

项目编号: 0pw2f4

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

### (送审稿)

项目名称: 英德市容能化工有限公司搅拌桶(兑稀釜)技术改造项目  
建设单位(盖章): 英德市容能化工有限公司  
编制日期: 2025年8月

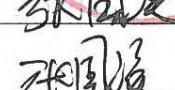
中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1754968357000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	0pw2f4
建设项目名称	英德市容能化工有限公司搅拌桶（兑稀釜）技改项目
建设项目类别	23--044基础化学原料制造；农药制造；涂料、油墨、颜料及类似产品制造；合成材料制造；专用化学产品制造；炸药、火工及焰火产品制造
环境影响评价文件类型	报告表

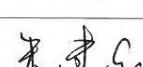
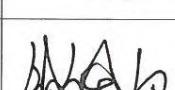
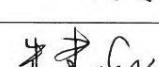
### 一、建设单位情况

单位名称（盖章）	英德市容能化工有限公司
统一社会信用代码	914418815682852485
法定代表人（签章）	张国溪 
主要负责人（签字）	张国溪 
直接负责的主管人员（签字）	张国溪 

### 二、编制单位情况

单位名称（盖章）	广东环新环境科技有限公司
统一社会信用代码	91440101355769564E

### 三、编制人员情况

1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
朱建红	0352024054400000061	BH017784	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
钱佩仪	建设项目基本情况，建设项目工程分析，区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准，主要环境影响和保护措施，环境保护措施监督检查清单	BH019217	
朱建红	风险专章，结论	BH017784	

# 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书



## 建设单位责任声明

根据《中华人民共和国环境保护法》(2014年修订)、《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年修订)、《建设项目环境保护管理条例》(2017年) 及相关法律法规, 我单位对报批的 英德市容能化工有限公司搅拌桶(兑稀釜)技术改造项目 环境影响评价文件作出如下声明和承诺:

1、我单位对提交的环境影响评价文件及相关材料(包括但不限于项目建设内容与规模、原辅材料和产品、污染防治技术措施、环境质量现状调查、相关监测数据) 的真实性、 有效性负责。

2、我单位已经详细阅读和准确理解环境影响评价文件的内容, 并确认其中提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施, 认可其评价结论。

如违反上述事项造成环境影响评价文件失实的, 我单位将承担由此引起的相应责任。

3、我单位承诺将在项目建设期和营运期严格按照环境影响评价文件及其批复要求, 落实各项污染防治、生态保护与环境风险防范措施, 保证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。

4、如我单位没有按照环境影响评价文件及其批复的内容进行建设, 或没有按要求落实好各项环境保护措施, 违反“三同时”规定, 由此引起的环境影响或环境风险事故责任及投资损失由我单位承担。

声明人 (单位盖章)

2025 年 8 月 9 日

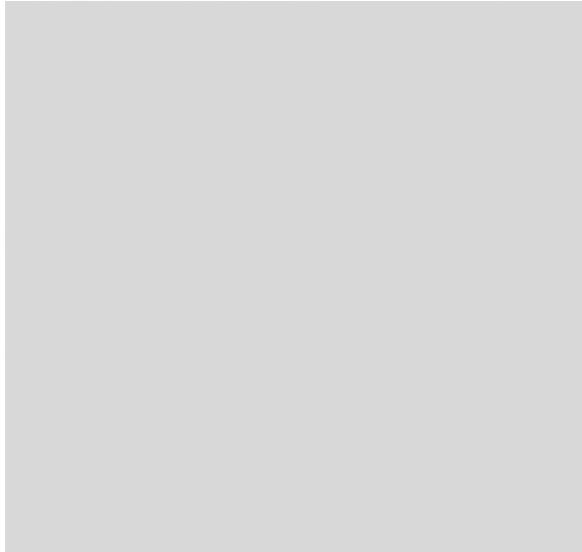
## 声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》等，特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的英德市容能化工有限公司搅拌桶（兑稀釜）技术改造项目（环评报告全文本公示版）不包含国家秘密、商业秘密和个人隐私内容，同意按照相关规定予以公开，欢迎群众监督。



2025年 8月 9日



中华人民共和国  
居 民 身 份 证

签发机关 广州市公安局天河分局

有效期限 2021.03.22-2041.03.22

# 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、生态环境部批准颁发，  
表明持证人通过国家统一组织的考试，  
取得环境影响评价工程师职业资格。



姓 名：  
证件号码：  
性 别：

出生年月：  
批准日期：  
管 理 号：





## 广东省社会保险个人缴费证明

参保人姓名: [REDACTED]

证件号码: [REDACTED]

该参保人在广州市参加社会保险情况如下:

### 一、参保基本情况:

参保险种	参保时间	累计缴费年限	参保状态
城镇企业职工基本养老保险	201510	实际缴费7个月,缓缴0个月	参保缴费
工伤保险	201510	实际缴费7个月,缓缴0个月	参保缴费
失业保险	201408	实际缴费7个月,缓缴0个月	参保缴费

### 二、参保缴费明细:

金额单位: 元

缴费年月	单位编号	基本养老保险			失业		工伤		备注
		缴费基数	单位缴费 (含灵活 就业缴费 划入统筹 部分)	单位缴 费划入 个账	个人缴费 (划入个 人账户)	缴费基数	单位缴费	个人缴费	
202501	110398196154								
202502	110398196154								
202503	110398196154								
202504	110398196154								
202505	110398196154								
202506	110398196154								
202507	110398196154								

