建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：湛江市鸿达石化有限公司包装桶周转暂存库项目

建设单位（盖章）：湛江市鸿达石化有限公司

编制日期：2022年6月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 32
四、主要环境影响和保护措施 39
五、环境保护措施监督检查清单 60
六、结论 62
建设项目污染物排放量汇总表 63

一、建设项目基本情况

建设项目名称	湛江市鸿达石化有限公司包装桶周转暂存库项目		
项目代码	2206-440803-04-02-472120		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东 省（自治区） 湛江 市 霞山 区 临港工业园宝河路东侧		
地理坐标	（ 21 度 9 分 27.110 秒， 110 度 22 分 55.800 秒）		
国民经济行业类别	G5949 其它危险品仓储	建设项目行业类别	149 危险品仓储 594（不含加油站的油库：不含加气站的气库）
建设性质	☐新建（迁建） ☐改建 ☑扩建 ☐技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	霞山区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	60	环保投资（万元）	60
环保投资占比（%）	100	施工工期	2022.07-2022.09
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海）面积（㎡）	2520
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、广东湛江临港工业园区总体规划概况 在《中国开发区审核公告目录(2006年版)》中，国家发改委2006年41号公告中将广东湛江临港工业园区列为第七批通过审核的省级开发区；开发区的面积为543.56公顷，范围为东至石头村，西至北月村，北至湖光路，南至海岸线；产业定位是石油化工区。 根据《广东湛江临港工业园区（核准范围）区域环境影响报告书》（交通运输部水运科学研究所和湛江市环境科学技术研究所，2012年7月，以下简称报告书）及《广东省保护厅关于广东湛江临港工业园区环境影响报告书的审查意见》（粤环审[2012]421号，以下简称意见），广东湛江临港工业园区核准用地面积为543.56hm^2，范围东至石头村、西至北月村、北至湖光路、南至海岸线，规划工业用地面积170.91hm^2，仓储用地面积78.86hhm^2，公共服务设施用地12.77hhm^2，道路广场用地50.48hm^2，市政公用设施用地18.11hm^2，村镇建设用地143.77hm^2，水域用地4.82hm^2，绿地63.84hhm^2，目前已开发工业用地68.67hm^2，现有产业类型为石油化工生产、仓储。 粤环《审查意见》指出广东湛江临港工业园区：拟对主导产业进行调整，不再进一步发展石油化工产业，增加机械制造、仓储物流业等为先进的外向型		

	制造业、现代物流业等低污染产业。报告书认为污染较大的石化产业保持现有规模。 广东湛江临港工业园区产业布局为： ①园区东部，石化工业保持现有规模，重点发展临港工业、仓储物流产业。 ②园区疏港大道以东，依托宝满港区的集装箱码头和铁路站场，发展现代仓储、运输、保税及出口加工业。 ③东边以疏港大道为界，西边到海头镇与湖光镇的分界线，主要发展轻污染的综合性工业。 ④东边以海头镇与湖光镇的分界线为界，西边到鹿渚村与临东村的分界线，重点发展资源型深加工业。 ⑤东接资源深加工区，西到东海大堤。主要为整个工业园提供行政、生活、商业、金融、办公、休闲、娱乐、文化及体育等综合服务；重点发展无污染或污染很小的轻工业、高新技术产业和服务业。此外，保留一定的生活、观光岸线。 2、湛江市临港工业园首期开发工业用地控制性详细规划 2007年9月4日湛江市人民政府以湛府[2007]354号文对湛江市城市规划局的《湛江市临港小区首期开发用地控制性详细规划调整方案》进行了批复：产业定位是石油化工、其他三类工业和物流产业基地。2012年临港工业园首期开发用地作了局部调整，2013年3月15日湛江市人民政府以湛府[2013]61号文对《临港工业园首期开发工业用地控制性详细规划》进行了批复。 本项目位于湛江市临港工业园内，建设单位在原来的卸料区搭建钢结构的卸料车间，避免卸料区初期雨水污染；包装桶周转暂存库暂存鸿达公司未及时转移出厂的铁桶、吨桶、沾染的废矿物油。主要功能为仓储，符合湛江临港工业园区规划。
规划环境影响评价情况	湛江临港工业园管理办公室委托交通运输部水运科学研究所和湛江市环境科学技术研究所于2012年7月编制了《广东湛江临港工业园区（核准范围）区域环境影响报告书》，广东省保护厅以粤环审[2012]421号予以《广东省保护厅关于广东湛江临港工业园区环境影响报告书的审查意见》。 湛江市霞山区科工贸和信息化局委托生态环境部华南环境科学研究所和湛江天惠生态环境有限公司于2021年1月编制了《广东湛江临港工业园区环境影响跟踪评价报告书》，于2021年5月28日提交广东省生态环境厅备案。
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据《广东湛江临港工业园区环境影响跟踪评价报告书》“7.1 规划未实施部分基本情况章节”：“根据园区有关部门的介绍，园区内部分现有企业如湛江渤海农业发展有限公司、湛江中冠石油化工有限公司等合计还有约 4.7 公顷（70 亩）未利用工业用地，计划利用厂内的现有工业用地开展产业升级改造或产业相关的扩建工程（湛江渤海农业发展有限公司渤海燃煤锅炉清洁能源改造项目、湛江鸿达石化有限公司年处理 4.5 万吨废油泥综合利用扩建项目、湛江中冠石油化工有限公司轻烃类化工项目—工业异辛烷装置扩能改造项目+3 万吨/年电子新材料项目、中科（广东）炼化有限公司（湛江东兴）建设本质安全与超清洁生产的城市型绿色企业优化改造项目等），本报告认为，在符合清洁生产水平要求及符合当前节能减排环保政策的前提下，是符合本园区的产业定位的。” 本项目位于湛江市临港工业园内，建设单位在原来的卸料区搭建钢结构的卸料车间，避免卸料区初期雨水污染；包装桶周转暂存库暂存鸿达公司未及时转移出厂的铁桶、吨桶、沾染的废矿物油。项目排放的 VOCs 量较少，建设单位搭建车间防止废矿物油经雨水冲刷流出厂外，减少对地表水、土壤的影响。本项目的建设符合清洁生产水平要求和节能减排环保政策要求。
其他符合性分析	**1、产业政策符合性分析**

	本项目属 G5949 其它危险品仓储，经查阅产业政策相关文件，本项目不属于国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2020 年 1 月 1 日起实施）中鼓励类、限制类、淘汰类，因此本项目属于允许类。根据《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中禁止准许类或特定条件的许可准入类的负面清单范围。因此，本项目的建设符合国家产业政策。 **2、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析** 根据环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。 根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号）中发布的《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》，将广东省环境管控单元分为有限保护、重点管控和一般管控单元三类。 1、优先保护单元。 以维护生态系统功能为主，禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境底线，确保生态功能不降低。 ——生态优先保护区。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。

	——水环境优先保护区。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。 ——大气环境优先保护区。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。 2、重点管控单元。 以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。 ——省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。 ——水环境质量超标类重点管控单元。加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改

建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。

——大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。

3、一般管控单元。

执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。

本项目所在地属于重点管控单元，不属于优先保护单元。建设单位在原来的卸料区搭建钢结构的卸料车间，避免卸料区初期雨水污染；包装桶周转暂存库暂存鸿达公司未及时转移出厂的铁桶、吨桶、沾染的废矿物油。包装桶周转暂存库暂存周期以实际生产、贮存情况定，及时安排转运出厂。项目的建设符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》等相关的要求。

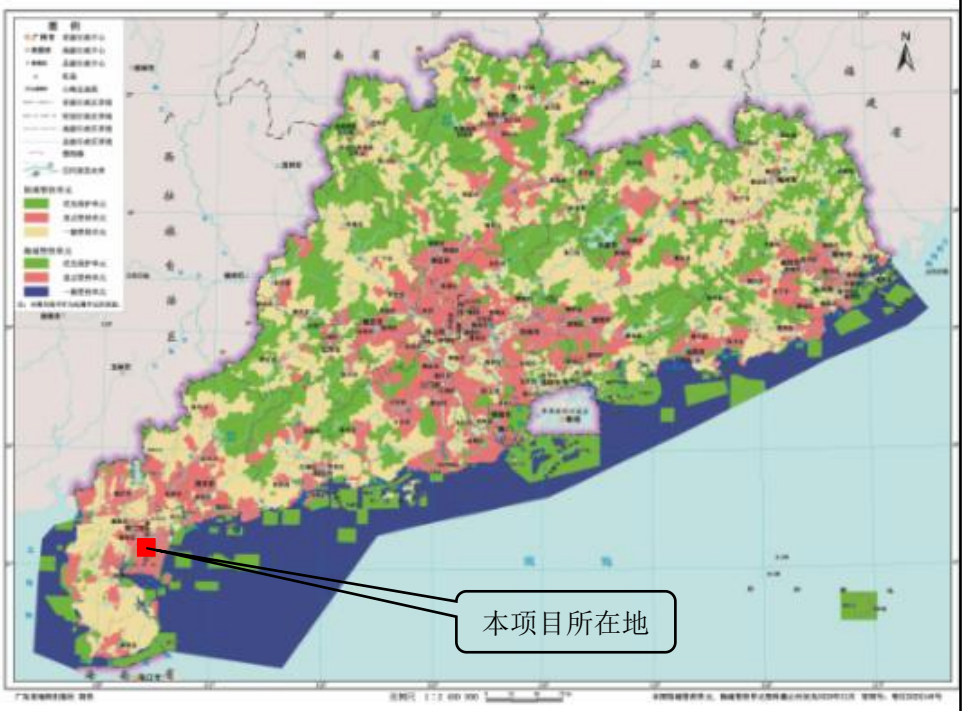
本项目与广东省“三线一单”符合性分析见下表 1-1。

表 1-1 项目与广东省“三线一单”文件相符性分析

类别	项目与三线一单相符性分析	符合性
生态保护红线	项目的选址与《湛江市环境保护规划》（2006-2020 年）及《广东省环境保护规划纲要（2006-2020 年）》的要求相符，不属于生态严控区，项目实际生产范围不涉及生态红线区域，并且采取有效措施避免对生态红线造成影响。	符合
环境质量底线	根据项目所在地环境现状调查和污染物排放影响分析，本项目运营后对区域内环境影响较小，不会突破环境质量底线。	符合
资源利用	项目运营后通过内部管理、设备选择的选用管理和污	符合

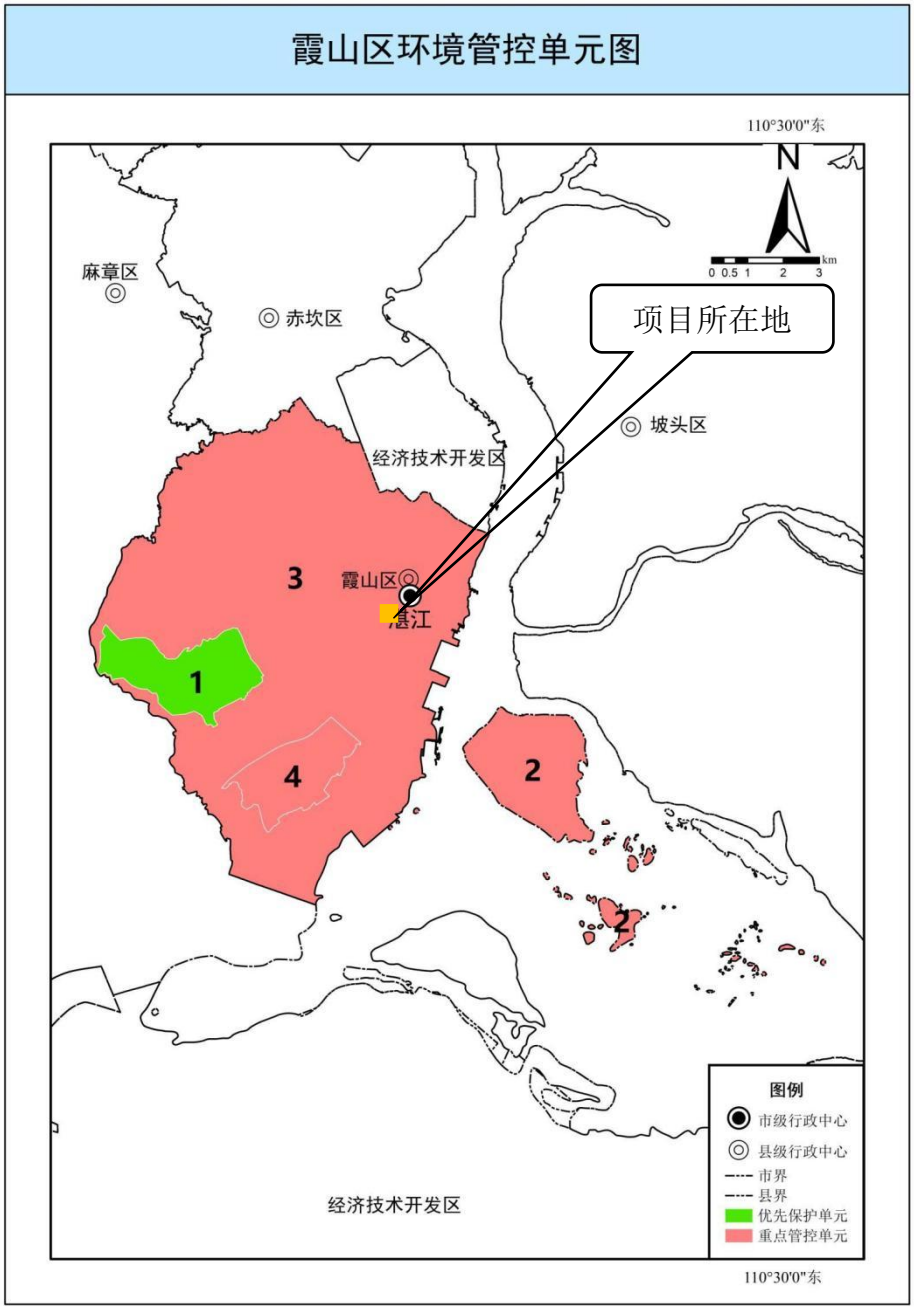
上线	染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水资源循环使用，水资源利用不会突破区域的资源利用上线。	
环境准入负面清单	本项目符合国家和广东省产业政策，查阅《市场准入负面清单》本项目不在其禁止准入类和限制准入类中，符合《市场准入负面清单》要求。	符合

