

一、建设项目基本情况

建设项目名称	深圳紫标环保科技有限公司危险废物收集项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	邓玉峰	联系方式	18925226686
建设地点	广东省深圳市龙岗区园山街道安良社区沙荷路 78 号 3 栋		
地理坐标	(114 度 12 分 49.749 秒, 22 度 38 分 14.610 秒)		
国民经济行业类别	N7724 危险废物治理	建设项目行业类别	四十六、生态保护和环境治理业-99 危险废物（不含医疗废物）利用及处置的其他
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）	500	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	20%	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	2681m ²
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），规划原则为：责任明确，防控风险。危险废物收集贮存单位严格落实污染防治主体责任，严控危险废物转移周期，原则上转移周期至少为每月转运一次，建立稳定畅通的危险废物利用、处置流转渠道，保证收集贮存危险废物及时转移、利用与处置，降低因贮存大量危险废物带来的环境风险。</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），深圳市龙岗区园山街道规划新建一个2万吨/年的危险废物收集设施。</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主管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。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），支持本地危险废物利用处置经营单位在现有场所建设收集设施。</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>本项目危险废物转运周期为7~30天，满足至少每月转运一次的要求，符合规划相关要求。</p> <p>本项目属于新建项目，项目位于深圳市龙岗区园山街道，收集规模为2万吨/年，满足新建设施要求。</p> <p>本项目收集的危险废物为HW08废矿物油与含矿物油废物、HW09油/</p>

	<p>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）、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>本项目产生的仓储废气采用碱液喷淋+干燥+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；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。本项目无生产废水产生，喷淋废液收集后交有资质单位处理。本项目运行过程中产生的危险废物分类收集，贮存在本项目危险废物贮存区。本项目采取低噪声设备，降噪和隔声减震措施，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来降低噪声影响。本项目危险废物贮存仓库按照《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设计建设，并加强地面防渗处理，防止地下水和土壤污染。</p>
其他符合性分析	<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《深圳市人民政府关于深圳市基本生态控制线优化调整方案的批复》（深府函[2013]129号），本项目位于基本生态控制线范围外。因此，本工程的建设与《深圳市基本生态控制线管理规定》没有冲突。</p> <p>3、与深圳市水源保护区规定的符合性分析</p> <p>经坐标核查，本项目不在《广东省人民政府关于调整深圳市部分饮用</p>

水水源保护区的批复》（粤府函[2018]424号）规定的水源保护区范围内，符合《中华人民共和国水污染防治法》、《广东省水污染防治条例》、《深圳经济特区饮用水源保护条例》的要求。

4、与土地利用规划相容性分析

根据法定图则，项目位于深圳市龙岗104-05号片区[横岗老墟镇地区]法定图则9-23地块，土地利用性质为规划交通设施用地，本项目所在地现有情况为工业厂房，本项目使用用途为租用现有厂房从事危险废物的收集贮存转运项目，待区域规划实施时，本项目必须无条件搬迁。

5、与深圳市大气环境功能区划的符合性

根据《关于调整深圳市环境空气功能区划分的通知》（深府〔2008〕98号），本建设项目位于深圳市大气环境质量二类功能区，与深圳市大气环境功能区划相关管理要求相符合。

6、与《深圳经济特区环境噪声污染防治条例》的符合性

根据《深圳经济特区环境噪声污染防治条例》，第十九条：“向周围环境排放工业噪声的，应当符合国家工业企业厂界环境噪声排放标准和地方环境噪声技术规范。向周围环境排放噪声的工业企业，应当通过合理布局固定设备、使用低噪声设备、调整作业时间、改进生产工艺等方式，并按规定配置吸声、消声、隔声、隔振、减振等有效的噪声污染防治设施，防止环境噪声污染。”

本项目车辆噪声通过完善车辆管理制度，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，可以使本项目的噪声得到有效控制，本项目风机采用选择节能低噪声型设备，在采取了上述措施后，厂界 and 环境保护目标达标，对环境影响较小，与《深圳经济特区环境噪声污染防治条例》没有冲突。

7、与“三线一单”相符性分析

根据《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），项目与“三线一单”的符合性分析如下：

表1-1 项目与“三线一单”符合性分析

类别	项目对照分析情况	符合性
生态保护红线和一般	全市陆域生态保护红线面积588.73平方公里，占全市陆域国土面积的23.89%；一般生态空间面积52.87平方公里，占全市陆域国土面积的2.15%。全市海洋生态保	符合

生态空间	<p>护红线面积557.80平方公里，占全市海域面积的17.53%。</p> <p>本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区、生态敏感区、生物多样性保护优先区，项目不在生态红线和一般生态空间内，亦不在深圳市基本生态控制线内。</p>	
环境质量底线	<p>到2025年，主要河流水质达到地表水IV类及以上，国控、省控断面优良水体比例达80%。海水水质符合分级控制要求比例达95%以上。全市（不含深汕特别合作区）PM_{2.5}年均浓度下降至18微克/立方米，环境空气质量优良天数比例达95%以上，臭氧日最大8小时平均第90百分位数控制在140微克/立方米以下。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。</p> <p>项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准；地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；项目所在区域声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，靠近沙荷路一侧为4a类标准。本项目位于已建成工业园区内，危险废物均在产污单位进行密封包装，在进入本项目仓库贮存过程中保持原密封包装状态，不更换包装不倒罐不分装，不输入输出物料，对周围大气环境影响较小。项目运营过程中无工业废水排放，喷淋废液经收集后交有资质单位进行拉运处理；生活污水经预处理后纳入横岗水质净化厂处理，不直接排入水体，对受纳水体影响较小，项目符合环境质量底线。</p>	符合
资源利用上线	<p>强化资源节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到或优于国家和省下达的控制目标，以先行示范标准推动碳达峰工作。到2025年，全市（不含深汕特别合作区）用水总量控制在24亿立方米，万元GDP用水量控制在6立方米/万元以下，再生水利用率达到80%以上，大陆自然岸线保有率在38.5%以上。</p> <p>项目运营过程中的电能、自来水等消耗量较少，区域水、电资源较充足，项目消耗量没有超出资源负荷，没有超出资源利用上线。</p>	符合
生态环境准入清单	<p>本项目位于园山街道，属于一般管控单元（YB49），本项目从事危险废物的收集、贮存，不属于高污染、高耗能 and 资源型的产业类型，符合管控要求。</p>	符合
全市总体管控要求	<p>——区域布局管控要求。结合全市人口布局和结构，优化居住地空间布局，持续提升占地面积少、附加值高的产业比重。创新城市低效用地再开发模式，探索商业用地与低效工业用地置换，加强政府主导的连片产业空间供给。保护自然岸线，优化岸线开发利用格局。</p> <p>——能源资源利用要求。优化调整能源供应结构，构建低碳能源体系，积极推进天然气发电，加快发展海上风电等其他非化石能源，提高可再生能源和清洁能源占比，推动清洁能源成为能源增量主体。深化节水型城市建设，强化用水总量和强度控制，严格取水许可管理，加大非常规水源利用推广力度，推进再生水、雨水用于</p>	符合

	<p>工业冷却、城市绿化、清洗杂用和生态环境补水。</p> <p>——污染物排放管控要求。推动多污染物协同减排，统筹臭氧和PM_{2.5}污染防治。严格控制VOCs污染排放，全面开展天然气锅炉低氮燃烧改造。实施最严格的涉水污染源管控，加强面源污染排查、整治和监管。全面构建“源头减排—过程控制—末端治理”的系统化治水体系，实现污水全量收集、全面达标处理。</p> <p>——环境风险防控要求。加强对重金属、优控化学品、持久性有机污染物等行业常态化环境风险监管。推动重点行业、企业环境风险评估和等级划分，实施危险废物经营单位收集、储存、生产、处理等全过程监管。率先建立环境与健康风险监测、调查评估和管控制度体系。</p> <p>根据深圳市龙岗104-05号片区[横岗老墟镇地区]法定图则9-23地块，土地利用性质为规划交通设施用地，本项目所在地现有情况为工业厂房，本项目使用用途为租用现有厂房从事危险废物的收集贮存转运项目，待规划建设实施时需还原其规划土地利用性质，本项目为危险废物收集贮存项目，项目在运营期使用电能，不使用其他能源，不属于高耗能、高排放项目。本项目危险废物贮存过程中产生的废气经处理后达标排放，无生产废水排放，喷淋废液收集后交有资质单位拉运处理，生活污水经化粪池处理后进入横岗水质净化厂处理。本项目风险等级初判为III级，采取相应措施后，项目环境风险可控。本项目危险废物的收集、贮存，之后由有危险废物处理资质的单位拉运处置。</p>	
<p>管控单元要求</p>	<p>根据《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），项目选址属于ZH44030730049 园山街道一般管控单元（YB49），根据《深圳市陆域环境管控单元生态环境准入清单》可知，园山街道一般管控单元管控要求如下：</p> <p>区域布局管控：</p> <p>1-1. 打造成为深港科技转化基地、深圳未来产业先导区、龙岗品牌凸显的文化旅游休闲森林小镇。重点发展航空航天、新一代信息技术、新材料产业。</p> <p>1-2. 除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高VOCs含量原辅材料项目。</p> <p>1-3. 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。</p> <p>1-4. 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。</p> <p>能源资源利用：</p> <p>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。</p> <p>污染物排放管控：</p> <p>3-1. 大力推进低VOCs含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施VOCs重点企业分级管控。</p>	<p>符合</p>

	<p>3-2. 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。</p> <p>环境风险防控：</p> <p>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。</p> <p>本项目为新建项目，主要进行危险废物的收集、贮存等经营活动，运行过程中贮存的危险废物会产生少量挥发性有机物，不属于禁止新建生产和使用高VOCs含量原辅材料项目；运营过程中无工业废水排放，喷淋废液收集后交有资质单位拉运处理，生活污水经化粪池处理后，纳入市政管网，经横岗水质净化厂处理达标后排放。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。</p>
<p>综上所述，项目符合深圳市“三线一单”管控要求。</p> <p>8、与《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日起实施）、《“深圳蓝”可持续行动计划（2022—2025年）》、广东省生态环境厅文件《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发[2019] 2 号）和《市生态环境局转发广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（深环〔2019〕163 号）相符性分析</p> <p>①《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日起实施）“第二十六条新建、改建、迁改建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术：产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放”。</p> <p>②根据《“深圳蓝”可持续行动计划（2022—2025年）》：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。</p> <p>③根据广东省生态环境厅文件《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发[2019] 2号：</p>	

各地应当按照“最优的设计、先进的设备、最严的管理”要求对建设项目VOCs排放总量进行管理，并按照“以减量定增量”原则，动态管理VOCs总量指标。新、改、迁建排放VOCs的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等12个行业”。“珠三角地区各地级以上市、上一年度环境空气质量年评价浓度不达标或污染负荷接近承载能力上限的城市，建设项目新增VOCs排放量，实行本行政区域内污染源“点对点”2倍量削减替代。

④根据《市生态环境局转发广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（深环〔2019〕163号）中“一、市生态环境主管部门负责审批的新、改、扩建涉VOCs排放项目，由项目所在地的辖区生态环境部门出具VOCs总量指标来源及替代削减方案的意见。二、对VOCs排放量大于100公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代，按照通知中附表1填报VOCs指标来源说明。其他排放量规模需要总量替代的，由本级生态环境主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源，填写VOCs总量指标来源说明”。

本项目位于已建成工业园区内，收集的危险废物均在产污单位进行密封包装，在进入本项目仓库贮存过程中保持原密封包装状态，不更换包装不倒罐不分装，不输入输出物料，运行过程中贮存的危险废物可能会有少量挥发性有机物产生，厂房安装废气收集和废气处理装置，废气处理工艺为碱液喷淋+干燥+活性炭。本项目挥发性有机物产生量为134.1kg/a，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。因此，本项目建设符合《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日起实施）、《“深圳蓝”可持续行动计划（2022—2025年）》、广东省生态环境厅文件《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号）和《市生态环境局转发广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（深环〔2019〕163号）的要求。

9、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

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：

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。

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。

3. **重点区域。**清远市清城区，深圳市宝安区、龙岗区。

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：

“（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。

（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。

（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”。

“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。

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”。

本项目为危废收集、暂存项目，项目地址位于龙岗区园山街道，位于广东省重点区域，不在深圳市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。

10、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

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”，“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、贮存项目，设计收集、贮存规模为2万吨/年，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。

11、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》深人环[2018]461号文件的相符性分析

一、严格执行《广东省环境保护厅关于印发广东省重金属污染综合防治“十三五”规划的通知》（粤环发[2017]2号），除重大项目和环保项目外，禁止批准新建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目。

二、严格执行《关于加强固定污染源氮磷污染防治的通知》（环水体[2018]16号），氮磷超标流域内涉及氮磷排放的建设项目实施氮磷排放总量指标减量替代，严控新增氮磷排放的建设项目。

三、进一步改善“五大流域”水环境质量，加快推进雨污分流管网建设，提高污水排放标准。

.....

