

项目编号: az041s

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广州瑞商化工新材料有限公司有机溶剂高值化回收利用扩建项目一期二期工程

建设单位(盖章): 广州瑞商化工新材料有限公司

编制日期: 2025年10月

中华人民共和国生态环境部制

## 建设单位责任声明

我单位广州瑞商化工新材料有限公司（统一社会信用代码91440118MACQNXNG92）郑重声明：

一、我单位对广州瑞商化工新材料有限公司有机溶剂高值化回收利用扩建项目一期二期工程环境影响报告表（项目编号：az041s，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

二、在本项目环评编制过程中，我单位如实提供了该项目相关基础资料，加强组织管理，掌握环评工作进展，并已详细阅读和审核过报告表，确认报告表提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，充分知悉、认可其内容和结论。

三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规划及管理政策要求，我单位将严格按照报告表及其批复文件确定的内容和规模建设，并在建设和运营过程严格落实报告表及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施，落实环境环保投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》有关规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。在正式投产前，我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，向社会公开验收结果。

建设单位（盖章）：广州瑞

法定代表人（签字/签章）



## 编制单位责任声明

我单位广东省众信环境科技有限公司（统一社会信用代码91440101MA5D0BXP28）郑重声明：

一、我单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受广州瑞商化工新材料有限公司（建设单位）的委托，主持编制了广州瑞商化工新材料有限公司有机溶剂高值化回收利用扩建项目一期二期工程环境影响影响报告表（项目编号：az041s，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

三、在编制过程中，我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了环境影响评价工作程序，并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

四、我单位对报告表的内容和结论承担直接责任，并对报告表内容的真实性、客观性、全面性、规范性负责。

编制单位（盖章）  
法定代表



打印编号: 1761813234000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	az041s		
建设项目名称	广州瑞商化工新材料有限公司有机溶剂高值化回收利用扩建项目一期二期工程		
建设项目类别	47—101危险废物（不含医疗废物）利用及处置		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	广州瑞商化工新材料		
统一社会信用代码	91440118MACQNXMG92		
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	广东省众信环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA5D0BXP28		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
	环境质量现状、环境保护目标及标准、环境保护措施监督检查清单、结论与建议	BH045621	
	项目基本情况、建设项目工程分主要环境影响和保护措施、环境风险影响专项评价	BH017159	



# 环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源  
和社会保障部、环境保护部批准颁发，  
表明持证人通过国家统一组织的考试，  
具有环境影响评价工程师的职业水平和  
能力。



中华人民共和国  
人力资源和社会保障部



中华人民共和国  
环境保护部

姓 名:

证件号码:

性 别:

出生年月:

批准日期:

管 理 号:

322





202510308303860793

## 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名						
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202410	-	202510	广州市:广东省众信环境科技有限公司	13	13	13
截止		2025-10-30 10:02		, 该参保人累计月数合计		
				实际缴费13个月, 缓缴0个月	实际缴费13个月, 缓缴0个月	实际缴费13个月, 缓缴0个月

备注:

本《参保证明》标注的“缓缴”是指:《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》(粤人社规〔2022〕11号)、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》(粤人社规〔2022〕15号)等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

网办业务专用章

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2025-10-30 10:02



202510308165068920

## 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东

姓名						
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202410	-	202510	广州市:广东省众信环境科技有限公司	13	13	13
截止		2025-10-30 09:59		, 该参保人累计月数合计		
				实际缴费13个月, 缓缴0个月	实际缴费13个月, 缓缴0个月	实际缴费13个月, 缓缴0个月

网办业务专用章

备注:

本《参保证明》标注的“缓缴”是指:《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》(粤人社规〔2022〕11号)、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》(粤人社规〔2022〕15号)等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2025-10-30 09:59

## 关于建设项目环境影响评价文件中删除不宜公开信息的说明

根据《中华人民共和国保守国家秘密法》等规定，现对广州瑞商化工新材料有限公司有机溶剂高值化回收利用扩建项目一期二期工程环境影响报告表涉及国家密码、商业密码和个人隐私等内容进行了删除，编制完成了环境影响报告表公开本，拟在环评公开本中不公开的内容主要包括：

1、删除内容：签名、盖章、联系人及联系方式、法人代表、编制单位和编制人员情况、工程师证件及社保证明信息。

依据和理由：涉及个人隐私内容，属于个人秘密。

2、删除内容：编制承诺书、建设单位及编制单位责任声明、质量控制记录表、附图附件等。

依据和理由：涉及企业经营内容，属于商业秘密。

以上内容进行删除后的环评文件，本单位愿意向社会公开，并承诺所公开的信息真实、准确、完整，同时接受社会监督，如有虚假、瞒报和造假等情形，本单位愿意承担相应后果。

广州瑞商化工新材料有限公司

2025年10月30日



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州瑞商化工新材料有限公司有机溶剂高值化回收利用扩建项目一期二期工程														
项目代码	2506-440118-07-02-113558														
建设单位联系人															
建设地点	广州增城区沙庄街下围村工业区内现有厂区范围内														
地理坐标	东经 113° 49' 41.38824" ， 北纬 23° 8' 20.24658"														
国民经济行业类别	N7724 危险废物治理	建设项目行业类别	四十七、生态保护和环境治理业-101 危险废物（不含医疗废物）利用及处置-其他												
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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）	5838	环保投资（万元）	140												
环保投资占比（%）	1.86%	施工工期	6 个月												
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	厂区占地面积：20188 m <sup>2</sup>												
专项评价设置情况	<p>对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中专项评价设置原则表，本项目不需要设置专项评价，具体判定情况见下表 1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1 专项评价设置原则表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">专项评价类别</th> <th style="width: 30%;">设置原则</th> <th style="width: 30%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">是否设置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物 1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标<sup>2</sup>的建设项目</td> <td style="text-align: center;">本项目不排放有毒有害污染物</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目</td> <td style="text-align: center;">本项目为技改扩建项目，</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置	大气	排放废气含有毒有害污染物 1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目	本项目不排放有毒有害污染物	否	地表水	新增工业废水直排建设项目	本项目为技改扩建项目，	否
专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置												
大气	排放废气含有毒有害污染物 1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目	本项目不排放有毒有害污染物	否												
地表水	新增工业废水直排建设项目	本项目为技改扩建项目，	否												

		目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	不新增人员定额、不新增生活污水；项目运营期间废水主要为实验室废水、地面清洁废水、碱液喷淋塔废水，均作为危险废物，收集后定期委托有资质单位进行处理；不属于该专项设置原则内容	
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目	本项目涉及有毒有害和易燃易爆物质存储，危险物质数量与临界量比值Q值=48.9294，属于10≤Q<100区间范围，设置风险专项评价	是
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	否
注：1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。				
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			

其他符合性分析	<p><b>1、产业政策及选址合理性分析</b></p> <p><b>(1) 产业政策相符性</b></p> <p>本项目依托现有工程，主要从事危险废物的专业收集、贮存和转运，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目行业类别为N7724危险废物治理。</p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于淘汰类和限制类项目，为允许类，也不属于《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）禁止准许类或特定条件许可准入类的负面清单范围，符合国家产业政策要求。</p> <p><b>(2) 选址合理性分析</b></p> <p>项目选址位于广州增城区石滩镇下围村工业区，本项目位于广州市增城区沙庄街下围村，根据《石滩镇土地利用总体规划图（2010-2020年）》（详见附件 12），项目所在区域属于允许建设区，不属于一般农用地、水利用地、生态环境安全控制用地、林业用地等区域，符合广州市土地规划要求。根据建设单位提供的用地文件（详见附件4）项目所在厂区地类用途为工业，项目用地不属于基本农田、宅基地用地和新增违法用地，符合石滩镇总体规划要求。</p> <p>根据《广东省人民政府关于调整广州市饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2020〕83号），东江北干流饮用水水源准保护区的陆域范围为：相应的准保护区水域边界线向两岸纵深至防洪堤外延约 500 米的广州市境内的陆域；北干流和仙村运河至仙村运河口的河段，相应的一、二级保护区水域边界线至北岸四望冈、石吓及广深铁路之间的区域（一、二级保护区除外）。本项目所在位置不属于饮用水水源保护区范围内（详见如附图8），项目距离东江北干流饮用水水源准保护区约790m、距离东江北干流饮用水水源二级保护区约 1.8km。</p> <p>本项目为技改扩建项目，不新增人员定额、不新增生活污水；项目运营期间废水主要为实验室废水、地面清洁废水、碱液喷淋塔废水，均作为危险废物，收集后定期委托有资质单位进行处理，正常运营期间不会对周围水体水质产生明显影响。</p>
---------	--

项目所在厂区北侧为广州力盟树脂有限公司，南侧分布着广盛精密带钢三工厂、广州市萌辉电子科技有限公司，西北侧为广州永发树脂化工有限公司和福建路桥建设有限公司（包括：花莞高速公路 SG16合同段小型构件预制场），东侧隔堤坝为紧水河，东厂界距离紧水河约 60m；对本项目影响较小，风险在可接受程度内。

综上，本项目选址合理，符合相关要求。

### **(3) 与《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》相符性分析**

#### **I.水环境空间管控**

根据《广州市城市环境总体规划》（2022—2035 年）划定，水环境空间管控包括 4类水环境管控区，包括饮用水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区、水污染治理及风险防范重点区，本项目所在地涉及水污染治理及风险防范重点区，如附图 15 所示。

根据《广州市城市环境总体规划》（2022—2035 年），“水污染治理及风险防范重点区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区等保持动态衔接。……工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区严格落实生态环境分区管控及环境影响评价要求，严格主要水污染物排污总量控制。全面推进污水处理设施建设和污水管网排查整治，确保工业企业废水稳定达标排放。调整优化不同行业废水水质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，强化环境风险防范”。本项目为技改扩建项目，不新增人员定额、不新增生活污水；项目运营期间废水主要为实验室废水、地面清洁废水、碱液喷淋塔废水，均作为危险废物，收集后定期委托有资质单位进行处理；本项目正常运营过程中无废水外排，对水环境影响较小。

#### **II.大气环境空间管控**

根据《广州市城市环境总体规划》（2022—2035年）划定，在全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气质量功能区一类区、大气污染物重点控排区和大气污染物增量严控区。项目位于广州市增城区沙庄街下围村，属于大气污染物重点控排区，如附图16 所示。

根据“重点控排区根据产业区块主导产业，以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排”。本项目主要进行危险废物贮存，

贮存危险废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）规范各类废物包装，采用包装桶或包装袋进行盛装，液态和半固态废物均采用包装桶进行密封储存；贮存区域严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求实施废气收集与处理。有机废物区废气经密闭仓库负压收集后进入一套“二级活性炭吸附装置”处理后经30m排气筒（DA003）达标排放；酸性废物区、碱性废物区废气经密闭仓库负压收集后进入一套“碱液喷淋净化塔”处理后经30m排气筒（DA004）达标排放；正常运营期间不会对大气环境造成恶化。

### III.生态红线区

根据《广州市城市环境总体规划》（2022—2035年）划定，将生态功能重要区、生态环境敏感脆弱区，以及其他具有一定生态功能或生态价值需要加强保护的区域，纳入生态环境空间管控区，面积2863.11平方千米（含陆域生态保护红线1289.37平方千米），生态环境空间管控区与城镇开发边界、工业产业区块一级控制线等保持动态衔接。

本项目所在区域不涉及上述的生态环境空间管控区，如附图17所示。综上，项目与《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》相符。

## 2、与“三线一单”符合性分析

### （1）与《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）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》（以下简称《通知》），《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、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。

本项目位于广州增城区沙庄街下围村工业区内现有厂区范围内，评价范围内无生态敏感区，无珍稀濒危和特殊保护的植物，选址所在地不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区等特殊、重要生态敏感目标。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），项目选址属于陆域管控单元中

的重点管控单元。项目所在区域环境管控情况详见附图13。本项目与“三线一单”相符性分析详见下表。

**表 2 项目与陆域重点管控单元要求相符性分析一览表**

内容	相符性分析
生态保护红线	本项目位于广州增城区沙庄街下围村工业区内现有厂区范围内，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），项目选址属于陆域管控单元中的重点管控单元，但选址所在地不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区等特殊、重要生态敏感目标，评价范围内无生态敏感区，无珍稀濒危和特殊保护的植物，项目选址区域不涉及严格控制区范围，不涉及饮用水源地保护区、自然保护区、森林公园等敏感区范围，均符合生态保护红线要求。
资源利用上限	本项目为危险废物收集暂存项目，项目运营过程需消耗的资源主要为水资源、电，本项目给水均来源于市政自来水、供电由市政电网供电，不会突破当地的资源利用上限。
环境质量底线	<p>① 本项目选址区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”等相关标准要求，本项目运营期间有机废物区废气经密闭仓库负压收集后进入一套“二级活性炭吸附装置”处理后经 30m 排气筒（DA003）达标排放；酸性废物区、碱性废物区废气经密闭仓库负压收集后进入一套“碱液喷淋净化塔”处理后经 30m 排气筒（DA004）达标排放；正常运营期间不会对大气环境造成恶化，可满足相应标准要求。</p> <p>② 本项目区域的大气、地表水环境质量现状均达标，均属于达标区；本项目为技改扩建项目，不新增人员定额、不新增生活污水；项目运营期间废水主要为实验室废水、地面清洁废水、碱液喷淋塔废水，均作为危险废物，收集后定期委托有资质单位进行处理，项目正常运营过程中对周围地表水体环境影响不大。</p> <p>③ 本项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标，所在区域声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准的限值要求，项目主要进行危险废物贮存，无大型产噪设备，运营期间本项目在运营时加强对各个车间的噪声源设备的治理，在采取切实可行的降噪、隔声措施后，可实现厂界处声环境质量达标，对周边的声环境敏感点不会造成较大的影响。</p> <p>综上，项目运营期各类环境影响因素均能得到妥善处理，本项目建设后对外环境影响较小，不会突破当地环境质量底线要求。</p>
负面清单	本项目为危险废物收集暂存项目，根据《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号），本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）禁止准许类或特定条件许可准入类的负面清单范围，符合《市场准入负面清单（2022 年版）》准入要求。

**（2）项目与《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4号）的符合性分析**

根据《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4号）（以下简称“分区管控方案”），

项目位于广州增城区石滩镇下围村工业区，属于方案中的“增城区石滩镇沙头村、上塘村等一般管控单元（编号：ZH44011830004）”（详见附图16）。根据方案，本项目与增城区石滩镇沙头村、上塘村等一般管控单元的管控要求相符性分析详见下表。

表 3 与广州市生态环境分区管控方案的相符性分析

序号	管控维度	管控要求	本项目建设内容与管控要求的相符性分析
—	全市生态环境准入共性清单		
1.1	生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线 1289.37 平方公里,占全市陆域面积的17.81%,主要分布在花都、从化、增城区;一般生态空间 490.87 平方公里,占全市陆域面积的 6.78%,主要分布在白云、花都、从化、增城区。全市海域生态保护红线 139.78 平方公里,主要分布在番禺、南沙区。	本项目位于广州增城区沙庄街下围村工业区,不在生态红线范围内,不占用生态红线
1.2	环境质量底线	全市水环境质量持续改善,地表水水质优良断面比例、劣 V 类水体断面比例达到省年度考核要求;城市集中式饮用水水源地水质 100% 稳定达标;巩固提升城乡黑臭水体(含小微黑臭水体)治理成效;国考海洋点位无机氮年均浓度力争达到省年度考核要求。大气环境质量持续提升,空气质量优良天数比例(AQI 达标率)、细颗粒物(PM <sub>2.5</sub> )年均浓度达到“十四五”规划目标值,臭氧(O <sub>3</sub> )污染得到有效遏制,巩固二氧化氮(NO <sub>2</sub> )达标成效。土壤与地下水污染源得到基本控制,环境质量总体保持稳定,局部有所改善,农用地和建设用地土壤环境安全得到进一步保障,土壤与地下水环境风险得到进一步管控。受污染耕地安全利用率完成省下达目标,重点建设用地安全利用得到有效保障。	本项目所在的增城区为大气环境达标区,项目建成后对区域环境空气影响可接受;项目不新增人员定额、不新增生活污水,运营期间废水主要为实验室废水、地面清洁废水、碱液喷淋塔废水,均作为危险废物,收集后定期委托有资质单位进行处理,项目正常运营过程中对周边地表水体影响不大;项目对危险废物仅进行收集贮存,所有危险废物不开封不处理,各种危险废物均严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)规范采用密封包装分类运输和存放,正常情况下不会对发生泄漏、对水体造成污染;项目不排放重金属、持久性污染物,并采取有效污染防治和风险防范措施,项目存储仓库均按《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)落实防渗、隔离及堵截等措施,不存在土壤、地下水污染物途径。
1.3	资源利用上线	强化节约集约利用,持续提升资源能源利用效率,水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。其中,用水总量控制在 45.42 亿立方米以内,农田灌溉水有效利用系数不低于 0.559。	本项目不属于高耗水行业,用水量不会对区域水资源造成压力,使用电等清洁能源,不使用高污染燃料。选址符合土地利用规划和规划条件要求。

1.4	区域布局管控要求	<p>优先保护生态空间,保育生态功能,筑牢生态安全格局,加强区域生态绿核、珠江流域下游水生态系统、入海河口等生态保护,大力保护生物多样性。……以科技创新引领产业创新,积极培育和发展新质生产力,打造海工装备、新型储能、生物制造、商业航天、低空经济等若干战略性新兴产业,开辟量子、生命科学、深海、人形机器人等未来产业新赛道,广泛应用数智技术、绿色技术,加快传统产业转型升级。……</p>	<p>本项目不占用生态红线,项目不属于“两高”项目,项目符合环境质量改善要求,项目不属于使用高挥发性有机物原辅材料的项目。</p>
1.5	能源资源利用要求	<p>积极发展天然气发电等清洁能源,逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例,大力推动终端用能电能、氢能替代,着力打造现代化能源体系。……推动能耗双控向碳排放双控全面转型。以建设低碳试点城市为抓手,强化温室气体排放控制,深化全市温室气体清单编制和减排潜力分析,实施碳排放达峰行动,探索形成广州碳中和路径。推动产业低碳化发展。……贯彻落实“节水优先”方针,实行最严格水资源管理制度,把水资源作为刚性约束,以节约用水扩大发展空间。推进工业节水减排,重点在高耗水行业开展节水改造,提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度,保障生态流量。……</p>	<p>本项目不属于高耗水行业,使用电为能源,不使用煤炭或高污染燃料,本项目满足相关相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。本项目选址符合城市建设和土地利用总体规划。</p>
1.6	污染物排放管控要求	<p>实施重点污染物总量控制,……在可核查、可监管的基础上,新建项目原则上实施氮氧化物等量替代,挥发性有机物两倍削减量替代。……加大工业园区污染治理力度,加快完善污水集中处理设施及配套工程建设,建立健全配套管理政策和市场化运行机制,确保园区污水稳定达标排放。……大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置,稳步推进“无废城市”建设。</p>	<p>本项目实施重点污染物总量控制。项目不新增人员定额、不新增生活污水,运营期间废水主要为实验室废水、地面清洁废水、碱液喷淋塔废水,均作为危险废物、收集后定期委托有资质单位进行处理,因此项目运营期间无废水外排。项目运营过程产生的废包装材料、实验室废物、废拖布及劳保用品等危险废物收集后定期交有资质单位进行处理,符合推进“无废城市”建设的要求。</p>
1.7	环境风险防控要求	<p>加强流溪河、增江、东江北干流、沙湾水道等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控,……强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控,建立完善突发环境事件应急管理体系。……重点加强环境风险分级分类管理,</p>	<p>本项目位于广州增城区沙庄街下围村工业区,距离东江北干流饮用水水源准保护区约790m、距离东江北干流饮用水水源二级保护区约1.8km,项目选址区域不属于饮用水水源保护区范围内。项目将落实环评报告所提出的各项</p>

		强化化工企业、涉重金属行业、工业园区等重点环境风险源的环境风险防控；……	风险防范措施和应急措施，项目建成后将编制环境风险应急预案、配置应急物资并开展定期演练，项目的环境风险应急体系将与的应急体系衔接，全力避免因各类安全事故(事件)引发的次生环境风险事故(事件)。
二	与“增城区石滩镇沙头村、上塘村等一般管控单元(编号:ZH44011830004)”的相符性		
2.1	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】单元内石滩沙庄工业园工业产业区块主导产业为化工、橡胶、建材等行业。	本项目位于广州增城区沙庄街下围村工业区，不属于石滩沙庄工业园工业产业区块
		1-2.【水/禁止类】东江北干流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。	项目距离东江北干流饮用水水源准保护区约790m、距离东江北干流饮用水水源二级保护区约1.8km,项目选址区域不属于饮用水水源保护区范围内。项目不新增人员定额、不新增生活污水,运营期间废水主要为实验室废水、地面清洁废水、碱液喷淋塔废水,均作为危险废物,收集后定期委托有资质单位进行处理,项目正常运营过程中对周边地表水体影响不大;此外,本项目对危险废物仅进行收集贮存,所有危险废物不开封不处理,各种危险废物均严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)规范采用密封包装分类运输和存放,正常情况下不会对发生泄漏、对水体造成污染。
		1-3.【水/综合类】合理布局水产养殖,控制水产养殖污染。	本项目不属于水产养殖行业
		1-4.【大气/禁止类】禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。	本项目不涉及餐饮行业
		1-5.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内,应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工业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。	本项目广州增城区沙庄街下围村工业区,项目主要从事危险废物收集暂存,不属于建设储油库排放有毒有害大气污染物的工业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
		1-6.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区内,应严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项	本项目主要从事废物收集暂存,不使用高挥发性有机物原辅材料。

		目,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。	
		1-7.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内,应强化达标监管,引导工业项目落地集聚发展,有序推进区域内行业企业提标改造。	本项目运营期间有机废物区废气经密闭仓库负压收集后进入一套“二级活性炭吸附装置”处理后经 30m 排气筒(DA003)达标排放;酸性废物区、碱性废物区废气经密闭仓库负压收集后进入一套“碱液喷淋净化塔”处理后经 30m 排气筒(DA004)达标排放;可满足相应标准要求
		1-8.【土壤/综合类】单元内储油库应严格落实与库外居住区和公共建筑物的安全距离要求。	本项目不涉及储油库
2.2	能源资源利用	2-1.【水资源/鼓励引导类】推进农业节水,提高农业用水效率。	本项目不涉及农业用水
		2-2.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制,土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求,留足河道、湖泊的管理和保护范围,非法挤占的应限期退出。	本项目在现有厂区范围内建设,不涉及水域岸线开发
2.3	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】加快增城区中心城区污水处理系统建设和设施管线维护检修,提高城镇生活污水集中收集处理率;城镇新区和旧村旧城改造建设均实行雨污分流。	项目不新增人员定额、不新增生活污水,运营期间废水主要为实验室废水、地面清洁废水、碱液喷淋塔废水,均作为危险废物,收集后定期委托有资质单位进行处理,因此,本项目运营期间无废水外排
		3-2.【水/限制类】加强农业面源污染治理,严格控制化肥农药施用量,逐步削减农业面源污染物排放量。	本项目不涉及农业
		3-3.【大气/综合类】餐饮项目应加强油烟废气防治,餐饮业优先使用清洁能源;禁止露天烧烤;严格控制恶臭气体排放,减少恶臭污染影响。	本项目不涉及餐饮
		3-4.【大气/综合类】加强储油库油品储运挥发性有机物综合治理,推进油品收发过程排放的油气收集处理,积极推动原油储油库油气回收治理改造,已安装油气回收装置的逐步提高回收效率。	本项目主要从事废物收集暂存,不涉及储油库油品储运
		3-5.【大气/限制类】严格控制橡胶、建材等产业使用高挥发性有机溶剂;有机溶剂的使用和操作应尽可能在密闭工作间进行。	本项目主要从事废物收集暂存,运营期间不使用高挥发性有机物原辅材料;项目回收的废物均采用密封包装分类运输和存放,储存过程中不对废物进行开封或处

			理，废物储存库均为室内密闭仓库，有机废物区废气经密闭仓库负压收集后进入一套“二级活性炭吸附装置”处理后经30m排气筒（DA003）达标排放；酸性废物区、碱性废物区废气经密闭仓库负压收集后进入一套“碱液喷淋净化塔”处理后经30m排气筒（DA004）达标排放。
2.4	环境 风险 防控 要求	<p>4-1.【风险/综合类】单元内储油库应按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>4-2.【土壤/综合类】单元内储油库、建设用地污染风险重点管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。</p>	本项目为危险废物收集中转暂存项目、不涉及储油库，项目运营后将更新环境风险应急预案，本项目严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）等国家技术文件的相关要求做好防渗措施，加强管理，避免危险废物在贮存和转运过程中危险物质发生泄漏。

根据上表分析结果，本项目的建设符合《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4号）的要求。

### 3、相关环保政策相符性分析

#### （1）与《广东省环境保护条例》相符性

根据《广东省环境保护条例》的规定，禁止在饮用水水源地排放污染物；严禁在生态功能保护区、依法设定的自然保护区、风景名胜区、森林公园等特殊保护区域内采矿、采石、采砂、取土，以及进行其它污染环境、破坏生态的活动。

本项目所在位置不属于以上规定的区域范围，因此，本项目的建设符合《广东省环境保护条例》是相符的。

#### （2）与《广东省水污染防治条例》（2021年施行）相符性

根据《广东省水污染防治条例》（2021年施行）中：

第二十八条：“排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放”；本项目运营期间废水主要为实验室废水（液）、碱液喷淋废水及员工办公生活污水，其中实验室

废液、地面清洁废水、碱液喷淋废水收集后作为零星废水、委托零星废水收集单位收运处理,不会混入生活污水管网或稀释排放,符合该条例管理要求。

第四十九条:“禁止在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物。禁止在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场……”;本项目选址位于东江流域,厂区东侧约53m处为联合排洪渠(又名里波水,为东江一级支流)、南侧距离约1370m处为东江,本项目在现有工程基础上,对厂区现有危险废物仓储功能进行技改扩建,包括对现有空置的乙类仓库2进行技改,拆除现有1座办公楼、1座宿舍楼、并分别在原址建设1座4层丙类厂房(包括丙类仓库、丙类车间)、1座研发综合楼(含实验室),在废物存储基础上扩建危险废物专业收集、贮存和转运,依托现有工程进行技改扩建、不属于新建,因此本项目的建设与该条例禁止内容不冲突。

第五十条:“新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。在东江流域内,除国家产业政策规定的禁止项目外,还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目,禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目;严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船”;本项目主要进行危险废物专业收集、贮存和转运,不属于该条例内进行项目。

综上,本项目的建设与《广东省水污染防治条例》(2021年施行)是相符的。

### **(3) 与《广东省生态环境厅关于印发广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》(粤环〔2021〕10号)符合性分析**

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》(粤环〔2021〕10号)中要求,与本项目相关的内容如下:“把人民生命安全和身体健康放在第一位,牢固树立环境风险防控底线思维,强化危险废物、重金属、危险化学品环境风险管控,重视新污染物治理,探索推进环境健康风险管理,保障生态环境与健康。”“以‘无废城市’建设为引领,围绕固体废物源头减量、资源 化利

用、安全处理处置和环境风险管控，构建固体废物全过程管理体系。”“强化固体废物环境风险管控。推进广东省危险废物专项整治三年行动，全面开展危险废物排查，整治环境风险隐患。加大企业清库存力度，严格控制企业固体废物库存量，动态掌握危险废物产生、贮存信息，提升清库存工作的信息化水平。”

本项目主要进行危险废物的收集、贮存，项目的建设强化了危险废物的治理与管控，有利于掌握危险废物的产生的同时，大大提高了城市危险废物综合利用的能力，推进了“无废城市”的建设。因此与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）中的要求相符。

#### **（4）与《广州市生态环境局办公室关于继续开展小微企业危险废物收集试点工作的通知》（穗环办〔2023〕97号）相符性分析**

根据穗环办〔2023〕97号通知：“试点范围扩大至全市11个行政区，新建危险废物收集项目实施单一项目规模控制及全市项目规模总量控制。原则上，综合收集项目规模不得超过2万吨/年；……鼓励危险废物利用处置单位配套开展收集业务，实现小微单一企业产废代码全覆盖，减少危险废物收集运输成本，降低产废单位处理费用”。

本项目现有工程主要从事有机溶剂的生产及废有机溶剂的再生利用，现有工程设计产能为：有机溶剂调配及包装1000t/a、废有机溶剂回收及综合利用9000t/a，现有项目运营期间，公司在回收客户产生的有机溶剂废物过程中发现除废有机溶剂外，还存在大量其他零散废物需要寻求有资质单位进行收集处理的现象。为解决现有客户生产过程零散废物的收集贮存问题、规范广州市中小企业废物贮存及规范化管理需求，减少危险废物在产生、贮存、转移等各环节的环境风险，本项目依托现有工程进行建设，设计收集、贮存、中转废物主要为：HW02、HW03、HW04、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17、HW21、HW22、HW23、HW29、HW31、HW32、HW34、HW35、HW46、HW48、HW49、HW50等23类危险废物共计2万吨/年。

项目的建设内容、及产能设计符合穗环办〔2023〕97号通知要求，与《广州市生态环境局办公室关于继续开展小微企业危险废物收集试点工作的通

知》是相符的。

#### **(5) 与《广东省水生态环境保护“十四五”规划》相符性分析**

文件要求“一、优化产业空间布局：严格落实广东省“三线一单”生态环境分区管控要求，珠三角核心区禁止新建、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；...大力推动全省工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目原则上入园集中管理”。

本项目落实广东省“三线一单”生态环境分区管控要求，不属于水泥、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，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。

#### **(6) 与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）符合性分析**

《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）对炼油与石化、化学原料和化学制品、合成纤维制造等十二个行业的VOCs提出了治理指引。

项目不属于重点行业，废物暂存过程逸散的有机废气污染物经妥善处理后可达到相关排放标准，有机废气排放量较少，项目与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）有关要求相符。

#### **(7) 与《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）相符性分析**

文件要求：一、省内涉及VOCs无组织排放的新建企业自本通告施行之日起，现有企业自2021年10月8日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录A“厂区内VOCs无组织排放监控要求”。二、企业厂区内VOCs无组织排放监控点浓度执行特别排放限值。三、如新制(修)订标准或发布标准修改单有关规定严于《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录A“厂区内VOCs无组织排放监控要求”的，按照更严格标准要求执行。

本项目落实文件要求，厂区内挥发性有机物无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值要求。

### (8) 与《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53号）相符性分析

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》（环大气〔2019〕53号）：

① 提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒，有行业要求的按相关规定执行。

② 企业新建治污措施或对现有治污措施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量、温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度VOCs废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的VOCs废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。

本项目有机废物区废气经密闭仓库负压收集后进入一套“二级活性炭吸附装置”处理后经30m排气筒（DA003）达标排放；酸性废物区、碱性废物区废气经密闭仓库负压收集后进入一套“碱液喷淋净化塔”处理后经30m排气筒（DA004）达标排放，与该政策相符。

### (10) 与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析

根据《广东省大气污染防治条例》中的主要内容，项目建设与相关条例的符合性情况详见下表。

表 4 项目与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

文件	条号	文件要求	本项目情况分析	符合性
广东	第十	重点大气污染物排放实行总量控制制度。重点大气污染物包括国家确定的二氧化硫、氮	本项目排放挥发性有机物，属于重	符合

省大气污染防治条例	二条	氧化物等污染物和本省确定的挥发性有机物等污染物	点大气污染物,按 要求申请总量	
	第十三条	新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目,建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。	按要求申请总量	符合
	第十六条	省人民政府应当制定并定期修订禁止新建、扩建的高污染工业项目名录和高污染工艺设备淘汰名录,并向社会公布。禁止新建、扩建列入名录的高污染工业项目。禁止使用列入淘汰名录的高污染工艺设备。淘汰的高污染工艺设备,不得转让给他人使用。	本项目不属于高污染工业项目,不使用列入淘汰名录的高污染工艺设备	符合
	第二十六条	新建、改建、扩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。下列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: (一)石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产; (二)燃油、溶剂的储存、运输和销售; (三)涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产; (四)涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动; (五)其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。	项目有机废物区废气经密闭仓库负压收集后进入一套“二级活性炭吸附装置”处理后经30m排气筒(DA003)达标排放;酸性废物区、碱性废物区废气经密闭仓库负压收集后进入一套“碱液喷淋净化塔”处理后经30m排气筒(DA004)达标排放	符合
	第二十七条	工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料,并建立台账,如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。 其他产生挥发性有机物的工业企业应当按照国家和省的有关规定,建立台账并向县级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用等情况。台账保存期限不少于三年。	按要求建立台账,台账计划保存五年以上	符合

#### 4、与行业技术规范相符性分析

##### (1) 与《广东省固体废物污染环境防治条例》相符性

本项目与《广东省固体废物污染环境防治条例》(广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告(第18号),2019年3月1日实行)的相符性分析见

下表。

表 5 项目与《广东省固体废物污染环境防治条例》相符性

编号	文件要求	本项目管理要求	相符性结论
1	第五条产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的企业事业单位和其他生产经营者，应当采取措施，防止或者减少固体废物污染环境，并依法承担固体废物污染环境防治责任。	本项目危险废物密封包装，无渗滤液产生；本项目包装容器不在厂内清洗，全部由下游危险废物处置单位清洗，危险废物均委托有资质单位检验，项目内无包装容器清洗废水产生；本项目危险废物密封包装，所有危险废物不开封不处理，在二次转运过程中不需要倒包装，物料卸车过程较短，正常情况下不会造成废气或臭气泄漏。	符合
2	第十二条建设产生固体废物的项目以及建设贮存、利用、处置固体废物的项目，应当依法进行环境影响评价。 产生危险废物的建设项目，其环境影响评价文件应当包括与危险废物管理相关的工程分析、环境影响分析、污染防治措施技术经济论证、环境风险评价、环境管理要求等内容	本项目为危险废物中转暂存项目。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》、《建设项目环境影响评价条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年本）》，本项目应当编制环境影响报告表。	符合
3	第十六条产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业事业单位和其他生产经营者应当将危险废物污染环境防治纳入突发环境事件防范措施和应急预案，报所在地县级以上人民政府生态环境主管部门备案，并定期进行应急演练。 发生危险废物突发环境事件，产生污染的企业事业单位和其他生产经营者应当立即启动突发环境事件应急预案，采取切断或者控制污染源以及其他防止危害扩大的必要措施，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向事发地生态环境主管部门和有关部门报告，接受调查处理。	本项目审批后，建设单位须参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》重新编制应急预案，并定期组织应急演练。	符合
4	第十七条鼓励和支持保险企业开展与固体废物污染环境防治相关的责任保险工作。产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的企业事业单位和其他生产经营者应当按照国家和省有关规定投保环境污染责任保险。	本项目审批后，建设单位需根据国家 and 省有关规定投保环境污染责任保险。	符合
5	第三十三条从事危险废物收集、贮存、利用、处置的企业事业单位和	本项目审批后，建设单位应向广州市生态环境局申请危险废物经营	符合

	<p>其他生产经营者（以下简称危险废物经营单位），应当取得危险废物经营许可证。危险废物经营单位应当按照危险废物经营许可证规定从事危险废物的经营活动。</p> <p>省人民政府生态环境主管部门可以委托地级以上市人民政府生态环境主管部门核发危险废物经营许可证。</p>	<p>许可证，按危险废物经营许可证的经营范围进行日常营运。</p>	
6	<p>第三十四条产生危险废物的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称危险废物产生单位）以及危险废物经营单位应当按照规定在固体废物环境信息化管理平台申报登记。申报登记信息发生重大改变的，企业事业单位和其他生产经营者应当自改变之日起十五个工作日内在固体废物环境信息化管理平台办理变更；因不可控制因素发生紧急重大改变的，应当立即向所在地县级以上人民政府生态环境主管部门报告。</p>	<p>本项目的经营方式为建设单位与各企业签订危险废物回收协议后，各企业先将生产过程中所产生的危险废物收集暂存，达到规定数量后即通知本项目通讯部和当地环保部门。本项目将按照危险废物转移联单管理办法，派专用运输车辆按规定路线运往本项目暂存。当本项目贮存库区达到规定数量后，由本项目向项目所在地环保部门及下游有处理资质的单位所在环保部门申请危险废物转移手续，待申请通过后，下游有处理资质的单位派专用运输车。</p>	符合
7	<p>第三十五条危险废物产生单位应当按照规定制定危险废物管理计划，建立危险废物台账，如实记载产生的危险废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。危险废物台账应当保存十年以上。</p>	<p>本项目营运过程安排人员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。并设置专用档案室，对危险废物台账进行长期保存。</p>	符合
8	<p>第三十六条危险废物经营单位应当建立危险废物经营情况档案，详细记录收集、贮存、利用、处置危险废物的种类、来源、去向、成分和有无发生突发环境事件等事项。危险废物经营情况档案应当保存十年以上。</p> <p>以填埋方式处置危险废物的危险废物经营单位，应当永久保存危险废物经营情况档案，并在填埋场地建立危险废物填埋的永久识别标志，所在地县级以上人民政府生态环境</p>	<p>本项目营运过程安排人员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。设置档案室，危险废物的记录和货单在危险废物回取后继续保留十年。</p>	符合
9	<p>第三十八条危险废物的收集、贮存、转移、利用、处置实行集中就近原则。</p>	<p>本项目收集范围为广州市，符合就近原则</p>	符合
10	<p>第三十九条省人民政府生态环境主管部门应当会同省人民政府交通运输主管部门建立危险废物运输管理会商制度，加强危险废物管理名录与危险货物运输品名的对接管理，</p>	<p>本项目危险废物委托持有相应资质的运输单位公司承担危险废物收运工作，由运输公司提供运输车辆，本项目安排工作人员参与运输跟车工作。</p>	符合

