项目，项目地址位于龙岗区宝龙街道，位于广东省重点区域，不在重金属重点防控区域内，项目行业类别不属于重金属重点防控行业，项目危险废物仅收集、暂存，不涉及处理处置，无工业废水排放，无重金属污染物排放，因此项目建设符合《广东省生态环境厅关于印发广东省“十四五”重金属污染防治工作方案的通知》（粤环[2022]11号）和《深圳市重金属污染综合防治行动方案》深环[2019]377号文件的要求。</p> <p>13、与《深圳市人民政府关于印发深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（深府（2021）41 号）、《深圳市生态环境局关于印发深圳市环境管控单元生态环境准入清单的通知》（深环（2021）138 号）文件的符合性分析</p> <p>ZH44030730053 宝龙街道一般管控单元（YB53）</p> <p>1-1.以自主创新为驱动力，聚焦战略性新兴产业，打造深圳国家高新区</p>		

龙岗园区；大力发展生物药产业，加强与国内外生物研究的高等院校和科研院所合作，落地产业相关科技基础设施，打造宝龙生物药创新发展先导区；依托土地优势，打造东部制造业主力企业集聚区。重点发展 AIoT 产业、绿色能源产业、通用电子元器件产业、生命科学产业、ICT 产业，并将地方优势产业、半导体产业、生活服务业作为配套产业。

1-2.严格水域岸线等水生态空间管控，依法划定河湖管理范围。落实规划岸线分区管理要求，强化岸线保护和节约集约利用。

1-3.河道治理应当尊重河流自然属性，维护河流自然形态，在保障防洪安全前提下优先采用生态工程治理措施。

2-1.执行全市和龙岗区总体管控要求内能源资源利用维度管控要求。

3-1.污水不得直接排入河道；禁止倾倒、排放泥浆、粪渣等污染水体的物质。

4-1.生产、储存、运输、使用危险化学品的企业及其他存在环境风险的企业，应根据要求编制突发环境事件应急预案，以避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质。

本项目位于 ZH44030730053 宝龙街道一般管控单元（YB53），为危险废物收集项目，本项目不涉及重金属排放，运营期喷淋废液委托有危险处理资质的单位拉运处理，生活污水经园区化粪池处理后纳管排入横岭水质净化厂处理，建设项目拟编制环境污染事故应急预案并备案。因此，本项目满足一般管控单元要求，本项目的建设满足深圳市“三线一单”的要求。

14、与《深圳市生态环境局关于危险废物集中收集贮存设施建设有关问题的复函》文件的符合性分析

规划新建危险废物集中收集贮存设施，是为了满足了各行政区危险废物集中收集转运需求，危险废物集中收集贮存设施在具备一定的能力下，可收集规划中收集贮存设施列表内所列出的所有收集贮存类别。规划中的现有危险废物收集单位在具备一定的能力下，可扩充收集规划中收集贮存设施列表内所列出的所有收集贮存类别，但不得超出规划收集点最大收集量 6 万吨/年，现有危险废物利用处置经营单位建设危险废物集中收集贮存设施参照执行。

如规划中的危险废物集中收集贮存设施因该片区城市更新或与该片区最新规划存在冲突，造成无法在原规划点位选址建设的危险废物集中收集贮存设施。各管理局可根据辖区发展需要自行调整危险废物选址和类别，类别应兼顾多类，鼓励其做大做强，每个大类的危险废物贮存应设置单独隔断贮存空间，评估收集量与仓库面积的相匹配性，并对调整后的收集点位征求辖区规划、安监、工贸和市场监管等部门意见，报辖区政府分管领导同意后，将调整方案报我局备案。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单，“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、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。”因此，此类项目虽然不设大气专章，但在设置环境防护距离时仍需考虑有害物质泄漏、大气污染物（含恶臭物质）的产生与扩散以及可能的其他事故风险等因素。

建议通过环评和危险废物经营许可证核发对建设项目严格把关，在选址、规模、污染防治设施和风险防控措施方面从严要求，杜绝不符合环境管理要求的项目落地，淘汰环保措施不到位、管理水平低下的现有收集单位，确保我市危险废物安全收运处置。

	<p>本项目收集的危险废物为 HW03 废药物、药品、HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液、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（仅限污泥）、HW22 含铜废物（仅限污泥）、HW29 含汞废物（废日光灯管）、HW31 含铅废物（废铅蓄电池）、HW34 废酸、HW35 废碱、HW36 石棉废物、HW49 其他废物（不含废弃危险化学品）、HW50 废催化剂（不得接收反应性危险废物、剧毒化学品废物及有关行政管理部门认为不宜收集贮存的危险废物），收集量 30000t/a，符合规划要求。</p> <p>本项目位于宝龙街道，属于规划点选址，如遇区域城市更新或规划实施时，将无条件搬迁，在宝龙街道另找选址并重新报批环评；本项目收集危险废物类别符合规划要求，每个大类的危险废物贮存设置了单独隔断贮存空间，并评估了收集量与仓库面积的相匹配性，符合复函要求。</p> <p>本项目综合考虑了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，设置的防护距离为距厂房边界的 86m，综合项目所处位置，周边距项目厂房最近敏感点为南侧 111m 处兰水新村，项目对周边大气环境及敏感点影响较小，符合《深圳市生态环境局关于危险废物集中收集贮存设施建设有关问题的复函》文件要求。</p>
--	--

二、建设项目工程分析

1、项目概况及任务来源

深圳市汇沣环保有限公司（以下简称汇沣环保）创立于2022年3月11日，位于广东省深圳市龙岗区宝龙街道龙新社区兰水工业区14号，生产经营范围为危险废物收集贮存，汇沣环保拟收集HW03废药物、药品50t/a、HW08废矿物油与含矿物油废物6600t/a、HW09油/水、烃/水混合物或乳化液1000t/a、HW12染料、涂料废物2000t/a、HW13有机树脂类废物2295t/a、HW16感光材料废物500t/a、HW17表面处理废物5000t/a（仅限污泥）、HW22含铜废物3000t/a（仅限污泥）、HW29含汞废物5t/a（废日光灯管）、HW31含铅废物500t/a（废铅蓄电池）、HW34废酸3000t/a、HW35废碱1500t/a、HW36石棉废物50t/a、HW49其他废物（不含废弃危险化学品）4000t/a、HW50废催化剂500t/a（不得接收反应性危险废物、剧毒化学品废物及有关行政管理部门认为不宜收集贮存的危险废物），共计30000t/a。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录》的有关规定，本项目属于《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录》中的“99危险废物（不含医疗废物）利用及处置”——“其他”，为审批类，需编制环境影响报告表并报相关环保部门审批。因此，深圳市汇沣环保有限公司委托深圳市汉宇环境科技有限公司编制该项目的环境影响报告表。接受委托后，我司环评技术人员深入现场踏勘，收集相关资料，在此基础上编制了本环境影响报告表。

（1）危险废物收集来源

本项目危险废物收集来源为深圳市印刷行业、涂料行业、油墨行业、五金行业、电子行业、汽车行业、塑胶行业、模具行业、珠宝行业、食品行业、实验室、电镀行业、化工行业等产生的危险废物。

（2）工程建设规模

项目拟收集30000t/a危险废物，贮存在项目租用的厂房内，厂房防火等级为丙类，项目不收集甲、乙类物质，收集的污泥含水率约85%以下，收集类别如下：

表 2-1 项目危险废物收集种类和规模一览表（单位：吨/年）

废物种类	年收运量 (t)
HW03 废药物、药品	50
HW08 废矿物油与含矿物油废物	6600
HW09 油/水、烃水混合物或乳化液	1000
HW12 染料、涂料废物	2000
HW13 有机树脂类废物	2295
HW16 感光材料废物	500
HW17 表面处理废物（仅限污泥）	5000
HW22 含铜废物（仅限污泥）	3000
HW29 含汞废物（废日光灯管）	5
HW31 含铅废物（废铅蓄电池）	500
HW34 废酸	3000
HW35 废碱	1500
HW36 石棉废物	50
HW49 其他废物（不含废弃危险化学品）	4000
HW50 废催化剂（不得接收反应性危险废物、剧毒化学品废物及有关行政管理部门认为不宜收集贮存的危险废物）	500
合计	30000

建设内容

(3) 危险废物收集类别及规模

表 2-2 本项目危险废物收集类别及规模一览表

序号	废物类别	行业来源	废物代码	危险废物来源	特性	形状	预计收集量 (t/a)		
1	HW03 废药物、药品	非特定行业	900-002-03	销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的化学药品和生物制品(不包括列入《国家基本药物目录》中的维生素、矿物质类药,调节水、电解质及酸碱平衡药),以及《医疗用毒性药品管理办法》中所列的毒性中药	T	液态 / 固态	50		
2	HW08 废矿物油与含矿物油废物	石油开采	071-001-08	石油开采和联合站贮存产生的油泥和油脚	T,I	固液混合物	6600		
			071-002-08	以矿物油为连续相配制钻井泥浆用于石油开采所产生的钻井岩屑和废弃钻井泥浆	T				
			072-001-08	以矿物油为连续相配制钻井泥浆用于天然气开采所产生的钻井岩屑和废弃钻井泥浆	T				
		天然气开采	251-001-08	清洗矿物油储存、输送设施过程中产生的油/水和烃/水混合物	T				
				251-002-08	石油初炼过程中储存设施、油-水-固态物质分离器、积水槽、沟渠及其他输送管道、污水池、雨水收集管道产生的含油污泥			T,I	
					251-003-08			石油炼制过程中含油废水隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥(不包括废水生化处理污泥)	T
				251-004-08				石油炼制过程中溶气浮选工艺产生的浮渣	T,I
								251-005-08	石油炼制过程中产生的溢废油或乳剂
				251-006-08	石油炼制过程中产生的溢废油或乳剂				T,I
					251-010-08			石油炼制过程中澄清油浆槽底沉积物	T,I
				251-011-08				石油炼制过程中进油管路过滤或分离装置产生的残渣	T,I
电子元件	398-001-008	锂电池隔膜生产过程中产生的废白油	T						

			及专用材料制造				
			橡胶制品业	291-001-08	橡胶生产过程中产生的废溶剂油	T,I	
			非特定行业	900-199-08	内燃机、汽车、轮船等集中拆解过程产生的废矿物油及油泥	T, I	
				900-200-08	珩磨、研磨、打磨过程产生的废矿物油及油泥	T, I	
				900-203-08	使用淬火油进行表面硬化处理产生的废矿物油	T	
				900-204-08	使用轧制油、冷却剂及酸进行金属轧制产生的废矿物油	T	
				900-205-08	镀锡及焊锡回收工艺产生的废矿物油	T	
				900-209-08	金属、塑料的定型和物理机械表面处理过程中产生的废石蜡和润滑油	T, I	
				900-210-08	含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）	T, I	
				900-214-08	车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油	T, I	
				900-216-08	使用防锈油进行铸件表面防锈处理过程中产生的废防锈油	T, I	
				900-217-08	使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油	T, I	
				900-218-08	液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油	T, I	
				900-219-08	冷冻压缩设备维护、更换和拆解过程中产生的废冷冻机油	T, I	
				900-220-08	变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压器油	T, I	
			900-221-08	废燃料油及燃料油储存过程中产生的油泥	T, I		
			900-249-08	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物	T, I		

3	HW09 油/ 水、烃 /水混 合物 或乳 化液	非特 定行 业	900-005-09	水压机维护、更换和拆解过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	T	液 体	1000
			900-006-09	使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	T		
			900-007-09	其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	T		
4	HW12 染料、 涂料 废物	涂 料、 油 墨、 颜 料 及 类 似 产 品 制 造	264-010-12	油墨生产、配制过程中产生的废蚀刻液	T	液 态 / 固 态	2000
			264-011-12	染料、颜料生产过程中产生的废母液、残渣、废吸附剂和中间体废物	T	液 体 / 固 体	
			264-012-12	其他油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）生产过程中产生的废水处理污泥	T		
			264-013-12	油漆、油墨生产、配制和使用过程中产生的含颜料、油墨的废有机溶剂	T		
		非特 定行 业	900-250-12	使用有机溶剂、光漆进行光漆涂布、喷漆工艺过程中产生的废物	T, I	液 体 / 固 体	
			900-251-12	使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行阻挡层涂敷过程中产生的废物	T, I		
			900-252-12	使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物	T, I		
			900-253-12	使用油墨和有机溶剂进行丝网印刷过程中产生的废物	T, I		
			900-255-12	使用各种颜料进行着色过程中产生的废颜料	T		
			900-256-12	使用酸、碱或有机溶剂清洗容器设备过程中剥离下的废油漆、废染料、废涂料	T, I, C		
900-299-12	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的油墨、染料颜料、油漆（不包括水性漆）	T					
5	HW13 有机 树脂 类废	合 成 材 料 制 造	265-101-13	树脂、合成乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂合成过程产生的不合格产品（不包括热塑型树脂生产过程中聚合产物经脱除	T	液 体 / 固	2295

6	物				单体、低聚物、溶剂及其他助剂后产生的废料以及热固型树脂固化后的固化体)		体						
				265-102-13	树脂、合成乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中合成、酯化、缩合等工序产生的废母液	T							
				265-103-13	树脂(不包括水性聚氨酯乳液、水性丙烯酸乳液、水性聚氨酯丙烯酸复合乳液)、合成乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中精馏、分离、精制等工序产生的釜底残液、废过滤介质和残渣	T							
				265-104-13	树脂(不包括水性聚氨酯乳液、水性丙烯酸乳液、水性聚氨酯丙烯酸复合乳液)、合成乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中精馏、分离、精制等工序产生的釜底残液、废过滤介质和残渣树脂、乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中产生的废水处理污泥(不包括废水生化处理污泥)	T							
				非特定行业	900-014-13	废弃的粘合剂和密封剂(不包括水基型和热熔型粘合剂和密封剂)				T			
					900-015-13	湿法冶金、表面处理和制药行业重金属、抗生素提取、分离过程产生的废弃离子交换树脂,以及工业废水处理过程产生的废弃离子交换树脂				T			
					900-016-13	使用酸、碱或有机溶剂清洗容器设备剥离下的树脂状、粘稠杂物				T			
					900-451-13	废覆铜板、印刷线路板、电路板破碎分选回收金属后产生的废树脂粉				T			
				HW16 感光材料 废物	专用 化学 产品 制造	266-009-16				显(定)影剂、正负胶片、像纸、感光材料生产过程中产生的不合格产品和过期产品	T	液体 / 固体	500
						266-010-16				显(定)影剂、正负胶片、像纸、感光材料生产过程中产生的残渣和废水处理污泥	T		

							体	
		电子元件及电子专用材料制造	398-001-16	使用显影剂、氢氧化物、偏亚硫酸氢盐、醋酸进行胶卷显影产生的废显（定）影剂、胶片和废像纸	T		液体 / 固体	
		非特定行业	900-019-16	其他行业产生的废显（定）影剂、胶片和废像纸	T		液体 / 固体	
		HW17 表面处理废物（仅限污泥）	金属表面处理及热处理加工	336-050-17	使用氯化亚锡进行敏化处理产生的废渣和废水处理污泥	T	固体	5000 仅收集污泥（污泥含水率约 85%以下）
				336-051-17	使用氯化锌、氯化铵进行敏化处理产生的废渣和废水处理污泥	T		
				336-052-17	使用锌和电镀化学品进行镀锌产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T		
				336-054-17	使用镍和电镀化学品进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T		
				336-055-17	使用镀镍液进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T		
				336-056-17	使用硝酸银、碱、甲醛进行敷金属法镀银产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T		
				336-057-17	使用金和电镀化学品进行镀金产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T		
				336-058-17	使用镀铜液进行化学镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T		
				336-059-17	使用钯和锡盐进行活化处理产生的废渣和废水处理污泥	T		
				336-060-17	使用铬和电镀化学品进行镀黑铬产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T		
				336-061-17	使用高锰酸钾进行钻孔除胶处理产生的废渣和废水处理污泥	T		
				336-062-17	使用铜和电镀化学品进行镀铜产生的废槽液、槽渣和废水	T		

					处理污泥			
				336-063-17	其他电镀工艺产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T		
				336-064-17	金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥）	T/C		
				336-066-17	镀层剥除过程中产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T		
				336-067-17	使用含重铬酸盐的胶体、有机溶剂、黏合剂进行漩流式抗蚀涂布产生的废渣和废水处理污泥	T		
				336-068-17	使用铬化合物进行抗蚀层化学硬化产生的废渣和废水处理污泥	T		
				336-069-17	使用铬酸镀铬产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T		
				336-100-17	使用铬酸进行阳极氧化产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T		
				336-101-17	使用铬酸进行塑料表面粗化产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T		
8	HW22 含铜废物 （仅限污泥）	玻璃制造	304-001-22	使用硫酸铜进行敷金属法镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	固体	3000 仅收集污泥 （污泥含水率约85%以下）	
		电子元件及电子专用材料制造	398-005-22	使用酸进行铜氧化处理产生的废液和废水处理污泥	T	固体		
			398-051-22	铜板蚀刻过程中产生的废蚀刻液和废水处理污泥	T	固体		
9	HW29 含汞废物	非特定行业	900-023-29	生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管	T	固体	5	

10	HW31 含铅 废物	非特 定行 业	900-052-31	废铅蓄电池	T, C	固 体	500					
			11	HW34 废酸	电子 元件 及电 子专 用材 料制 造			398-005-34	使用酸进行电解除油、酸蚀、活化前表面敏化、催化、浸亮产生的废酸液	C, T		
								398-006-34	使用硝酸进行钻孔蚀胶处理产生的废酸液	C, T		
								398-007-34	液晶显示板或集成电路板的生产过程中使用酸浸蚀剂进行氧化物浸蚀产生的废酸液	C, T		
					非特 定行 业			900-300-34	使用酸进行清洗产生的废酸液	C, T		
								900-301-34	使用硫酸进行酸性碳化产生的废酸液	C, T		
								900-302-34	使用硫酸进行酸蚀产生的废酸液	C, T		
								900-303-34	使用磷酸进行磷化产生的废酸液	C, T		
								900-304-34	使用酸进行电解除油、金属表面敏化产生的废酸液	C, T		
								900-305-34	使用硝酸剥落不合格镀层及挂架金属镀层产生的废酸液	C, T		
								900-306-34	使用硝酸进行钝化产生的废酸液	C, T		
			900-307-34	使用酸进行电解抛光处理产生的废酸液	C, T							
			900-308-34	使用酸进行催化（化学镀）产生的废酸液	C, T							
			900-349-34	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的强酸性擦洗粉清洁剂、污迹去除剂以及其他强酸性废酸液及酸渣	C, T							
			12	HW35 废碱	非特 定行 业			900-350-35	使用氢氧化钠进行煮炼过程中产生的废碱液	C	液 体	1500
								900-351-35	使用氢氧化钠进行丝光处理过程中产生的废碱液	C		
								900-352-35	使用碱进行清洗产生的废碱液	C		
								900-353-35	使用碱进行清洗除蜡、碱性除油、电解除油产生的废碱液	C, T		
								900-354-35	使用碱进行电镀阻挡层或抗蚀层的脱除产生的废碱液	C, T		
900-355-35	使用碱进行氧化膜浸蚀产生	C, T										