（二）对于污水已纳入市政污水管网的区域，深圳河、茅洲河流域内新建、改建、扩建项目生产废水排放执行《地表水环境质量标准》

（GB3838-2002）中IV类标准（总氮除外），龙岗河、坪山河、观澜河流域内新建、改建、扩建项目生产废水处理达到《地表水环境质量标准》中III类标准（总氮除外）并按照环评批复要求回用，生活污水执行纳管标准后通过市政污水管网进入市政污水处理厂。

.....

四、鼓励工业项目入园。“五大流域”内拟进入配套污水集中处理设施园区的建设项目，在符合园区开发建设规划环评审查意见，通过辖区政

府实现区域总量削减，落实主要污染物等量替换、倍量替换制度的前提下，不列入暂停审批范围。

本项目为新建，本项目位于龙岗区园山街道安良社区沙荷路78号3栋101，选址属于龙岗河流域，项目无重金属污染物排放、无生产废水排放；项目属于横岗水质净化厂集水范围，生活污水纳入横岗水质净化厂配套污水管网。生活污水经化粪池预处理后接入市政污水管网，最终排入横岗水质净化厂处理达标后汇入龙岗河，符合《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》深人环[2018]461号的文件要求。

12、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。

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。”因此，此类项目虽然不设大气专章，但在设置环境保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。

本项目收集的危险废物为HW08废矿物油与含矿物油废物7000t/a、

HW09油/水、烃/水混合物或乳化液100t/a、HW12染料、涂料废物150t/a、HW13有机树脂类废物100t/a、HW16感光材料废物50t/a、HW17表面处理废物100t/a（仅限污泥）、HW22含铜废物100t/a（仅限污泥）、HW29含汞废物50t/a（废日光灯管）、HW31含铅废物6000t/a（废铅蓄电池）、HW36石棉废物50t/a、HW49其他废物6000t/a（不含废弃危险化学品）、HW50废催化剂300t/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危险废物），收集量20000t/a，不超过复函要求的最大收集量6万吨/年，符合规划要求。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101m，综合项目所处位置，周边距项目厂房最近敏感点为东南侧264m处安良八村，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。

13、与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013修改单、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关规定相符性分析

表1-2 与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013修改单相符性分析

(GB18597-2001)及2013修改单要求	建设项目情况	相符性分析
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，也可利用原有构筑物改建成危险废物储存设施。	项目利用原有建筑改造成危险废物储存设施	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。	项目收集的固体危险废物按相容性分开存放	符合
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装入专用容器内贮存	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按相容性分开存放	符合
4.7 装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶	本项目收集装载液体、半固体采用密封铁桶、胶桶或吨桶贮	符合

	部与液体表面之间保留100mm以上的空间	存, 贮存时容器顶部与液体表面之间保留100mm以上的空间	
	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	项目盛装危险废物的容器上严格按照附录A要求粘贴标签	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	项目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	项目装载危险废物的容器及材质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	项目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)	项目盛装危险废物的容器材质和里衬与危险废物相容(不相互反应)	符合
	5.5 液体危险废物可注入开孔直径不超过70毫米, 并有放气孔的桶中	本项目液体危险废物贮存容器满足相关要求	符合
6.1 危险废物贮存设施的选址与设计原则			
	6.1.1 地质结构稳定, 地震烈度不超过7度的区域内	项目所在地地质结构稳定, 地震烈度不超过7度	符合
	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101m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101m, 目前项目周边101m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, 距离项目厂房最近的居民居住场所为东南侧264m处安良八村; 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
	6.1.4 应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区	项目所在地未见溶洞, 不易遭受洪水、滑坡, 泥石流、潮汐等自然灾害的影响。	符合
	6.1.5 应在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外	项目选址在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外	符合
6.2 危险废物贮存设施(仓库式)的设计原则			
	6.2.1 地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造, 建筑材料必须与危险废物相容	本项目地面与裙脚用坚固、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	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	符合

	置。	负压，对危险废物贮存过程中产生的废气进行收集，并引入楼顶碱液喷淋+干燥+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	符合
6.2.4	用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。	项目仓库地面均做防腐防渗处理，且无裂隙	符合
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	符合
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	符合
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 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。	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 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$	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堆放在一起	项目不相容的危险废物不会堆放在一起	符合
7 危险废物贮存设施的运行与管理			
7.1	从事危险废物贮存的单位，必须得到有资质单位出具的该危险废物样品物理和化学性质的分析报告，认定可以贮存后，方可接收。	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 必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。	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，一旦废矿物油发生泄漏，对产生的气体进行收集并引至楼顶碱液喷淋+干燥+活性炭吸附处理设施进行处理，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按GB15562.2的规定设置警示标志。	项目危险废物贮存设施按GB15562.2的规定设置警示标志。	符合
	8.1.2 危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。	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
表1-3 与HJ2025-2012 相符性分析			

HJ2025-2012 要求	建设项目情况	相符性分析
危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设备和消防设施。	项目厂内将按要求配置通讯设备、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。	项目按照收集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	本项目收集装载液体、半固体采用密封铁桶、胶桶或吨桶贮存，贮存时容器顶部与液体表面之间保留100mm以上的空间	符合

14、与项目与《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 1-4 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、应急储罐、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	项目不采用水路运输，废物运输委托有相关资质的运输	符合

	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。	单位进行，符合相关运输管理规定的要求。	
	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

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目概况</p> <p>深圳紫标环保科技有限公司于2022年1月17日成立,租赁广东省深圳市龙岗区园山街道安良社区沙荷路78号3栋,仓库占地面积627m²,仓库总使用面积1881m²,厂房红线占地面积1427m²,根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及2013年修改单要求对该厂房进行设计,从事HW08废矿物油与含矿物油废物7000t/a、HW09油/水、烃/水混合物或乳化液100t/a、HW12染料、涂料废物150t/a、HW13有机树脂类废物100t/a、HW16感光材料废物50t/a、HW17表面处理废物100t/a(仅限污泥)、HW22含铜废物100t/a(仅限污泥)、HW29含汞废物50t/a(废日光灯管)、HW31含铅废物6000t/a(废铅蓄电池)、HW36石棉废物50t/a、HW49其他废物6000t/a(不含废弃危险化学品)、HW50废催化剂300t/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20000t/a危险废物的收集转运工作。本项目不涉及危险废物的利用、处理、处置活动,仅进行危险废物的收集转运。</p> <p>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》、《深圳市生态环境局关于印发<深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录(2021年版)>的通知》(深环规[2020]3号)等的要求,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(2021年版)》中“四十六、生态保护和环境治理业”中“99 危险废物(不含医疗废物)利用及处置”的“其他”,因此,本项目需编制审批类环境影响报告表。深圳紫标环保科技有限公司委托深圳市汉字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。</p> <p>2、项目建设内容</p> <p>本项目租用广东省深圳市龙岗区园山街道安良社区沙荷路78号3栋,总用地面积为2681m²,从事危险废物收集、贮存、转运工作。项目危险废物贮存仓库所在建筑层数为3层,总高度12m,贮存仓库位于建筑的一层、二层和三层,卸料平台位于厂房一楼东侧。</p> <p>本项目按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及2013年修改单要求对现有厂房进行设计施工,对危险废物进行收集转运,并做好地面和裙角防渗等工作。</p> <p>项目拟收集20000t/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60~80%,收集类别如下:</p> <p style="text-align: center;">表2-1 项目建设内容</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">工程名称</th> <th style="width: 15%;">工程内容</th> <th style="width: 15%;">规模</th> <th style="width: 45%;">建设内容</th> <th style="width: 10%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	工程名称	工程内容	规模	建设内容	备注					
工程名称	工程内容	规模	建设内容	备注							

主体工程	一层仓库	627m ²	<p>贮存仓库面积303.4m²，剩余面积为过道、装卸区等。仓库高度为3.45m，收集入场的危险废物分类、分区存放，并设有隔离间。仓库保持微负压状态，设有导流槽与与收集池相连。</p> <p>贮存的危险废物种类： HW08 废矿物油与含矿物油废物贮存区面积 249.4m²，最大贮存量 175t（实际 175t）； HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液贮存区面积 18m²，最大贮存量 13.2t（实际 7.7t）； HW12染料、涂料废物贮存区面积18m²，最大贮存量19.3t（实际 11.5t）； HW17表面处理废物贮存区面积 18m²，最大贮存量18t（实际 7.7t）。</p>	<p>200L桶的直径为0.58m，所需占地面积为0.3364m²，1000L桶直径1.1m，所需占地面积1.21m²，单层放置，废液桶放置在塑料托盘上面（2.4m*2.4m）；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。</p>
	二层仓库	627m ²	<p>二楼仓库占地面积354.9m²，剩余面积为过道、装卸区等。仓库高度为3.45m，收集入场的危险废物分类、分区存放，并设有隔离间。</p> <p>贮存的危险废物种类： HW13有机树脂类废物贮存区面积54.5m²，最大贮存量45t（实际 7.7t）； HW16 感光材料废物贮存区面积 18m²，最大贮存量 14.8t（实际 3.8t）； HW22 含铜废物贮存区面积 50m²，最大贮存量 50t（实际 7.7t）； HW29 含汞废物贮存区面积 50.4m²，最大贮存量 25t（实际 3.8t）； HW31 含铅废物贮存区面积 164m²，最大贮存量 164t（实际 164t）； HW36 石棉废物贮存区面积 18m²，最大贮存量 18t（实际 3.8t）。</p>	
	三层仓库	627m ²	<p>三楼仓库占地面积393.8m²，剩余面积为过道、装卸区、资料室等。仓库高度为3.45m，收集入场的危险废物分类、分区存放，</p>	

				并设有隔离间。 贮存的危险废物种类： HW49 其他废物贮存区面积 300m ² ，最大贮存量 170t（实际 170t）； HW50 废催化剂贮存区面积 73m ² ，最大贮存量 50t（实际 23t）。	
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，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，进入水质净化厂处理后排放。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，收集后交由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	18m ³	事故应急池	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 627m ² ，围堰高度 17cm，厂房能贮存 106.6m ³ 废液	
	废气处理设备	碱液喷淋+干燥+活性炭吸附装置，1套，风量 15000m ³	废气处理		-
	废气排气筒	排放高度 15m，1支	排气筒		-
储运工程	物流通道	一层、二层和三层各设 1 条物流通道	物流通道		-
	本项目产生的危险废物贮存区	本项目产生的危险废物为含油废抹布、手套、地面清洁工具等，贮存于本项目三楼 HW49 其他废物贮存区			-
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。			-
3、危险废物收集范围、类别及规模 （1）危险废物收集范围 本项目危险废物收集范围主要为深圳市危险废物产生企业。 （2）危险废物收集类别及规模					

本项目采用分区存放的方式，收集、暂存的危险废物主要包括HW08废矿物油与含矿物油废物7000t/a、HW09油/水、烃/水混合物或乳化液100t/a、HW12染料、涂料废物150t/a、HW13有机树脂类废物100t/a、HW16感光材料废物50t/a、HW17表面处理废物100t/a（仅限污泥）、HW22含铜废物100t/a（仅限污泥）、HW29含汞废物50t/a（废日光灯管）、HW31含铅废物6000t/a（废铅蓄电池）、HW36石棉废物50t/a、HW49其他废物6000t/a（不含废弃危险化学品）、HW50废催化剂300t/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危险废物），共计20000 t/a。

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	废物编号	废物描述	废物数量 (t/a)
1	HW08 废矿物油与含矿物油废物	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	7000
		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	
		900-200-08	珩磨、研磨、打磨过程产生的废矿物油及油泥	
		900-203-08	使用淬火油进行表面硬化处理产生的废矿物油	
		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	
		900-205-08	镀锡及焊锡回收工艺产生的废矿物油	
		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	
		900-210-08	油/水分离设施产生的废油、油泥及废水处理产生的浮渣和污泥(不包括废水生化处理污泥)	
		900-213-08	废矿物油再生净化过程中产生的沉淀残渣、过滤残渣、废过滤吸附介质	
		900-214-08	车辆、机械维修和拆解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	
		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	
		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	
		900-218-08	液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油	
		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	
		900-220-08	变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压器油	
900-221-08	废燃料油及燃料油储存过程中产生的油泥			
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			