	<p>协同推进本省危险废物运输管理工作。县级以上人民政府交通运输主管部门在职责范围内负责道路危险废物运输管理工作，建立电子监管系统对危险废物运输企业、车辆、从业人员等进行重点督查。危险废物产生单位和经营单位应当将危险废物交由有资质从事危险废物运输的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称危险废物运输单位）运输。危险废物运输单位应当按照有关法律、法规的规定取得道路危险货物运输许可，并使用专用车辆运输危险废物，采取措施防止危险废物脱落、扬撒以及燃烧、爆炸、泄漏等可能造成的环境污染，不得在运输过程中丢弃、倾倒、遗撒危险废物。</p>		
11	<p>第四十条 严格控制本省行政区域以外的危险废物转移至本省行政区域内焚烧或填埋处置。禁止易燃易爆、剧毒、传染性的危险废物转入本省行政区域内。省人民政府生态环境主管部门应当根据国家 and 省相关规定，对转移至本省行政区域内的危险废物种类和利用处置方式等进行审查。</p>	<p>本项目收集范围为广州市，不涉及省外危险废物转入本省内暂存。</p>	符合
12	<p>第四十一条 危险废物产生单位、运输单位、接受单位应当依法执行危险废物转移联单制度，如实填写和核对转移联单。实际转移危险废物的种类、重量或者数量、时间等信息与转移联单记载不符的，危险废物运输单位、接受单位不得运输或者接受。危险废物产生单位应当在固体废物环境信息化管理平台填写电子联单。不具备条件填写电子联单的，可以按照国家和省相关规定填写纸质联单。</p>	<p>建设单位在危险废物转移过程中按《危险废物转移联单管理办法》执行。</p>	
13	<p>第四十六条 危险废物产生单位必须按照国家规定处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。确需临时贮存的，必须采取符合国家环境保护标准的防护措施，且贮存期限不得超过一年，并向所在地县级以上人民政府生态环境主管部门报告临时贮存的时间、地点以及采取的防护措施；超期贮存危险废物的，由其所在地县级以上人民政府生态环境主管部门责令限期处置。危险废物产生单</p>	<p>本项目的经营方式为建设单位与各企业签订危险废物回收协议后，各企业先将生产过程中所产生的危险废物收集暂存，达到规定数量后即通知本项目通讯部和当地环保部门。本项目将按照危险废物转移联单管理办法，派专用运输车辆按规定路线运往本项目暂存。当本项目贮存库区达到规定数量后，由本项目向项目所在地环保部门及下游有处理资质的单位所在环保</p>	

位不处置危险废物的，由所在地县级以上人民政府生态环境主管部门责令限期改正；逾期不处置或者处置不符合国家规定的，由所在地县级以上人民政府生态环境主管部门指定单位代为处置。代为处置费用由危险废物产生单位承担。	部门申请危险废物转移手续，待申请通过后，下游有处理资质的单位派专用运输车辆按规定路线运走作无害化处置。建设单位与深圳市环保科技集团有限公司等签订危险废物接收意向协议，处置公司同意预留相应的处置量用于专门接收本项目收集的废物。本项目最大暂存期不超过1年。	
--	--	--

由上表可知，本项目符合《广东省固体废物污染环境防治条例》中相关要求。

## (2) 与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日修订)符合性分析

相符性分析详见下表。

表 6 与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相符性分析

文件要求	本项目情况	符合性
第十九条收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当加强对相关设施、设备和场所的管理和维护，保证其正常运行和使用。	本项目环境影响评价报告表批复后将编制环境风险评估报告和突发环境事件应急预案，针对存在的环境风险源采取相应的环境风险防范措施，并制定相应的管理规章制度，以加强对相关设施、设备和场所的管理和维护，保证其正常运行和使用。	相符
第二十条产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。禁止任何单位或者个人向江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡以及法律法规规定的其他地点倾倒、堆放、贮存固体废物。	本项目危险废物贮存设施地面、墙角、截流沟、事故应急池均采取重点防渗。贮存区内设置有截流沟并与事故应急池连通。有机废物区废气经密闭仓库负压收集后进入一套“二级活性炭吸附装置”处理后经30m排气筒(DA003)达标排放；酸性废物区、碱性废物区废气经密闭仓库负压收集后进入一套“碱液喷淋净化塔”处理后经30m排气筒(DA004)达标排放。本项目收集贮存的危险废物及时交有危险废物处理资质的单位进行处理，不随意倾倒、堆放。	相符
第二十一条在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内，禁止建设工业固体废物、危险废物集中贮存、利用、处置的设施、场所和生活垃圾填埋场。	本项目不涉及生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内。	相符
第七十七条对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。	本项目按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《环境保护图形标	相符

	志—固体废物贮存（处置）场》(GB15562.2-1995)及其 2023 年修改单中相关要求设施危险废物识别标志	
第七十八条产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。	本项目将按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022)和《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)中的要求建立危险废物管理计划及台账制度，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量(数量)和接收人等相关信息，危险废物管理台账保存时间原则上应存档 5 年以上，台账采用电子台账+纸质台账的形式储存，危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。	相符
第八十条从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，应当按照国家有关规定申请取得许可证。许可证的具体管理办法由国务院制定。禁止无许可证或者未按照许可证规定从事危险废物收集、贮存、利用、处置的经营活动。禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。	本项目环评批复后由建设单位向广州市生态环境局申请危险废物经营许可证，取得危险废物经营许可证方可经营，否则，不得从事收集、贮存和转运危险废物。	相符
第八十一条收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。贮存危险废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年；确需延长期限的，应当报经颁发许可证的生态环境主管部门批准；法律、行政法规另有规定的除外。	本项目对收集的危险废物分类、分区在库房内进行存放，项目不混合收集、贮存和运输危险废物，不收集未经安全性处置的危险废物，项目贮存的危险废物不超过一年，及时收集贮存后及时交有危险废物处理资质的单位进行处理。	相符
第八十二条转移危险废物的，应当按照国家有关规定填写、运行危险废物电子或者纸质转移联单。	本项目危险废物收集、贮存和转运过程中按照《危险废物转移管理办法》(生态环境部公安部交通运输部部令第 23 号)中的相关要求执行，在国家危险废物信息管理系统填报危险废物相关信息，办理转移联单填领、打印等手续。	相符
第八十五条产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范和应急预案，并向所在地生态环境主管部门	本项目环境影响评价报告表批复后将编制环境风险评估报告和突发环境事件应急预案，针对存在的环境风险源采取相应的环境风险防范措施，制定	相符

<p>和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案；生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门应当进行检查。</p>	<p>相应的管理规章制度，并向当地生态环境主管部门备案。</p>	
<p>综上，本项目的建设符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求。</p>		

### (3) 与《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的符合性分析

表 7 与《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)符合性分析表

序号	相关要求	本项目情况	相符性	
1、总体要求	1.1	产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型	本项目依托现有厂区进行建设，依托的乙类仓库 2 及新建的丙类仓库地面均按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物污染防治技术政策》(环发(2001)199号)的要求，进行基础防渗，设置地面裙脚、截流沟和收集池等设施	相符
	1.2	贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模	贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模	相符
	1.3	贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。	贮存危险废物根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。	相符
	1.4	贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物(简称渗滤液)、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。	贮存危险废物根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。	相符
	1.5	危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。	危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物分类收集，按其环境管理要求妥善处理。	相符
	1.6	贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。	贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。	相符
	1.7	HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化	项目应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确	相符

其他符合性分析

		管理, 确保数据完整、真实、准确; 采用视频监控的应确保监控画面清晰, 视频记录保存时间至少为 3 个月。	保数据完整、真实、准确; 采用视频监控的应确保监控画面清晰, 视频记录保存时间为半年。		
	1.8	贮存设施退役时, 所有者或运营者应依法履行环境保护责任, 退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物, 并对贮存设施进行清理, 消除污染; 还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任	贮存设施退役时, 依法履行环境保护责任, 退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物, 并对贮存设施进行清理, 消除污染; 依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任	相符	
	1.9	在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理, 使之稳定后贮存, 否则应按易爆、易燃危险品贮存	在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理, 使之稳定后贮存, 否则应按易爆、易燃危险品贮存	相符	
	1.10	危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外, 还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。	危险废物贮存执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。	相符	
2、贮存设施选址要求	2.1	贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求, 建设项目应依法进行环境影响评价。	贮存设施选址满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求, 依法进行环境影响评价。	相符	
	2.2	集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内, 不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。	集中贮存设施不涉及生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内, 不建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。	相符	
	2.3	贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡, 以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	贮存设施涉及江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡, 以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	相符	
	2.4	贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。	贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。	相符	
3、贮存设施污染控制要求	一般规定	3.3.1	贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径, 采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施, 不应露天堆放危险废物	采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施	相符
		3.1.2	贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理	按要求设置必要的贮存分区	相符

求			化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。		
		3.1.3	贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。	贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等采用坚固的材料建造，表面无裂缝。	相符
		3.1.4	贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 $10^{-7}$ cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 $10^{-10}$ cm/s），或其他防渗性能等效的材料	贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施，按要求使用防渗材料	相符
		3.1.5	同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。	按要求落实	相符
		3.1.6	贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。	贮存设施双人双锁管理，防止无关人员进入	相符
	贮存库	3.2.1	贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。	贮存库内不同贮存分区之间采取隔离措施，根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式	相符
		3.2.2	在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。	本项目贮存区均设置有截流沟，在液态和半固态存放区设置有收集池	相符
		3.2.3	贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收	有机废物区废气经密闭仓库负压收集、其他区域废气经通风管道收集后进入一套“二级活性炭吸附装	相符

			集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。	置”处理后经 30m 排气筒 (DA003) 排放；酸性废物区、碱性废物区废气经密闭仓库负压收集后进入一套“碱液喷淋净化塔”处理后经 30m 排气筒 (DA004) 达标排放；正常运营期间不会对大气环境造成恶化。	
4、容器和包装物污染控制要求	4.1	容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。		本项目盛装危险废物的容器材质和衬里均与危险废物相容（不相互反应）	相符
	4.2	针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。		本项目使用内塑外编袋、200L 不锈钢桶、200L 塑料桶、1000L 塑料箱作为收集容器，符合使用标准	相符
	4.3	硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。		按要求落实	相符
	4.4	柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏		按要求落实	相符
	4.5	使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。		按要求落实	相符
	4.6	容器和包装物外表面应保持清洁。		容器和包装物外表面保持清洁	相符
5、贮存过程污染控制要求	一般规定	5.1.1	在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。	按要求分类堆放贮存	相符
		5.1.2	液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。	液态危险废物装入容器内贮存，不设贮存罐区	相符
		5.1.3	半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。	半固态危险废物装入容器	相符
		5.1.4	具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。	具有热塑性的危险废物装入容器或包装袋内进行贮存	相符
		5.1.5	易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内	易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物装入闭口容器或包装物	相符

		贮存。	内贮存。	
	5.1.6	危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。	危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，采取抑尘等有效措施。	相符
贮存设施运行环境管理要求	5.2.1	危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。	危险废物存入贮存设施前对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验	相符
	5.2.2	应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。	定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好	相符
	5.2.3	作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。	本项目作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施，将由运输单位对其残留的危险废物进行清理，本项目厂区范围内不设置清洗设施，项目内无清洗废水产生	相符
	5.2.4	贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。	按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。	相符
	5.2.5	贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。	按要求建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。	相符
	5.2.6	贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。	依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患及时采取措施消除隐患，并建立档案。	相符
	5.2.7	贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。	建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。	相符
贮存点环	5.3.1	贮存点应具有固定的区域边界，并采取与其他区域进行隔离的措施。	贮存点具有固定的区域边界，并采取与其他区域进行隔离的措施。	相符

境管理要求	5.3.2	贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。	贮存点采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。	相符
	5.3.3	贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。	贮存点贮存的危险废物置于容器或包装物中，不直接散堆。	相符
	5.3.4	贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。	贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。	相符
	5.3.5	贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。	贮存点及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不超过 3 吨。	相符
6、污染物排放控制要求	6.1	贮存设施产生的废水（包括贮存设施、作业设备、车辆等清洗废水，贮存罐区积存雨水，贮存事故废水等）应进行收集处理，废水排放应符合 GB8978 规定的要求。	本项目厂区范围内不设置运输车辆或贮存设施清洗设备，本项目运输车辆清洗由第三方运输公司负责、包装容器全部由下游危险废物处置单位清洗，危险废物均委托有资质单位检验，项目内无清洗废水产生	相符
	6.2	贮存设施产生的废气（含无组织废气）的排放应符合 GB16297 和 GB37822 规定的要求。	有机废物区废气经密闭仓库负压收集后进入一套“二级活性炭吸附装置”处理后经 30m 排气筒（DA003）达标排放；酸性废物区、碱性废物区废气经密闭仓库负压收集后进入一套“碱液喷淋净化塔”处理后经 30m 排气筒（DA004）达标排放	相符
	6.3	贮存设施产生的恶臭气体的排放应符合 GB14554 规定的要求。		相符
	6.4	贮存设施内产生以及清理的固体废物应按固体废物分类管理要求妥善处理。	贮存设施内产生以及清理的固体废物按固体废物分类管理要求妥善处理。	相符
	6.5	贮存设施排放的环境噪声应符合 GB12348 规定的要求。	贮存设施排放的环境噪声符合 GB12348 规定的要求。	相符
7、环境监测要求	7.1	贮存设施的环境监测应纳入主体设施的环境监测计划。	贮存设施的环境监测纳入主体设施的环境监测计划。	相符
	7.2	贮存设施所有者或运营者应依据《大气污染防治法》《水污染防治法》《土壤污染防治法》等有关法律、《排污许可管理条例》等行政法规和 HJ819、HJ1250 等规定制订监测方案，对贮存设施污染	按要求开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。	相符

		物排放状况开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。		
7.3		贮存设施废水污染物排放的监测方法和监测指标应符合国家相关标准要求。	项目为扩建项目，不新增人员定额、不新增生活污水；项目运营期间废水主要为实验室废水、地面清洁废水、碱液喷淋塔废水，均作为危险废物，收集后定期委托有资质单位进行处理，因此，本项目无废水外排，不需执行废水监测要求	相符
7.4		HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位贮存设施地下水环境监测点布设应符合 HJ164 要求，监测因子应根据贮存废物的特性选择具有代表性且能表征危险废物特性的指标，地下水监测因子分析方法按照 GB/T14848 执行。	按要求落实	相符
7.5		配有收集净化系统的贮存设施大气污染物排放的监测采样应按 GB/T16157、HJ/T397、HJ732 的规定执行。	项目配有收集净化系统的贮存设施，大气污染物排放的监测采样按 GB/T16157、HJ/T397、HJ732 的规定执行。	相符
7.6		贮存设施无组织气体排放监测因子应根据贮存废物的特性选择具有代表性且能表征危险废物特性的指标；采样点布设、采样及监测方法可按 HJ/T55 的规定执行，VOCs 的无组织排放监测还应符合 GB37822 的规定。	贮存设施无组织气体排放监测因子根据贮存废物的特性选择具有代表性且能表征危险废物特性的指标；采样点布设、采样及监测方法可按 HJ/T55 的规定执行，VOCs 的无组织排放监测还应符合 GB37822 的规定。	相符
7.7		贮存设施恶臭气体的排放监测应符合 GB14554、HJ905 的规定。	贮存设施恶臭气体的排放监测应符合 GB14554、HJ905 的规定。	相符

#### (4) 与《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的相符性分析

表 8 与《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）相符性分析表

序号	相关要求	本项目情况	相符性
危险废物收集、贮存、运输的一 1.1	从事危险废物收集、贮存、运输经营活动的单位应具有危险废物经营许可证。在收集、贮存、运输危险废物时，应根据危险废物收集、贮存、处置经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分析管理制度安全管理制度、污染防治措	本项目在取得危险废物经营许可证后方可运营，并按照危险废物经营许可证有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施	相符

般要求		施等；危险废物产生单位内部自行从事的危险废物收集、贮存、运输活动应遵照国家相关管理规定，建立健全规章制度及操作流程，确保该过程的安全、可靠		
	1.2	危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行	本项目危险废物转移按照《危险废物转移管理办法》（生态环境部公安部交通运输部部令第23号）中的相关要求执行，在国家危险废物信息管理系统填报危险货物相关信息，办理转移联单填领、打印等手续。	相符
	1.3	危险废物收集、贮存、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	本项目计划建立规范的管理和技术人员培训制度，预计每个月进行一次技术培训，主要针对危险废物鉴别要求、经营许可证管理、转运联单管理、危废包装和标识以及事故应急方法。项目仅对危险废物短暂贮存，危险废物的运输委托具备危险废物运输资质的单位按运输要求进行运输和管理	相符
	1.4	危险废物收集、贮存、运输单位应编制应急预案。应急预案编制可参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》，涉及运输的相关内容还应符合交通行政主管部门的有关规定。针对危险废物收集、贮存、运输过程中的事故易发环节应定期组织应急演练	本项目环境影响评价报告表批复后将编制环境风险评估报告和突发环境事件应急预案，针对存在的环境风险源采取相应的环境风险防范措施，项目危险废物运输委托具有危险废物运输资质的单位进行运输，对危险废物收集、贮存、运输过程中的事故应急演练按照突发环境事件应急预案中的要求进行。	相符
	1.5	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： ①设立事故警戒线，启动应急预案，并按《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法（试行）》（环发〔2006〕50号）要求进行报告； ②若造成事故的危险废物具有剧毒性、易燃性、爆炸性或高传染性，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援；	本项目计划完成环评手续后组织完成风险评估和应急预案，并对厂区内配备足够的应急防护物资和用具，并成立应急小组，定期培训	相符

		<p>③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；</p> <p>④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；</p> <p>⑤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。</p>		
	1.6	危险废物收集、贮存、运输时应按腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染性等危险特性对危险废物进行分类、包装并设置相应的标志及标签。危险废物特性应根据其产生源特性及 GB5085.1-7、HJ/T298 进行鉴别	本项目对危险废物分类包装贮存，并设置相应的标志和标签，危险废物特性根据其产生源特性及 GB5085.1-7、HJ/T298 进行鉴别。	相符
	1.7	废铅酸蓄电池的收集、贮存和运输应按 HJ519 执行	项目废铅酸蓄电池的收集、贮存和运输将按 HJ519 执行	相符
	1.8	医疗废物处置经营单位实施的收集、贮存和运输应按《医疗废物集中处置技术规范》GB19217、HJ/T177、HJ/T229、HJ/T276、HJ/T228 执行，医疗机构内部实施的医疗废物收集、贮存和运输应按《医疗废物集中处置技术规范》执行	项目主要收集制药过程产生的医药废物，不涉及临床医疗废物的收集、贮存和运输	相符
危险废物的收集	2.1	危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。收集计划应包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等	危险废物产生单位根据危废产生特点、周期及特性等对危废收集后，本项目建设单位委托具备运输资质的单位前往转运至项目贮存区集中暂存，项目制定有完整的收集计划	相符
	2.2	危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等	本项目对危险废物的收集应制定详细的操作规程	相符
	2.3	危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等	本项目计划配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等	相符
	2.4	在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防	项目仅为危险废物的短期贮存，委托具有危险废物运输资质的单位进行收集和转运，在危险废物的收集和转运过程中，采取相应的安全防护和污染防治	相符

		雨或其它防止污染环境的措施	措施	
	2.5	危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，具体包装应符合如下要求： ①包装材质要与危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质；②性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装；③危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；④包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整详实； ⑤盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置；⑥危险废物还应根据 GB12463 的有关要求进行运输包装；⑦含多氯联苯废物的收集除应执行本标准之外，还应符合 GB13015 的污染控制要求；	(1) 项目根据危险废物特性，以内塑外编袋、不锈钢桶、塑料桶塑料箱作为包装容器；(2) 项目根据危险废物类别均独立包装；(3) 危险废物包装能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；(4) 包装好的危险废物设置有相应的信息完整的标签；(5) 盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后按危险废物进行管理和处置；(6) 危险废物委托具备有运输资质的单位运输；(7) 不涉及含多氯联苯废物的收集	相符
	2.6	危险废物的收集作业应满足如下要求：①应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌；②作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道；③收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备；④危险废物收集应参照本标准附录 A 填写记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存；⑤收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全；⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全；	(1) 本项目作业区设置作业界限标志和警示牌；(2) 作业区域内设置有危险废物收集专用通道和人员避险通道；(3) 运输过程运输公司配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备；(4) 危险废物收集参照本标准附录 A 填写记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存；(5) 收集结束后立即清理和恢复装卸作业区域，确保作业区域环境整洁安全；(6) 项目不涉及收集过危险废物的容器、设备、设施、场所等作为其它物品转作它用	相符
	2.7	危险废物内部转运作业应满足如下要求：①危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；②危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照本标准附录 B 填写《危险废物厂内转运记录表》；③危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗；	(1) 危险废物内部转运已综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，已避开办公区；(2) 危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运已参照本标准附录 B 填写《危险废物厂内转运记录表》；(3) 危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上；	相符

危险废物的贮存	2.8	收集不具备运输包装条件的危险废物时,且危险特性不会对环境和操作人员造成重大危害,可在临时包装后进行暂时贮存,但正式运输前应按本标准要求包装	项目收集的危险废物均在产废单位完成包装,项目内不涉及倒罐、封装等	相符
	2.9	危险废物收集前应进行放射性检测,如具有放射性则应按《放射性废物管理规定》(GB14500)进行收集和处置	本项目不涉及放射性危险废物	相符
	3.1	危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理应满足 GB18597、GBZ1 和 GBZ2 的有关要求	本项目危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理满足 GB18597、GBZ1 和 GBZ2 的有关要求	相符
	3.3	危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施	本项目危险废物贮存设施配备通讯设备、照明设施和消防设施	相符
	3.4	贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存,每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔,并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置	本项目按危险废物的种类和特性进行分区贮存,项目位于封闭的标准厂房,满足防雨、防雷、防扬尘,对贮存区设置消防器材和防火报警设施等	相符
	3.5	贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置	本项目贮存区设置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置	相符
	3.6	废弃危险化学品贮存应满足 GB15603、《危险化学品安全管理条例》、《废弃危险化学品污染环境防治办法》的要求。贮存废弃剧毒化学品还应充分考虑防盗要求,采用双钥匙封闭式管理,且有专人 24 小时看管	废弃危险化学品贮存满足 GB15603、《危险化学品安全管理条例》、《废弃危险化学品污染环境防治办法》的要求,不涉及废弃剧毒化学品	相符
	3.7	危险废物贮存期限应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定	危险废物贮存期限符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定,最长贮存周期不超过一年	相符
	3.8	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本标准附录 C 执行	本项目设置危险废物贮存的台账制度,危险废物出入库交接记录内容均参照本标准附录 C 执行	相符
	3.9	危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性按照 GB18597 附录 A 设置标志	危险废物贮存设施根据贮存的废物种类和特性按照 GB18597 附录 A 设置标志	相符
3.10	危险废物贮存设施的关闭应按照 GB18597 和《危险废物经营许可证管理办法》的有关规定执行	本项目为技改扩建项目,不涉及贮存设施的关闭,后期如若关闭应按照 GB18597 和《危险废物经营	相符	

			许可证管理办法》的有关规定执行	
危险废物的运输	4.1	危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施,承担危险废物运输的单位应获得交通运输部颁发的危险货物运输资质	本项目危险废物的运输委托具备危险废物运输资质的单位进行运输	相符
	4.2	危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》(交通部令〔2005年〕第9号)、JT617以及JT618执行;危险废物铁路运输应按《铁路危险货物运输管理规则》(铁运〔2006〕79号)规定执行;危险废物水路运输应按《水路危险货物运输规则》(交通部令〔1996年〕第10号)规定执行	本项目危险废物运输为公路运输,均按照《道路危险货物运输管理规定》(交通部令〔2013年〕第2号,2019年11月28日修订)、JT617以及JT618执行	相符
	4.3	废弃危险化学品的运输应执行《危险化学品安全管理条例》有关运输的规定	废弃危险化学品的运输均执行《危险化学品安全管理条例》有关运输的规定进行运输	相符
	4.4	运输单位承运危险废物时,应在危险废物包装上按照GB18597附录A设置标志,其中医疗废物包装容器上的标志应按HJ421要求设置	危险废物运输时均在危险废物包装上按照GB18597附录A设置标志,医疗废物包装容器上的标志按HJ421要求设置	相符
	4.5	危险废物公路运输时,运输车辆应按GB13392设置车辆标志。铁路运输和水路运输危险废物时应在集装箱外按GB190规定悬挂标志	项目危险废物为公路运输,运输车辆按GB13392设置车辆标志。	相符
	4.6	危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求: ① 卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性,并配备适当的个人防护装备,装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备; ② 卸载区应配备必要的消防设备和设施,并设置明显的指示标志; ③ 危险废物装卸区应设置隔离设施,液态废物装卸区应设置收集槽和缓冲罐;	(1) 卸载区的工作人员均熟悉废物的危险特性,并配备适当的个人防护装备,装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备; (2) 卸载区配备有必要的消防设备和设施,并设置明显的指示标志; (3) 危险废物装卸区设置隔离设施,项目卸载区设置截流沟和收集池	相符

#### (6) 与《危险废物转移管理办法》(部令第23号)的符合性分析

表 9 项目与《危险废物转移管理办法》相关要求符合性分析表

文件相关要求	本项目情况	相符性
--------	-------	-----

<p>第九条危险废物移出人、危险废物承运人、危险废物接受人(以下分别简称移出人、承运人和接受人)在危险废物转移过程中应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施,不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物,并对所造成的环境污染及生态破坏依法承担责任。</p>	<p>本危险废物转移过程中均采取了防扬散、防流失、防渗漏等防治措施,未倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物。</p>	<p>相符</p>
<p>第十条移出人应当履行以下义务:(一)对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实,依法签订书面合同,并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任;(二)制定危险废物管理计划,明确拟转移危险废物的种类、重量(数量)和流向等信息;(三)建立危险废物管理台账,对转移的危险废物进行计量称重,如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量(数量)和接收人等相关信息;(四)填写、运行危险废物转移联单,在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息,转移危险废物的种类、重量(数量)、危险特性等信息,以及突发环境事件的防范措施等;(五)及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况;(六)法律法规规定的其他义务。移出人应当按照国家有关要求开展危险废物鉴别。禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。</p>	<p>本项目委托具备危险废物运输资质的单位承担危险废物的运输,收集范围内各企业制定危险废物管理计划,明确拟转移危险废物的种类、重量(数量)和流向等信息,运行过程中将建议危险废物管理台账,填写、运行危险废物转移联单,及时核实接收人贮存、利用或者处置相关危险废物情况。</p>	<p>相符</p>
<p>第十一条承运人应当履行以下义务:(一)核实危险废物转移联单,没有转移联单的,应当拒绝运输;(二)填写、运行危险废物转移联单,在危险废物转移联单中如实填写承运人名称、运输工具及其营运证件号,以及运输起点和终点等运输相关信息,并与危险货物运单一并随运输工具携带;(三)按照危险废物污染防治和危险货物运输相关规定运输危险废物,记录运输轨迹,防范危险废物丢失、包装破损、泄漏或者发生突发环境事件;(四)将运输的危险废物运抵接受人地址,交付给危险废物转移联单上指定的接受人,并将运输情况及时告知移出人;(五)法律法规规定的其他义务。</p>	<p>本项目委托具备危险废物运输资质的单位按运输要求进行运输和管理。</p>	<p>相符</p>
<p>第十二条接受人应当履行以下义务:(一)核实拟接受的危险废物的种类、重量(数量)、包装、识别标志等相关信息;(二)填写、运行危险废物转移联单,在危险废物转移联单中如实填写是否接受的意见,以及利用、处置方式和接受量等信息;(三)按照国家和地方有关规定和标准,对接受的危险废物进行贮存、利用或者处置;(四)将危险废物接受情况、利用或者处置结果及时告知移出人;(五)法律法规规定的其他义务。</p>	<p>本项目运营过程中核实拟接受的危险废物的种类、重量(数量)、包装、识别标志等相关信息;填写、运行危险废物转移联单;按照国家和地方有关规定和标准,对接受的危险废物进行贮存,将危险废物接受情况告知移出人。</p>	<p>相符</p>
<p>第十三条危险废物托运人(以下简称托运人)应当按照国家危险货物相关标准确定危险废</p>	<p>托运人将严格按照国家危险货物相关标准确</p>	<p>相符</p>

	<p>物对应危险货物的类别、项别、编号等，并委托具备相应危险货物运输资质的单位承运危险废物，依法签订运输合同。采用包装方式运输危险废物的，应当妥善包装，并按照国家有关标准在外包装上设置相应的识别标志。装载危险废物时，托运人应当核实承运人、运输工具及收运人员是否具有相应经营范围的有效危险货物运输许可证件，以及待转移的危险废物识别标志中的相关信息与危险废物转移联单是否相符；不相符的，应当不予装载。装载采用包装方式运输的危险废物的，应当确保将包装完好的危险废物交付承运人。</p>	<p>定危险废物对应危险货物的类别、项别、编号等，项目委托具备危险废物运输资质的单位按运输要求进行运输和管理。危险废物均妥善包装，并严格按照国家有关标准在外包装上设置相应的识别标志，对不符合要求的危险废物不予装载。</p>	
--	---	---	--

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、现有项目建设情况</b></p> <p>广州瑞商化工新材料有限公司（以下简称“公司”）选址于广州增城区沙庄街下围村工业区（中心地理位置坐标为：东经113° 49′ 41.38824″，北纬23° 8′ 20.24658″，项目位置详见附图1），公司占地面积20188m<sup>2</sup>，公司主要建构物包括：1栋1层有机溶剂调配车间（设1套1000t/a有机溶剂调配及包装设施）、1栋1层废有机溶剂回收车间（设1套1200t/a废有机溶剂蒸馏精制装置），并配套建有1座1层原料仓库（甲类）、1栋1层成品仓库（乙类）、1处埋地式储罐区（设有8个22m<sup>3</sup>埋地式卧式储罐、总储量为176m<sup>3</sup>）、1个柴油罐区（8m<sup>3</sup>）及锅炉房（设1.5t/h、1.0MPa燃油蒸汽锅炉），厂区总建筑面积为3053m<sup>2</sup>。</p> <p>公司前身为“广州瑞商化工有限公司”（于2023年7月17日变更为“广州瑞商化工新材料有限公司”，以下简称“瑞商化工公司”），现有项目主要从事有机溶剂的生产及废有机溶剂的再生利用，现有工程设计产能为：有机溶剂调配及包装1000t/a、废有机溶剂回收及综合利用9000t/a，目前公司持有危险废物经营许可证（证书编号为：440100240709），核准经营内容为：“【收集、贮存、利用】废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06 900-402~404-06）9000t/a”。</p> <p>现有项目建设历程及环保手续履行情况简述如下：</p> <p>2002年1月，广州瑞商化工有限公司（于2023年7月17日变更为“广州瑞商化工新材料有限公司”，以下简称“瑞商化工公司”）选址于广州增城区沙庄街下围村工业区开工建设，建设厂区占地面积为20188m<sup>2</sup>、总建筑面积3053m<sup>2</sup>，主要建设内容包括：2座甲类生产车间、1座原料仓库、1座成品原料仓库、1座办公楼、1座配电房及配套的消防泵房、消防水池（容积为500m<sup>3</sup>），设计生产稀释剂（天那水）1000t/a，其编制的环境影响登记表于2002年1月24日通过了原增城区环保局审批（批文号为：增环影[2002]040号），厂区随后于2002年5月建成投产。</p> <p>2006年1月，瑞商化工公司委托原国家环境保护总局华南环境科学研究所编制了《广州瑞商化工有限公司稀释剂回收再生产项目环境影响报告表》，利用原有1座甲类车间开展“广州瑞商化工有限公司稀释剂回收再生产项目”，项目主要建设内容包括：8个22m<sup>3</sup>埋地式卧式储罐（总储量为176m<sup>3</sup>）、1个地上8m<sup>3</sup>立式柴油储罐、1座蒸馏塔（3.2 t/h）、1个柴油蒸汽锅炉（1.5 t/h）以及1个冷却塔（10m<sup>3</sup>），主要</p>
------	---

回收汽车、涂料和电子制造行业企业生产过程中产生的废有机溶剂进行综合利用，设计回收利用废有机溶剂1200t/a；该项目于2006年4月19日通过了原增城区环保局审批（批文号为：增环影[2006]072号，详见附件5）。2007年2月，该项目建成投产并通过了原增城区环境保护局的验收（验收文号为：增环验[2007]3号，详见附件5），验收内容为：1栋1层废有机溶剂回收车间（设1套1200t/a废有机溶剂蒸馏精制装置）、1座1层原料仓库（甲类）、1栋1层成品仓库（乙类），及配套的1座消防水池（500m<sup>3</sup>）、1座水泵房、1座配电房及1个锅炉房（设1.5t/h、1.5MPa燃油蒸汽锅炉），根据验收意见，“该项目符合环保验收条件，广州瑞商化工有限公司稀释剂回收再生产项目竣工环保验收合格，同意正式投入使用”。

2012年1月，瑞商化工公司取得了由广东省环境保护厅颁发的危险废物经营许可证（HW42）。

2014年8月，瑞商化工公司根据广东省环境保护厅《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》（粤环函〔2013〕1041号）要求委托编制了《广州瑞商化工有限公司稀释剂回收再生产项目环境影响后评估报告》，根据后评估报告：瑞商化工公司已建1栋1层有机溶剂调配车间（设1套1000t/a有机溶剂调配及包装设施）、1栋1层废有机溶剂回收车间（设1套1200t/a废有机溶剂蒸馏精制装置），并配套建有1座1层原料仓库（甲类）、1栋1层成品仓库（乙类）、1处地理式储罐区（设有8个22m<sup>3</sup>地理式卧式储罐、总储量为176m<sup>3</sup>）、1个柴油罐区（8m<sup>3</sup>）及锅炉房（设1.5t/h、1.5MPa燃油蒸汽锅炉）等，并在后评价中确定了厂区环境保护范围为：距离东厂界外50m、南厂界外60m、西厂界外70m、北厂界外90m形成的包络线范围；该后评估报告于2014年8月23日取得了原增城区环境保护局的备案初审意见（文号为：增环函[2014]399号），于2015年2月11日取得了原广州市环境保护局的意见函（文号：穗环函[2015]237号，详见附件5）。

2016年1月，瑞商化工公司委托编制了《广州瑞商化工有限公司稀释剂回收再生产扩建项目环境影响报告书》，计划分期进行扩建，其中一期工程将原有串联生产的蒸馏设备技术改造为并联生产，技术改造后废有机溶剂处理能力增加至9000t/a；二期工程在原有工程基础上增加一套串联式双塔蒸馏设备，二期工程建成后废有机溶剂处理能可再增加3000t/a，该扩建项目两期工程建成投产后全厂废有机溶剂处理能力可达12000t/a；该扩建项目于2016年1月28日通过了原广州市增城区环

境保护局审批（批文号为：增环评[2016]14号，详见附件5）。2016年8月，该扩建项目一期工程建成投产，由广州市增城区环境监理所开展并编制了《广州市增城区环境保护局关于对广州瑞商化工有限公司稀释剂回收再生产扩建建设项目（一期）竣工环保验收监测报告》，于2016年12月1日通过了原广州市增城区环境保护局的验收（验收意见文号为：增环管验[2016]54号，详见附件5），验收内容为：将原有串联生产的蒸馏设备技术改造为并联生产，技术改造后废有机溶剂处理能力增加至9000t/a；目前，“广州瑞商化工有限公司稀释剂回收再生产扩建项目”中的二期工程尚未建设。

2023年7月，广州瑞商化工有限公司变更为广州瑞商化工新材料有限公司；2024年7月，广州瑞商化工新材料有限公司重新申办了危险废物经营许可证（证书编号为：440100240709），核准经营范围包括：【收集、贮存、利用】废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06 900-402~404-06）9000t/a。