					的废碱液			
				900-356-35	使用碱溶液进行碱性清洗、图形显影产生的废碱液	C, T		
				900-399-35	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的强碱性擦洗粉清洁剂、污迹去除剂以及其他强碱性废碱液、固态碱和碱渣	C, T		
13	HW36 石棉 废物	船舶 及相 关装 置制 造		373-002-36	拆船过程中产生的石棉废物	T	固体	50
		非特 定行 业		900-030-36	其他生产过程中产生的石棉废物	T	固体	
				900-031-36	含有石棉的废绝缘材料、建筑废物	T	固体	
14	HW49 其他 废物 (不 含废 弃危 险化 学品)	环境 治理		772-006-49	采用物理、化学、物理化学或生物方法处理或处置毒性或感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥、残渣(液)	T/In	液体 / 固体	4000
		非特 定行 业		900-039-49	烟气、VOCs 治理过程(不包括餐饮行业油烟治理过程)产生的废活性炭,化学原料和化学制品脱色(不包括有机合成食品添加剂脱色)、除杂、净化过程产生的废活性炭(不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29, 387-001-29 类废物)	T	液体 / 固体	
				900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In		
				900-042-49	环境事件及其处理过程中产生的沾染危险化学品、危险废物的废物	T/C/I/R/In		
				900-044-49	废弃的镉镍电池、荧光粉和阴极射线管	T		
				900-045-49	废电路板(包括已拆除或未拆除元器件的废弃电路板),及废电路板拆解过程产生的废弃 CPU、显卡、声卡、内存、含电解液的电容器、含金等贵金属的连接件	T		

			900-046-49	离子交换装置（不包括饮用水、工业纯水和锅炉软化水制备装置）再生过程中产生的废水处理污泥	T		
15	HW50 废催化剂	化学药品原料药制造	271-006-50	化学合成原料药生产过程中产生的废催化剂	T	固体	500
		生物药品制品制造	276-006-50	生物药品生产过程中产生的废催化剂	T		
		环境治理业	772-007-50	烟气脱硝过程中产生的废钒钛系催化剂	T		
		非特定行业	900-048-50	废液体催化剂	T		
			900-049-50	机动车和非道路移动机械尾气净化废催化剂	T		

因项目危险废物有不同的危险特性，在转移、临时暂存过程中需根据其特性、成分、形态、产量、运输方式及处理方式等的不同，选用不同容器，进行分类收集、包装。对具有腐蚀性、易燃性、急性毒性的废物，承载容器及标识均有特殊要求。要求清楚标明容器内盛物的名称、类别、性质、数量及装入日期，包装容器要求牢固、安全，符合相关转移、暂存的要求，项目收集危废危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间设置了挡墙间隔，贮存区位于室内，并配有防火等装置。

（4）工程建设内容

本项目租用现有厂房，项目租用红线范围内包括1栋厂房、2栋宿舍楼、1栋铁皮房、1栋小仓库、1栋办公室、1栋门卫室（见附图2），1栋铁皮房和1栋仓库闲置，厂房按照危险废物储存技术规范要求重新进行设计施工，其中不同类别的危险废物暂存时，采用分区堆放，并做好地面和裙角防渗等工作，同时设置标志标识，项目目前租用的为工业厂房，按照危险废物储存技术规范要求改造为仓库可行。项目红线总占地面积6000m²，存放危险废物厂房的总占地面积1000m²，总使用面积3000m²。（仓储实际使用面积2485m²，不含过道、装卸区）

表 2-3 本项目工程建设内容

工程名称	工程内容	规模	建设内容	备注
主体工程、辅助工程	一层	1000m ² （仓储实际使用面积 830m ² ，不含过道、装卸区）	占地面积 1000m ² ，仓库高度为 5m，收集入场的危险废物分类、分区存放，并设有隔离间。 贮存的危险废物种类： HW34 废酸贮存区面积 250m ² ，最大贮存量 237t； HW31 废铅蓄电池贮存区面积 120m ² ，最大贮存量 120t； HW17 表面处理废物贮存区面积	200L 桶的直径为 0.58m，所需占地面积为 0.3364m ² ，1000L 桶直径 1.1m，所需占地面积 1.21m ² ，单层放置，废液桶放置在塑料托盘上面（2.4m*2.4m）；

			<p>250m², 最大贮存量 250t; HW22 含铜废物贮存区面积 210m², 最大贮存量 210t; 剩余 170m² 为过道、装卸区等。仓库保持微负压状态, 设有导流槽与收集池相连。所有危废均密封运至仓库内采用人工卸货, 不进行二次拆装, 单层存放于托盘上</p>	<p>吨袋占地面积为 1m²; 卡板箱占地面积为 1.2m², 废矿物油密度按 0.85g/mL, 废油/水、烃/水密度按 0.89g/mL, 染料、涂料废物密度按 1.3g/cm³, 废酸密度按 1.15g/cm³, 废碱密度按 1.35g/cm³。</p>
二层	1000m ² (仓储实际使用面积 855m ² , 不含过道、装卸区)	<p>占地面积 1000m², 仓库高度为 5m, 收集入场的危险废物分类、分区存放, 并设有隔离间。 贮存的危险废物种类: HW03 废药物、药品贮存区面积 40m², 最大贮存量 30t; HW08 废矿物油贮存区面积 250m², 最大贮存量 126t; HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液贮存区面积 70m², 最大贮存量 37t; HW12 染料、涂料废物贮存区面积 140m², 最大贮存量 108t; HW16 感光材料废物贮存区面积 50m², 最大贮存量 30t; HW29 废灯管贮存区面积 25m², 最大贮存量 25t; HW35 废碱贮存区面积 120m², 最大贮存量 134t; HW36 危废暂存库贮存区面积 40m², 最大贮存量 40t; HW50 危废暂存库贮存区面积 120m², 最大贮存量 120t。 剩余 145m² 为过道、装卸区等。仓库保持微负压状态, 设有导流槽排至收集管道, 收集管道与收集池相连。所有危废均密封运至仓库内采用人工卸货, 不进行二次拆装, 单层存放于托盘上</p>		
三层	1000m ² (仓储实际使用面积 800m ² , 不含过道、装卸区)	<p>占地面积 1000m², 仓库高度为 5m, 收集入场的危险废物分类、分区存放, 并设有隔离间。 贮存的危险废物种类: HW13 有机树脂类废物贮存区面积 250m², 最大贮存量 165t; HW49 危废暂存库贮存区面积 550m², 最大贮存量 320t。 剩余 200m² 为过道、装卸区、物质仓库等。仓库保持微负压状态, 设有导流槽排至收集管道, 收集管道与收集池相连。所有危废均密封运</p>		

			至仓库内采用人工卸货，不进行二次拆装，单层存放于托盘上	
公用工程	给水	本项目给水采用市政供水。		-
	排水	本项目根据场地现有设施实行雨污分流系统。 雨水：本项目雨水经收集后排入市政雨水管网。 废水：本项目生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，事故状态下为危险废物发生泄漏的情况，需对泄漏液体进行收集，收集后交有处理资质的单位处理。		-
	用电	本项目用电由市政电网供给。		-
环保工程	应急池	20m ³	事故应急池（埋地）	同时考虑将厂房门口加高围堰，如遇泄露事故，可以起到临时贮存的作用，厂房面积为1000m ² ，围堰高度11cm，厂房能贮存110m ³ 废液
	废气处理设备	一楼：碱喷淋+干燥+二级活性炭，1套，风量12000m ³ 二楼、三楼：水喷淋+干燥+二级活性炭，1套，风量15000m ³	废气处理	-
	废气排气筒	排放高度15m，2支	排气筒	-
储运工程	物流通道	设1条物流通道	物流通道	-
依托工程	化粪池	本项目产生的生活污水经化粪池处理后进入市政污水管网。		-

(5) 主要原、辅材料及能源消耗

表 2-4 危险废物收运情况一览表

危险废物种类	状态	贮存形式	贮存面积 (m ²)	年收运量 (t)	设计最大贮存量 (t)	转运周期 (天)	转运频次	备注
HW03 废药物、药品	液态/固态	防漏胶袋 (吨包)、1000L 塑料桶、1000L 的	40m ² /HW03 危废暂存库	50	30	30	13	在收集点处将废药物、药品放置在对应的容器，密封运至仓库

			专用收集箱进行密封箱装, 单层堆放						内采用人工卸货, 进厂后进行入库监测和安全监测等工作
	HW08 废矿物油 与含矿物 油废物	液态/ 固态	200L 铁桶, 单层堆放	250m ² /HW08 危废暂存库	6600	126	7	53	在收集点处将废矿物油与含矿物油废物放置在铁桶, 密封运至仓库内采用人工卸货, 进厂后进行入库监测和安全监测等工作
	HW09 油/ 水 烃水混 合物或乳 化液	液态	200L 铁桶, 单层堆放	70m ² /HW09 危 废暂存库	1000	37	13	28	在收集点处将油/水、烃/水混合物或乳化液放置在铁桶, 密封运至仓库内采用人工卸货, 进厂后进行入库监测和安全监测等工作
	HW12 染料、涂料 废物	液态/ 固态	防漏胶袋 (吨包)、 1000L 塑 料桶, 单层 堆放	140m ² /HW12 危废暂存库	2000	108	20	19	在收集点处将染料、涂料废物放在对应的容器, 密封运至仓库内采用人工卸货, 进厂后进行入库监测和安全监测等工作
	HW13 有机树脂 类废物	液态/ 固态	防漏胶袋 (吨包)、 1000L 塑 料桶, 单层 堆放	250m ² /HW13 危废暂存库	2295	165	26	14	在收集点处将有机树脂类废物放在对应的容器, 密封运至仓库内采用人工卸货, 进厂后进行入库监测和安全监测等工作

HW16 感光材料 废物	液态/ 固态	采用容积为 1000L 的 专用收集 箱进行密 封箱装	50m ² /HW16 危废暂存库	500	30	23	16	在收集点处 将感光材料 废物放置在 对应的容器， 密封运至仓 库内采用人 工卸货，进厂 后进行入库 监测和安全 监测等工作
HW17 表面处理 废物	液态/ 固态	防漏胶袋 (吨包)， 单层堆放	250m ² /HW17 危废暂存库	5000	250	19	20	在收集点处 将重金属污 泥放置在吨 袋，密封运至 仓库内采用 人工卸货，进 厂后进行入 库监测和安 全监测等工 作
HW22 含铜废物	液态/ 固态	防漏胶袋 (吨包)， 单层堆放	210m ² /HW17 危废暂存库	3000	210	25	15	在收集点处 将重金属污 泥放置在吨 袋，密封运至 仓库内采用 人工卸货，进 厂后进行入 库监测和安 全监测等工 作
HW29 含汞废物	液态/ 固态	采用容积为 1000L 的 专用收集 箱进行密 封箱装	25m ² /HW17 危废暂存库	5	25	30	13	在收集点处 将废灯管放 置在卡板箱， 密封运至仓 库内采用人 工卸货，进厂 后进行入库 监测和安全 监测等工作
HW31 含铅废物	固态	采用容积为 1000L 的 专用收集 箱进行密 封箱装	120m ² /HW31 危废暂存库	500	120	30	13	在收集点处 将电池进行 薄膜缠绕密 封包装放置 在卡板箱内 加盖并采用 薄膜密封包 装。密封运至 仓库内采用

									人工卸货，进厂后进行入库监测和安全监测等工作，单层存放。
HW34 废酸	液态	1000L 塑料桶，单层堆放	250m ² /HW34 危废暂存库	3000	237	28	13	在收集点处将废酸放置在吨桶，密封运至仓库内采用人工卸货，进厂后进行入库监测和安全监测等工作	
HW35 废碱	液态	1000L 塑料桶，单层堆放	120m ² /HW34 危废暂存库	1500	134	30	13	在收集点处将废碱放置在吨桶，密封运至仓库内采用人工卸货，进厂后进行入库监测和安全监测等工作	
HW36 石棉废物	固态	采用容积为1000L的专用收集箱进行密封箱装	40m ² /HW36 危废暂存库	50	40	30	13	在收集点处将石棉废物放置在对应的容器，密封运至仓库内采用人工卸货，进厂后进行入库监测和安全监测等工作	
HW49 其他废物	液态/ 固态	防漏胶袋（吨包）、1000L 塑料桶、1000L 专用收集箱，单层堆放	550m ² /HW49 危废暂存库	4000	320	28	13	在收集点处将废活性炭等其他废物放置在对应的容器，密封运至仓库内采用人工卸货，进厂后进行入库监测和安全监测等工作	
HW50 废催化剂	液态/ 固态	采用容积为1000L的专用收集	120m ² /HW50 危废暂存库	500	120	30	13	在收集点处将废催化剂放置在对应	

		箱进行密封箱装						的容器，密封运至仓库内采用人工卸货，进厂后进行入库监测和安全监测等工作
--	--	---------	--	--	--	--	--	-------------------------------------

(6) 总平面布置

本项目租用现有厂房进行建设，厂房红线总占地面积 6000m²，包含一栋工业厂房（3层）、两栋宿舍楼（4层）、一栋铁皮房（闲置，1层）、一栋办公室（1层）、一个仓库（闲置，1层）以及一个门卫室，平面布置详见附图 2。工业厂房三层均用于存放收集的危险废物，仓库平面布置见附图 3。

(7) 收集与包装

因项目危险废物有不同的危险特性，在转移、临时暂存过程中需根据其特性、成分、形态、产量、运输方式及处理方式等的不同，选用不同容器，进行分类收集、包装。对具有腐蚀性、易燃性、急性毒性的废物，其承载容器及标识均有特殊要求。要求清楚标明容器内盛物的名称、类别、性质、数量及装入日期，包装容器要求牢固、安全，符合相关转移、暂存的要求。

由于本项目仅为危险废物的收集贮存转运，不涉及危险废物的处理处置，危险废物进厂后暂存一定时间后即交由下游单位进行处理，项目收集的危险废物应交由具有相应处理资质的单位进行处理，并严格执行危险废物转移联单制度。

根据危废包装物要求，可盛装危险废物的容器装置包括铁桶、塑料桶或防漏胶袋等，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装。通过调查相关危险废物贮存和处理项目，参照国内外已有危险废物项目的危险废物包装情况，可供选用的包装装置和适用于盛装危险废物包装物种类如下：

- ①V=200L带塞钢圆桶，可供盛装危险废物废液，为密闭型包装。
 - ②V=200L塑料桶，可供盛装危险废物废液，为密闭型包装。
 - ③V=200L带卡箍盖钢圆桶，可盛装固态或半固态危险废物（腐蚀性除外），为密闭型包装。
 - ④V=200L带卡箍盖塑料桶，可盛装固态或半固态危险废物，为密闭型包装。
 - ⑤V=1000L带塞塑料吨桶，可供盛装危险废物废液，为密闭型包装。
 - ⑥防漏胶袋，无法装入常用容器的危险废物根据其相关性质，可装入防漏胶袋。
 - ⑦塑料卡板箱，可盛装固态危险废物。
 - ⑧塑料托盘，放置在废液桶下面，起到防泄漏的作用。
- 部分不相容的危险废物混合时会产生危险，禁止将不相容危险废物混合堆放。

(8) 危险废物运输与转运

本项目不负责危险废物的运输，危险废物委托深圳市具有危险废物运输资质的公司进行运输，因此本项目对危险废物运输过程不进行评价。

由于本项目仅为危险废物的暂存，不涉及危险废物的处理处置，危险废物进厂后暂存一定时间后即交由下游单位进行处理，项目收集的危险废物应交由具有相应处理资质的单位进行处理，并严格执行危险废物转移联单制度。运输路线避开水源保护区，尽量避开居住区、学校等敏感点。

(9) 主要设备清单

表 2-5 主要设备清单

序号	名称	规模型号	工程数量	备注
1	200L 铁桶、	200L	200 个	本项目不涉及危险废物的分装等；标

	200L 胶桶			明容器内盛物的名称、类别、性质、数量及装入日期；根据贮存种类标注易燃性或急性毒性；容器随危险废物一起转运
2	吨桶	1000L	150 个	
3	塑料托盘	2.4m*2.4m	150 个	
4	卡板箱	/	20 个	
5	吨袋	/	1000 个	
6	电瓶叉车	/	5 台	——
7	机动叉车		1 台	——
8	地磅	——	1 个	——

2、公用工程及环保工程

(1) 给水

本项目依托市政供水工程。

(2) 排水

项目区域实行雨、污分流制，位于横岭水质净化厂集污范围内。

1) 雨水：项目所在区域雨水管网完善，雨水经区域内雨水管网进入附近市政雨水管网。

2) 废（污）水：项目运营过程中产生的生活污水排入市政污水管网处理。

3) 应急收集池：项目设置有20m³的事故应急池，位于地下，通过自流方式进入应急池，用于事故情况下泄漏废液的收集。

根据中国石油化工集团公司《水体环境风险防控要点》（试行）计算项目所需事故池容积。事故储存设施总有效容积：

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

注：式中 $(V_1 + V_2 - V_3) \max$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算

$V_1 + V_2 - V_3$ ，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；项目 200L 桶装则 5 桶为一个罐组，1000L 桶装则 1 桶为一个罐组，物料量取值 0.9m³。

V_2 ——发生事故的消防水量，消防水量参考《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018 年版），消防水量不应小于 15L/S，消防时间按不小于 2h 计算， V_2 计算值 108m³；

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；本项目取 0m³。

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

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；经计算，为 13.15m³。

$$V_5 = 10qF$$

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q = qa/n$$

qa——年平均降雨量，1934mm；

n——年平均降雨日数，147 天。

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。汇水面积取 0.1ha（原则上取易造成污染的道路、地磅区域）。

综上，所需应急贮存容量为 122.05m³，考虑到厂区没有足够的面积设置这么大容量的应急池，因此项目考虑将厂房门口加高围堰，如遇泄露、火灾事故，可以起到临时贮存的作用，厂房面积为 1000m²，围堰高度 11cm，厂房能贮存 110m³ 废液，还需额外设置一个大于 12.05m³ 应急池，项目考虑一定余量，在厂房北侧设置了一个容积为 20m³ 的应急池，池底和池壁采用应防腐防渗处理。

3、能源及资源消耗

表 2-6 主要能源以及资源消耗一览表

类别	名称	规格	年耗量	来源	储运方式
----	----	----	-----	----	------

燃料	——	——	——	——	——
新鲜水	工业用水、生活用水	——	315t	市政管网	市政管网
电	——	——	10万度	市政供给	市政电网
汽	——	——	——	——	——