广东省环境管控单元图



3、与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。



本项目与湛江市“三线一单”符合性分析见下表 1-2。

表 1-2 霞山区重点管控单元

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类
		省	市	区		
ZH44080320006	霞山区重点管控单元	广东省	湛江市	霞山区	重点管控单元	大气环境高排放重点管控区、大气环境受体敏感重点管控区、水环境城镇生活污染重点 管控区、地下水开采重点管控区、高

							污染燃料禁燃区、建设用地污染风险重点管控区
		管控维度	管控要求				相符性分析
		区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】加快培育海洋新兴产业、电子信息、数字创意等战略性新兴产业，鼓励集聚发展现代商贸业、现代（临港）物流业等现代服务业，推动农副食品加工、医药等产业绿色转型；引导工业项目集聚发展。 1-2.【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护地的核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 1-3.【生态/禁止类】在广东湖光岩国家地质自然公园以及可能对地质自然公园造成影响的周边地区，禁止进行采石、取土、开矿、放牧、砍伐以及其他对保护对象有损害的活动，保护地质地貌的完整性和稀缺性。 1-4.【大气/禁止类】广东湖光岩国家地质自然公园为环境空气质量一类功能区，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。 1-5.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区（新园街道、新兴街道、海滨街道、解放街道、工农街道、东新街道、爱国街道、友谊街道、建设街道），严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。 1-6.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区（海头街道），引导工业项目集聚发展。 1-7.【水/禁止类】严禁居民小区、公共建筑和企事业单位内部雨污混接或错接到市政排水管网，严禁污水直排。 1-8.【土壤/禁止类】未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。				本项目位于湛江市霞山区临港工业园宝河路东侧，不在生态保护红线范围内。建设单位在原来的卸料区搭建钢结构的卸料车间，避免卸料区初期雨水污染；包装桶周转暂存库暂存鸿达公司未及时转移出厂的铁桶、吨桶、沾染的废矿物油。本项目不属于限制类、禁止类项目。
		能源资源利用	2-1.【能源/禁止类】高污染燃料禁燃区范围内，禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已建成的，应逐步或依法限期改用天然气、电或者其它清洁能源。 2-2.【水资源/综合类】逐步压减地下水采水量，维持采补平衡。 2-3.【水资源/禁止类】广东湖光岩国家地质自然公园内禁止开采地下水。 2-4.【水资源/限制类】广东湖光岩国家地质自然公园外围保护地带严格限制开采地下水，确需开采的，应当经过科学论证，依法申请领取取水许				本项目无需开采地下水。

	可证，并采取措施防止镜湖水体水位下降。	
污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】水泥、石化、化工等行业企业大气污染物应达到特别排放限值要求。 3-2.【大气/综合类】加强对包装印刷、石化、化工等行业企业，原油、成品油、有机化学品等挥发性有机液体储罐和港口码头油气回收设施的排查和清单化管控，推动源头替代、过程控制和末端治理。 3-3.【水/综合类】实施城镇生活污水处理提质增效，加快补齐生活污水收集和处理设施短板，基本消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区，按期完成市下达城市生活污水集中收集率、污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度的增加值目标。 3-4.【水/限制类】城镇污水处理设施出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26）的较严值。 3-5.【水/综合类】实施农副食品加工、原料药制造等行业企业清洁化改造。	本项目属于危险废物暂存项目，无生产废水产生。本项目新增 3 名工作人员，有生活污水产生。生活污水依托现有厂区的污水处理装置预处理达到临港工业园污水处理厂进水要求后经园区污水管网输送到临港工业园污水处理厂进行处理。
环境风险防控	4-1.【水/综合类】生产、储存危险化学品的企业事业单位，应当采取措施，防止处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。 4-2.【土壤/综合类】重点监管单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当依法依规设计、建设、安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	包装桶周转暂存库设有集液池、导流沟，并与事故应急池（依托厂区）连通。

本项目所在地属于重点管控单元，不属于优先保护单元。建设单位在原来的卸料区搭建钢结构的卸料车间，避免卸料区初期雨水污染；包装桶周转暂存库暂存鸿达公司未及时转移出厂的铁桶、吨桶、沾染的废矿物油。包装桶周转暂存库暂存周期以实际生产、贮存情况定，及时安排转运出厂，不涉及危险废物的处置与加工再利用。项目符合区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控等管理维度，建设符合《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》等相关的要求。

4、选址符合性分析

（1）用地合法性分析

本项目位于湛江市鸿达石化有限公司厂区内，东面及南面为临港

工业区规划发展用地，目前为空地；西面隔南柳河为东兴炼油厂，北面为湛江中冠石油化工有限公司。根据用地范围已取得国有土地使用证（湛国用（2015）字第 00062 号），本项目所在区域的用途为工业用地。本项目的建设单位在原来的卸料区搭建钢结构的卸料车间，避免卸料区初期雨水污染；包装桶周转暂存库暂存鸿达公司未及时转移出厂的铁桶、吨桶、沾染的废矿物油。因此所在区域符合土地利用总体规划。

（2）选址合理性分析

本项目为危险废物暂存项目，不进行处理处置，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）中对危险废物集中贮存设施的选址进行分析见表 1-3：

表 1-3 本项目选址合理性分析一览表

《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）中要求	本项目情况	是否符合要求
6.1.1 地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度的区域内。	本项目所在区域地质结构稳定，地震烈度为Ⅶ度。	符合
6.1.2 设施底部必须高于地下水最高水位。	本项目设施底部高于地下水最高水位，地面以上。	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。	本项目周边最近的敏感目标石头村距离为 240m。本项目的危险废物为铁桶、吨桶、沾染的废矿物油，暂存库内全部区域均进行防渗处理，基本不会造成渗漏污染地下水和土壤，项目的建设对周围环境、居住人群的身体健康、日常生活和生产活动的影响不大。	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。	本项目周边无溶洞区或不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	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。	本项目周边无易燃、易爆等危险品仓暂存库及高压输电线路。	符合
6.1.7 集中贮存的废物堆选址除满足以上要求外，还应满足 6.3.1 款要求。 6.3.1 基础必须防渗，防渗层为	本项目实施混凝土硬底化基础防渗。	符合

至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。		
6.3.12 总贮存量不超过 300kg（L）的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30mm 的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。	本项目 HW08 废矿物油与含矿物油废物最大贮存量为 2.856t，存放于铁桶（容积 200L）、吨桶（容积 1000L）内。暂存库内设有导流沟、集液池。	符合

经分析，本项目选址符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）中对危险废物集中贮存设施的选址要求，本项目选址合理。

（3）与《湛江市城市总体规划（2011-2020 年）》相符性分析

本项目位于湛江市霞山区临港工业园宝河路东侧，根据《湛江市城市总体规划（2011-2020 年）》（见附图 4），本项目位于物流仓储用地，行业类别为 G5949 其它危险品仓储，属于危险废物暂存，不进行处理处置，符合湛江市城市总体规划。

（4）与《临港工业园首期开发工业用地控制性详细规划》相符性分析

本项目属于湛江市鸿达石化有限公司的配套工程，位于湛江市霞山区临港工业园宝河路东侧，根据《广东湛江临港工业园核准范围控制性详细规划》（见附图 5），本项目位于工业用地，行业类别为 G5949 其它危险品仓储，属于危险废物暂存，不进行处理处置，符合临港工业园首期开发工业用地控制性详细规划。

5、行业政策相符性分析

表 1-4 本项目贮存方案分析一览表

《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）	本项目情况	是否符合要求
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。	包装桶周转暂存库暂存的危险废物为铁桶、吨桶、沾染的	符合

		废矿物油，为相容物质。	
	5.3 装载危险废物的容器必须完好无损。 5.4 盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容(不相互反应)。	包装桶周转暂存库暂存的危险废物为铁桶、吨桶、沾染的废矿物油。容器材质与危险废物均相容。	符合
	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。 6.2.3 设施内要有安全照明设施和观察窗口。 6.2.4 用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。	包装桶周转暂存库内全部区域（包括事故应急池、导流沟、集液池等）均进行防渗处理，并设有安全照明设施。	符合
	6.2.6 不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。	本项目不存在不相容物质。	符合
	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≤10^{-7}厘米/秒)，或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}厘米/秒。	包装桶周转暂存库具体防渗方案如下：面层：2 mm 环氧树脂面漆，垫层：60 mm C20 细石混凝土，防渗层：500mm 厚黏土层；至少相当于 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。	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。 6.3.8 危险废物堆内设计雨水收集池，并能收集 25 年一遇的暴雨 24 小时降水量。	本项目危险废物贮存点设置在包装桶周转暂存库内，可以避免雨淋。	符合
	6.3.9 危险废物堆要防风、防雨、防晒。 6.3.10 产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里。 6.3.11 不相容的危险废物不能堆放在一起。	本项目危险废物贮存点设置在包装桶周转暂存库内，可以防风、防雨、防晒。本项目不存在不相容危险物质。	符合
	《危险废物污染防治技术政策》	**本项目情况**	**是否符合要求**
	6.2.1 应建有堵截泄漏的裙脚,地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施； 6.2.2 基础防渗层为粘土层的,其厚度应在 1 米以上，渗透系数应小于 1.0*10^{-7}厘米/秒；基础防渗层也可用厚度在 2 毫米以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于 1.0*10^{-10}	本项目危险废物贮存点设置在包装桶周转暂存库内，可以避免高温和雨淋。本项目不存在不相容危险物质。本项目具体防渗方案如下：面层：2 mm 环氧树脂面漆，垫层：60 mm C20 细石混凝土，防渗层：500mm 厚黏土层；至少相当于 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。	符合

厘米/秒。		
6.2.4 用于存放液体、半固体危险废物的地方，还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙； 6.2.5 不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔断。	本项目不存在不相容危险物质。包装桶周转暂存库具体防渗方案如下：面层：2 mm 环氧树脂面漆，垫层：60 mm C20 细石混凝土，防渗层：500mm 厚黏土层；至少相当于 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。	符合
6.2.7 贮存易燃易爆的危险废物的场所应配备消防设备，贮存剧毒危险废物的场所必须有专人 24 小时看管。	本项目配备有消防设备，消防栓、灭火器等。	符合
《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	**本项目情况**	**是否符合要求**
5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 5.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	包装桶周转暂存库暂存的危险废物为铁桶、吨桶、沾染的废矿物油，均密封存储于室内。	符合
6.1.1 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目运输铁桶、吨桶、沾染的废矿物油均密闭运输，厂内转移采用叉车。	符合

经分析，本项目选址符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）、《危险废物污染防治技术政策》、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)等规范对危险废物贮存过程中的要求，本项目选址合理。

6、与《广东省“十四五”环境保护规划》相符性分析

本项目属于湛江市鸿达石化有限公司的配套环保项目。根据《广东省“十四五”环境保护规划》，本项目不属于其禁止建设的项目（珠三角禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目；珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤燃油火电机组和企业自备电站有序退出，原则上不再新建燃煤燃油锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供

	热锅炉，粤东西北地区县级及以上城市建成区禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉；在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源；禁止审批新增围填海项目）。根据广东省“三线一单”生态环境分区管控方案，本项目属于重点管控单元，本项目范围不涉及生态保护红线、永久基本农田等敏感地区。 因此，本项目与《广东省“十四五”环境保护规划》是相符的。 **7、与《湛江市“十四五”环境保护规划》相符性分析** 本项目属于湛江市鸿达石化有限公司配套的固体废物暂存设施，不对外经营。根据《湛江市“十四五”环境保护规划》，本项目不属于其禁止建设的项目（县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉；禁止新建生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目；加强生物质锅炉燃料品控及排放管控，禁止使用列支燃料或掺烧垃圾、工业固废物等；禁止审批新增围填海项目；逐步禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签、含塑料微珠的日化产品）。根据《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于霞山区重点管控单元，本项目范围不涉及生态保护红线、永久基本农田等敏感地区。 因此，本项目与《湛江市“十四五”环境保护规划》是相符的。