	2	HW09 油/水、 烃/水混 合物或 乳化液	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	100
			900-006-09	使用切削油和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	
			900-007-09	其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	
	3	HW12 染料、 涂料废 物	264-010-12	铬黄和铬橙颜料生产过程中产生的废水处理污泥	150
			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	
			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	
			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	
			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	
			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	
			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	
			900-255-12	使用各种颜料进行着色过程中产生的废颜料	
			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、染料、涂料	
	900-299-12	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）			
	4	HW13 有机树 脂类废 物	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）	100
			265-102-13	树脂、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	
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		
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/胶合剂合成过程中产生的废水处理污泥（不包括废水生化处理污泥）		
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）		
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		

5	HW16 感光材料废物		脂,以及工业废水处理过程产生的废弃离子交换树脂	50	
		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		
		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		
		HW16 感光材料废物	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	50
	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及废水处理污泥		
	231-001-16		使用显影剂进行胶卷显影,使用定影剂进行胶卷定影,以及使用铁氰化钾、硫代硫酸盐进行影像减薄(漂白)产生的废显(定)影剂、胶片和废像纸		
	231-002-16		使用显影剂进行印刷显影、抗蚀图形显影,以及凸版印刷产生的废显(定)影剂、胶片和废像纸		
	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		
	873-001-16		电影厂产生的废显(定)影剂、胶片及废像纸		
	806-001-16		摄影扩印服务行业产生的废显(定)影剂、胶片和废像纸		
	900-019-16		其他行业产生的废显(定)影剂、胶片及废像纸		
	6	HW17 表面处理废物	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	100(仅收集污泥(污泥含水率约60~80%))
			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	
			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	
			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	
			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	
			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	
			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	
			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	
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		
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		
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	
			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）	
			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	
7	HW22 含铜废物	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	100（仅收集污泥（污泥含水率约60~80%））	
		398-051-22	铜板蚀刻过程中产生的废蚀刻液和废水处理污泥		
8	HW29 含汞废物	900-023-29	生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源，及废弃含汞电光源处理处置过程中产生的废荧光粉、废活性炭和废水处理污泥	50	
9	HW31 含铅废物	900-052-31	废铅蓄电池	6000	
10	HW36 石棉废物	367-001-36	车辆制动器衬片生产过程中产生的石棉废物	50	
		900-032-36	含有隔膜、热绝缘体等石棉材料的设施保养拆换及车辆制动器衬片的更换产生的石棉废物		
11	HW49 其他废物	772-006-49	采用物理、化学、物理化学或生物方法处理或处置毒性或感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥、残渣（液）	6000	
		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）		
		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		
		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		
		900-044-49	废弃的镉镍电池、荧光粉和阴极射线管		
		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	
		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	
12	HW50 废催化 剂	900-049-50	机动车和非道路移动机械尾气净化废催化 剂	300
合计				20000

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。

（3）危险废物运输与转运

本项目不负责危险废物的运输，危险废物运输委托具有危险废物运输资质的单位进行，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收集转运，不涉及危险废物的处理处置，危险废物进厂后暂存达到设计贮存量后即交由下游单位进行处理，项目收集的危险废物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。危险废物包装、运输和贮存的全过程符合《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《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和标准的要求。

（4）危险废物贮存形式

表2-3 本项目危险废物贮存方式

危险废物种类	废物类别	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)	实际最大贮存量	转运周期(天)	转运频次	备注
HW08	废矿物油与含矿物油废物	固态/液态	200L 铁桶	249.4	7000	175	175	10	40	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	液态	200L 铁桶	18	100	13.2	7.7	30	13	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

		合物或乳化液									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	固态	200L 铁桶或胶桶；1000L 吨桶；1000kg 吨袋	18	150	19.3	11.5	30	13	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	固态	200L 铁桶或胶桶；1000L 吨桶；1000kg 吨袋（干树脂）	54.5	100	45	7.7	30	13	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	固态	200L 铁桶或胶桶；1000L 吨桶；1000kg 吨袋	18	50	14.8	3.8	30	13	在收集点处将感光材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
	HW17	表面处理废物	固态	1000kg 吨袋（污泥贮存，污泥含水率60~80%，采用具有密封内衬袋的吨袋）	18	100	18	7.7	30	13	在收集点处将重金属污泥放在吨袋，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	固态	1000kg 吨袋（污泥贮存，污泥含水率60~80%，采用具有密封内衬袋的吨袋）	50	100	50	7.7	30	13	在收集点处将重金属污泥放在吨袋，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	固态	卡板箱	50.4	50	25	3.8	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	固态	卡板箱	164	6000	164	164	10	37	在收集点处将电池

	废物	/液态									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。
HW36	石棉废物	固态	1000kg 吨袋	18	50	18	3.8	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	固态/液态	200L 胶桶或铁桶；1000L 吨桶、1000kg 吨袋	300	6000	170	170	11	35		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	固态	1000kg 吨袋	50	300	50	23	30	13		在收集点处将废催化剂放置在对应的容器，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
<p>4、总平面布置情况</p> <p>本项目根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及2013年修改单要求对该厂房进行设计，项目危险废物贮存仓库为项目所在建筑的一层和二层，其中一层主要贮存液态及半固态危险废物，贮存危险废物种类主要为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、HW17表面处理废物；二层主要贮存固态危险废物，贮存危险废物种类主要为HW13有机树脂类废物、HW16感光材料废物、HW22含铜废物、HW29含汞废物、HW31含铅废物、HW36石棉废物；三层主要贮存固态危险废物，贮存危险废物种类主要为HW49其他废物、HW50废催化剂。项目平面布局图见附图2。</p> <p>5、收集与包装</p> <p>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</p>											

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、吨袋或卡板箱等，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吨袋，无法装入常用容器的危险废物根据其相关性质，可装入吨袋。

⑦塑料卡板箱，可盛装瓶装试剂药品。

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。

6、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，位于横岗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18m³的应急收集池，用于事故情况下泄漏废液的收集。

在厂房内设置应急事故池，事故池容积应包括可能流出厂界的全部流体体积之和，通常包括事故延续时间内消防用水量、事故装置可能溢流出液体、输送流体管道与设施残留液体、事故时雨水量。一旦发生爆炸和火灾等事故，立即启用事故池，凡受污染的

消防水全部汇集于事故池中，待该废水处理达标后才能排放。

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：

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

注：式中 $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 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 6 桶为一个罐组，取值 1.08m^3 。

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 108m^3 ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；本项目取 0m^3 。

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；本项目取 0m^3 。

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；经计算，为 10.5m^3 。

$$V_5 = 10qF$$

q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$$q = q_a/n$$

q_a ——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 0.08ha （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 119.58m^3 ，考虑到厂区没有足够的面积设置这么大量容的应急池，因此项目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 627m^2 ，围堰高度 17cm ，厂房能贮存 106.6m^3 废液，还需额外设置一个大于 12.98m^3 应急池，项目考虑一定余量，在厂房南侧设置了一个容积为 18m^3 的应急池，池底和池壁采用应防腐防渗处理。

7、主要能源以及资源消耗

本项目能源以及资源消耗见下表。

表2-4 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
新鲜水	生活用水	——	295 吨	市政供给	市政给水管
	工业用水	——	——		
	电	——	3 万度	市政供给	市政电网

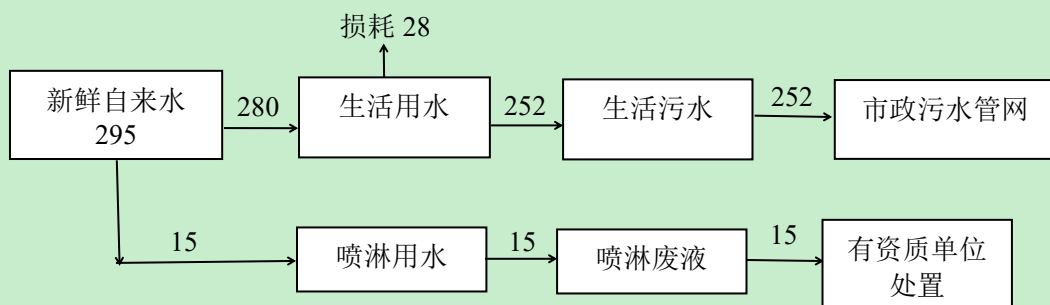


图 2-1 项目运营期水平衡图 (m³/a)

8、主要设备清单

本项目将进行危险废物的收集转运工作，项目设备清单对比见下表。

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 胶桶	200L	100 个	本项目不涉及危险废物的分装等；标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	塑料托盘	2.4m*2.4m	100 个	
3	吨桶	1000L	100 个	
4	卡板箱	/	500 个	
5	吨袋	/	1000 个	
6	电瓶叉车	/	1 台	——
7	地磅	——	1 个	——

9、劳动定员及工作制度

项目劳动定员为10人，均不在厂内食宿。每日两班，每班8小时，员工年工作天数按360天计，项目预计于2022年8月开始建设改造并投产。

1、运营期主要工艺流程及产污环节分析

本项目在现有厂房根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及2013年修改单进行升级改造后进行危险废物的收集转运工作。不涉及危险废物的利用、处理、处置活动，仅进行危险废物收集转运工作。危险废物收集转运工艺流程见下图。

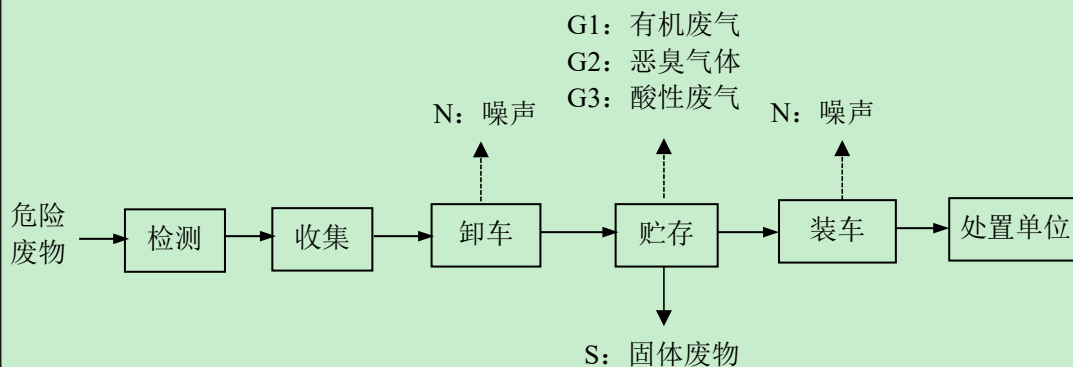


图2-1 危险废物收集转运工艺流程及产污环节

污染源标示符号：

噪声：N

固体废物：S

废气：G

主要产污环节分析：

废水：

项目场地正常情况下不冲洗，无生产废水排放。

固体废物：

本项目运营过程中产生的废抹布、手套、地面清洁工具，废气治理措施产生的废活性炭等。

噪声：

本项目装卸危险废物过程中产生的车辆运输噪声、废气处理设施运行过程中产生的风机噪声等。

废气：本项目贮存危险废物在贮存过程中可能会产生有机废气、恶臭气体、酸碱废气等。

工艺流程说明：

(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 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、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

本项目废矿物油与含矿物油废物、油/水、烃/水混合物或乳化液采用铁桶或吨桶进行包装，染料、涂料废物、有机树脂类废物和感光材料废物采用铁桶、胶桶或吨桶进行包装，表面处理废物、含铜废物、石棉废物采用吨袋进行包装，含汞废物和含铅废物采用卡板箱进行包装，其他废物采用铁桶、胶桶、吨桶或吨袋进行包装。危险废物包装完成后贴上危险废物标签，并注明类别、性质和注意事项。

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，运输车辆在各企业收集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。

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、HW17 表面处理废物、HW22 含铜废物、HW29 含汞废物贮存于一层仓库，贮存过程会产生少量的挥发性有机物、恶臭污染物，HW16 感光材料废物、HW31 含铅废物、HW36 石棉废物、HW49 其他废物、HW50 废催化剂贮存于二层仓库，贮存过程会产生少量的挥发性有机物。

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。项目一层仓库设有导流沟能及时将泄漏液导入应急收集池，应急收集池做防腐蚀、防渗漏处理。

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。本项目与深圳市环保科技集团有限公司签订意向协议（见附件 2），协议附上了深圳市环保科技集团有限公司处置相关危险废物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。

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，无原有环境污染问题。
----------------	---------------------