1、表中“单位编号”对应的单位名称如下:

110398196154: 广州市: 广东环新环境科技有限公司

2、本《参保证明》可由参保人在我局的互联网公共服务网主页上自行打印, 作为参保人在广州市参加社会保险的证明, 向相关部门提供。查验部门可通过上面条形码进行核对, 本条形码有效期至2026-02-08, 核查网页地址: <http://ggfw.hrss.gd.gov.cn>。

3、参保单位实际参保缴费情况, 以社保局信息系统记载的最新数据为准。

4、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。

5、单位缴费是指单位缴纳的养老保险费, 其中“单位缴费划入个帐”是按政策规定, 将单位缴纳的社会保险费部分划入参保人个人账户的金额。

证明机构名称 (证明专用章)

证明日期: 2025年08月12日



## 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名			证件号码				
参保险种情况							
参保起止时间		单位			参保险种		
202501	-	202507	广州市:广东环新环境科技有限公司	7	7	7	
截止		2025-07-29 10:35，该参保人累计月数合计			实际缴费 7个月,缓 缴0个月	实际缴费 7个月,缓 缴0个月	实际缴费 7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。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-07-29 10:35





环境影响评价信用平台

单位信息

单位信息查看

广东环新环境科技有限公司

正在使用

0  
2023-03-15 10:00:00

基本信息  
信用记录  
环境影响报告书（表）信用提交  
变更记录  
诚信承诺

单位名称：广东环新环境科技有限公司  
统一社会信用代码：91440101MA5D8K3J5U  
法人代表：王伟  
地址：广州市天河区珠江新城珠江东路1号1501房  
资质类别：环境影响评价丙级  
资质等级：丙级  
资质有效期：2023-03-15至2026-03-15  
资质证书：  
社会信用代码：91440101MA5D8K3J5U  
法定代表人：王伟  
地址：广州市天河区珠江新城珠江东路1号1501房  
报告书：  
报告表：  
其中：《纺织的环境影响报告书（表）》总计 39 本  
报告书：  
报告表：  
其中：《纺织的环境影响报告书（表）》总计 17 本  
报告书：  
报告表：  
报告人情况：

单位名称  
统一社会信用代码  
资质类别  
资质等级  
资质有效期  
资质证书  
社会信用代码  
法定代表人  
地址  
报告书  
报告表  
报告人情况

单位名称  
统一社会信用代码  
资质类别  
资质等级  
资质有效期  
资质证书  
社会信用代码  
法定代表人  
地址  
报告书  
报告表  
报告人情况

## 编制单位承诺书

本单位广东环新环境科技有限公司（统一社会信用代码  
91440101355769564E）郑重承诺：本单位符合《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（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境  
影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整  
有效。

- 1.首次提交基本情况信息
- 2.单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
- 3.出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
- 4.未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制  
监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
- 5.编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
- 6.编制人员未发生第5项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位  
全职人员的
- 7.补正基本情况信息

承诺单位(公章):

2015年8月9日

## 编制人员承诺书

本人  (身份证件号码: )

郑重承诺: 本人在单位广东环新环境科技有限公司 (统一社会信用代码 91440101355769564E) 全职工作, 本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字):

2025 年 8 月 9 日



## 编制人员承诺书

本人  (身份证件号码:  )

郑重承诺: 本人在单位 广东环新环境科技有限公司 (统一社会信用代码 91440101355769564E) 全职工作, 本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字):



2025年8月9日

## 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目建设工程分析.....	22
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	53
四、主要环境影响和保护措施.....	61
五、环境保护措施监督检查清单.....	86
六、结论.....	89
附表.....	90
附图 1 建设项目地理位置图.....	91
附图 2 项目卫星四至图.....	92
附图 3 四至环境现状照片.....	93
附图 4 现有环保设施照片.....	94
附图 5 大气环境功能区划图.....	95
附图 6 地表水环境功能区划图.....	96
附图 7 地下水环境功能区划图.....	97
附图 8 土地总体规划图.....	98
附图 9 项目 50M 和 500M 范围内敏感点分布图.....	99
附图 10 广东省环境管控单元图.....	100
附图 11 广东省三线一单数据管理及应用平台定位截图 .....	101
附图 12 清远市环境管控单元图 .....	102
附图 13 项目总平面布置图.....	103
附图 14 甲类车间平面布置图.....	104
附图 15 甲类车间 B 平面布置图 .....	105