2024年12月，广州瑞商化工新材料有限公司重新申办了排污许可证（证书编号为：91440118MACQNXMG92001V）。

瑞商化工公司历年环保手续履行情况详见下表。

表 10 现有工程环保手续办理情况汇总

序号	时间节点	主要事项	备注
1	2002年1月	广州瑞商化工有限公司广州增城区沙庄街下围村工业区开工建设，其编制的环境影响登记表于2002年1月24日通过了原增城区环保局审批（批文号为：增环影[2002]040号）	厂区占地面积为 20188 m <sup>2</sup> 、总建筑面积 3053 m <sup>2</sup> ，主要建设内容包括：2 座甲类生产车间、1 座原料仓库、1 座成品原料仓库、1 座办公楼、1 座配电房及配套的消防泵房、消防水池（容积为 500m <sup>3</sup> ），设计生产稀释剂（天那水）1000t/a
2	2002年5月	广州瑞商化工有限公司厂区建成投产	
3	2006年4月	《广州瑞商化工有限公司稀释剂回收再生产项目环境影响报告表》通过了原增城区环保局审批（批文号为：增环影[2006]072号）	项目主要建设内容包括：8 个 22m <sup>3</sup> 埋地式卧式储罐（总储量为 176m <sup>3</sup> ）、1 个地上 8m <sup>3</sup> 立式柴油储罐、1 座蒸馏塔（3.2 t/h）、1 个柴油蒸汽锅炉（1.5 t/h）以及 1 个冷却塔（10m <sup>3</sup> ），主要回收汽车、涂料和电子制造行业企业生产过程中产生的废有机溶剂进行综合利用，设计回收利用废有机溶剂 1200t/a；
4	2007年2月	“广州瑞商化工有限公司稀释剂回收再生产项目”建成投产并通	验收内容为：1 栋 1 层废有机溶剂回收车间（设 1 套 1200t/a 废有机溶剂

		过了原增城区环境保护局的验收（验收文号为：增环验[2007]3号）	蒸馏精制装置）、1座1层原料仓库（甲类）、1栋1层成品仓库（乙类），及配套的1座消防水池（500m <sup>3</sup> ）、1座水泵房、1座配电房及1个锅炉房（设1.5t/h、1.5MPa燃油蒸汽锅炉）
5	2012年1月	广州瑞商化工有限公司取得了由广东省环境保护厅颁发的危险废物经营许可证（HW42）	/
6	2014年8月	《广州瑞商化工有限公司稀释剂回收再生产项目环境影响后评估报告》取得了原增城区环境保护局的备案初审意见（文号为：增环函[2014]399号）	后评估内容包括：公司已建1栋1层有机溶剂调配车间（设1套1000t/a有机溶剂调配及包装设施）、1栋1层废有机溶剂回收车间（设1套1200t/a废有机溶剂蒸馏精制装置），并配套建有1座1层原料仓库（甲类）、1栋1层成品仓库（乙类）、1处地埋式储罐区（设有8个22m <sup>3</sup> 地埋式卧式储罐、总储量为176m <sup>3</sup> ）、1个柴油罐区（8m <sup>3</sup> ）及锅炉房（设1.5t/h、1.5MPa燃油蒸汽锅炉）等，厂区环境防护范围确定为：距离东厂界外50m、南厂界外60m、西厂界外70m、北厂界外90m形成的包络线范围
7	2015年2月	《广州瑞商化工有限公司稀释剂回收再生产项目环境影响后评估报告》取得了原广州市环境保护局的意见（文号：穗环函[2015]237号）	
8	2016年1月	《广州瑞商化工有限公司稀释剂回收再生产扩建项目环境影响报告书》通过了原广州市增城区环境保护局审批（批文号为：增环评[2016]14号）	该项目原计划分期进行扩建，其中一期工程将原有串联生产的蒸馏设备技术改造为并联生产，技术改造后废有机溶剂处理能力增加至9000t/a；二期工程在原有工程基础上增加一套串联式双塔蒸馏设备，二期工程建成后废有机溶剂处理能可再增加3000t/a，该扩建项目两期工程建成投产后全厂废有机溶剂处理能力可达12000t/a
9	2016年8月	“广州瑞商化工有限公司稀释剂回收再生产扩建项目”一期工程建成并通过原广州市增城区环境保护局的验收（验收意见文号为：增环管验[2016]54号）	验收内容为：将原有串联生产的蒸馏设备技术改造为并联生产，技术改造后废有机溶剂处理能力增加至9000t/a
10	2023年7月	广州瑞商化工有限公司变更广州瑞商化工新材料有限公司	/
11	2024年7月	广州瑞商化工新材料有限公司重新申办了危险废物经营许可证（证书编号为：440100240709）	核准经营范围包括：【收集、贮存、利用】废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06 900-402-404-06）9000t/a
12	2024年12月	广州瑞商化工新材料有限公司重新申办了排污许可证（证书编号为：91440118MACQNXMG92001V）	/

## 2、本项目由来

现有项目运营期间，公司在回收客户产生的有机溶剂废物过程中发现除废有机溶剂外，还存在大量其他零散废物需要寻求有资质单位进行收集处理的现象。此外，根据《广州市生态环境局关于发布广州市2023年固体废物污染环境防治信息的公告》，2023年广州市重点调查工业企业工业危险废物产生量70.82万吨，上年末贮存量0.96万吨，利用处置量为70.83万吨（含利用处置量往年量0.92万吨），利用处置率为98.73%；2023年广州市运行危险废物联单转移量91.89万吨，其中转入本市（含市内转移）49.35万吨，移出本市42.54万吨。目前，广州市工业危险废物跨省、市转移危险废物处理量大，2023年跨省、市处理处置的危险废物比例达46.29%。随着危险废物产生量持续增加，危险废物外运处置存在诸多弊端，不仅收集和贮存极为不便，而且转运过程难以监管，还容易形成市场垄断，致使危险废物处置费用偏高，使得小型企业难以接受，若不规范处理会严重影响生态环境，危害人体健康。

为了解决现有客户生产过程零散废物的收集贮存问题、规范广州市中小企业废物贮存及规范化管理需求，减少危险废物在产生、贮存、转移各环节的环境风险，促进广州市环境污染综合整治和生态文明建设，广州瑞商化工新材料有限公司计划在现有厂区范围内建设“广州瑞商化工新材料有限公司有机溶剂高值化回收利用扩建项目一期二期工程”（以下简称“本项目”），本项目建设内容包括：

### （1）危险废物暂存仓库技改扩建

本项目拟在现有工程基础上，对厂区现有废物仓库进行技改扩建，项目拟分两期进行建设，其中一期工程拟依托现有空置的乙类仓库2（1层建筑、占地面积约220 m<sup>2</sup>）按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求进行技改，用于回收废物收集、贮存场所，主要收集、贮存常规废物（不含VOCs、酸性或碱性易挥发气体的废物），设计收集、暂存规模为5000 t/a；二期工程将在现有工程基础上进行扩建，设计拆除现有1座办公楼、1座宿舍楼，并分别在原址建设1座4层丙类厂房（包括丙类仓库、丙类车间）、1座研发综合楼，设计收集、暂存废物规模为15000 t/a。

项目危险废物仓库技改扩建后，主要收集、贮存、中转废物主要为：HW02、HW03、HW04、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17、HW21、HW22、HW23、HW29、HW31、HW32、HW34、HW35、HW46、HW48、

HW49、HW50等23类危险废物共计2万吨/年。

### (2) 现有工程生产设备更新

此外，公司自2002年5月建成投产至今运营已超过20年，部分设备因老化磨损，存在诸多安全隐患，建设单位将针对现有8个22m<sup>3</sup> 埋地式卧式储罐进行更新——将现有8个22m<sup>3</sup> 埋地式卧式储罐更新为不锈钢储罐。

设备更新不涉及现有工程生产规模、产排污的变动，不改变储罐规格，因此，本次评价不分析设备更新后的产排污情况，主要针对危险废物暂存设施技改扩建进行分析。

本项目建设前后厂区内主要建（构）筑物及功能变化情况详见下表 10。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令682号《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，对项目进行环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令16号）本项目属于“四十七、生态保护和环境治理业-101危险废物（不含医疗废物）利用及处置-其他”类别，需要编制环境影响报告表。我单位接受了本项目环境影响评价工作，并展开了现场踏勘，资料收集、整理工作。评价单位在掌握充分的资料数据的基础上，对有关环境现状和可能产生的环境影响进行分析后，编制了《广州瑞商化工新材料有限公司有机溶剂高值化回收利用技改扩建项目一期二期工程环境影响报告表》。

### 3、产品方案

本项目设计收集、贮存、中转废物主要为：HW02、HW03、HW04、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17、HW21、HW22、HW23、HW29、HW31、HW32、HW34、HW35、HW46、HW48、HW49、HW50等23类危险废物共计2万吨/年；项目分两期进行建设，一期工程设计收集、暂存废物规模为5000 t/a；二期工程设计收集、暂存规模为15000 t/a。

本项目不收集、贮存以下危险废物：

- (1) 具有剧毒性、爆炸性、感染性的废物；
- (2) 混装的、属性或代码不明的废物；
- (3) 其他不适宜收集、贮存的废物。

本项目拟收集、贮存及中转废物规模情况详见表 11，根据《国家危险废物名

录（2025年版）》，本项目收集、贮存废物代码明细详见表 12。

表 11 本项目建设前后主要建构筑物功能变化情况

序号	建(构)筑物名称	层数	层高 m	占地面积 m <sup>2</sup>	建筑面积 m <sup>2</sup>	火灾危险性类别	现状建设内容	本扩建项目建设内容	扩建后全厂建设内容
—	主要建筑物								
1	溶剂调配车间	1	12	800	800		建筑面积, 设 1 套 1000t/a 有机溶剂调配及包装设施	本项目不涉及	建筑面积, 设 1 套 1000t/a 有机溶剂调配及包装设施
2	甲类仓库 1	1	12	250	250	甲类	建筑面积 250 m <sup>2</sup> , 用于存储生产过程涉及的甲类原辅材料、中间产品及产品	本项目不涉及	建筑面积 250 m <sup>2</sup> , 用于存储生产过程涉及的甲类原辅材料、中间产品及产品
3	甲类仓库 2	1	12	250	250	甲类	建筑面积 250 m <sup>2</sup> , 用于存储生产过程涉及的甲类原辅材料、中间产品及产品	本项目不涉及	建筑面积 250 m <sup>2</sup> , 用于存储生产过程涉及的甲类原辅材料、中间产品及产品
4	甲类仓库 3	1	12	250	250	甲类	建筑面积 250 m <sup>2</sup> , 用于存储生产过程涉及的甲类原辅材料、中间产品及产品	本项目不涉及	建筑面积 250 m <sup>2</sup> , 用于存储生产过程涉及的甲类原辅材料、中间产品及产品
5	废溶剂回收再生车间	1	12	600	600	甲类	建筑面积 616 m <sup>2</sup> , 设 1 套并联生产的废有机溶剂蒸馏精制装置, 废有机溶剂处理能力为 9000t/a	本项目不涉及	建筑面积 616 m <sup>2</sup> , 设 1 套并联生产的废有机溶剂蒸馏精制装置, 废有机溶剂处理能力为 9000t/a
6	乙类仓库 1	1	12	550	550	乙类	建筑面积 500 m <sup>2</sup> , 用于存储生产过程中涉及的乙类原辅材料、产品	本项目不涉及	建筑面积 500 m <sup>2</sup> , 用于存储生产过程中涉及的乙类原辅材料、产品
7	乙类仓库 2	1	12	200	200	乙类	占地面积 200 m <sup>2</sup> , 空置	依托现有, 作为本项目一期工程废物收集、贮存场所, 主要收集、贮存常规废物(不含 VOCs、酸性或碱性易挥发气体的废物), 设计收集、暂存规模为 5000t/a	本项目一期工程废物收集、贮存场所, 主要收集、贮存常规废物(不含 VOCs、酸性或碱性易挥发气体的废物), 设计收集、暂存规模为 5000 t/a
8	丙类厂房(含丙)	4	31.6	798	3192	丙类	占地面积 300 m <sup>2</sup> , 主要为员	拆除现有办公楼, 同时适	拆除现有办公楼, 同时适当

建设内容

	类车间、丙类仓库)						工办公楼	当拓宽基底面积, 建设 1 座 4 层丙类厂房, 占设丙类仓库、丙类车间	拓宽基底面积, 建设 1 座 4 层丙类厂房, 占设丙类仓库、丙类车间
其中	丙类仓库	4	31.6	468	1872	丙类	/	占地面积 468 m <sup>2</sup> 、建筑面积 1872 m <sup>2</sup> , 为本项目二期工程废物收集、贮存场所, 设计收集、暂存规模为 15000t/a	占地面积 468 m <sup>2</sup> 、建筑面积 1872 m <sup>2</sup> , 为本项目二期工程废物收集、贮存场所, 设计收集、暂存规模为 15000t/a
	丙类车间	4	31.6	288	1152	丙类	/	占地面积 288 m <sup>2</sup> 、建筑面积 1152 m <sup>2</sup> , 本项目不使用该区域	占地面积 288 m <sup>2</sup> 、建筑面积 1152 m <sup>2</sup> , 本项目不使用该区域
9	研发综合楼	4	6	713	4278	/	占地面积 266 m <sup>2</sup> 、建筑面积 532 m <sup>2</sup> , 功能为员工宿舍, 目前闲置	拆除现有宿舍楼, 同时适当拓宽基底面积, 建设 1 座研发综合楼, 占地面积 713 m <sup>2</sup> 、建筑面积 2852 m <sup>2</sup> , 1 层为展厅、2~3 层为实验室, 4~6 层为办公区	拆除现有宿舍楼, 同时适当拓宽基底面积, 建设 1 座研发综合楼, 占地面积 713 m <sup>2</sup> 、建筑面积 2852 m <sup>2</sup> , 1 层为展厅、2~3 层为实验室, 4~6 层为办公区
10	配电房	1	4	160	160	丙类	占地 159.6 m <sup>2</sup> , 内设发电机, 高低压、变压器	依托现有	占地 159.6 m <sup>2</sup> , 内设发电机, 高低压、变压器
二	主要构筑物								
1	地下储存区	/	/	/	/	甲类	设有 8 个 22m <sup>3</sup> 卧式埋地罐	本项目不涉及	设有 8 个 22m <sup>3</sup> 卧式埋地罐
2	蒸馏塔区	/	/	/	/	甲类	室外设备	本项目不涉及	室外设备
3	立式柴油罐区	/	/	/	/	乙类	设有 1 个 8m <sup>3</sup> 立式储罐	本项目不涉及	设有 1 个 8m <sup>3</sup> 立式储罐
4	锅炉房	/	/	/	/	丙类	设 1.5t/h、1.5MPa 燃油蒸汽锅炉	本项目不涉及	设 1.5t/h、1.5MPa 燃油蒸汽锅炉
5	消防水池	/	/	500m <sup>3</sup>	/	/	设 1 座 500m <sup>3</sup> 的消防水池	依托现有	设 1 座 500m <sup>3</sup> 的消防水池
6	事故应急池	/	/	250m <sup>3</sup>	/	/	设总容积为 250m <sup>3</sup> 的事故应急池	依托现有	设总容积为 250m <sup>3</sup> 的事故应急池
7	初期雨水收集池	/	/	100m <sup>3</sup>	/	/	设有 1 座容积为 100m <sup>3</sup> 的初	依托现有	设有 1 座容积为 100m <sup>3</sup> 的初

期雨水池

期雨水池

表 12 本项目废物收集贮存规模

工程分期	贮存分区	废物名称及代码	设计收集规模(t/a)	设计贮存周期(天)	年转运次数(次)	最大贮存要求(t)	
一期工程	常规废物区(乙类仓库2)	HW03 废药物、药品	900-002-03 共 1 个小类	50	10	36	1.4
		HW13 有机树脂类废物	265-101-13、265-102-13、265-103-13、265-104-13、900-014-13、900-015-13、900-016-13、900-451-13 共 8 个小类	50	10	36	1.4
		HW16 感光材料废物	266-009-16、266-010-16、231-001-16、231-002-16、398-001-16、806-001-16、900-019-16 共 7 个小类	200	10	36	5.6
		HW17 表面处理废物	336-052-17、336-054-17、336-055-17、336-056-17、336-057-17、336-058-17、336-059-17、336-060-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17、336-067-17、336-068-17、336-069-17、336-101-17 共 16 个小类	500	10	36	13.9
		HW21 含铬废物	193-001-21、193-002-21、314-002-21 共 3 个小类	200	10	36	5.6
		HW22 含铜废物	304-001-22、398-004-22、398-005-22、398-051-22 共 4 个小类	500	10	36	13.9
		HW23 含锌废物	312-001-23、336-103-23 共 2 个小类	200	10	36	5.6
		HW29 含汞废物	900-023-29、900-024-29 共 2 个小类	50	10	36	1.4
		HW31 含铅废物(含铅蓄电池)	398-052-31、384-004-31、900-025-31、900-052-31 共 4 个小类	2400	10	36	66.7
		HW46 含镍废物	384-005-46 共 1 个小类	25	10	36	0.7
		HW48 有色金属采选和冶炼废物	321-018-48、321-028-48 共 4 个小类	200	10	36	5.6
		HW49 其他废物	772-006-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-044-49、900-045-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49 共 9 个小类	425	10	36	11.8
		HW50 废催化剂	251-016-50、251-017-50、251-019-50、261-151-50、261-154-50、261-155-50、261-158-50 共 7 个小类	200	10	36	5.6
一期工程合计			5000	/	/	139.2	
二期	有机废	HW02 医药废物	271-001-02、271-002-02、271-003-02、271-004-02、271-005-02、	300	15	24	12.5

工程	物区		272-001-02、272-003-02、272-005-02、275-005-02、275-008-02、276-001-02、276-002-02、276-003-02、276-004-02、276-005-02 共 15 个小类				
		HW03 废药物、药品	900-002-03 共 1 个小类	150	15	24	6.3
		HW04 农药废物	263-003-04、263-008-04、263-009-04、263-011-04、263-012-04、900-003-04 共 6 个小类	30	15	24	1.3
		HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-401-06、900-402-06、900-404-06、900-405-06、900-407-06、900-409-06 共 6 个小类	900	15	24	37.5
		HW08 废矿物油与含矿物油废物	251-001-08、251-003-08、251-005-08、251-010-08、900-199-08、900-200-08、900-201-08、900-203-08、900-204-08、900-205-08、900-209-08、900-210-08、900-213-08、900-214-08、900-215-08、900-216-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-220-08、900-221-08、900-249-08 共 22 个小类	2000	15	24	83.3
		HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-005-09、900-006-09、900-007-09 共 3 个小类	900	15	24	37.5
		HW11 精(蒸)馏残渣	900-013-11、252-016-11 共 1 个小类	200	15	24	8.3
		HW12 染料、涂料废物	264-009-12、264-010-12、264-011-12、264-012-12、264-013-12、900-250-12、900-251-12、900-252-12、900-253-12、900-254-12、900-255-12、900-256-12、900-299-12 共 13 个小类	500	15	24	20.8
		HW13 有机树脂类废物	265-101-13、265-102-13、265-103-13、265-104-13、900-014-13、900-015-13、900-016-13、900-451-13 共 8 个小类	450	15	24	18.8
		小计			5430	/	/
	酸性废物区	HW34 废酸	261-057-34、313-001-34、398-005-34、398-007-34、900-300-34、900-301-34、900-302-34、900-303-34、900-304-34、900-305-34、900-307-34、900-308-34、900-349-34 共 13 个小类	500	15	24	20.8
		HW32 无机氟化物废物	900-026-32 共 1 个小类	50	15	24	2.1
		小计			550	/	/
	碱性废物区	HW35 废碱	251-015-35、261-059-35、900-350-35、900-351-35、900-352-35、900-353-35、900-354-35、900-355-35、900-356-35、900-399-35 共 10 个小类	500	15	24	20.8
		小计			500	/	/

常规废 物区	HW14 新化学物质废物	900-017-14	5	15	24	0.2	
	HW16 感光材料废物	266-009-16、266-010-16、231-001-16、231-002-16、398-001-16、 806-001-16、900-019-16 共 7 个小类	300	15	24	12.5	
	HW17 表面处理废物	336-052-17、336-054-17、336-055-17、336-056-17、336-057-17、 336-058-17、336-059-17、336-060-17、336-062-17、336-063-17、 336-064-17、336-066-17、336-067-17、336-068-17、336-069-17、 336-101-17 共 16 个小类	2500	15	24	104.2	
	HW18 焚烧处置残渣	772-002-18、772-003-18 共 2 个小类	100	15	24	4.2	
	HW21 含铬废物	193-001-21、193-002-21、314-002-21 共 3 个小类	100	15	24	4.2	
	HW22 含铜废物	304-001-22、398-004-22、398-005-22、398-051-22 共 4 个小类	2500	15	24	104.2	
	HW31 含铅废物（含铅蓄电池）	398-052-31、384-004-31、900-025-31、900-052-31 共 4 个小类	1600	15	24	66.7	
	HW33 无机氰化物废物	336-104-33、900-027-33、900-028-33 共 3 个小类	20	15	24	0.8	
	HW36 石棉废物	367-001-36、900-030-36、900-031-36、900-032-36 共 4 个小类	15	15	24	0.6	
	HW37 有机磷化合物 废物	900-033-37 共 1 个小类	5	15	24	0.2	
	HW48 有色金属采选和冶炼废 物	321-018-48、321-028-48 共 4 个小类	100	15	24	4.2	
	HW49 其他废物	772-006-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-044-49、 900-045-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49 共 9 个小类	575	15	24	24	
	HW50 废催化剂	251-016-50、251-017-50、251-019-50、261-151-50、261-154-50、 261-155-50、261-158-50 共 7 个小类	700	15	24	29.2	
	小计			8520	/	/	355.2
	二期工程合计			15000	/	/	605.1
项目合计			20000	/	/	605.1	

表 13 项目废物代码明细

序号	危废类别	行业来源	危废代码	危废名称	危险性	形态	包装方式	收集量 (t/a)	储存区域
1	HW02 医药废物	化学药品原料药制造	271-001-02	化学合成原料药生产过程中产生的蒸馏及反应残余物	T	半固态、液态	200L 塑料桶	300	有机废物区
			271-002-02	化学合成原料药生产过程中产生的废母液及反应基废物	T	半固态、液态	200L 塑料桶		
			271-003-02	化学合成原料药生产过程中产生的废脱色过滤介质	T	半固态、液态	200L 塑料桶		
			271-004-02	化学合成原料药生产过程中产生的废吸附剂	T	固态	吨袋		
			271-005-02	化学合成原料药生产过程中的废弃产品及中间体	T	半固态、液态	200L 塑料桶		
		化学药品制剂制造	272-001-02	化学药品制剂生产过程中的原料药提纯精制、再加工产生的蒸馏及反应残余物	T	半固态、液态	200L 塑料桶		
			272-003-02	化学药品制剂生产过程中产生的废脱色过滤介质及吸附剂	T	半固态、液态	200L 塑料桶		
			272-005-02	化学药品制剂生产过程中产生的废弃产品及原料药	T	半固态、液态	200L 塑料桶		
		兽用药品制造	275-005-02	其他兽药生产过程中产生的废脱色过滤介质 及吸附剂	T	半固态、液态	200L 塑料桶		
			275-008-02	兽药生产过程中产生的废弃的产品及原料药	T	半固态、液态	200L 塑料桶		
		生物药品制品制造	276-001-02	利用生物技术生产生物化学药品、基因工程药物过程中产生的蒸馏及反应残余物	T	半固态、液态	200L 塑料桶		
			276-002-02	利用生物技术生产生物化学药品、基因工程 药物（不包括利用生物技术合成他汀类降脂 药物、降糖类药物）过程中产生的废母液、 反应基和培养基废物	T	半固态、液态	200L 塑料桶		
			276-003-02	利用生物技术生产生物化学药品、基因工 程药物（不包括利用生物技术合成他汀类 降脂药物、 降糖类药物） 过程中产生的废 脱色过滤介质	T	半固态、液态	200L 塑料桶		
			276-004-02	利用生物技术生产生物化学药品、基因工程 药物过程中产生的废吸附剂	T	半固态、液态	200L 塑料桶		
			276-005-02	利用生物技术生产生物化学药品、基因工程药 物及中间体过程中产生的废弃的产品、原料药 和中间体	T	半固态、液态	200L 塑料桶		
2	HW03 废药物、药品	非特定行业	900-002-03	销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的化学药品和生物制品（不包括列入《国家基本药物目录》	T	半固态、液态	200L 塑料桶	50	常规废物区

				中的维生素、矿物质类药调节水、电解质及酸碱平衡药），以及《医疗用毒性药品管理办法》中所列的毒性中药				150	有机废物区
3	HW04 农药废物	农药制造	263-003-04	甲拌磷生产过程中二乙基二硫代磷酸过滤产生的残余物	T	半固态、液态	200L 塑料桶	30	有机废物区
			263-008-04	其他农药生产过程中产生的蒸馏及反应残余物（不包括赤霉酸发酵滤渣）	T	半固态、液态	200L 塑料桶		
			263-009-04	农药生产过程中产生的废母液、反应罐及容器清洗废液	T	半固态、液态	200L 塑料桶		
			263-011-04	农药生产过程中产生的废水处理污泥（不包括赤霉酸生产废水生化处理污泥）和蒸发处理残渣（液）	T	半固态、液态	200L 塑料桶		
			263-012-04	农药生产、配制过程中产生的过期原料和废弃产品	T	半固态、液态	200L 塑料桶		
		非特定行业	900-003-04	销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的农药产品，以及废弃的与农药直接接触或含有农药残余物的包装物	T	半固态、液态	200L 塑料桶		
4	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	非特定行业	900-405-06	900-401-06、900-402-06、900-404-06 中所列废有机溶剂再生处理过程中产生的废活性炭及其他过滤吸附介质	T, I, R	半固态、液态	200L 铁桶	900	有机废物区
			900-407-06	900-401-06、900-402-06、900-404-06 中所列废有机溶剂分馏再生过程中产生的高沸物和釜底残渣	T, I, R	半固态、液态	200L 铁桶		
			900-409-06	900-401-06、900-402-06、900-404-06 中所列废有机溶剂再生处理过程中产生的废水处理浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）	T	固态、半固态	200L 铁桶		
5	HW08 废矿物油与含矿物油废物	精炼石油产品制造	251-001-08	清洗矿物油储存、输送设施过程中产生的油/水和烃/水混合物	T	半固态、液态	200L 铁桶	2000	有机废物区
			251-003-08	石油炼制过程中含油废水隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）	T	半固态、液态	200L 铁桶		
			251-005-08	石油炼制过程中产生的溢出废油或者乳剂	T, I	液态	200L 铁桶		
		251-010-08	石油炼制过程中澄清油浆槽底沉积物	T, I	固态、液态	200L 铁桶、吨袋			
		非特定行业	900-199-08	内燃机、汽车、轮船等集中拆解过程产生的废矿物油及污泥	T, I	半固态、液态	200L 铁桶		
			900-200-08	珩磨、研磨、打磨过程产生的废矿物油及油泥	T, I	半固态、液态	200L 铁桶		
900-201-08	清洗金属零部件过程中产生的废弃的煤油、柴油、汽油及		T, I	液态	200L 铁桶				

				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	T	液态	200L 铁桶		
			900-204-08	使用轧制油、冷却剂及酸进行金属轧制产生的废矿物油	T	液态	200L 铁桶		
			900-205-08	镀锡及焊锡回收工艺产生的废矿物油	T	液态	200L 铁桶		
		非特定行业	900-209-08	金属、塑料的定型和物理机械表面处理过程中产生的废石蜡和润滑油	T, I	液态、固态	200L 铁桶		
			900-210-08	含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）	T, I	半固态、液态	200L 铁桶		
			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	T, I	半固态、固态	200L 铁桶		
			900-214-08	车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油	T, I	液态	200L 铁桶		
			900-215-08	废矿物油裂解再生过程中产生的裂解残渣	T, I	液态	200L 铁桶		
			900-216-08	使用防锈油进行铸件表面防锈处理过程中产生的废防锈油	T, I	液态	200L 铁桶		
			900-217-08	使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油	T, I	液态	200L 铁桶		
			900-218-08	液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油	T, I	半固态	200L 铁桶		
			900-219-08	冷冻压缩设备维护、更换和拆解过程中产生的废冷冻机油	T, I	液态、固态	200L 铁桶		
			900-220-08	变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压器油	T, I	液态	1000L 塑料桶 /200L 铁桶、 塑料桶		
			900-221-08	废燃料油及燃料油储存过程中产生的油泥	T, I	液态	1000L 塑料桶 /200L 铁桶、 塑料桶		
			900-249-08	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物	T, I	液态	1000L 塑料桶 /200L 铁桶、 塑料桶		
6	HW09 油/水、 烃/水混合物 或乳化液		非特定行业	900-005-09	水压机维护、更换和拆解过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	T	液态	1000L 塑料桶 /200L 铁桶、 塑料桶	900
		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/	T	液态	1000L 塑料桶		

				水混合物或乳化液			/200L 铁桶、塑料桶		
			900-007-09	其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	T	液态	1000L 塑料桶 /200L 铁桶、塑料桶		
7	HW11 精(蒸)馏残渣	煤炭加工	252-016-11	煤沥青改质过程中产生的闪蒸油	T	液态	200L 铁桶、塑料桶	200	有机废物区
		非特定行业	900-013-11	其他化工生产过程(不包括以生物质为主要原料的加工过程)中精馏、蒸馏和热解工艺产生的高沸点釜底残余物	T	液态、半固态	200L 铁桶、塑料桶		
8	HW12 染料、涂料废物	涂料、油墨、颜料及类似产品制造	264-009-12	使用含铬、铅的稳定剂配制油墨过程中,设备清洗产生的洗涤废液和废水处理污泥	T	液态、半固态	200L 铁桶	500	有机废物区
			264-010-12	油墨生产、配制过程中产生的废蚀刻液	T	液态	200L 铁桶		
			264-011-12	染料、颜料及中间体生产过程中产生的废母液、残渣、废吸附剂和中间体	T	液态、半固态	200L 铁桶		
			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和蒸发处理残渣(液)	T	半固态、液态	200L 铁桶		
			264-013-12	油漆、油墨生产、配制和使用过程中产生的含颜料、油墨的废有机溶剂	T	液态、半固态、固态	200L 铁桶、吨袋		
		非特定行业	900-250-12	使用有机溶剂、光漆进行光漆涂布、喷漆工艺过程中产生的废物	T, I	液态、半固态、固态	200L 铁桶、吨袋		
	900-251-12		使用油漆(不包括水性漆)、有机溶剂进行阻挡层涂敷过程中产生的废物	T, I	液态、半固态、固态	200L 铁桶、吨袋			
	900-252-12		使用油漆(不包括水性漆)、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中过喷漆雾湿法捕集产生的漆渣、以及喷涂工位和管道清理过程产生的落地漆渣	T, I	液态、半固态、固态	200L 铁桶、吨袋			
	900-253-12		使用油墨和有机溶剂进行印刷、涂布过程中产生的废物	T, I	液态、半固态、固态	200L 铁桶、吨袋			
	900-254-12		使用遮盖油、有机溶剂进行遮盖油的涂敷过程中产生的废物	T, I	液态、半固态、固态	200L 铁桶、吨袋			
	900-255-12		使用各种颜料进行着色过程中产生的废颜料	T	液态、半固态、固态	200L 铁桶、吨袋			

9			900-256-12	使用酸、碱或者有机溶剂清洗容器设备过程中剥离下的废油漆、废染料、废涂料	T, I, C	液态、半固态、固态	200L 铁桶、吨袋	500	有机废物区、常规废物区
			900-299-12	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）	T	液态、半固态、固态	200L 铁桶、吨袋		
	HW13 有机树脂类废物	合成材料制造	265-101-13	树脂、合成乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂合成过程中产生的不合格产品（不包括热塑型树脂生产过程中聚合物经脱除单体、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）	T	液态、半固态、固态	200L 铁桶、吨袋		
			265-102-13	树脂、合成乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中合成、酯化、缩合等工序产生的废母液	T	液态、半固态、固态	200L 铁桶、吨袋		
			265-103-13	树脂（不包括水性聚氨酯乳液、水性丙烯酸乳液、水性聚氨酯丙烯酸复合乳液）、合成乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中精馏、分离、精制等工序产生的釜底残液、废过滤介质和残渣	T	液态、半固态、固态	200L 铁桶、吨袋		
			265-104-13	树脂（不包括水性聚氨酯乳液、水性丙烯酸乳液、水性聚氨酯丙烯酸复合乳液）、合成乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中产生的废水处理污泥（不包括废水生化处理污泥）	T	液态、半固态、固态	200L 铁桶、吨袋		
	非特定行业	900-014-13	废弃的粘合剂和密封剂（不包括水基型和热熔型粘合剂和密封剂）	T	液态、半固态、固态	200L 铁桶、吨袋			
		900-015-13	湿法冶金、表面处理和制药行业重金属、抗生素提取、分离过程产生的废弃离子交换树脂，以及工业废水处理过程产生的废弃离子交换树脂	T	液态、半固态、固态	200L 铁桶、吨袋			
		900-016-13	使用酸、碱或者有机溶剂清洗容器设备剥离下的树脂状、粘稠杂物	T	半固态、固态	200L 铁桶、吨袋			
		900-451-13	废覆铜板、印刷线路板、电路板破碎分选回收金属后产生的废树脂粉	T	半固态、固态	200L 铁桶、吨袋			
	10	HW14 新化学物质废物	非特定行业	900-017-14	研究、开发和教学活动中产生的对人类或者环境影响不明的化学物质废物	T/C/I/R	液态、固态		
11	HW16 感光材料废物	专用化学产品制造	266-009-16	显（定）影剂、正负胶片、像纸、感光材料生产过程中产生的不合格产品和过期产品	T	固态	吨袋/箱装	500	常规废物区
			266-010-16	显（定）影剂、正负胶片、像纸、感光材料生产过程中产生	T	半固态、固态	200L 塑料桶、		

				的残渣和废水处理污泥			吨袋		
		印刷	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、胶片及废像纸	T	液态、固态	200L塑料桶、吨袋		
			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、胶片及废像纸	T	液态、固态	200L塑料桶、吨袋		
		电子元件及电子专用材料制造	398-001-16	使用显影剂、氢氧化物、偏亚硫酸氢盐、醋酸进行胶卷显影产生的废显(定)影剂、胶片及废像纸	T	液态、固态	200L塑料桶、吨袋		
		摄影扩印服务	806-001-16	摄影扩印服务行业产生的废显(定)影剂、胶片及废像纸	T	液态、固态	200L塑料桶、吨袋		
		非特定行业	900-019-16	其他行业产生的废显(定)影剂、胶片及废像纸	T	液态、固态	200L塑料桶、吨袋		
12	HW17 表面处理废物	金属表面处理及热处理加工	336-052-17	使用锌和电镀化学品进行镀锌产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	液态、半固态、固态	200L塑料桶、吨袋	3000	常规废物区
			336-054-17	使用镍和电镀化学品进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	液态、半固态、固态	200L塑料桶、吨袋		
			336-055-17	使用镀镍液进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	液态、半固态、固态	200L塑料桶、吨袋		
			336-056-17	使用硝酸银、碱、甲醛进行敷金属法镀银产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	液态、半固态、固态	200L塑料桶、吨袋		
			336-057-17	使用金和电镀化学品进行镀金产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	液态、半固态、固态	200L塑料桶、吨袋		
			336-058-17	使用镀铜液进行化学镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	液态、半固态、固态	200L塑料桶、吨袋		
			336-060-17	使用铬和电镀化学品进行镀黑铬产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	液态、半固态、固态	200L塑料桶、吨袋		
			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	T	液态、半固态、固态	200L塑料桶、吨袋		
			336-063-17	其他电镀工艺产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	液态、半固态、固态	200L塑料桶、吨袋		