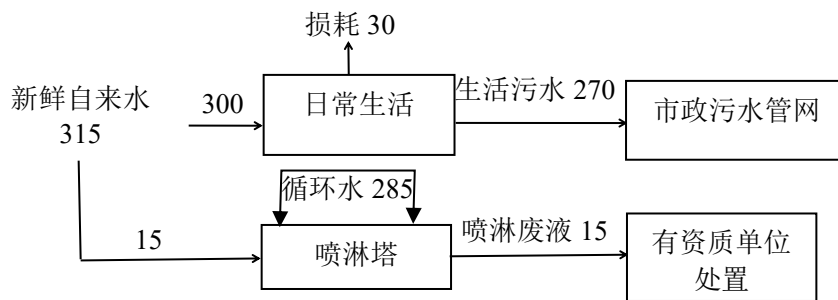


图 2-1 项目运营期水平衡图 (m³/a)

4、劳动定员及工作制度

人员规模：项目劳动定员20人。

工作制度：年工作日300天，一天三班，每班8小时。

5、项目进度安排

项目建设性质为新建，预计于2022年9月投产运营。

1、施工期工艺流程

本项目为新建项目，租用现有厂房进行生产，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及2013年修改单要求对厂房进行分区建设和防渗、防漏、防腐措施的结构改造，并在厂房内部设置应急排水沟，引入厂房北侧设置的20m³应急池。

2、运营期工艺流程

项目危险废物收集、暂存和转移工艺流程概述如下：

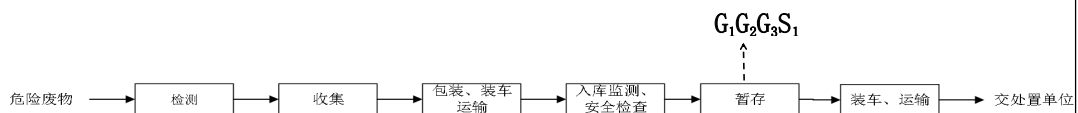


图 2-2 本项目危险废物收集工艺流程图

注：G1 有机废气、G2 恶臭气体、G3 酸碱废气

S1 含油废抹布、废活性炭

(1) 检测

本项目建设单位在收到企业危废收集请求后，派遣专业技术人员去产废企业现场了解危废的来源和类别，并采集少量危险废物样品送至合作实验室进行检测及判别，主要检测的指标有水分、pH、闭口闪点等，以判别是否有无其他不宜收集的限制性因素，符合要求则制定收集方案，进行收集前的准备工作。

(2) 收集

本项目定期前往各指定收集地点对 HW03 废药物、药品、HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液、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、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、HW49 其他废物、HW50 废催化剂进行收集。

因项目危险废物有不同的危险特性，在转移、临时暂存过程中需根据其特性、成分、形态、产量、运输方式及处理方式等的不同，选用不同容器，进行分类收集、包装。对具有腐蚀性、易燃性、急性毒性的废物，起承载容器及标识均有特殊要求。要求清楚标明容器内盛物的名称、类别、性质、数量及装入日期，包装容器要求牢固、安全，符合相关转移、暂存的要求。

(3) 包装、装车、运输

拟建项目主要收集深圳市危险废物产生企业产生的危险废物，运输车辆在各地企业和收集后均通过规定运输路线运输至本项目厂区。本项目危险废物运输委托相关运输资质单位进行。各企业业主为收集环节环保主体，主要负责收集过程中危废处置满足环保要求。转运均委托有危废转运资质的第三方运输公司进行，运输线路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。运输单位为运输过程中环保责任主体，对运输过程满足环保相关要求。本项目不对收集、转运过程进行评价。

(4) 卸车登记

危险废物运至项目厂区后，过磅登记，接收人员根据“转移联单”制度进行登记，卸载过程中注意包装是否破损。危险废物均不倒罐，直接用叉车进行卸车，卸车前进行危险废物登记。在厂区卸车区域进行危废的转移，转移方式为直接将车上袋装的固体或半固体危废和其他桶装的液态危废转移至厂区内暂存区。本项目不涉及转运容器及运输车辆的清洗。

(5) 分区暂存

本项目危险废物入厂后进行入库检测及安全检查，然后采用分区暂存，根据收集的危险废物种类、形态，将危险废物分类暂存于项目对应的危险废物暂存区，暂存过程严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单等相关规范的要求，进行防渗、防风、防雨、防晒等处理，同时地面与裙脚选用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容。

危险废物贮存过程会产生少量的挥发性有机物、恶臭污染物、酸碱废气。

各危险废物暂存区地面与裙脚采取防渗、防腐措施，并分区设置围堰；危废暂存区为负压并设置有气体收集装置，并引到废气处理设施对废气进行处理。

仓库内地面全部采用混凝土硬化地面+15cm 水泥+两层环氧树脂进行防渗，厚度大于 2 毫米，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，表面无裂隙。每个贮存单元设置有堵截泄漏的裙脚，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。不相容危险废物的分隔区，每个部分都有防漏裙脚，防漏裙脚材料与危险废物相容。

贮存危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求且完好无损，容器材质和衬里与危险废物相容（不相互反应）。贮存设施的设计、建设除符合危险废物贮存设计原则外，还符合有关消防和危险品贮存设计规范。项目贮存区位于室内，远离火源，可避免高温和阳光直射，项目液体类危险废物不混合，且分类贮存。仓库设有导流沟能及时将泄漏液导入事故应急池（位于地下）。

厂房周围设置径流疏导系统，雨水管网完善，厂区设置事故应急池收集因危险废物溢出、泄漏等各种事故情况下产生废水的事故排放。

(6) 转运

本项目对收集的危险废物仅进行收集、暂存和转运，不涉及危险废物的处理处置。一般而言，危险废物定期转运到下游具有相应危险废物处理资质的单位，不在厂内长期贮存。因此项目危险废物的最终处置不在本次评价范围。本项目拟与多家危险废物处置单位签订意向协议（见附图 17），附上企业的危险废物经营许可证号，具备相关处置资质。

本项目收集过程由本公司技术人员负责把控，按本报告规定的收集内容进行收集，使

	<p>用规定的容器进行包装，运输过程本项目委托有资质的运输单位进行运输，要求运输单位按照国家及地方政府相关规定进行运输，暂存过程由本公司技术人员负责把控，严格按照报告相关规定设计施工暂存场所，对危险废物进行分区贮存，各类废物至少每月转运一次，生产过程严格执行相关操作规程。</p>	
<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>本项目属于新建项目，无原有环境污染问题。</p>	

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>1、环境空气质量状况</p> <p>深圳市共布设 11 个国家环境空气子站，本次评价采用《深圳市生态环境质量报告书》（2016~2020 年）中龙岗区六项基本污染物监测数据，对项目所在区域环境质量达标情况进行判定，详见表 3-1。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 2020 年深圳市龙岗区大气环境监测结果统计表单位：μg/m³</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>年评价指标</th> <th>现状浓度/ μg/m³</th> <th>标准值/ μg/m³</th> <th>占标率 /%</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">SO₂</td> <td>年平均浓度</td> <td>6</td> <td>60</td> <td>10.00</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均第 98 百分位数</td> <td>10</td> <td>150</td> <td>6.67</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">NO₂</td> <td>年平均浓度</td> <td>28</td> <td>40</td> <td>70.00</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均第 98 百分位数</td> <td>62</td> <td>80</td> <td>77.50</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PM₁₀</td> <td>年平均浓度</td> <td>35</td> <td>70</td> <td>50.00</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均第 95 百分位数</td> <td>72</td> <td>150</td> <td>48.00</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PM_{2.5}</td> <td>年平均浓度</td> <td>20</td> <td>35</td> <td>57.14</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均第 95 百分位数</td> <td>45</td> <td>75</td> <td>60.00</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">CO</td> <td>年平均浓度</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均第 95 百分位数</td> <td>900</td> <td>4000</td> <td>22.50</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">O₃</td> <td>年平均浓度</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>日最大 8 小时滑动平均值的 第 90 百分位数</td> <td>136</td> <td>160</td> <td>85.00</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据《深圳市生态环境质量报告书》（2016~2020年），“2020年，龙岗区环境质量总体保持良好水平。环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物和细颗粒物年平均浓度达到国家环境空气质量二级标准，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物和一氧化碳的日平均浓度以及臭氧日最大8小时滑动平均的特定百分位数浓度达到国家二级标准。”项目所在区域环境空气质量达标，属于达标区。</p> <p>2、水环境质量状况</p> <p>项目评价范围内主要水体包括同乐河（龙岗河支流）、沙背沥水库等。本评价引用《深圳市生态环境质量报告书（2016~2020年）》龙岗河水质监测数据进行评价。根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环[2011]14号），龙岗河水质目标为Ⅲ类；根据《南粤水更清行动计划》（2017-2020年），龙岗河2020年阶段性水质目标为Ⅴ类，因此2020年龙岗河水质状况按Ⅴ类标准进行评价</p> <p>监测统计结果见下表：</p> <p>（1）龙岗河：根据《深圳市生态环境质量报告书（2016~2020年）》，2020年龙岗河全河段水质监测结果统计结果见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 2020 年度龙岗河全河段水质状况 单位：mg/L（pH 无量纲；大肠菌群:个/L）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>项目</th> <th>监测值</th> <th>V 类标准</th> <th>标准 指数</th> <th>序号</th> <th>项目</th> <th>监测值</th> <th>V 类标准</th> <th>标准指数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>pH 值</td> <td>7.44</td> <td>6-9</td> <td>0.22</td> <td>13</td> <td>砷</td> <td>0.0018</td> <td>≤0.1</td> <td>0.018</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>溶解氧</td> <td>6.67</td> <td>≥2</td> <td>0.30</td> <td>14</td> <td>汞</td> <td>0.00001</td> <td>≤0.001</td> <td>0.01</td> </tr> </tbody> </table>									污染物	年评价指标	现状浓度/ μg/m ³	标准值/ μg/m ³	占标率 /%	达标情况	SO ₂	年平均浓度	6	60	10.00	达标	24 小时平均第 98 百分位数	10	150	6.67	达标	NO ₂	年平均浓度	28	40	70.00	达标	24 小时平均第 98 百分位数	62	80	77.50	达标	PM ₁₀	年平均浓度	35	70	50.00	达标	24 小时平均第 95 百分位数	72	150	48.00	达标	PM _{2.5}	年平均浓度	20	35	57.14	达标	24 小时平均第 95 百分位数	45	75	60.00	达标	CO	年平均浓度	—	—	—	—	24 小时平均第 95 百分位数	900	4000	22.50	达标	O ₃	年平均浓度	—	—	—	—	日最大 8 小时滑动平均值的 第 90 百分位数	136	160	85.00	达标	序号	项目	监测值	V 类标准	标准 指数	序号	项目	监测值	V 类标准	标准指数	1	pH 值	7.44	6-9	0.22	13	砷	0.0018	≤0.1	0.018	2	溶解氧	6.67	≥2	0.30	14	汞	0.00001	≤0.001	0.01
	污染物	年评价指标	现状浓度/ μg/m ³	标准值/ μg/m ³	占标率 /%	达标情况																																																																																																									
	SO ₂	年平均浓度	6	60	10.00	达标																																																																																																									
		24 小时平均第 98 百分位数	10	150	6.67	达标																																																																																																									
	NO ₂	年平均浓度	28	40	70.00	达标																																																																																																									
		24 小时平均第 98 百分位数	62	80	77.50	达标																																																																																																									
	PM ₁₀	年平均浓度	35	70	50.00	达标																																																																																																									
		24 小时平均第 95 百分位数	72	150	48.00	达标																																																																																																									
	PM _{2.5}	年平均浓度	20	35	57.14	达标																																																																																																									
		24 小时平均第 95 百分位数	45	75	60.00	达标																																																																																																									
	CO	年平均浓度	—	—	—	—																																																																																																									
		24 小时平均第 95 百分位数	900	4000	22.50	达标																																																																																																									
	O ₃	年平均浓度	—	—	—	—																																																																																																									
		日最大 8 小时滑动平均值的 第 90 百分位数	136	160	85.00	达标																																																																																																									
	序号	项目	监测值	V 类标准	标准 指数	序号	项目	监测值	V 类标准	标准指数																																																																																																					
1	pH 值	7.44	6-9	0.22	13	砷	0.0018	≤0.1	0.018																																																																																																						
2	溶解氧	6.67	≥2	0.30	14	汞	0.00001	≤0.001	0.01																																																																																																						

3	COD _{Mn}	3.1	≤15	0.21	15	镉	0.00014	≤0.01	0.014
4	COD _{Cr}	13	≤40	0.33	16	六价铬	0.002	≤0.1	0.02
5	BOD ₅	1.9	≤10	0.19	17	铅	0.00032	≤0.1	0.0032
6	氨氮	0.8	≤2.0	0.4	18	氰化物	0.003	≤0.2	0.015
7	总磷	0.174	≤0.4	0.44	19	挥发酚	0.0003	≤0.1	0.003
8	总氮	9.08	/	/	20	石油类	0.02	≤1.0	0.02
9	铜	0.006	≤1.0	0.006	21	LAS	0.04	≤0.3	0.13
10	锌	0.024	≤2.0	0.012	22	硫化物	0.003	≤1.0	0.003
11	氟化物	0.49	≤1.5	0.33	23	粪大肠菌群	79000	≤40000	1.975
12	硒	0.0003	≤0.02	0.015	-	-	-	-	-

根据上表结果可知，粪大肠菌群未达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的V类标准，其他监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的V类标准，根据《地表水环境质量评价办法（试行）》，地表水水质评价指标为：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中除水温、总氮、粪大肠菌群以外的21项指标，因此龙岗河全河段水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的V类标准。

3、声环境质量

本次评价于2022年4月27日~28日委托深圳市人和检测科技有限公司在该项目附近工业宿舍开展噪声监测，对其昼夜等效声级Leq值进行了监测，监测结果见下表。

表 3-3 噪声监测结果（单位：dB(A)）

检测日期	测点编号	检测点位	主要声源	检测结果 dB (A)		评价标准
				昼间 Leq	夜间 Leq	
2022.04.27	1#	N1	交通噪声	58.9		昼间 60dB (A)， 夜间 50dB (A)
			交通噪声	48.6		
2022.04.28	1#	N1	交通噪声	59.2		
			交通噪声	49.1		

备注：2022.04.27 检测期间风速为 1.2~1.9m/s；2022.04.28 检测期间风速为 1.1~1.7m/s。

根据表 3-3 中的噪声监测结果，可见厂区工业宿舍噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准的要求。

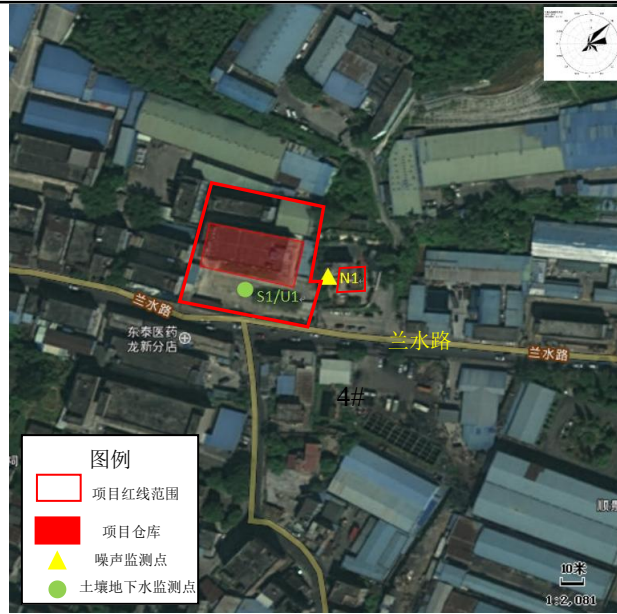


图 3-1 噪声、地下水、土壤监测布点图

4、地下水环境质量状况

本次评价于 2022 年 4 月 28 日委托深圳市人和检测科技有限公司在该项目厂房附近开展地下水监测。根据地势情况，项目所在位置与北侧相比有接近 6m 的高差，地下水从北向南流。

1) 监测布点

本次监测在厂房旁边设置了 1 个地下水采样点，U1。监测布点见图 3-1。

2) 监测项目

K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH 值、氨氮、总硬度、高锰酸盐指数（以 COD_{Mn} 计）、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、铅、氟化物、镉、铁、锰、铜、镍、锌、铍、铍、钴、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、四氯化碳、氯仿、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、一溴二氯甲烷、溴仿、二溴氯甲烷、1,2-二溴乙烷、1,2-二溴-3-氯丙烷、1,2,4-三氯苯、1,2,3-三氯苯、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、萘、2,4-二硝基甲苯、2,4,6-三氯酚、五氯酚、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、蒽、荧蒽、2,6-二硝基甲苯、六氯苯、六氯丁二烯、石油烃（ $C_{10}-C_{40}$ ）。

3) 监测时间及频次

监测时间为 2022 年 4 月 28 日，采样一次。

4) 监测结果

表 3-4 地下水监测结果

采样点位	U1		单位	评价标准
点位坐标	E:114°18'27.23" N:22°43'51.77"			
样品状态	黄色、无气味、无肉眼可见物			
样品编号	220428GW0101			
采样日期	2022.04.28			
检测项目	检测结果	标准指数		

pH	7.03	0.02	无量纲	6.5~8.5
总硬度	41	0.09	mg/L	450
溶解性总固体	56	0.06	mg/L	1000
耗氧量（高锰酸盐指数）	1.39	0.46	mg/L	3
氨氮	0.194	0.39	mg/L	0.5
氟化物	0.461	0.46	mg/L	1.0
氯化物	17.8	0.07	mg/L	250
硫酸盐	4.99	0.02	mg/L	250
硝酸盐（以N计）	1.42	0.07	mg/L	20
亚硝酸盐（以N计）	ND	-	mg/L	1
挥发酚	0.0009	0.45	mg/L	0.002
氰化物	ND	-	mg/L	0.05
六价铬	ND	-	mg/L	0.05
碳酸根	ND	-	mg/L	-
碳酸氢根	22	-	mg/L	-
钾	1.48	-	mg/L	-
钠	1.40	-	mg/L	-
钙	12.5	-	mg/L	-
镁	1.42	-	mg/L	-
砷	6.9×10^{-4}	0.069	mg/L	0.01
汞	ND	-	mg/L	0.001
铅	2.4×10^{-4}	0.024	mg/L	0.01
镉	8.0×10^{-5}	0.016	mg/L	0.005
铁	8.8×10^{-3}	0.029	mg/L	0.3
锰	0.090	0.9	mg/L	0.1
铜	1.2×10^{-3}	0.0012	mg/L	1
锌	0.032	0.032	mg/L	1
镍	2.2×10^{-3}	0.11	mg/L	0.02
钴	1.5×10^{-3}	0.03	mg/L	0.05
锑	2.4×10^{-4}	0.0912	mg/L	0.005
铍	8.0×10^{-5}	0.04	mg/L	0.002
总大肠菌群 (MPN/100ml)	<i>11</i>	<i>3.67</i>	MPN/100ml	3
菌落总数 (CFU/ml)	<i>3100</i>	<i>31</i>	CFU/ml	100
四氯化碳	ND	-	ug/L	2