二、建设项目工程分析

建设内容

（一）项目概况

1、工程内容

湛江市鸿达石化有限公司拟在厂区内建设“湛江市鸿达石化有限公司包装桶周转暂存库项目”（以下简称“本项目”）。本项目总投资 60 万元，其中环保投资 60 万元。卸料车间占地面积为 2200m^2，建筑面积为 2200m^2；包装桶周转暂存库占地面积为 320m^2，建筑面积为 320m^2，主要暂存铁桶、吨桶、沾染的废矿物油。

湛江市鸿达石化有限公司（以下简称“鸿达公司”）是一家专门处理废矿物油及含废矿物油废物（危废类别 HW08）的企业。其经营范围为：废矿物油与含矿物油废物（HW08）、乳化油生产、加工处理，精（蒸）馏残渣（HW11）、废矿物油收集、贮存及处理处置服务（除危险化学品及危险废物的仓储），销售：燃料油、煤焦油、柴油（闭杯闪点大于 60 摄氏度）、变压器油、导热油、石油设备、沥青、化工产品、化工原料，工业通用设备贮罐机械清洗，货物运输。（以上项目不含危险化学品和易燃易爆物品）。建设单位卸料作业原为露天作业，为了避免雨天雨水冲刷废油桶产生初期雨水污染，建设单位在原来的卸料区搭建钢结构厂房，避免了卸料区初期雨水污染。新建的周转暂存库用于暂存卸料后来不及运回废油产生单位用于盛装废油的油桶。包装桶周转暂存库暂存周期以实际生产、贮存情况定，及时安排转运出厂。

包装桶周转暂存库暂存物品方案、收集的危险废物代码分别见表 2-1、2-2。

表 2-1 暂存物品方案

序号	名称	物态	最大储存量	尺寸规格	危废种类	危险特性
1	铁桶	固态	920 个	高 900mm、直径 580mm	HW08	毒性、易燃性
2	吨桶	固态	220 个	1150mm×950mm×1000mm	HW08	毒性、易燃性
3	沾染的废矿物油	液态	2.856t	/	HW08	毒性、易燃性

根据建设单位提供资料，卸料后的铁桶、吨桶上沾染的废矿物油约覆盖

桶壁 1mm 厚，则沾染的废矿物油最大储存体积为[2π×（0.58÷2）^{2}+2π×（0.58÷2）×0.9]×10^{-3}×920+[2×（1.15×0.95+1.15×1+0.95×1）]×10^{-3}×220=3.4m^3。

废油由于种类较多，因此，废油密度参考废油中最多的柴油的密度进行计算，故沾染的废矿物油最大储存量为 3.4m^3×0.84t/m^3=2.856t。

表 2-2 鸿达公司收集的危险废物代码

废物类别	废物代码	主要来源
HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-199-08	内燃机、汽车、轮船等集中拆解过程产生的废矿物油及油泥
	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
	900-249-08	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
	291-001-08	橡胶生产过程中产生的废溶剂油
	398-001-08	锂电池隔膜生产过程中产生的废白油
	900-200-08	珩磨、研磨、打磨过程产生的废矿物油及油泥
	900-201-08	清洗金属零部件过程中产生的废弃没有、柴油、汽油机其他由石油和煤炼制生产的溶剂油
	900-203-08	使用淬火油进行表面硬化处理产生的废矿物油
	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
	900-214-08	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
900-200-08	变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压器油
071-001-08	石油开采和联合站贮存产生的油泥和油脚
071-002-08	以矿物油为连续相配制钻井泥浆用于石油开采所产生的的钻井岩屑和废弃钻井泥浆
072-001-08	以矿物油为连续相配制钻井泥浆用于天然气井开采所产生的的钻井岩屑和废弃钻井泥浆
251-002-08	石油初炼过程中储存设施、油-水-固态物质分离器、积水槽、沟渠及其他输送管道、污水池、雨水收集管道产生的含油污泥
251-003-08	石油炼制过程中含油废水隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）
251-004-08	石油炼制过程中溶气浮选工艺产生的浮渣
251-005-08	石油炼制过程中产生的溢出废油或乳剂
251-006-08	石油炼制换热器管束清洗过程中产生的含油污泥
251-010-08	石油炼制过程中澄清油浆槽底沉积物
251-011-08	石油炼制过程中进油管道过滤或分离装置产生的沉渣
900-210-08	含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）
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
900-215-08	废矿物油裂解再生过程中产生的裂解残渣
900-221-08	废燃料油及燃料油储存过程中产生的油泥

2、运输方式

建设单位产生的危险废物在厂区内包装密闭后通过叉车运输至包装桶周转暂存库，暂存周期以实际生产、贮存情况定，及时安排转运出厂。

3、建设规模

本项目工程内容见表 2-3。

表 2-3 工程内容

工程类别	工程名称	工程内容
环保工程	固体废物处置	包装桶周转暂存库内固废分类整齐暂存
		包装桶周转暂存库占地面积为 320m^2，主要暂存铁桶、吨桶、沾染的废矿物油
		为了避免雨天雨水冲刷废油桶产生初期雨水污染，建设单位在原来的卸料区搭建面积为 2200m^2 的钢结构厂房，避免卸料区初期雨水污染。
	事故应急	依托厂区现有 1 个 1800m^3 应急池；包装桶周转暂存库内修建集液池（长 1m×宽 1m×高 0.09m）；设导流沟；采取防渗、防腐措施
	防渗结构	地面、沟渠等均采取防渗、防腐措施，具体防渗方案如下：面层：2 mm 环氧树脂面漆，垫层：60 mm C20 细石混凝土，防渗层：500mm 厚黏土层；至少相当于 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。
	防腐结构	地面、裙脚、应急池结构采用防腐卷材做防腐层，防腐等级达到户内防强腐蚀型：F2

4、暂存库主要生产设备

暂存库主要设备情况见下表。

表 2-4 暂存库主要设备清单

设备名称	数量	规格	用途
叉车	1 辆	——	危废转运
排风扇	1 个	——	通风
监控设施	1 套	——	监控

5、总平面布置

本项目在公司现有厂区内建设，卸料车间用地位于厂区东北侧、包装桶周转暂存库用地位于厂区南侧。建设单位在原来的卸料区搭建钢结构的卸料车间，避免卸料区初期雨水污染；包装桶周转暂存库暂存鸿达公司未及时转移出厂的铁桶、吨桶、沾染的废矿物油。暂存库设有集液池、导流沟，事故应急池位于暂存库西侧。

（二）设计方案

1、包装桶周转暂存库内地面防渗设计方案

本项目包装桶周转暂存库间内全部区域均进行防渗处理。暂存库内地面，

采用黏土铺底，上铺混凝土层进行硬化，最后涂环氧树脂防腐防渗，具体防渗方案如下：面层：2 mm 环氧树脂面漆，垫层：60 mm C20 细石混凝土，防渗层：500mm 厚黏土层；至少相当于 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。

2、包装桶周转暂存库区域设计方案

①车间为钢架结构，为密闭车间；

②暂存库内设置集液池（深 0.09m）；

③暂存库设有安全照明设施；

3、暂存库废气处理设施

本项目产生的废气由排风扇引出包装桶周转暂存库以无组织形式排放。项目出入口一般情况下处于关闭状态；项目装卸作业时关闭出入口，严禁在包装桶周转暂存库外进行装卸。

（三）暂存管理方案

危险废物在贮存过程中严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中要求执行，类别不相同的危废之间均采取了相应的隔断措施，容器与容器之间均留足够空间。

项目内暂存的危险废物暂存周期以实际产生、贮存情况定，及时安排转运出厂。

（四）劳动定员

本项目新增工作人员 3 名，员工在厂内就餐，不住宿。

（五）工作制度

年工作 300 天，24 小时 3 班倒工作制。

（六）公用工程

（1）给水

本项目新增工作人员 3 名，员工在厂内就餐，不住宿。根据《用水定额 第

3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），正常办公用水按照 38m^3/人·a 计，则生活用水量为 0.38m^3/d（114m^3/a）。

（2）排水

本项目外排废水主要为生活污水。生活污水经管道排入厂区污水处理装置（废水处理工艺为：调节→隔油→混凝絮凝→气浮→二次混凝絮凝→沉淀→过滤→出水）预处理达到临港工业园污水处理厂进水要求后，通过园区污水管网输送到临港工业园污水处理厂进行处理。

（3）供电

项目依托厂内现有供电系统。

（七）危险废物收集的操作规程及包装桶周转暂存库的设置要求

1、危险废物标签设置情况

《中华人民共和国环境保护法》第五十二条规定，“对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志”。在识别标识外观质量上，应确保公开栏、标志牌、立柱、支架无明显变形；立柱、支架的材料、内外径大小及地下部分高度应确保公开栏、标志牌等安全、稳定固定，避免发生倾倒情况；公开栏、标志牌、立柱、支架等均应经过防腐处理；公开栏、标志牌表面无气泡，膜或搪瓷无脱落，无开裂、脱落及其它破损；公开栏、标志牌、标签等图案清晰，色泽一致，不得有明显缺损。当发现形象损坏、颜色污染或有变化、退色等情况时，及时修复或更换。

2、危险废物转移制度

（1）危险废物转移管理工作的落实由专人负责严格执行危险废物转移计划和依法运行危险废物转移联单，并通过“固体废物管理信息系统”登记转移计划和电子转移联单。

（2）危险废物转移规定和要求

①在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单，在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受

	地环境保护行政主管部门。 ②每转移一车、船（次）同类危险废物，应当填写一份联单。每车、船（次）有多类危险废物的，应当按每一类危险废物填写一份联单。 ③如实填写联单中利用单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危险废物转移运行。 ④危险废物接受单位应当按照联单填写的内容对危险废物核实验收，如实填写联单中接受单位栏目并加盖公章；接受单位应当将联单第一联，第二联副联自接受危险废物之日起十日内交付利用单位，联单第一联由利用单位自留存档，联单保存期限为五年；联单第二联副联由利用单位在二日内报送移出地环境保护行政主管部门。 （3）危险废物转移负责人的职责统筹本单位危险废物转移管理工作，负责制定、组织实施危险废物转移管理计划和实施方案。负责按规定申报危险废物转移计划和申领、保管危险废物转移联单。在每次危险废物转移时，按规定正确使用和填写危险废物转移联单，做好危险废物转移时的联单交接工作。负责每次危险废物转移现场环境污染防治监督管理工作。负责在废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。负责每次危险废物转移后，跟踪和督促危险废物接受单位按规定如期回交联单第一联，第二联副联，并负责按规定把联单第二联副联报送移出地环境保护行政主管部门。 **3、厂区内运输的管理要求** 建设单位应建立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进行培训。培训内容至少应包括危险废物鉴别要求，危险废物经营许可证管理，危险废物转移联单管理，危险废物包装和标识，危险废物运输要求，危险废物事故应急方法等。生产、实验过程中产生的危险废物必须包装密闭后，技术人员通过叉车运至包装桶周转暂存库。

	（八）运输要求 危险废物转移过程应按照《危险废物转移联单管理办法》执行。运输单位应建立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进行培训。培训内容至少应包括危险废物鉴别要求，危险废物经营许可证管理，危险废物转移联单管理，危险废物包装和标识，危险废物运输要求，危险废物事故应急方法等。 鸿达公司接收其他企业产生的废矿物油及含废矿物油废物（危废类别HW08），产品为基础油、热相分离油（燃料油），副产品为轻质油、减渣油。本项目暂存的铁桶、吨桶主要用于鸿达公司收集废矿物油及含废矿物油废物的盛装，收集的废矿物油及含废矿物油废物进厂后，将其清理出来，未及时运出厂的空铁桶、吨桶暂存于包装桶周转暂存库。 鸿达公司收集危险废物需按技术规范和类别收集运输，不得接收不属于鸿达公司处理资质的危险废物进入公司。鸿达公司具备危险货物运输资质，运输危险废物的车辆必须是危险货物运输车辆。运输者还应经过专门的培训并配备必要的防护工具，熟悉突发状况的应急处理措施。 运输单位和个人在运输危险废物的过程中，应按要求填写《危险废物转移联单》，并采取防扬散、防流失、防渗漏或其他防止污染环境的措施。 一旦发生事故，危险废物运输单位应采取的应急措施如下： 报警：迅速用电话拨打 119 消防报警。报警内容包括：事故单位，事故发生的时间、地点、化学品名称、危险程度，有无人员伤亡以及报警人姓名、电话。如跑、冒、漏出的油品数量较少，则应急处置组对现场已跑、冒、漏出的油品用吸油棉或沙土覆盖，待油品被充分吸收后将附有油迹的吸油棉或沙土放至指定的场所进行专业处理。对跑、冒、漏出的油品数量较多时，应急处置组用吸油棉吸油和用沙土将油品团团围住，防止油品进一步外溢，应急物资保障组取来消防器材放至事故现场，作好警戒、疏散工作，其他岗位按职责分工作业。