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境质量现状					
	<p>深圳市共布设 11 个国控环境空气子站，本次评价采用《深圳市生态环境质量报告书》（2016~2020 年）中全市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>					
	表 3-1 2020 年深圳市大气环境监测结果统计表					
	污染物	年评价指标	现状浓度 / $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率 /%	达标情况
	SO ₂	年平均浓度	6	60	10	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	9	150	6	达标
	NO ₂	年平均浓度	23	40	57.5	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	46	80	57.5	达标
	PM ₁₀	年平均浓度	35	70	50	达标
		24 小时平均第 95 百分位数	73	150	48.67	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	19	35	54.29	达标	
	24 小时平均第 95 百分位数	41	75	54.67	达标	
CO	年平均浓度	600	—	—	—	
	24 小时平均第 95 百分位数	800	4000	20	达标	
O ₃	年平均浓度	55	—	—	—	
	日最大 8 小时滑动平均值的 第 90 百分位数	126	160	78.75	达标	
<p>根据《深圳市生态环境质量报告书》（2016~2020年），“2020年，深圳市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>						
2、水环境质量现状						
<p>项目附近所在流域为龙岗河流域。龙岗河流域位于深圳市的中北部龙岗区境内，主要包括龙岗区的横岗街道、龙岗街道、坪地街道、坑梓街道。田坑水河口以上流域面积 364.4km²。该分区内共有大小河流 43 条，干流一条（龙岗河），一级支流 15 条，二、三级支流 27 条。流域面积大于 50km²的河流仅 2 条（龙岗河、丁山河），流域面积大于 10km²的河流 14 条，流域面积大于 5km²的河流 16 条。</p>						
<p>根据《广东省环境保护厅文件关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环</p>						

[2011]14号)，龙岗河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

2021年度和2022年度目标按《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58号）中的标准评价，即龙岗河西湖村断面水质达V类或以上，龙岗河吓陂断面文件中未有规定，暂与西湖村相同为水质达V类或以上。

本次水环境质量现状评价根据深圳市生态环境局发布的水环境月报中2021年12月至2022年2月的深圳市重点河流水质状况对项目所在地附近地表水体水环境质量现状进行评价。

2021年12月至2022年2月龙岗河企坪断面水质状况见下表。根据断面水质情况，2021年12月至2022年2月年龙岗河吓陂、西湖村断面能够满足2021年水质达IV类标准的要求。

表3-2 2021年12月至2022年2月龙岗河吓陂、西湖村断水质状况

断面	时间	水质目标	水质类别	水质状况	主要指标综合污染指数	备注
吓陂断面	2021.12	V	III	达标	0.54	2021年水质达IV类
	2022.1	III	III	达标	0.49	
	2022.2	III	III	达标	0.52	
西湖村断面	2021.12	V	III	达标	0.52	
	2022.1	III	III	达标	0.56	
	2022.2	III	II	达标	0.36	

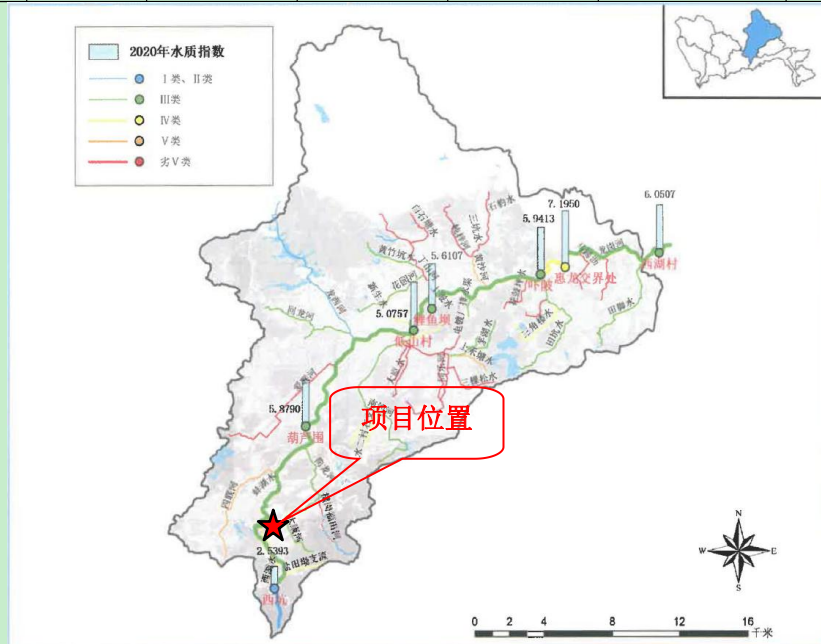


图 3-1 本项目与龙岗河流域各水质监测断面的相对位置

3、声环境

本次评价于 2022 年 3 月 1 日委托深圳市人和检测科技有限公司在该项目场界设了 4 个监测点 (N1-N4)，对其昼间等效声级 Leq 值进行了监测，监测点位图见图 3-2，监测结果见下表。

表 3-3 噪声监测结果 (单位: dB(A))

序号	编号	监测点	噪声来源	监测值 (昼间)	达标情况
1	N1	东厂界外 1 米	施工噪声、交通噪声	63.4	达标
2	N2	西厂界外 1 米	施工噪声	64.4	达标
3	N4	北厂界外 1 米	施工噪声	62.9	达标
标准				65	达标
4	N3	南厂界外 1 米	施工噪声、交通噪声	63.9	达标
标准				70	/

根据表 3-3 中的噪声监测结果，可见本项目北侧、西侧、东侧厂界噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准，南侧噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准。



图 3-2 本项目噪声、地下水及土壤监测点位图

4、生态环境

本项目位于已建成工业园内，工业园内地面均已完成水泥硬化，项目所在地周边仅存在少量工业园绿化植物，因此本次评价不进行生态环境质量现状评价。

5、地下水、土壤

本次评价在项目所在地开展了地下水、土壤环境质量调查，对地下水和土壤进行了采样检测工作。

(1) 监测点位

本次监测布设了1个地下水监测点位U1和1个土壤监测点位S1。点位布置图见图3-2。

(2) 监测因子

地下水环境质量现状监测因子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、氨氮（以N计）、硝酸盐（以N计）、亚硝酸盐（以N计）、挥发性酚类（以苯酚计）、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、铁、锰、铜、锌、铝、阴离子表面活性剂、耗氧量（ COD_{Mn} 法，以 O_2 计）、总磷、硫化物、钾、钠、氟化物、碘化物、硒、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、石油烃。

土壤环境质量现状监测因子：砷、镉、铬（六价）、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、1,1,1-三氯乙烷、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、石油烃（ $C_{10}-C_{40}$ ）。

(3) 采样时间与频率

采样时间为2022年3月4日。每个点位采样1次，同时记录稳定地下水埋深。

(4) 采样要求

土壤采样要求：采表层样（0-20cm）。

地下水采样要求：检测潜水含水层水质。

(5) 检测方法与检出限

本次检测地下水和土壤检测方法和检出限见下表。

表3-4 地下水检测方法及检出限

检测项目	检测标准方法名称及编号（含年号）	方法检出限	单位
pH	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）环境保护总局 2002年 便携式pH计法（B）3.1.6（2）	/	无量纲
耗氧量（ COD_{Mn} 法）	《水质 高锰酸盐指数的测定》GB 11892-1989	/	mg/L

总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB 7477-1987	5	mg/L
溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法》感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 (8)	/	mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025	mg/L
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	0.01	mg/L
挥发性酚类	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009	0.0003	mg/L
阴离子表面活性剂	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006 亚甲蓝分光光度法 10.1	0.05	mg/L
氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》HJ 484-2009	0.004	mg/L
硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ1226-2021	0.003	mg/L
碳酸根	地下水水质分析方法 第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法 DZ/T 0064.49-2021	5	mg/L
碳酸氢根	地下水水质分析方法 第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法 DZ/T 0064.49-2021	5	mg/L
氟化物	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》HJ 84-2017	0.006	mg/L
氯化物	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》HJ 84-2015	0.007	mg/L
硫酸盐	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	0.018	mg/L
硝酸盐	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》HJ 84-2018	0.016	mg/L
亚硝酸盐	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》HJ 84-2019	0.016	mg/L
碘化物	《水质碘化物的测定离子色谱法》HJ 778-2015	0.002	mg/L
钾	HJ 776-2015 水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	0.07	mg/L
钠	HJ 776-2015 水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	0.03	mg/L
钙	HJ 776-2015 水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	0.02	mg/L
镁	HJ 776-2015 水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	0.02	mg/L
铁	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	8.2x10 ⁻⁴	mg/L
锰	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	1.2x10 ⁻⁴	mg/L

		法》HJ 700-2014		
铜		《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	8×10^{-5}	mg/L
锌		《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2015	6.7×10^{-4}	mg/L
铝		《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2016	1.15×10^{-3}	mg/L
砷		《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2018	1.2×10^{-4}	mg/L
硒		《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2019	4.1×10^{-4}	mg/L
镉		《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2020	5×10^{-5}	mg/L
铅		《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2020	9×10^{-5}	mg/L
汞		《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	4×10^{-5}	mg/L
铬（六价）		《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB/T 7467-1987	0.004	mg/L
总大肠菌群		《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》GB/T 5750.12-2006 多管发酵法 2.1	2	MPN/100ml
菌落总数		《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》GB/T 5750.12-2006 平皿计数法 1.1	/	CUF/ml
三氯甲烷		《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 639-2012	0.4	ug/L
四氯化碳		《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 639-2012	0.4	ug/L
苯		《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 639-2012	0.4	ug/L
甲苯		《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 639-2012	0.3	ug/L
总石油烃（C10~C40）		《水质 可萃取性石油烃（C10-C40）的测定 气相色谱法》HJ 894-2017	0.01	mg/L

表3-5 土壤检测方法及其检出限

检测项目	检测标准方法名称及编号（含年号）	方法检出限
砷	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》HJ 680-2013	0.01 mg/kg
镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	0.1 mg/kg
铬（六价）	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》HJ1082-2019	0.5 mg/kg
铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ491-2019	1 mg/kg
铅	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	0.1 mg/kg

汞	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》 HJ 680-2013	0.002 mg/kg
镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ491-2019	3 mg/kg
四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	1.3 ug/kg
氯仿	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	1.1 ug/kg
氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	1.0 ug/kg
1,1-二氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	1.2 ug/kg
1,2-二氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	1.3 ug/kg
1,1-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	1.0 ug/kg
顺-1,2-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	1.3 ug/kg
反-1,2-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	1.4 ug/kg
二氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	1.5 ug/kg
1,2-二氯丙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	1.1 ug/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	1.2 ug/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	1.2 ug/kg
四氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	1.4 ug/kg
1,1,1-三氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	1.3 ug/kg
1,1,2-三氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	1.2 ug/kg
三氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	1.2 ug/kg
1,2,3-三氯丙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	1.2 ug/kg
氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	1.0 ug/kg
苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	1.9 ug/kg
氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	1.2 ug/kg
1,2-二氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	1.5 ug/kg

1,4-二氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	1.5 ug/kg
乙苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	1.2 ug/kg
苯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	1.1 ug/kg
甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	1.3 ug/kg
间二甲苯+对二甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	1.2 ug/kg
邻二甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	1.2 ug/kg
硝基苯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	0.09 mg/kg
苯胺	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	0.1 mg/kg
2-氯酚(2-氯苯酚)	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	0.06 mg/kg
苯并[a]蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	0.1 mg/kg
苯并[a]芘	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	0.1 mg/kg
苯并[b]荧蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	0.2 mg/kg
苯并[k]荧蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	0.1 mg/kg
蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	0.1 mg/kg
二苯并[a, h]蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	0.1 mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	0.1 mg/kg
萘	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	0.09 mg/kg
石油烃	《土壤和沉积物 石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)的测定气相色谱法》HJ1021-2019	6 mg/kg

(5) 监测结果

1) 地下水环境

本项目所在地位于“东江深圳地下水源涵养区”水质目标为III类，地下水环境执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类水质标准。监测结果显示，现目所在区域地下水中耗氧量、锰、总大肠菌群和菌落总数超过了《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类水质标准，超标原因可能为区域本底值较高。