氯仿	ND	-	ug/L	-
1,2-二氯乙烷	ND	-	ug/L	30
1,1-二氯乙烯	ND	-	ug/L	30
顺-1,2-二氯乙烯	ND	-	ug/L	50
反-1,2-二氯乙烯	ND	-	ug/L	
二氯甲烷	ND	-	ug/L	20
1,2-二氯丙烷	ND	-	ug/L	5
四氯乙烯	ND	-	ug/L	40
1,1,1-三氯乙烷	ND	-	ug/L	2000
1,1,2-三氯乙烷	ND	-	ug/L	5
三氯乙烯	ND	-	ug/L	70
氯乙烯	ND	-	ug/L	5
苯	ND	-	ug/L	10
氯苯	ND	-	ug/L	300
1,2-二氯苯	ND	-	ug/L	1000
1,4-二氯苯	ND	-	ug/L	300
1,2,4-三氯苯	ND	-	ug/L	20
1,2,3-三氯苯	ND	-	ug/L	
六氯苯	ND	-	ug/L	1
2,4-二硝基甲苯	ND	-	ug/L	5
2,6-二硝基甲苯	ND	-	ug/L	5
乙苯	ND	-	ug/L	300
苯乙烯	ND	-	ug/L	20
甲苯	ND	-	ug/L	700
间二甲苯+对二甲苯	ND	-	ug/L	500
邻二甲苯	ND	-	ug/L	
一溴二氯甲烷	ND	-	ug/L	-
三溴甲烷（溴仿）	ND	-	ug/L	100
二溴氯甲烷	ND	-	ug/L	-
1,2-二溴乙烷	ND	-	ug/L	-
六氯丁二烯	ND	-	ug/L	-
五氯酚	ND	-	ug/L	-
2,4,6-三氯酚	ND	-	ug/L	-

邻苯二甲酸二 (2-乙基己基) 酯	ND	-	ug/L	8
苯并[a]芘	ND	-	ug/L	0.01
苯并[b]荧蒽	ND	-	ug/L	4
蒽	ND	-	ug/L	1800
荧蒽	ND	-	ug/L	240
萘	ND	-	ug/L	100
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	0.06	0.021	mg/L	2.8
备注：“ND”表示检测结果低于方法检出限。				

监测结果表明，U1 的总大肠菌群、菌落总数标准指数均大于 1，项目区域地下水不能全面达到《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准要求，总大肠菌群、菌落总数超标原因可能为区域地下水受到周边生活源污水泄漏的影响。

5、土壤环境质量状况

本次评价于 2022 年 4 月 28 日委托深圳市人和检测科技有限公司在该项目厂房旁边开展土壤监测。（场地已做硬化处理，不具备采样条件，因此在厂房旁边布设监测点位，现场情况见附图 19）

1) 监测布点

本次监测在厂房旁边设置了 1 个土壤采样点，S1，采表层样（0-20cm）。监测布点见图 3-1。

2) 监测项目

砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、铍、铍、钴、钒、锌、铬、锰、氰化物、氟化物、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒎、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃（C₁₀-C₄₀）。

3) 监测时间及频次

监测时间为 2022 年 4 月 28 日，采样一次。

4) 监测结果

表 3-5 土壤监测结果

采样点位	S1	单位	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》第二类用地筛选值	深圳市地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》第二类用地筛选值
点位坐标	E:114°18'27.23" N:22°43'51.77"			
深度(m)	0~0.2			
样品状态	褐色、无气味、湿、轻壤土			
样品编号	220425TR0101			
检测项目	检测结果			
砷	55.2	mg/kg	60	-
镉	0.23	mg/kg	65	-

六价铬	ND	mg/kg	5.7	-
铜	28.6	mg/kg	18000	-
铅	40	mg/kg	800	-
汞	0.072	mg/kg	38	-
镍	18	mg/kg	900	-
铈	1.8	mg/kg	180	-
铍	6.17	mg/kg	29	-
钴	2.97	mg/kg	70	-
钒	80.2	mg/kg	752	-
锌	99	mg/kg	-	10000
总铬	73	mg/kg	-	2910
锰	167	mg/kg	-	10000
氰化物	ND	mg/kg	135	-
总氰化物	578	mg/kg	-	10000
四氯化碳	ND	mg/kg	2.8	-
氯仿	ND	mg/kg	0.9	-
氯甲烷	ND	mg/kg	37	-
1,1-二氯乙烷	ND	mg/kg	9	-
1,2-二氯乙烷	ND	mg/kg	5	-
1,1-二氯乙烯	ND	mg/kg	66	-
顺-1,2-二氯乙烯	ND	mg/kg	596	-
反-1,2-二氯乙烯	ND	mg/kg	54	-
二氯甲烷	ND	mg/kg	616	-
1,2-二氯丙烷	ND	mg/kg	5	-
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	10	-
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	6.8	-
四氯乙烯	ND	mg/kg	53	-
1,1,1-三氯乙烷	ND	mg/kg	840	-
1,1,2-三氯乙烷	ND	mg/kg	2.8	-
三氯乙烯	ND	mg/kg	2.8	-
1,2,3-三氯丙烷	ND	mg/kg	0.5	-
氯乙烯	ND	mg/kg	0.43	-

苯	ND	mg/kg	4	-						
氯苯	ND	mg/kg	270	-						
1,2-二氯苯	ND	mg/kg	560	-						
1,4-二氯苯	ND	mg/kg	20	-						
乙苯	ND	mg/kg	28	-						
苯乙烯	ND	mg/kg	1290	-						
甲苯	ND	mg/kg	1200	-						
间二甲苯+对二甲苯	ND	mg/kg	570	-						
邻二甲苯	ND	mg/kg	640	-						
硝基苯	ND	mg/kg	76	-						
苯胺	ND	mg/kg	260	-						
2-氯酚（2-氯苯酚）	ND	mg/kg	2256	-						
苯并[a]蒽	ND	mg/kg	15	-						
苯并[a]芘	ND	mg/kg	1.5	-						
苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg	15	-						
苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg	151	-						
蒽	ND	mg/kg	1293	-						
二苯并[a, h]蒽	ND	mg/kg	1.5	-						
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg	15	-						
萘	ND	mg/kg	70	-						
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	90	mg/kg	4500	-						
备注：“ND”表示检测结果低于方法检出限。										
由表3-5监测结果分析表明，项目土壤监测指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准和《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》（DB4403/T 67-2020）第二类用地筛选值标准。										
环境保护目标	项目不在基本生态控制线，不在水源保护区，位于广东省深圳市龙岗区宝龙街道龙新社区兰水工业区 14 号。									
	项目南侧距离项目厂房边界 111m 为兰水新村，西侧距离项目厂房边界 189m 为金沙幼儿园，根据《深圳市龙岗 202-08&T2&203-T5 号片区[沙背坳地区]法定图则，南侧距离项目厂房边界 90m 规划为四类居住用地（现状为居住、工业宿舍和厂房）。									
	项目周边有两处关注点，即工业区宿舍，南侧工业区宿舍距离项目厂房 50m，西侧工业区宿舍距离项目厂房 37m。详见表 3-12。									
主要环境保护目标详见表 3-11 与附图 12。										
表 3-11 环境保护目标一览表										
环境要素	区域	街道	环境保护目标	最近距离坐标（m）		方位	与项目厂房边	性质	规模	环境保护级别
				Y	X					

素						界最近距离(m)				
大气环境	深圳市	宝龙街道	金沙幼儿园	-252.063	-13.661	W	189	幼儿园	约 200 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及修改单二级标准
			规划四类居住用地	-290.642	-310.689	S	90	居住用地	约 2000 人	
			兰水新村	-290.642	-310.689	S	111	居住区	约 2000 户, 约 6000 人	
			兰三村	-449.067	-200.191	SW	305	居住区	约 1000 户, 约 3000 人	
			兰一村	-495.353	-103.952	SW	230	居住区	约 1000 户, 约 3000 人	
			池屋村	242.915	-89.998	SE	234	居住区	约 500 户, 约 1000 人	
			池屋新村	253.659	-16.631	E	224	居住区	约 500 户, 约 1000 人	
			龙跃世居	377.37	-36.827	E	351	居住区	约 500 户, 约 1000 人	
			龙新第二幼儿园	50.181	-241.398	S	215	幼儿园	约 200 人	
			兰水堂村	-472.256	-338.011	SW	431	居住区	约 1000 户, 约 3000 人	
			池屋	486.02	72.78	E	469	居住区	约 1000 户, 约 3000 人	
文物保护										
			环水楼	-	-	SW	103	文物	-	未定级

表 3-12 环境关注点一览表

环境要素	区域	街道	环境保护目标	最近距离坐标 (m)		方位	与项目厂房边界最近距离(m)	性质	规模	环境保护级别
				Y	X					
大气环境	深圳市	宝龙街道	工业区宿舍(关注点)	-98.432	5.643	W	37	工业宿舍	约 10 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及修改单二级标准
			工业区宿舍(关注点)	10.654	-91.566	S	50	工业宿舍	约 15 人	

废气排放标准: 本项目 VOCs 排放参照执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 第 II 时段标准。项目排气筒高度均为 15m, 不高于周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上, 排放速率限值按照标准的 50% 执行。项目厂界内挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 中的附录 A

特别排放限值。NH₃、H₂S 和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的新扩改建二级标准及恶臭污染物排放标准值。HCl、硫酸雾执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。

污水排放标准：本项目生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网处理，执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准。

声环境污染控制标准：本项目施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，南侧靠近兰水路一侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准。

固体废物：固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）以及《深圳市危险废物转移管理办法》、《深圳市危险废物包装、标识及贮存的技术规范》等的相关规定。

表 3-8 项目应执行的污染物排放标准一览表

序号	环境要素	执行标准	污染物名称	排放标准			
1	生活污水	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准	pH	6~9（无量纲）			
			SS	400 mg/L			
			BOD ₅	300 mg/L			
			COD	500 mg/L			
			NH ₃ -N	——			
			动植物油	100 mg/L			
2	废气	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第II时段标准	污染物名称	最高允许排放浓度	最高允许排放速率（排气筒高15m，不高于周围200m半径范围内的建筑5m以上时）	无组织排放监控浓度限值	
			VOCs	30mg/m ³	1.45kg/h	2.0mg/m ³	
			NMHC	/	/	6mg/m ³ （1h平均浓度值）	
				/	/	20mg/m ³ （任意一次浓度值）	
			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的新扩改建二级标准及恶臭污染物排放标准值	NH ₃	/	4.9kg/h	1.5mg/m ³
				H ₂ S	/	0.33kg/h	0.06mg/m ³
臭气浓度	/	2000		20			

		《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值	HCl	100mg/m ³	0.105kg/h	0.20mg/m ³	
			硫酸雾	35mg/m ³	0.65kg/h	1.2mg/m ³	
	3	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准	Leq	2类声环境功能区		
					昼间	60dB (A)	
					夜间	50dB (A)	
			《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4类标准	Leq	4类声环境功能区		
					昼间	70dB (A)	
					夜间	55dB (A)	
总量控制指标	<p>根据广东省生态环境厅《关于做好危险废物利用及处置项目环评审批管理工作的通知》(粤环函(2019)1133号):按照《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发(2014)197号)规定,危险废物利用及处置项目不纳入主要污染物排放总量指标的审核与管理范畴。</p> <p>项目运营过程中产生的生活污水经厂区化粪池处理后排入市政污水管网,因此不设置水污染物排放总量控制指标。</p> <p>因此,本项目不设置大气污染物、水污染物总量控制指标。且项目位于环境空气达标区域,无需设置区域污染物削减方案。</p>						

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目租用现有厂房，进行危险废物收集转运工作，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单在原厂房进行升级改造，不涉及土建施工。因此，本项目施工期无环境影响问题。</p>																																																																																																													
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、废气 废气污染物排放源情况如下：</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 废气污染物排放源情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">产排污环节</td> <td colspan="7">危险废物贮存</td> </tr> <tr> <td>污染物种类</td> <td colspan="7">VOCs、NH₃、H₂S、臭气浓度、HCl、硫酸雾</td> </tr> <tr> <td rowspan="7" style="text-align: center;">污染物产生情况</td> <td style="text-align: center;">污染源</td> <td style="text-align: center;">污染因子</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">产生浓度 (mg/m³)</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">产生量 (t/a)</td> </tr> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">仓库一楼</td> <td style="text-align: center;">NH₃</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">/</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">少量</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">H₂S</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">/</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">少量</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">臭气浓度</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">/</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">少量</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">HCl</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">/</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">少量</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">硫酸雾</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">/</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">少量</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">仓库二楼、三楼</td> <td style="text-align: center;">VOCs</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">4.4</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">0.48</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NH₃</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">/</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">少量</td> </tr> <tr> <td>排放形式</td> <td colspan="7">有组织排放+无组织排放</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">治理设施</td> <td colspan="7"> <p>治理设施编号：1#（仓库一楼）、2#（仓库二楼和三楼）</p> <p>治理设施名称：1号设施：碱喷淋+干燥+二级活性炭；2号设施：水喷淋+干燥+二级活性炭</p> <p>处理能力：1号设施：12000m³/h，2号设施：15000m³/h</p> <p>收集效率：为90%</p> <p>治理工艺去除率：1号设施：酸性废气、恶臭气体去除率90%，2号设施：碱性废气、有机废气去除率90%，依据《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法（试行）》</p> <p>是否为可行技术：活性炭由于其良好的吸附能力，对VOCs、酸碱气体和恶臭气体具有良好的去除能力，吸附去除能力能够达到70%以上，二级活性炭达到90%以上。活性炭是一种多孔性的含炭物质，它具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，使其非常容易达到吸收杂质的目的。就像磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力。正因为如此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将有害的杂质吸引到孔径中的目的。碱液喷淋能够有效去除废气中的酸雾，水喷淋能够有效去除废气中的碱性气体，去除效率在90%以上。</p> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">污染物排放量</td> <td style="text-align: center;">污染源</td> <td style="text-align: center;">污染因子</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">排放浓度 (mg/m³)</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">排放速率 (kg/h)</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">排放量 (kg/a)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">有 组 织</td> <td style="text-align: center;">无 组 织</td> <td style="text-align: center;">有 组 织</td> <td style="text-align: center;">无 组 织</td> <td style="text-align: center;">有 组 织</td> <td style="text-align: center;">无 组 织</td> </tr> </table>								产排污环节	危险废物贮存							污染物种类	VOCs、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、HCl、硫酸雾							污染物产生情况	污染源	污染因子	产生浓度 (mg/m³)		产生量 (t/a)			仓库一楼	NH ₃	/		少量			H ₂ S	/		少量			臭气浓度	/		少量			HCl	/		少量			硫酸雾	/		少量			仓库二楼、三楼	VOCs	4.4		0.48			NH ₃	/		少量			排放形式	有组织排放+无组织排放							治理设施	<p>治理设施编号：1#（仓库一楼）、2#（仓库二楼和三楼）</p> <p>治理设施名称：1号设施：碱喷淋+干燥+二级活性炭；2号设施：水喷淋+干燥+二级活性炭</p> <p>处理能力：1号设施：12000m³/h，2号设施：15000m³/h</p> <p>收集效率：为90%</p> <p>治理工艺去除率：1号设施：酸性废气、恶臭气体去除率90%，2号设施：碱性废气、有机废气去除率90%，依据《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法（试行）》</p> <p>是否为可行技术：活性炭由于其良好的吸附能力，对VOCs、酸碱气体和恶臭气体具有良好的去除能力，吸附去除能力能够达到70%以上，二级活性炭达到90%以上。活性炭是一种多孔性的含炭物质，它具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，使其非常容易达到吸收杂质的目的。就像磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力。正因为如此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将有害的杂质吸引到孔径中的目的。碱液喷淋能够有效去除废气中的酸雾，水喷淋能够有效去除废气中的碱性气体，去除效率在90%以上。</p>							污染物排放量	污染源	污染因子	排放浓度 (mg/m³)		排放速率 (kg/h)		排放量 (kg/a)					有 组 织	无 组 织	有 组 织	无 组 织	有 组 织	无 组 织
	产排污环节	危险废物贮存																																																																																																												
	污染物种类	VOCs、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、HCl、硫酸雾																																																																																																												
	污染物产生情况	污染源	污染因子	产生浓度 (mg/m³)		产生量 (t/a)																																																																																																								
		仓库一楼	NH ₃	/		少量																																																																																																								
			H ₂ S	/		少量																																																																																																								
			臭气浓度	/		少量																																																																																																								
			HCl	/		少量																																																																																																								
			硫酸雾	/		少量																																																																																																								
		仓库二楼、三楼	VOCs	4.4		0.48																																																																																																								
NH ₃	/		少量																																																																																																											
排放形式	有组织排放+无组织排放																																																																																																													
治理设施	<p>治理设施编号：1#（仓库一楼）、2#（仓库二楼和三楼）</p> <p>治理设施名称：1号设施：碱喷淋+干燥+二级活性炭；2号设施：水喷淋+干燥+二级活性炭</p> <p>处理能力：1号设施：12000m³/h，2号设施：15000m³/h</p> <p>收集效率：为90%</p> <p>治理工艺去除率：1号设施：酸性废气、恶臭气体去除率90%，2号设施：碱性废气、有机废气去除率90%，依据《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法（试行）》</p> <p>是否为可行技术：活性炭由于其良好的吸附能力，对VOCs、酸碱气体和恶臭气体具有良好的去除能力，吸附去除能力能够达到70%以上，二级活性炭达到90%以上。活性炭是一种多孔性的含炭物质，它具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，使其非常容易达到吸收杂质的目的。就像磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力。正因为如此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将有害的杂质吸引到孔径中的目的。碱液喷淋能够有效去除废气中的酸雾，水喷淋能够有效去除废气中的碱性气体，去除效率在90%以上。</p>																																																																																																													
污染物排放量	污染源	污染因子	排放浓度 (mg/m³)		排放速率 (kg/h)		排放量 (kg/a)																																																																																																							
			有 组 织	无 组 织	有 组 织	无 组 织	有 组 织	无 组 织																																																																																																						