工艺流程和产排污环节

（一）营运期工艺流程

本项目用于暂存空铁桶、吨桶、沾染的废矿物油，其工艺流程见图 2-1。

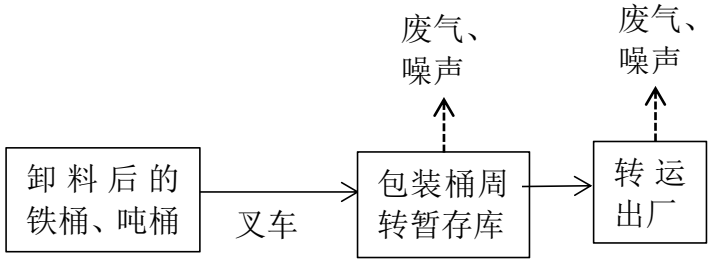


图 2-1 本项目工艺流程图

工艺流程说明：

本项目暂存的铁桶、吨桶主要用于鸿达公司收集废矿物油及含废矿物油废物的盛装。收集的废矿物油及含废矿物油废物卸料后，未及时运出厂的空铁桶、吨桶通过叉车运输至包装桶周转暂存库暂时储存，建设单位须密闭存储危险废物，不得开封，包装桶周转暂存库暂存周期以实际生产、贮存情况定，及时安排转运出厂。

注：1、包装桶周转暂存库主要进行危险废物的短周期暂存作用，不进行任何产品的生产；废物进出暂存库及储存过程不发生任何的物质变化，主要为废物的装卸过程。

2、项目暂存库内地面日常无需用水冲洗，仅用人工清扫即可，因此，无地面冲洗废水产生。

产污环节分析

表 2-5 产污环节一览表

类别		编号	污染工序/污染源	污染物类型	主要污染物
废气	贮存废气	G1	铁桶、吨桶	非甲烷总烃	非甲烷总烃
		G2	沾染的废矿物油	非甲烷总烃	非甲烷总烃
废水	生活废水	W1	办公过程	生活污水	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮
固体废物	生活垃圾	S1	办公过程	生活垃圾	—
噪声		N1	排风扇、叉车运转危废、危险废物专用运转车辆进出	噪声	机械运行、车辆进出噪声

与项目有关的原有环境污染问题	**（一）环保手续履行情况** 1、2015 年，湛江市鸿达石化有限公司委托江西省环境保护科技研究院编制了《湛江市鸿达石化有限公司一期工程—2.5 万吨/年废矿物油综合利用项目环境影响报告书》，广东省环境保护厅于 2016 年 5 月 4 日以粤环审[2016]233 号文予以批复。 2、2019 年 6 月，湛江市鸿达石化有限公司委托广东省环境监测中心编制了《湛江市鸿达石化有限公司一期工程 2.5 万吨/年废矿物油综合利用项目竣工环境保护验收监测报告》,广东省生态环境厅于 2019 年 9 月 6 日予以《广东省生态环境厅关于湛江市鸿达石化有限公司一期工程—2.5 万吨废矿物油综合利用项目配套固体废物污染防治设施验收意见的函》。 3、2019 年 6 月，湛江市鸿达石化有限公司委托广东德宝环境科技研究有限公司编制了《湛江市鸿达石化有限公司年处理 4.5 万吨废油泥综合利用扩建项目环境影响报告书》，湛江市生态环境局霞山分局于 2019 年 10 月 24 日以湛环建霞[2019]12 号文予以批复。 4、2020 年 10 月 16 日，湛江市鸿达石化有限公司签署发布了《湛江市鸿达石化有限公司突发环境时间应急预案》。 5、2021 年 4 月 9 日，湛江市鸿达石化有限公司编制了《湛江市鸿达石化有限公司年处理 4.5 万吨废油泥综合利用扩建项目竣工环境保护验收监测报告》，并形成验收意见。 6、2021 年 10 月，湛江市鸿达石化有限公司获得《湛江市鸿达石化有限公司排污许可证》。 7、2022 年 3 月 30 日，湛江市鸿达石化有限公司委托湛江天和环保有限公司编制了《湛江市鸿达石化有限公司新增沾染矿物油的铁制材料包装废物综合利用技术改造项目变动性质论证报告》，并报湛江市生态环境局霞山分局。 **（二）现有项目的污染源排放情况：** **1、产排污环节** （1）废水

湛江市鸿达石化有限公司一期工程—2.5 万吨/年废矿物油综合利用项目（以下简称“一期项目”）废水主要为含油废水、真空泵更换水、化学室清洗废水、生活污水及初期雨水。

湛江市鸿达石化有限公司年处理 4.5 万吨废油泥综合利用扩建项目（以下简称“扩建项目”）废水主要为油泥带入废水、油罐清洗废水、研发中心清洗废水、冷却塔排水、生活污水。

（2）废气

主要为有组织排放的蒸汽锅炉燃烧废气、连续热相分离炉燃烧废气、间歇热相分离炉燃烧废气、导热油炉燃烧废气；无组织排放的储罐区的大小呼吸废气、车间出料时的大呼吸废气、管线阀门泄漏散发损失排放的废气、生产装置区逸散、装卸区车装卸损耗及油泥池损耗等。

（3）噪声

主要为车间生产设备、运输车辆等产生的机械噪声。

（4）固体废物

主要为含油废物、污水处理站污泥、油罐清洗产生的油渣、废填料、油污泥热相分离装置产生的固体残渣、生活垃圾。

2、现有工程污染防治措施现状

（1）废水

一期项目配套建设 1 座处理能力为 10 m^3/h 的污水处理装置，废水经隔油-混凝-气浮-斜管沉淀-过滤工艺处理后，送至临港工业园污水处理厂进一步处理。

扩建项目废水经厂区污水处理装置（扩建项目优化一期项目废水处理工艺，优化为：调节→隔油→混凝絮凝→气浮→二次混凝絮凝→沉淀→过滤→出水）预处理达到临港工业园污水处理厂进水要求后，通过园区污水管网输送到临港工业园污水处理厂进行处理。

（2）废气

1）有组织废气

①蒸汽锅炉的燃烧废气污染物为烟尘、SO_2、NOx 及少量不完全燃烧的

	不凝气，燃烧排放的污染物通过收集后经 20m 高烟囱排放； ②连续热相分离炉分离出的不凝气（含 VOCs、颗粒物和 H_2S 等）经收集后抽至热相分离炉加热系统进行燃烧，燃烧废气同热相分离炉的天然气燃烧废气一同收集后经过碱液喷淋后通过 20 米高排气筒排放； ③间歇热相分离炉燃烧废气包括燃烧不凝气（含 VOCs、颗粒物和 H_2S 等）及天然气产生的废气（烟尘、NOx、SO_2 等）。间歇分离炉不凝气分离出的不凝气经收集后抽至间歇分离炉加热系统进行燃烧，燃烧废气同间歇热相分离炉的天然气燃烧废气一同收集后经过碱液喷淋后通过 20 米高排气筒排放； ④导热油炉燃烧废气经收集后通过 20 米的排气筒排放。 2）无组织废气 一期产生的无组织废气主要来自油罐大小呼吸、生产管线阀门泄漏及油品装卸过程无组织排放废气，主要为苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度等，项目通过定期检修生产管线阀门防止泄漏、污油井加盖等措施减少无组织排放。 扩建项目成品油装卸过程及贮存时储罐的大小呼吸蒸发损耗（损耗的废气主要成分以 VOCs 计），装车过程排放出来的油气而造成的损耗，废油泥在暂存或者卸料的过程产生一定量的有机废气，以无组织形式排放。 （3）噪声 一期项目通过降低车辆行驶速度，减少鸣笛，选用低噪声、低振动型设备，对高噪声设备安装隔声罩火灾车间内设单独工序间密闭运行，在车间周围设置绿化带等综合措施降低噪声对外环境的影响。 扩建项目通过选用低噪声设备，合理布局噪声源，对高噪声设备采取基础防振减震措施等措施降低噪声对环境影响。 （4）固体废物 含油废物、污水处理站污泥、油罐清洗产生的油渣作为二期项目的原料进行综合利用；废填料经收集后送有资质的危险废物处理单位处理；固体残渣属于一般固废，可用作铺设油田井场、等级公路或工业生产原料；生活垃

圾交由环卫部门统一清运。

3、现有工程污染物排放情况分析

（1）废水

根据湛江市鸿达石化有限公司委托湛江市步赢技术检测有限公司于2021年10月22日（报告编号：ZH211022FS01）对现状进行监测。检测结果见下表2-6。

表2-6 废水监测结果一览表（单位：mg/L）

样品编号	检测项目	监测结果
211022FS01-04（平行样）	化学需氧量	
	五日生化需氧量	
	氨氮	
	总磷	
	硫化物	

根据监测结果，废水中各监测项目均可达到临港工业园污水处理厂进水水质标准较严值。

（2）废气

根据湛江市鸿达石化有限公司委托湛江市步赢技术检测有限公司于2021年10月21日-2021年10月22日（报告编号：ZH211022FQ01）、2021年12月6日（报告编号：ZH211202FQ01），委托深圳市索奥检测技术有限公司于2021年12月28日（报告编号：R211510216）对现状进行监测。具体检测结果见下表。

1）有组织废气

①蒸汽锅炉燃烧废气

表2-7 蒸汽锅炉燃烧废气监测结果一览表

监测点	样品编号	烟气参数监测结果			烟尘监测结果		
		烟气温度（℃）	含氧量（%）	标干风量（m^3/h）	样品浓度（mg/m^3）	折算浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）
废气排放口	211021D1FQ01-01						
	211021D1FQ01-02						
	211021D1FQ01-03						
	平均值						
	限值						

监测	测定次数	二氧化硫监测结果			氮氧化物监测结果			林格曼黑
		样品浓度	折算浓	排放速率	样品浓	折算浓	排放速	

点		（mg/m³）	度（mg/m³）	（kg/h）	度（mg/m³）	度（mg/m³）	率（kg/h）	度（级）
废气排放口	第 1 次							
	第 2 次							
	第 3 次							
	平均值							
	限值							

根据监测结果，蒸汽锅炉燃烧废气中各监测项目均可达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值。

②连续热相分离炉废气

表 2-8 连续热相分离炉废气监测结果一览表

监测点	样品编号	烟气参数监测结果			烟尘监测结果		
		烟气温度（℃）	含氧量（%）	标干风量（m³/h）	样品浓度（mg/m³）	折算浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）
废气排放口	211021D2FQ01-01						
	211021D2FQ01-02						
	211021D2FQ01-03						
	平均值						
	限值						
监测点	测定次数	二氧化硫监测结果			氮氧化物监测结果		
		样品浓度（mg/m³）	折算浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	样品浓度（mg/m³）	折算浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）
废气排放口	第 1 次						
	第 2 次						
	第 3 次						
	平均值						
	限值						

根据监测结果，连续热相分离炉废气中各监测项目均可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

③间歇热相分离炉废气

表 2-9 间歇热相分离炉废气监测结果一览表

监测点	样品编号	烟气参数监测结果			烟尘监测结果		
		烟气温度（℃）	含氧量（%）	标干风量（m^3/h）	样品浓度（mg/m^3）	折算浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）
废气排放口	211021D5FQ01-01						
	211021D5FQ01-02						
	211021D5FQ01-03						
	平均值						
	限值						
监测点	测定次数	二氧化硫监测结果					
		样品浓度（mg/m^3）	折算浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）			
废气排放口	第 1 次						
	第 2 次						
	第 3 次						
	平均值						
	限值						

检测点位	检测项目	排放浓度（mg/m^3）	标干流量（m^3/h）	排放速率（kg/h）	限值		排气筒高度（m）
					排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	
DA003 间歇热相分离炉废气排放监测口	氮氧化物						

根据监测结果，间歇热相分离炉废气中各监测项目均可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

③挥发性有机物、硫化氢

表 2-10 挥发性有机物、硫化氢监测结果一览表

检测项目	监测点位	样品编号	监测内容		
			排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	标况干烟气量（m^3/h）
挥发性有机物	锅炉废气排放口	211021D1FQ01-01			
		211021D1FQ01-02			
		211021D1FQ01-03			
		平均值			
		限值			
硫化氢	锅炉废气	211021D1FQ01-01			