			336-064-17	金属和塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥）	T/C	液态、半固态、固态	200L 塑料桶、吨袋		
			336-066-17	镀层剥除过程中产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	液态、半固态、固态	200L 塑料桶、吨袋		
			336-067-17	使用含重铬酸盐的胶体、有机溶剂、黏合剂进行漩流式抗蚀涂布产生的废渣和废水处理污泥	T	液态、半固态、固态	200L 塑料桶、吨袋		
			336-068-17	使用铬化合物进行抗蚀层化学硬化产生的废渣和废水处理污泥	T	液态、半固态、固态	200L 塑料桶、吨袋		
			336-069-17	使用铬酸镀铬产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	液态、半固态、固态	200L 塑料桶、吨袋		
			336-101-17	使用铬酸进行塑料表面粗化产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	液态、半固态、固态	200L 塑料桶、吨袋		
13	HW18 焚烧处置残渣	环境治理业	772-002-18	生活垃圾焚烧飞灰	T	固态	1000L/200L 塑料桶、吨袋	100	常规废物区
			772-003-18	具有毒性、感染性中一种或者两种危险特性的危险废物焚烧、热解等处置过程产生的飞灰、废水处理污泥和底渣（不包括生活垃圾焚烧炉协同处置感染性医疗废物产生的底渣）	T/In	半固态、固态	1000L/200L 塑料桶、吨袋		
14	HW21 含铬废物	毛皮鞣制及制品加工	193-001-21	使用铬鞣剂进行铬鞣、复鞣工艺产生的废水处理污泥和残渣	T	半固态、固态	200L 塑料桶、吨袋	300	常规废物区
			193-002-21	皮革、毛皮鞣制及切削过程产生的含铬废碎料	T	固态	200L 塑料桶、吨袋		
		铁合金冶炼	314-002-21	铁铬合金生产过程中集（除）尘装置收集的粉尘	T	固态	200L 塑料桶、吨袋		
15	HW22 含铜废物	玻璃制造	304-001-22	使用硫酸铜进行敷金属法镀铜产生的废槽液、槽渣及废水处理污泥	T	液态、半固态、固态	200L 塑料桶、吨袋	3000	常规废物区

		电子元件及电子专用材料制造	398-004-22	线路板生产过程中产生的废蚀铜液	T	液态	200L 塑料桶		
			398-005-22	使用酸进行铜氧化处理产生的废液及废水处理污泥	T	液态、固态	200L 塑料桶、吨袋		
			398-051-22	铜板蚀刻过程中产生的废蚀刻液及废水处理污泥	T	液态、固态	200L 塑料桶、吨袋		
16	HW23 含锌废物	金属表面处理及热处理加工	336-103-23	热镀锌过程中产生的废助镀熔（溶）剂和集（除）尘装置收集的粉尘	T	液态、固态	吨袋	200	常规废物区
		炼钢	312-001-23	废钢电炉炼钢过程中集（除）尘装置收集的粉尘和废水处理污泥	T	半固态、固态	200L 塑料桶、吨袋		
17	HW29 含汞废物	非特定行业	900-023-29	生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管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	T	半固态、固态	1000L/200L 塑料桶、吨袋	50	常规废物区
			900-024-29	生产、销售及使用过程中产生的废含汞温度计、废含汞血压计、废含汞真空表、废含汞压力计、废氧化汞电池和废汞开关	T	固态	1000L/200L 塑料桶、吨袋		
18	HW31 含铅废物（含铅蓄电池）	电子元件及电子专用材料制造	398-052-31	线路板制造过程中电镀铅锡合金产生的废液	T	液态	200L、1000L 塑料桶	4000	常规废物区
		电池制造	384-004-31	铅蓄电池生产过程中产生的废渣、集（除）尘装置收集的粉尘和废水处理污泥	T	半固态、固态	吨袋		
		非特定行业	900-052-31	废铅蓄电池及废铅蓄电池拆解过程中产生的废铅板、废铅膏和酸液	T, C	液态、半固态、固态	200L、1000L 塑料桶、钢桶/吨袋/托盘		
19	HW32 无机氟化物废物	非特定行业	900-026-32	使用氢氟酸进行蚀刻产生的废蚀刻液	T, C	液态	200L 塑料桶、钢桶	50	酸性废物区
20	HW33 无机氟化物废物	金属表面处理及热处理加工	336-104-33	使用氟化物进行浸洗过程中产生的废液	T, R	液态	200L 塑料桶、钢桶	20	常规废物区
		非特定行业	900-027-33	使用氟化物进行表面硬化、碱性除油、电解除油产生的废物	T, R	液态、半固态	200L 塑料桶、钢桶		

			900-028-33	使用氰化物剥落金属镀层产生的废物	T, R	液态、半固态	200L 塑料桶、钢桶		
21	HW34 废酸	基础化学原料制造	261-057-34	硫酸和亚硫酸、盐酸、氢氟酸、磷酸和亚磷酸、硝酸和亚硝酸等的生产、配制过程中产生的废酸及酸渣	C, T	液态、半固态、固态	1000L/200L 塑料桶	500	酸性废物区
		钢压延加工	313-001-34	钢的精加工过程中产生的废酸性洗液	C, T	液态	1000L/200L 塑料桶		
		电子元件及电子专用材料制造	398-005-34	使用酸进行电解除油、酸蚀、活化前表面敏化、催化、浸亮产生的废酸液	C, T	液态	1000L/200L 塑料桶		
			398-007-34	液晶显示板或者集成电路板的生产过程中使用酸浸蚀剂进行氧化物浸蚀产生的废酸液	C, T	液态	1000L/200L 塑料桶		
		非特定行业	900-300-34	使用酸进行清洗产生的废酸液	C, T	液态	1000L/200L 塑料桶		
			900-301-34	使用硫酸进行酸性碳化产生的废酸液	C, T	液态	1000L/200L 塑料桶		
			900-302-34	使用硫酸进行酸蚀产生的废酸液	C, T	液态	1000L/200L 塑料桶		
			900-303-34	使用磷酸进行磷化产生的废酸液	C, T	液态	1000L/200L 塑料桶		
			900-304-34	使用酸进行电解除油、金属表面敏化产生的废酸液	C, T	液态	1000L/200L 塑料桶		
			900-305-34	使用硝酸剥落不合格镀层及挂架金属镀层产生的废酸液	C, T	液态	1000L/200L 塑料桶		
900-307-34	使用酸进行电解抛光处理产生的废酸液		C, T	液态	1000L/200L 塑料桶				
900-308-34	使用酸进行催化（化学镀）产生的废酸液	C, T	液态	1000L/200L 塑料桶					
		900-349-34	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的强酸性擦洗粉、清洁剂、污迹去除剂以及其他强酸性废酸液和酸渣	C, T	液态、半固态	塑料桶/吨袋/箱装			
22	HW35 废碱	精炼石油产品制造	251-015-35	石油炼制过程产生的废碱液和碱渣	C, T	液态	1000L/200L 塑料桶	500	碱性废物区

		基础化学原料制造	261-059-35	氢氧化钙、氨水、氢氧化钠、氢氧化钾等的生产、配制中产生的废碱液、固态碱和碱渣	C	液态	1000L/200L塑料桶		
		非特定行业	900-350-35	使用氢氧化钠进行煮炼过程中产生的废碱液	C	液态	1000L/200L塑料桶		
			900-351-35	使用氢氧化钠进行丝光处理过程中产生的废碱液	C	液态	1000L/200L塑料桶		
			900-352-35	使用碱进行清洗产生的废碱液	C, T	液态	1000L/200L塑料桶		
			900-353-35	使用碱进行清洗除蜡、碱性除油、电解除油产生的废碱液	C, T	液态、半固态	1000L/200L塑料桶		
			900-354-35	使用碱进行电镀阻挡层或抗蚀层的脱除产生的废碱液	C, T	液态	1000L/200L塑料桶		
			900-355-35	使用碱进行氧化膜浸蚀产生的废碱液	C, T	液态	1000L/200L塑料桶		
			900-356-35	使用碱溶液进行碱性清洗、图形显影产生的废碱液	C, T	液态	1000L/200L塑料桶		
			900-399-35	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的强碱性擦洗粉、清洁剂、污迹去除剂以及其他强碱性废碱液、固态碱及碱渣	C, T	液态、半固态、固态	塑料桶、箱装		
23	HW36 石棉废物		汽车零部件及配件制造	367-001-36	车辆制动器衬片生产过程中产生的石棉废物	T	固态	吨袋	15
		非特定行业	900-030-36	其他生产过程中产生的石棉废物	T	固态	吨袋		
			900-031-36	废石棉建材、废石棉绝缘材料	T	固态	吨袋		
			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	T	固态	吨袋		
24	HW37 有机磷化合物废物	非特定行业	900-033-37	生产、销售及使用过程中产生的废弃磷酸酯抗燃油	T	半固态	200L 铁桶	5	常规废物区
25	HW46 含镍废物	电池制造	384-005-46	镍氢电池生产过程中产生的废渣和废水处理污泥	T	半固态、固态	200L 塑料桶、钢桶/吨袋/托盘	25	常规废物区

26	HW48 有色金属采选和冶炼废物	常用有色金属冶炼	321-018-48	铅锌冶炼过程中，粗铅火法精炼产生的精炼渣	T	固态	吨袋	300	常规废物区
			321-028-48	锌再生过程中集（除）尘装置收集的粉尘和湿法除尘产生的废水处理污泥	T	固态	吨袋		
27	HW49 其他废物	环境治理	772-006-49	采用物理、化学、物理化学或生物方法处理或处置毒性或感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥、残渣（液）	T/In	液态、半固态、固态	200L 塑料桶、吨袋	1000	常规废物区
		非特定行业	900-039-49	烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）	T	固态	吨袋		
			900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In	固态	200L 塑料桶、吨袋		
			900-042-49	环境事件及其处理过程中产生的沾染危险化学品、危险废物的废物	T/C/I/R/In	液态、半固态、固态	200L 塑料桶/吨桶/吨袋		
			900-044-49	废弃的镉镍电池、荧光粉和阴极射线管	T	液态、半固态、固态	吨袋		
			900-045-49	废电路板（包括已拆除或未拆除元器件的废弃电路板）及废电路板拆解过程产生的废弃 CPU、显卡、声卡、内存、含电解液的电容器、含金等贵金属的连接件	T	固态	吨袋		
			900-046-49	离子交换装置（不包括饮用水、工业纯水和锅炉软化水制备装置）再生过程中产生的废水处理污泥	T	半固态、固态	200L 铁桶、塑料桶		
900-047-49	生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质污染物的斯德哥尔摩公约》受控化学物质；已禁止使用的《关于汞的水俣公约》中氯碱设施退役过程中产生的汞；所有者申报废弃的，以及有关部门依法收缴或接收且需要销毁	T/C/I/R	液态、半固态、固态	200L 塑料桶、吨袋					

				的《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》、《关于汞的水俣公约》受控化学物质						
			900-999-49	被所有者申报废弃的，或未申报废弃但被非法排放、倾倒、利用、处置的，以及有关部门依法收缴或接收且需要销毁的列入《危险化学品目录》的危险化学品（不含该目录中仅具有“加压气体”物理危险性的危险化学品）	T/C/I/R	液态、半固态、固态	箱装			
28	HW50 废催化剂	精炼石油产品制造	251-016-50	石油产品加氢精制过程中产生的废催化剂	T	液态、半固态、固态	200L 塑料桶、吨袋	900	常规废物区	
			251-017-50	石油炼制中采用钝镍剂进行催化裂化产生的废催化剂	T	液态、半固态、固态	200L 塑料桶、吨袋			
			251-019-50	石油产品催化重整过程中产生的废催化剂	T	液态、半固态、固态	200L 塑料桶、吨袋			
		基础化学原料制造	261-151-50	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催化剂	T	液态、半固态、固态	200L 塑料桶、吨袋			
			261-154-50	聚乙烯合成过程中产生的废催化剂	T	液态、半固态、固态	200L 塑料桶、吨袋			
			261-155-50	聚丙烯合成过程中产生的废催化剂	T	液态、半固态、固态	200L 塑料桶、吨袋			
			261-158-50	采用烷基化反应（歧化）生产苯、二甲苯过程中产生的废催化剂	T	液态、半固态、固态	200L 塑料桶、吨袋			
		环境治理业	772-007-50	烟气脱硝过程中产生的废钒钛系催化剂	T	液态、半固态、固态	200L 塑料桶、吨袋			
		非特定行业	900-048-50	废液体催化剂	T	液态	200L 塑料桶			
			900-049-50	机动车和非道路移动机械尾气净化废催化剂	T	固态	吨袋			
合计								20000	/	

#### 4、项目平面布置及四至情况

##### (1) 平面布局及主要建筑物经济技术指标

广州瑞商化工新材料有限公司厂区地块整体呈东——西走向，划分为生产区、储运区、装卸区和生产辅助区四个功能区。生产区位于西北角和厂区中心，包括有机溶剂调配车间和废有机溶剂回收再生产车间，与生产密切相关的供水、供热、等公辅设施紧临生产装置布设；储运区位于生产区西南侧，包括1个地下储罐区及2个仓库；原料装卸区位于乙类仓库（包括乙类仓库1、乙类仓库2）西南角，紧靠西厂界，方便车辆从西侧货物运输口进出；生产辅助区位于生产区东侧和南侧，从东侧到南侧分布事故应急池、锅炉房、宿舍楼、综合办公楼、变配电室等。厂区设二个出入口，其中货物出入口位于西侧厂界，紧挨原料装卸区，原料装卸槽车无需再厂内绕行可直达装卸区进行原料装卸；人流出入口位于南侧厂界，在厂内实行人、物分流。

本项目拟在现有工程基础上，拆除现有1座办公楼、1座宿舍楼，并分别在原址新建1座丙类厂房（包括丙类仓库、丙类车间）、1座综合楼。

本项目建成后，全厂建筑物主要建筑经济技术指标情况详见表 11，厂区平面布置情况详见“附图5”。

##### (2) 四至情况

本项目在厂区现有用地范围内进行建设，项目所在厂区位于广州增城区沙庄街下围村工业区内（项目地理位置见附图1），厂区总占地面积为20188m<sup>2</sup>。

本项目所在厂区北侧为广州力盟树脂有限公司，南侧分布着广盛精密带钢三工厂、广州市萌辉电子科技有限公司，西北侧为广州永发树脂化工有限公司和福建路桥建设有限公司（包括：花莞高速公路 SG16合同段小型构件预制场），东侧隔堤坝为紧水河，东厂界距离紧水河约 60m，距离厂界最近敏感点为西侧 180m 为下围村；项目四至情况详见附件3。

#### 5、劳动定员及工作制度

**工作制度：**项目年运营320天，每天2班工作制，每班8小时；其中废气治理设施年工作日为360天，每天24小时开启。

**劳动定员：**现有项目共有员工23人，本项目不新增劳动定员，所需人员均从现有员工中调配。

建设内容

## 6、项目组成

本项目工程组成情况详见下表。

表 14 项目组成情况表

工程	组成		主要建设内容	备注	
主体工程 (储运工程)	一期工程 贮存区	乙类仓库 2	占地面积 220 m <sup>2</sup> 、建筑面积 220 m <sup>2</sup> ，有效贮存面积约 154 m <sup>2</sup> ，主要收集、贮存常规废物（不含 VOCs、酸性或碱性易挥发气体的废物）；不同类别废物采用隔墙与其他贮存分区隔开，地坪漆防渗地面，分区四周设置截流沟，废气经集气管道收集，废光管等含汞废物使用密闭袋装，遇灯管破裂，含汞废物控制在密闭容器内，不会外泄；使用塑料桶及防泄漏托盘盛装废铅蓄电池，防止废铅蓄电池破损后泄漏酸液	依托现有	
	二期工程 贮存区	丙类仓库	为四层建筑，占地面积 468 m <sup>2</sup> 、建筑面积 1872 m <sup>2</sup> ，扣除电梯井后废物存储区域面积为 1618.5 m <sup>2</sup> ；存储区域划分为有机废物区（408 m <sup>2</sup> ）、酸性废物区（41 m <sup>2</sup> ）、碱性废物区（37 m <sup>2</sup> ）、常规废物区（649 m <sup>2</sup> ），分区总面积为 1135 m <sup>2</sup>	本项目 拆除现有办公楼后在建设	
		其中	有机废物区		建筑面积 408 m <sup>2</sup> ，采用隔墙与其他贮存分区隔开，地坪漆防渗地面，分区四周设置截流沟，安装防火分区敏感探测器，废气密闭负压收集
			酸性废物区		建筑面积 41 m <sup>2</sup> ，采用隔墙与其他贮存分区隔开，地坪漆防渗地面，分区四周设置截流沟，废气密闭负压收集
			碱性废物区		建筑面积 37 m <sup>2</sup> ，采用隔墙与其他贮存分区隔开，地坪漆防渗地面，分区四周设置截流沟，废气经集气管道收集
常规废物区	建筑面积 649 m <sup>2</sup> ，采用隔墙与其他贮存分区隔开，地坪漆防渗地面，分区四周设置截流沟，废气经集气管道收集，废光管等含汞废物使用密闭袋装，遇灯管破裂，含汞废物控制在密闭容器内，不会外泄；使用塑料桶及防泄漏托盘盛装废铅蓄电池，防止废铅蓄电池破损后泄漏酸液。				
辅助工程	称重区	地磅区	建筑面积 40 m <sup>2</sup> ，主要用于进出厂区车辆的称重	依托现有	
	卸货区	卸货区	位于贮存车间内，占地面积 290 m <sup>2</sup>	依托现有	
	保安室		建筑面积 10 m <sup>2</sup>	依托现有	
	实验室		新建办公综合楼 2 楼，建筑面积约为 465 m <sup>2</sup> ，主要用抽样检测收集暂存废物成分	本项目拆除原有空置宿舍楼后建设	
公用工程	供水工程		市政供水	依托现有	

	排水系统	厂区实行雨污分流制。雨水通过雨水排水系统排至市政雨水管网。本项目为技改扩建项目，不新增人员定额、不新增生活污水；项目运营期间废水主要为实验室废水、地面清洁废水、碱液喷淋塔废水，均作为危险废物，收集后定期委托有资质单位进行处理，无生产废水外排	依托现有
	供电工程	市政供电	依托现有
	消防	厂房内消防按照消防相关规范标准及消防主管部门的要求设置相关的设施。	依托现有
	道路运输	本项目危险废物运输委托有危险废物运输资质的单位进行，厂区出入口位于东面侧门，东面道路接入	依托现有
环保工程	废气处理设施	有机废物区废气经密闭仓库负压收集后进入一套“二级活性炭吸附装置”处理后经 30m 排气筒（DA003）达标排放；酸性废物区、碱性废物区废气经密闭仓库负压收集后进入一套“碱液喷淋净化塔”处理后经 30m 排气筒（DA004）达标排放；	本项目新建
	废水处理设施	本项目为技改扩建项目，不新增人员定额、不新增生活污水；项目运营期间废水主要为实验室废水、地面清洁废水、碱液喷淋塔废水，均作为危险废物，收集后定期委托有资质单位进行处理，无生产废水外排	依托现有
	噪声处理措施	选用新型低噪设备，合理布局生产设备，采用隔声、减振、降噪等措施。	本项目新建
	固废处理设施	项目产生的废气治理产生的废活性炭、实验废物、废拖布及劳保用品、废旧包装袋收集后并入本项目对应分区暂存，委托有资质单位进行综合处置。	本项目新建
环境风险防范措施	事故应急池	厂区现已设有 1 座总容积为 250m <sup>3</sup> 的事故应急池，用于收集发生火灾、爆炸时的消防废水和泄漏的危废，根据现有项目验收报告，厂区能够满足全厂事故状态下废水的收集，本项目将在库房内设置截流沟和收集池（配置不锈钢桶），并与事故应急池联通	依托现有
	初期雨水池	厂区设有 1 座容积为 100m <sup>3</sup> 的初期雨水池	依托现有
	消防水池	厂区设有 1 座容积为 500m <sup>3</sup> 的消防水池	依托现有
	基础防渗工程	贮存设施地面、事故应急池、截流沟、地漏及收集池（配置不锈钢桶）进行重点防渗。	本项目新建

## 7、主要生产设备

本项目主要生产设备情况详见下表 15，项目收集废物过程涉及的包装容器情况详见表 15。

表 15 本项目主要生产设备

设备名称	规格	单位	数量	用途
电动叉车	起重重量 2 吨，高	辆	2	物料运输

	度 4.5 米			
地磅	80 吨	个	1	依托现有地磅
防火预警监控仪	/	套	1	/
有机气体报警装置	/	套	1	/
有毒有害气体检测装置	/	套	1	/
导出静电接地装置	/	套	2	/

表 16 主要包装容器一览表

序号	包装材料名称	型号/规格	用途	图片
1	200L 胶桶	圆柱状, $\phi 590 \times 930 \text{mm}$ , HDPE 材质	盛装液态 固体废物	
2	25L 方形胶桶	$\phi 290 \times 410 \text{mm}$ , HDPE 材质	盛装液态	
3	吨桶	$1200 \times 1000 \times 1150 \text{mm}$ , HDPE 材质	盛装液态 固体废物	
4	200L 铁桶	圆柱状, $\phi 560 \times 89 \text{mm}$ , 金属材质	盛装液态 固体废物	

5	吨袋	900×900×1100mm, PP 材质	盛装固体废物	
6	防漏胶带	50kg, 尼龙材质, 塑料薄膜内衬	盛装固体废物	

本项目拟设置1个实验室, 对所收危险废物进行检验工作, 主要实验设备名称和用途详见下表17。

表17 本项目实验室主要设备情况表

序号	仪器名称	型号	主要用途	套数	检测项目
1	自动水分测定仪	MKS-520	用于测定水分	1	水分
2	电子比重计	DA-130N	用于测定密度	1	密度
3	色度计	TZ 6000	用于测定色度	1	色度
4	气相色谱仪	GC-14C	用于分析危险废物成分	1	成分
5	差示扫描量热仪	DSC7020X	用于测定危险性	1	危险性
6	电感耦合等离子体质谱仪	ICP-MS	用于测定金属离子	1	金属离子
7	气相质谱仪	GC-MS	用于分析危险废物成分	1	成分
8	液体粒子计数器	KS-42BF	用于测定液体粒子数	1	液体粒子数
9	紫外分光光度计	DR/890	用于测定浓度	1	浓度
10	pH 计	PB-10	用于测定 pH 值	1	pH 值
11	折光率仪	2WAJ	用于测定折光率	1	折光率
12	糖度计	PAL-1	用于测定浓度	1	浓度
13	自动电位滴定仪	AT-710	用于测定浓度	1	浓度

14	分析天平	BSA224S	用于称重	3	称重
15	液相色谱仪	1260Infinity	用于测定浓度	1	浓度
16	酸式滴定管	10ml/0.05ml	用于滴定测试	2	滴定测试
17	碱式滴定管	10ml/0.05ml	用于滴定测试	2	滴定测试
18	实验室精馏塔	不锈钢	用于溶剂分离小试	1	溶剂分离
19	蒸馏装置	玻璃	测溶剂馏程、回收率	2	馏程、回收率
20	全自动量热仪	LC-CV-430	测混合溶剂热值	1	测热值

备注：以上设备为实验室需配备的主要设备，除以上设备外，实验室还需配备的各式玻璃，塑料器皿等。

废物收集至本项目中转中心前（卸车前），将先对废物进行抽样检测，采用快速检测的方式进行检测如探头检测、试纸检测，主要检测项目包括pH、COD、含水率、腐蚀性、毒性、闪点等指标。对于部分检测结果不合格，或存疑问的危废样品，将采用送检的方式进行详细检测，该过程不在本项目内进行。

分析产生的废物主要是实验过程中产生的各种一次性塑料试管（内含危险废物实验样品）及部分实验废液。对产生的两大类废物进行分类收集、标识。按实验室废物转运到有资质的企业进行委外处理。对检测剩余的样品也进行分类收集，按实验室废物进行管理，定期转移到有资质的企业进行处理。采样过程所用采样器要及时清洗、干燥，定置定位管理。按实验室内务管理要求对实验室进行包括地面、台面等进行清洁，保持实验室实验环境的整洁卫生。

### 8、主要原辅材料

本项目生产工艺仅对危险废物进行收集、暂存以及中转，不涉及后续加工和分装，均为物理转移过程，不涉及化学反应、生产；本项目于拟建综合楼2楼设置1座实验室，用于项目运营期间对拟收集废物的检测，使用药剂情况详见下表。

表 18 项目主要原辅材料使用及贮存情况

生产系统	原辅料名称	主要成分	用量 (t/a)	贮存方式	最大贮存量 (t)
实验室药剂	氢氧化钠	氢氧化钠	5	500mL 玻璃瓶	0.5
	氢氧化钾	氢氧化钾	5	500mL 玻璃瓶	0.5
	盐酸 (36.5%)	HCl	5	500mL 玻璃瓶	0.5
废气处理药剂	氢氧化钠 (片碱, 99%工业级)	氢氧化钠	10	25kg/袋、防潮袋	1

## 9、服务范围及经营方式

本项目主要从事危险废物收集中转，收集广州市区产生的危险废物。

经营方式为：本项目与各企业签订危险废物回收协议后，经生态环境部门备案审批，各企业先将生产过程中所产生的危险废物收集暂存，达到规定数量后即通知本项目通讯部。本项目将按照危险废物转移联单管理办法，委托专用运输车辆按规定路线运往本项目暂存中转或直接转运到下游有资质的合作单位。当本项目贮存库区达到规定数量后，由本项目向项目所在地生态环境主管部门申请，待申请通过后，委托专用运输车辆按规定路线把危险废物转移到下游有处理资质的单位处理处置。

## 10、废物暂存及中转

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）中对危险废物贮存管理的要求，合理确定危险废物在项目内贮存区域及最大贮存量，本项目具体要求有：

① 项目液态、半固态危险废物容器的充装系数为0.8，保证容器顶部与液体表面之间空间满足100mm以上要求；

② 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，项目每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔；

③ 盛装在容器内的同类危险废物均只堆放 1 层；

④ 每个堆间应留有搬运通道，项目每个区域的贮存系数不超过0.8；

⑤ 针对各类危险废物特性设置合理的贮存周期，贮存周期理论上不得超过1年。

根据表 12，本项目一期工程收集、暂存及中转危险废物规模为5000t/a，主要依托现有乙类仓库2（建筑面积为220m<sup>2</sup>）进行存储，废物设计周转周期为10d，按年运营360d计，则废物最大存储需求为139.2t；本项目二期工程设计收集、暂存及中转危险废物规模为15000t/a，收集废物存储于拟建丙类仓库，设计周转周期为10d，按年运营360d计，则废物最大存储需求为605.1t。

考虑仓库中叉车运输、人工检视等因素，仓库有效存储区域约为总面积的70%，本项目废物存储能力情况详见表 19、表 20，根据分析结果，本项目依托的乙类仓库2、拟建丙类仓库均能满足本项目废物暂存需求。

表 19 项目一期工程存储能力分析

存储分区	固废类别	包装形式	一期工程 设计收集量 (t/a)	储存周 期(天)	转运次 数(次 /a)	最大 存储 需求 t	现有乙类仓库存储分区				能否满 足废物 贮存需 求
							设计分 区面积 m <sup>2</sup>	分区 70%有 效面积 m <sup>2</sup>	单层重 量 t/m <sup>2</sup> *	各分区最 大贮存能 力 t	
常规 废物区	HW03 废药物、药品	200L 塑料桶	50	10	36	1.4	2.6	1.8	0.8	1.44	满足
	HW13 有机树脂类 废物	200L 铁桶、塑料桶、 吨袋	50	10	36	1.4	2.6	1.8	0.8	1.44	满足
	HW16 感光材料废 物	200L 塑料桶、吨袋	200	10	36	5.6	10	7	0.8	5.6	满足
	HW17 表面处理废 物	200L 塑料桶、吨袋	500	10	36	13.9	24.9	17.4	0.8	13.92	满足
	HW21 含铬废物	200L 塑料桶、吨袋	200	10	36	5.6	10	7	0.8	5.6	满足
	HW22 含铜废物	1000L/200L 塑料 桶、吨袋	500	10	36	13.9	24.9	17.4	0.8	13.92	满足
	HW23 含锌废物	200L 塑料桶、钢桶 /吨袋/托盘	200	10	36	5.6	10	7	0.8	5.6	满足
	HW29 含汞废物	200L 塑料桶、钢桶 /吨袋/托盘	50	10	36	1.4	2.6	1.8	0.8	1.44	满足
	HW31 含铅废物 (含铅蓄电池)	1000L 塑料桶、钢 桶/吨袋/箱装	2400	10	36	66.7	97.1	68	1	68	满足
	HW46 含镍废物	200L 塑料桶、吨袋	25	10	36	0.7	1.4	1	0.8	0.8	满足
	HW48 有色金属采 选和冶炼废物	200L 塑料桶、钢桶 /吨袋/箱装	200	10	36	5.6	10	7	0.8	5.6	满足
HW49 其他废物	200L 塑料桶、钢桶 /吨袋/箱装	425	10	36	11.8	21.4	15	0.8	12	满足	
小计			4800	/	/	133.6	217.5	152.2	9.8	135.36	/

\*备注：本项目废物均只堆放 1 层，大部分废物需采用 200L 包装桶进行密闭储存，对于涉及采用 200L 包装桶进行存储的废物，按每平方米可存放 4 个

包装桶废物计算，每平方米废物存储能力约为： $0.2t/只 \cdot 包装桶 \times 4只/m^2 = 0.8t/m^2$ ；对于使用吨桶/吨袋存储的废物，单位面积废物存储能力按 $1t/m^2$ 计。

表 20 项目二期工程收集废物存储能力分析

存储分区	危废类别	包装形式	二期工程设计收集量 (t/a)	储存周期(天)	转运次数(次/a)	最大存储需求 t	丙类仓库存储分区				能否满足废物贮存需求
							设计分区面积 $m^2$	分区 70%有效面积 $m^2$	存储能力 $t/m^2$	各分区最大贮存能力 t	
有机废物区	HW02 医药废物	200L 塑料桶、吨袋	300	15	24	12.5	40	28	0.8	22.4	满足
	HW03 废药物、药品	200L 塑料桶	150	15	24	6.3	20	14	0.8	11.2	满足
	HW04 农药废物	200L 铁桶、吨袋	30	15	24	1.3	10	7	0.8	5.6	满足
	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	200L 铁桶、塑料桶	900	15	24	37.5	100	70	0.8	56	满足
	HW08 废矿物油与含矿物油废物	200L 铁桶、塑料桶/吨袋	2000	15	24	83.3	200	140	0.8	112	满足
	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	200L 塑料桶、吨袋	900	15	24	37.5	90	63	0.8	50.4	满足
	HW11 精(蒸)馏残渣	200L 塑料桶	200	15	24	8.3	20	14	0.8	11.2	满足
	HW12 染料、涂料废物	200L 铁桶、塑料桶/吨袋	500	15	24	20.8	60	42	0.8	33.6	满足
	HW13 有机树脂类废物	200L 铁桶、塑料桶、吨袋	450	15	24	18.8	50	35	0.8	28	满足
	小计		5430	/	/	206.2	590	413	0.8	330.4	满足
酸性废物区	HW34 废酸	200L 塑料桶、吨袋	500	15	24	20.8	60	42	0.8	33.6	满足
	HW32 无机氟化物废物	200L 塑料桶、吨袋	50	15	24	2.1	10	7	0.8	5.6	满足
	小计		550	/	/	22.9	70	49	0.8	39.2	满足
碱性废物区	HW35 废碱	1000L/200L 塑料桶、箱装	500	15	24	20.8	60	42	0.8	33.6	满足
	小计		500	/	/	20.8	60	42	0.8	33.6	满足

常规 废物 区	HW14 新化学物质 废物	200L 塑料桶、吨袋、 箱装	5	15	24	0.2	5	3.5	0.8	2.8	满足
	HW16 感光材料废 物	200L 塑料桶、吨袋	300	15	24	12.5	40	28	0.8	22.4	满足
	HW17 表面处理废 物	200L 塑料桶、吨袋	2500	15	24	104.2	250	175	0.8	140	满足
	HW18 焚烧处置残 渣	200L 塑料桶、吨袋	100	15	24	4.2	15	10.5	0.8	8.4	满足
	HW21 含铬废物	200L 塑料桶、吨袋	100	15	24	4.2	15	10.5	0.8	8.4	满足
	HW22 含铜废物	1000L/200L 塑料 桶、吨袋	2500	15	24	104.2	250	175	0.8	140	满足
	HW31 含铅废物(含 铅蓄电池)	200L 塑料桶、钢桶 /吨袋/托盘	1600	15	24	66.7	160	112	0.8	89.6	满足
	HW33 无机氰化物 废物	200L 塑料桶、钢桶 /吨袋/托盘	20	15	24	0.8	10	7	0.8	5.6	满足
	HW36 石棉废物	200L 塑料桶、吨袋	15	15	24	0.6	7	4.9	0.8	3.92	满足
	HW37 有机磷化合 物 废物	200L 塑料桶、吨袋	5	15	24	0.2	6.5	4.55	0.8	3.64	满足
	HW48 有色金属采 选和冶炼废物	200L 塑料桶、钢桶 /吨袋/箱装	100	15	24	4.2	20	14	0.8	11.2	满足
	HW49 其他废物	200L 塑料桶、钢桶 /吨袋/箱装	575	15	24	24	60	42	0.8	33.6	满足
	HW50 废催化剂	200L 塑料桶、钢桶 /吨袋/箱装	700	15	24	29.2	60	42	0.8	33.6	满足
小计			8520	/	/	355.2	898.5	628.95	/	503.16	满足
合计			15000	/	/	605.1	1618.5	1132.95	/	906.36	/

## 11、废物运输

本项目危险废物拟委托有资质的运输单位负责危险废物运输，并严格按照《危险废物转移联单管理办法》等相关废物转移的法律法规，实行危险废物转移联单管理制度。后续，建设单位将根据自身需要，与更多有资质的运输单位签订相关运输协议，以确保危险废物运输的合理合法。

根据本项目运输物料形态及当地较为方便的运输条件，外部运输方式选取道路汽车运输。由于收集的危险废物形态较为复杂，既有液态物料，又有固态和半固态物料。运输时需要配备专用运输车和专职人员，并制定合理的收运计划和应急预案，统筹安排废物收运车辆，优化车辆的运行线路。本项目危险废物的运输需严格按照危险废物运输的有关规定进行，基本原则如下：

① 严格按照《危险废物转移联单管理办法》等相关废物转移的法律法规，实行危险废物转移联单管理制度；

② 根据危险废物的物理、化学性质的不同，配备不同的盛装容器及运输车，及时地将危险废物送往项目所在地；盛装废物的容器或包装材料适合于所盛废物，并要有足够的强度，装卸过程中不易破损，保证废物运输过程中不扬散、不渗漏、不释出有害气体和臭味；散装危险废物的车辆必须使用厢式货车，并有塑料内衬，同时在车辆前部和后部、车厢两侧设置明显的专用警示标识标志，并经常维护保养，保证车况良好和行车安全；

③ 直接从事废物收集、运输的人员，接受专门培训并经考核合格后方可上岗；

④ 本项目所接收的危险废物范围为广州市，由于公路交通发达，收集范围内的危险废物均可一日运输到达，不需要运输途中停留。因此，本项目收集范围内的危险废物的收运将不设中转站临时贮存，由危险废物产生地直接送达本项目所在地；

⑤ 制定合理、完善的废物收运计划，选择最佳的废物收运时间，运输线路尽量避开人口密集区域、交通拥堵道路和水源保护区；

⑥ 在收运过程中特别避免收运途中发生意外事故造成二次污染，并制定必要的应急处理计划，运输车辆配备必要的工器具和联络通讯设备（车辆配置车载GPS系统定位跟踪系统及寻呼系统），以便意外事故发生时及时采取措施，消除或减轻对环境的污染危害。

建设内容

⑦ 本工程所涉运输物品属道路危险货物，依据《车辆动态监督管理办法》的规定，道路危险货物运输企业需按标准建设车辆动态监控平台，或者使用符合条件的社会化卫星定位系统监控平台，对所属道路运输车辆和驾驶员运行过程中进行实时监控和管理。

## 12、废物收集、运输、暂存、中转管理制度

### (1) 总体流程

项目危险废物收集、贮存及运输应严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）进行。本项目所涉及的废物收集运输系统流程如下：

危险废物收集、暂存以及中转流程：（原进原出）废物产生源暂存（不属于本项目评价内容）→收集→运输（委托具有相应资质的运输单位进行，不属于本项目评价内容）→到达本项目场址接收→卸车→暂存→装车→运输（委托具有相应资质的运输单位进行，不属于本项目评价内容）→到达具有危险废物处理资质单位接收。

### (2) 运输管理要求

本项目不自行进行危险废物的运输，拟委托有资质的运输公司承担本项目的危险废物运输工作。具体方案及要求如下：

#### 1) 产生源包装

在危险废物的产生地，按危险废物类别分别使用符合标准的容器盛装，包装需满足《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）要求，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，容器必须完好无损，而且材质和衬里要与危险废物兼容（不相互反应）。在容器上还要粘贴符合标准的标签。

根据危险废物的物理、化学性质的不同，配备不同的盛装容器，固体废物包装容器选择高密度聚乙烯、聚丙烯、聚氯乙烯、软碳钢或不锈钢作为容器或衬垫 进行桶装；液态和半固体废物包装容器选择高密度聚乙烯、聚丙烯、聚氯乙烯、软碳钢或不锈钢作为容器或衬垫进行桶装；湿性污泥使用防渗漏袋进行盛装。同时，各类危险废物均实行分类包装，不与其它别的危险废物进行混装。