	仓库一楼	NH ₃	/	/	/	/	少量	少量
		H ₂ S	/	/	/	/	少量	少量
		臭气浓度	/	/	/	/	少量	少量
		HCl	/	/	/	/	少量	少量
		硫酸雾	/	/	/	/	少量	少量
	仓库二楼、三楼	VOCs	0.4	/	0.006	0.0067	43.2	48
		NH ₃	/	/	/	/	少量	少量
排放口基本情况	<p>编号及名称：DA001（仓库）、DA002（仓库） 高度：DA001 和 DA002 均为 15m 排气筒内径：DA001 和 DA002 均为 0.6m 出口速度：DA001 12.87m/s，DA002 16.09m/s 温度：常温 类型：一般排放口 地理坐标： DA001：E 114.302517，N 22.734026 DA002：E 114.302598，N 22.774017</p>							
排放标准	污染因子	最高允许排放浓度	最高允许排放速率	厂界监控浓度				
	VOCs	30mg/m ³	1.45kg/h	2mg/m ³				
	NMHC	/	/	6mg/m ³ （1h 平均浓度值）				
		/	/	20mg/m ³ （任意一次浓度值）				
	NH ₃	/	4.9kg/h	1.5mg/m ³				
	H ₂ S	/	0.33kg/h	0.06mg/m ³				
	臭气浓度	/	2000	20				
	HCl	100mg/m ³	0.105kg/h	0.20mg/m ³				
	硫酸雾	35mg/m ³	0.65kg/h	1.2mg/m ³				
跟踪监测要求	监测因子	监测点位	有组织监测频次	无组织监测频次				
	NH ₃	DA001 排气筒、厂界、厂区内	半年一次	半年一次				
	H ₂ S							
	臭气浓度							
	HCl							
	硫酸雾							
	VOCs	DA002 排气筒、厂界、厂区内	半年一次	半年一次				
NH ₃								
<p>(1) 污染源核算</p> <p>正常工况</p> <p>1) 废气产生源强</p> <p>本项目仓库贮存的废矿物油、油/水以及烃/水混合物、染料涂料废物储存过程有 VOCs 产生，根据《大气环境影响评价实用技术》（王栋成主编，中国标准出版社，2010 年 9 月）中介绍：根据美国对十几家化工企业长期跟踪测试结果，无组织废气排放量的比例为原料年用量或产品产量的 0.005%-0.05%，本项目危险废物运输贮存过程全程密闭，因此取值为 0.005%，项目建设后废矿物油、油/水以及烃/水混合物、染料涂料废物的收集贮存总量为 9600t/a，则 VOCs 产生总量为 0.48t/a。本项目仓库污泥在贮存过程中会产生</p>								

恶臭污染物，由于本项目收集的污泥含水率较高，约为60%-80%，产生粉尘可忽略，污泥使用吨袋进行收集，全程密闭不开封，恶臭气体产生较少，本评价只做定性分析。本项目仓库收集的废酸、废碱等废液贮存过程中会产生少量酸、碱废气，由于本项目废酸、废碱等废液采用密闭容器储存，产生的废气很少，难以定量，本评价只做定性分析，其中酸性气体以HCl、硫酸雾计，碱性气体NH₃计。本项目废铅蓄电池在收集、装卸、运输等过程，有极少部分废铅蓄电池可能会发生破损，破损废铅蓄电池电解液可能会产生少量酸雾，主要污染物为硫酸雾，由于本项目破损的废铅蓄电池采用耐酸耐腐蚀的密闭容器储存，产生的硫酸雾很少，难以定量，本评价只做定性分析。

废酸、废铅蓄电池、重金属污泥等存放在一楼，产生的酸性废气和恶臭污染物经仓库微负压收集后经碱喷淋+干燥+二级活性炭处理后高空排放；废矿物油、油/水以及烃/水混合物、染料涂料废物、废碱等存放在二楼和三楼，产生的碱性废气和有机废气经仓库微负压收集后经水喷淋+干燥+二级活性炭处理后高空排放。

2) 环境影响分析

项目仓库微负压设计，每一层仓库均设置了集气装置及排气管道，一楼仓库废气单独收集后排入楼顶处理排放，处理工艺为碱喷淋+干燥+二级活性炭，二楼和三楼仓库废气统一收集后排入楼顶处理排放，处理工艺为水喷淋+干燥+二级活性炭。处理后的有机废气、恶臭气体、酸、碱废气满足相应标准要求。

非正常工况

本项目废气发生非正常排放主要可能情况为：

全部废气治理设施均失效（含废气治理设备检修及设备运转异常），未经处理的废气直接排入大气环境中。

本项目非正常工况废气的产生及排放情况如下表所示：

表 4-3 非正常工况废气产生及排放情况汇总排放参数表

非正常排放源	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放量 (t/a)	非正常排放原因	单次持续时间/h	年发生频次	措施
DA001	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、HCl、硫酸雾	/	少量	废气处理设施运转异常	1~2	≤1	加强管理，定期检修，确保废气处理装置的正常运行
				废气处理设备检修	8	≤4	
DA002	VOCs	4.4	0.48	废气处理设施运转异常	1~2	≤1	
				废气处理设备检修	8	≤4	
	NH ₃	/	少量	废气处理设施运转异常	1~2	≤1	
				废气处理设备检修	8	≤4	

2、废水

本项目生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网处理，执行《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）中第二时段三级标准。项目员工为20人，根据广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），按15m³/（人·a）计，则生活用水量为1m³/d，生活污水产生量按用水量90%计，则生活污水产生量为0.9m³/d。

表 4-4 废水污染物排放源情况

产排污环节	职工日常生活
废水类别	生活污水

污染物种类	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、石油类			
污染物产生情况	污染源	污染因子	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
	生活污水 (0.027 万 t/a)	COD _{Cr}	300	0.081
		BOD ₅	135	0.036
		SS	250	0.067
		NH ₃ -N	23.6	0.0064
	动植物油	3.84	0.001	
治理设施	生活污水采用化粪池进行处理			
废水排放量	0.027 万 t/a			
污染物排放情况	排放源	污染因子	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
	生活污水 (0.027 万 t/a)	COD _{Cr}	255	0.069
		BOD ₅	122.85	0.033
		SS	140	0.0378
		NH ₃ -N	23.6	0.0064
	动植物油	3.84	0.001	
排放方式及去向	通过市政污水管网排入横岭水质净化厂进行进一步处理			
排放规律	连续排放			
排放口基本情况	编号及名称: DW001 生活污水排放口 类型: 一般排放口 地理坐标: 114.302743, 22.733611			
排放标准	pH		6~9 (无量纲)	
	SS		400 mg/L	
	BOD ₅		300 mg/L	
	COD		500 mg/L	
	NH ₃ -N		——	
	动植物油		100 mg/L	

本项目定期对地面进行清洁,采用拖布擦拭的方式,不产生生产废水,产生的拖布等地面清洁工具委托有资质的单位进行处理,项目产生的喷淋废液为 HW49 危险废物,定期交由有处理能力的单位处拉运处理。

3、噪声

本项目噪声源主要为运输车辆噪声,以及废气收集处理装置的风机噪声,机动车鸣笛、启动及行驶产生的噪声一般在 60~80dB(A),风机噪声在 80dB(A)。

表 4-5 项目噪声源强一览表

设备名称	位置	到厂界距离 (m)				声级 (dB (A))	措施	降噪效果 (dB (A))	降噪后声级 (dB (A))
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界				
废气处理风机	室外楼顶	30	38	30	10	80	消声、减震	25	55
运输车辆	室外	20	2	31	22	60~80	严禁高音喇叭、限制车速	20	40~60

项目加强运输车辆管理,严禁运输车辆使用高音喇叭,合理规划运输车辆进出厂区路线,保持车流畅通,缩短车辆在厂区的行驶时间,限制项目厂区内车辆速度,制定严格的装卸作业操作规程,不在午间 (12:00~14:00 时段) 以及夜间 (23:00~次日 7:00

时段)进行装卸,避免不必要的撞击噪声;项目机器经基础减震后,设备运行噪声大幅降低,再经距离衰减后,项目噪声排放能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准限值。

监测计划

表 4-7 噪声跟踪监测计划

跟踪监测	监测点位	监测指标	监测频次
	厂界四周	Leq (dB (A))	每季度 1 次

4、固体废物

1) 固体废物污染源分析

本项目固体废物主要包括生活垃圾、危险废物等,详见表 4-5。

生活垃圾:本项目员工人数共 20 人,人均生活垃圾产生量按 0.5kg/d 计算,则本项目生活垃圾产生量为 0.01t/d,年产垃圾约 3t/a。分类收集后由环卫部门统一运往垃圾处理场作无害化处理。

危险废物:

本项目运行过程中产生的危险废物主要为日常运营中产生的废抹布、手套以及地面清洁工具(危险废物分类 HW49 其他废物,废物代码 900-041-49)。年产生量为 0.5t/a,收集后妥善贮存于本项目产生的危险废物贮存区,并定期交由有危险废物处理资质的单位进行拉运处置。

本项目废气处理过程会产生废活性炭(危险废物,废物类别:HW49 其他废物,废物代码:900-039-49),据《简明通风设计手册》,活性炭对废气的吸附值在 0.24g/g-0.30g/g 之间,本报告取 0.25g/g,废气处理设施活性炭装载量为 0.5t,活性炭吸附能力为 0.125t,按二级活性炭的吸附效率为 90%计,项目通过活性炭削减废气量为 0.389t/a,因此,每年需更换四次活性炭,废活性炭产生量为 2.389t/a。

本项目废气处理措施产生的喷淋废液(危险废物,废物类别:HW49 其他废物,废物代码:900-047-49)为 15m³/a,本项目废气处理过程中的水喷淋装置的水箱有效容积约 1m³,喷淋装置用水循环使用,定期补水、除泥、更换,项目喷淋装置用水每月更换一次,日补水量为 5%,喷淋废水产生量为 0.05m³/d、1.5m³/月、15m³/a,喷淋废液每月转运一次,每年转运 12 次,贮存在仓库三楼。

表 4-8 固体废物汇总表

序号	名称	危废代码	属性	年度产生量 (t/a)	产生环节	物理性状	主要有毒有害物质名称	环境危害特性	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)	环境管理要求
1	生活垃圾	-	生活垃圾	3	日常生活	固体、液体	/	/	垃圾桶	环卫公司拉运处理	3	/
2	HW49 废抹布、手套以及地面清洁工具	900-041-49	危险废物	0.5	仓储	固体	/	T	桶装	定期交由有处理能力的单位拉运处理	0.5	存储场所做好地面硬化及防渗措施
3	HW49 废活性炭	900-039-49	危险废物	2.389	仓储	固体	/	T	桶装	定期交由有处理能力的单位	2.389	存储场所做好

											处拉运处理		地面硬化及防渗措施
4	HW49 喷淋废液	900-047-49	危险废物	15	仓储	液体	/	T	桶装	定期交由有处理能力的单位处拉运处理	15	存储场所做好地面硬化及防渗措施	

2) 固体废物环境管理要求

固体废物的处置应严格按《广东省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定进行。

①危险废物入场环境管理要求与措施

危险废物入场贮存前，会委托专业技术人员去产废企业现场了解危废的来源和类别，并采集少量危险废物样品送至合作实验室进行检测及判别，主要检测的指标有水分、pH、闭口闪点等，以判别是否有无其他不宜收集的限制性因素，确定符合本项目收集要求后，制定收集计划，每批次危险废物入场前做好入场台账，对危险废物进行检查核对，不符合本项目入库的危废不得进入库内。

②暂存期环境影响

本项目危险废物贮存过程根据《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）、《危险废物污染防治技术政策》等规范的要求进行贮存，所有贮存装置必须有良好的防风、防雨、防晒和防渗设施，可以有效的防止废物中的重金属等有害物质被雨水淋溶排入环境，因此要求所有暂存危废均按标准要求密闭包装，且都必须分类存放在车间内，暂存车间按照固、液分区堆放，同时液体区将有机液体、无机液体、碱性液体、酸性液体再分区，固体区将有机重物、无机重物、酸性重物和碱性重物再分区，具体分区详见车间平面布置图。采取上述措施后，本项目危险废物的暂存不会对环境造成不良影响。

③收集运输环境影响

本项目产生的危险废物经过收集包装后，由下游有危险废物处理资质的单位的专业运输队进行运输。运输者需要认真核对运输清单、标记、选择合适的装载方式和适宜的运输工具，确定合理的运输路线及对泄漏或临时事故的应急措施。采用车辆运输方式收运危险废物时，考虑对收运人员的培训、许可证的审核以及收运过程中的安全防护等。最经常采用的运输方式是公路运输，为保证安全，危险废物不能在车辆上进行压缩。为防止运输过程中危险废物泄漏对环境造成污染，运输车辆必须具有必要的安全的、密闭的装卸条件，对司机进行专业培训，执行系列的特殊规定。危险废物运载车辆标有醒目的危险符号，危险废物承运者必须掌握所运危险废物的必要资料，并制定在出现危险废物泄漏事故时的应急措施等，危险废物运输进入厂区贮存，全程密闭，避免遗撒，并做好台账管理。采取上述措施后，本项目危险废物的收集运输不会对环境造成不良影响。

④危险废物转移报批管理要求

建设单位应登录广东省固体废物管理信息平台网站，注册单位名称，填写单位基本信息包括主要原辅材料、主要产品产量、自行利用处置设施情况、危险废物贮存设施情况四部分子表单。

危险废物转移报批程序如下：

第一阶段：产废单位创建联单，填写好要转移的危险废物信息，提交后系统将发送

给所选择的接收单位；

第二阶段：接收单位确认产废单位填写的废物信息，并安排运输单位，提交后联单发送给运输单位。若接收单位发现信息有误，可以退回给产废单位修改；

第三阶段：运输单位通过手机端 App，填写运输信息进行二维码扫描操作，完成后联单提交给接收单位；

第四阶段：接收单位收到废物后过磅，并在系统填写过磅值，确认无误后提交给产废单位确认；

第五阶段：产废单位确认联单的全部内容，确认无误提交则流程结束，若发现数据有问题，可以选择回退给处置单位修改。

⑤运营要求

本项目有专人负责危险废物的收集与管理，收集和管理人员必须具备一定的专业知识、经验和相应资格的人员担任，并经环保部门专门培训。企业必须建立和健全严格的危险废物管理制度，主管人员必须对危险废物的收集系统、设施进行定期检查，对危险废物的产生量、临时贮存量 and 进出厂的情况如实记录。不同种类危险废物的贮存容器或贮存包装有不同颜色的标签加以区分，并标明危险废物的名称、数量及贮存日期等。

综上所述，本项目贮存危险废物的措施安全有效，去向明确，不会对周围环境产生明显的影响。

5、地下水、土壤

(1) 污染源及防渗分区识别

地下水受污染的主要途径为污水或有害物质经淋溶、流失、渗入地下，可通过包气带进入含水层导致对土壤、地下水的污染；同时氯化氢、硫酸雾等通过大气沉降进入土壤导致对土壤的影响。

本项目对可能造成地下水、土壤污染影响的区域进行分类识别，见下表：

表 4-9 项目污染源及防渗分区识别表

序号	污染源	污染物类型	污染途径	防渗区域及部位	识别结果
1	危废贮存区及其装卸区	重金属、有机溶剂等	垂直入渗、地面漫流	地面	重点防渗区
2	事故应急池	泄漏物	泄漏、垂直入渗	池底	
3	候车区道路	重金属、有机溶剂等	垂直入渗、地面漫流	地面	
4	办公室	/	/	/	简单防渗区
5	废气处理装置	氯化氢、硫酸雾等	大气沉降	/	

(2) 本项目拟采取的地下水、土壤污染防渗措施

建设单位拟依据 GB 16889、GB 18597、GB 18598、GB 18599、GB/T 50934 对项目暂存区、事故应急池等区域均已做了防渗防漏措施。结合本项目的地下水污染源识别情况，建议建设单位采取如下地下水污染防治措施：

①项目应选择先进、成熟、可靠的运输技术，对运输全过程进行控制。由于本项目危险废物密封包装，根据危险废物状态和属性，本项目须按要求选用高质量标准容器进行密封包装，这些包装桶均为密封型、耐酸碱腐蚀、耐有机溶剂浸渍专用容器，可有效减少渗滤液及物料的泄漏。

②本项目重点污染防治区包括事故应急池区域、危险废物暂存仓库及其装卸区及候车区道路等。对于重点污染防治区，参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及 2013 年修改单进行地面防渗设计。

建设单位拟对地面采用混凝土硬化地面+15cm水泥+两层环氧树脂(厚度大于2毫米)进行防渗, 防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s, 防止洒落地面的污染物渗入地下, 并把滞留在地面的污染物收集起来, 集中处理, 从而避免对土壤的污染。

本项目生产厂房全部区域、事故应急池区域、截流沟均为重点防渗区, 采用混凝土硬化地面+15cm水泥+两层环氧树脂(厚度大于2毫米)方式进行防腐防渗, 经上述处理后, 项目防渗可满足相关技术规范要求, 从技术上是可行的。

简单防渗区主要包括办公区、生活区、厂区道路等不会对地下水造成污染的区域, 进行一般地面硬化

经上述处理后, 项目可避免废水及废液泄漏, 减少对地下水的影响。

③简单污染防治区包括办公区等不会对地下水造成污染的区域, 以硬化水泥地面为主, 不采取专门针对地下水和土壤污染的防治措施。

④危险废物暂存仓库及装卸区设置防泄漏收集沟, 车间收集沟与事故应急池相连通, 防止发生泄漏后泄漏物直接从车间内流出, 进入雨水管网或者到处漫流。

由污染途径及对应措施分析可知, 项目对可能产生地下水和土壤影响的各项途径均进行有效预防, 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, 可有效控制厂区内事故应急污染物下渗现象, 避免污染地下水和土壤。

(3) 地下水、土壤监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017), 涉重金属、难降解类有机污染物等重点排污单位土壤、地下水每年至少监测一次。本项目为新建项目, 暂不属于重点排污单位, 但考虑其贮存危险废物涉及重金属, 存在可能污染土壤和地下水的风险, 故参照重点排污单位设置土壤、地下水的跟踪监测计划, 具体内容如下:

表 4-10 土壤、地下水监测计划表

类别	监测点位	监测因子	监测频次
土壤	在厂房南侧布设一个点位	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1,3-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	1年/次
地下水	布设3个点位, 上游1个(厂房北侧) 厂房下游2个(厂房南侧)	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、锌、铝、硒、烷基汞、总铬、铍、钡、四氯化碳、苯、甲苯、三氯甲烷、pH、色度、溴和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、硫化物、氰化物、氟化物、碘化物、钠、总磷、总大肠菌群、菌落总数	1年/次

6、环境风险

项目场地仓库存放危险废物, 存在一定的环境风险, 主要的影响途径为大气污染物排放造成大气污染、废液进入水体造成水体污染以及泄漏造成土壤及地下水污染。

地面做好相应的防腐防渗措施, 做好火灾事故次生污染环境风险防范措施, 做好日

	常管理工作，环境风险在可控范围内。具体内容见环境风险专项评价。
--	---------------------------------

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	仓储废气	VOCs、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、HCl、硫酸雾	一楼有组织:碱喷淋+干燥+二级活性炭 二楼、三楼有组织:水喷淋+干燥+二级活性炭 无组织:加强抽风换气次数	VOCs 执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)第II时段标准,无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019); NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的恶臭污染物排放标准值,无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的新扩改建二级标准; HCl、硫酸雾执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的第二时段二级标准,无组织排放执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的无组织排放监控浓度限值
地表水环境	--	--	--	--
声环境	风机、运输车辆	噪声	风机采取消声、减震措施,车辆噪声采取完善车辆管理制度,合理规划车流方向,保持车流畅通,限制项目区内车辆的车速,禁止车辆鸣笛等措施	厂界四周满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类或4类标准的要求
固体废物	各类危险废物分类收集,定期交由有危险废物处理资质的单位处理,生产过程中产生的 HW49 废抹布、手套以及地面清洁工具、HW49 废活性炭、HW49 喷淋废液,贮存在仓库。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	1、危废贮存区地面防渗; 2、设置事故废水池; 3、安全培训、定期巡检。 具体详见环境风险专项评价			
其他环境管理要求	/			