	排放口	211021D1FQ01-02			
		211021D1FQ01-03			
		平均值			
		限值			
挥发性有机物	连续热相分离炉废气排放口	211021D2FQ01-01			
		211021D2FQ01-02			
		211021D2FQ01-03			
		平均值			
		限值			
硫化氢	连续热相分离炉废气排放口	211021D2FQ01-01			
		211021D2FQ01-02			
		211021D2FQ01-03			
		平均值			
		限值			
挥发性有机物	间歇热相分离炉废气排放口	211021D5FQ01-01			
		211021D5FQ01-02			
		211021D5FQ01-03			
		平均值			
		限值			
硫化氢	间歇热相分离炉废气排放口	211021D5FQ01-01			
		211021D5FQ01-02			
		211021D5FQ01-03			
		平均值			
		限值			

根据监测结果，H_2S 监测值均可达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）排放标准值；VOCs 监测值均可达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）Ⅱ时段标准。

2）无组织废气

表 2-11 无组织废气监测结果一览表

检测项目	样品编号	采样点名称	监测结果	限值	单位
硫化氢	211021D1KQ01-01	1#上风向			mg/m^3
	211021D2KQ01-01	2#下风向			mg/m^3
	211021D3KQ01-01	3#下风向			mg/m^3
	211021D4KQ01-01	4#下风向			mg/m^3
氨	211021D1KQ01-01	1#上风向			mg/m^3
	211021D2KQ01-01	2#下风向			mg/m^3
	211021D3KQ01-01	3#下风向			mg/m^3
	211021D4KQ01-01	4#下风向			mg/m^3
VOCs	211021D1KQ01-01	1#上风向			mg/m^3
	211021D2KQ01-01	2#下风向			mg/m^3
	211021D3KQ01-01	3#下风向			mg/m^3
	211021D4KQ01-01	4#下风向			mg/m^3
非甲烷总烃	211021D1KQ01-01	1#上风向			mg/m^3
	211021D2KQ01-01	2#下风向			mg/m^3
	211021D3KQ01-01	3#下风向			mg/m^3

	211021D4KQ01-01	4#下风向			mg/m³
臭气浓度	211021D1KQ01-01	1#上风向			无量纲
	211021D2KQ01-01	2#下风向			无量纲
	211021D3KQ01-01	3#下风向			无量纲
	211021D4KQ01-01	4#下风向			无量纲

根据监测结果，H_2S、NH_3、臭气浓度监测值均可达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中的二级新改扩建标准值；VOCs 监测值均可达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值；非甲烷总烃监测值可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

（3）噪声

根据湛江市鸿达石化有限公司委托湛江市步赢技术检测有限公司于 2021 年 10 月 21 日（报告编号：ZH211022ZS01）对现状进行监测。具体检测结果见下表。

表 2-12 噪声监测结果一览表

测点号	监测点名称	等效声级[dB（A）]		标准[dB（A）]	
		昼间测量值	夜间测量值	昼间	夜间
N1	厂界东			65	55
N2	厂界南			65	55
N3	厂界西			65	55
N4	厂界北			65	55

根据监测结果，厂界四周噪声监测值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

4、存在问题及整改措施

环境问题：原厂区卸料过程无遮挡、在室外进行。下雨时期经雨水冲刷，造成初期雨水污染，对地表水造成影响。

整改措施：建设单位在原卸料区区域搭建一间防风、防雨、钢结构厂房用于卸料，防止初期雨水污染。

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

（一）大气环境质量现状

根据《湛江市环境保护规划》（2006-2020 年），本项目属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。

1、环境空气质量现状

根据湛江市区范围内 6 个国控空气质量自动监测子站（环保局宿舍、麻章区环保局、坡头区环保局、市环境监测站、霞山游泳馆和湛江影剧院）的自动监测数据统计，2020 年，湛江市空气质量为优的天数有 247 天，良的天数 107 天，轻度污染天数 12 天，优良率 96.7%，环境空气质量总体保持优良。二氧化硫、二氧化氮年浓度值分别为 8ug/m^3、13ug/m^3，PM_{10} 年浓度值为 35ug/m^3，一氧化碳（24 小时平均）全年第 95 百分位数浓度值为 0.8mg//m^3，均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中二级标准限值；$PM_{2.5}$ 年浓度值为 21ug/m^3，臭氧（日最大 8 小时平均）全年第 90 百分位数为 133ug/m^3，均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中二级标准限值，因此，属于城市环境空气质量达标区。

2、补充监测其他污染物环境质量现状与评价

为了解项目所在区域非甲烷总烃、TVOC 环境空气质量现状，本次评价引用《中科（广东）炼化有限公司（湛江东兴）建设本质安全与超清洁生产的城市型绿色企业优化改造项目》（报告编号：GDZKBG20201211002-1）委托广东中科检测技术股份有限公司于 2020 年 12 月 14 日~12 月 20 日对石头村进行监测，监测结果见表 3-2。

表 3-1　其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对场址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
石头村	1211	717	非甲烷总烃、TVOC	2020.12.14-2020.12.20	东北面	240

表 3-2　其他污染物环境空气质量监测统计结果

监测点名称	污染物	平均时间	评价标准（μg/m³）	监测浓度范围（μg/m³）	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
石头村	非甲烷总烃	1 小时	2000			0	达标
	TVOC	8 小时平均	600			0	达标

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”。本项目引用湛江港石化码头有限责任公司《中科（广东）炼化有限公司（湛江东兴）建设本质安全与超清洁生产的城市型绿色企业优化改造项目》2020 年 12 月 14 日~12 月 20 日的监测数据，监测点位石头村位于本项目周边 5km 范围内，且连续监测 7d，符合技术指南的要求。

由上表可知，本项目所在环境空气评价区域内非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司），TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 的浓度限值要求。

（二）海水环境质量现状

本项目附近海域为湛江港，根据《广东省近岸海域环境功能区划》，通明海属于海水三类功能区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中三类标准。

本次现状评价引用《湛江市环境质量年报简报（2020 年）》的近岸海域海水质量说明：2020 年，我市近岸海域海水水质监测点位 34 个。采用点位法，我市 34 个国控点位优良水质比例为 82.3%；采用面积法评价，我市优良（一、二类）面积占比 94.1% ，非优良点位主要分布在湛江港、安铺港和通明港。

34 个海水监测点位中一类 19 个（占比 55.9%）、二类 9 个（占比 26.5%）、三类 1 个（占比 2.9%）、四类 1 个（占比 2.9%）、劣四类 4 个（占比 11.8%）。优良点位（一、二类）共 28 个，优良点位比例为 82.4%。非优良点位主要分布在湛江港、安铺港和通明港，超标因子为活性磷酸盐（5 个）、无机氮（6 个）、石油类（1 个）。

由此分析，本项目所在区域内海水水质质量较差。

引用数据的原因：

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。”本项目引用《湛江市环境质量年报简报（2020 年）》的结果，符合技术指南的要求。

（三）地下水环境质量现状

为了调查本项目所在区域的地下水环境质量现状，本报告现状评价引用深圳市索奥检测技术有限公司对本项目地下水环境质量状况监测数据（报告编号：R21156980-I1），监测时间为 2021 年 9 月 7 日，监测 1 天，每天 1 次，监测结果见表 3-4。

表 3-4 地下水现状监测结果

序号	检测项目	单位	检测结果		限值
			1#地下水井取水点（无色、无气味）	2#地下水井取水点（无色、无气味）	
1	pH 值	无量纲			6.5≤pH≤8.5
2	溶解性总固体	mg/L			≤1000
3	挥发性酚类（以苯酚计）	mg/L			≤0.002
4	耗氧量（以 O_2 计）	mg/L			≤3.0
5	氨氮	mg/L			≤0.50
6	硝酸盐（以 N 计）	mg/L			≤20.0
7	氰化物	mg/L			≤0.05
8	汞	mg/L			≤0.001
9	砷	mg/L			≤0.01
10	镉	mg/L			≤0.005
11	六价铬	mg/L			≤0.05
12	铅	mg/L			≤0.01
13	镍	mg/L			—
14	石油类	mg/L			—

由监测结果可知，本项目所在区域除溶解性固体、耗氧量超标外，其余指标均符合地下水环境质量监测值均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准限值，说明项目所在区域地下水环境质量一般。溶解性固体、耗氧量超标与所在区域人类活动有一定关系。

（四）声环境质量现状

为了调查本项目所在区域的声环境质量现状，本报告现状评价引用湛江市步赢技术检测有限公司对本项目地下水环境质量状况监测数据（报告编号：ZH211022ZS01），监测时间为 2021 年 10 月 21 日，监测 1 天，昼夜各监测一次，监测结果见表 3-5。

表 3-5 噪声监测结果一览表

测点号	监测点名称	等效声级[dB（A）]		标准[dB（A）]	
		昼间测量值	夜间测量值	昼间	夜间
N1	厂界东			65	55
N2	厂界南			65	55
N3	厂界西			65	55
N4	厂界北			65	55

由监测结果可见，本项目所在区域声环境质量监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准限值，说明项目所在区域声环境质量良好。

（五）土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“原则上不开展环境质量现状调查，建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源，保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”厂区内地面均硬底化，无土壤环境污染途径，可不开展环境质量现状调查。

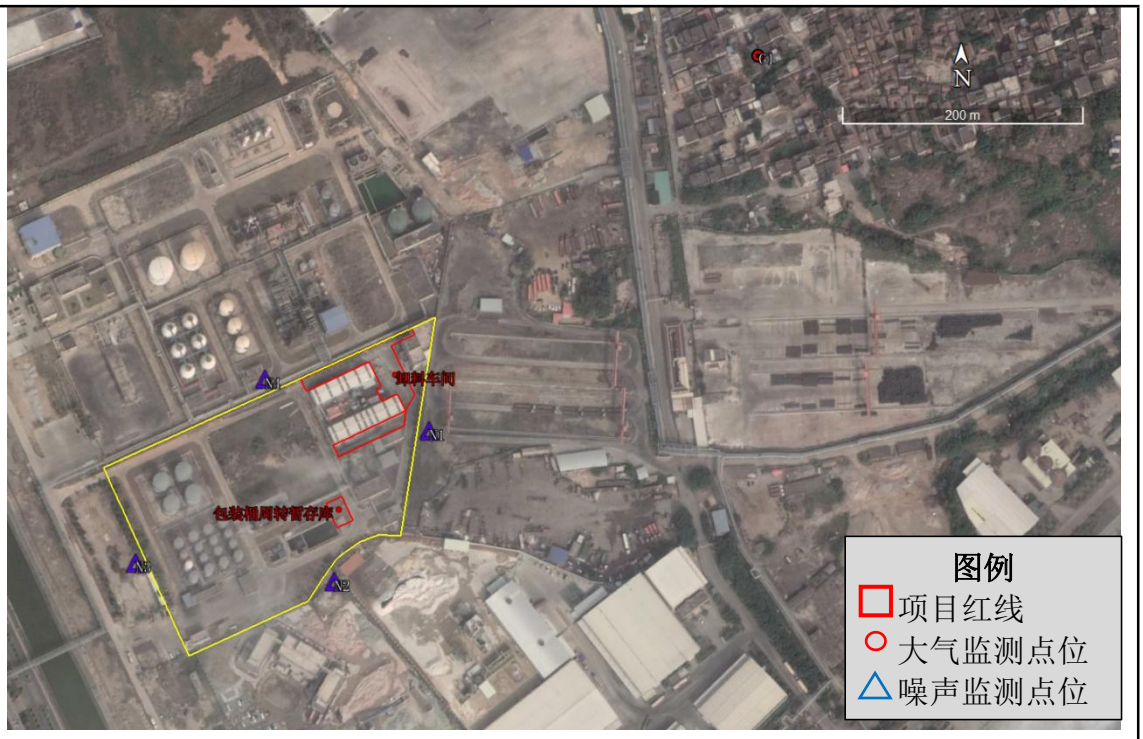


图 3-2 大气、噪声监测点位图

环境保护目标

（一）大气环境保护目标

本项目厂界外为 500m 范围内的大气环境敏感目标。

表 3-7　大气环境敏感目标

环境要素	保护目标	坐标		相对方位	相对厂界最近距离(m)	规模（人）	环境功能保护级别
		X	Y				
环境空气	石头村	110.391029°	21.164166°	东北	240	6000	二类区

（二）声环境保护目标

厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。

（三）其它环境保护目标

厂界外 500m 范围内无地下水集中式使用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，本项目外排废水经园区污水管网排入临港工业园污水处理厂进一步处理，无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

（一）大气污染物排放标准

非甲烷总烃执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27- 2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值。

表 3-8 大气污染物执行标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度（mg/m³）
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0

另外，建设单位应遵照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相关要求对企业厂区内挥发性有机物无组织排放进行管理，执行厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。

表 3-9 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物	排放限值（mg/m³）	特别排放限值（mg/m³）	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

（二）水污染物排放标准

生活污水依托现有厂区的污水处理装置预处理达到临港工业园污水处理厂进水水质要求后经园区污水管网输送到临港工业园污水处理厂进行处理。

根据《湛江临港工业园污水处理厂（一期）工程环境影响报告书》，临港工业区内企业废水经预处理达到临港工业园污水处理厂设计进水水质标准后，可排入工业区污水处理厂进行处理。