表3-5 地下水监测结果

序号	指标	监测结果		《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类水质标准	单位
		监测值	标准指数		
1	pH	5.69	/	/	无量纲
2	耗氧量(COD _{Mn} 法)	4.36	<u>1.453</u>	3	mg/L
3	总硬度	29	0.064	450	mg/L
4	溶解性总固体	100	0.1	1000	mg/L
5	氨氮	0.148	0.296	0.5	mg/L
6	总磷	0.01	/	/	mg/L
7	挥发性酚类	0.0007	0.35	0.002	mg/L
8	阴离子表面活性剂	<0.05	/	0.3	mg/L
9	氰化物	<0.004	/	0.05	mg/L
10	硫化物	<0.003	/	0.02	mg/L
11	碳酸根	<5	/	/	mg/L
12	碳酸氢根	106	/	/	mg/L
13	氟化物	<0.006	/	1	mg/L
14	氯化物	6.14	0.025	250	mg/L
15	硫酸盐	1.18	0.005	250	mg/L
16	硝酸盐	2.95	0.148	20	mg/L
17	亚硝酸盐	<0.016	/	1	mg/L
18	碘化物	<0.002	/	0.08	mg/L
19	钾	3.91	/	/	mg/L
20	钠	26.0	0.13	200	mg/L
21	钙	8.84	/	/	mg/L
22	镁	0.91	/	/	mg/L
23	铁	0.023	0.077	0.3	mg/L
24	锰	0.315	<u>3.15</u>	0.1	mg/L
25	铜	1.5x10 ⁻⁴	/	1	mg/L
26	锌	8.5x10 ⁻³	/	1	mg/L
27	铝	<1.15x10 ⁻³	/	0.2	mg/L
28	砷	<1.2x10 ⁻⁴	/	0.01	mg/L
29	硒	7.6x10 ⁻⁴	/	0.01	mg/L
30	镉	6x10 ⁻⁵	/	0.005	mg/L
31	铅	<9x10 ⁻⁵	/	0.01	mg/L
32	汞	<4x10 ⁻⁵	/	0.001	mg/L
33	铬(六价)	<0.004	/	0.05	mg/L
34	总大肠菌群	11	<u>3.667</u>	3	MPN/100ml
35	菌落总数	1100	<u>11</u>	100	CUF/ml
36	三氯甲烷	<0.4	/	60	ug/L
37	四氯化碳	<0.4	/	2	ug/L
38	苯	<0.4	/	10	ug/L
39	甲苯	<0.3	/	700	ug/L
40	总石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	0.02	/	/	mg/L

注：“<”代表检测结果低于检出限。

2) 土壤环境

本项目所在地执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》

(GB36600-2018) 第二类用地筛选值。监测结果显示, 本项目所在地土壤环境质量能够满足标准要求。

表3-6 土壤监测结果

序号	监测指标	监测结果	第二类用地筛选值	单位
1	砷	11.8	60	mg/kg
2	镉	0.80	65	mg/kg
3	六价铬	<0.5	5.7	mg/kg
4	铜	14	18000	mg/kg
5	铅	7.5	800	mg/kg
6	汞	0.666	38	mg/kg
7	镍	14	900	mg/kg
8	四氯化碳	<1.3	2.8	mg/kg
9	氯仿	<1.1	0.9	mg/kg
10	氯甲烷	<1.0	37	mg/kg
11	1,1-二氯乙烷	<1.2	9	mg/kg
12	1,2-二氯乙烷	<1.3	5	mg/kg
13	1,1-二氯乙烯	<1.0	66	mg/kg
14	顺-1,2-二氯乙烯	<1.3	596	mg/kg
15	反-1,2-二氯乙烯	<1.4	54	mg/kg
16	二氯甲烷	<1.5	616	mg/kg
17	1,2-二氯丙烷	<1.1	5	mg/kg
18	1,1,1,2-四氯乙烷	<1.2	10	mg/kg
19	1,1,2,2-四氯乙烷	<1.2	6.8	mg/kg
20	四氯乙烯	<1.4	53	mg/kg
21	1,1,1-三氯乙烷	<1.3	840	mg/kg
22	1,1,2-三氯乙烷	<1.2	2.8	mg/kg
23	三氯乙烯	<1.2	2.8	mg/kg
24	1,2,3-三氯丙烷	<1.2	0.5	mg/kg
25	氯乙烯	<1.0	0.43	mg/kg
26	苯	<1.9	4	mg/kg
27	氯苯	<1.2	270	mg/kg
28	1,2-二氯苯	<1.5	560	mg/kg
29	1,4-二氯苯	<1.5	20	mg/kg
30	乙苯	<1.2	28	mg/kg
31	苯乙烯	<1.1	1290	mg/kg
32	甲苯	<1.3	1200	mg/kg
33	间二甲苯+对二甲苯	<1.2	570	mg/kg
34	邻二甲苯	<1.2	640	mg/kg
35	硝基苯	<0.09	76	mg/kg
36	苯胺	<0.1	260	mg/kg
37	2-氯酚	<0.06	2256	mg/kg
38	苯并[a]蒽	<0.1	15	mg/kg
39	苯并[a]芘	<0.1	1.5	mg/kg

40	苯并[b]荧蒽	<0.2	15	mg/kg
41	苯并[k]荧蒽	<0.1	151	mg/kg
42	蒽	<0.1	1293	mg/kg
43	二苯并[a, h]蒽	<0.1	1.5	mg/kg
44	茚并[1,2,3-cd]芘	<0.1	15	mg/kg
45	萘	<0.09	70	mg/kg
46	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	21	4500	mg/kg

注：“<”代表检测结果低于检出限。

环境保护目标

本项目位于二类大气环境功能区、东江深圳地下水源涵养区，附近地表水体为龙岗河。项目所在地位于工业园内，本项目周边 50m 没有声环境保护目标，所在地周边没有生态环境保护目标。

本项目周边 500m 环境保护目标分布情况见下表，项目周边 200m 范围内没有规划环境保护目标。分布位置图见附图 3。

表3-7 大气环境保护目标一览表

名称	经纬度坐标		保护对象	环境功能区	相对场址方位	相对场界距离/m
	E	N				
安良八村	114.2152074	22.63530951	居住区	约 2000 户， 约 6000 人	SE	264
亲密家公寓	114.2127899	22.63362782	居住区	约 800 户，约 1500 人	SW	411

污染物排放控制标准

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。氯化氢、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：本项目无生产废水排放，废气处理设施产生的喷淋废液收集后交有资质单位拉运处理。项目位于横岗水质净化厂服务范围，项目生活污水排放执行《水污染排放限值》（DB4426-2001）第二时段三级标准后经市政污水管网排入污水处理厂处理。

声环境污染控制标准：项目厂界北侧、西侧、东侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，南侧靠近沙荷路一侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准。

固体废物排放标准：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)及其修改单、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)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	广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	pH	6~9		
			COD _{Cr}	500		
			BOD ₅	300		
			SS	400		
			氨氮	——		
2	废气	执行标准	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
		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	VOCs	30mg/m ³	1.45kg/h	2.0mg/m ³
		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	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	硫酸雾	35mg/m ³	0.65kg/h	1.2mg/m ³
氯化氢	100mg/m ³		0.105kg/h	0.20mg/m ³		
3	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	Leq	3类声环境功能区		
				昼间	65dB(A)	

		(GB12348-2008)3 类标准	夜间	55dB (A)
		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 4 类标准	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《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65号）、广东省环境保护厅《关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》（粤环〔2016〕51号），总量控制指标主要为化学需氧量（COD_{Cr}）、二氧化硫（SO₂）、氨氮（NH₃-N）及氮氧化物（NO_x）、总氮、重点行业重金属和挥发性有机物。</p> <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。</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</p> <p>正常工况</p> <p>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; margin-bottom: 10px;"> <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、硫酸雾</td> </tr> <tr> <td rowspan="5" 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="4" style="text-align: center;">危险废物 贮存仓库</td> <td style="text-align: center;">VOCs</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">2.8</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">0.3625</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 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;">硫酸雾</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">/</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">少量</td> </tr> </table> <p>排放形式 有组织排放+无组织排放</p> <p>治理设施</p> <p>治理设施编号： 1</p> <p>治理设施名称： 1 号设施：碱液喷淋+干燥+活性炭</p> <p>处理能力： 1 号设施：15000m³/h</p> <p>收集效率： 90%</p> <p>治理工艺去除率： 1 号设施：酸碱废气去除率 90%，VOCs 去除率 70%，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。活性炭是一种多孔性的含碳物质，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，去除效率在 90%以上。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">污染物排放量</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">污染源</td> <td rowspan="2" 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 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、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)			危险废物 贮存仓库	VOCs	2.8		0.3625			NH ₃	/		少量			H ₂ S	/		少量			臭气浓度	/		少量			硫酸雾	/		少量			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、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)																																																																									
	危险废物 贮存仓库	VOCs	2.8		0.3625																																																																									
		NH ₃	/		少量																																																																									
		H ₂ S	/		少量																																																																									
		臭气浓度	/		少量																																																																									
硫酸雾	/		少量																																																																											
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																																																																						

危险废物 贮存仓库	VOCs	0.75	/	0.0113	0.0042	97.9	36.2
	NH ₃	/	/	/	/	少量	少量
	H ₂ S	/	/	/	/	少量	少量
	臭气浓度	/	/	/	/	少量	少量
	硫酸雾	/	/	/	/	少量	少量
排放口基本情况	编号及名称：DA001 高度：为 15m 排气筒内径：DA001 0.6m 出口速度：DA001 16.09m/s 温度：常温 类型：一般排放口 地理坐标： DA001：E 114.21385， N 22.63739						
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			
	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			
	VOCs	排气筒、厂 界	半年一次	半年一次			
	NH ₃						
	H ₂ S						
	臭气浓度						
	硫酸雾						

(1) 污染源核算

1) 有机废气

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储存总量为 7250t/a，则 VOCs 产生总量为 0.3625t/a。本项目 1 层仓库贮存的 HW17、HW22 含重金属污泥在贮存过程中会产生恶臭污染物，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，因此污泥贮存只考虑产生的恶臭气体。由于本项目收集的污泥类别产生恶臭气体较少，且采用密闭容器储存，本评价只做定性分析。正常情况下，本项目废铅蓄

电池在收集、装卸、运输等过程不会产生酸雾，只有在运输不当，导致废铅蓄电池破损，才可能会产生少量酸雾，主要污染物为硫酸雾，因此将废气处理设施加装一个碱液喷淋处理工艺，处理事故应急情况下产生的酸性废气，不单独设置碱液喷淋塔。

项目仓库微负压设计，厂区设置负压收集系统，废气经仓库内废气收集装置收集后经碱液喷淋+干燥+活性炭吸附装置处理工艺处理达标后由15m高排气筒高空排放。废气收集效率以90%计。VOCs去除率以70%计，废气总处理风量为15000m³/h。仓库年工作时间为8640h。则项目VOCs产生总量为0.3625t/a，产生速率为0.042kg/h，产生浓度为2.8mg/m³；其中有组织收集量（即有组织产生量）为0.3263t/a，有组织产生速率为0.038kg/h；有组织排放量为0.0979t/a，排放速率0.0113kg/h，排放浓度为0.75mg/m³；无组织排放量为0.0362t/a，排放速率为0.0042kg/h。NH₃、H₂S、臭气浓度、硫酸雾产生量较少，仅作定性分析。

(2) 环境影响分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1033—2019），参考危险废物处置有组织及无组织废气污染防治可行技术，本项目污染防治设施均采用规范内可行的技术措施，详见表4-2。

表4-2 废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

主要生产单元	生产设施	产排污环节名称	污染物种类	排放形式	排污许可 (HJ1033—2019) 规定可行技术	本项目采用处理技术	是否为可行技术	排放口类型
装卸贮存单元	危废贮存仓库	贮存废气	VOCs、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、硫酸雾	有组织	袋式除尘器、活性炭吸附、生物除臭法等组合方式	碱液喷淋+干燥+活性炭吸附	是	一般排放口
				无组织	微负压	微负压收集	是	/

项目仓库均微负压设计，仓库废气经废气收集装置收集后，经楼顶碱液喷淋+干燥+活性炭吸附装置处理后高空排放。处理后的有机废气、恶臭气体、酸性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
1# 排气筒	VOCs	2.4	0.3625	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	
	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、硫酸雾	/	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

(1) 废水污染源排放源强情况

本项目产生的废水为员工日常生活办公的生活污水，废气洗涤塔产生的废液收集后交有资质单位拉运处理。

本项目废水污染物排放源情况见下表：

表 4-4 生活污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			
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 (0.0252 万 t/a)	COD _{Cr}	400	0.1008
		BOD ₅	200	0.0504
		SS	220	0.0554
	NH ₃ -N	25	0.0063	
治理设施	生活污水采用化粪池进行处理			
废水排放量	0.0252 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 (0.0252 万 t/a)	COD _{Cr}	340	0.0857
		BOD ₅	182	0.0459
		SS	154	0.0388