六、结论

本项目为深圳市汇沅环保有限公司危险废物收集项目，位于广东省深圳市龙岗区宝龙街道龙新社区兰水工业区 14 号，符合相关产业政策，选址符合土地利用规划，不属于饮用水源保护区范围，在严格落实本报告提出的环保措施后，不会对周边环境造成明显影响。因此，在严格执行国家、广东省和深圳市的环境保护要求，切实落实本报告提出的环保措施，确保各项污染物达标排放前提下，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

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(t/a)	现有工程许可排放量②(t/a)	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	VOCs	/	/	/	0.0912	/	0.0912	+0.0912
	NH ₃	/	/	/	少量	/	少量	/
	H ₂ S	/	/	/	少量	/	少量	/
	臭气浓度	/	/	/	少量	/	少量	/
	HCl	/	/	/	少量	/	少量	/
	硫酸雾	/	/	/	少量	/	少量	/
废水	废水量(m ³ /d)	/	/	/	/	/	/	/
	pH	/	/	/	/	/	/	/
	COD	/	/	/	/	/	/	/
	BOD ₅	/	/	/	/	/	/	/
	石油类	/	/	/	/	/	/	/

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①（t/a）	现有工程 许可排放量 ②（t/a）	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
	SS	/	/	/	/	/	/	/
危险废物	HW49 含油废抹布	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	HW49 废活性炭	/	/	/	2.389	/	2.389	+2.389
	HW49 喷淋废液	/	/	/	15	/	15	+15

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 19 现场踏勘照片



环境风险专项评价

1 环境风险评价的目的和重点

1.1 风险评价目的

环境风险评价是分析和预测项目存在的潜在危险、有害因素，项目运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

1.2 评价工作重点

项目贮存物质中包含有毒有害、易燃易爆的物质，其主要风险类型是有毒有害物质的泄漏、火灾和爆炸事故。项目环境风险评价的重点是分析各物料泄漏对外环境的影响。

1.3 评价内容

本风险评价的内容主要有以下几个方面：

- （1）对危废仓库及废气处理装置进行风险识别和分析。
- （2）对本项目运行过程中存在的风险提出合理可行的防范与减缓措施。
- （3）得出环境风险评价结论。

2 环境风险调查

2.1 风险源调查

从主要原辅材料、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等方面，分析本项目运营过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质。

本项目主要进行深圳市范围内产废单位的危险废物集中收集、贮存、转移试点工作，项目危险因素分布于运输、贮存环节，其潜在风险类型为泄漏、火灾爆炸事故，导致厂区财产及员工生命受到威胁，同时产生有毒有害物质污染周边环境空气、地表水等。因此通过调查，确定项目风险源为危废贮存区。

2.2 环境敏感目标调查

项目 5km 范围内的敏感目标见表 2-1。

表2-1 环境敏感目标一览表

环境要素	区域	街道	环境保护目标	最近距离坐标 (m)		方位	与项目厂房边界最近距离(m)	性质	规模	环境保护级别
				Y	X					
环境风险	深圳市	宝龙街道	金沙幼儿园	-252.063	-13.661	W	189	幼儿园	约 200 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及修改单二级标准
			规划四类居住用地	-290.642	-310.689	S	90	居住用地	约 2000 人	
			兰水新村	-290.642	-310.689	S	111	居住区	约 2000 户, 约 6000 人	
			兰三村	-449.067	-200.191	SW	305	居住区	约 1000 户, 约 3000 人	
			兰一村	-495.353	-103.952	SW	230	居住区	约 1000 户, 约 3000 人	
			池屋村	242.915	-89.998	SE	234	居住区	约 500 户, 约 1000 人	
			池屋新村	253.659	-16.631	E	224	居住区	约 500 户, 约 1000 人	
			龙跃世居	377.37	-36.827	E	351	居住区	约 500 户, 约 1000 人	
			龙新第二幼儿园	50.181	-241.398	S	215	幼儿园	约 200 人	
			兰水堂村	-472.256	-338.011	SW	431	居住区	约 1000 户, 约 3000 人	
			池屋	486.02	72.78	E	469	居住区	约 1000 户, 约 3000 人	
			深圳市珊蒂泉外国语学校	-670.056	336.845	W	533	学校	约 1000 人	
			龙新社区	-876.711	35.075	W	567	居住区	约 2000 户, 约 6000 人	
			田心村	648.572	205.855	E	677	居住区	约 2000 户, 约 6000 人	
			吓坑安全文明小区	757.704	-341.267	E	926	居住区	约 500 户, 约 2000 人	
			吓坑	885.003	-415.517	E	932	居住区	约 1000 户, 约 3000 人	
浪背	1792.538	107.927	E	1765	居住区	约 500 户, 约 2000 人				
浪背新村	1680.124	121.577	E	1660	居住区	约 1000 户, 约 3000 人				

	金众蓝钻	816.12	-3546.57	SE	3654	居住区	约 1000 户, 约 3000 人
	老太坑安全文明小区	-104.341	-3789.857	S	3608	居住区	约 1000 户, 约 3000 人
	坑尾村小区	-957.556	-3540.324	S	3601	居住区	约 1000 户, 约 3000 人
	同乐社区	-238.81	-2533.132	S	882	居住区	约 3000 户, 约 9000 人
	新布村	1575.368	-936.229	SE	1821	居住区	约 2000 户, 约 6000 人
	南约社区	-3960.251	-3164.694	SE	4634	居住区	约 3000 户, 约 9000 人
	龙东社区	-2790.149	-214.276	SW	1277	居住区	约 3000 户, 约 9000 人
	恒裕嘉城	-896.139	-711.546	SW	887	居住区	约 1000 户, 约 2000 人
	竹园居	-2770.132	-4214.860	SW	4701	居住区	约 100 户, 约 300 人
	沙井世居	-2362.843	-4067.305	SW	4448	居住区	约 200 户, 约 600 人
	宝龙公馆	-690.353	-4298.982	SW	4507	居住区	约 500 户, 约 1000 人
	智慧家园	-742.667	-4298.982	SW	4617	居住区	约 500 户, 约 1000 人
	颢龙苑	-729.369	-3692.642	SW	3788	居住区	约 500 户, 约 1000 人
	锦龙苑	732.854	-3593.903	SE	3989	居住区	约 200 户, 约 800 人
	东鸿雅居	-1025.985	-150.763	SW	1031	居住区	约 200 户, 约 800 人
	和盛五十府	-634.863	-38.561	W	641	居住区	约 200 户, 约 800 人
	东诚公寓	-545.842	-244.865	W	591	居住区	约 200 户, 约 800 人
	乐合居	2123.176	587.438	NE	2098	居住区	约 200 户, 约 400 人
龙田街道	三角楼村	4701.971	320.923	E	4685	居住区	约 2000 户, 约 6000 人
坪地街道	马塘院区式小区	1479.306	2578.878	NE	2790	居住区	约 1000 户, 约 3000 人
坪地街道	牛眠岭居民小组	2005.437	2790.424	NE	3434	居住区	约 1500 户, 约 4000 人

	余屋新村	3391.478	3398.986	NE	4732	居住区	约 2000 户, 约 6000 人
	矮岗村	2815.721	3634.117	W	4392	居住区	约 1000 户, 约 3000 人
	年丰社区	2538.329	3675.503	NE	4473	居住区	约 2000 户, 约 5000 人
	曾屋安全文明小区	2238.634	3581.608	NE	4113	居住区	约 500 户, 约 2000 人
	同兴学校	1753.638	2946.63	NE	3420	学校	约 1000 人
	四方埔社区	1338.751	3286.984	NE	3502	居住区	约 5000 人
	老香居民小组	820.798	4814.276	N	4728	居住区	约 1000 户, 约 3000 人
	新香新村	1083.278	4960.877	N	4951	居住区	约 3000 户, 约 7000 人
	富地岗	1460.42	4185.214	NE	4363	居住区	约 2000 户, 约 5000 人
	富地岗新围	1714.961	3930.389	NE	4089	居住区	约 1000 户, 约 3000 人
	老屋村 35 号	1195.533	3871.987	NE	4004	居住区	约 2000 人
	坪东社区	1130.547	3582.378	N	3854	居住区	约 1000 户, 约 3000 人
	西湖塘新村	528.916	4501.95	N	4415	居住区	约 1000 人
	坪地社区	149.909	4489.467	N	4378	居住区	约 1500 户, 约 4000 人
	德琳学校	777.336	5048.497	N	5000	居住区	约 2000 户, 约 4000 人
	荔园新村	-457.154	4841.751	N	4657	居住区	约 1000 户, 约 3000 人
	坪地街道第一小学	-619.121	4551.855	N	4424	学校	约 2000 人
	鼎尚华庭	-754.083	4643.346	N	4612	居住区	约 1000 户, 约 3000 人
	福地花园	-472.032	4683.731	N	4573	居住区	约 1000 户, 约 3000 人
	怡心社区	-531.548	4081.356	N	3892	居住区	约 2000 户, 约 5000 人
	坪地中学	-713.9	3976.215	N	3861	居住区	约 1000 户, 约 3000 人
	白石塘	-816.312	5010.479	N	4959	居住区	约 1000 户, 约 3000 人

		西湖苑	-1388.712	4434.282	N	3982	居住区	约 1000 户, 约 3000 人
		香元西村	-1956.08	4776.523	NW	4823	居住区	约 1000 户, 约 3000 人
		香元居民小组	-1836.578	4461.656	NW	3921	居住区	约 2000 户, 约 6000 人
		山塘尾院区式小区	-1174.477	3670.302	NW	3644	居住区	约 1000 户, 约 3000 人
		惠华学校	-792.148	3598.396	NW	3611	学校	约 1000 人
		塘尾院区式小区	-922.727	3385.136	NW	3424	居住区	约 2000 户, 约 6000 人
		坪西社区	-2132.922	2445.216	NW	3040	居住区	约 3000 户, 约 9000 人
		坪西学校	-2154.742	3986.209	NW	4397	居住区	约 3000 户, 约 9000 人
		中心社区	-1167.576	3351.646	NW	3005	居住区	约 3000 户, 约 9000 人
		泰和花园	468.673	3211.41	N	3214	居住区	约 1000 户, 约 3000 人
		上峯村	-80.056	2599.522	N	2440	居住区	约 1000 户, 约 3000 人
		富乐村	481.909	2774.183	N	2695	居住区	约 1000 户, 约 3000 人
	坪山街道	六联社区	227.487	-4909.352	SE	3365	居住区	约 2000 户, 约 6000 人
	坪山街道	景园公寓	102.665	-4764.762	SE	4461	居住区	约 1000 户, 约 2000 人
		南联社区	-3564.131	-1510.94	SW	4062	居住区	约 3000 户, 约 9000 人
		平南社区	-3759.074	-918.025	SW	3429	居住区	约 3000 户, 约 9000 人
		盛平社区	-4916.183	-434.133	SW	4719	居住区	约 2000 户, 约 6000 人
	龙岗街道	龙岗墟社区	-2585.131	-58.669	W	2130	居住区	约 2000 户, 约 6000 人
	龙岗街道	龙岗社区	-2510.156	137.357	W	1821	居住区	约 3000 户, 约 9000 人
		新生社区	-4674.778	1494.102	NW	1994	居住区	约 3000 户, 约 9000 人
		恒裕珑城	-3902.693	-1085.767	SW	3252	居住区	约 1000 户, 约 2000 人
		晟华楼	-2466.892	598.199	NW	2544	居住区	约 1000 户, 约 2000 人

		莱茵路河边 小区	-2478.336	574.143	NW	2398	居住 区	约 1000 户, 约 2000 人	
--	--	-------------	-----------	---------	----	------	---------	-----------------------	--

表 2-2 环境关注点一览表

环境要素	区域	街道	环境保护目标	最近距离坐标 (m)		方位	与项目厂房边界最近距离(m)	性质	规模	环境保护级别
				Y	X					
环境风险	深圳市	宝龙街道	工业区宿舍 (关注点)	-98.432	5.643	W	37	工业宿舍	约 10 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及修改单二级标准
			工业区宿舍 (关注点)	10.654	-91.566	S	50	工业宿舍	约 15 人	

3 环境风险潜势初判

①Q 值的计算

计算项目涉及的危险物质在厂界的最大储存量与其临界量的比值 (Q)，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，需根据下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

式中：q1, q2, ..., qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, ..., Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：(1) 1≤Q<10；(2) 10≤Q<100；(3) Q≥100。

表 3-1 危险物质数量与临界的比值 (Q)

序号	废物类别	废物名称	临界量Qn选取依据	临界量Qn (t)	最大存储量(t)	Q值
2	HW03	废药物、药品	参考《深圳市企业环境安全标准化建设指南(试行)》	200	30	0.15
3	HW08	废矿物油与含矿物油废物	参考HJ/T169-2018中附录B表B.1中的油类物质的临界量	2500	126	0.0504
4	HW09	油/水、烃/水混合物或乳化液	参考HJ/T169-2018中附录B表B.1中的油类物质的临界量	2500	37	0.0148
5	HW16	感光材料废物	主要成分卤化物、杂质等，根据显影剂中的苯二酚的急性毒性(LD50: 260mg/kg(大鼠经口))	50	30	0.6

			参考HJ/T169-2018中附录B表B.2中的健康危险急性毒性物质（类别3）的临界量			
6	HW17	表面处理废物	主要成分有毒金属及其化合物，根据铬酸酐的急性毒性（LD50: 80mg/kg（大鼠经口）），参考HJ/T169-2018中附录B表B.2中的健康危险急性毒性物质（类别3）的临界量	50	250	5
7	HW22	含铜废物	主要成分有毒金属及其化合物，参考HJ/T169-2018中附录B表B.2中的健康危险急性毒性物质（类别2）的临界量	50	210	4.2
8	HW31	含铅废物	主要成分有毒金属及其化合物，参考HJ/T169-2018中附录B表B.2中的健康危险急性毒性物质（类别2）的临界量	50	120	2.4
10	HW34	废酸	参考《深圳市企业环境安全标准化建设指南（试行）》	7.5	237	31.6
11	HW35	废碱	参考《深圳市企业环境安全标准化建设指南（试行）》	200	134	0.67
12	HW36	石棉废物	参考《深圳市企业环境安全标准化建设指南（试行）》	200	40	0.2
13	HW49	其他废物	参考HJ/T169-2018中附录B表B.2中的健康危险急性毒性物质（类别3）的临界量	50	320	6.4
14	HW50	废催化剂	参考HJ/T169-2018中附录B表B.2中的健康危险急性毒性物质（类别2）的临界量	50	120	2.4
项目Q值Σ						53.6852

经计算，本项目 $Q=53.6852$ ，即属于“ $10 \leq Q < 100$ ”。

②M划分

根据《建筑项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C---表 C.1 行业及生产工艺，项目属行业-其他类：涉及危险物质使用、贮存的项目，其 M 分值为 5，将本项目划为 M4。

表 3-2 建设项目 M 值确定表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M分值
1	危废暂存区	涉及危险废物使用、贮存的项目	1	5
项目M值Σ				5

③P 分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C---表 C.2 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）。

表 3-3 危险物质及工艺系统危险性等级判断表

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

本项目行业及生产工艺为 M4，危险物质数量与临界量比值 $10 \leq Q < 100$ ，则项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P4。

④E 的分级

大气环境

依据环境敏感性及人口密度，对照下表分析，本项目周边 5 公里范围内人口总数大于 5 万人，判定项目周边大气环境敏感程度属于 E1 类型。

表 3-4 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 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 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 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 500m 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 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 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 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

地表水环境

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 D.2 判断地表水环境敏感程度，依据事故情况下风险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 D.2。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 D.3 和表 D.4。

表 3-5 D.2 地表水环境敏感程度分级

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

表 3-6 D.3 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，风险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 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，风险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 3-7 D.4 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，风险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 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；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，风险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 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）10km 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

本项目设置了事故应急池，在采取完善的事故应急措施情况下，本项目发生泄漏事故时，各类事故废水均能够有效收集进入项目废水事故应急池，并交由相应资质单位处理。因此地表水功能敏感性为 F3，环境敏感目标分级为 S3，因此项目地表水环境敏感程度为 E3—环境低度敏感区。

地下水环境

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 D.3 判断地

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,共分为三种类型,E1 为环境高度敏感区,E2 为环境中度敏感区,E3 为环境低度敏感区,分级原则见表 D.5。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 D.6 和表 D.7。

表 3-8 D.5 地下水环境敏感程度分级

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

表 3-9 D.6 地下水功能敏感性分级

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

a “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

表 3-10 D.7 包气带防污性能分级

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

Mb: 岩土层单层厚度。K: 渗透系数。

本项目选址区域不涉及地下水敏感区和较敏感区,地下水功能敏感性分级为 G3,项目厂区地下水包气带防污性能为 D1,因此确定本项目地下水功能敏感性为 E2——环境中度敏感区。

⑤项目各环境要素风险潜势划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分详见下表：

表 3-11 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为危险性 (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

故项目对大气、地表水、地下水等环境风险潜势划分详见下表：

表 3-12 建设各要素环境风险潜势划分

环境要素	大气环境	地表水环境	地下水环境
风险潜势	III	I	II

⑥项目各环境要素评价等级划分

表 3-13 建设各要素评价等级划分

环境要素	大气环境	地表水环境	地下水环境
评价等级	二级	简单分析	三级

根据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，确定大气环境风险潜势为III级，评价工作等级为二级；地表水环境风险潜势为I级，为简单分析；地下水环境风险潜势为II级，评价工作等级为三级；本项目环境风险潜势综合为III级，评价工作等级综合为二级。

4 环境风险识别

4.1 物质危险性识别

本项目涉及的有毒有害物质主要为：HW03 废药物、药品、HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液、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、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、HW49 其他废物、HW50 废催化剂等，具体有害成分及危害特性详见下表 4-1。

表 4-1 本项目危险物质数量和分布情况一览表

危险废物种类	状态	贮存形式	贮存面积 (m ²)	年收运量 (t)	设计最大贮存量 (t)	转运周期 (天)	转运频次	特性
HW03 废药物、药品	液态/ 固态	防漏胶袋 (吨包)、 1000L 塑料 桶, 单层堆 放	40m ² /HW03 危废暂存库	50	30	30	13	T
HW08 废矿物油 与含矿物 油废物	液态/ 固态	200L 铁桶, 单层堆放	250m ² /HW08 危 废暂存库	6600	126	7	53	T
HW09 油/ 水 炔水混 合物或乳 化液	液态	200L 铁桶, 单层堆放	70m ² /HW09 危 废暂存库	1000	37	13	28	T, I, C
HW12 染料、涂料 废物	液态/ 固态	防漏胶袋 (吨包)、 1000L 塑料 桶, 单层堆 放	140m ² /HW12 危废暂存库	2000	108	20	19	T
HW13 有机树脂 类废物	液态/ 固态	防漏胶袋 (吨包)、 1000L 塑料 桶, 单层堆 放	250m ² /HW13 危 废暂存库	2295	165	26	14	T
HW16 感光材料 废物	液态/ 固态	采用容积为 1000L 的专 用收集箱进 行密封箱装	50m ² /HW16 危废暂存库	500	30	23	16	T/C
HW17 表面处理 废物	液态/ 固态	防漏胶袋 (吨包), 单层堆放	250m ² /HW17 危废暂存库	5000	250	19	20	T
HW22 含铜废物	液态/ 固态	防漏胶袋 (吨包), 单层堆放	210m ² /HW17 危废暂存库	3000	210	25	15	T
HW29 含汞废物	液态/ 固态	采用容积为 1000L 的专 用收集箱进 行密封箱装	25m ² /HW17 危废暂存库	5	25	30	13	T, C