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	英德市容能化工有限公司搅拌桶（兑稀釜）技术改造项目			
项目代码	2507-441881-04-02-986463			
建设单位联系人	***	联系方式	***	
建设地点	清远市英德白沙涂料及涂料配套基地荣能化工有限公司现有项目用地范围内			
地理坐标	(东经 113 度 46 分 9.912 秒, 北纬 24 度 5 分 21.643 秒)			
国民经济行业类别	C2642 油墨及类似产品制造; C2651 初级形态塑料及合成树脂制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业 26 涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264; 合成材料制造 265;	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input 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)	120	环保投资(万元)	12	
环保投资占比(%)	10	施工工期	1 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地面积(m <sup>2</sup> )	在原有用地范围内建设, 不新增用地面积。	
专项评价设置情况	本项目专项评价设置情况分析见下表:			
	表1-1 项目专项评价设置情况分析一览表			
	专项评价类别	设置原则	本项目相关情况	判定结果
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目废气不涉及技术指南规定的有毒有害废气污染物	不需要设置
	地表水	新增工业废水直排建设项目(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	本项目不新增工业废水	不需要设置
	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的建设项目	经分析, 全厂危险物质存储量总计超过临界量	需要设置
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	本项目不涉及直接从河道取水	不需要设置	
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及海洋工程	不需要设置	
规划情况	审批文号: 《关于同意设立清远市英德白沙涂料及涂料配套基地的复函》(清府办函〔2009〕71号)文)。			

	规划名称:《清远市英德白沙镇涂料及涂料配套基地(首期)控制性详细规划》;
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称:《清远市英德白沙镇涂料及涂料配套基地(首期)环境影响报告书》;</p> <p>审查机关:原清远市环境保护局(现为清远市生态环境局);</p> <p>审查文件名称及文号:《关于&lt;清远市英德白沙镇涂料及涂料配套基地(首期)环境影响报告书&gt;的批复》(清环〔2009〕119号)。</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、项目与清远市英德白沙镇涂料及涂料配套基地(首期)环境影响评价相符性分析</p> <p>本项目位于清远市英德白沙镇涂料及涂料配套基地。根据清远市英德白沙涂料及涂料配套基地申请化工园区复核结果,广东省工业和信息化厅牵头对认定条件"1-2、2-2、3-1、4-3、8-1、8-2、8-3、9-1、9-2(不涉及)、9-3、10-1、10-3、11-2"等十三项内容进行审查。经审查,广东省工业和信息化厅认为清远市英德白沙涂料及涂料配套基地基本满足认定条件要求,同意其通过复核。清远市人民政府组织园区做好以下工作。</p> <p>一、持续加强危险废物规范化管理。</p> <p>重点设施设备的防渗漏检查,发现问题及时处理。</p> <p>二、日常工作中加强园区内涉及有毒有害物质的重点场所或重点设施设备的防渗漏检查,发现问题及时处理。</p> <p>三、2025年12月底前完成低泄漏呼吸阀、紧急泄压阀整改测。工作;加强入园企业储罐防泄露的日常监管,定期做好LDAR 检测。</p> <p>四、2025年10月底前完成基地污水处理站整改;加强园区的要求,做到应纳尽纳、集中处理和达标排放。污水处理厂日常运行管理,园区内废水按照分类收集、分质处理要求,做到应纳尽纳、集中处理和达标排放。</p> <p>本项目与《清远市英德白沙镇涂料及涂料配套基地(首期)环境影响报告书》及其批复(清环〔2009〕119号)相符性分析见表1-2。</p>

表1-2 与规划环评及其批复相符性分析

序号	工业园环评要求	本项目	相符性
1	(一)严格按照环境影响报告书要求进行建设,防止水土流失,尽可能避免或减少基地开发对生态环境的破坏。	本项目在现有厂区实施技改,不新增用地。	符合
2	(二)采用清洁生产工艺,减少物耗、能耗,最大限度削减污染物的排放量,通过统一规划,统一定点,统一治污,充分发挥基地规模效益。	项目为技改项目,采用的生产工艺和装备不属于产业政策中的限制类、禁止类,符合产业政策及基地准入要求。尽量提高生产自动化水平,减少物料损耗,减少污染物排放。	符合
3	(三)基地设立项目入园准入条件,优先引进国家产业政策鼓励类项目和《国家重点行业清洁生产技术导向目录》中生产工		符合

		艺项目；严格控制重污染型项目入驻。		
4		(四) 做好项目施工期的污染防治工作。基地施工期废水执行广东省地方标准《水污染排放限值》中的第二时段一级标准；废气须执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准；噪声执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90)标准。	本次技改项目不涉及施工期。	符合
5		(五) 基地锅炉燃煤必须采用含硫小于0.7%的低硫煤，导热油炉必须采用天然气或电作为燃料，锅炉废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段燃煤锅炉标准(二类区)；产生的有机废气必须经活性炭吸附处理、工艺粉尘经布袋除尘处理后，外排废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级新建标准。设置规范化排污口，所有排气筒高度必须符合有关的规定要求。	本次技改项目不涉及锅炉，有机废气依托现有活性炭吸附装置处理后达标排放	符合
6		(六) 基地企业产生的低浓度冲洗水经物化混凝沉淀+气浮处理+净化器处理回用。高浓度有机废水经预处理，送至基地集中污水处理站，经水解酸化+二级生化处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段一级标准后可排放，设置规范化排污口，实行在线监控。	项目无新增生产废水。	符合
7		(七) 基地机械设备等噪声源要有隔音、消声、减振、降噪等治理措施，生产运营期噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的2类标准。	本项目通过优化布局，并采用隔音、消声、基础减振等治理措施，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。	符合
8		(八) 基地所有固体废弃物要集中管理及时清运，不得随意堆放或随处遗弃，临时堆放处必须硬底，并有防止渗漏、雨淋、流失的措施。项目产生的废活性炭等属危险废物的，必须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的规定进行管理，实行转移联单审批制度，交由有资质单位处理。	本项目依托现有固体废物暂存设施，现有固体废物暂存设施已经按规范建设固，危险废物委托有相应资质单位处置，符合要求。	符合
9		(九) 基地须加强对煤甲苯、二甲苯、醋酸丁酯等易燃易爆、有毒有害物质的管理工作，从贮运到生产各个环节制定落实环境风险防范措施，建立环境风险应急预案，设置不小于1000m <sup>3</sup> 的事故应急处理池，防范环境风险。	本项目落实对甲苯、二甲苯、醋酸丁酯等易燃易爆、有毒有害物质的管理工作，从贮运到生产各个环节制定落实环境风险防范措施，建立环境风险应急预案。项目环境应急预案已通过备案。	符合
10		(十) 基地废水、废气中的污染物须符合省、市下达的总量控制要求，化学需氧量排放总量控制在8.0吨/年以内，二氧化硫排放总量为32.4吨/年，总量指标由清远市统筹解决。	本次技改项目无新增废水，通过以新带老措施，挥发性有机废气在许可范围之内。	符合