		NH ₃ -N	24	0.0060
排放方式及去向	经项目所在园区化粪池处理后，经过污水管网进入水质净化厂			
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：114.21410, 22.63737			
排放标准	SS		400 mg/L	
	BOD ₅		300 mg/L	
	COD		500 mg/L	
	NH ₃ -N		-	

根据上表分析可知，项目生活污水经化粪池处理后能达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求。项目所在区域雨污管网已完善，生活污水排放形式为间接排放，通过市政污水管网纳入横岗水质净化厂进一步处理，对受纳水体环境影响较小。

（2）依托水质净化厂的可行性分析

本项目生活污水经项目所在园区化粪池处理后，经过污水管网进入水质净化厂。生活污水排放量为 0.0252 万 t/a。

横岗水质净化厂一期、二期总处理规模为 20 万 m³/d。处理出水主要指标执行准IV类（COD_{Cr}、氨氮、总磷、BOD₅ 执行地表水IV类，其他因子执行一级 A）。根据深圳市水务局发布的 2020 年深圳市水质净化厂运行情况，2020 年横岗水质净化厂一期+二期污水处理量为 6690.7 万吨，余量为 609.3 万吨。本项目污、废水总量占横岗水质净化厂总处理规模的 0.004%，比例较小。项目生活污水预处理后水质、水量较稳定，污染物均属于常规污染物，不会对横岗水质净化厂造成冲击。

综上所述，项目生活污水经处理达标后通过市政污水管网排入横岗水质净化厂进一步处理，不直接排入附近地表水体，不会对其水质产生不利影响。

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	与厂界距离				声级 (dB (A))	措施	降噪效果 (dB (A))	降噪后声级 (dB (A))
		东 侧	西 侧	北 侧	南 侧				
废气处理风机	室外	35m	15m	8m	20m	80	消声、减震	25	55

运输车辆	室外	30m	20m	18m	10m	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，缩短车辆在厂区内的行驶时间，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 3 类标准限值。

噪声监测要求：

监测项目：等效 A 声级（LAeq）

监测点位置：四周厂界

监测频次：1 次/季度

执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）。

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 4-9。

①生活垃圾：本项目员工为 10 人，每人产生生活垃圾量以 1kg/d 计，则生活垃圾产生量为 3.6t/a。生活垃圾由环卫部门统一收集处理。

②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 0.2t，活性炭吸附能力为 0.05t，项目通过活性炭削减废气量为 0.2284t/a，因此，每年需更换五次活性炭，废活性炭产生量为 1.2284t/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%，喷淋废液产生量为 0.05m³/d、15m³/a。

(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运营管理要求

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、临时贮存量和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。

表 4-7 危险废物汇总表

序号	名称	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	含油废抹布、手套、地面清洁工具	危险废物 HW49 (900-041-49)	0.5	运营过程	固体	废矿物油	T	箱装	定期交由有危险废物处理资质的单位拉运处理	0.5	不同类型的固体废物分类收集处理，存
2	废活性炭	危险废物 HW49 (900-039-49)	1.2284	运营过程	固体	吸附的 VOCs	T	箱装	定期交由有危险废物处理资质的单	1.2284	

									位拉运处理		储场
3	喷淋废液	危险废物 HW49 (900-047-49)	15	运营过程	液体	吸附的酸性废气	T	桶装	定期交由有危险废物处理资质的单位拉运处理	15	所做好地面硬化及防渗措施。

5、土壤

(1) 土壤环境影响途径判定

①大气沉降影响

本项目主要进行危险废物的收集、贮存，其中产生的废气污染物为 VOCs、氨等，拟建项目在运营期有废气产生考虑大气沉降。

②地面漫流影响

本项目所有暂存作业均为地上贮存，且位于室内，本项目运行过程中无生产废水产生。企业设置两级防控，依托导流沟、防溢流托盘拦截可能产生的事故水进入事故应急池，保证可能受污染的雨排水截留至厂内事故池。全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流，进入土壤。在全面落实两级防控措施的情况下，地面漫流对土壤影响较小。

③垂直入渗影响

本项目泄漏的危险废物废液可能通过垂直入渗污染土壤。本项目参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中的防渗要求。对于暂存区、装卸区、物流通道、收集沟、收集池、事故池等区域采取重点防渗。在全面落实防渗措施的情况下，废液的垂直入渗对土壤影响较小。

(2) 土壤污染防治措施

根据拟建项目所在区域水文地质条件和本项目各污染源类型及分布情况，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单和《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求，评价提出如下土壤污染防治措施：

①源头控制：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，如带塞钢圆桶、孔塞塑料桶、带卡箍盖钢圆桶、带卡箍盖塑料桶、带塞塑料吨桶等进行密封包装，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，可有效减少物料的泄漏。

②末端控制：本项目重点污染防治区包括事故应急池、危险废物暂存仓库及其装卸区等，危险废物暂存仓库及装卸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) 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。事故应急池依托现有工程, 已经按要求做了防渗防漏措施。

③污染监控。设置地下水污染监控系统, 包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井, 及时发现污染、及时控制。

④应急响应。编制环境应急预案并备案, 设置应急设施, 一旦发现土壤及地下水受到影响, 立即启动应急设施控制影响。

(3) 监测计划

表 4-8 土壤跟踪监测计划

跟踪监测执行《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》	监测点数	监测指标	监测频次
	在厂房南侧布设一个点位	常规 45 项+石油烃	建议每年 1 次, 实际监测频次按照当地政府要求进行

本项目选址为已建成工业园区, 项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施, 可确保污染物的达标排放及防止渗漏发生, 可从源头上控制项目对区域土壤环境的污染源强, 确保项目对区域土壤环境的影响处于可受水平。因此, 只要企业严格落实本报告提出的污染防治措施, 项目对区域土壤环境影响是可接受的。

6、地下水

(1) 污染途径分析

根据本项目工程分析和建设特点, 项目运行期间地下水污染的风险源主要是危废贮存仓库中的废机油、废涂料等的泄漏存在污染地下水的可能。

本项目危废贮存仓库采取了符合要求的地下水污染防治措施, 设置围堰、地面防渗和导流设施均做防渗处理, 定期检查这些构筑物, 确保不出现渗漏现象污染地下水和土壤。因此, 本项目正常工况下, 不会对地下水产生影响。

在通常情况下潜水补给地表水, 洪水期则地表水补充潜水, 因此, 潜水受到污染时会影响地表水; 地表水受到污染, 对潜水也会有影响。由于潜水含水层以上无隔水层保护, 包气带厚度又小, 潜水水质的防护能力很差。若危废贮存仓库没有专门的防渗措施或防渗措施不到位, 可能会导致一些泄露物料渗入地下而污染潜水层。根据导则, 本项目对地下水环境可能造成的影响分别描述如下:

1) 渗漏对地下水水质的影响

本项目危废贮存仓库拟采用基础防渗材料和地面硬化, 并设有围堰, 保证防渗能力达到相关要求。因此, 本项目危废不会对地下水环境产生较大影响。

2) 渗漏引起地下水水位、水量变化而产生的环境水文地质问题

本项目危废贮存仓库危险废物渗漏的可能性低，并配备专门的人员定期进行检查，发现泄漏及时处理，且危废库地面采用水泥硬化等防渗措施进行防渗。由此可判断由本项目引起的渗漏的废液较低，对环境造成的影响较小。

3) 地下水供水水源地产生的区域水位下降产生的环境水位地质问题

本项目不使用地下水，因此不存在由于本项目导致地下水供水水源地产生的区域水位下降产生的环境水位地质问题。

(2) 地下水环境影响评价

1) 对浅层地下水的污染影响

正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目包气带岩土的渗透性能中等，说明浅层地下水不太容易受到污染。若废水或废液发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染较小。

2) 对深层地下水的污染影响

判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能和有无与浅层地下水的水利联系。通过水文地质条件分析，区内主要为比较稳定且厚度较大的粘土隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水不会受到项目下渗污水的污染影响。

3) 地下水污染防治措施

本项目为危险废物收集贮存项目，不涉及危险废物处理加工过程，仅进行危险废物的贮存，不会产生生产性废水排放，且危险废物均存放于专业仓库内，均采用专用贮存设施储存，企业应当按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单相关规定采取较为完善合理的防渗措施，阻断可能引起地下水污染的途径，在此前提下可基本消除危险废物泄漏或渗漏对地下水污染的可能性。本项目正常工况下，将收集的液态的危险废物储存于铁桶或者塑料桶中，在桶未破损或防渗措施未失效的情况下不会对附近地下水环境造成影响。一旦泄漏和破损极易发现，并采取措施处理。

项目营运期对地下水产生影响途径主要为：暂存区域围堰内防渗层破裂，导致污染物下渗污染地下水。

针对项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

1) 源头控制措施

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，如带塞钢圆桶、孔塞塑料桶、带卡箍盖钢圆桶、带卡箍盖塑料桶、带塞塑料吨桶等进行密封包装，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，可有效减少物料的泄漏。

2) 防渗措施

本项目重点污染防治区包括事故应急池、危险废物暂存仓库及其装卸区等，危险废物暂存仓库及装卸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）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。事故应急池依托现有工程，已经按要求做了防渗防漏措施。

3) 污染监控体系

实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，建立完善的监测制度，配备先进的检测仪器和设备，及时发现污染、控制污染。

4) 应急响应措施

包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案，采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，建议在建设项目场地下游设置两个地下水监控井，作为环境影响跟踪监测点。

(3) 监测计划

表 4-9 地下水跟踪监测计划

	监测点数	监测指标	监测频次
跟踪监测《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》	布设 3 个点位，上游 1 个（厂房北侧），厂区内 2 个（厂房南侧）依据区域地势判断，北侧地势较高，南侧地势较低，一般地下水从地势高的地方流入地势低的地方	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	建议每年 1 次，实际监测频次按照当地政府要求进行

6、生态

本项目位于工业区内，无新增用地，不在深圳市基本生态控制线内，不存在施工期植被破坏等生态环境影响，用地范围内无国家保护珍稀动植物及生态环境保护目标，运营过程中无工业废水的产生和排放，且固体废物、噪声采取相关措施后对周边生态基本无明显影响。

7、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。

8、处置能力可行性分析

项目拟委托深圳市环保科技集团股份有限公司处置项目收集危险废物。项目收集危险废物与深圳市环保科技集团股份有限公司处置能力对比情况如下表，深圳市环保科技集团股份有限公司有相应能力处理项目收集危险废物：

表 4-10 本项目收集危险废物与深圳市环保科技集团股份有限公司处置能力对比情况

本项目收集		深圳市环保科技集团股份有限公司处置能力
废物类别	废物数量 (t/a)	
HW08 废矿物油与含矿物油废物	7000	危险废物经营许可证编号 440307140311 收集、贮存、处置（焚烧）20000 吨/年；HW08 类别
HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	100	危险废物经营许可证编号 440307140311 收集、贮存、处置（物化）2000 吨/年；HW09 类别 危险废物经营许可证编号 440306201224 收集、贮存、处置（物化处理）40000 吨/年；HW09 类别
HW12 染料、涂料废物	150	危险废物经营许可证编号 440307140311 收集、贮存、处置（物化）2000 吨/年；HW12 类别收集、贮存、处置（焚烧）20000 吨/年；HW12 类别 危险废物经营许可证编号 440306201224 收集、贮存、处置（物化处理）10000 吨/年；HW12 类别
HW13 有机树脂类废物	100	危险废物经营许可证编号 440307140311 收集、贮存、处置（焚烧）20000 吨/年；HW13 类别
HW16 感光材料废物	50	危险废物经营许可证编号 440307140311 收集、贮存、处置（焚烧）20000 吨/年；HW16 类别