HW31 含铅废物	固态	采用容积为1000L的专用收集箱进行密封箱装	120m ² /HW31 危废暂存库	500	120	30	13	T, C
HW34 废酸	液态	1000L 塑料桶, 单层堆放	250m ² /HW34 危废暂存库	3000	237	28	13	T, C
HW35 废碱	液态	1000L 塑料桶, 单层堆放	120m ² /HW34 危废暂存库	1500	134	30	13	T
HW36 石棉废物	固态	采用容积为1000L的专用收集箱进行密封箱装	40m ² /HW36 危废暂存库	50	40	30	13	T/C/I/R/In
HW49 其他废物	液态/ 固态	防漏胶袋(吨包)、1000L 塑料桶、1000L 专用收集箱, 单层堆放	550m ² /HW49 危废暂存库	4000	320	28	13	T
HW50 废催化剂	液态/ 固态	采用容积为1000L的专用收集箱进行密封箱装	120m ² /HW50 危废暂存库	500	120	30	13	T

4.2 生产过程潜在危险性识别

本项目主要风险源识别见表 4-2。

表 4-2 主要风险源识别一览表

危险单元	风险源	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
危险废物暂存区	油类物质、染料涂料废物、废酸、废碱等	泄漏/火灾、爆炸次生污染物排放	大气污染物排放造成大气污染、废液进入水体造成水体污染以及泄漏造成土壤及地下水污染	工作人员及下风向大气环境敏感目标、周边水体和周边土壤及地下水

4.3 环境风险类型识别

本项目主要环境风险类型包括：

①危险废物泄漏风险

项目液态危险废物贮存容器装卸过程中人为操作不当等，可能导致废矿物油、废油/水、烃/水混合物和废油漆、涂料等发生泄漏。

②火灾、爆炸次生环境风险

项目储存的危险废物中存在较多可燃/易燃物质，如废矿物油、废油/水、烃/水混合物等，若遇明火或高温，以及其它自然因素，可能会引起火灾等次生风险。

③废气事故排放风险

项目废气处理设施失效，未经处理的废气直接排入大气环境中，可能会对周边环境产生影响。

5 风险事故情形分析

5.1 风险事故情形

本项目从事故的类型来分，一是火灾或爆炸，二是物料的泄漏，三是废气处理设施失效。

1) 物料泄漏事故

物料泄漏主要原因包括管道破裂、储罐泄漏等，具体见表 5-1。

表5-1 物料泄漏事故原因统计表

序号	事故原因	发生频率（次/年）
1	管道破裂、物料泄漏	6.7×10^{-6}
2	装置破裂、物料泄漏	1.2×10^{-7}
3	储罐、物料泄漏	1.2×10^{-6}
合计		8.02×10^{-6}

参照国际上和国内先进化工企业，泄漏事故概率统计调查分析，此类事故发生概率为 8.02×10^{-6} 次/年。

2) 火灾或爆炸事故

发生火灾或爆炸事故的潜在因素分为物质因素和诱发因素，其中物质因素主要涉及物质的危险性、物质系数以及危险物质是否达到一定的规模，它们是事故发生的内在因素，而诱发因素是引起事故的外在动力，包括设备的工作状态，以

及环境因素、人为因素和管理因素。火灾和爆炸事故的主要原因见表 5-2。

表5-2 火灾和爆炸事故原因分析

序号	事故原因	发生原因
1	明火	运营过程中遇明火、现场吸烟等是导致火灾爆炸事故最常见、最直接的原因。
2	设备、设施质量缺陷或故障	设备设施：选用不当、不满足防火要求，存在质量缺陷。 储运设备设施：储运设施主体受腐蚀、老化而引起大量泄漏，附件和安全装置存在质量缺陷和被损坏。
3	工程技术和设计缺陷	消防设施不配套、建筑物布局不合理，防火间距不够，建筑物的防火等级达不到要求；装卸工艺及流程不合理。
4	静电、放电	物料在装卸、输送作业中，由于流动和被搅动、冲击、易产生和积聚静电，人体携带静电。
5	其他原因	撞击摩擦、交通事故、人为蓄意破坏及自然灾害等。

发生火灾、爆炸事故时，火灾热辐射和爆炸冲击波会导致人员伤害和财产损失，同时火灾、爆炸事故中未完全燃烧的危险物质以及燃烧过程中产生的伴生/次生污染物将会对环境产生影响，而前者属于安全评价分析的范畴。因此，环境风险评价主要关注火灾、爆炸事故中未完全燃烧的危险物质以及燃烧过程中的伴生/次生污染物对环境的影响。

3) 废气处理设施失效

引起废气处理设施失效的原因有活性炭吸附饱和，或由于电压不稳，造成风量不够或者风管损坏，造成风力不足。项目产生的废气较少，废气处理设施失效的情况下也不会对周边环境造成较大影响，日常加强管理，定期检修，及时更换活性炭，确保废气处理装置的正常运行，大气环境风险可控。

4) 比较各类事故对环境影响的可能性和严重性

表5-3 污染事故可能性、严重性排序表

序号	污染事故类型	可能性排序	严重性排序
1	着火燃烧后烟雾影响环境	1	3
2	有毒气体外逸污染环境	3	2
3	燃爆或泄漏后有毒物质流入周围环境造成污染	2	1
4	废气处理设施失效	4	4

5.2 典型事故

近年来，国内外发生的同类物质泄漏、火灾、爆炸等事故统计分析见表 5-4。

表 5-4 近期国内外发生风险事故统计情况

序号	公司名称	事故时间	危险物质	事故经过	事故后果	原因分析
1	上海淳中化工有限公司	2011.2.24	废有机溶剂	废有机溶剂储罐阀门破损事故，导致大约3吨的黑色油状物质泄漏，对周边地区的大气环境和地表水造成了影响。	无伤亡	管理不严格，危险化学品储存设施日常维护不到位。

5.3 最大可信事故确定

(1) 最大可信事故指事故所造成的危害在所有预测的事故中最严重，并且发生该事故的概率不为0。通过以上分析，考虑事故发生概率、事故后果严重性等因素，确定本项目最大可信事故为：危险废物暂存过程废液等泄漏事故以及遇外因诱导（如火源、热源等）发生火灾、爆炸事故，进而发生CO、SO₂次生污染物、卤素类物质燃烧产物、有机树脂类废物燃烧产物等在大气中扩散造成大气环境污染事故。

(2) 风险事故情形设定

表 5-5 风险事故情形设定

环境要素	风险单元	风险类型	风险源	影响途径
大气	危废仓库	泄漏中毒、火灾、爆炸	油类物质	泄漏：大量易挥发物质及有毒有害气体进入大气 火灾/爆炸：未完全燃烧产生的大量CO、SO ₂ 以及未参与燃烧的大量有毒有害气体进入环境

6 环境风险分析

6.1 危险废物泄露风险分析

项目废矿物油、废油/水、烃/水混合物等贮存和中转的设施主要包括贮存容器和运输车辆等，其使用年限较长以后，会出现跑、冒、滴、漏等。此外，在装卸及储存过程中若人为操作不当，可能导致储存容器发生破损或泄漏，泄漏的废物可能进入装卸区经地坪下渗，对局部水体、土壤造成污染，蒸发的废气进入大气中造成污染。

6.1.1 对大气环境产生影响分析

项目贮存液体容器不堆叠放置，发生泄漏发生概率约为 10^{-3} 次/年，按照最不利情况（发生几率为 10^{-6} 次/年），项目一次性容器破损数量为 1 桶并全部发生泄露。

1、泄漏量

本项目贮存最多的废液为废矿物油，废矿物油最大储存量为 0.2 吨，以单个桶内废液全部泄漏作为本次评价最大可信事故，进行泄漏蒸发预测，则废液泄漏量为 0.18 吨。

根据建设单位提供资料，HW08 废矿物油与含矿物油废物中芳香烃类浓度相对较高，占比约 5%；本次评价以甲苯作为预测因子，则甲苯泄漏量为 9kg。

2、泄漏液体质量蒸发污染物产生量估算

泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发之和。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），蒸发时间应结合物质特性、气象条件、工况等综合考虑，一般情况下，可按 15~30min 计。本评价蒸发时间取 30min。项目废液常压下沸点大于储存温度（常温 25℃左右），不会发生闪蒸蒸发和热量蒸发，只发生质量蒸发。项目废液桶均放置在塑料托盘（2.4m*2.4m）上，可以起到防泄漏的作用，因此项目拟定一个塑料托盘的面积作为液池面积计算等效半径。

质量蒸发速率按下式计算：

$$Q_3 = ap \frac{M}{RT_0} u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}} r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中： Q_3 ——质量蒸发速度，kg/s；

p ——液体表面蒸气压，Pa；

R ——气体常数；J/mol·K，值为 8.314；

T_0 ——环境温度，K，取最不利条件下温度 $273.15+25=298.15K$ ；

M ——物质的摩尔质量，kg/mol；

u ——风速，m/s；项目风速取值为 2.3m/s。

r ——液池半径，m；废液贮存单元区面积为 $5.76m^2$ ，项目等效半径取值采

用 $r = (5.76/3.14)^{1/2}$ ，计算等效半径为 1.35m；

α, n ——大气稳定度系数；选取稳定度条件为稳定，故 α 为 5.285×10^{-3} ， n 为 0.3。

物质的质量蒸发速率及最大蒸发量见表 6-1。

表6-1 各物质质量蒸发速率及蒸发量（最不利气象稳定度F）

风险事故类型	危险物质	p/Pa	M/(kg/mol)	r/m	蒸发速率/(kg/s)
物质质量蒸发	甲苯	4800	0.092	1.35	0.0031

3、事故环境风险预测

①预测气象条件

选取最不利气象条件进行预测：F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%。

②预测模型

根据计算的理查德森数结果，甲苯 $R_i < 1/6$ ，判定为轻质气体，预测模型采用 AFTOX 模型。

③大气毒性终点浓度值选取

根据导则附录 H，本项目环境风险事故预测因子的毒性终点浓度如下表所示。

表 6-2 大气毒性终点浓度一览表

序号	预测因子	CAS 号	毒性终点浓度-1/(mg/m ³)	毒性终点浓度-2/(mg/m ³)
1	甲苯	108-88-3	14000	2100

④预测结果

预测结果表明，当危险物质泄漏时，甲苯进入大气，在最不利气象条件下（F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%），在风险源下风向超过毒性终点浓度-1(14000mg/m³)的最大距离为 0m，超过毒性终点浓度-2(2100mg/m³)的最大距离为 0m。

危险废物泄漏环境风险源强及事故后果基本信息表如表 6-3 所示。

表 6-3 危险废物泄漏环境风险事故源项及事故后果基本信息表

代表性风险事故情形描述	危险废物泄漏
环境风险类型	泄漏

泄漏设备类型	/	操作温度/°C	/	操作压力/MPa	/
泄漏危险物质	/	最大存在量/kg	/	泄漏孔径/mm	/
泄漏速率/(kg/s)	/	泄漏时间/min	/	泄漏量/kg	/
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率	/
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	甲苯	指标	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1/(mg/m ³)	14000	0	0
		大气毒性终点浓度-2/(mg/m ³)	2100	0	0

6.1.2 对地表水环境产生影响分析

项目液态危险废物发生泄漏，若进入地表水体，引起地表水中有毒物质含量急剧上升，严重污染地表水水质，同时在地表水面形成油膜，阻隔水中的氧气对流，从而使地表水中的生态平衡产生破坏，影响地表水水生生物生存环境。项目设置有 1 个 20m³ 事故应急池，用于收集事故情况下的泄漏废液，能满足风险防范措施要求。同时考虑将厂房门口加高围堰，如遇泄露事故，可以起到临时贮存的作用，厂房面积为 1000m²，围堰高度 11cm，厂房能贮存 110m³ 废液。

6.1.3 对地下水及土壤影响分析

当暂存区发生泄漏时，若不采取有效的防范措施，尽管经过紧急消防处理后，有可能会有危险废物进入地表水体、土壤和地下水，使得局部水体、土壤和地下水受到污染。本项目设置有导流沟、防溢流托盘，并利用应急池收集泄漏的危险废物，能满足风险防范措施要求。

6.2 火灾次生环境风险分析

(1) 源项分析

由于火灾燃烧为不充分燃烧，本评价选取有代表性的 CO、SO₂ 作为火灾伴生污染物进行风险评价。源强计算参照《建设项目环境风险评价技术导则》油品

火灾产生的二氧化硫及一氧化碳推荐的公式计算：

1) 次生一氧化碳 (CO) 产生量按下式计算：

$$G_{\text{一氧化碳}}=2330qCQ$$

式中：

$G_{\text{一氧化碳}}$ ——一氧化碳的产生量，kg/s；

C——物质中碳的含量，取 85%；

q——化学不完全燃烧值，取 1.5%~6%，本评价取中间值 3.8%；

Q——参与燃烧的物质质量，t/s，本项目油类物质等分区贮存，采用 200L 铁桶进行储存，假定 5 桶全部泄漏并在 60min 全部燃烧，泄漏量约 0.9t，则参与燃烧的物质质量为 0.00025t/s。

根据上式可以计算出，CO 排放速率为 0.0188kg/s，燃烧持续时间 60min，CO 总排放量 0.068t。

2) 次生二氧化硫产生量按下式计算：

$$G_{\text{二氧化硫}}=2BS$$

式中：

$G_{\text{二氧化硫}}$ ——二氧化硫排放速率，kg/h；

B——物质燃烧量，kg/h，本项目油类物质等分区贮存，采用 200L 铁桶进行储存，假定 5 桶全部泄漏并在 60min 全部燃烧，泄漏量约 0.9t，则参与燃烧的物质量为 900kg/h；

S——物质中硫的含量，%，根据润滑油基础油标准，二类基础油含硫量不大于 0.03%，取 0.03%；

根据上式可以计算出，SO₂ 排放速率为 0.54kg/h，0.00015kg/s。

(2) 事故环境风险预测

①预测气象条件

选取最不利气象条件进行预测：F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25°C，相对湿度 50%。

②预测模型

根据计算的理查德森数结果，CO 和 SO₂R_i<1/6，判定为轻质气体，预测模型采用 AFTOX 模型。

③大气毒性终点浓度值选取

根据导则附录 H，本项目环境风险事故预测因子的毒性终点浓度如下表所示。

表 6-4 大气毒性终点浓度一览表

序号	预测因子	CAS 号	毒性终点浓度-1/ (mg/m ³)	毒性终点浓度-2/ (mg/m ³)
1	CO	630-08-0	380	95
2	SO ₂	7446-09-5	79	2

④预测结果

预测结果表明，当发生火灾事故时，次生/伴生不完全燃烧产物 CO 进入大气，在最不利气象条件下（F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%），在风险源下风向超过毒性终点浓度-1（380mg/m³）的最大距离为 33m，超过毒性终点浓度-2（95mg/m³）的最大距离为 86m；在 33m 范围内暴露 1h 可能对人群造成生命威胁；在 33~86m 范围内暴露 1h 可能对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状可能损伤该个体采取有效防护措施的能力。

预测结果表明，当发生火灾事故时，次生/伴生不完全燃烧产物 SO₂ 进入大气，在最不利气象条件下（F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%），在风险源下风向未超过毒性终点浓度-1（79mg/m³），超过毒性终点浓度-2（2mg/m³）的最大距离为 41m；在 0~41m 范围内暴露 1h 可能对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状可能损伤该个体采取有效防护措施的能力。

火灾事故次生环境风险源强及事故后果基本信息表如表 6-5 所示，事故发生后下风向不同距离最大浓度分布图如图 6-1 和图 6-2 所示。

表 6-5 火灾次生/伴生环境风险事故源项及事故后果基本信息表

代表性风险事故情形描述	油类物质等发生火灾事故，次生/伴生 CO、SO ₂ 进入大气。				
环境风险类型	火灾				
泄漏设备类型	/	操作温度/℃	/	操作压力 /MPa	/
泄漏危险物质	/	最大存在量/kg	/	泄漏孔径 /mm	/
泄漏速率 / (kg/s)	/	泄漏时间/min	/	泄漏量/kg	/
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量 /kg	/	泄漏频率	/
事故后果预测					

危险物质	大气环境影响				
	指标	浓度值/ (mg/m ³)	最远影响距 离/m	到达时间 /min	
大气	CO	大气毒性终点浓度-1/ (mg/m ³)	380	33	1
		大气毒性终点浓度-2/ (mg/m ³)	95	86	2
SO ₂	SO ₂	大气毒性终点浓度-1/ (mg/m ³)	79	0	0
		大气毒性终点浓度-2/ (mg/m ³)	2	41	1