包装好的各类危险废物放置于危险废物产生地专用的危险废物贮存设施内暂存。

#### 2) 装车

包装后使用叉车搬运至专用运输车辆上。

### 3) 安全检查

运输前对危险废物包装容器进行检查，发现溢漏及破损时及时采取措施修补更换，确保装载危险废物的容器必须完好无损。

4) 按指定路线行驶根据本项目运输物料形态及当地较为方便的运输条件，外部运输方式选取道路汽车运输。

由于收集的危险废物形态较为复杂，既有液态物料，又有固态和半固态物料。运输时需要配备专用运输车和专职人员，并制定合理的收运计划和应急预案，统筹安排废物收运车辆，优化车辆的运行线路。本项目危险废物的运输需严格按照危险废物运输的有关规定进行。由于收集的危险废物形态较为复杂，既有液态物料，又有固态和半固态物料，因此需选择合适的装运工具。运输路线的设计要求：运输路线尽量避开村庄等居民集中区、城市中心区、居住区、水源地以及自然保护区等环境敏感区。

### 5) 危险废物转移报批

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

危险废物转移报批程序如下：

第一阶段：产废单位创建联单，填写好要转移的危险废物信息，提交后系统将发送给所选择的接收单位；

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

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

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

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

### 6) 卸车

于危险废物贮存仓库的装卸区采用叉车进行卸料。

#### 7) 检查核实

根据危险废物包装标签检查核实危险废物的类别是否属于本项目入库废物，避免收入不能入库废物，增加事故风险。

#### 8) 入库暂存

项目危险废物进入仓库贮存过程中保持原密封包装状态，不需打开、更换包装或拼装，不输入输出物料。在危险废物贮存仓库，按危险废物类别分别建设专用的危险废物贮存设施，储库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、《危险废物贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求，进行防渗、防风、防雨、防晒等处理。入库时根据与业主签订危险废物转移合同时危险废物的危险废物类别、性状等调查数据分区分类存放。

#### 9) 办理危险废物转移申请手续

当贮存区内的危险废物达到单次转运量时，本项目将在下游有资质的处置单位所在生态环境局办理危险废物转移手续，待批准后方可转移。

#### 10) 检查核实

装车前核对危险废物包装标签核实危险废物的类别是否属于本次出库废物。

#### 11) 装车

本项目危险废物进出厂均保持原密封包装状态，不需打开、更换包装或拼装，不输入输出物料，因此出厂装车不需要重新包装。使用叉车搬运至专用运输车辆上。

#### 12) 安全检查

运输前对危险废物包装容器进行检查，发现溢漏及破损时及时采取措施修补更换，确保装载危险废物的容器必须完好无损。

#### 13) 按执行路线行驶

运输危险废物的车辆为密闭厢式车辆，不相容的危险废物必须分开运输。按照选定路线运输至下游有资质的危险废物公司处理处置。

#### 14) 作业方式

本项目所有危险废物在整个收集贮运过程统一整装、不拆分包装。

### (2) 收集与包装

因本项目收集以及中转的危险废物种类多，成分复杂，有不同的危险特性，在转移过程中需要包装，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、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《汽车运输危险货物规则》（JT617-2004）要求。

本项目不涉及放射性的危险废物。危险废物还应根据GB12463的有关要求进行运输包装。包装应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态和运输要求等因素确定。

部分危险废物的危险分类详见表 21，部分不相容的危险废物混合时会产生危险，详见表 22。

表 21 部分危险废物的危险分类

序号	废物种类	危险分类
1	酸性废液和酸类	刺激性/腐蚀性（视其强度而定）
2	碱性废液和碱类	刺激性/腐蚀性（视其强度而定）
3	有机萃取剂等	有毒、易燃、易爆
4	酸及重金属混合物	有毒/刺激性、易爆
5	重金属	有毒
6	氟化物溶液	有毒

表 22 部分不相容混合物危险废物表

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

根据危险废物包装物要求，可盛装危险废物的容器装置包括钢桶、铁罐、玻璃钢罐、塑料制品或防漏胶袋等，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装。通过调查相关危险废物贮运和处理项目，参照国内外已有危险废物处理处置项目的危险废物包装情况，可供选用的包装装置和适宜于盛装危险废物包装物种类如下：

- ① V=200L带塞钢圆桶，盛装危险废物废液（废酸、废碱除外），为密闭型 包装。
- ② V=200L塑料桶，盛装危险废物废液，为密闭型包装。

③ V=200L带卡箍盖钢圆桶，盛装固态或半固态危险废物（腐蚀性除外），为密闭包装。

④ V=200L带卡箍盖塑料桶，盛装固态或半固态危险废物，为密闭型包装。

⑤ V=1000L带塞塑料吨桶，盛装危险废物废液，为密闭型包装。

⑥ 防漏胶袋，无法装入常用容器的危险废物根据其相关性质，可装入规格为50kg或500kg或1t的防漏胶袋。

### **(3) 储存形式**

各类危险废物在入库前，由各产废企业做好包装，进入本项目仓库后只需要进行分拣后即送往各个区域储存；各类危险废物，根据危险废物代码以及状态分别存放，并设明显间隔进行隔开，各个隔区设置有导流沟收集事故废液。各类危险废物采用货架层叠的方式在或隔区存放，叠放1层。全仓库采用室温存放，设置自然通风及机械通风散热。

### **(4) 仓储区平面布局**

由于危险废物储存需要根据危险废物种类以及状态分别储存，受到实际收存的危险废物影响，所以无法进行分区细化，因此采用大分区的形式来进行描述。本项目从危险废物的包装方式、装卸方式以及安全角度考虑。将危险废物暂存仓库设置为4个区域，分别对应不同特性的危险废物。

分区的理由：

1) 风险防控要求：主要考虑到物料的相容性、废气处理方式是否一致等。

① 有机无机分区可以确保不同性质的、互不相容的危险废物分开储存，确保暂存仓库的安全性；

② 固液分区，因为液体一般采用桶装，固体一般采用袋装，固液分区存放有利于装卸的方便性，也可节省暂存区的面积，也对下游接收企业处理处置带来了便捷性；

③ 酸碱分区可以确保酸碱不接触，不产生反应。

2) 方便转运至下游处置单位，由于本项目功能为危险废物暂存、转运，所以需要考虑废物从仓库转运至不同处置单位的合理性、安全性，所以本项目仓储分区参考大型综合型危险废物处置单位仓储分区进行设计；

### **(5) 出入库物质的管理制度**

#### ① 合同签订前

项目在与客户前期洽谈危险收集中转时，对所产生的危险废物进行采样，委托第三方实验室进行快速定量或定性分析，如pH检测、含水率测定、密度测定、COD测定、反应性、腐蚀性、毒性等，对分析确定为危险废物的进行标识，同时被记录在危险废物管理软件中。根据危险废物的种类、数量、性质以及处理处置设施能力制定配伍计划以及入库分区分类计划安排。

#### ② 装卸入库前

根据危险废物包装标签检查核实危险废物的类别是否属于本项目入库废物，并根据合同签订前制定的分区分类计划安排进入大小分区。同一小分区的废物应集中一起，方便安排叉车转运，减少搬运次数，降低物质转移过程的碰撞泄漏风险。

#### ③ 出库装车前

根据危险废物包装标签检查核实危险废物是否属于本车次出库废物。

④ 仓库转移装运在危险废物仓库内危险废物使用叉车转运，转运时应严格遵守仓库的操作规范，按照仓库内道路指定标线行驶，同一大分区内原则上只能运行一辆叉车，确保物流顺畅，降低物质转移过程的碰撞泄漏风险。

危险废物的储存形式主要有桶装、箱装、袋装，桶的规格有200L桶及吨桶；箱装无具体规格，主要以企业来时的包装形式为准；袋装主要是吨袋。本项目危险废物储存时的叠放层数为1层。

### 13、公用及辅助工程

#### ① 供电系统

本项目用电量约30万度/年，用电来自市政电网。现有项目于变配电房设有1台250kW的柴油发电机作为生产、生活、消防备用电源，本项目用电均依托现有工程备用电力设施，项目不设备用发电机。

#### ② 消防系统

依托现有厂房已设置的室内自动喷水消防系统。

#### ③ 给水系统

本项目不新增员工、无新增生活用水；项目用水主要为废气处理喷淋用水为 $927.6\text{m}^3/\text{a}$ ，地面拖洗用水为 $36.165\text{m}^3/\text{a}$ ，实验室用水为 $320\text{m}^3/\text{a}$ ，本项目用水由市政给水管网统一供给。

#### ④排水系统

本项目为技改扩建项目，不新增人员定额、不新增生活污水；项目运营期间废水主要为实验室废水、地面清洁废水、碱液喷淋塔废水，均作为危险废物，收集后定期委托有资质单位进行处理，因此，本项目正常运营过程中不外排废水。

本项目水平衡情况详见下图 1。

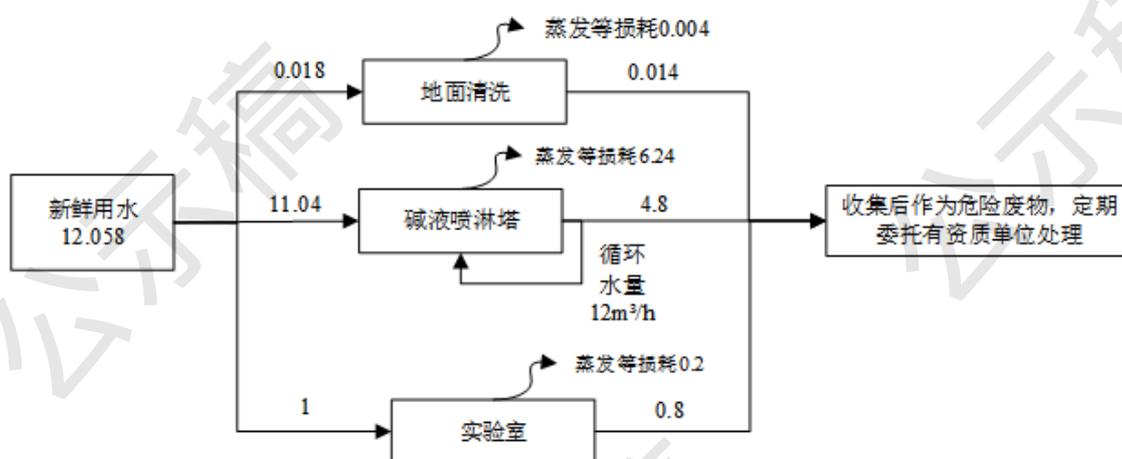


图 1 项目水平衡图（单位： $\text{m}^3/\text{d}$ ）

现有项目用水环节主要为设备清洗用水，锅炉蒸汽供热补充用水、循环冷却补充用水，结合现有工程环评及验收监测报告，本扩建项目建成后全厂水平衡情况详见下图。

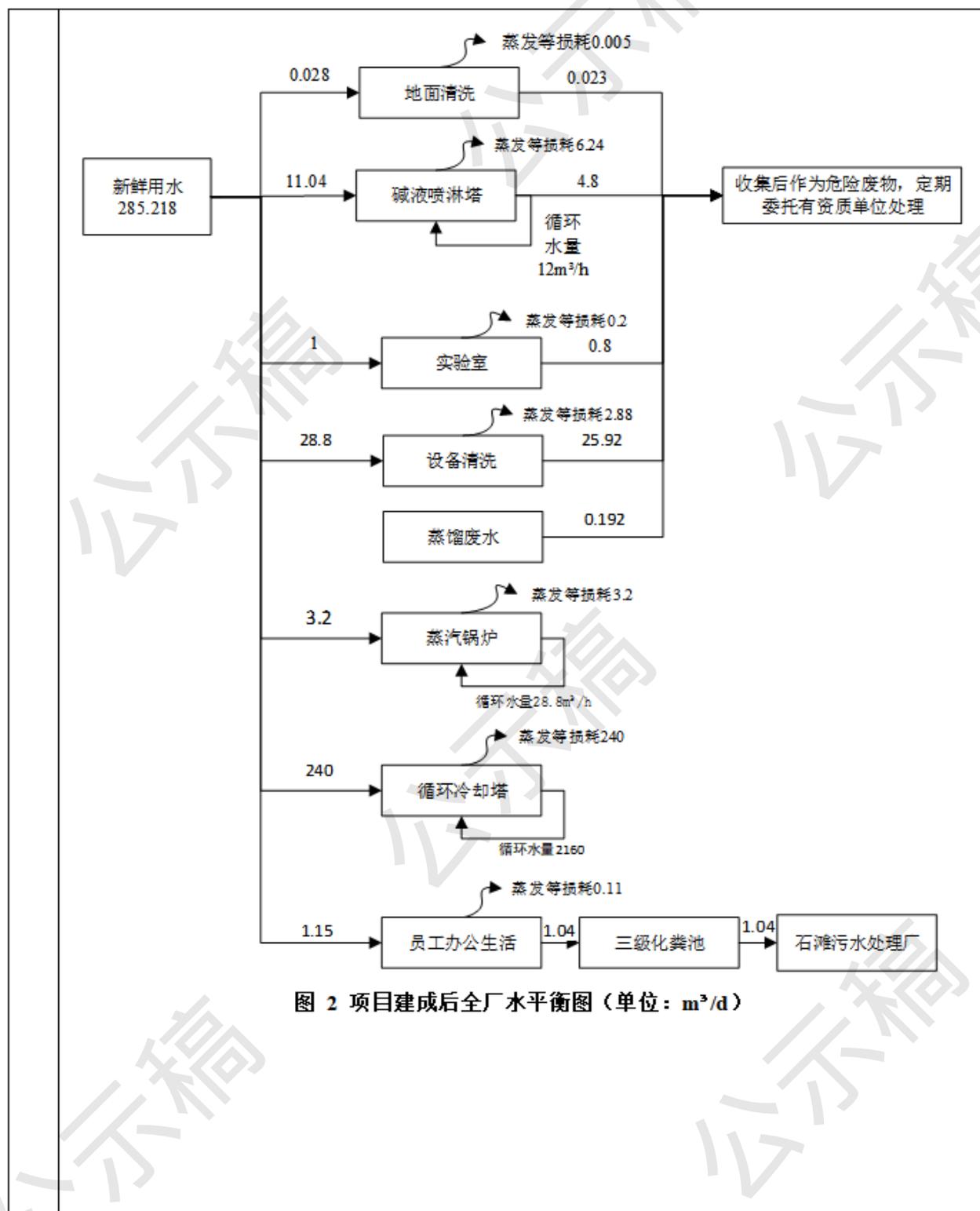


图 2 项目建成后全厂水平衡图 (单位:  $\text{m}^3/\text{d}$ )

### 一、施工期工艺流程

本项目租用现有已建成的工业厂房，拟对现有厂房内进行布局改造、设备安装和应急池开挖等。

施工期产生的主要环境污染为设备运输、安装过程中产生的少量运输扬尘、安装噪声，应急池开挖产生的少量弃土和泥浆废水等。

### 二、运营期工艺流程

#### 1、废物收集、贮存、中转流程及产污环节

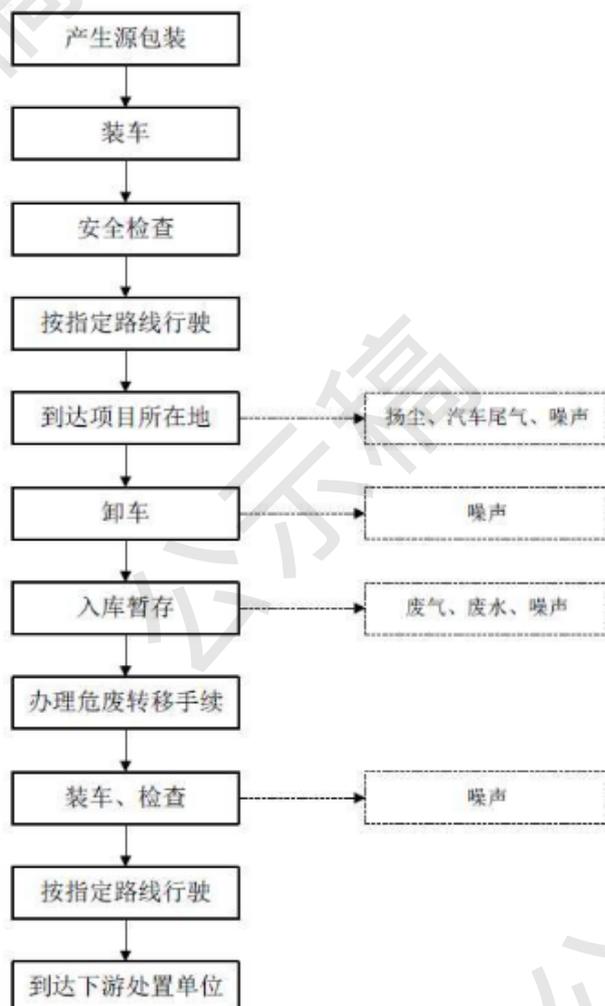


图 3 本项目生产工艺流程及产污节点图

#### 工艺流程简述:

##### (1) 产生源包装

在危险废物的产生地，按危险废物类别分别使用符合标准的容器盛装，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，容器必须完好无损，而且材质和衬里要与危险废物兼容（不相互反应），在容器上还要粘贴符合标准的标签。危险废物

包装过程应全程监督。

本项目桶的包装容器主要为带塞钢圆桶、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。包装容器采用密封圈密封的方式，桶上方有凹槽，套有密封圈的密封盖通过螺纹与凹槽内的螺纹相匹配连接，密封盖顶部设有启盖片通过螺钉连接固定。包装容器在密封盖与凹槽之间放置密封圈通过螺纹拧紧后密封性增强。

本项自危险废物进出厂均保持原密封包装状态，不需打开、更换包装或拼装，不输入输出物料。根据上述危险废物包装容器分析，参照国内外已有危险废物处理处置经验，各产生危险废物的企业均设置危险废物贮存场所，企业的危险废物包装容器均为购买本项目的标准包装容器，根据危险废物贮存情况，定时与本项目联系，本项目派专用运输车到企业收运。

包装好的各类危险废物放置于危险废物产生地专用的危险废物贮存设施内暂存。

### **(2) 装车**

包装后使用叉车或人工搬运至专用运输车辆上，危险废物分类装车，不予其他危险废物一同运输，危险废物在车厢内按规格摆放整齐，并使用绑带进行加固。

### **(3) 安全检查**

运输前对危险废物包装容器进行检查，发现溢漏及破损时及时采取措施修补更换，确保装载危险废物的容器必须完好无损。

### **(4) 危险废物运输与运输路线**

本项目危险废物拟委托有资质的运输单位负责危险废物运输，并严格按照《危险废物转移联单管理办法》等相关废物转移的法律法规，实行危险废物转移联单管理制度。后续，建设单位将根据自身需要，与更多有资质的运输单位签订相关运输协议，以确保危险废物运输的合理合法。

根据本项目运输物料形态及当地较为方便的运输条件，外部运输方式选取道路汽车运输。由于收集的危险废物形态较为复杂，既有液态物料，又有固态和半固态物料。运输时需要配备专用运输车和专职人员，并制定合理的收运计划和应急预案，统筹安排废物收运车辆，优化车辆的运行线路。本项目危险废物的运输需严格按照危险废物运输的有关规定进行。

### **(5) 到达项目所在地**

在地磅处配备接收人员，从各收集点收运来的危险废物进入厂内后，接收人员根据“转移联单”制度进行接收登记，对危险废物进行分类，分区分类存放。发现溢漏及破损时及时采取措施修补更换，确保入库的危险废物的容器必须完好无损

### **(6) 卸车及废物接收**

注有明显标志专用运输车辆入场区后进行验收、计量后贮存。

### **(7) 入库暂存**

项目危险废物进入仓库贮存过程中保持原密封包装状态，不需打开、更换包装或拼装，不输入输出物料。在危险废物贮存仓库，按危险废物类别分别建设专用的危险废物贮存设施，储库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、《危险废物贮存运输技术规范》(HJ2025-2012) 的要求，进行防渗、防风、防雨、防晒等处理。

依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)，采用物理间隔分隔成不同的区域，存放各类危险废物。为了防止各种危险废物泄漏或产生渗滤液渗入地下，项目地面、防泄漏收集沟等设施必须做防渗处理，并有防风、防雨、防晒等功能，现场配备灭火器等消防器材。

危险废物包装容器将使用符合标准的容器盛装，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，装载危险废物的容器必须完好无损，盛装危险废物的容器材质要与危险废物兼容（不相互反应），液体危险废物将注入密闭包装桶中。盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签，装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

危险废物贮存车间设置安全警示标志，现场配备防酸服、防酸鞋、防护面罩等防护用品和紧急喷淋装置。本项目危险废物的贮存设施满足以下要求：

- ① 建有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施；
- ② 地面基础必须做好防渗处理，地面无裂痕；
- ③ 不相容的危险废物堆放区之间有隔离间断；
- ④ 贮存易燃易爆的危险废物的场所配备了消防设备，厂区设置专人 24 小时值班。

存放危险废物过程中，根据《仓库防火安全管理规则》(中华人民共和国公安

部令第6号)，同一库区库存物还应严格区分危险废物属性，分类、分垛贮存，垛与垛间距不小于1m，垛与墙间距不小于0.5m，垛与梁、柱间距不小于0.3m，主要通道的宽度不小于2m。

本项目危险废物贮存车间以硬化水泥为基础，增加1层2mm厚高密度聚乙烯防渗材料及1层2mm厚环氧聚氨酯防渗材料作为防渗层，并有防风、防雨、防晒等功能，现场配备灭火器等消防器材。为了减少各类危险废物的贮存风险及占地面积，各区同类型危险废物尽量在暂存时限内中转至下游危险废物处理单位。

本项目液态、半固态、固态等全部危险废物的包装物均为符合标准的密闭包装，贮存及运输均不存在危险废物拆分装情况。该种暂存方式与储罐贮存和槽车运输的方式相比，优点为：由于将液态危险废物转移至储罐，运输时再转移至槽车，这势必会造成具有挥发性的危险废物挥发出废气，而该类废气均为有毒有害气体，因此分散式包装贮存运输方式可避免废气的产生，且可避免增加劳动力成本和储罐设备成本。

因此，本项目贮运过程中依旧保持原密封包装状态，不需打开、更换包装或拼装，不输入输出物料，不会导致挥发性的危险废物挥发出废气。项目于车间设置密闭空间、废气收集系统和处理系统，保持车间内部空气良好。

#### **(8) 办理危险废物转移申请手续**

当贮存区内的危险废物达到单次转运量时，本项目将在下游有资质的处置单位所在生态环境部门办理危险废物转移手续，待批准后方可转移。手续齐全后，执行前文规定的装车及安全检查程序，即可发出。

#### **(9) 按执行路线行驶**

运输危险废物的车辆为密闭厢式车辆，不相容的危险废物必须分开运输。按照选定路线运输至下游有资质的危险废物公司处理处置。

### **2、实验室工作流程及产污环节**



图 4 本项目实验室流程及产污节点图

#### 实验室工作流程简述:

本项目实验室主要在拟收集废物运输至厂卸车前对拟收集废物进行抽样检测，检测采用快速检测方法如探头检测、试纸检测等，检测项目包括：pH、COD、含水率、腐蚀性、毒性、闪点等指标。

检测后，对于属于拒收范围的危废，将重新装车运回产废单位；对于部分检测结果不合格，或存疑问的危废样品，将采用送检的方式进行详细检测，该过程不在本项目内进行。

分析产生的废物主要是实验过程中产生的各种一次性塑料试管（内含危险废物实验样品）及部分实验废水。对产生的两大类废物进行分类收集、标识。按实验室废物转运到有资质的企业进行委外处理。对检测剩余的样品也进行分类收集，按实验室废物进行管理，定期转移到有资质的企业进行处理。采样过程所用采样器要及时清洗、干燥，定置定位管理。按实验室内务管理要求对实验室进行包括地面、台面等进行清洁，保持实验室实验环境的整洁卫生。

### 3、产污情况汇总

本项目运营期间污染物产生情况详见下表。

表 23 本项目运营期间产污环节一览表

序号	污染源类别		主要污染物	处理措施及去向
1	废水	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	经厂区三级化粪池预处理后排放至石滩中心城区污水处理厂进一步处理
		实验室废水	COD <sub>Cr</sub> 、SS、石油类、重金属	作为零星废水、委托零星废水收集单位收运处理
		碱液喷淋塔更换废水	pH、SS、NH <sub>3</sub> -N	作为零星废水、委托零星废水收集单位收运处理
2	废气	易挥发废物	有机废气 (VOCs)	经密闭仓库负压收集后进入一套“二级活性炭吸附装置”处理后经 30m 排气筒 (DA001) 排放
		酸性废物区	氟化物、HCl、H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 、NH <sub>3</sub>	经密闭仓库负压收集后进入一套“碱液喷淋净化塔”处理后经 30m 排气筒 (DA002) 排放
		各储存分区	臭气浓度	密闭负压收集，加强换气
3	噪声		Leq(A)	选用低噪声设备，隔音减振
4	固体废物	生活垃圾	废纸、废胶袋等	交环卫部门收运处理
		危险废物	废活性炭、实验废物、废拖布及劳保用品、废旧包装袋	收集后定期交有资质单位处理

与项目有关的原有环境污染问题	<p><b>1、现有工程环保手续履行情况</b></p> <p>现有项目环保手续履行情况详见前文表 10。</p> <p><b>2、现有工程生产工艺及产污环节</b></p> <p>现有工程生产工艺主要包括：有机溶剂调配、废有机溶剂蒸馏精制（再生利用），生产工艺简述如下：</p> <p><b>(1) 有机溶剂调配工艺</b></p> <p>现有工程运营期间外购甲苯、二甲苯、三甲苯、异丙醇等化学溶剂单品，使用槽车运输至厂区后，通过软管将槽车卸料口与卸车口相连，利用位差将原料卸到储罐中储存；原料储罐存储物料通过密闭管道与生产混合槽相连，生产过程根据生产物料配比自动化抽取储罐物料至混合槽中，混合槽为密闭负压设备，物料进入混合槽后经混合槽低速循环搅拌系统搅拌形成多组分有机溶剂，再根据客户需求添加纯水等物质进一步调质，检验合格后打包入库，再外售至客户处。</p>
----------------	---

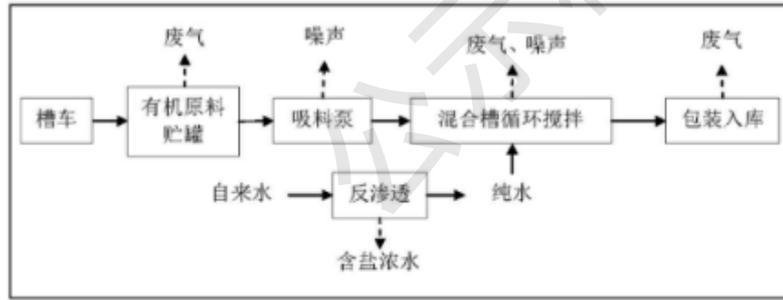


图 5 有机溶剂调配生产工艺流程及产污环节图

有机溶剂调配生产过程（包括：原料装卸、配料过程）均采用封闭管道输送，原料储罐均设带阻火器的呼吸阀、液位计，每台输送泵均与有机溶剂生产车间受槽进行液位连锁。

## （2）废有机溶剂蒸馏精制工艺

回收废有机溶剂从进料到出料过程均为密闭管道输送、密闭生产。从各生产企业回收的废有机溶剂首先根据性质进行分类，泵入废液暂存罐暂存均质。按照废有机溶剂的物化性质，将废液泵入卧式蒸发装置、立式蒸馏装置或双塔蒸馏设备中，通过锅炉加热蒸汽间接加热，将树脂固体成分分脱，根据不同物质的气化温度收集挥发至蒸馏塔顶之有机溶剂蒸汽和蒸馏水，其中有机溶剂蒸汽冷却后收集至成品罐，蒸馏水冷却后收集至蒸馏废水暂存罐；蒸馏罐中残留的固体分、水分及有机成分残渣，集中收集至残渣干燥器中干燥，残渣中约50%的水分及有机成分气化，由干燥器顶部管道收集至废液暂存罐中再次回用，干燥后的残渣回收到钢桶中，并委托有资质的单位进行安全处置。

废有机溶剂蒸馏再生工艺过程及产污环节情况详见下图。

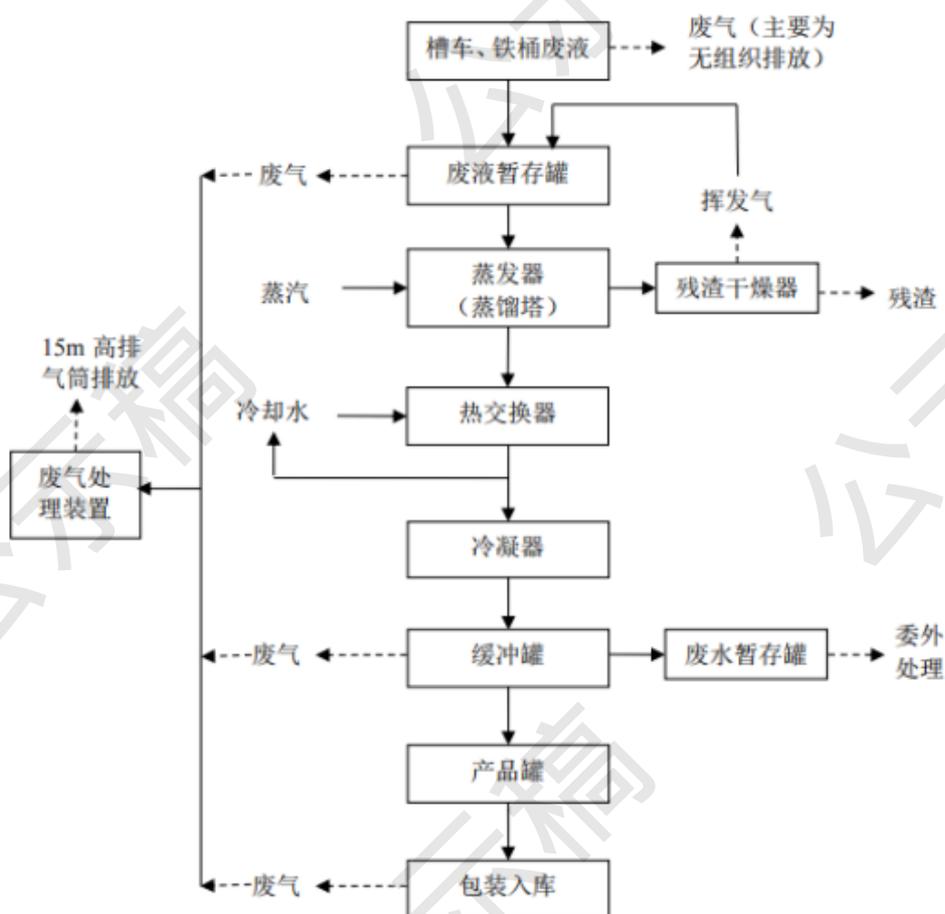


图 6 废有机溶剂回收处理工艺流程及产污环节图

生产工艺过程中采用蒸汽进行加热，蒸汽来自蒸汽锅炉，其中卧式蒸发器使用的蒸汽量为 $0.50\text{m}^3/\text{h}$ ，立式蒸馏塔使用的蒸汽量为 $0.70\text{m}^3/\text{h}$ ，双塔蒸馏器使用的蒸汽量为 $0.4\text{m}^3/\text{h}$ 。工艺中的冷却介质采用冷却水，其中卧式蒸发工段使用的冷却水量为 $50\text{m}^3/\text{h}$ ，立式蒸馏工段使用的冷却水量为 $40\text{m}^3/\text{h}$ ，双塔蒸馏工段使用的冷却水量为 $30\text{m}^3/\text{h}$ 。当溶剂的沸点高于 $140^\circ\text{C}$ 时采用减压蒸馏工艺，即启动真空泵进行减压操作，降低溶剂沸点。抽真空时会有部分溶剂蒸气被抽出，经热交换器，绝大部分冷凝成液体成品，剩余部分气体经活性炭净化器净化后高空排放。

该工艺过程不发生化学反应，只是利用废有机溶剂与其中杂质的沸点不同通过蒸发、蒸馏将有机溶剂与杂质进行分离，得到所需有机溶剂，整个过程是一物理过程，压力控制在微负压状态下。

### 3、现有工程污染源分析

#### (1) 废气

##### ① 废气产生及处理情况

现有项目有机溶剂调配单元：有机溶剂调配搅拌过程产生的有机废气经管道收集后采用“活性炭吸附”处理，处理达标后经15m高排气筒（DA002）排放；储罐大小呼吸废气采用内固定罐减少无组织排放，包装采用近距离微负压收集处理减少无组织排放。

现有项目废有机溶剂再生单元：废有机溶剂蒸馏塔、灌装口、入料室、包装机、储罐区等均安装废气收集设施。其中废有机溶剂暂存罐大小呼吸废气经密闭管道收集，蒸馏残渣卸载与冷却过程有机废气经集气罩负压收集，再生成品包装过程产生的有机废气经密闭管道收集，上述废气收集后统一采用“二级活性炭吸附”工艺处理，处理达标后经15m高排气筒（DA003）排放；配套的供热锅炉采用优质柴油作为燃料，燃烧尾气经过10m高排气筒（DA001）达标排放；备用发电机尾气通过8m高排烟通道排放。

现有项目废气污染因子包括：有机溶剂调配及废有机溶剂再生过程产生的有机废气（甲苯、二甲苯、VOCs）、臭气浓度，燃油锅炉废气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘（PM<sub>10</sub>）、林格曼黑度（级））。

有机废气中甲苯、二甲苯执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准，总VOCs 执行《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)第I时段标准；燃油锅炉废气执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2010)中“新、改、扩”燃油锅炉和《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)之严者标准；备用柴油发电机废气执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。

## ② 现有项目废气污染物达标性分析

根据现有项目最近一年（2024年）的常规监测报告对DA001~DA003排气筒的监测结果，及广州市增城区环境保护局主导展开的《广州瑞商化工有限公司稀释剂回收再生产扩建建设项目（一期）竣工环保验收监测报告》（增环管验（2016）54号）对DA001、DA003排气筒验收监测结果，详见表 24~表 28。

根据监测统计结果可知，现有项目有机废气中甲苯、二甲苯符合广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准，总VOCs 符合《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)第II时段标准；燃油锅炉废气符合广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2010)中“新、改、扩”燃

油锅炉和《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)之严者标准。

表 24 现有项目DA001锅炉废气排气筒2024年常规监测结果

监测时间	监测位置	排气筒高度	监测项目	检测结果				排放标准限值 mg/m <sup>3</sup>	是否达标
				标杆流量 m <sup>3</sup> /h	实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	折算浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h		
2024年11月	DA001锅炉废气排放口	15m	颗粒物	786	2.3	8.8	0.0018	20	达标
			SO <sub>2</sub>	796	ND	/	0.0012	100	达标
			NO <sub>x</sub>	796	24	91	0.019	200	达标
			林格曼黑度	<1级				≤1级	达标
2024年10月	DA001锅炉废气排放口	15m	颗粒物	830	2.4	10	0.002	20	达标
			SO <sub>2</sub>	774	ND	/	0.0012	100	达标
			NO <sub>x</sub>	774	23	96	0.018	200	达标
			林格曼黑度	<1级				≤1级	达标
2024年9月	DA001锅炉废气排放口	15m	颗粒物	828	2.5	8.9	0.0021	20	达标
			SO <sub>2</sub>	762	ND	/	0.0011	100	达标
			NO <sub>x</sub>	762	23	82	0.018	200	达标
			林格曼黑度	<1级				≤1级	达标
2024年8月	DA001锅炉废气排放口	15m	颗粒物	748	2.3	6.6	0.0017	20	达标
			SO <sub>2</sub>	676	ND	/	0.001	100	达标
			NO <sub>x</sub>	676	20	57	0.014	200	达标
			林格曼黑度	<1级				≤1级	达标
2024年7月	DA001锅炉废气排放口	15m	颗粒物	797	2.3	9.6	0.0018	20	达标
			SO <sub>2</sub>	709	ND	/	0.0011	100	达标
			NO <sub>x</sub>	709	24	100	0.07	200	达标
			林格曼黑度	<1级				≤1级	达标
2024年6月	DA001锅炉废气排放口	15m	颗粒物	797	2.8	11.1	0.0022	20	达标
			SO <sub>2</sub>	709	ND	/	0.0011	100	达标
			NO <sub>x</sub>	709	23	91	0.0021	200	达标
			林格曼黑度	<1级				≤1级	达标
2024年5月	DA001锅炉废气排放口	15m	颗粒物	761	2.9	12	0.0022	20	达标
			SO <sub>2</sub>	723	ND	/	0.0011	100	达标
			NO <sub>x</sub>	709	18	77	0.013	200	达标
			林格曼黑度	<1级				≤1级	达标
2024年4月	DA001锅炉废	15m	颗粒物	739	3.1	12.9	0.0023	20	达标
			SO <sub>2</sub>	737	ND	/	0.0011	100	达标