	HW17 表面处理废物	100（仅收集污泥（污泥含水率约60~80%））	<p>危险废物经营许可证编号 440307140311 收集、贮存、处置（焚烧）20000 吨/年：HW17 类别</p> <p>危险废物经营许可证编号 440306201224 收集、贮存、处置（物化处理）21000 吨/年：HW17 类别</p> <p>危险废物经营许可证编号 440304050101 收集、贮存、利用 2600 吨/年：HW17 类别 收集、贮存和处置（物化处理）45000 吨/年：HW17 类别</p> <p>收集、贮存和处置（填埋）20000 吨/年：HW17 类别</p>
	HW22 含铜废物	100（仅收集污泥（污泥含水率约60~80%））	<p>危险废物经营许可证编号 440306201224 收集、贮存、处置（物化处理）4000 吨/年：HW22 类别</p> <p>危险废物经营许可证编号 440304050101 收集、贮存和处置（物化处理）45000 吨/年：HW22 类别</p>
	HW29 含汞废物	50	<p>危险废物经营许可证编号 440304050101 收集：HW29 类别</p>
	HW31 含铅废物	6000	<p>危险废物经营许可证编号 440304050101 收集、贮存和处置（填埋）20000 吨/年：HW31 类别</p>
	HW36 石棉废物	50	<p>危险废物经营许可证编号 440304050101 收集、贮存和处置（填埋）20000 吨/年：HW36 类别</p>
	HW49 其他废物	6000	<p>危险废物经营许可证编号 440307140311 收集、贮存、处置（焚烧）20000 吨/年：HW49 类别</p> <p>危险废物经营许可证编号 440306201224 收集、贮存和处置（物化处理）2000 吨/年：HW49 类别 收集、贮存、清洗 3000 吨/年：HW49 类别</p> <p>危险废物经营许可证编号 440304050101 收集、贮存、利用 2500 吨/年：HW49 类别 收集、贮存和处置（填埋）20000 吨/年：HW49 类别</p>
	HW50 废催化剂	300	<p>危险废物经营许可证编号 440307140311 收集、贮存、处置（焚烧）20000 吨/年：HW50 类别</p>

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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、硫酸雾	有组织：碱液喷淋+干燥+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；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		生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	化粪池处理后排入市政污水管网	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中第二时段三级标准
声环境		运输车辆噪声、风机噪声	噪声	采用节能低噪声型设备，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	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类或4类标准
固体废物	1、生活垃圾由环卫部门统一收集处理； 2、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。				
土壤及地下水污染防治措施	各车间暂存区按储存的危险废物类别分别建设专用的危险废物贮存设施，危险废物贮存设施的地面与裙脚必须用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物不相互反应。本项目储存区设置防渗层和导流沟，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 ≤ 10 ⁻¹⁰ cm/s。				

生态保护措施	/
环境风险防范措施	<ul style="list-style-type: none"> 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

深圳紫标环保科技有限公司危险废物收集项目施工期无环境影响；运营期主要是职工产生的生活污水、生活垃圾以及本项目危险废物贮存过程中产生的废气和危险废物等。在严格落实本项目提出的环保措施，确保各项污染物达标排放的前提下，项目建设和运营过程中产生的废水、废气、噪声和固体废物等污染物不会对周边环境造成明显影响。

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

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		氯化氢（t/a）	/	/	/	少量	/	少量	少量
		硫酸雾（t/a）	/	/	/	少量	/	少量	少量
		VOCs（t/a）	/	/	/	0.1341	/	+0.1341	+0.1341
		氨（t/a）	/	/	/	少量	/	少量	少量
		硫化氢（t/a）	/	/	/	少量	/	少量	少量
废水		废水量（万 t/a）	/	/	/	0.0252	/	0.0252	+0.0252
		COD _{Cr} （t/a）	/	/	/	0.0857	/	0.0857	+0.0857
		BOD ₅ （t/a）	/	/	/	0.0459	/	0.0459	+0.0459
		SS（t/a）	/	/	/	0.0388	/	0.0388	+0.0388
		NH ₃ -N（t/a）	/	/	/	0.0060	/	0.0060	+0.0060

一般工业 固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/
危险废物	含油废抹布、 手套、地面清 洁工具 (t/a)	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废活性炭 (t/a)	/	/	/	1.2284	/	1.2284	+1.2284
	喷淋废液 (t/a)	/	/	/	15	/	15	+15

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 13 项目负责人勘察现场照片



现场照片



现场照片



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的影响和损害程度，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	环境保护目标	最近距离坐标		方位	与项目厂房边界最近距离(m)	性质	规模	环境保护级别
			经度	纬度					
环境风险	深圳市	亲密家公寓	114.2127899	22.63362782	SW	411	居住区	约 800 户, 约 1500 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单二级标准
		安良八村	114.2152074	22.63530951	SE	264	居住区	约 2000 户, 约 6000 人	
		安良学校	114.2170546	22.63248923	SE	629	学校	约 900 人	
		安良七村	114.2166067	22.63149145	SE	707	居住区	约 1500 户, 约 4000 人	
		安良七村	114.2131842	22.63196888	S	587	居住区	约 2000 户, 约 6000 人	
		安良六村	114.2187551	22.63168188	SE	800	居住区	约 1000 户, 约 3000 人	
		沙排新村	114.2207775	22.62975606	SE	1096	居住区	约 1000 户, 约 3000 人	
		安良五村	114.2252783	22.63288351	SE	1260	居住区	约 1000 户, 约 3000 人	
		安良新村	114.2268313	22.63579907	SE	1327	居住区	约 1000 户, 约 3000 人	
		油田新村	114.2268868	22.63456028	SE	1358	居住区	约 1000 户, 约 3000 人	
		融美学校	114.2259762	22.63549503	SE	1246	学校	约 500 人	
		安良新村西侧	114.2253432	22.63604489	SE	1172	居住区	约 1000 户, 约 3000 人	
		福坑村	114.2254585	22.63798949	SE	1175	居住区	约 1000 户, 约 3000 人	
		福坑新村	114.2279057	22.63703574	E	1426	居住区	约 1500 户, 约 4000 人	
		栖居	114.230206	22.63731894	E	1662	居住区	约 1000 户, 约 3000 人	
		莘塘西区院区式安全文明小区	114.2165907	22.64183594	NE	545	居住区	约 2000 户, 约 6000 人	
		莘塘东区院区式安全文明小区	114.2197503	22.63991548	NE	648	居住区	约 2000 户, 约 6000 人	
		龙鹏学校	114.2222716	22.6414886	NE	958	学校	约 500 人	
		富民小区	114.2228536	22.64260976	NE	1071	居住区	约 500 户, 约 2000 人	
		莘塘东区新村	114.2231098	22.6385147	E	940	居住区	约 1000 户, 约 3000 人	
富民小区东南侧	114.2254192	22.64212763	NE	1280	居住区	约 1000 户, 约 3000 人			
龙村居民小	114.22670	22.6443941	NE	1512	居住区	约 1000 户,			

组	66					约 3000 人
上中村	114.2213556	22.64751217	NE	1338	居住区	约 1000 户, 约 3000 人
大康小学	114.2271814	22.64959625	NE	1903	学校	约 800 人
下中村	114.2285772	22.64980469	NE	2023	居住区	约 2000 户, 约 6000 人
育英住宅区	114.2279807	22.64765701	NE	1823	居住区	约 3000 户, 约 9000 人
下中老屋村	114.2293084	22.64788231	NE	1947	居住区	约 3000 户, 约 9000 人
大风新村	114.2334873	22.64592967	NE	2209	居住区	约 1000 户, 约 2000 人
大康村	114.2284608	22.64684162	NE	1810	居住区	约 1000 户, 约 3000 人
金窝社居	114.225682	22.63786426	E	1198	居住区	约 200 户, 约 600 人
大风村	114.2334256	22.64808348	NE	2314	居住区	约 1500 户, 约 4000 人
大万新村	114.2343469	22.64989147	NE	2500	居住区	约 2000 户, 约 5000 人
大万村	114.2383219	22.6489708	NE	2804	居住区	约 1000 户, 约 4000 人
大万新村	114.2337917	22.65217671	NE	2602	居住区	约 2000 户, 约 5000 人
弘文学校	114.239081	22.65058348	NE	2957	学校	约 800 人
福田世居	114.2407667	22.65010269	NE	3085	居住区	约 800 户, 约 2000 人
福田世居	114.241448	22.64975937	NE	3131	居住区	约 200 户, 约 800 人
益民小区	114.2399084	22.64687466	NE	2857	居住区	约 200 户, 约 400 人
福田村	114.2414051	22.64679419	NE	2998	居住区	约 2000 户, 约 6000 人
老屋村	114.2191106	22.62543308	SE	1424	居住区	约 1000 户, 约 3000 人
西湖新村	114.2178312	22.62212591	SE	1729	居住区	约 1500 户, 约 4000 人
西坑学校	114.2186117	22.62049245	SE	1925	学校	约 1000 人
西坑村	114.2188638	22.62280451	SE	1687	居住区	约 1000 户, 约 3000 人
绿怡居	114.2153796	22.61325853	S	2663	居住区	约 1000 户, 约 4000 人
静仙湖避暑山庄	114.2159885	22.61297958	S	2698	居住区	约 500 户, 约 2000 人
梧桐小区	114.217166	22.61742936	S	2224	居住区	约 500 户, 约 2000 人
深圳市横岗	114.2078694	22.63767736	NW	588	学校	约 2000 人

中心学校						
上围新村	114.2090228	22.64263408	NW	751	居住区	约 1000 户, 约 3000 人
马六村	114.2124533	22.64527874	NW	870	居住区	约 3000 户, 约 7000 人
康艺学校	114.2105114	22.6475157	NW	1159	学校	约 900 人
马五村	114.2098806	22.64471691	NW	898	居住区	约 1000 户, 约 3000 人
人工湖小区	114.2059919	22.64896678	NW	1505	居住区	约 1000 户, 约 3000 人
银信广场	114.2048627	22.64692025	NW	1389	居住区	约 1000 户, 约 3000 人
横岗社区	114.2061287	22.64431851	NW	1088	居住区	约 1000 户, 约 3000 人
翠湖山庄	114.1984442	22.64290499	NW	1674	居住区	约 300 户, 约 1000 人
新塘坑小区	114.1958022	22.64543699	NW	2036	居住区	约 2000 户, 约 4000 人
新秀苑	114.1935572	22.64705705	NW	2323	居住区	约 1000 户, 约 3000 人
新景苑	114.1918352	22.64667349	NW	2463	居住区	约 1000 户, 约 3000 人
锦冠华城	114.1933641	22.64818626	NW	2400	居住区	约 1000 户, 约 3000 人
新雅苑	114.1924521	22.64587419	NW	2369	居住区	约 1000 户, 约 3000 人
六联小区	114.1892603	22.64380353	NW	2600	居住区	约 2000 户, 约 5000 人
建信天宸花园	114.190183	22.64488714	NW	2546	居住区	约 1000 户, 约 3000 人
塘坑水库小区	114.1962447	22.63911502	NW	1793	居住区	约 1000 户, 约 3000 人
塘坑村	114.1942385	22.64018791	NW	2013	居住区	约 1000 户, 约 3000 人
塘坑新村	114.1940963	22.63945298	NW	2017	居住区	约 1000 户, 约 3000 人
塘坑学校	114.1915214	22.64155583	NW	2315	学校	约 800 人
横岗金融城	114.1953516	22.64424609	NW	2024	居住区	约 1000 户, 约 3000 人
信义大厦	114.1915214	22.6445009	NW	2402	居住区	约 500 户, 约 1000 人
怡景社区	114.1885388	22.64842229	NW	2852	居住区	约 2000 户, 约 6000 人
携创技工学校	114.1947508	22.63763981	NW	1936	学校	约 2000 人
麻地村	114.1885637	22.63231779	NW	2631	居住区	约 3000 户, 约 9000 人
牛始埔新村	114.18355	22.6366844	W	3087	居住区	约 3000 户,

		87	2				约 9000 人
麻地老屋村	114.1859405	22.63708407	W	2841	居住区	约 1000 户, 约 3000 人	
康乐小学	114.1853128	22.63634378	W	2908	学校	约 800 人	
大和村	114.1871421	22.63418729	NW	2740	居住区	约 1000 户, 约 3000 人	
牛始埔居民小组	114.1833709	22.63922984	NW	3112	居住区	约 2000 户, 约 6000 人	
聚英小学	114.1791706	22.63553912	NW	3543	学校	约 800 人	
和悦居	114.1791545	22.63548145	NW	3545	居住区	约 1000 户, 约 3000 人	
锦上花园	114.1778563	22.6365597	W	3673	居住区	约 1000 户, 约 3000 人	
山顶宿舍	114.1725428	22.63329277	NW	4242	居住区	约 1000 户, 约 3000 人	
振业城	114.1765072	22.63750384	NW	3811	居住区	约 3000 户, 约 8000 人	
中海大山地	114.1761102	22.64582941	NW	3965	居住区	约 3000 户, 约 9000 人	
梧桐花园	114.1797151	22.64315793	NW	3540	居住区	约 2000 户, 约 6000 人	
横岗高级中学	114.178889	22.63831923	W	3568	学校	约 2000 人	
东城中心花园	114.1808845	22.64122138	NW	3388	居住区	约 1000 户, 约 2000 人	
麟恒广场	114.1828586	22.64025578	NW	3175	居住区	约 1000 户, 约 2000 人	
埔厦村	114.1820379	22.64147351	NW	3275	居住区	约 2000 户, 约 6000 人	
埔厦新村	114.1845591	22.64208639	NW	3029	居住区	约 2000 户, 约 6000 人	
龙塘小区	114.1879119	22.64303053	NW	2713	居住区	约 2000 户, 约 6000 人	
六约学校	114.1851626	22.64342347	NW	2998	学校	约 800 人	
卓越城市中心花园	114.190291	22.64968375	NW	2757	居住区	约 1000 户, 约 2000 人	
四联社区	114.1929679	22.65025238	NW	2556	居住区	约 2000 户, 约 6000 人	
四联社区	114.1881077	22.65225867	NW	3096	居住区	约 2000 户, 约 6000 人	
胜昌花园	114.1874935	22.65499184	NW	3318	居住区	约 1000 户, 约 2000 人	
深圳北理莫斯科大学	114.2007141	22.68028775	NW	4925	学校	约 2000 人	
四联社区	114.199727	22.65523056	NW	2440	居住区	约 2000 户, 约 6000 人	
四联贤合小	114.1959719	22.65123407	NW	2376	居住区	约 1000 户,	