根据表1-1，项目符合《清远市英德白沙镇涂料及涂料配套基地(首期)环

	<p>境影响报告书》及其批复（清环〔2009〕119号）要求。</p> <p>2、项目与《清远市英德白沙镇涂料及涂料配套基地（首期）控制性详细规划》准入条件相符性分析</p> <p>项目与《清远市英德白沙镇涂料及涂料配套基地（首期）控制性详细规划》准入条件相符性分析见表1-3。</p>		
表1-3与控制性详细规划准入条件相符性分析			
	准入条件	本项目	相符性
产业政策	<p>优先引进国家产业政策鼓励类项目和《国家重点行业清洁生产技术导向目录》中生产工艺项目，严格控制重污染型项目进驻；</p> <p>（1）允许类涂料企业：乳胶建筑外墙涂料：内墙涂料、外墙涂料、地坪涂料、隔热涂料、防水涂料等；水性涂料：水性木器涂料、水性防腐涂料、阴极电泳涂料、阳极电泳涂料等；UV固化涂料：UV木器涂料、UV塑料涂料、UV手机涂料等；粉末涂料：环氧粉末涂料、环氧/聚酯涂料、聚氨酯粉末涂料、丙烯酸粉末涂料等；（2）禁止类涂料企业：挥发性有机物含量超过200克/升或游离甲醛含量超过0.1克/千克的室内装修装饰用的水性涂料（含建筑物、木器家具用）；水性聚氯乙烯焦油防水涂料；氯乙烯-偏氯乙烯共聚乳液外墙涂料；聚醋酸乙烯乳液类（含EVA乳液）外墙涂料；聚乙烯醇水玻璃内墙涂料（106内墙涂料）；焦油型聚氨酯防水涂料；聚乙烯醇及其缩醛类内外墙涂料等。（3）允许入基地的涂料类型企业还至少应该满足：①禁止使用苯、乙二醇醚溶剂，限制使用甲苯、二甲苯、甲乙酮、异丁酮等溶剂；②不采用含甲醛的树脂（即产品中不含甲醛）；③禁用含铅、DDT、TBT颜料，限制使用含铬防锈颜料。④降低溶剂的挥发损耗量，采用计量泵密封输送溶剂；⑤收集并过滤粉尘，降低粉尘的排放量；⑥采用先进的分散设备，提高产品的分散性。从规模化效应考虑，涂料类企业的生产规模建议年产量不小于3500吨。（4）松香、树脂类企业：1000吨/年以下的松香生产项目为限制类项目，同时考虑规模化经营，拟引入的松香制品类企业的生产规模建议年产量在10000吨以上；树脂类企业：建议年产量不小于3000吨。</p>	<p>技改仅扩大搅拌桶（兑稀釜）容积，不新增树脂产能。根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令，2023年第7号令，2024年2月1日正式实施），本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制类及淘汰类产业项目，属于允许类产业项目。</p>	符合
	其他	<p>对于单独生产树脂的企业基准用水量在1.33~2.6t/t，排水量为1~1.45t/t，本报告选择3.0t/t作为基准排水量控制，大于4.0t/t排水量的企业禁止进入基地。</p>	<p>技改仅扩大搅拌桶容积，不新增树脂产能，现有树脂生产已取得环评批复。</p>
<p>导热油炉必须采用清洁能源，如天然气或电，禁止使用煤、重油等含硫率较高的燃料。</p>		<p>项目不设置导热油炉。</p>	符合
	<p>根据表1-2，项目符合《清远市英德白沙镇涂料及涂料配套基地（首期）控</p>		