	气排放口		NOx	737	19	79	0.014	200	达标
			林格曼黑度	<1级				≤1级	达标
2024年3月	DA001锅炉废气排放口	15m	颗粒物	743	3	3.5	0.0022	20	达标
			SO <sub>2</sub>	735	ND	/	0.0011	100	达标
			NOx	735	34	39	0.025	200	达标
			林格曼黑度	<1级				≤1级	达标
2024年2月	DA001锅炉废气排放口	15m	颗粒物	788	3	16.4	0.0024	20	达标
			SO <sub>2</sub>	749	ND	/	0.0011	100	达标
			NOx	749	32	86	0.024	200	达标
			林格曼黑度	<1级				≤1级	达标
2024年1月	DA001锅炉废气排放口	15m	颗粒物	765	2.5	12.2	0.0019	20	达标
			SO <sub>2</sub>	743	ND	/	0.0011	100	达标
			NOx	743	25	122	0.019	200	达标
			林格曼黑度	<1级				≤1级	达标

表 25 现有项目DA001锅炉废气排气筒2016年验收监测结果

监测位置	排气筒高度	监测时间	监测项目	检测结果			执行标准		是否达标
				标杆流量 m <sup>3</sup> /h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	
DA001 锅炉废气 排放口	15m	2016年 8月	颗粒物	788	3	16.4	0.0024	20	达标
			SO <sub>2</sub>	749	ND	/	0.0011	100	达标
			NOx	749	32	86	0.024	200	达标
			林格曼黑度	<1级				≤1级	达标
	15m	2016年 8月	颗粒物	788	3	16.4	0.0024	20	达标
			SO <sub>2</sub>	749	ND	/	0.0011	100	达标
			NOx	749	32	86	0.024	200	达标
			林格曼黑度	<1级				≤1级	达标

表 26 现有项目DA002调配车间有机溶剂废气排气筒2024年常规监测结果

监测时间	监测位置	排气筒高度	监测项目	检测结果			排放标准 限值 mg/m <sup>3</sup>	是否达标
				标杆流量 m <sup>3</sup> /h	实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h		
2024年6月	DA002 调配车间有机溶剂废气排放	15m	苯		ND	8.9×10 <sup>-6</sup>	1	达标
			甲苯		ND	8.9×10 <sup>-6</sup>	/	/
			间,对-二甲苯	4442	ND	2×10 <sup>-5</sup>	/	/
			邻二甲苯		ND	8.9×10 <sup>-6</sup>	/	/

□	乙苯	ND	$1.3 \times 10^{-5}$	/	/
	苯乙烯	ND	$8.9 \times 10^{-6}$	/	/
	1,3,5-二甲苯	ND	$2.2 \times 10^{-5}$	/	/
	1,2,4-二甲苯	ND	$2.2 \times 10^{-5}$	/	/
	1,2,3-二甲苯	ND	$4 \times 10^{-5}$	/	/
	总 VOCs	ND	$8.8 \times 10^{-3}$	80	达标
	非甲烷总烃	ND	$1.6 \times 10^{-2}$	60	达标
	臭气浓度	269		2000(无量纲)	达标

表 27 现有项目 DA003 再生车间废有机溶剂废气排气筒 2024 年常规监测结果

监测时间	监测位置	排气筒高度	监测项目	检测结果			排放标准限值 mg/m <sup>3</sup>	是否达标
				标杆流量 m <sup>3</sup> /h	实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h		
2024 年 8 月	DA003 再生车间废有机溶剂废气排放口	15m	苯	13277	0.04	0.00043	12	达标
			甲苯		0.5	0.0066	40	达标
			二甲苯		0.42	0.0056	70	达标
			TVOC		3.14	0.042	90	达标
2024 年 7 月	DA003 再生车间废有机溶剂废气排放口	15m	苯	14571	0.02	0.00029	12	达标
			甲苯		0.08	0.0012	40	达标
			二甲苯		0.14	0.002	70	达标
			TVOC		3.08	0.042	90	达标
2024 年 6 月	DA003 再生车间废有机溶剂废气排放口	15m	苯	12844	0.01	0.00013	12	达标
			甲苯		0.35	0.0045	40	达标
			二甲苯		0.17	0.0022	70	达标
			TVOC		2.23	0.029	90	达标
2024 年 5 月	DA003 再生车间废有机溶剂废气排放口	15m	苯	11555	ND	$5.8 \times 10^{-5}$	12	达标
			甲苯		ND	$5.8 \times 10^{-5}$	40	达标
			二甲苯		ND	$5.8 \times 10^{-5}$	70	达标
			TVOC		ND	0.013	90	达标
2024 年 4 月	DA003 再生车间废有机溶剂废气排放口	15m	苯	11755	0.01	$3.5 \times 10^{-4}$	12	达标
			甲苯		ND	$3.5 \times 10^{-4}$	40	达标
			二甲苯		0.03	$3.2 \times 10^{-3}$	70	达标
			TVOC		1.88	0.022	90	达标
2024 年 3 月	DA003 再生车间废有机溶剂废气排放口	15m	苯	12277	ND	$6.1 \times 10^{-5}$	12	达标
			甲苯		0.21	$2.6 \times 10^{-3}$	40	达标
			二甲苯		0.25	$3.1 \times 10^{-3}$	70	达标
			TVOC		3.06	0.038	90	达标

表 28 现有项目DA003 再生车间废有机溶剂废气排气筒2016年验收监测结果

监测位置	排气筒高度	监测时间	监测项目	检测结果		执行标准		是否达标
				标杆流量 m <sup>3</sup> /h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	浓度 限值 mg/m <sup>3</sup>	排放 速率 kg/h	
DA003 再生车间废有机溶剂废气排放口	15m	2016年8月15日	甲苯	11877	0.03	40	2.5	达标
			二甲苯		0.02	70	0.84	达标
			TVOC		0.02	90	2.8	达标
	15m	2016年8月16日	甲苯	11049	0.05	40	2.5	达标
			二甲苯		0.02	70	0.84	达标
			TVOC		0.085	90	2.8	达标

③ 现有废气污染物核算

A、有组织废气污染物排放总量核算

现有项目有机溶剂调配单元于2007年进行验收、废有机溶剂再生单元于2016年进行验收，验收时间较为久远，本次评价采用近1年常规检测结果（生产工况均在80%以上，按80%计），并取排放速率平均值对现有项目实际污染物排放情况进行核算，同时对照《广州瑞商化工有限公司稀释剂回收再生产扩建建设项目环境影响报告书》及批文（增环评[2016]14号），分析现有项目污染物排放总量变化情况。

表 29 现有项目有组织废气污染物排放总量核算表

排放口	污染物	生产时间 (h/a)	排放速率 kg/h	生产工况 (%)	有组织废气排放 总量 (t/a)
DA001 锅炉废气排放口	颗粒物	5000	0.0021	80%	0.0131
	SO <sub>2</sub>	5000	0.0011	80%	0.0069
	NO <sub>x</sub>	5000	0.0215	80%	0.1344
DA002 调配车间有机溶剂废气排放口	苯	5000	0.0000089	80%	0.0001
	甲苯	5000	0.0000089	80%	0.0001
	二甲苯	5000	0.00000109	80%	0.00001
	TVOC	5000	0.0088	80%	0.055
DA003 再生车间废有机溶剂废气排放口	苯	5000	0.0002	80%	0.0013
	甲苯	5000	0.0022	80%	0.0138
	二甲苯	5000	0.0023	80%	0.0144
	TVOC	5000	0.0266	80%	0.1663
合计				颗粒物	0.0131
				SO <sub>2</sub>	0.0069
				NO <sub>x</sub>	0.1344
				苯	0.0014
				甲苯	0.0139
				二甲苯	0.01441
				TVOC	0.2213

### B、无组织废气污染物排放总量计算公式：

本项目DA001排气筒收集排放燃油锅炉尾气、对应锅炉的尾气收集采用密闭负压管道方式，收集效率为100%；DA002排气筒收集排放有机溶剂调配车间废气，对应生产设备采用“密闭负压设备+密闭管道”方式收集废气，参考广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》表3.3-3废气治理效率参考值可知“全密闭设备+集气管道收集”集气效率为90%；DA003排气筒收集排放废有机溶剂再生过程废气，对应生产设备采用“全密闭设备+集气管道”收集，集气效率为90%；本次评价根据各生产环节废气收集效率反推生产期间各个排气筒对应设备无组织排放废气情况，详见下表。

表 30 无组织废气污染物排放总量核算表

排放口	污染物	生产时间(h/a)	排放速率kg/h	生产工况(%)	废气收集效率(%)	无组织废气排放总量(t/a)
DA001 锅炉废气排放口	颗粒物	5000	0.0021	80%	100%	0
	SO <sub>2</sub>	5000	0.0011	80%		0
	NO <sub>x</sub>	5000	0.0215	80%		0
DA002 调配车间有机溶剂废气排放口	苯	5000	0.0000089	80%	90%	5.56E-06
	甲苯	5000	0.0000089	80%		5.56E-06
	二甲苯	5000	0.00000109	80%		5.56E-07
	TVOC	5000	0.0088	80%		3.06E-03
DA003 再生车间废有机溶剂废气排放口	苯	5000	0.0002	80%	90%	7.22E-05
	甲苯	5000	0.0022	80%		0.0008
	二甲苯	5000	0.0023	80%		0.0008
	TVOC	5000	0.0266	80%		0.0092
总计					颗粒物	0
					SO <sub>2</sub>	0
					NO <sub>x</sub>	0
					苯	7.78E-05
					甲苯	0.000805556
					二甲苯	0.000800556
					TVOC	0.012255556

综上，现有项目实际生产过程废气污染物排放情况详见下表。

表 31 现有项目废气污染物排放情况一览表

污染物	现有项目环评报告表排放量(t/a)	实际排放量(t/a)	增减量(t/a)
颗粒物	0.116	0.0131	-0.1029
SO <sub>2</sub>	0.332	0.0069	-0.3251

NO <sub>x</sub>	1.007	0.1344	-0.8726
苯	/	0.0015	+0.0015
甲苯	0.028068	0.0146	-0.013468
二甲苯	0.04388	0.0152	-0.02868
TVOC	2.06913	0.233	-1.83613

\*备注：现有项目环评报告未核算苯的产生情况，实际生产过程中苯排放量计入TVOC总量指标，项目实际运营过程TVOC排量低于环评核算总量，满足环评要求。

## (2) 废水

### ① 废水产生及处理情况

项目产生的废水主要包括蒸馏废水、车间地面清洗废水、定期外排的冷却水和职工生活污水。蒸馏废水和车间地面清洗废水经收集作为危险废物交由资质单位处置（交由广州环科环保科技有限公司、广州市环境保护技术有限公司处理）；定期外排的冷却水为清净下水，由雨水管网直接外排；生活污水经厂区配套三级化粪池预处理后排放。

根据现有项目环评报告，现有项目生活污水排放量为562.5m<sup>3</sup>/a、2.25 m<sup>3</sup>/d。

项目属于石滩污水处理厂纳污范围，根据建设单位排污许可证（2024年12月17日重新发证，证书编号为：91440118MACQNXMG92001V），现有项目生活污水经预处理后纳入石滩镇中心城区污水处理厂进一步处理，生活污水执行标准广东省地方标准《水污染物排放限值标准》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

### ② 废水污染物达标性分析

现有项目外排废水为生活污水，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）及《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），单独排向城镇集中污水处理设施的生活污水不需监测。

本次评价采用广州市增城区环境保护局主导展开的《广州瑞商化工有限公司稀释剂回收再生产扩建建设项目（一期）竣工环保验收监测报告》（增环管验（2016）54号）对项目生活污水监测数据进行分析。生活污水验收监测结果详见下表。

表 32 生活污水验收监测结果

监测项目	监测时间及结果（单位：mg/L，pH无量纲，色度：倍）			执行标准
	2016年9月28日	2016年9月29日	2016年9月30日	
pH	6.98	7.07	7.09	6~9
SS	12	11	12	400
色度（倍）	2	2	2	/
COD	13.3	12.9	14.7	500
BOD <sub>5</sub>	3.7	3.5	3.8	300

氨氮	0.1	0.11	0.1	/
动植物油	0.52	0.43	0.75	100
LAS	ND	ND	ND	2

根据验收监测结果，生活污水排放浓度均满足广东省地方标准《水污染物排放限值标准》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

### ③ 现有废水污染物核算

根据现有项目环评报告，现有项目生活污水排放量为562.5m<sup>3</sup>/a、2.25 m<sup>3</sup>/d，结合验收监测浓度平均值，核算现有项目实际生产过程废水污染物排放量；详见下表。

表 33 现有项目废水污染物排放情况一览表

项目	现有项目环评报告表排放量 (t/a)	实际排放量 (t/a)	增减量 (t/a)
CODcr	0.05169	0.00767	-0.04402
BOD <sub>5</sub>	0.01191	0.00206	-0.00985
氨氮	0.00368	0.00006	-0.00362
SS	0.02886	0.00656	-0.0223
动植物油	0.00228	0.00032	-0.00196

### (3) 固废

现有项目固体废物包括废有机溶剂废包装桶、过滤废渣、蒸馏残渣、废活性炭、蒸馏塔废水以及职工生活垃圾。员工办公生活垃圾由环卫部门定期清运，现有项目生产过程二次危险废物产生及处理情况详见下表。

表 34 现有项目固体废物产生及其处置情况

序号	废物名称	性质	产生量 (t/a)	处理情况
1	废包装桶	危险废物 (HW49)	15.73	东莞市伟创环保科技有限公司、广东盛绿环保科技有限公司
2	过滤废渣	危险固废 (HW11)	4.5	广州环科环保科技有限公司
3	蒸馏残渣	危险固废 (HW11)	540	广州环科环保科技有限公司
4	废活性炭	危险固废 (HW49)	52.2	广东盛绿环保科技有限公司
5	蒸馏塔废水	危险废物 (HW06)	36	广州环科环保科技有限公司
合计			648.43	/

### (4) 噪声

现有项目主要噪声源强为厂房内部设备工作时产生的噪声，距离设备1m处噪声强度值为60~95dB(A)之间，通过选取低噪声设备、建筑隔声、风机安装消声器等措施来控制噪声。

根据《广州瑞商化工有限公司稀释剂回收再生产扩建建设项目（一期）竣工环保验收监测报告》（增环管验（2016）54号），现有项目噪声监测结果详见下表。

表 35 现有项目噪声验收监测情况表

测点编号	监测点位	主要声源	监测日期及监测值				评价
			2016/8/15		2016/8/16		
			昼间	夜间	昼间	夜间	
1	厂界东外一米	生产噪声	55.6	44.8	55.7	45	达标
2	厂界南外一米	生产噪声	56.1	45.7	57.1	46.2	达标
3	厂界西外一米	生产噪声	58.4	46.2	57	45.3	达标
4	厂界北外一米	生产噪声	58.6	46.8	58.5	47.2	达标

\*备注：2016年竣工验收期间项目所在区域噪声属声环境2类区、执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的2类标准；而根据《广州市声环境功能区划（2024年修订版）》，本项目所在区域属声环境3类区，运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的3类标准。

根据噪声验收监测结果，现有项目边界噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求，即昼间<60dB(A)，夜间50dB(A)。

#### (5) 现有项目排放汇总

综上，现有项目污染物排放情况汇总入表所示。

表 36 现有项目污染物排放情况汇总

类别	污染物	现有项目环评报告表排放量 (t/a)	实际排放量 (t/a)	增减量 (t/a)	去向
废气	颗粒物	0.116	0.0131	-0.1029	有机溶剂调配废气收集后经“活性炭吸附”处理达标后经 15m 高排气筒 (DA002) 排放；废有机溶剂再生废气收集后经“活性炭吸附+光催化氧化”工艺处理达标后经 15m 高排气筒 (DA003) 排放；供热锅炉燃烧尾气经过 15m 高排气筒 (DA001) 达标排放
	SO <sub>2</sub>	0.332	0.0069	-0.3251	
	NO <sub>x</sub>	1.007	0.1344	-0.8726	
	苯	/	0.0015	0.0015	
	甲苯	0.028068	0.0147	-0.01337	
	二甲苯	0.04388	0.0152	-0.02868	
	TVOC	2.06913	0.2336	-1.83553	
废水	COD <sub>Cr</sub>	0.05169	0.00767	-0.04402	生活污水经预处理后纳入石滩镇中心城区污水处理厂进一步处理
	BOD <sub>5</sub>	0.01191	0.00206	-0.00985	
	氨氮	0.00368	0.00006	-0.00362	
	SS	0.02886	0.00656	-0.0223	
	动植物油	0.00228	0.00032	-0.00196	
危险废物	废包装桶	0	0	0	东莞市伟创环保科技有限公司、广东盛绿环保科技有限公司
	过滤废渣	0	0	0	广州环科环保科技有限公司
	蒸馏残渣	0	0	0	广州环科环保科技有限公司
	废活性炭	0	0	0	广东盛绿环保科技有限公司

	蒸馏塔废水	0	0	0	广州环科环保科技有限公司
<p><b>4、现有工程环评批复落实情况</b></p> <p>现有项目已按照环评批复文件落实环保措施。</p> <p>废气、废水、噪声经过处理后均可以达标排放，生活垃圾交由环卫部门定期清运，废包装桶收集后定期交由广东盛绿环保科技有限公司处理，过滤废渣、蒸馏残渣及蒸馏塔废水收集后定期交由广州环科环保科技有限公司处理，废活性炭定期交由东莞市伟创环保科技有限公司处理。</p> <p><b>5、现有工程突发环境事件应急预案编制情况</b></p> <p>现有项目编制了突发环境事件应急预案并于2024年6月7日完成了备案，备案编号为：440118-2024-0068-M，详见附件5。</p> <p><b>6、现有项目存在的环境问题及整改措施</b></p> <p>现有项目运营至今，不存在环境违法处罚情况，也未收到关于环境污染的投诉。</p>					

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、环境空气质量状况

本项目位于广州市广州增城区沙庄街下围村工业区，根据《广州市环境空气功能区区划》（修订）（穗府〔2013〕17号），本项目所在地属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准，区域大气功能区划图详见附图9。

#### ① 达标区判定

根据《2023年广州市生态环境状况公报》，2023年广州市增城区SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年均浓度分别为20μg/m<sup>3</sup>、16μg/m<sup>3</sup>、32μg/m<sup>3</sup>、20μg/m<sup>3</sup>；CO 24小时平均第95百分位数为0.8mg/m<sup>3</sup>，O<sub>3</sub>日最大8小时平均第90百分位数为136μg/m<sup>3</sup>；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，根据评价结果，项目所在区域为达标区。

表 37 2023年广州市增城区大气环境监测结果统计表

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	标准值 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	8	60	13%	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	20	40	50%	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	36	70	51%	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	22	35	63%	达标
一氧化碳	第95百分位数浓度	800	4000	20%	达标
臭氧	8小时第90百分位数浓度	149	160	93%	达标

#### ② 补充监测数据

本项目主要污染物为氨、硫化氢、臭气浓度、HCl、HF、硫酸雾、TVOC，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，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据”。

为了解项目所在区域大气环境质量现状，本次评价引用《广州伟晟环保有限公司处理覆铜板、线路板新建项目环境影响报告书》（批复文号：穗环管影（增）（2023）127号）于2022年11月委托广州市弗雷德检测技术有限公司对碧桂园琥珀湾（位于本项目南侧（下风向）约550m处）的环境质量现状监测数据（报告编

区域  
环境  
质量  
现状

号：弗雷德检字(2022)第 1103C01 号，详见附件7)，引用监测点位现状监测因子包括：非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度、TVOC、硫酸雾、氯化氢、TSP。引用监测点位在建设项目周边5km范围内，引用监测点位的现状监测数据为近3年的现有监测数据，引用数据符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求。

本次评价引用监测点位及监测项目信息详见下表 38，引用监测点位情况详见附件18。

表 38 环境空气质量现状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	相对厂址方位	相对厂界距离 m
	X	Y				
碧桂园琥珀湾	113° 49' 31.43003''	23° 7' 58.10151''	非甲烷总烃	小时值	S	550
			NH <sub>3</sub>	小时值		
			H <sub>2</sub> S	小时值		
			TVOC	8小时值		
			臭气浓度	小时值		
			TSP	日均值		
			硫酸	小时值		
			HCl	小时值		

监测结果如下表 39所示：

表 39 引用监测环境质量现状监测结果表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 μg/m <sup>3</sup>	监测浓度范围 mg/m <sup>3</sup>		最大浓度占标率	超标率	达标情况
				最小值	最大值			
碧桂园琥珀湾	非甲烷总烃	小时值	2000	480	930	46.5	0	达标
	NH <sub>3</sub>	小时值	200	60	110		0	达标
	H <sub>2</sub> S	小时值	10	ND	ND	/	0	达标
	TVOC	8小时值	600	20.3	354	59	0	达标
	臭气浓度	小时值	20（无量纲）	<10	<10	/	0	达标
	TSP	日均值	300	44	48	16	0	达标
	硫酸	小时值	300	ND	ND	/	0	达标
	HCl	小时值	50	ND	ND	/	0	达标

\*备注：本项目大气污染物氨、硫化氢、臭气浓度、HCl、HF、硫酸雾、TVOC均无国家、地方环境空气质量标准；TVOC、硫化氢、氨、硫酸雾、氯化氢执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）表 D 其他污染物空气质量浓度参考限值标准，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的标准限值要求，臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）新扩、改建二级标准。

环境空气现状监测结果表明：监测期间，非甲烷总烃指标满足《大气 污染物综合排放标准详解》标准要求；TSP 指标符合《环境空气质量 标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求；TVOC、氨、硫化氢、硫酸雾、氯化氢指标符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值标准要求；臭气浓度指标符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩、改建二级标准要求。

## 2、水环境质量状况

本项目生活污水经三级化粪池预处理处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管网排入石滩镇中心城区污水处理厂处理后达标排放，中心城区污水处理厂尾水排放至联和排洪渠，再汇入东江北干流（东莞石龙-增城新塘），最终汇入东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）。

根据《广州市生态环境局关于印发广州市水环境区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122 号），东江北干流新塘饮用、渔业用水区属于二级水功能区，东江北干流新塘饮用水区属于Ⅱ类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准，结合《广东省水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）水质管理目标为Ⅲ类。

为了解项目最终纳污水体东江北干流水环境质量现状，根据广州市生态环境局公示的广州市城市集中式生活饮用水水源水质状况报告(2024年1月~2025年1月)，东江北干流集中式生活饮用水水源水质监测结果见下表：

表 40 2024年01月-2025年01月广州市城市集中式生活饮用水水源水质状况

序号	监测月份	水源名称	水源类型	水质类别	达标情况	超标指标及超标倍数
1	202401	东江北干流水源	河流型	Ⅲ类	达标	—
2	202402	东江北干流水源	河流型	Ⅱ类	达标	—
3	202403	东江北干流水源	河流型	Ⅱ类	达标	—
4	202404	东江北干流水源	河流型	Ⅱ类	达标	—
5	202405	东江北干流水源	河流型	Ⅲ类	达标	—
6	202406	东江北干流水源	河流型	Ⅲ类	达标	—
7	202409	东江北干流水源	河流型	Ⅲ类	达标	—
8	202409	东江北干流水源	河流型	Ⅲ类	达标	—
9	202410	东江北干流水源	河流型	Ⅱ类	达标	—
10	202411	东江北干流水源	河流型	Ⅱ类	达标	—
11	202412	东江北干流水源	河流型	Ⅱ类	达标	—

12	202501	东江北干流水源	河流型	II类	达标	—
17						

（摘自：[http://sthjj.gz.gov.cn/zwgk/yysysz/content/post\\_10128151.html](http://sthjj.gz.gov.cn/zwgk/yysysz/content/post_10128151.html)）

根据广州市城市集中式生活饮用水水源水质状况报告，东江北干流水源水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II、III类水质标准。

### 3、声环境质量状况

根据《广州市声环境功能区区划（2024年修订版）》，本项目属声环境3类区（ZC0303 石滩江龙工业园二区），应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准。

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）》，厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。

本次改建项目位于广州增城区沙庄街下围村工业区内现有厂区，厂界外周边50米内无声环境保护目标，因此本次评价不需进行声环境质量现状监测。

### 4、生态环境

本项目位于州市增城经济开发区明珠工业园，用地类型为工业用地，本项目所在区域周边无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。

### 5、地下水环境

本项目位于广州市广州增城区沙庄街下围村工业区，项目所在地属于珠江三角洲广州三江分散式开发利用区（H074401001Q03，详见附图11），执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准。

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。”

本项目在现有厂区范围内进行建设，厂区及周边道路均已硬底化；本项目为危险废物收集中转暂存项目，项目收集废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）规范采用密封包装分类运输和存放，正常情况下不会对发生泄漏；贮存仓库严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求落实防渗、隔离及堵截等措施；此外，项目运营期间废水主要为实验室废水、

地面清洁废水、碱液喷淋塔废水，均作为危险废物，收集后定期委托有资质单位进行处理；项目排放的废气主要为VOCs、酸雾以及恶臭，不涉及到重金属的排放，本项目排放的废气不涉及到大气沉降；项目采取环境风险措施后，可将泄漏废物与消防废水等控制在厂区以内，故本项目对土壤不存在地面漫流、垂直入渗的污染途径；因此，项目正常运营过程中不存在土壤、地下水污染物途径。

为了解项目所在区域大气环境质量现状，本次评价引用《广州伟晟环保有限公司处理覆铜板、线路板新建项目环境影响报告书》（批复文号：穗环管影（增）（2023）127号）于2022年11月委托广州市弗雷德检测技术有限公司对下围村（本项目西侧约180m处）水质水位监测数据（报告编号：弗雷德检字(2022)第1103C01号，详见附件8）。

本次评价引用监测点位及监测项目信息详见下表 41，引用监测点位情况详见附图18。

**表 41 地下水引用现状监测点位基本信息**

监测点名称	监测点坐标/m		相对厂址方位	相对厂界距离 m
	X	Y		
下围村	113.826552°	23.141101°	W	180

根据引用监测报告，项目场地周边地下水水位在0.37~1.13m，区域地下水水位差距（落差）比较明显，引用监测点位监测结果如下所示：

**表 42 地下水环境质量现状监测结果**

检测点位	下围村		
样品性状	无色、无味、无浮油		
项目	监测结果	标准限值	单位
pH 值	6.93	6.5~8.5	无量纲
总硬度	139	450	mg/L
溶解性总固体	856	1000	mg/L
硫酸盐	55.3	250	mg/L
氯化物	8.32	250	mg/L
锰	ND	0.1	mg/L
挥发性酚类	ND	0.002	mg/L
耗氧量	3.2	3	mg/L
氨氮	1.37	0.5	mg/L
总大肠菌群	<2	3	MPN/100mL
细菌总数	45	100	CFU/mL
硝酸盐	1.99	20	mg/L
亚硝酸盐	0.0022	1	mg/L

氟化物	ND	0.05	mg/L
氟化物	0.43	1	mg/L
汞	$0.05 \times 10^{-3}$	0.001	mg/L
砷	$1.89 \times 10^{-3}$	0.01	mg/L
铁	ND	0.3	mg/L
镉	$3 \times 10^{-3}$	0.005	mg/L
铬(六价)	ND	0.05	mg/L
铅	ND	0.01	mg/L
铜	ND	1	mg/L
锌	0.08	1	mg/L
钡	$2.22 \times 10^{-2}$	0.7	mg/L
K <sup>+</sup>	29.7	--	mg/L
Na <sup>+</sup>	129	--	mg/L
Ca <sup>2+</sup>	89	--	mg/L
Mg <sup>2+</sup>	20	--	mg/L
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	ND	--	mg/L
HCO <sup>-</sup>	321	--	mg/L

备注：①“ND”表示未检出；②“-”表示《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）未对该项目作限值要求。

根据监测结果，本项目所在区域各地下水监测因子除耗氧量、氨氮外，其它监测因子均达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准要求。

本项目位于石滩镇沙庄工业园区内。石滩镇地下水氨氮、耗氧量超标可能源于生活污水、化学肥料、工业废水、水产养殖废水等。根据《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4 号）中项目所在区域污染物排放管控要求可知，项目所在区域城镇生活污水收集率较低、雨污分流设施不完善、化肥农药用量较大。生活污水主要为生活废料、人的排泄物及生活中使用的各种洗涤剂，多为无毒的无机盐类，含氮、磷、硫多，致病细菌多。生活污水若未经处理直接外排，对周边地表水、土壤、地下水影响较大。

## 6、土壤环境

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。”

本项目在现有厂区范围内进行建设，厂区及周边道路均已硬底化；本项目为危险废物收集中转暂存项目，项目收集废物严格按照《危险废物贮存污染控制

标准》（GB 18597-2023）规范采用密封包装分类运输和存放，正常情况下不会对发生泄漏；贮存仓库严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求落实防渗、隔离及堵截等措施；此外，项目运营期间废水主要为实验室废水、地面清洁废水、碱液喷淋塔废水，均作为危险废物，收集后定期委托有资质单位进行处理；项目排放的废气主要为VOCs、酸雾以及恶臭，不涉及到重金属的排放，本项目排放的废气不涉及到大气沉降；项目采取环境风险措施后，可将泄漏废物与消防废水等控制在厂区以内，故本项目对土壤不存在地面漫流、垂直入渗的污染途径；因此，项目正常运营过程中不存在土壤、地下水污染物途径。

鉴于项目正常运营过程中贮存了较多的危险废物，贮存废物形态包括液态、固态及半固态，储存的液态类废物可能发生泄漏，如处理不当可能会污染土壤和地下水环境；因此本项目土壤环境污染途径主要为厂区废物贮存过程中因突发事故泄漏或废物运输时发生泄漏进入周边土壤环境。

为了解本项目所在区域土壤环境质量现状，本次评价引用《广州力盟树脂有限公司仓储项目环境影响报告表》中于2024年10月14日委托广东天鉴检测技术服务股份有限公司对广州力盟树脂有限公司厂区危废间旁绿地（本项目北侧距离约20m）的土壤环境质量现状监测数据（报告编号：JC-HJ240821-1、JC-HJ240821-2），本次调查结果可以作为项目本底调查数据使用。

本次评价引用监测点位土壤理化性质情况下表 38，引用监测点位情况详见附图18。

表 43 引用监测点位土壤理化特性调查结果

采样点位置		广州力盟树脂有限公司危废间旁绿地（N：23.1396269°E：113.828284°）
采样深度		第一层 0~0.2m
现场记录：土壤样品状态	颜色	黄棕
	湿度	干
	结构	片状
	质地	砂壤土
	根系	少量
	砂砾（%）	3
其他层物		无
检测分析项目	阳离子交换量（cmol（+）/kg）	2.51
	氧化还原电位（mV）	514
	饱和导水率（mm/min）	0.337

	土壤容重 (g/cm <sup>3</sup> )	1.54
	孔隙度 (%)	36.7
	pH 值 (无量纲)	7.06

监测结果详见下表。

表 44 土壤环境质量现状监测结果

检测项目	危废间旁绿地	标准限值	计量单位
pH	7.06	--	无量纲
砷	15.8	60	mg/kg
汞	0.098	38	mg/kg
镉	0.13	65	mg/kg
铜	76	18000	mg/kg
铅	56	800	mg/kg
镍	26	900	mg/kg
铬(六价)	<0.5	5.7	mg/kg
四氯化碳	<1.3×10 <sup>-3</sup>	2.8	mg/kg
氯仿	<1.1×10 <sup>-3</sup>	0.9	mg/kg
氯甲烷	<1.0×10 <sup>-3</sup>	37	mg/kg
1,1-二氯乙烷	<1.2×10 <sup>-3</sup>	9	mg/kg
1,2-二氯乙烷	<1.3×10 <sup>-3</sup>	5	mg/kg
1,1-二氯乙烯	<1.0×10 <sup>-3</sup>	66	mg/kg
顺-1,2-二氯乙烯	<1.3×10 <sup>-3</sup>	596	mg/kg
反-1,2-二氯乙烯	<1.4×10 <sup>-3</sup>	54	mg/kg
二氯甲烷	<1.5×10 <sup>-3</sup>	616	mg/kg
1,2-二氯丙烷	<1.1×10 <sup>-3</sup>	5	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	<1.2×10 <sup>-3</sup>	10	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	<1.2×10 <sup>-3</sup>	6.8	mg/kg
四氯乙烯	<1.4×10 <sup>-3</sup>	53	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	<1.3×10 <sup>-3</sup>	840	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	<1.2×10 <sup>-3</sup>	2.8	mg/kg
三氯乙烯	<1.2×10 <sup>-3</sup>	2.8	mg/kg
1,2,3-三氯丙烷	<1.2×10 <sup>-3</sup>	0.5	mg/kg
氯乙烯	<1.0×10 <sup>-3</sup>	0.43	mg/kg
苯	<1.9×10 <sup>-3</sup>	4	mg/kg
氯苯	<1.2×10 <sup>-3</sup>	270	mg/kg
1,2-二氯苯	<1.5×10 <sup>-3</sup>	560	mg/kg
1,4-二氯苯	<1.5×10 <sup>-3</sup>	20	mg/kg
乙苯	<1.2×10 <sup>-3</sup>	28	mg/kg
苯乙烯	<1.1×10 <sup>-3</sup>	1290	mg/kg
甲苯	<1.3×10 <sup>-3</sup>	1200	mg/kg
间二甲苯+对二甲苯	<1.2×10 <sup>-3</sup>	570	mg/kg
邻二甲苯	<1.2×10 <sup>-3</sup>	640	mg/kg

硝基苯	<0.09	76	mg/kg
苯胺	<0.1	260	mg/kg
2-氯酚	<0.06	2256	mg/kg
苯并[a]蒽	<0.1	15	mg/kg
苯并[a]芘	<0.1	1.5	mg/kg
苯并[b]荧蒽	<0.2	15	mg/kg
苯并[k]荧蒽	<0.1	151	mg/kg
蒽	<0.1	1293	mg/kg
二苯并[a,h]蒽	<0.1	1.5	mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘	<0.1	15	mg/kg
萘	<0.09	70	mg/kg

\*备注：（1）监测点位所在区域属于工业用地，土壤质量标准执行《土壤环境质量 建设用 地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准；（2）“<” 表示小于方法检出限；（3）“-”表示《土壤环境质量建设用 地土壤污染风险管控标准（试 行）》（GB 36600-2018）第二 类用地筛选值未对该项目作限值要求。

根据引用监测数据，引用监测点位土壤环境质量各项监测指标均满足《土壤 环境质量建设用 地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类 用地筛选值标准。

#### 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

##### 1、大气环境保护目标

根据实地调查，本项目厂界外500 米范围内不存在自然保护区、风景名胜区、 文化区等保护目标，项目厂界外500 米范围内居住区和农村地区中人群较集中的 区域等保护目标情况详见下表。

表 45 项目大气环境保护目标

序号	名称	对象	保护内容	环境功能 区	相对厂址方位	相对厂界最近 距离（m）
1	S256 两侧 下围村商 住楼	居民	1500 人	环境空气 二类区	W	180

环境 保护 目标

##### 2、声环境保护目标

根据实地调查，本项目厂界外50 米范围内不存在声环境保护目标。

##### 3、地下水环境保护目标

根据实地调查，本项目厂界外500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源 和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

##### 4、生态环境保护目标

本项目建设范围不存在生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

## 1、大气污染物排放标准

### (1) 施工期

施工期扬尘废气颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。施工期间非道路移动柴油机械尾气排放执行《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法》(GB36886-2018)及《非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求》(HJ 1014-2020)。

### (2) 运营期

本项目一期工程收集贮存废物主要为收集、暂存常规废物(不含VOCs、酸性或碱性易挥发气体的废物),回收废物均按要求进行密封包装,项目仅对危险废物进行收集、暂存以及中转,不涉及后续加工和分装,正常运营期间废物贮存过程中无废气产生;二期工程丙类仓库拟采用密闭仓库负压方式收集废物暂存期间产生的废气,有机废物区废气经密闭仓库负压收集后进入一套“二级活性炭吸附装置”处理后经30m排气筒(DA003)达标排放;酸性废物区、碱性废物区废气经密闭仓库负压收集后进入一套“碱液喷淋净化塔”处理后经30m排气筒(DA004)达标排放。

有组织:本项目有机废气VOCs、非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44 2367-2022)表1挥发性有机物排放限值要求,有组织排放氨气、H<sub>2</sub>S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 厂界标准值的二级新扩改建标准;酸性废物区排放氯化氢、硫酸雾、氟化物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准限值。