表 3-10 临港工业园污水处理厂进出水水质标准　mg/L

项目	临港工业园污水处理厂设计进水水质标准
pH	6-9
SS≤	281
BOD_5≤	213
COD≤	372
石油类≤	14
氨氮≤	35
总磷	8

（三）噪声排放标准

噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准。

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放限值　单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3	65	55

（四）固体废物

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及《广东省固体废物污染环境防治条例》的相关规定，一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制指标》（GB18597-2001）。

总量控制指标

本项目大气污染物主要为暂存产生的少量非甲烷总烃，由于 VOCs 定义为挥发性有机物，包含了非甲烷总烃的定义范畴。因此，本项目大气污染物总量指标以 VOCs 计，VOCs 总量控制指标建议值为：3.43×10^{-3}t/a，总量替代来源由湛江市生态环境局霞山分局统筹协调解决。

根据一期项目、扩建项目的环境影响报告书，鸿达公司现有 VOCs 许可总量为 1.2t/a，改扩建本项目后，全厂排放的 VOCs 总量控制指标建议值为：1.20t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目位于湛江市鸿达石化有限公司厂区内。卸料车间已建设完成。包装桶周转暂存库施工阶段需进行场地平整、基础工程、建筑结构施工等阶段。本项目施工过程中可能产生的环境影响主要为施工扬尘、运输车辆尾气、施工机械产生的燃油废气、运输车辆噪声、施工设备噪声、施工废水、固体废物及生态环境等。 **1、废气** （1）施工扬尘 在整个施工期，产生扬尘的作业有建材运输、露天堆放、装卸等过程。为使本项目在施工过程中产生的废气对施工区域环境空气的影响降低到最小程度，因此工程建设单位及施工单位应做到以下几点要求： ①在施工场地周边设置不低于 2.5 米的围挡。 ②遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时在作业处覆盖防尘网。 ③使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料时，应采取设置围挡、遮盖防尘布等有效防尘措施。 ④施工产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾应及时清运，不得在工地内堆置超过一周。 ⑤物料、渣土、垃圾运输车辆应采用密闭车斗，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。 ⑥尽量使用预拌商品混凝土，禁止现场露天搅拌混凝土、消化石灰及拌石灰土等行为。 （2）施工车辆尾气 运送施工材料、设施的车辆，以及吊机、装载机等施工机械在运行过程中产生燃油废气，但废气排放量很小，且为间断排放，影响范围多集中在车辆 10～15m 范围内。因此，施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的施

工车辆，加强车辆的维护保养并保持汽车的外身清洁，使车辆处于良好的工作状态，减轻燃油废气对周边环境的影响。

（3）装修废气

装修期造成室内空气污染的主要是建筑装修过程中使用的装修材料产生的有机废气。装修期间污染防治措施见下：

①在选材上，要选用国家正规机构检定的绿色环保产品，不可使用劣质材料，从根本上预防装修过程室内污染。

②其次在设计上贯彻环保理念，合理搭配装饰材料。

③装修单位应采用先进的施工工艺，减少因施工带来的室内环境污染。

④装修过程产生的剩余的边角废料应及时的加以清理，严禁随处堆放。建设单位应从节约、环保角度出发，将其分类收集，并将其卖给回收单位回收再利用，实现资源的能源的节约化。

经采取上述措施，施工过程产生的废气对周边环境影响不大。

2、废水

施工期，施工人员均不在施工场地内食宿，故产生的废水主要为施工作业废水。

施工作业废水主要有砂石搅拌、地面冲洗等污水。项目在建设期间需就地建设临时沉淀收集储水池，施工废水经沉淀后回用于施工用水、冲洗车辆或施工场地内抑尘洒水的用水等，严禁直接排出。

经采取上述措施，施工过程产生的废水对周边环境影响不大。

3、噪声

项目施工噪声主要来源于各种机械设备运作时产生的机械噪声；构筑物搭建、设备安装等产生的作业噪声，各种施工机械声压级在 65~85dB(A)之间。为了降低施工期项目噪声对周围环境产生的影响，建设单位须采取有效的噪声防护措施，具体如下：

①施工单位严格执行《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力

机械设备均匀地使用。

②从控制声源和噪声传播以及加强管理等几个不同角度对施工噪声进行控制。

③施工中应针对高噪声设备使用隔声、加装减振垫等防振措施，以防止振动影响，并对其它设备采取相应的消声、减振处理措施，避免对附近建筑物的振动影响。

采取上述措施后，施工场界的噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的限值要求，且施工噪声随着施工结束而消失，故施工期产生的噪声对周边环境影响不大。

4、固体废物

施工期间产生的固体废物主要有建筑废弃物。

项目建设过程中会产生多余的建筑废弃物，主要为废铁、废水泥块等，施工期间产生的建筑垃圾能回收利用的尽可能回收利用，不能回收利用的建筑垃圾应及时清运至行政主管部门指定建筑废渣专用堆放场。施工期产生的建筑废弃物不得随意堆放、抛弃，避免对周围环境造成不利影响，并做好卫生和安全防护工作，避免产生扬尘或洒落废料。对周边环境影响不大。

5、生态环境

施工期生态影响主要表现为对地表植被的影响和引发水土流失。项目施工对附近区域植被的影响主要是开挖、地表清理、项目永久和临时设施占地几个方面。这些施工活动将破坏和影响该区域原有的地面植被，并对当地的土地条件产生一定的影响。

施工期间，由于地表开挖造成土质疏松，未被压实的土壤容重一般小于1.4g/cm^3，只要在外力的冲击下，极易流失。施工沙石料的堆放，如遇降雨，大量泥沙将被夹带从高往低泄流，在平缓和低凹处发生沉积，如遇连日暴雨，流失加重，有可能导致排水沟淤积。

本项目施工期较短，建设单位尽可能减少沙石料在室外堆放、在其施工结束后种植绿化对区域进行复绿，故施工期对生态环境的影响是短暂的，并

	随施工期的结束而逐步恢复。因此，本项目施工期对周围生态环境影响较小。
运营期环境影响和保护措施	包装桶周转暂存库主要储存卸货后的铁桶、吨桶（沾染少量废矿物油）。不对危险废物进行处理处置，只收集贮存，且桶都是加盖密闭的，废气挥发量很小，项目废气主要来源于铁桶、吨桶沾染的少量废矿物油的挥发，主要污染因子为有机废气，以非甲烷总烃为表征。 **（一）废气** **1、废气源强** 包装桶周转暂存库主要储存铁桶、吨桶、沾染的废矿物油。不对危险废物进行处理处置，只收集贮存，且危险废物都是密闭收集，废气挥发量很小，项目废气主要来源于贮存废物的挥发，主要污染因子为有机废气，以非甲烷总烃为表征。 包装桶周转暂存库铁桶、吨桶所挥发的废气主要为沾染的废矿物油所含的少量挥发物质，一般情况下，鸿达公司收集回来废矿物油及含废矿物油废物经清理完毕后，运至包装桶周转暂存库，铁桶、吨桶上沾染的废矿物油年产生量为 2.856t，暂存周期以实际生产、贮存情况定。储存量为逐步累积过程，为保守计算，按最大的储存量计算，损耗率参照《散装液体石油产品损耗》（GB11085-1989）表 1 立式金属罐，其他油贮存损耗率 0.01%每月计，则废矿物油损耗挥发的物质量 $Q=2.856\times0.01\%\times12=3.43\times10^{-3}$t/a。采用铁桶、吨桶盖严后放置暂存库内，其所能排放到大气中的含量非常微小，主要是由于桶盖盖得不严导致的挥发物质外逸和外表面残留的少量的废矿物油挥发，为保守计算，按可挥发物质全部挥发计算，因此由铁桶、吨桶所产生的的非甲烷总烃排放量为 3.43×10^{-3}t/a。 根据《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）“使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施”的要求，本项目所涉及的危险废物所含的 VOCs 含量低于 10%且不涉及使用生产工序，可不采取无组织排放收集措施。

且本项目排放的非甲烷总烃量为 3.43×10^{-3}t/a，按全年存放 8760h 计，其产生速率为 3.92×10^{-4}kg/h，根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求“收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%”，本项目所排放的非甲烷总烃按 100%收集，初始排放速率也远远小于 3kg/h。因此，本项目产生的废气可不设置 VOCs 处理设施。

因此，本项目产生的非甲烷总烃通过排风扇向外无组织排出，使废气聚集浓度降低以减少安全隐患。

本项目有机废气的产排情况见下表 4-1。

表 4-1 项目有机废气产排情况一览表

污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	无组织排放量 t/a	无组织排放速率 kg/h
非甲烷总烃	3.43×10^{-3}	3.92×10^{-4}	3.43×10^{-3}	3.92×10^{-4}

如遇排风扇发生故障、车间常敞开等情况，以上情况基本不会发生。如发生，持续大概半个小时，建设单位立即停止生产，进行检修。

废气非正常工况下的排放情况见下表 4-2。

表 4-2 非正常工况下废气排放量一览表

污染物	排放量（t/a）
非甲烷总烃	3.43×10^{-3}

2、排气口设置情况及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、参考《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019），制定本项目大气监测计划如下：

表 4-3 项目大气污染物监测计划

污染源类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
无组织废气	厂界四周	非甲烷总烃	1 次/半年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27- 2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值
	项目厂房外 1 个点	非甲烷总烃	1 次/半年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相关要求

3、措施可行性分析及影响分析

本项目废气污染物主要包括包装桶周转暂存库产生的非甲烷总烃。

（1）措施可行性分析

非甲烷总烃属于有机废气，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》（HJ1033-2019）表 C.3 危险废物（不含医疗废物）处置排污单位废气治理可行技术参考表，技术可行性见下表。

表 4-4 危险废物（不含医疗废物）处置排污单位废气治理可行技术参考表

生产单元	废气产排污环节	污染物种类	可行技术
贮存单元	贮存	污染物 [a]	
[a] 根据环境影响评价文件及其审批、审批意见等相关环境管理规定以及危险废物特性确定污染物项目，根据环境影响评价文件及其审批、审核意见确定可行技术。			

本项目贮存过程中非甲烷总烃的排放量 3.43×10^{-3}t/a，产生量较少，经排风扇向外无组织排出，对周边的环境影响较小。因此，本项目采取的措施具有可行性。

（2）影响分析

本项目危险废物贮存过程，严格按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相关要求进行了设计，铁桶、吨桶封盖贮存、存放于室内，设有防雨、防渗措施，非甲烷总烃产生量少，加强暂存库内的通风，非甲烷总烃无组织排放能到达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值，同时满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。

本项目距离最近敏感点石头村 240m，距离较远。因此，本项目产生的废气对周边环境、敏感点的影响不大。

（二）废水

本项目不涉及生产加工，车间地面的清洁由工作人员定期清扫，无冲洗废水产生。本项目新增 3 名工作人员，有生活污水产生。

本项目员工年工作 300 天，在厂内就餐，不在厂内住宿，根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），正常办公用水按照 38m^3/人·a 计，生活污水量以生活用水量的 80%计。

项目劳动定员 3 人，则员工生活用水 0.38m³/d（114m³/a），则生活污水排放量约为 0.304m³/d（91.2m³/a）。其污染物主要为 COD_{Cr}、BOD_5、SS 和 NH_3-N。本项目废水依托现有厂区的污水处理装置预处理达到临港工业园污水处理厂进水要求后经园区污水管网输送到临港工业园污水处理厂进行处理。

根据《给水排水常用资料手册（第二版）》，典型生活污水水质 COD_{Cr}：250mg/L、BOD_5：100mg/L、SS：100mg/L、氨氮：20mg/L。根据《湛江市鸿达石化有限公司一期工程—2.5 万吨废矿物油综合利用项目竣工环境保护验收监测报告》，厂区现有污水处理站对化学需氧量、氨氮有较好的处理效果，处理效率分别为 95%、92.1%。由于现有项目的验收监测报告无检测 BOD_5、SS 进出口浓度，根据现有项目的废水处理工艺流程，估计 BOD_5、SS 的处理效率均为 80%。本环评报告对 COD_{Cr}、氨氮、BOD_5、SS 的处理效率保守取值为 90%、90%、80%、80%。

则本项目生活污水产排情况见下表。

表 4-5 本项目污水污染物产排情况

污水量	指标	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮
91.2t/a	产生浓度（mg/L）	250	100	100	20
	产生量（t/a）	0.023	0.009	0.009	0.002
	调节→隔油→混凝絮凝→气浮→二次混凝絮凝→沉淀→过滤→出水				
	排放浓度（mg/L）	50	10	20	2
	排放量（t/a）	0.005	0.001	0.002	0.0002
临港工业园污水处理厂标准值（mg/L）		372	213	281	35