	制性详细规划》准入条件。																
其他符合性分析	<p>1、“三线一单”相符性分析</p> <p>(1) 与《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》(环环评【2016】150号)“三线一单”相符性分析</p> <p>生态红线：本项目位于广东省英德市白沙镇英涂料及涂料配套基地，不属于重点生态功能区、生态敏感/脆弱区、禁止开发区及其他具有重要生态功能或生态环境敏感、脆弱的区域，也不涉及集中式饮用水水源保护区、准保护区，也没有除集中式饮用水水源以外的国家和地方政府设定的与地下水相关的其他保护区。</p> <p>环境质量底线：项目建成投产后，正常情况下对区域环境污染的影响较小，不会改变当地水、大气、声现有的环境功能及环境质量。</p> <p>资源利用上线：本项目运营过程中消耗一定量的电能。电属于清洁能源，使用过程不会产生污染。因此项目符合资源利用上限的要求。</p> <p>环境准入负面清单：本项目不属于《市场准入负面清单(2025年版)》禁止和许可准入行业。</p> <p>综上所述，项目符合《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》(环环评【2016】150号)“三线一单”的要求。</p> <p>(2) 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)相符性分析</p> <p>项目与《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)相符性分析见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 1-4 本项目与粤府〔2020〕71号的相符性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th><th>文件要求</th><th>项目对照分析情况</th><th>结论</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生态保护红线及一般生态空间</td><td>全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。</td><td>根据广东省环境管控单元图，项目位于重点管控区域，不属于生态保护红线，符合相关要求</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>环境质量底线</td><td>全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值(25 微克/立方米)，臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升</td><td>项目建成投产后，正常情况下对区域环境污染的影响较小，不会改变当地水、大气、声现有的环境功能及环境质量。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>资源利用上线</td><td>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下达的总量和强度控制目标。</td><td>本项目营运过程中消耗一定量的电能，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限的</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table>	类别	文件要求	项目对照分析情况	结论	生态保护红线及一般生态空间	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。	根据广东省环境管控单元图，项目位于重点管控区域，不属于生态保护红线，符合相关要求	符合	环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值(25 微克/立方米)，臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升	项目建成投产后，正常情况下对区域环境污染的影响较小，不会改变当地水、大气、声现有的环境功能及环境质量。	符合	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下达的总量和强度控制目标。	本项目营运过程中消耗一定量的电能，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限的	符合
类别	文件要求	项目对照分析情况	结论														
生态保护红线及一般生态空间	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。	根据广东省环境管控单元图，项目位于重点管控区域，不属于生态保护红线，符合相关要求	符合														
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值(25 微克/立方米)，臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升	项目建成投产后，正常情况下对区域环境污染的影响较小，不会改变当地水、大气、声现有的环境功能及环境质量。	符合														
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下达的总量和强度控制目标。	本项目营运过程中消耗一定量的电能，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限的	符合														

		要求。	
区域 管控 要求	区域布局管控要求。大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、技改、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	项目不涉及重金属产生和排放，也不使用燃料。本项目为现有树脂生产、油墨生产企业的技术改造项目，不属于钢铁、有色金属和建筑材料行业。	符合
	能源资源利用要求。进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。	项目不设置锅炉，不使用燃料。本项目为现有树脂生产、油墨生产企业的技术改造项目，不属于矿产资源开发项目。	符合
	污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。	项目不涉及重金属产生和排放。不产生氮氧化物，通过以新带老措施，挥发性有机废气在许可范围之内。	符合
	环境风险防控要求。强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。	项目建成后加强环境应急能力建设。项目不涉及重点重金属产生和排放。	符合

序号	文件要求	本项目情况	符合性结论
生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线面积 4311.95 平方公里, 占全市陆域国土面积的 22.65%; 一般生态空间面积 4216.46 平方公里, 占全市陆域国土面积的 22.14%。	根据广东省环境管控单元图, 项目位于重点管控区域, 不属于生态保护红线, 符合相关要求	符合
环境质量底线	全市水环境质量持续改善, 国控断面优良水质比例达 100%, 省控断面优良水质比例达到或优于省下达目标, 全面消除劣 V 类水体; 水功能区达标率优良水质比例达到或优于省下达目标; 城市集中式饮用水水源达标率 100%。大气环境质量稳中向好, 臭氧污染得到有效遏制。土壤与地下水环境质量稳中向好, 重点建设用地安全利用得到有效保障, 地下水环境区域点位 V 类水比例、受污染耕地安全利用率达到或优于省下达考核目标要求, 土壤环境风险得到管控。	项目建成投产后, 正常情况下对区域环境污染的影响较小, 不会改变当地水、大气、声现有的环境功能及环境质量。	符合
资源利用上线	强化节约集约循环利用, 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和省下达的总量和强度控制目标, 按照省要求年限实现碳达峰。	本项目营运过程中消耗一定量的电能, 项目资源消耗量相对区域资料利用总量较少, 符合资源利用上限的要求。	符合
全市生态环境准入共性清单相符性分析			
区域布局管控要求	<p>禁止开发建设活动的要求: 禁止新建炼钢炼铁（产能置换项目除外）、电解铝、水泥（粉磨站、特种水泥、产能置换项目除外）、陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）等高耗能行业; 禁止新建、扩建以毛皮和蓝湿皮等为原料的鞣革等高污染项目; 禁止在依法合规设立并经规划环评的产业园区外新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、含有碳化、炼化及硫化工艺的橡胶等高风险项目; 禁止新建园区外的专业电镀、专业印染、化学制浆、废塑料等项目; 禁止新增含碳化、炼化、硫化等污染工序的废橡胶加工项目。禁止新建、扩建园区外的铅酸蓄电池项目。</p> <p>禁止新建煤气发生炉（高污染燃料禁燃区外统一建设的清洁煤制气中心除外）。城市建成区和天然气管网覆盖范围内, 禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉, 其他区域禁止新建每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅</p>	本项目为基地内现有树脂生产企业的技术改造项目, 不涉及禁止开发建设的活动。	符合