无组织: NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值;酸性废物区排放氯化氢、硫酸雾、氟化物执行广东省《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。

厂区内非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44 2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值。

表 46 本项目大气污染物排放限值

污染来源	污染源	排放高度	污染物	有组织排放限值	无组织排放监控浓度限	标准来源
------	-----	------	-----	---------	------------	------

				浓度标准 mg/m <sup>3</sup>	速率标准 kg/h	值(周界外浓度 最高点) mg/m <sup>3</sup>	
有机废物区	DA003	30m	TVOC <sup>①</sup>	100	/	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)
			NMHC	80	/	/	
			臭气浓度	/	2000(无量纲)	20(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》 (GB 14554-1993) 中新扩改二级标准值
酸性废物区、碱性废物区	DA004	30m	氯化氢	100	1.2	0.2	广东省《大气污染物 排放限值》 (DB44/27-2001)
			氟化物	9	0.48	0.02	
			硫酸雾	35	7	1.2	
			氨气	/	20	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB 14554-1993) 中新扩改二级标准值
			硫化氢	/	1.3	0.06	
			臭气浓度	/	10500(无量纲)	20(无量纲)	

\*备注：① TVOC待国家污染物监测方法标准发布后实施；②根据广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)，“排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围200m半径范围的建筑物5m以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的50%执行”。本项目周边200m范围内最高建筑为项目拟建丙类厂房(高度为23.7m)，本项目排气筒设置于丙类厂房楼顶、距离地面高度为30m，满足DB44/27-2001排气筒设置要求。

表 47 厂区内VOCs无组织排放限值

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6mg/m <sup>3</sup>	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20mg/m <sup>3</sup>	监控点处任意一次浓度值	

## 2、水污染物排放标准

本项目为技改扩建项目，不新增人员定额、不新增生活污水；项目运营期间废水主要为实验室废水、地面清洁废水、碱液喷淋塔废水，均作为危险废物收集后定期委托有资质单位进行处理。因此，本项目正常运营过程中无废水外排。

现有项目员工办公生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值标准》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后排入市政污水管网，收集至增城区石滩中心城区污水处理厂进一步处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中严者值后，出水排放至联和排洪渠、再经江口水闸汇入东江北干流；

现有项目外排生活污水执行标准详见下表。

表 48 现有项目生活污水污染物排放标准(单位: mg/L, pH: 无量纲)

污染物	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	动植物油
接管标准执行（DB44/26-2001） 第二时段三级	6~9	500	300	40 0	—	100
最终排放标准执行 （GB18918-2002）一级 A 标准 与（DB44/26-2001）第二时段一 级标准中严者值	6~9	≤40	≤10	≤1 0	≤5	≤1

### 3、噪声排放标准

根据《广州市声环境功能区区划（2024年修订版）》，本项目属声环境3类区（ZC0303 石滩江龙工业园二区），项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的3类标准。

表 49 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB(A)）

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3	65	55

### 4、固体废物

固体废物管理遵照《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》执行，危险废物执行《国家危险废物名录》（2025版），《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量  
控制  
指标

#### 1、废水污染物总量控制

本项目为技改扩建项目，不新增人员定额、不新增生活污水；项目运营期间废水主要为实验室废水、地面清洁废水、碱液喷淋塔废水，均作为危险废物收集后定期委托有资质单位进行处理。因此，本项目正常运营过程中无废水外排，不需申请废水污染物总量指标。

#### 2、废气污染物总量控制

根据工程分析结果，本项目实施后，本项目实施后全厂非甲烷总烃排放量为1.4256t/a，在现有总量控制指标（非甲烷总烃许可排放量为2.06913t/a）范围内，因此，本项目实施后不需补充申请大气总量控制指标。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期主要包括清理场地、土石方工程、基础工程和主体工程等，施工过程中会产生噪声、扬尘、固废、少量污水等污染物。施工期工艺流程及产污环节见下图所示：

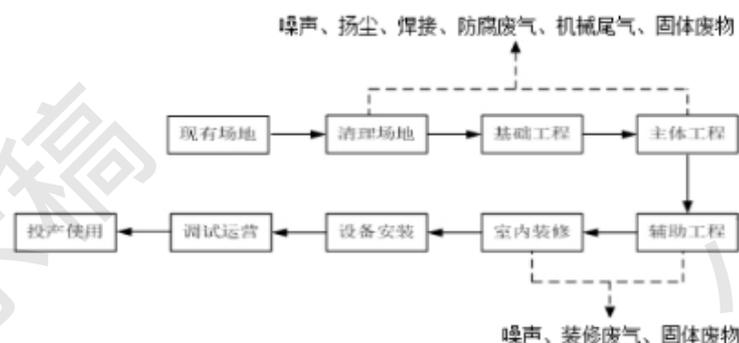


图 7 施工期工艺流程及产排污环节图

项目施工总工期约 6 个月，施工人员估约 20 人。

项目施工现场不设置施工营地，施工人员不在现场食宿，住宿租赁周边民房。

项目施工过程中不设临时堆场、弃土场、混凝土搅拌站，外购混凝土施工，由混凝土专用运输车运进场。施工期只占用项目用地范围内用地，不占用其他临时用地。

### 主要污染工序：

#### 1、施工期大气污染源分析

施工期间产生的大气污染物主要有施工扬尘、钢结构焊接防腐废气及施工机械、运输车辆尾气。

##### (1) 施工扬尘

根据北京市环境科学研究院等单位在市政施工现场实测资料（铲车2台、翻斗自卸汽车6台/h），在一般气象，平均风速2.5m/s的情况下，建筑工地内扬尘处TSP浓度为上风向对照点在2.0~2.5倍。一般而言，在扬尘点下风向0~50m为重污染带，50~100m为较重污染带，100~200m为轻污染带，200m以外对大气影响甚微。由此可见，在一般气象条件下，建筑施工扬尘的影响范围一般在围墙外200m以内。而在不利的扩散条件下（比如大风条件），影响范围、影响程度会更大。

施工期环境保护措施

本项目施工期通过道路硬化与持续洒水，在施工边界设置连续、密闭的围挡，对裸露地（含土方）、易扬尘物料等进行覆盖，采用密闭车辆运输物料，并设置运输车辆冲洗装置等措施，将施工过程中产生的粉尘对周围环境空气的影响降到最低。

## (2) 燃油废气

根据同类施工工程经验，施工机械及运输车辆燃油废气产生量少，排放点分散，排放时间有限，对周围环境的影响较小。施工单位在施工过程中应尽量使用低污染排放的设备，日常注意设备的检修和维护，保证设备在正常工况条件下运转。

## 2、施工期水污染源分析

### ① 生活污水

根据项目施工计划，施工期约6个月，建筑工地施工人数约20人。施工人员用水量按照155L/（人·d）估算，污水排放系数取0.9，则生活污水产生量为3.1m<sup>3</sup>/d，施工期产生污水量为558m<sup>3</sup>/a，施工期生活污水主要污染物COD：350mg/L、SS：200mg/L、BOD<sub>5</sub>：200mg/L、NH<sub>3</sub>-N：25 mg/L。施工期产生的生活污水化粪池处理后接入市政污水管网，进入石滩镇中心城区污水处理厂处理。项目施工期水污染物产生情况见下表所示。

表 50 施工期生活污水产生源强

污染物种类	pH	SS	BOD <sub>5</sub>	COD	氨氮
浓度/(mg/L，pH 除外)	6.0~9.0	200	200	350	25
污染物产生量 (t/a)	—	0.112	0.112	0.195	0.014

### ② 施工废水

根据广东省《用水定额 第3部分：生活》中“房屋建筑业—住宅房屋建筑-新建房屋-混凝土结构”的用水标准0.65m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>，项目拟建建筑物为丙类厂房（含：丙类车间、丙类仓库）、办公综合楼，拟新建建筑总建筑面积为5246m<sup>2</sup>，则项目施工期间用水量为3409.9 m<sup>3</sup>。

施工废水经沉淀后用于场地洒水抑尘，不外排，不会对周围造成影响。

## 3、施工期噪声影响分析

### (1) 噪声源强

本项目施工期包括土建及设备安装调试阶段。

建设期噪声主要分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如铲平机、压路机、搅拌机和铣刨机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆撞击声、吆喝声、拆卸模板的撞击声等，多为瞬时噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。下表为施工阶段可能使用的施工机械的噪声源强。

表 51 施工机械设备噪声值（单位：dB(A)）

序号	设备名称	距源 10m 处 A 声级 dB(A)	序号	设备名称	距源 10m 处 A 声级 dB(A)
1	打桩机	105	6	夯土机	83
2	挖掘机	82	7	起重机	82
3	推土机	80	8	电锯	80
4	振捣棒	75	9	振荡器	80
5	钻孔机	80	10	风动机具	77

备注：工程建设期间的噪声评价标准采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即：昼间 $\leq 70$  dB(A)、夜间 $\leq 55$  dB(A)。

由上表可以看出，在只考虑施工噪声源排放噪声随距离衰减影响，而不考虑其他衰减影响（例如树木、房屋及其他构筑物隔声等）情况下，各类机械设备单独运转，或机械噪声最高的打桩机和夯土机同时开工时，施工设备噪声等经衰减后，在30m范围外均可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间标准。

## （2）施工期噪声影响防治对策建议

虽然施工作业噪声不可避免，但为减小其噪声对周围环境的影响，建设单位和工程施工单位必须夜间禁止使用各种打桩机。同时，建设单位应从以下几方面着手，采取有效措施来减轻其施工噪声的影响。

① 合理安排施工时间，制订施工计划时，应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工。并对高噪设备在运行过程中进行必要的屏蔽防护。除此之外，严禁在中午（12:00~14:00）和夜间（22:00~6:00）期间作业，因特殊需要延续施工时间的，必须报有关管理部门批准，施工场界噪声应控制在《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值之内，才能施工作业。

② 合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以免局部声级过高。

③ 降低设备声级，设备选型上尽量采用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械，振捣器采用高频型等；或选用带隔声、消声的设备。

④ 降低人为噪声，按规定操作机械设备，模板、支架拆卸吊装过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪声。尽量少用哨子等指挥作业，以现代化设备代替，如用无线对讲机等。在挖掘作业中，避免使用爆破法。建议用钻桩代替冲击打桩机，以焊接代替铆接，以液压工具代替气压冲击工具。

⑤ 对位置相对固定的机械设备，尽量在工棚内操作；不能进入棚内的，可采取围挡之类的单面声屏障。

⑥ 加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道。经过居民区时，车辆应限速行驶，减少鸣笛。

⑦ 施工机械应采用市电，以避免柴油发电机组的噪声和柴油机废气的产生。

⑧ 对设备定期保养，严格操作规范。

⑨ 应与周围单位、居民建立良好关系，对受施工干扰的单位和居民应在作业前做好安民告示，取得社会的理解和支持。

采取上述措施，施工场界噪声可达到昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ，不会对周围环境和各敏感点造成明显的不良影响。

#### **4、施工固废**

##### **1) 建筑垃圾**

项目拟建建筑物为丙类厂房（含：丙类车间、丙类仓库）、办公综合楼，拟新建建筑总建筑面积为 $5246\text{m}^2$ ；拟拆除建筑物为现有办公楼、空置宿舍楼拟拆除建筑物总建筑面积为 $1052\text{m}^2$ 。建筑垃圾产生系数取 $50\text{kg/m}^2$ ，则项目建筑垃圾产生总量为 $314.9\text{t}$ ，其主要成分为：废弃的沙土石、水泥、木屑、碎木块、弃砖、纤维、塑料泡沫、碎玻璃、废金属、废瓷砖等。

建筑垃圾的处置应严格按照《城市建筑垃圾管理规定》（中华人民共和国建设部令第139号）及《广东省建筑垃圾管理条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会第四十七次会议表决通过）的规定，对于

	<p>可以回收的（如废钢、铁等），应集中收集送到回收站；不能回收利用的，不得随意堆放，应按有关规定报地方建设主管部门，将建筑废弃物堆放至指定地点；严禁将危险废物混入建筑垃圾中，也不允许将建筑垃圾混入生活垃圾。</p> <p>2) 生活垃圾</p> <p>项目施工人员20人，人均生活垃圾产生系数按照1.0kg/人·d计算，则施工期生活垃圾产生量为20kg/d，施工期生活垃圾产生总量为3.6t。</p> <p>施工期生活垃圾的污染物含量较高，如不对其采取有效的处理措施，任其在施工现场随意堆放，则可能造成这些废物的腐烂，滋生蚊、蝇、鼠、虫等，散发臭气，影响景观和局域大气环境，同时其含有BOD、COD和大肠杆菌等污染物还可能对项目周边环境造成不良影响，严重的会诱发各种传染病，影响施工人员的身体健康。因此，施工人员的生活垃圾必须进行集中暂存，由当地环卫部门统一清运，综合处理。</p> <p>在采取上述措施后，施工期间产生的废弃物不会给环境带来危害。</p> <p><b>(5) 生态环境</b></p> <p>项目依托现有厂区进行建设，因此不涉及生态破坏影响。项目建设过程需开展施工场地平整、基础开挖等活动，将导致施工场地的地表裸露和土层结构破坏，在降雨或者大风天气的作用下容易发生水土流失。在施工过程中需要加强施工管理，施工期做好围蔽工作，做好水土保持措施。施工结束后，应及时进行地面硬化。总体而言，施工期对水土影响不大。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>一、废气</b></p> <p>本项目为危险废物收集中转暂存项目，项目收集废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）规范盛装在密闭容器内，再委托有资质的运输单位采用专门运输车辆运回本项目危险废物贮存仓库贮存，达到一定数量再通过专用运输车运至危险废物处理资质的单位处理。本项目收集中转废物均在源产地进行包装，不在本项目评价范围内。</p> <p>项目收集废物经源产地包装后，在收集、暂存及中转过程均处于密</p>

封状态，包装容器为全封闭式设计，回收至本项目厂区贮存期间不涉及废物的加工和分装，正常运营期间，贮存仓库出入口均设置空气幕阻隔，运营期间除人员、车辆、设备、物料进出时，以及排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位保持关闭状态，防止室内空气外溢。各种危险废物均采用密封桶装或袋装分类运输和存放，物料卸料过程较短，不会造成有机废气或臭气泄漏。

考虑到废物贮存过程可能会出现密封圈等密封零件松动、液态类废物包装容大小呼吸等，可能会导致包装物内废物易挥发组分逸出，因此，本项目从保守角度出发，对收集贮存的危险废物可能产生的废气进行分析。

项目运营过程中废气主要为危险废物在贮存过程中散逸的 VOCs、硫酸雾、氯化氢、氟化物、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S；实验室运营过程产生的少量废气等。项目废气产生及排放情况详见下表。

表 52 项目废气产生及排放情况表

序号	污染源类别		主要污染物	处理措施及去向
1	一期工程	常规废物暂存区	臭气浓度	无组织排放，加强通风换气
2	二期工程	有机废物区	有机废气（VOCs、非甲烷总烃）	经密闭仓库负压收集后进入一套“二级活性炭吸附装置”处理后经 30m 排气筒（DA001）排放
		酸性废物区	氟化物、HCl、H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 、NH <sub>3</sub>	经密闭仓库负压收集后进入一套“碱液喷淋净化塔”处理后经 30m 排气筒（DA002）排放
		各储存分区	臭气浓度	密闭负压收集，加强换气
3	实验室	酸性废气	HCl	通风橱机械排风收集后经管道引至实验室通排风口

### 1、废气污染源强核算

#### (1) 危险废物贮存废气

本项目贮存危险废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）规范各类废物包装，采用包装桶或包装袋进行盛装，液态和半固态废物均采用包装桶进行密封储存。

本项目对危险废物仅进行收集贮存，所有危险废物不开封不处理，各种危险废物均采用密封包装分类运输和存放，在二次转运过程中不需

要倒包装，物料卸车过程较短，正常情况下不会造成废气或臭气泄漏，本评价从不利的情况下考虑，对暂存过程中包装容器的大小呼吸产生的少量危险废物挥发废气进行量化估算，以此分析其对周边环境的影响。

### ① 有机废气（以VOCs表征）

本项目收集、中转的各类危险废物中，可能含有挥发性有机化合物废物均暂存于有机废物区，一期工程不回收中转易挥发废物，有机废物区均设置于二期工程丙类仓库，设计总存储面积为：590m<sup>2</sup>（有效存储面积为413m<sup>2</sup>），设置于丙类仓库二层、三层，废物类别包括：

医药废物（HW02）、废药物、药品（HW03）、农药废物（HW04）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料、涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）共9大类。

危险废物在贮存的状态为静止状态，且采用完整的密封包装，正常情况下不会有挥发性气体产生，考虑到实际操作中存在外来包装桶密封不严或搬运过程中的碰撞引起的少量“跑、冒、滴、漏”等情况。

#### A、排污系数法

参考《广东省石油化工业 VOCs 排放量计算方法（试行）》中“系数法”规定的设备类型为“阀”，介质为“重液体”的泄露速率，泄露速率为0.00023kg/h·排放源。根据本项目平面布置，上述危险废物的有效贮存区域按每平方米设置1个吨桶/袋计算，则涉及 VOCs 排放的源共413个，VOCs 的最大产生源强为0.095kg/h，本次评价从最不利角度出发，按年运营365d、每天运营24h（即：按年运行 8760h）进行计算，计算得VOCs的产生量为0.821t/a。

#### B、类比分析法

**类比对象：**广州市科丽能环保科技有限公司危险废物收集中转中心技术改造项目

**类比可对象概况：**广州市科丽能环保科技有限公司危险废物收集中转中心建设项目位于广州市南沙区榄核镇民生工业路119号，收

集、贮存废物代码包括：HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17、HW21、HW22、HW23、HW29、HW34、HW35、HW36、HW46、HW48、HW49、HW50共18项，收集、中转和贮存危险废物规模为6.93万t/a；该项目于2022年5月展开自主验收，根据《广州市科丽能环保科技有限公司危险废物收集中转中心技术改造项目竣工环境保护验收监测报告》（编号：IY20231024102，详见本报告附件8），根据实测有组织废气平均产生速率为0.1kg/h，年工作8640小时（年工作时间360d、24h/d），有机废物最大贮存量为1842t，推算有机废气产生量为 $5.43 \times 10^5 \text{kg/h} \cdot \text{t}$ 危废。

**可类比性分析：**本项目与广州科丽能环保科技有限公司经营方式、工艺过程、危险废物包装及暂存方式相似，具有可类比性；类比可行性分析详见下表。

**表 53 本项目有机废物区废气类比广州市科丽能环保科技有限公司的可行性**

项目	广州市科丽能环保科技有限公司	本项目	对比
经营方式	危险废物集中暂存到一定规模后转移至有资质危险废物处置单位进一步处理		经营方式一致
有机区存储废物类别	HW02、HW04、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13	HW02、HW03、HW04、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13	除 HW03、HW06 外，类比对象收集、暂存的有机废物类型与本项目基本一致
有机废物区仓库面积（m <sup>2</sup> ）	分别有机区 1（900 m <sup>2</sup> ）、有机区 2（243 m <sup>2</sup> ）	408	
废物最大暂存量（t）	1842	228.8	类比对象与本项目均设置单独有机废物区，且针对有机废物区废气进行收集处理，本项目与类比对象废物分区存储方案、废气收集处理措施一致
废气收集处理	单独针对有机废物区废气进行收集处理，有机废气（VOCs）收集后采用“碱液喷淋塔+除雾装置+活性炭吸附”装置处理，最终经 15m 排气筒（FQ-01）排放	有机废物区废气经密闭仓库负压收集后进入一套“二级活性炭吸附装置”处理后经 30m 排气筒（DA003）达标排放	

**本项目源强核算：**本项目有机废物区设计周转规模分别为：二期工程5430t/a、暂存时间为8760h/a，因此，类比同类型项目实际运营情况，

本项目二期工程有机废气（VOCs）产生量为：2.55 t/a、0.3 kg/h。

综上，本次评价取两种方法计算结果大值，则本项目易挥发废物暂存期间有机废气产生量约为2.55 t/a、0.3 kg/h。

### ② 酸性废气（氯化氢、氟化物、硫酸雾）

本项目酸性废气主要由废酸（HW34）、无机氟化物废物（HW32）挥发产生，主要包括氯化氢、氟化物和硫酸雾。本次评价拟采用类比同类型项目方式核算酸性废物暂存过程产生的废气源强。

**类比对象：**惠州市科丽能环保科技有限公司

**类比对象概况：**惠州市科丽能环保科技有限公司位于广东省惠州市惠阳区永湖镇稻园村地段鸿海化工基地，主要从事废物收集中转，核准收集废物类别包括：HW02 医药废物、HW03 废药物、药品、HW04 农药废物、HW05 木材防腐剂废物、HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物、HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW09油/水、烃/水混合物或乳化液、HW11 精（蒸）馏残渣、HW12 染料、涂料废物、HW13 有机树脂类废物、HW14 新化学物质废物、HW16 类感光材料废物、HW17 表面处理废物、HW18 焚烧处置残渣、HW21 含铬废物、HW22 含铜废物、HW23 含锌废物、HW29 含汞废物、HW31 含铅废物、HW34 废酸、HW35 废碱、HW36 石棉废物、HW39 含酚废物、HW46 含镍废物、HW48 有色最金属采选和冶炼废物、HW49 其他废物、HW50 废催化剂，共计 27 类；废物收集中转规模为12.9万t/a，厂区设有2座厂房，均用于存储收集废物，运营期间根据废物性质差异将存储区划分为：有机物料区、碱性物料区、无机物料区、酸性物料区。

根据《惠州市科丽能环保科技有限公司危险废物收集中转项目竣工环境保护验收》（2022年8月），惠州市科丽能环保科技有限公司危险废物收集中转项目酸性物料区建筑面积为774m<sup>2</sup>，采用4层立体货架方式，主要存储废物包括：HW17、HW21、HW22、HW31、HW34、HW48中pH小于7的酸性物质，酸性区最大贮存规模为890t。

酸性废物存储过程会逸散少量酸性气体，包括：氯化氢、氟化物、硫酸雾，根据该项目竣工环境保护验收报告，验收期间酸性废物区废气

产生情况详见下表。

**表 54 惠州市科丽能环保科技有限公司危险废物收集中转项目竣工验收期间酸性物料区酸性废气产生情况监测结果**

检测点位	采样时间及频次	氯化氢		硫酸雾		氟化物	
		排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h
001 处理前 2021.6.10	第一次	1	0.019	0.8	0.015	0.06	0.00058
	第二次	1.3	0.025	0.7	0.014	0.06	0.00058
	第三次	1.3	0.024	0.7	0.015	0.06	0.00057
001 处理前 2021.6.11	第一次	1.7	0.033	0.7	0.014	0.06	0.00058
	第二次	1.7	0.032	0.7	0.017	0.06	0.00057
	第三次	1.8	0.035	0.7	0.017	0.06	0.00058

从最不利角度出发取验收监测期间各次排放速率最大值，则氯化氢、氟化物、硫酸雾产污系数详见下表。

**表 55 惠州市科丽能环保科技有限公司危险废物收集中转项目酸性气体系数**

污染物	酸性废物类别	酸性废物存储量 t	产生速率 (kg/h)	产污系数 (kg/h·t 危废)
氯化氢	HW17、HW21、HW22、 HW31、HW34、HW48 中 pH 小于 7 的物质	890	0.035	0.000039
氟化物			0.00058	0.000001
硫酸雾			0.09	0.000101

**类比可行性分析：**本项目与惠州市科丽能环保科技有限公司经营方式、工艺过程、危险废物包装及暂存方式相似，具有可类比性。

**表 56 项目与惠州市科丽能环保科技有限公司类比可行性分析**

项目	惠州市科丽能环保科技有限公司	本项目	对比
经营方式	危险废物集中暂存到一定规模后转移至有资质危险废物处置单位进一步处理		经营方式一致
酸性废物区存储废物类别	厂房一首层丙类区单独设置酸性物料区，存储废物类别包括： HW17、HW21、HW22、HW31、HW34、HW48 中 pH 小于 7 的物质	在仓库设置单独酸性废物区，存储废物类别包括： HW32、HW34	废物分区存储方式、存储废物类比类似
酸性废物区仓库面积 (m <sup>2</sup> )	774	41	类比对象与本项目均针对酸性废物存储付出进行废气收集处理，本项目

废物最大暂存量 (t)	890	23.2	与类比对象废物分区存储方案、废气收集处理措施一致
-------------	-----	------	--------------------------

**本项目源强核算：**本项目酸性废物存储于二期工程乙类仓库，设计存储面积为41m<sup>2</sup>，设计周转规模为550t/a，本次评价从最不利角度出发，按年运营365d、每天运营24h（即：按年运行 8760h）进行计算，则类比同类型企业仓库存储过程废气产生情况，本项目运营期间酸性废物区废气产生情况详见下表。

表 57 本项目酸性废气产生情况表

污染物	产生量	
	kg/h	t/a
氯化氢	0.021	0.181
氟化物	0.01	0.086
硫酸雾	0.001	0.009

### ③ 恶臭气体 (NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S)

恶臭气体主要来源于各类污泥危险废物，本项目废物贮存仓库（包括：有机废物区、酸性废物区、碱性废物区、常规废物区）以及实验室药品区，上述每个区域中涉及污泥类危险废物集中暂存时会产生恶臭气体，恶臭气体主要包括氨、硫化氢、臭气浓度，臭气浓度不定量分析。

本次评价采用类比分析方式分析废物贮存期间恶臭气体排放情况。

类比对象：广东碧海蓝天环保科技有限公司

类比对象概况及可行性分析：广东碧海蓝天环保科技有限公司位于佛山市三水区乐平镇南边工业区，主要从事废物收集暂存中转，类比对象概况及可行性分析详见下表。

表 58 项目与广东碧海蓝天环保科技有限公司类比可行性分析

项目	广东碧海蓝天环保科技有限公司	本项目	对比
经营方式	危险废物集中暂存到一定规模后转移至有资质危险废物处置单位进一步处理		经营方式一致
收集废物类别	HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17、HW18、HW22、HW29、HW31、HW34、HW35、HW46、HW47、HW49、HW50，合计 17 类	HW02、HW03、HW04、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17、HW21、HW22、HW23、HW29、HW31、HW32、HW34、HW35、HW46、HW48、HW49、HW50 等 23 类	两个公司相同类别有 13 个，废物类别重合度超过 50%

废物最大暂存量 (t)	8895	744.3	/
-------------	------	-------	---

项目与广东碧海蓝天环保科技有限公司的经营方式、工艺过程、危险废物包装及暂存方式相似，故类比该企业的危险废物暂存过程中臭气产生情况。

**本项目源强核算：**类比广东碧海蓝天环保科技有限公司本项目废物贮存仓库（包括：有机废物区、酸性废物区、碱性废物区、常规废物区）恶臭污染物产生情况详见下表。

表 59 项目废物贮存过程恶臭污染物（氨、硫化氢）产生情况表

储存分区		废物存储规模 t	污染物	产生量		废气排放方式
				kg/h	t/a	
一期工程	常规废物暂存区	135.36	硫化氢	0.0077	0.067	无组织排放
			氨气	0.0003	0.003	
二期工程	有机废物区	330.4	硫化氢	0.0188	0.162	密闭仓库负压收集后采用进入一套“二级活性炭吸附装置”处理后经30m排气筒（DA003）达标排放
			氨气	0.0008	0.007	
	酸性废物区	39.2	硫化氢	0.0022	0.019	密闭仓库负压收集后采用进入一套“二级活性炭吸附装置”“碱液喷淋净化塔”处理后经30m排气筒（DA004）达标排放
			氨气	0.0001	0.001	
	碱性废物区	33.6	硫化氢	0.0019	0.016	密闭仓库负压收集后采用进入一套“二级活性炭吸附装置”“碱液喷淋净化塔”处理后经30m排气筒（DA004）达标排放
			氨气	0.00008	0.0007	
常规废物区	503.16	硫化氢	0.0287	0.248	无组织排放	
		氨气	0.0012	0.01		

## (2) 实验室废气

本项目设置实验室对运送到厂区的废物在卸车前进行抽样检查，采用快速检测的方式进行检测，如探头检测、试纸检测等。对于部分检测结果不合格，或存有疑问的危废样品，将送公司内部实验室检测进行详细检测。

根据实验室试剂使用情况，实验过程中可能会涉及极少量酸性废气产生。检验操作在通风橱中完成，采用机械排风通风方式，本项目实验室废气通过通风橱收集经管道引至实验室通排风口排放，且仅在进行实验时开启抽气系统。项目每次需采集进行化验分析的危险废物样品量较少，每次实验过程中产生的废气也较少。因此本次评价对实验室废气不

进行定量分析。

## 2、废气收集措施

本项目分两期进行建设，其中一期工程拟依托现有乙类仓库2（1层建筑、占地面积约220m<sup>2</sup>）进行建设，主要收集、暂存常规废物（不含VOCs、酸性或碱性易挥发气体的废物），设计收集、暂存规模为5000 t/a；二期工程依托新建的丙类仓库（建筑面积约为1404m<sup>2</sup>）进行建设，设计收集、暂存规模为15000 t/a。

本项目贮存危险废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）规范各类废物包装，采用包装桶或包装袋进行盛装，液态和半固态废物均采用包装桶进行密封储存。废物暂存仓库均按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设。

其中，一期工程主要收集、暂存常规废物（不含VOCs、酸性或碱性易挥发气体的废物），回收废物均按要求进行密封包装（如液态物质均采用包装桶加盖密封），项目仅对危险废物进行收集、暂存以及中转，不涉及后续加工和分装，正常运营期间常规废物暂存过程中废气逸散量极少、可忽略不计。

二期工程新建的丙类仓库实行全密闭，并设置车间抽风系统，使危险废物暂存间呈负压状态，本项目丙类仓库密闭负压区域主要为有机废物区（存储区域总建筑面积为590m<sup>2</sup>）、酸性及碱性废物区（存储区域总建筑面积为130m<sup>2</sup>），丙类仓库共设4层、单层高为7.9m，本项目换风系统换风次数按6次/h设计，则车间总换风风量为40954m<sup>3</sup>，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026—2013）要求，环保设备风量按有机废气理论废气量的120%核算（并取整），本项目二期工程丙类仓库设计分区及抽排风量情况详见下表。

表 60 本项目二期工程丙类仓库存储分区及风量设计情况一览表

存储分区	丙类仓库存储分区								废气排放去向
	设计分区面积 m <sup>2</sup>	分区70%有效面积 m <sup>2</sup>	存储能力 t/m <sup>2</sup>	各分区最大贮存能力 t	层高 m	换气次数 (次/h)	风量 (m <sup>3</sup> /h)	环保设备风量 (m <sup>3</sup> /h)	
有机废物	590	413	0.8	330.4	7.9	6	27966	33559	DA003 (35000)

区									m3/h)
酸性 废物 区	70	49	0.8	39.2	7.9	6	3318	3982	DA004 (8000 m3/h)
碱性 废物 区	60	42	0.8	33.6	7.9	6	2844	3413	
常规 废物 区	898.5	628.95	0.8	503.1 6	7.9	/	/	/	/
合计	1618.5	1132.9 5	/	906.3 6	/	/	34128	40954	/

本项目危险废物产生废气的区域设置为密闭车间，并设置了车间换风系统，车间内呈负压状态，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》（粤环函【2023】），单层密闭负压车间废气收集效率可达90以上（详见下表表 62），运营期间由于搬运频率较大，人员、车辆出入比较频繁，本次评价从保守角度出发，考虑废气收集效率为80%。项目运营期间需加强工作人员日常管理培训及工作制度，进出要及时关门，且密闭室门窗和四壁密闭性良好，保证贮存车间处于密闭状态，

表 61 废气收集集气效率参考表（摘录）

废气收集类型	收集方式	情况说明	集气效率%
全密封 设备/空 间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有出口处，包括人员或物料出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有出口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收措施，收集系统运行时间周边基本无 VOCs 散发。	95

本项目拟设两个排气筒，排气筒设计参数详见下表。

表 62 本项目排气筒设置情况表

排气筒 编号	设置情况 说明	排气筒参数				
		排气量 (m³/h)	高度 (m)	出口内 径 (m)	烟气流 速 (m/s)	烟气温度 /℃

DA003	有机废气	35000	30	0.8	19.34	25
DA004	酸碱废气	8000	30	0.4	17.68	25

### 3、废气处理措施及可行性分析

#### (1) 废气处理措施

本项目分两期进行建设。

一期工程主要收集贮存常规废物（不含VOCs、酸性或碱性易挥发气体的废物），常规废物暂存过程中废气主要为恶臭气体，产生量较小，主要以无组织形式排放。

二期工程丙类仓库废物暂存区域均设置为密闭负压空间，其中有机废物区废气经密闭仓库负压收集后进入一套“二级活性炭吸附装置”处理后经30m排气筒（DA001）排放；酸性废物区、碱性废物区废气经密闭仓库负压收集后进入一套“碱液喷淋净化塔”处理后经30m排气筒（DA002）排放。

#### (2) 废气处理措施的可行性

##### ① 酸性废气（氯化氢、硫酸雾、氟化物）及恶臭气体（氨）

本项目酸雾主要为氯化氢、硫酸雾、氟化物以及恶臭物质硫化氢，采用碱液喷淋塔中和法进行治理，参考《污染源强核算技术指南电镀》（HJ984-2018）中表F.1电镀废气污染治理技术及效果中，酸碱废气-喷淋中和法：10%碳酸钠和氢氧化钠溶液中和硫酸废气，去除率 $\geq 90\%$ ；低浓度氢氧化钠或氨水中和盐酸废气，去除率 $\geq 95\%$ 。考虑到本项目酸雾废气产生浓度较低，且本项目各类危险废物暂存区域空间大，废气收集处理的风量也相对较大，本项目采用碱液喷淋法处理酸雾的处理效率无法达到理论设计水平，保守估计为70%。

本项目利用 $\text{NH}_3$ 极易溶于水的特性，去除废物贮存过程产生的恶臭气体（ $\text{NH}_3$ ）进行，同时，溶于水的 $\text{NH}_3$ 可与酸雾废气进行反应，进一步提高碱液喷淋塔对酸雾废气的处理效率，该措施对氨气的去除效率可达90%以上。

##### ② 有机废气

由于危险废物含有的有机废气的成分及其复杂，但其产生浓度低，产生量少、风量大，不适宜使用燃烧法进行处理，本项目根据废气特点，

对VOCs 设置了“二级活性炭吸附”。

活性炭吸附法是处理有机废气常用的方法。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，其吸附去除率在 80%以上，使其非常容易达到吸收杂质的目的。就象磁力一样，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，从而达到将有有害的杂质吸引到孔径中的目的。因此本项目选用活性炭吸附处理有机废气。

根据调查，活性炭吸附装置的最大优点是在满足经济条件的情况下，可有效去除废气中的挥发性有机气体，因此，在大气污染防治方面，特别适用于处理风量大、有机废气浓度低、温度不高的有机废气，一般采取活性炭吸附后，各有机废气污染物的浓度可满足排放标准要求，且活性炭回收、再生方便。为此，活性炭吸附法一般使用在污染控制技术上，设计良好的吸附系统效率可达90%以上，设计最大的进气浓度一般可达10000ppm，处理后排放浓度一般正常操作下，可以降到50~100ppm。可见，活性炭在有机废气处理方面由于吸附效率高、净化彻底、能耗低、工艺成熟、易推广等原因，已经得到了广泛的应用。调查资料显示，活性炭吸附有机气体的有效温度在50℃以下。本项目的有机废气均为室温下产生、温度约为 25℃，不会对活性炭吸附装置造成影响。根据类比调查（“线路板生产废气的治理”，《环境科学与技术》2001 年第 4 期；余倩，邓欣等，活性炭吸附技术对 VOCs 净化处理的研究进展），采用活性炭吸附可保证有机废气的去除率达到90%以上；本项目从保守角度出发取二级活性炭对有机废气的去处效率为60%。

本项目有机废气经二级活性炭吸附处理后，VOCs排放浓度能够达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值要求，在技术上是可行的。

综上，本项目“二级活性炭吸附装置”对有机废气的去处效率取60%，“碱液喷淋净化塔”对酸性废气（硫酸雾、氯化氢、氟化物）的去处效率取70%，对极易溶于水的氨气的去除效率取90%。