区						约 2000 人
隆盛花园	114.1988848	22.65259126	NW	2266	居住区	约 1000 户, 约 2000 人
大塘村	114.2005451	22.65093902	NW	2016	居住区	约 3000 户, 约 8000 人
志健时代广场	114.2012398	22.64993856	NW	1886	居住区	约 1000 户, 约 2000 人
卓越弥敦道	114.199094	22.65115628	NW	2135	居住区	约 1000 户, 约 2000 人
华侨新村	114.2015198	22.65169656	NW	2016	居住区	约 2000 户, 约 6000 人
名门世家	114.2014268	22.65078887	NW	1944	居住区	约 1000 户, 约 2000 人
保安社区	114.2029457	22.65338788	NW	2086	居住区	约 3000 户, 约 8000 人
保安社区	114.2062716	22.65407989	NW	1994	居住区	约 2000 户, 约 6000 人
新坡塘居民小组	114.2095788	22.65070031	NW	1524	居住区	约 3000 户, 约 8000 人
信义御城	114.206741	22.65083978	NW	1648	居住区	约 1000 户, 约 2000 人
龙岗区第三人民医院	114.2091247	22.65074899	NW	1544	居住区	约 1000 床
松柏社区	114.2089343	22.64924427	NW	1394	居住区	约 3000 户, 约 8000 人
保安社区	114.2107823	22.67278602	NW	3915	居住区	约 2000 户, 约 6000 人
保安社区	114.2045113	22.66865273	NW	3579	居住区	约 2000 户, 约 6000 人
乐城小学	114.2150028	22.67066037	N	3668	学校	约 800 人
保安社区	114.2155634	22.67015343	N	3614	居住区	约 1000 户, 约 2000 人
水晶之城 (水晶城小学)	114.2215581	22.67035728	NE	3715	居住区	约 3000 户, 约 8000 人
荷坳社区	114.2198817	22.67695015	N	4405	居住区	约 2000 户, 约 6000 人
简龙村	114.2401914	22.66470854	NE	4038	居住区	约 1000 户, 约 2000 人
上下围村	114.2354707	22.66610329	NE	3857	居住区	约 1000 户, 约 2000 人
保安社区	114.2319839	22.6631475	NE	3385	居住区	约 2000 户, 约 6000 人
大福新村	114.2204182	22.66095882	NE	2675	居住区	约 1000 户, 约 2000 人
星河智荟	114.2158584	22.66482656	N	3026	居住区	约 1000 户, 约 2000 人
卓宏星辰大厦	114.2135571	22.66149392	N	2651	居住区	约 1000 户, 约 2000 人

	吉溪初级中学	114.2184763	22.65898337	NE	2418	学校	约 1000 人
	平安村	114.1961656	22.59774586	SW	4729	居住区	约 1000 户， 约 2000 人
	六约社区	114.1788386	22.64674445	NW	3720	居住区	约 2000 户， 约 6000 人
	六约社区	114.1720901	22.63677736	W	4266	居住区	约 2000 户， 约 6000 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	危险物质	临界量 Qn 选取依据	最大存在量（吨）	临界量（吨）	危险物质数量与临界量的比值（Qi）
1	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	175	2500	0.07
2	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	13.2	2500	0.01
3	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）），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	14.8	50	0.30
4	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	18	50	0.36

		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			
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	50	1.00
8	HW29 含汞废物	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	25	50	0.50
9	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	164	50	3.28
10	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)》	18	200	0.09
11	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	170	50	3.4
12	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	50	1
Q 值					10

经计算, 本项目 $Q=10$, 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≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q<100	P1	P2	P3	P4
1≤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 $1 \leq Q < 10$ ，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

本项目设置了应急收集池，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应急收集池，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：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、HW36 石棉废物、HW49 其他废物、HW50 废催化剂，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	废物类别	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
HW08	废矿物油与含矿物油废物	固态/液态	200L 铁桶	249.4	7000	175	10	40	T
HW09	油/水、烃/水混合物或乳化液	液态	200L 铁桶	18	100	13.2	30	13	T, I, C
HW12	染料、涂料废物	固态	200L 铁桶或胶桶；1000L 吨桶；1000kg 吨袋	18	150	19.3	30	13	T
HW13	有机树脂类废物	固态	200L 铁桶或胶桶；1000L 吨桶；1000kg 吨袋（干树脂）	54.5	100	45	30	13	T
HW16	感光材料废物	固态	200L 铁桶或胶桶；1000L 吨桶；1000kg 吨袋	18	50	14.8	30	13	T/C
HW17	表面处理废物	固态	1000kg 吨袋（污泥贮存）	18	100	18	30	13	T
HW22	含铜废物	固态	1000kg 吨袋（污泥贮存）	50	100	50	30	13	T
HW29	含汞废物	固态	卡板箱	50.4	50	25	30	13	T, C
HW31	含铅废物	固态/液态	卡板箱	164	6000	164	10	37	T, C
HW36	石棉废物	固态	1000kg 吨袋	18	50	18	30	13	T/C/I/R/In
HW49	其他废物	固态/液态	200L 胶桶或铁桶；1000L 吨桶、1000kg 吨袋	300	6000	170	11	35	T
HW50	废催化剂	固态	1000kg 吨袋	50	300	50	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	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：

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

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。

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 18m³ 应急事故池，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 627m²，围堰高度 17cm，厂房能贮存 106.6m³ 废液，能满足风险防范措施要求。

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 6 桶全部泄漏并在 60min 全部燃烧,泄漏量约 1.08t,则参与燃烧的物质质量为 0.00030t/s。

根据上式可以计算出,CO 排放速率为 0.0226kg/s,燃烧持续时间 60min,CO 总排放量 0.081t。

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 6 桶全部泄漏并在 60min 全部燃烧,泄漏量约 1.08t,则参与燃烧的物质质量为 1080kg/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 0.648kg/h，0.00018kg/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℃，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 37m，超过毒性终点浓度-2（95mg/m³）的最大距离为 101m；在 37m 范围内暴露 1h 可能对人群造成生命威胁；在 37~101m 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 47m；在 0~47m 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/°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			
	CO	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)	380	37	1
		大气毒性终点浓度-2/ (mg/m ³)	95	101	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	47	1

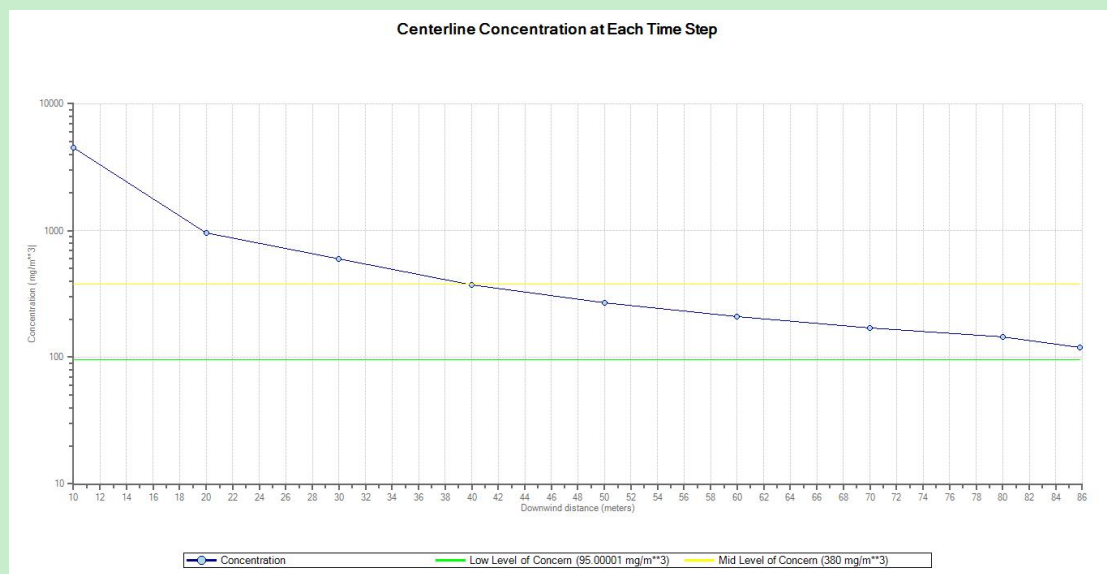


图 6-1 火灾事故下风向 CO 不同距离最大浓度分布曲线

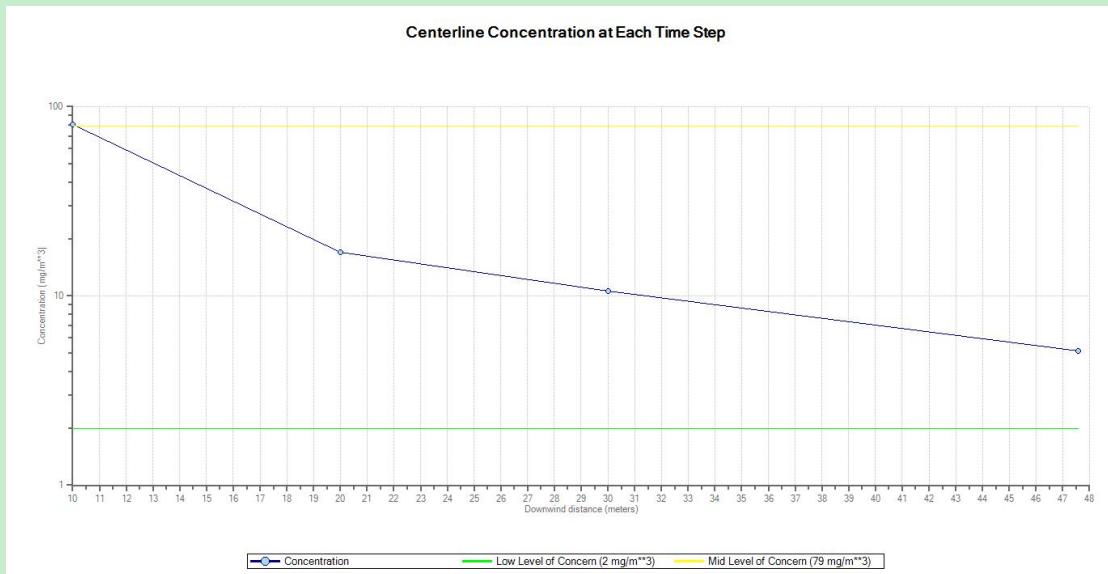


图 6-2 火灾事故下风向 SO₂ 不同距离最大浓度分布曲线

(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 37m，超过毒性终点浓度-2 (95mg/m³) 的最大距离为 101m，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 47m。

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 个应急收集池，总容积 18m³。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，收集后送入应急收集池，废铅蓄电池电解液等被收集在围堰内，并通过导流沟进入应急收集池中。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 18m³ 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，立即对厂房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，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 个应急收集池，总容积 18m³，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 627m²，围堰高度 17cm，厂房能贮存 106.6m³ 废液。
- 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	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、HW36 石棉废物、HW49 其他废物、HW50 废催化剂			
		存在总量/t	-			
	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 checked="" type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input 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"/>	
	环境风险类型	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"/>	
	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 37m		
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 101m				
	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 0.0113kg/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等液态危险废物用 200L 铁桶或 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 3 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 101m。因此可能发生的火灾事故影响范围为 101m。

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，项目环境保护距离建议为距厂房边界的 101m。

综合项目所处位置，周边距项目厂房最近敏感点为东南侧 264m 处安良八村，项目对周边大气环境及敏感点影响较小。