			7

	<p>炉。禁止在城市建成区内开展露天烧烤活动，室内烧烤必须配备高效油烟净化设施。禁止新建、技改、扩建直接向超标水体排放污染物的项目（不新增水污染物排放总量的项目除外）。禁止在城市建成区（工业园区内除外）新建、扩建使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的化工、包装印刷、工业涂装等项目，不得在居民住宅楼、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、技改、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目；列入建设用地土壤风险管控和修复名录地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。</p>		
	<p>限制开发建设活动的要求：有序推进固体废物处理处置类项目发展，优先支持回收利用率高的协同处置和综合利用类固体废物处理处置项目；严格控制腐蚀性、易燃性、反应性、感染性及挥发性强的固体废物处理处置项目，处理处置规模需与本地需求相匹配。</p> <p>建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。</p> <p>严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、技改、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重点重金属污染物总量来源。</p>	<p>本项目为基地内现有树脂生产企业的技术改造项目，不属于危险废物、一般工业固废、污泥、餐厨废弃物等固体废物综合利用及处置项目，不涉及重点重金属产生和排放。</p>	符合
	<p>适度开发建设活动的要求：</p> <p>一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，和生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动，以及依法进行的人工商品林采伐和树种更新等经营活动。</p>	<p>项目无新增用地，在原项目厂内建设，不涉及生态保护红线，也不涉及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动，以及人工商品林采伐和树种更新等经营活动。</p>	符合
能源资源利用要求	<p>优化能源供给结构，进一步控煤、压油、扩气，加快发展可再生能源。优先发展分布式光伏发电等清洁能源，逐步提高清洁能源比重。推进工业园区和产业集聚区集中供热。推进天然气利用工程，大力发展城镇燃气，推动工业“煤改气”，加快交通领域CNG汽车和内河船舶“油改气”。高污染燃料禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用清洁能源，禁止销售、燃用高污染燃料。严格实施水资源刚性约束制度。加强水资源配置，保障清远及粤港澳大湾区用水安全。积极建设节水型社会，大力推进工业节水改造；推动印染、线路板、铝型材等高耗水行业节水增效；积极推行水循环梯级利用，加快节水及水循环利用设施建设，促进园区企业间串联用水、分质用水，一水多用和循环利用。城市园林绿</p>	<p>本项目为基地内现有树脂生产企业的技术改造项目，不涉及使用燃料，不属于高耗水行业。</p>	符合

		化用水推广使用喷灌、微灌等节水浇灌方式，优先使用雨水和再生水，减少直接使用自来水灌溉。落实北江流域重要控制断面生态流量保障目标。坚持最严格的节约集约用地制度，促进节约集约用地，清理处置批而未供、闲置土地和低效工业用地。鼓励工业上楼，推进园区标准厂房建设。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局。		
	污染物排放管控	<p>落实重点污染物总量控制要求，扎实推进主要污染物总量减排工作，完成主要污染物总量减排目标。严格区域削减要求，未完成环境改善目标的区域，新建、技改、扩建项目重点污染物实施区域削减措施；园区规划环评新增污染物总量需制定区域总量替代方案。重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。</p> <p>不达标流域新建、技改、扩建项目需满足区域减量替代削减要求。推进化工、印染、电镀、铝型材等重点行业水污染专项治理、清洁生产改造，推进畜禽养殖污染、农业面源污染治理，保护重点流域、区域和湖库生态环境。鼓励在滃江、龙塘河、乐排河、漫水河、沙埗溪等流域开展流域整治工程。加快推进整县村镇污水处理工程，加快推进生活污水收集管网建设，全面推进污水处理设施提质增效，加强城镇生活污水收集管网的日常养护。</p> <p>加强工业企业大气污染综合治理，推进行业、表面涂装、包装印刷等重点行业全面开展挥发性有机物（VOCs）污染治理。推动实施《VOCs排放企业分级管理规定》，强化B、C级企业管控，推动C级、B级企业向A级企业转型升级。强化城市扬尘、餐饮油烟、移动源尾气污染、露天焚烧等防治，切实改善大气环境质量。</p> <p>推进农药、农田化肥减量增效行动，加强测土配方施肥，创新和推广生态农业种植模式。推进土壤污染风险管控或治理修复工作，积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式，探索畜禽粪便焚烧发电模式。</p>	<p>本项目不需新增氮氧化物的排放总量指标，通过以新带老措施，挥发性有机废气在许可范围内。</p>	符合
	环境风险防控要求	<p>建立健全市级、县（市、区）级、区域环境风险应急体系。建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享。落实省、市环境风险分级分类管理要求，持续深化化工污染源综合防治。</p> <p>建立健全跨区域河流、大气、固体废物联防联治机制，实现信息、治理技术、减排成果共享，提升区域生态环境质量。加强跨市非法转移倾倒处置固体废物案件的信息共享，互通溯源技术及侦查手段。</p> <p>强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控，严控重金属、持久性有机污染物等有</p>	<p>技改前已编制突发环境事故应急预案且已通过备案。技改后将按照规定及时修订应急预案，进一步强化企业、园区、区域三级环境风险防控体系。</p>	符合