综上，本项目废气产生和排放源强计算详见下表。

表 63 本项目废气产生及排放情况汇总													
工 期	产生 环节	污染物	产生源强			收集措施		治理措施		排放源强			排放方式
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速 率 kg/h	产生 量 t/a	收集方式	收集效 率(%)	处理工 艺	处理效 率%	浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
一 期 工 程	常规 废物 暂存 区	硫化氢	/	0.0077	0.067	/	0%	加强通 风换 气	0%	/	0.0077	0.067	无组织（乙 类仓库）
		氨气	/	0.0003	0.003					/	0.0003	0.003	
二 期 工 程	有机 废物 区	VOCs	7.71	0.27	2.333	仓库设置为密 闭负压区域，设 置车间换风系 统，每小时换风 次数不低于6 次，设计抽排风 量为35000m <sup>3</sup> /h	80%	二级活 性炭吸 附装置	60%	4.6	0.108	0.933	DA003 排气 筒
		非甲烷 总烃	7.71	0.27	2.333				60%	4.6	0.108	0.933	
		硫化氢	0.64	0.01504	0.13				0%	0.64	0.01504	0.13	
		氨气	0.03	0.00064	0.006				0%	0.03	0.00064	0.006	
		VOCs	/	0.03	0.259			/	/	0.03	0.259	无组织（丙 类仓库）	
		非甲烷 总烃	/	0.00376	0.032			/	/	0.00376	0.032		
		硫化氢	/	0.00016	0.001			/	/	0.00016	0.001		
		氨气	3.36	0.0168	0.145			/	/	0.00504	0.044		
	酸性 废物 区、碱 性废 物区	氯化氢	1.6	0.008	0.069	仓库设置为密 闭负压区域，设 置车间换风系 统，每小时换风 次数不低于6 次，设计抽排风 量为8000m <sup>3</sup> /h	80%	碱液喷 淋	70%	0.48	0.0024	0.021	DA004 排气 筒
		氟化物	0.16	0.0008	0.007				70%	0.05	0.00024	0.002	
		硫酸雾	0.66	0.00328	0.028				70%	0.2	0.000984	0.009	
		硫化氢	0.03	0.000144	0.001				90%	0.003	0.000014 4	0.0001	
		氨气	/	0.0042	0.036			/	/	0.0042	0.036	无组织（丙 类仓库）	
		氯化氢	/	0.002	0.017			/	/	0.002	0.017		
	氟化物	/	0.0002	0.002	/	/	0.0002	0.002					

运营期环境影响和保护措施

常规 废物 区	硫酸雾	/	0.00082	0.007	/	0%	加强通 风换气	0%	/	0.00082	0.007
	硫化氢	/	0.000036	0.0003						0.000036	0.0003
	氨气	/	0.0287	0.248						0.0287	0.248
	硫化氢	/	0.0012	0.01						0.0012	0.01
	氨气	/	0.0077	0.067						0.0077	0.067

## 2、废气污染物排放信息

### (1) 正常工况下污染物排放情况

综上，本项目正常工况情况下废气有组织排放情况详见表 58，无组织排放情况详见表 59，项目废气年排放量核算详见表 60。

表 64 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	DA003 排气筒 (高度 30m; 风量 23500m <sup>3</sup> /h, 内径 0.8m; 烟温: 25°C)	VOCs	4.6	0.108	0.933
		非甲烷总烃	4.6	0.108	0.933
		硫化氢	0.64	0.0104	0.09
		氨气	0.03	0.0004	0.003
2	DA004 排气筒 (高度 30m; 风量 5000m <sup>3</sup> /h, 内径 0.3m; 烟温: 25°C)	氯化氢	1.01	0.00504	0.044
		氟化物	0.48	0.00024	0.002
		硫酸雾	0.05	0.01344	0.116
		硫化氢	0.2	0.0006	0.005
		氨气	0.003	0.000012	0.0001
有组织排放总计					
有组织排放合计			VOCs		0.933

	非甲烷总烃	0.933
	氯化氢	0.044
	氟化物	0.002
	硫酸雾	0.116
	硫化氢	0.095
	氨气	0.0031

表 65 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	无组织 (乙类仓库: 高度 12m; 区域 220 m <sup>2</sup> )	废物贮存	硫化氢	密闭仓库, 加强通风换气	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)	0.060	0.067
			氨气			1.500	0.003
2	无组织 (丙类仓库: 高度 23.7m; 建筑面积 1404 m <sup>2</sup> )	废物贮存	VOCs	密闭仓库, 加强通风换气	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)	/	0.259
			非甲烷总烃			/	0.259
			硫化氢		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993) 中新扩改二级标准值	0.060	0.287
			氨气			1.500	0.0113
			氯化氢		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	0.200	0.036
			氟化物			0.020	0.017
硫酸雾	1.200	0.002					
无组织排放总计							
无组织排放总计		VOCs					0.259
		非甲烷总烃					0.259

		氯化氢	0.036
		氟化物	0.017
		硫酸雾	0.002
		硫化氢	0.354
		氨气	0.0143

表 66 项目大气污染物年排放量核算表

主要污染物	排放量(t/a)
VOCs	1.192
非甲烷总烃	1.192
氯化氢	0.08
氟化物	0.038
硫酸雾	0.004
硫化氢	0.493
氨气	0.0204

**(2) 非正常工况污染物排放情况**

项目生产过程可能产生的废气非正常排放情景有：试车、停车检修，废气治理设施发生故障等。本项目不存在试车情形，设备检修时主要设备停止工作，不进行生产；本次评价主要考虑项目废气治理设施发生故障无法正常工作时，项目产生的大气污染物未经处理即直接排放进入周围大气环境中。则本项目运营期大气污染物非正常排放情况详见下表：

表 67 项目大气污染物非正常排放汇总表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)
DA003	废气处理设施发生故障	VOCs	0.27	1
		非甲烷总烃	0.01504	1
		硫化氢	0.00064	1
		氨气	0.0168	1
DA004	废气处理设施发生故障	氯化氢	0.008	1
		氟化物	0.0008	1
		硫酸雾	0.00328	1
		硫化氢	0.000144	1
		氨气	0.27	1

**4、废气影响分析结论**

本项目所在地区为环境空气质量达标区，运营期有机废物区经密闭仓库负压收集后进入一套“二级活性炭吸附装置”处理后经30m排气筒（DA003）排放；酸性及碱性废物区废气经密闭仓库负压收集后进入一套“碱液喷淋净化塔”处理后经30m排气筒（DA004）排放。

项目运营期排气筒有组织排放的VOCs满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）表1挥发性有机物排放限值要求，氨气、H<sub>2</sub>S、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1

厂界标准值的二级新扩改建标准要求，氯化氢、硫酸雾、氟化物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准限值要求。

因此，本项目运营期通过严格落实项目环境保护措施，做到污染物达标排放，不会对周围大气环境产生明显影响。

### 5、环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治》（HJ 1033-2019）、《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1250-2022），结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行；本项目大气污染源监测计划详见表 62。

表 68 项目运营期废气污染源监测计划

污染源类别	监测点位	监测因子	最低监测频次	执行排放标准
有组织	DA001 排气筒废气外排口监测点	VOCs、非甲烷总烃、硫化氢、氨气	半年一次	VOCs、非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求，氨气、H <sub>2</sub> S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 厂界标准值的二级新扩改建标准；氯化氢、硫酸雾、氟化物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准限值
	DA002 排气筒废气外排口监测点	氯化氢、氟化物、硫酸雾、硫化氢、氨气	半年一次	
无组织	厂界外上风向 1 个监测点，下风向 3 个监测点	VOCs、非甲烷总烃、氯化氢、氟化物、硫酸雾、硫化氢、氨气、臭气浓度	半年一次	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值；氯化氢、硫酸雾、氟化物、氮氧化物执行广东省《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

### 二、废水

本项目为技改扩建项目，不新增人员定额、不新增生活污水；项目运营期间废水主要为实验室废水、地面清洁废水、碱液喷淋塔废水，均作为危险废物，收集后定期委托有资质单位进行处理。

## 1、废水源强核算过程

### (1) 地面拖洗废水

本项目拖地方式进行地面清洗，频率为每月一次，参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）中停车库地面冲洗用水量，本项目地面清洗用水量按 $0.5\text{L}/\text{次}\cdot\text{m}^2$ 计算，本项目仓库总建筑面积约 $2072\text{m}^2$ （其中，乙类仓库2建筑面积为 $220\text{m}^2$ 、丙类仓库建筑面积为 $1872\text{m}^2$ ），则地面清洗水用量为 $1.04\text{m}^3/\text{次}$ （ $12.48\text{m}^3/\text{a}$ ）；按收集率80%计，废水产生量约 $0.832\text{m}^3/\text{次}$ （ $9.984\text{m}^3/\text{a}$ ）。地面清洁废水主要污染因子为COD、SS、LAS、石油类等，集中收集后采用符合相关要求的容器进行暂存定期，定期作为危险废物交由有资质单位进行处理。

### (2) 喷淋塔补充水

本项目设1套碱液喷淋塔，主要用于处理酸性废物及碱性废物区收集废气（污染物主要为：氯化氢、氟化物、硫酸雾、硫化氢、氨），喷淋塔设计废气流量为 $4000\text{m}^3/\text{h}$ ，设计空塔风速为 $1.5\text{m}/\text{s}$ 、气液比（L/G） $3\text{L}/\text{m}^3$ ，喷淋塔循环水流量为 $12\text{m}^3/\text{h}$ 、废气停留时间不低于 $0.5\text{s}$ ，喷淋液循环次数一般为 $3\sim 5$ 次/h（本次评价取5次）。

参考《大气污染控制工程》，碱液喷淋塔的补水量核算需综合考虑蒸发损失、排污损失、化学反应消耗以及系统泄漏等因素，本项目喷淋塔废液核算情况如下：

#### ① 蒸发损失水量（ $Q_{\text{蒸发}}$ ）

废气与喷淋液接触时，部分水分因热量交换蒸发。计算公式如下：

$$Q_{\text{蒸发}}=0.001\times Q_{\text{废气}}\times\Delta H\times t$$

$Q_{\text{废气}}$ —处理废气的体积流量，本项目碱液喷淋塔对应处理酸性废物区、碱性废物区收集废气，根据前文表 55核算结果，本项目酸碱废物区收集废气量约为 $3641\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目碱液喷淋塔设计废气流量为 $4000\text{m}^3/\text{h}$ ；

$t$ —运行时间，本项目碱液喷淋塔位危险废物贮存仓库配套废气处理设施，本次从保守角度出发，取贮存库全年满负荷、无间断运营，则年运行时间为 $8640\text{h}/\text{a}$ （年工作 $360\text{d}$ 、 $24/\text{d}$ ）；

$\Delta H$ —废气湿度差，本项目酸碱废物贮存库废气温度约为 $25^\circ\text{C}$ 、湿度约

为60%，经碱液喷淋处理后温度约为20℃，参考焓湿图及生产经验，取0.05 kg水/kg干空气。

综上，本项目喷淋塔运行过程中蒸发损耗水量约为0.2 m<sup>3</sup>/h，折合4.8 m<sup>3</sup>/d、1728 m<sup>3</sup>/a。

② 排污损失水量 (Q<sub>排污</sub>)

为防止盐类（中和产物）浓度过高，需定期排放部分循环液，本项目

$$Q_{\text{排污}} = \frac{Q_{\text{盐生成}} \times t}{C_{\text{盐}}} - Q_{\text{盐生成}} \times t$$

Q<sub>盐生成</sub>—单位时间盐生成量 (kg/h)，根据污染物中和反应计算，根据前文废气源强分析，本项目进入碱液喷淋塔的废气及吸收量详见下表。

表 69 碱液喷淋塔盐生成量计算表

污染物	污染物吸收量 (kg/h)	化学反应方程式	盐质量分数 (g/mol)	盐生成量 (kg/h)
氯化氢	0.01176	HCl+NaOH=NaCl+H <sub>2</sub> O	58.44	0.019
氟化物	0.0056	HF+NaOH=NaF+H <sub>2</sub> O	41.99	0.012
硫酸雾	0.00056	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> +2NaOH=Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> +2H <sub>2</sub> O	142.06	0.001
硫化氢	0.0014	H <sub>2</sub> S+2NaOH=Na <sub>2</sub> S+2H <sub>2</sub> O	78.04	0.003
氨气	0.0009	NH <sub>3</sub> +H <sub>2</sub> O⇌NH <sub>3</sub> ·H <sub>2</sub> O	/	/

因此，Q<sub>盐生成</sub>为0.035kg/h；

C<sub>盐</sub>—循环液中允许的最大盐浓度（如Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>、NaCl等），通常不超过15%，本项目取15%；

综上，本项目碱液喷淋塔运行过程中排污损失水量 (Q<sub>排污</sub>) 约0.2 m<sup>3</sup>/h，折合4.8 m<sup>3</sup>/d、1728 m<sup>3</sup>/a；

③ 化学反应消耗水量 (Q<sub>反应</sub>)

主要是投加药剂（碱）中的水量的损耗，本项目喷淋塔运行过程中直接向在配套循环水池中投加固体药剂，因此，不考虑反应药剂中携带的水量消耗，Q<sub>反应</sub>为0；

④ 泄漏及其他损失 (Q<sub>泄漏</sub>)

约为循环量的0.5-1%（本项目取0.5%），本项目喷淋塔喷淋液循环量为12 m<sup>3</sup>/h，泄漏及其他损失 (Q<sub>泄漏</sub>) 约为0.06 m<sup>3</sup>/h，折合1.44 m<sup>3</sup>/d、518.4 m<sup>3</sup>/a；

### ⑤ 喷淋塔总补水量 ( $Q_{\text{补水}}$ )

$$Q_{\text{补水}} = Q_{\text{蒸发}} + Q_{\text{排污}} + Q_{\text{反应}} + Q_{\text{泄漏}}$$

本项目喷淋塔补水量约为 $0.46 \text{ m}^3/\text{h}$ 、 $3974.4 \text{ m}^3/\text{a}$ 。

综上，本项目喷淋塔补水量为 $0.46 \text{ m}^3/\text{h}$ 、 $3974.4 \text{ m}^3/\text{a}$ ，排水量为 $4.8 \text{ m}^3/\text{d}$ 、 $1728 \text{ m}^3/\text{a}$ 。喷淋塔废水拟集中收集后采用符合相关要求的容器进行暂存，定期作为危险废物交由有资质单位进行处理。

### (3) 实验室废水

实验室将对收集的危险废物等进行分析检验，分析检验过程将产生废水，根据建设单位提供的资料，实验室用水量为 $1 \text{ m}^3/\text{d}$ ，实验室年运营时间为 $320 \text{ d}$ 、年用水量约 $320 \text{ m}^3/\text{a}$ ，废水产生系数为 $0.8$ ，则实验室废液产生量 $0.8 \text{ m}^3/\text{d}$  ( $256 \text{ m}^3/\text{a}$ )，主要污染物为 $\text{pH}$ 、 $\text{SS}$ 、 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、重金属等。实验室废液拟集中收集后采用符合相关要求的容器进行暂存，定期作为危险废物交由有资质单位进行处理。

综上，本项目给排水情况详见下表。

表 70 本项目给排水情况汇总表

序号	用水类别	用水量		废水量		废水去向
		$\text{m}^3/\text{d}$	$\text{m}^3/\text{a}$	$\text{m}^3/\text{d}$	$\text{m}^3/\text{a}$	
1	地面清洗	0.018	6.36	0.014	5.088	收集后作为危险废物定期委托有资质单位进行处理
2	碱液喷淋塔	11.04	3974.4	4.8	1728	
3	实验室	1	320	0.8	256	
合计		12.058	4300.76	5.614	1989.088	

### 2、废水污染物排放信息

本项目为技改扩建项目，不新增人员定额、不新增生活污水；项目运营期间废水主要为实验室废水、地面清洁废水、碱液喷淋塔废水，均作为危险废物，收集后定期委托有资质单位进行处理，因此，本项目正常运营过程中不外排废水。

### 3、环境监测计划

本项目正常运营过程中不外排废水。

现有项目外排废水为生活污水，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)及《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)，单独排向城镇集中污水处理设施的生活污水

不需监测。

### 三、噪声

#### 1、噪声污染源

本项目运营期噪声源主要为设备运行产生的噪声，源强在60~80dB(A)之间，具体情况详见下表。

表 71 噪声源的噪声强度

序号	设备名称	数量	单台设备噪声值 dB(A)	叠加后噪声值 dB(A)	降噪措施	排放源强 dB(A)	单日持续时间
1	电动叉车	2台	70	73.0	安装减振垫、墙体隔声，夜间不运行，降噪约 25dB(A)	48	16h
2	废气处理设施的风机	2台	80	80	选用低噪声设备	80	24h

#### 2、噪声影响分析

本项目50m无环境保护目标，不进行噪声影响预测。为减少噪声对周围环境的影响，本项目拟采取以下具体的降噪措施和交通管理措施：

1) 车间的门窗部位选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗结构，并处于常闭状态；在满足生产需要的前提下，选用低噪声的设备和机械；对经常性接触声源的劳动人员发放耳塞等劳保用品，以保持操作员工的身体健康。

2) 加强厂区绿化，车间周围加大绿化力度，从而使噪声最大限度地随距离自然衰减。

3) 本项目噪声级相对较高的设备，可通过在其进口配套消声器、隔声罩并对其维护结构进行隔声处理，同时还可在其底座加设减振垫。

4) 加强生产设备的日常维护及管理，确保其正常运转。

5) 避免在午休时间和夜间进行生产。

6) 作为主要噪声源主体的运输车辆本身性能的优劣，直接影响道路沿线的声环境质量，项目运输车辆应保持良好车况，可以大大降低车辆噪声源强，从而减轻噪声的污染程度。

7) 注意进出厂区路面保养，维持路面平整，避免路况不佳造成车辆颠簸增大噪声。

8) 加强运输车辆的管理, 按规定组织车辆运输, 合理规定运输通道并限制性能差的车辆参与运输。

9) 加强交通管理, 经过居民区时, 车辆应限速行驶和减少鸣笛, 可有效控制噪声污染源对沿线敏感点的影响。

### 3、噪声影响及达标分析

经上述措施治理后, 可以大大减轻生产噪声和运输噪声对周围环境的影响, 且项目厂界外50m范围内不存在声环境保护目标。厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类功能区标准的要求, 不会对周边声环境产生明显影响。

### 4、自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治》(HJ 1033-2019)、《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》(HJ1250-2022), 并结合项目运营期间污染物排放特点, 制定本项目的污染源监测计划, 建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。

表 72 厂界噪声自行监测方案

环境监测项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	各厂界 1m 处环境噪声	Leq(A)	每年至少监测 1 次, 监测昼夜噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类功能区标准

## 四、固体废物

### 1、固体废物产生情况

本项目产生的固体废物主要包括废活性炭、实验废物、废拖布及劳保用品、废旧包装袋。

#### ① 废活性炭

本项目有机废物区废气采用“二级活性炭吸附装置”处理, 活性炭吸附废气量为: 1.4 t/a。

本项目使用蜂窝活性炭进行废气吸附, 根据《广东省生态环境厅关于印

发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函（2023）538号），“表3.3-4典型处理工艺关键控制指标”中活性炭吸附技术：“活性炭箱体应设计合理，废气相对湿度高于80%时不适用；废气中颗粒物含量宜低于1mg/m<sup>3</sup>；装置入口废气温度不高于40℃；颗粒炭过滤风速<0.5m/s；纤维状风速<0.15m/s；蜂窝状活性炭风速<1.2m/s。活性炭层装填厚度不低于300mm，颗粒活性炭碘值不低于800mg/g，蜂窝活性炭碘值不低于650mg/g”。

参考活性炭吸附装置基本参数要求，蜂窝活性炭碘值不低于650mg/g，蜂窝状活性炭过滤风速<1.2m/s，活性炭填装厚度≥300mm。本项目拟使用碘值700mg/g的活性炭，蜂窝活性炭密度取0.55t/m<sup>3</sup>。

本项目二级活性炭吸附装置设计情况详见下表 73，治理设施规格能够满足粤环函（2023）538号要求。

表 73 本项目有机废气治理设施活性炭箱情况一览表

有机废气治理设施	参数指标		主要参数	
二级活性炭吸附装置	设计风量		m <sup>3</sup> /h 35000	
	二期工程有机废物区	装置尺寸	m	3×3×3.5
		数量	套	4
		活性炭尺寸	m	3×3×0.3
		比表面积	m <sup>2</sup> /g	800~1500
		活性炭类型	/	蜂窝状活性炭
		活性炭密度	g/cm <sup>3</sup>	0.55
		炭层数量	层	6
		单层厚度	mm	300
		过滤风速	m/s	1.1
		停留时间	s	0.63
单层活性炭装炭量		m <sup>3</sup>	5.4	
二级活性炭箱装炭量（4台，每2台串联，二级处理）		m <sup>3</sup>	21.6	
更换频次		/	2~3次/年	
活性炭使用量		t/a	35.64	

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函（2023）538号），“表3.3-3 废气治理效率参考值”中吸附技术：“建议直接将‘活性炭年更换量×活性炭吸附比例’（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量”，故本次分析以15%进行活性炭用量核算，可计

算得本项目该废气治理设施理论所需活性炭用量为9.3t/a。

综上所述，本项目有机废气治理设施活性炭年使用量35.64t/a>9.3t/a(理论值)，本项目有机废气治理设施废活性炭产生量37.04t/a。

活性炭处理装置处理的有机废气量通过合理活性炭的更换频率，确保在用的活性炭处于未饱和状态。

根据《国家危险废物名录》（2025版），废活性炭属于危险废物，废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为900-039-49，收集后并入本项目对应分区暂存，委托有资质单位进行综合处置。

### ② 实验废物

本项目使用试剂对产品性能等进行简单检验，产生少量的实验废物，根据前文分析，实验废物约3 t/a，该部分废物属危险废物，根据《国家危险废物名录》（2025年版），属于HW49其他废物，废物代码为900-047-49，收集后并入本项目对应分区暂存，委托有资质单位进行综合处置。

### ③ 废拖布及劳保用品

项目清理过程中，需要对叉车、散落小量的危险废物等进行清理，在此过程中会产生一定量的废拖布及劳保用品，产生量约为0.5t/a，参照《国家危险废物名录》（2025年版），废拖布及劳保用品属危险废物，废物类别为HW49其他废物，危废代码为900-041-49，收集后并入本项目对应分区暂存，委托有资质单位进行综合处置。

### ④ 废旧包装袋

项目贮存的危险废物以及外部收集的危险废物密封包装容器按规范操作时不会发生破损等环境风险事件，因此本次评价估算破损包装容器产生量约0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2025年版）规定，破损包装容器沾染有危险废物，废物类别为HW49其他废物，危废代码900-041-49，收集后并入本项目对应分区暂存，委托有资质单位进行综合处置。

运营期环境影响和保护措施

表 74 本项目运营期间废物产生及处理情况表

序号	固废产生源	固废名称	主要成分	种类	废物代码	特性	形态	产生量 t/a	处理 量 t/a	排放量 t/a	暂存位置	处理方式
1	废气处理过程	废活性炭	炭、有机物	HW49	900-039-49	T	固态	37.04	37.04	0	本项目 常规废 物区	委托 有资 质单 位进 行处 理
2	实验室	实验室废物	废药剂、样品	HW49	900-047-49	T/C/I/R	液态/固态	3	3	0		
3	公用辅助工程	废拖布及劳保用品	油水化合物	HW49	900-041-49	T/In	固态	0.5	0.5	0		
4		废旧包装袋	有机物	HW49	900-041-49	T/In	固态	0.1	0.1	0		
总计				危险废物				40.64	40.64	0		
				总计				40.64	40.64	0		

表 75 危险废物暂存库设置情况

贮存场所	布置位置	占地面积 m <sup>2</sup>	暂存危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存/包装方式	产生量 (t/a)	贮存区域 占地面积 m <sup>2</sup>	贮存能力 t	贮存周期
本项目乙类仓库 2、丙类仓库	常规废物区	乙类仓库 2 : 220 m <sup>2</sup> , 丙类仓库: 649 m <sup>2</sup>	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	闭口容器	37.04	64.4	36	10~15d
			实验室废物	HW49 其他废物	900-047-49	闭口容器	3			
			废拖布及劳保用品	HW49 其他废物	900-041-49	吨袋	0.5			
			废旧包装袋	HW49 其他废物	900-041-49	托盘、塑料膜密封	0.1			
			合计							

## 2、危险废物暂存、运输及处置影响分析

根据《国家危险废物名录（2025年版）》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修正）及《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018年11月29日修订）的相关要求，危险废物必须委托有资质的专业危险废物处理公司收集处理，并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求进行合理贮存和严格管理。

### ①危险废物贮存场所的环境影响分析

根据危险废物的性质，本项目各危废暂存设施将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》中的要求建设和维护使用。本项目危废暂存间可防风、防雨、防晒；暂存场地应采取相应的防腐防渗透措施，同时设置防渗透管沟，废液罐暂存池设置围堰并与事故应急池连通等。通过采取上述措施后，危险废物贮存过程中对周边大气、地表水、地下水、土壤及环境敏感保护目标的影响在可控制范围内。

### ②委托处置及运输过程的环境影响分析

本项目建成后将与有资质单位签订危险废物处理协议，定期交由有资质单位处理处置，可以得到合理的处理处置；另外，危废处理单位配有专用运输车辆，专用车辆运输危险废物时保持密闭状态，因此运输过程对周围环境影响较小。

### ③其他固废处理处置影响分析

生活垃圾将交由区域环卫部门定期清运。

## 3、固体废物影响结论

综上分析可知，采取上述防治和处置措施后，本项目产生的各种固体废物均可得到合理的处理处置，不会对区域环境产生二次污染。

## 五、地下水、土壤环境影响分析

### 1、污染途径识别

本项目在现有厂区范围内进行建设，厂区及周边道路均已硬底化；本项目贮存仓库均严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求落实防渗、隔离及堵截等措施；且本项目采取环境风险措施后，可将泄漏

废物与消防废水等控制在厂区以内，故本项目对土壤不存在地面漫流、垂直入渗的污染途径；项目排放的废气主要为VOCs、酸雾以及恶臭，不涉及到重金属的排放，本项目排放的废气不涉及到大气沉降；因此，项目正常运营过程中不存在土壤、地下水污染物途径。

本项目位于广州市广州增城区沙庄街下围村工业区，根据《广东省地下水功能区划》，项目所在地属于珠江三角洲广州三江分散式开发利用区，不属于集中式饮用水源保护区、补给径流区、分散式饮用水源地和特殊地下水资源保护区（热水、矿泉水、温泉等）；项目的建成不会对地下水水质造成影响。

## 2、本项目污染途径判定

本项目排放的主要污染物为VOCs、酸性废气（氯化氢、硫酸、氟化物）、恶臭（氨、硫化氢、臭气浓度）；本项目排放的废气均不属于《重金属及有毒害化学物质污染防治“十三五”规划》、《两高司法解释的有毒有害物质（法释）2016）29号》、《有毒有害大气污染物名录(2018年)》的公告（生环部公告2019年第4号）、《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)、《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)文件标准所述的土壤污染物质，项目排放污染物对土壤生态系统造成破坏，对地面树木、花草的生长发育、地下水环境较小可能造成不良影响。因此项目排放的废气污染物对土壤及地下水的污染影响不大。

本项目区域无集中式饮用水水源地准保护区，无热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，周边村民生活饮用水源均为自来水，不存在对饮用水源的影响。建设项目运营期，项目区供水方式全部采用市政自来水管网，不开采地下水，同时也无注入地下水。不会引起地下水流场或地下水水位变化，因此也不会导致因水位的变化而产生的环境水文地质问题。

## 3、防控措施

项目危险废物仓库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改清单中相关要求对进行防渗处理。危险废物收集、运输、暂存、厂区内转移应严格遵守《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定，避免出现包装破损导致泄漏的情况。定期对事

故应急池和管道等隐蔽设施的渗漏性进行检查，即注满水后观察是否有渗水、漏水现象，发现问题及时解决。场区设置专门的事故水池及安全事故报警系统，一旦有事故发生，可以及时发现，尽快将废水、废液等直接流入事故应急水池。

本项目拟按重点污染防治区进行防渗，一般固废仓库已按一般污染防治区进行防渗，具体防渗详见表 75。

表 76 厂区地下水污染防渗分区划分及防渗要求一览表

分区	内容	防渗技术要求
重点防渗区	有机废物区、酸性废物区、碱性废物区、常规废物区	1.51m 黏土层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s
一般防渗区	综合楼（含实验室）	渗透系数 $1.0 \times 10^{-7}$ cm/s 和厚度 1.5m 的黏土层

#### 4、小结

项目运营期正常情况下不会向地下水及土壤环境排放危险废物，只有在非正常情况下，发生泄漏或防渗层破裂等不良情况下，使得危险废物渗入地下，才有可能对地下水及土壤环境造成影响。为了避免污染地下水及土壤，保护地下水及土壤资源，本项目在运营期采取的防治措施如下：

本项目危险废物分类收集，定期转运，转运周期为10~15天，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。在正常操作情况下，不会发生滴漏情况，不致对地下水及土壤环境产生影响。本项目危险废物贮存在室内，不会遭受雨水淋溶，不会随雨水下渗。危险废物库房地面作重点防渗处理，设有围堰及收集池，围堰及收集池采用抗腐蚀性的防渗材料防渗，在事故情况下，泄漏的液态危险废物经围堰及收集池进行收集，防止溢流至其它区域而下渗造成地下水及土壤污染。

本项目不会直接向地下水及土壤排放危险废物，建设单位按照上述要求做好源头控制、防渗和地面硬化处理，是可以预防发生渗漏事故而造成地下水及土壤污染的，上述措施也是防止污染物进入地下水及土壤环境常用且行之有效的措施，因此，本项目地下水及土壤污染防治措施技术上是可行的。

#### 六、生态环境影响分析

本项目依托现有厂区进行建设，项目厂区位于工业区，用地范围内不含有生态环境保护目标，对周边生态环境影响较小。

## 七、环境风险

环境风险评价的目的就是找出事故隐患，提供切合实际的安全对策，使区域环境系统达到最大的安全度，使公众的健康和设备财产受到的危害降到最低水平。在经济开发项目中人们关心的危害有：对人、动物与植物有毒的化学物质、易燃易爆物质、危害生命财产的机械设备故障、构筑物故障、生态危害等。

本项目有毒有害和易燃易爆物质存储量超过临界量，设置风险专项评价，环境风险分析详见风险专项评价。

本项目在采取本报告提出的环境风险防范措施，加强安全生产管理，明确岗位责任制；增强环境风险意识，加强环境管理，建立并完善环境风险管理制度，确保废气治理措施有效运行，可有效降低其潜在环境风险，项目运营期的环境风险处在可接受的水平。

## 八、电磁辐射影响分析

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不需开展电磁辐射影响评价

## 九、扩建后全厂污染物排放“三本账”

根据前文分析结果，本扩建项目建成后，全厂污染物排放情况详见下表。

表 77 本扩建项目建设前后全厂污染物排放“三本帐”							
污染物类型	污染物	现有项目环评报告表排放量 (t/a)	现有项目实际排放量	项目排放量	扩建后全厂排放量	增减量	
营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	生活污水	排放量 (m <sup>3</sup> /a)	562.5	562.5	0	562.5	0
		CODcr	0.05169	0.00767	0	0.00767	0
		BOD5	0.01191	0.00206	0	0.00206	0
		氨氮	0.00368	0.00006	0	0.00006	0
		SS	0.02886	0.00656	0	0.00656	0
		动植物油	0.00228	0.00032	0	0.00032	0
废气	颗粒物	0.116	0.0131	/	0.0131	0	
	SO2	0.332	0.0069	/	0.0069	0	
	NOx	1.007	0.1344	/	0.1344	0	
	苯	/	0.0015	/	0.0015	0	
	甲苯	0.028068	0.0147	/	0.0147	0	
	二甲苯	0.04388	0.0152	/	0.0152	0	
	TVOC	2.06913	0.2336	1.192	1.4256	1.192	
	氯化氢	/	/	0.08	0.08	0.08	
	氟化物	/	/	0.038	0.038	0.038	
	硫酸雾	/	/	0.004	0.004	0.004	
	硫化氢	/	/	0.493	0.493	0.493	
氨气	/	/	0.0204	0.0204	0.0204		
固体废物	生活垃圾	0	0	0	0	0	
	废包装桶	0	0	0	0	0	
	过滤废渣	0	0	0	0	0	
	蒸馏残渣	0	0	0	0	0	

		废活性炭	0	0	0	0	0
		蒸馏塔废水	0	0	0	0	0

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		DA001 排气筒	VOCs、非甲烷总烃、硫化氢、氨气	有机废物区经密闭仓库负压收集后进入一套“二级活性炭吸附装置”处理后经30m排气筒（DA003）排放	VOCs、非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求，氨气、H <sub>2</sub> S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 厂界标准值的二级新扩改建标准；氯化氢、硫酸雾、氟化物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准限值
		DA002 排气筒	氯化氢、氟化物、硫酸雾、硫化氢、氨气	酸性及碱性废物区废气经密闭仓库负压收集后进入一套“碱液喷淋净化塔”处理后经30m排气筒（DA004）排放	
		厂界无组织排放/未收集废气	VOCs、非甲烷总烃、氯化氢、氟化物、硫酸雾、硫化氢、氨气、臭气浓度	加强通风排气	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值；氯化氢、硫酸雾、氟化物、氨氧化物执行广东省《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
		厂区内有机废气	NMHC	加强通风排气	执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	地面清洗废水	COD <sub>Cr</sub> 、SS、石油类、重金属	收集后作为危险废物委托有资质单位处理		
	实验室废水	COD <sub>Cr</sub> 、SS、石油类、重金属			
	喷淋塔更换废水	pH、SS、NH <sub>3</sub> -N			
声环境	生产车间	Leq(A)	隔声减振、距离削减	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类功能区标准（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）	
电磁辐射	无	无	无	无	
固体废物	废活性炭、实验废物、废拖布及劳保用品、废旧包装袋等危险废物需交由具有相对应危险废物处理资质的单位处理				

要素	内容	排放口	污染物项目	环境保护措施	执行标准
土壤及地下水污染防治措施				防渗、防漏、加强管理	
生态保护措施				加强绿化	
环境风险防范措施				加强环境风险管理，加强危险废物储存运输管理，以及风险源的定期巡查。设置事故应急池，避免事故废水外排。项目配备必要的消防应急物资。涉及危险物质的原料、产品和固体废物或其他化学品的储存区、通道、道路应做好防渗处理，以免危险物质泄漏进入土壤污染地下水，从而污染周围水体和土壤环境。	
其他环境管理要求				按相关环保要求，落实、执行各项管理措施。	

## 六、结论与建议

综上所述,广州瑞商化工新材料有限公司有机溶剂高值化回收利用技改扩建项目一期二期工程符合国家和地方产业政策及相关规划,项目选址布局合理,项目拟采取的各项环境保护措施具有经济和技术可行性,能保证各类污染物稳定达标排放或得到合理处置,各类污染物的排放符合总量控制的要求,正常排放的污染物对周围环境和环境保护目标的影响较小,不会导致区域环境质量下降。在确保各环境风险防范措施落实的基础上,项目的环境风险是可防控的。在本项目建设单位严格执行建设项目环境保护“三同时制度”、认真落实本报告提出的各项环保措施要求的前提下,从环保角度分析,本项目建设具有环境可行性。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂排放量 (固体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.0131	0.116	0	0	0	0.0131	0
	SO <sub>2</sub>	0.0069	0.332	0	0	0	0.0069	0
	NO <sub>x</sub>	0.1344	1.007	0	0	0	0.1344	0
	苯	0.0015	/	0	0	0	0.0015	0
	甲苯	0.0147	0.028068	0	0	0	0.0147	0
	二甲苯	0.0152	0.04388	0	0	0	0.0152	0
	TVOC	0.2336	2.06913	0	1.192	0	1.4256	+1.192
	氯化氢	0	0	0	0.08	0	0.08	+0.08
	氟化物	0	0	0	0.038	0	0.038	+0.038
	硫酸雾	0	0	0	0.004	0	0.004	+0.004
	硫化氢	0	0	0	0.493	0	0.493	+0.493
	氨气	0	0	0	0.0204	0	0.0204	+0.0204
废水	水量	562.5	562.5	0	0	0	562.5	0
	COD	0.00767	0.05169	0	0	0	0.00767	0
	氨氮	0.00006	0.00368	0	0	0	0.00006	0
生活垃圾	生活垃圾	6.25	0	0	7.5	0	6.25	0
危险废物	废包装桶	15.73	0	0	0	0	15.73	0

项目分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老削减 量(新建项目不 填) ⑤	本项目建成后全 厂排放量(固体 废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
	过滤废渣	4.5	0	0	0	0	4.5	0
	蒸馏残渣	540	0	0	0	0	540	0
	废活性炭	52.2	0	0	37.04	0	89.24	37.04
	蒸馏塔废水	36	0	0	0	0	36	0
	实验废物	0	0	0	3	0	3	3
	废拖布及劳保 用品	0	0	0	0.5	0	0.5	0.5
	废旧包装袋	0	0	0	0.1	0	0.1	0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；本表中：废气“现有工程排放量①”为现有工程环评核算排放量，“现有工程许可排放量②”为排污许可证许可排放量。

公示稿

公示稿

公示稿

公示稿

公示稿

公示稿

公示稿