2、措施可行性及影响分析

本项目水污染物来源主要为生活污水。本项目废水依托现有厂区的污水处理装置预处理达到临港工业园污水处理厂进水要求后经园区污水管网输送到临港工业园污水处理厂进行处理。

根据《湛江市鸿达石化有限公司一期工程—2.5 万吨废矿物油综合利用项目竣工环境保护验收监测报告》、现有项目的废水处理工艺流程，本环评报告对 COD_{Cr}、氨氮、BOD_5、SS 的处理效率保守取值为 90%、90%、80%、80%，生活污水经现有厂区的污水处理站处理后，排入污水处理站进行处理，不会

对周围水环境产生影响。因此，生活污水经现有厂区的污水处理站处理，污水处理站的处理能力为 10m³/h，本项目废水产生量为 0.0127m³/h，约占鸿达公司污水处理站日处理的 0.127%，是鸿达公司污水处理站能够承受的，不会对污水处理站产生较大影响。说明项目废水经鸿达公司污水处理站处理是可行。

3、依托临港工业园污水处理厂的环境可行性分析

根据《湛江临港工业园污水处理厂（一期）工程环境影响报告书》，湛江临港工业园污水处理厂一期工程处理工艺采用“粗细格栅及提升泵+细格栅及平流沉砂池+A/A/O+高密度沉淀池+紫外消毒池”，设计进水水质指标 pH6~9，COD≤372mg/L、BOD5≤213mg/L、SS≤281mg/L、氨氮≤35mg/L、石油类≤14mg/L、总磷≤8mg/L、总氮≤40mg/L，设计出水标准执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准与《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准之间的较严值，达标尾水经污水专管排至湛江港（南柳河宝满水闸下游出海口处）排放。根据废水源强分析，本项目实施后去外排废水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、SS，污染物物质简单，对湛江港影响较小。

项目所在区域属于湛江临港工业园污水处理厂纳污范围，并已完成与湛江临港工业园污水处理厂纳污管网接驳工作。项目生活污水经厂区污水处理站预处理后，达到湛江临港工业园污水处理厂进水水质标准后，经园区污水管网排入湛江临港工业园污水处理厂进一步处理。湛江临港工业园污水处理厂一期工程设计规模 3000m³/d，本项目实施后外排水量约 0.304m³/d，占园区污水处理厂现有规模的 0.01%，是临港工业园污水处理厂能够承受的，不会对纳污水体产生较大影响。说明项目废水经预处理后通过市政污水管网排入临港工业园污水处理厂是可行。

综上所述，生活污水经预处理后进入湛江临港工业园污水处理厂，尾水处理达标排入湛江港，项目废水的排放满足相应的废水排放要求，对地表水造成的环境影响不大，其地表水环境是可接受的。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、参考《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019），制定本项目废水监测计划如下：

表 4-6 项目废水监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
生活污水	生活污水总排放口	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、总磷	1 次/半年	湛江临港工业园污水处理厂进水水质标准

（三）噪声

1、噪声源强

本项目噪声源主要来自叉车、排风扇、运输车辆噪声影响等，噪声源强在 65-85dB（A）之间，营运期通过选用同类设备中噪声相对较低的设备，同时采取建筑隔声、进出的车辆禁鸣、限速，预计噪声衰减值可达到 10～15dB(A)。项目噪声源声级值详见下表。

表 4-7 项目噪声源声级值一览表

序号	噪声源	声源类型	噪声源强（距离声源 1m）		降噪措施	排放强度/dB(A)	持续时间（h/d）
			核算方法	噪声值/dB(A)			
1	叉车	偶发	类比法	80	建筑隔声、进出的车辆禁鸣、限速	70	0.5
2	排风扇	偶发	类比法	75		65	0.5
3	运输车辆	偶发	类比法	85		75	0.5

2、厂界和环境保护目标达标情况分析

本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2009）中推荐的噪声随距离衰减的公式进行预测，项目各噪声设备经采取措施和距离衰减后到达厂界处的预测结果见下表。

表 4-8 运营期噪声预测影响（单位：dB（A））

位置	贡献值	标准值	
		昼间	夜间
厂界东面外 1m	40.97	65	55
厂界南面外 1m	48.55		
厂界西面外 1m	32.87		
厂界北面外 1m	36.09		

根据预测结果，本项目运行时设备通过建筑隔声、进出的车辆禁鸣、限

速后，项目所在厂区边界线处的贡献值为 32.87-48.55dB(A)。根据本项目噪声贡献值可知，本项目建成后厂界昼夜间噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，对周围声环境产生的影响不明显。此外，本项目厂界 50m 范围以内不存在声环境敏感目标，最近敏感点为石头村，距离厂区边界 240 米，因此，本项目机械运行噪声不会对周围环境造成明显影响。

为进一步降低噪声对周围环境的影响，应该从声源上降低噪声和从噪声传播途径上降低噪声两个环节采取一定的噪声防治措施。具体措施有：

①对设备定期进行保养，使设备处于最佳的运行状态，生产设备的基座在加固的同时要进行必要的减振和减噪声处理，避免异常噪声的产生，若出现异常噪声，须停止作业。

②进出的车辆禁鸣、限速。

综上所述，经落实以上措施和距离衰减后，本项目产生的噪声对周边环境影响不大。

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、参考《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019），制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-9 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率	质量标准
厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度，分昼间、夜间进行	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

（四）固体废物

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾。

员工生活垃圾按 1kg/人•日计算，每年工作天数为 300 天，此类生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运，对周围环境影响不大。本项目劳动定员 3 人，生活垃圾产生量为 0.9t/a

本项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数详见下表。

表 4-10 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

废物类别	废物类别	代码	名称	产生量（t/a）	贮存方式	最大贮存量（t）	处置方式
生活垃圾	—	—	办公生活垃圾	0.9	设置垃圾桶，日产日清	—	由环卫部门清运处置

通过采取上述措施，本项目运营期产生的固体废物对周边环境影响不大。

（五）地下水

1、污染途径分析

与本次拟建项目相关的地下水污染的潜在污染源包括：包装桶周转暂存库范围的污染雨水、事故状态下的泄漏物料和消防废水，通过地面或地下土壤污染地下水。

2、评价内容

本项目按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单或《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求采取污染防渗措施，不开采利用地下水，项目建设和运营过程不会引起地下水流场或地下水位变化。正常工况下项目废水产排和固废临时堆存不会对区域浅层地下水环境产生不良影响。

3、地下水污染防治措施及有效性分析

针对项目可能发生的土壤和地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控”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

主要包括在工艺、管道、处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

（2）分区防渗措施

针对项目可能发生的地下水污染，本项目按照《环境影响评价技术导则

地下水环境》（HJ610-2016）要求，主要分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。针对项目实施分区防渗措施，主要为重点防渗区，具体防渗分区要求见表 4-11。

表 4-11 项目分区防渗要求

分区名称	建、构筑物名称	防渗要求
重点防渗区	包装桶周转暂存库地面及墙裙区域	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB18598 执行

《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修改版）在地基防渗方面，对危险废物集中贮存设施的选址规定如下：危险废物贮存设施的基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。本项目包装桶周转暂存库内全部区域（包括集液池、导流沟等）均进行防渗处理。防渗方案为：采用黏土铺底，上铺混凝土层进行硬化，最后涂环氧树脂防腐防渗，具体防渗方案如下：面层：2 mm 环氧树脂面漆，垫层：60 mm C20 细石混凝土，防渗层：500mm 厚黏土层；至少相当于 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。通过上述措施，包装桶周转暂存库内地面防渗措施符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修改版）的防渗要求。

根据本项目暂存性质，储存物料不存在生产过程，只是在暂存库内进行储存，项目危废储存采用密闭储存。

本项目暂存的铁桶、吨桶均为密封性，耐酸碱腐蚀，耐有机溶剂浸渍专用容器，可有效减少渗滤液及物料的泄漏。同时，本项目设计遵循《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）中相关要求，将包装桶周转暂存库内可能外漏废液收集至应急事故池内。

本项目事故性消防废水通过厂区管网引至事故应急池收集，厂区、排水明渠及事故池的钢筋混凝土强度等级设计满足《石油化工防渗工程技术规范》（Q-SY1303-2010）中有关要求。如，钢筋混凝土防渗满足以下要求：①钢筋混凝土的抗渗等级不应小于 P8（混凝土的抗渗等级划分为 P4、P6、P8、P10、P12 等五个等级）；②结构厚度不应小于 250mm；③最大裂缝宽度不应

大于 0.20mm，并不得贯通；④迎水面钢筋混凝土保护层厚度不应小于 50mm。

如此，本项目采取以上防渗措施及预防措施后，可达到相关标准要求，对地下水的影响在可控制范围内。

4、跟踪监测计划

本次评价要求企业对附近地下水进行跟踪监测，以便及时发生问题，采取措施，降低地下水环境的影响程度。

表 4-12 地下水跟踪监测计划一览表

类别	监测布点	监测因子	监测频率	质量标准
地下水	厂内地下水下游监测井	pH、石油烃、《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值中 1~45 项	1 次/年	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准

（六）土壤

1、污染途径分析

与本次拟建项目相关的土壤污染的潜在污染源包括：包装桶周转暂存库范围的污染雨水、事故状态下的泄漏物料和消防废水，污染周边土壤。

2、土壤污染防治措施及有效性分析

根据危险废物状态和属性，本项目暂存的铁桶、吨桶均为密封性，可有效减少渗滤液及物料的泄漏。根据本项目储存性质，储存过程不存在生产，只是在暂存库内进行装卸和储存，项目危废储存采用密闭储存。

本项目包装桶周转暂存库内全部区域（包括集液池、导流沟等）均进行防渗处理。防渗方案为：采用黏土铺底，上铺混凝土层进行硬化，最后涂环氧树脂防腐防渗，具体防渗方案如下：面层：2 mm 环氧树脂面漆，垫层：60 mm C20 细石混凝土，防渗层：500mm 厚黏土层；至少相当于 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。根据现场调查结果，通过对比背景值和评价标准对场地进行评估，分析场地及周边土壤主要的污染源。本项目对土壤环境的影响主要发生在营运期，项目“土壤环境影响类型与影响途径、土壤环境影响源及影响因子识别”详见下表 4.13-4.14。

本项目主要排放的大气污染物为非甲烷总烃，其参与大气中二次气溶胶形成，形成的二次气溶胶多为细颗粒，不易沉降，不存在大气污染物沉降对土壤污染的途径。本项目废气通过排风扇向外以无组织形式排除，可以进一步减少对土壤的环境影响。因此本项目对周边土壤环境影响不大。

表 4-13 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期								
运营期	√	√	√					
服务期满后								
注：在可能的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。								

表 4-14 项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 [a]	备注 [b]
危险废物暂存过程	火灾消防废水	地面漫流	重金属、无机物、有机物	事故
		垂直入渗		
a 根据工程分析结果填写。 b 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境目标。				

本项目采用的措施合理可靠，一般情况下不会对土壤造成二次污染，土壤环境影响可以接受。

3、跟踪监测计划

鸿达公司内部土地均硬底化，本项目采取防渗防漏措施，不存在对土壤的污染途径。因此，无需设置跟踪监测计划。

（七）生态环境影响分析

本项目位于湛江市鸿达石化有限公司内，不涉及新增用地且用地范围内不存在生态环境保护目标，所在区域植被为常规绿化树种，项目占地较小，建成后不会对区域生态环境造成影响。

（八）环境风险

环境风险评价是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒害、腐蚀性等物质泄漏，或突发事件产生新的有害物质，所造成的对人身安全及环境影响和损害，进行评估，提出防范、应急及减缓措施。

1、评价依据

（1）风险调查

对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）可知，废矿物油属于危险废物。

（2）风险潜势初判

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）要求，根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，从而确定建设项目的评价等级。本项目危险物质数量与临界量比值（Q）见表 4-15。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q_1，q_2，q_3……，qn——每种危险物质实的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，Q_3……，Qn——每种危险物质的临界量，t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B“突发环境事件风险物质及临界量清单”进行查询，本项目涉及环境风险物质为废矿物油。铁桶、吨桶为固态，不属于《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中的危险废物。

表 4-15 危险物质数量与临界量比值

序号	物质名称	最大储存量(t)	临界量(t)	*q/Q*
1	废矿物油	2.856	2500	0.00114
$\sum q_n/Q_n$		0.00114		

注：废矿物油储存量为逐步累积过程，为保守计算，按最大的储存量计算。

由表可知，本项目危险物质数量与临界量比值为 Q=0.00114<1。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 的规定，本项目环境风险潜势为Ⅰ。