		毒有害污染物排放，加强危险废物全过程监管。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。		
清远市南部地区准入清单相符性				
	区域布局管控要求	<p>高标准推进广清经济特别合作区、清远高新技术产业开发区、清远英德高新技术产业开发区、广东清远经济开发区建设，引导工业项目科学布局，促进省级以上各类开发区、产业园扩容提质，有效承接大湾区和国内发达地区产业转移。重点打造汽车零配件、大数据应用、生物制药与生命健康、高端智能装备制造、现代仓储物流等产业集群，建成全面融入粤港澳大湾区先导区、“一核一带一区”区域协调发展示范区。</p> <p>清城区内禁止新建废塑料项目，禁止新建、技改、扩建使用再生料为原料的塑料制品行业（需按比例使用再生料的区域重点发展产业项目除外）。清远高新技术产业开发区（百嘉工业园片区）和广州（清远）产业转移工业园（石角片区）不得引进新的危险化学品生产、储存项目，严禁原有危险化学品企业超出规划红线范围的新建、扩建。洲心街道、凤城街道、百嘉工业园片区、东城街道、太和镇内限制建设制鞋、皮革、家具、工业涂装、油墨制造、包装印刷、制药、建材、涉及喷漆工序的汽车（摩托车）维修业、涉及喷涂工序的广告业等涉 VOCs 排放的低效产业项目，限制新建（开）堆场沙场、水泥粉磨站、机动车检测站、机动车教练场、大型货运停车场、裸地停车场，以及规划外的混凝土搅拌站、沥青搅拌站等涉粉尘排放项目；严格限制新建规划外的加油站；限制餐饮单位使用木柴、木炭等非清洁能源燃料。</p>	本项目位于清远市英德白沙镇涂料及涂料配套基地内，本次技改项目在原有厂区范围内进行技改，不新增用地；不涉及产品种类、产能变化，不属于危险化学品生产项目。	符合
	能源资源利用要求	进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。逐步提高清洁能源比重，严格执行清洁生产、节能减排标准，推进陶瓷产业绿色发展、品牌发展。	项目不涉及使用燃料，能源为电，属于清洁能源。	符合
	污染物排放管控	推进陶瓷（不含特种陶瓷）、水泥、平板玻璃、钢铁等行业大气污染物提标减排工作。化工、建筑装饰装修、家具制造、船舶制造、印刷、制鞋、皮革和塑胶等产生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、辅材料和低排放环保工艺，并按行业规范配套污染防治设施，采取有效措施减少废气排放。	本项目为基地内现有树脂生产企业的技术改造项目，不涉及产品种类、产能变化，仅涉及配套搅拌桶（兑稀釜）的容积增大。	符合
	环境风险防控要求	强化水污染联防联治，共同做好北江引水工程水源地保护工作，重点开展北江、大燕河、乐排河等跨界河流综合治理。	技改前已编制突发环境事故应急预案且已通过备案。技改后将按照规定及时修订应急预案，进一步强化企业、园区、区域三级环境风险防控体系。	符合

	根据《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023年版）》（清府函〔2024〕363号），项目选址位于ZH44188120012英德市白沙镇重点管控单元，相关要求相符性分析如下：		
区域布局管控	<p>1-1.【产业/鼓励引导类】引导化工项目向白沙涂料及涂料配套基地落地集聚发展，依托凯迪工业园重点发展精细化工产业。</p> <p>1-2.【产业/禁止类】禁止新建陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、专业电镀、铅酸蓄电池、鞣革、印染、造纸等项目；禁止新建废轮胎、废塑料、废橡胶、废弃电器电子产品、废电（线）路板、废纸加工利用、废覆铜板等废旧资源综合利用项目。</p> <p>1-3.【水/综合类】蕉精坑饮用水水源保护区按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》《清远市饮用水源水质保护条例》及其他相关法律法规条例实施管理。</p> <p>1-4.【水/禁止类】禁止在蕉精坑饮用水水源一级保护区内新建、技改、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。</p> <p>1-5.【水/禁止类】蕉精坑饮用水水源保护区内，禁止设置排污口；禁止采用炼山、全垦方式更新造林；禁止滥用抗生素、激素类化学药品或者使用冰鲜杂鱼虾饲料进行水产养殖等可能污染饮用水水体的行为。</p> <p>1-6.【水/综合类】新潭村、石园村、双星村、会英村、太平村、车头村、门洞村等水环境工业污染重点管控区内，持续推进滃江流域水环境综合整治，鼓励在受稀土盗采影响区域开展稀土矿生态修复整治工程。</p> <p>1-7.【大气/鼓励引导类】引导工业项目向工业集聚区落地集聚发展，大气环境高排放重点管控区内加强达标监管，有序推进行业企业提标改造。</p> <p>1-8.【产业/鼓励引导类】鼓励清远市辖区内工业企业入园发展，迁建入园的工业企业匹配度需达到A类或B类且与园区产业方向不冲突。</p>	项目为白沙涂料及涂料配套基地现有企业的技改项目。不属于禁止建设的项目。项目不涉及蕉精坑饮用水水源保护区。	符合
能源资源利用	<p>2-1.【能源/禁止类】天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时10蒸吨及以下燃煤锅炉。</p> <p>2-2.【能源/综合类】规划集中供热供气的工业园区，逐步淘汰燃生物质锅炉。</p> <p>2-3.【土地资源/鼓励引导类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，推动园区节约集约用地，鼓励工业上楼及园区标准厂房建设，提高土地利用效率。</p> <p>2-4.【矿产/限制类】新建矿山全部达到绿色矿山建设要求，生产矿山加快改造升级，逐步达到要求。</p> <p>2-5.【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。</p>	项目设备均用电，不使用燃料，不设置锅炉。	符合