Centerline Concentration at Each Time Step

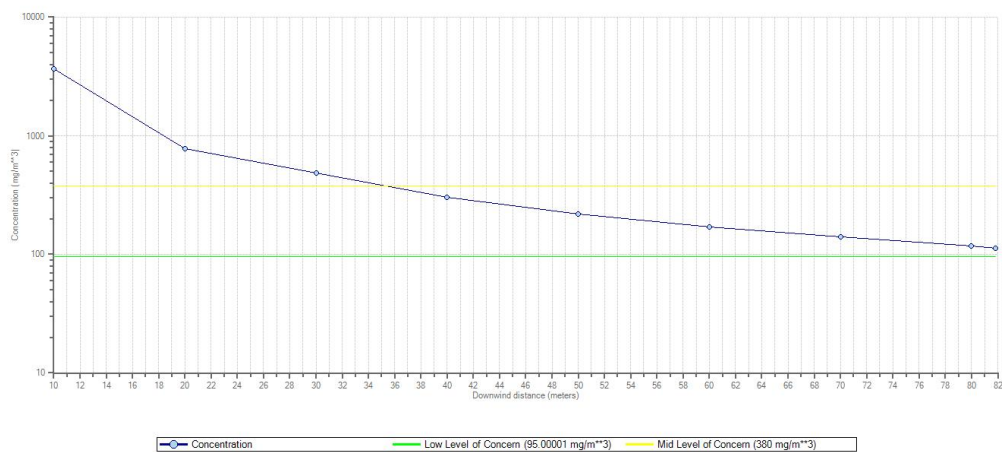


图 6-1 火灾事故下风向 CO 不同距离最大浓度分布曲线

Centerline Concentration at Each Time Step

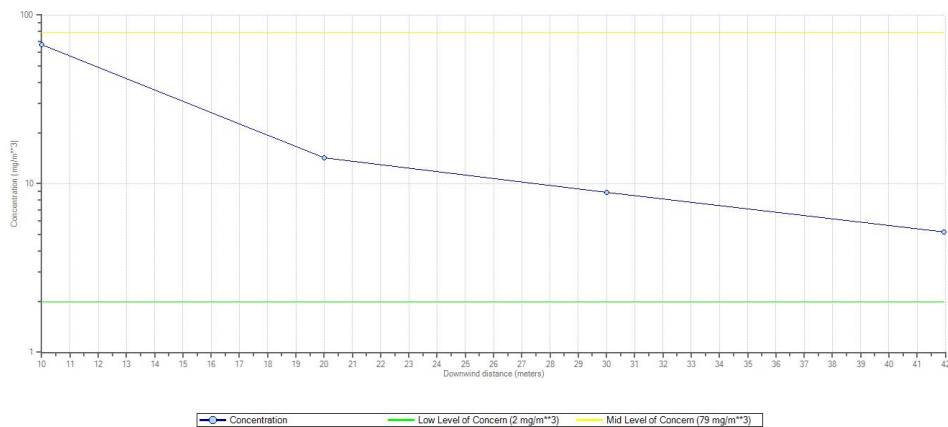


图 6-2 火灾事故下风向 SO₂ 不同距离最大浓度分布曲线

(3) 小结

本项目发生火灾事故时，由于不完全燃烧产物 CO、SO₂ 释放可能对下风向

环境空气造成影响。根据火灾事故风险预测，在最不利气象条件下，在风险源下风向 CO 超过毒性终点浓度-1 (380mg/m³) 的最大距离为 33m，超过毒性终点浓度-2 (95mg/m³) 的最大距离为 86m，SO₂ 未超过毒性终点浓度-1 (79mg/m³)，超过毒性终点浓度-2 (2mg/m³) 的最大距离为 41m。

6.3 废酸泄漏环境风险分析

6.3.1 对大气环境产生影响分析

项目贮存液体容器不堆叠放置，发生泄漏发生概率约为 10⁻³ 次/年，按照最不利情况（发生几率为 10⁻⁶ 次/年），项目一次性容器破损数量为 1 桶并全部发生泄露。

1、泄漏量

本项目考虑 HW34 废酸事故泄露产生的酸性废气，按最不利因素考虑，将 HW34 废酸视为未经使用的工业盐酸（30%）作为评价分析，即工业盐酸（30%），泄露后，将会挥发，污染大气。

假设废酸在贮存过程中发生泄漏时，桶全破裂，单桶（0.8t/桶）废酸瞬间泄出，从事故发生到泄漏物质经过收集沟进入事故应急池，同时采用应急物资如吸附棉对剩余的泄漏物质进行处理，待泄漏物处理完毕，事故持续时间为 30min。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），泄漏液体蒸发包括闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发之和。由于 30% 盐酸沸点高于环境温度，故不考虑闪蒸蒸发和热量蒸发，只考虑其质量蒸发。

质量蒸发计算公式：

$$Q_3 = ap \frac{M}{RT_0} u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}} r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中：Q₃——质量蒸发速度，kg/s；

p——液体表面蒸气压，Pa；

R——气体常数；J/mol·K，值为 8.314；

T₀——环境温度，K，取最不利条件下温度 273.15+25=298.15K；

M——物质的摩尔质量，kg/mol；

u——风速，m/s；项目风速取值为 2.3m/s。

r——液池半径，m；废液贮存单元区面积为 5.76m²，项目等效半径取值采

用 $r = (5.76/3.14)^{1/2}$ ，计算等效半径为 1.35m；

α, n ——大气稳定度系数；选取稳定度条件为稳定，故 α 为 5.285×10^{-3} ， n 为 0.3。

表 6-6 质量蒸发速率计算参数表

参数	P 液体表面蒸 气压(Pa)	T ₀ 环境温度 (K)	M 摩尔质量 (kg/mol)	u 风速 (m/s)	r 液池半径 (m)
30%盐酸	2014.5	298	0.0365	2.3	1.35

室内气象条件风速按 0.5m/s、F 稳定度计算，则 n 为 0.3， α 为 5.285×10^{-3} 。经计算，30%盐酸质量蒸发速率为 0.00051kg/s，则 30min 的蒸发量为 0.918kg。

挥发源项计算结果见下表。

表 6-7 泄漏后挥发事故源强参数

事故类型	泄漏物质	风速 (m/s)	稳定度	挥发速率 (kg/s)	持续时间 (s)	排放高度 (m)
泄漏	30%盐酸	0.5	F	0.00051	1800	1.5

(2) 预测模式

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，30%盐酸理查德森数 $Ri < 1/6$ ，故采用 AFTOX 模型进行预测模式。预测 F 稳定度，0.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50% 情况下 30%盐酸对大气环境的影响。

(3) 评价指标

表 6-8 评价指标

物质名称	指标	浓度限值 (mg/m ³)	来源
氯化氢	毒性终点浓度-1	150	《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 H.1
	毒性终点浓度-2	33	

(4) 预测结果

预测结果表明，当危险物质泄漏时，氯化氢进入大气，在最不利气象条件下 (F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%)，在风险源下风向超过毒性终点浓度-1 (150mg/m³) 的最大距离为 0m，超过毒性终点浓度-2 (33mg/m³) 的最大距离为 18m。

危险废物泄漏环境风险源强及事故后果基本信息表如表 6-9 所示，事故发生后下风向不同距离最大浓度分布图如图 6-3 所示。

表 6-9 危险废物泄漏环境风险事故源项及事故后果基本信息表

代表性风险事故情形描述	危险废物泄漏				
环境风险类型	废酸泄漏				
泄漏设备类型	/	操作温度/°C	/	操作压力/MPa	/
泄漏危险物质	/	最大存在量/kg	/	泄漏孔径/mm	/
泄漏速率/(kg/s)	/	泄漏时间/min	/	泄漏量/kg	/
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率	/
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	氯化氢	指标	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1/(mg/m ³)	150	0	0
		大气毒性终点浓度-2/(mg/m ³)	33	18	1

Centerline Concentration at Each Time Step

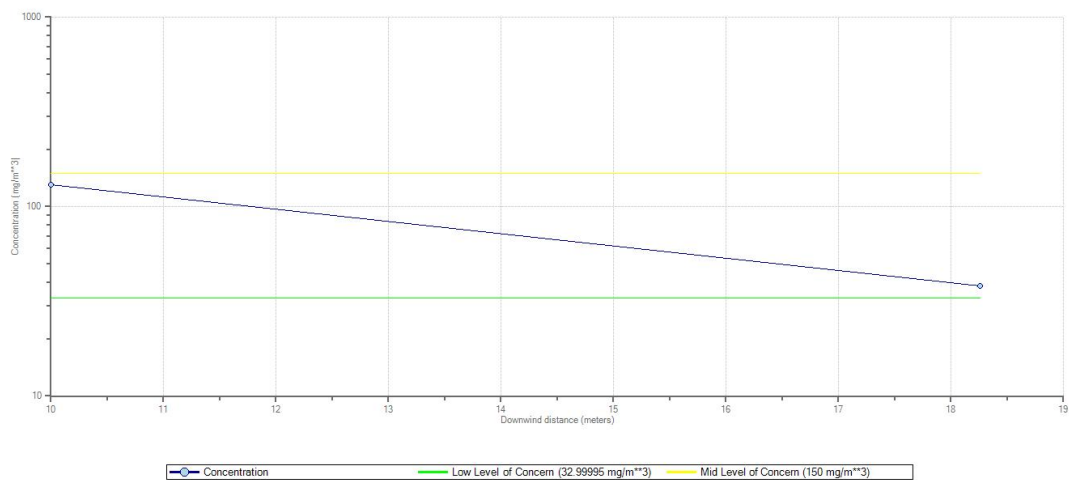


图 6-3 废酸泄漏氯化氢不同距离最大浓度分布曲线

6.3.2 对地表水环境产生影响分析

项目废酸发生泄漏，若进入地表水体，引起地表水中有毒物质含量急剧上升，严重污染地表水水质，从而使地表水中的生态平衡产生破坏，影响地表水水生生物生存环境。项目设置有 1 个 20m³ 事故应急池，用于收集事故情况下的泄漏废酸，能满足风险防范措施要求。

6.3.3 对地下水及土壤影响分析

当废酸发生泄漏时，若不采取有效的防范措施，尽管经过紧急消防处理后，有可能会有危险废物进入地表水体、土壤和地下水，使得局部水体、土壤和地下水受到污染。项目废酸储存桶为 1000L，常温常压下储存，即使在极端情况下，桶内液态废物全部泄漏，其泄漏量为 800L，本项目设置有导流沟、防溢流托盘，并利用应急池收集泄漏的危险废物，能满足风险防范措施要求。

7 风险防范措施

(1) 装卸过程的风险防范措施

- a) 装卸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。
- b) 装卸区应配备必要的消防设备和设施，如消防砂池、消防栓、灭火器、灭火毯等，并设置明显的指示标志。
- c) 应专门设置危险废物装卸区，装卸区地面应做到防渗防腐处理。
- d) 进入装卸作业区，不准携带火种。
- e) 项目厂区门口存在雨水井和污水井，装卸过程应严格按照操作规程进行，同时在装卸区四周设置排水沟渠，连通厂区应急池，若泄露量较大应立即用消防沙围堵，形成临时围堰，并通知有资质单位进行回收拉运，避免发生事故时，泄露物质流入雨水及污水管网。

(2) 贮存过程中的风险防范措施

- a) 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。
- b) 贮存区设置围堰，仓库地面进行防腐防渗处理，项目危废暂存库等采用混凝土硬化地面+15cm 水泥+两层环氧树脂（厚度大于 2 毫米）进行防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，并设置 1 个事故应急池，位于地下，总容积 20m³。本项目严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年标准修改单等相关规范的要求，设置防渗层、围堰、导流沟、防溢流托盘和应急收集装置，一旦发生泄漏，泄漏的废矿物油、油/水、烃/水混合物或乳化液流入防溢流托盘，收集后送入事故应急池，废铅蓄电池电解液等被收集在围堰内，并通过导流沟进入事故应急池中。待事故消除后，泄漏液体和地面冲洗废水通过电泵抽至运输槽车，交由相应资质单位处

理。

c)危险废物入库贮存后，须做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、入库时间、存放位置、废物出库时间及接受单位的名称等。同时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。

d)危险废物贮存库房内必须设置警示标志。

e)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。

f)危险废物的转移应严格按照《危险废物转移联单管理办法(总局令第 5 号)》执行，并填写危险废物转移联单。

(2) 火灾事故次生污染环境风险防范措施

①通过视频监控、可燃气体报警器报警或现场巡检等发现初期火灾，立即启动三级响应程序，及时采用灭火器材灭火，减少火灾事故次生污染。

②项目设置了 20m³ 应急池，并且在厂房门口设置了加高围堰，厂房也进行了防渗，可用于临时贮存火灾产生的消防废水，避免消防废水流出厂外，如消防废水不慎流出厂外，立即对厂区门口的雨水井和污水井用消防沙围堵，形成临时围堰，并通知有资质单位进行回收拉运，避免消防废水流入雨水及污水管网。

③当班操作人员对查出的安全隐患及时上报，及时安排人员加以整改；技术设备科要对消防器材、设备及其它救援物质定期检验，保证其随时处于完好可用状态。

(3) 制度管理上的风险防范措施

a) 危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治制度等。

b) 应建立健全的规章制度及操作流程，确保贮存过程的安全、可靠。

c) 危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物出入库交接记录内容应参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中附录 C 执行。

(4) 废气处理装置的风险防范措施

引起废气处理设施失效的原因有活性炭吸附饱和，或由于电压不稳，造成风量不够或者风管损坏，造成风力不足。项目产生的废气较少，废气处理设施失效的情况下也不会对周边环境造成较大影响，日常加强管理，定期检修，及时更换

活性炭，确保废气处理装置的正常运行，大气环境风险可控。

8 应急处理措施

(1) 急救处理

生产过程中，由于违规操作或意外事故发生，出现危险情况时，企业员工在第一时间应采取自救或互救的方法，情况严重者，立即送医院医治。

(2) 泄漏应急处理

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：

a) 设立事故警戒线，启动应急预案，并按《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第 17 号）要求进行报告。

b) 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。

c) 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。

d) 项目设置 1 个事故应急池，位于地下，总容积 20m³，同时废物贮存区域设置有防腐防渗地面、防溢流托盘和导流沟槽，废液经导流沟槽进入应急池，交由相关危险废物处理资质单位进行处理。同时考虑将厂区门口加高围堰，如遇泄露、火灾事故，可以起到临时贮存的作用，厂区面积为 1000m²，围堰高度 11cm，厂区能贮存 110m³ 废液，消防事故废水委托有资质单位进行拉运处理。

e) 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。

(3) 火灾次生风险应急处理

a) 项目中转贮存的危险废物中废机油具有可燃性，若发生火灾事故，采取移动式干粉灭火器、砂土等灭火。

b) 冷却和疏散受火势威胁的密闭容器和可燃物（如相邻废油桶），控制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困人员，同时，根据火势的大小，组织周边企业进行疏散，抢险。

d) 灭火工作结束后，对现场进行恢复清理，对环境可能受到的污染范围内的空气、水样、土壤进行取样监测，判定污染影响程度和采取必要的处理。

e) 调查和鉴定事故原因，提出事故评估报告，补充和修改事故防范措施和应急方案。

9 应急预案

本项目为新建项目，建设单位拟编制环境应急预案并备案，企业应每年定期对员工进行突发环境应急预案培训，加强环境风险应急管理。

10 环境风险可控性分析

项目涉及的主要危险物质为油类物质、废涂料、废酸等，其在运输、储存和装卸过程中均存在一定的环境风险。项目主要环境风险事故为危险废物贮存容器泄漏、火灾次生环境风险和废气事故排放。在确保各项环境风险防范措施和应急预案逐项落实的前提下，环境风险在可控范围内。

表 5-8 环境风险影响评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	HW03 废药物、药品、HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液、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、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、HW49 其他废物、HW50			
		存在总量/t	1952			
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数人		5km 范围内人口数大于 5 万人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）		人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input checked="" type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>
	地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>	
		包气带防污性能	D1 <input checked="" type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>	
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input checked="" type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input checked="" type="checkbox"/>
P 值		P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input checked="" type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>	
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>	
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>	
环境风险潜势	IV ⁺ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input checked="" type="checkbox"/>	II <input checked="" type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input checked="" type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		

	类型				
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>	地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>	
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input checked="" type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 33m		
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 86m				
	地表水	最近环境敏感目标，到达时间无 h			
地下水	下游厂区边界到达时间无 d				
	最近环境敏感目标，到达时间无 d				
重点风险防范措施	成立专门的责任机构，健全各项制度，强化安全管理意识，化学品分类存放，加强各生产设备、废水废气处理系统检修和管理，强化防渗措施。				
评价结论与建议	在严格落实本报告提出的风险防范措施，加强风险管理的情况下，环境风险可接受。				

11 防护距离分析

(1) 大气环境保护距离

本项目属于危险废物收集项目，危险废物全程密闭运输贮存，项目产生的废气很少，根据大气源强核算结果，项目 VOCs 排放速率为 0.006kg/h，满足标准要求，因此无需设置大气环境保护距离。

(2) 泄漏风险防范分析

根据广东省生态环境厅文件粤环函[2013]1041 号《关于危险废物贮存环境保护距离有关问题处理意见的通知》内容：2013 年 6 月 8 日，环境保护部发布了《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（公告 2013 年第 36 号），其中《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）第 6.1.3 条“由场界应位于居民区 800 米以外，地表水域 150 米以外”修改为：“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边人群的距离，并经具有审批权的环境保护行政主管部门批准，可作为规划控制的依据”。

根据广东省生态环境厅文件粤环函[2013]1041 号《关于危险废物贮存环境保护距离有关问题处理意见的通知》内容：2013 年 6 月 8 日，环境保护部发布了《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（GB18599-2001）等 3 项国家

《污染物控制标准修改单的公告》规定：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。

1) 计算防护距离时需考虑的因素

①项目储存的废矿物油、废酸等液态危险废物用 200L 铁桶或胶桶或 1000L 吨桶储存，正常情况下不会产生发生泄漏事故；贮存过程中会产生一定量的有机废气，会对周边大气环境造成一定影响；

②项目储存的危险废物中存在较多可燃/易燃物质，如废有机溶剂、废矿物油、废油/水、烃/水混合物等，若遇明火或高温，以及其它自然因素，可能会引起火灾等次生风险；

③项目生产过程如果废气处置设施出现故障，会使储存仓库的废气发生外泄，影响所在区域的大气环境质量，并对厂区内工作人员以及周围居民的健康构成一定的威胁，废气事故性排放所排放的大气污染物主要为 TVOC 等。

2) 项目所在地环境功能区划

项目所在地属于龙岗河流域，地表水Ⅲ类功能区，环境空气二类区，声环境功能 2 类区，地下水Ⅲ类，无特殊敏感环境功能区。

3) 与常住居民居住场所的位置关系

根据环境风险分析，本项目运营过程中最大可信事故主要为油类物质和有机废液发生火灾事故，次生大气污染物 CO 影响周边大气环境。根据火灾事故风险预测结果，在最不利气象条件下，在风险源下风向超过毒性终点浓度-2($95\text{mg}/\text{m}^3$) 的最大距离为 86m。因此可能发生的火灾事故影响范围为 86m。

4) 与农用地位置关系的确定

项目评价范围之内主要为工业用地，无农用地，不需要设置与农用地之间的防护距离。

5) 与地表水体位置关系的确定

本项目不产生生产废水。因此，项目不会对地表水体造成明显不良影响，不

需要设置与地表水水体之间的防护距离。

综上所述，项目环境防护距离建议为距厂房边界的 86m。

综合项目所处位置，周边距项目厂房最近敏感点为南侧 111m 处兰水新村，项目对周边大气环境及敏感点影响较小。项目周边存在工业宿舍，因此本项目应加强防火安全，加强风险应急管理，避免火灾事故对周边居民身体健康和财产安全造成损失。一旦出现上述事故，必须采取有效的事故应急措施和启动应急预案，疏散敏感点人员，缩短污染持续时间，控制污染物排放量及延续排放时间，减轻事故的环境影响。

《深圳市汇沅环保有限公司危险废物收集项目
环境影响报告表》复审意见

报告表编制单位（深圳市汉宇环境科技有限公司）已按专家技术审查意见对报告表中项目收集贮存危废的种类、数量、贮存方式与布局；评价范围内的现有及规划的环保目标；污泥含水率及包装方式；项目环境风险防范措施及项目平面布置图、近距离环保目标分布图等图件等相关内容进行了修改、补充与完善，可形成报批稿上报。

复审人： 

2022年8月11日