2、环境敏感目标概况

本项目风险评价范围内敏感点的分布情况见表 4-16。

表 4-16 评价范围内敏感点分布情况一览表

序号	敏感目标	相对方位	距离（m）	规模（人）
1	石头村	东北	240	6000

3、环境风险识别

（1）物质风险识别

本项目储存的风险物质为废矿物油。其危险特性详见下表 4-17。

表 4-17 项目环境风险物质的危险特性

序号	物质名称	危险特性	危险特性	应急及毒性消除措施
1	废矿物油	易燃性、毒性	健康危害：在人体肠道不被吸收或消化， 同时能妨碍水份的吸收。医学上将其作为润滑性泻药使用，治疗老年人或儿童的便秘。大量摄入可致便软、腹泻；长期摄入可导致消化道障碍，影响脂溶性维生素 A、D、K 和钙、磷等的吸收。对人体极其有害，它会将人体的脂溶性维生素全部带出，使他们无法被人体吸收，食用矿物油会导致人体维生素 A、D、E、K 的严重缺乏，产生一系列的病变。 危险特性：具有挥发性，达到一定浓度后遇火源易燃。具有热膨胀性，在密闭容器中体积受热膨胀，导致爆破。	应急处理：一旦着火，发展迅速猛烈所以平时应做好充分准备，配备足够的消防器材，并加强消防知识教育。对于矿物油等不溶于水的烃基液体火灭可用干粉、泡沫和卤代烷等灭火器扑灭。

（2）生产系统危险性识别

本项目所在区域属于台风侵袭的多发地区范围，若发生强烈的台风暴雨，有可能出现水浸、坍塌，将会导致腐蚀性或毒性物质泄漏，直接污染周围土壤、空气、并随暴雨径流污染附近水体，对事故现场周围人群的健康构成威胁。

（3）危险物质向环境转移的途径识别

危险废物环境转移的途径有：

①液态危险废物在泄漏事故中通过蒸发、泄漏进入环境空气或通过渗透进入土壤、地表水；

②火灾事故通过消防废水、蒸发和燃烧废气等途径进入环境空气或地表水；

③在事故后清洗废水经收集至厂区的事故应急池中，交由专业单位进行处理；

④运输过程危险废物运输车辆发生事故时危险废物泄漏进入外环境；

⑤危险废物从厂区内产生环节运输到贮存场所可能产生散落、泄漏。

4、环境风险分析

（1）危废转运过程事故后果分析

本项目涉及的危险废物具有毒性、易燃性等，厂区中转时，运输路径涉及部分生产区，运输过程中危险废物可能发生洒落，会对周围环境造成影响，给厂区人员办公带来不便。

（2）风险后果分析

①大气环境影响后果

本项目储存的废矿物油具有易燃的危害特性，当这些物料泄漏时，若遇到点火源就有燃烧的危害，从而造成火灾事故，火灾爆炸次/伴生大气污染物和燃烧废气挥发影响大气环境。火灾事故在放出大量辐射热的同时，还会产生挥发性有机物挥发扩散、燃烧烟气 SO_2 和不完全燃烧产生的 CO 等物质，从而对项目周围的大气环境质量造成影响，进一步对本项目附近人群生命健

康及财产安全造成影响。

②地表水环境影响后果

火灾过程中产生含有油类的燃烧物质、火灾事故消防废水、事故后清洗废水、液态危废泄漏一旦进入水体，可经过地表径流进入附近水体或者沿土壤渗透到地下水，将会给土壤和水环境带来污染。本项目储存的危险废物一旦泄漏渗透到土壤和进入地下水，将会给附近土壤和地下水体带来严重污染，短时间难以得到修复。因此，建设单位必须做好应急措施，确保事故时废水全部收集在应急池或集液池内，严禁排出厂外，一旦发生泄漏事故导致废水外排，应第一时间启动应急预案，防止外排废水对饮用水安全造成影响。

根据前述识别结果本项目的主要风险因素来自火灾事故和泄漏事故。风险类型、风险事故的特征及其对环境的影响包括火灾事故、泄漏事故以及次生、伴生污染物的扩散等几个方面。

5、环境风险防范措施

由于环境风险具有突发性和短暂性及危害较大等特点，必须采取相应有效预防措施加以防范，加强控制和管理，杜绝、减轻和避免环境风险。

①加强储存设备密封防渗措施，防止有毒有害物料泄漏而引起中毒事故。

②张贴收贮的每种危险化学品的化学性质、危害性、防护措施、急救措施等。

③要加强设备的密封性，为每个操作人员配备必要的个人防护用品。

④建设单位根据工程的总体布置和需要，包装桶周转暂存库项目设置火灾自动报警系统及工业监视电视系统。火灾报警系统、工业监视电视系统信号均引至厂区控制室。

⑤设置防雷、防爆、防静电、灭火器材、火灾报警系统。

⑥本项目设有集液池（长 1m×宽 1m×高 0.09m），集液池位于暂存库内地势较低位置；包装桶周转暂存库采取防渗、防腐措施，具体防渗方案如下：面层：2 mm 环氧树脂面漆，垫层：60 mm C20 细石混凝土，防渗层：500mm

厚黏土层；至少相当于 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。并与事故应急池联通。当发生事故时，消防废水或泄漏的物料收集至事故应急池中暂存，待事故结束后，再将交专业单位进行处理。

⑦火灾报警系统、工业监视电视系统信号均引至厂区控制室。火灾报警系统由火灾报警控制器、自动火灾探测器手动报警按钮等组成。根据消防要求，在新建包装桶周转暂存库设置一套区域火灾报警器。建筑物内装设烟感、温感及红外火焰探测器。并在室外均匀分布设置防爆型的手动报警按钮。以接收本项目范围内的火灾报警信号、控制有关消防设施。并可将火灾报警信号上传。火灾报警信号通过光纤通信网络连接到厂区控制室，使其构成一套全厂性的火灾报警系统。

⑧依托厂区现有事故应急池（有效容积为 1800m^3），本项目消防废水含有消防物料以及其他物质，成分复杂，暂存于事故池，事故消除后及时处置。事故应急池主要储存包装桶周转暂存库火灾时灭火产生的消防废水和泄漏的物料

⑨厂区内产生的危废产生后密闭包装后，通过叉车运至包装桶周转暂存库，保证运输过程中无抛洒、滴漏现象发生。各类危险废物在运输过程中应满足《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中具体要求。

⑩运输、搬运过程采取专人专车、并做到轻拿轻放，保证货物不倾斜翻出。

6、分析结论

本项目环境风险主要来自危险废物泄漏、运输过程危险废物运输车辆发生事故时危险废物泄漏进入外环境以及危险废物遇火源引起火灾的环境风险。在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低本项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害，本项目环境风险水平是可以接受的。建设单位须加强风险管理，严格风险管理机制，落实环境风险防范措施和应急措施，并应经常或定期开展应急救援培训和演练。在此基础上，本

项目环境风险可接受。

建设项目环境风险简单分析内容表见表 4-18 所示。

表 4-18 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	湛江市鸿达石化有限公司包装桶周转暂存库项目			
建设地点	湛江市霞山区临港工业园宝河路东侧			
地理坐标	经度	110°22'55.800"	纬度	21°9'27.110"
主要危险物质及分布	铁桶、吨桶、沾染的废矿物油：包装桶周转暂存库			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	沾染的废矿物油泄漏引起的泄漏、火灾爆炸，大量泄漏后散发的气味可能对人体健康造成一定影响，泄漏后流出包装桶周转暂存库外可能会对土壤和地下水造成污染影响。			
风险防范措施要求	①加强储存设备密封防渗措施，防止有毒有害物料泄漏而引起中毒事故。 ②张贴收贮的每种危险化学品的化学性质、危害性、防护措施、急救措施等。 ③要加强设备的密封性，为每个操作人员配备必要的个人防护用品。 ④建设单位根据工程的总体布置和需要，包装桶周转暂存库项目设置火灾自动报警系统及工业监视电视系统。火灾报警系统、工业监视电视系统信号均引至厂区控制室。 ⑤设置防雷、防爆、防静电、灭火器材、火灾报警系统。 ⑥本项目设有集液池（长 1m×宽 1m×高 0.09m），集液池位于暂存库内地势较低位置；包装桶周转暂存库采取防渗、防腐措施，具体防渗方案如下：面层：2 mm 环氧树脂面漆，垫层：60 mm C20 细石混凝土，防渗层：500mm 厚黏土层；至少相当于 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。并与事故应急池联通。当发生事故时，消防废水或泄漏的物料收集至事故应急池中暂存，待事故结束后，再将交专业单位进行处理。 ⑦火灾报警系统、工业监视电视系统信号均引至厂区控制室。火灾报警系统由火灾报警控制器、自动火灾探测器手动报警按钮等组成。根据消防要求，在新建包装桶周转暂存库设置一套区域火灾报警器。建筑物内装设烟感、温感及红外火焰探测器。并在室外均匀分布设置防爆型的手动报警按钮。以接收本项目范围内的火灾报警信号、控制有关消防设施。并可将火灾报警信号上传。火灾报警信号通过光纤通信网络连接到厂区控制室，使其构成一套全厂性的火灾报警系统。 ⑧依托厂区现有事故应急池（有效容积为 1800m^3），本项目消防废水含有消防物料以及其他物质，成分复杂，暂存于事故池，事故消除后及时处置。事故应急池主要储存包装桶周转暂存库火灾时灭火产生的消防废水和泄漏的物料。 ⑨厂区内产生的危废产生后密闭包装后，通过叉车运至包装桶周转暂存库，保证运输过程中无抛洒、滴漏现象发生。各类危险废物在运输过程中应满足《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中具体要求。			

		⑩运输、搬运过程采取专人专车、并做到轻拿轻放，保证货物不倾斜翻出。 ⑪制定事故应急预案。
	填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 本项目涉及易燃物质，环境风险潜势为Ⅰ，对环境风险进行简单分析。	

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	无组织排放（包装桶周转暂存库）	非甲烷总烃	采用排风扇引出暂存库外无组织排放	《大气污染物排放限值》（DB44/27- 2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值，同时满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮	生活污水依托现有厂区的污水处理装置预处理达到临港工业园污水处理厂进水要求后经园区污水管网输送到临港工业园污水处理厂进行处理	湛江临港工业园污水处理厂进水水质标准
声环境	叉车、运输车辆噪声	噪声	通过建筑隔声、进出的车辆禁鸣、限速	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	（1）生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运； （2）项目投产前在广东省固体废物环境监管信息平台、湛江市固体废物环境监管平台进行注册登记，投产后定期在平台上面进行固体废物申报。			
土壤及地下水污染防治措施	包装桶周转暂存库、集液池等基础防渗，防渗方案为：面层：2 mm 环氧树脂面漆，垫层：60 mm C20 细石混凝土，防渗层：500mm 厚黏土层；至少相当于 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①加强储存设备密封防渗措施，防止有毒有害物料泄漏而引起中毒事故。 ②张贴收贮的每种危险化学品的化学性质、危害性、防护措施、急救措施等。 ③要加强设备的密封性，为每个操作人员配备必要的个人防护用品。 ④建设单位根据工程的总体布置和需要，包装桶周转暂存库项目设置火灾自动报警系统及工业监视电视系统。火灾报警系统、工业监视电视系统信号均引至厂区控制室。 ⑤设置防雷、防爆、防静电、灭火器材、火灾报警系统。 ⑥本项目设有集液池（长 1m×宽 1m×高 0.09m），集液池位于暂存库内地势较低位			

	置；包装桶周转暂存库采取防渗、防腐措施，具体防渗方案如下：面层：2 mm 环氧树脂面漆，垫层：60 mm C20 细石混凝土，防渗层：500mm 厚黏土层；至少相当于 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。并与事故应急池联通。当发生事故时，消防废水或泄漏的物料收集至事故应急池中暂存，待事故结束后，再将交专业单位进行处理。 ⑦火灾报警系统、工业监视电视系统信号均引至厂区控制室。火灾报警系统由火灾报警控制器、自动火灾探测器手动报警按钮等组成。根据消防要求，在新建包装桶周转暂存库设置一套区域火灾报警器。建筑物内装设烟感、温感及红外火焰探测器。并在室外均匀分布设置防爆型的手动报警按钮。以接收本项目范围内的火灾报警信号、控制有关消防设施。并可将火灾报警信号上传。火灾报警信号通过光纤通信网络连接到厂区控制室，使其构成一套全厂性的火灾报警系统。 ⑧依托厂区现有事故应急池（有效容积为 1800m^3），本项目消防废水含有消防物料以及其他物质，成分复杂，暂存于事故池，事故消除后及时处置。事故应急池主要储存包装桶周转暂存库火灾时灭火产生的消防废水和泄漏的物料。 ⑨厂区内产生的危废产生后密闭包装后，通过叉车运至包装桶周转暂存库，保证运输过程中无抛洒、滴漏现象发生。各类危险废物在运输过程中应满足《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中具体要求。 ⑩运输、搬运过程采取专人专车、并做到轻拿轻放，保证货物不倾斜翻出。 ⑪制定事故应急预案。
其他环境管理要求	/

六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，项目按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理项目，并在施工过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，则项目对周围环境影响不明显。

因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是合理、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	VOCs	0	0	0	3.43×10^{-3}	0	3.43×10^{-3}	3.43×10^{-3}
废水	COD_{Cr}	0	0	0	0.005	0	0.005	0.005
	氨氮	0	0	0	0.0002	0	0.0002	0.0002
一般工业固体废物								
危险废物								

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①