	<p>3-1.【水/综合类】加快白沙镇污水配套管网建设，推进污水处理设施提质增效，推动污水处理量及入口污染物浓度“双提升”。</p> <p>3-2.【水/综合类】规模以上畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理。养殖专业户应当采取有效措施，防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。</p> <p>3-3.【大气/限制类】氮氧化物、挥发性有机物实行减量替代。</p> <p>3-4.【大气/限制类】强化工业生产企业全过程环保管理，推进涉工业炉窑企业综合整治，全面加强有组织和无组织排放管控。</p> <p>3-5.【大气/综合类】加强对矿山生产全过程的无组织排放管控，采取必要的降尘抑尘措施，如喷雾、洒水、湿式凿岩、加设除尘装置、破碎加工机组车间全封闭等措施，减少矿区扬尘。</p> <p>3-6.【大气/综合类】推动实施《VOCs 排放企业分级管理规定》，强化 B、C 级企业管控，推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级。</p> <p>3-7.【土壤/限制类】重金属污染防治重点行业企业严格实行重点重金属污染物减量替代。</p> <p>3-8.【其他/鼓励引导类】现有项目清洁生产水平逐步提升达到国内先进水平，新引进项目清洁生产水平须达到国内先进水平，重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国内或国际先进水平。</p>	<p>项目无新增废水、固废产生。项目不设置工业炉窑。通过以新带老措施，挥发性有机废气在许可范围之内。</p>	符合
	<p>4-1.【水/综合类】加强蕉精坑饮用水水源保护区规范化建设，编制饮用水源地突发环境事件应急预案。</p> <p>4-2.【水/综合类】强化镇级污水处理厂管理，完善应急措施，定期开展突发环境事件应急演练，避免事故废水对纳污水体水质造成影响。</p> <p>4-3.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、运输、利用和处置过程中必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它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。</p> <p>4-4.【风险/鼓励引导类】建立企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，逐步实现企业事故应急池互联互通。</p> <p>4-5.【风险/综合类】加强环境风险分类管理，强化工业源等重点环境风险源的环境风险防控。</p> <p>4-6.【风险/综合类】生产、使用、储存危险化学品的企事业单位，应当采取措施，制定突发环境事件应急预案，设置足够容积的事故应急池，防止在处理安全生产事故</p>	<p>项目无固废产生。针对潜在环境风险隐患，已按要求提出环境风险防范和应急措施。</p>	符合

	<p>过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。</p> <p>4-7.【风险/综合类】土壤污染防治重点行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要严格按照有关规定实施安全处置，规范生产设施设备、构筑物和污染治理设施的拆除行为，防范拆除活动污染土壤和地下水。</p> <p>4-8.【风险/综合类】重金属污染防治重点行业企业须建立环境风险隐患自查制度，定期对内部环境风险隐患进行排查，对环境风险隐患登记、报告、治理、评估、销号进行全过程管理。</p>	
--	--	--

根据表 1-5，本项目符合《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023 年版）》（清府函〔2024〕363 号）。

## 2、产业政策符合性

项目不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》的淘汰类项目，也不属于鼓励类和限制类项目，故本项目属于允许类项目。对照《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于其中的禁止行业。根据清远市人民政府办公室关于印发《清远市主体功能区产业发展政策实施办法》的通知（清府办〔2013〕104 号）中附件《清远市产业发展指导目录》，本项目不属于限制类和禁止类。

根据《清远市发展和改革局关于印发<清远市企业投资负面清单（第一批）>的通告》（清发改〔2014〕11 号）规定的全市产业园区内允许进入的企业投资产业目录，清远市英德白沙镇涂料及涂料配套基地的规定如下：“禁止使用苯、乙二醇醚溶剂，限制使用甲苯、二甲苯、甲乙酮、异丁酮等溶剂；不采用含甲醛的树脂（即产品中不含甲醛）；禁用含铅、DDT、TBT 颜料，限制使用含铬防锈颜料。本项目为基地内现有企业的技改项目，不涉及现有产品种类、产能、原辅材料的改变，仅改变配套的搅拌桶（兑稀釜），因此不涉及新增上述禁止使用和限值使用的原辅料，因此本项目不属于《清远市企业投资负面清单（第一批）》中禁止入园的项目。

根据关于印发《清远市生态发展区产业发展指引（试行）》（清环〔2020〕132 号）的通知，本项目选址位于清远市英德白沙镇涂料及涂料配套基地内，本项目不属于产业指引中禁止发展和与生态发展区不相适应的产业。因此符合关于印发《清远市生态发展区产业发展指引（试行）》的通知。

综上所述，本项目为允许类项目，符合国家和地方相关产业政策。

## 3、与环境功能区划相符性分析

（1）根据《关于确认我市环境空气质量功能区划分的函》（清环函〔2011〕317 号），项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类

	<p>功能区。</p> <p>(2) 根据化工基地的环评批复,项目所处区域声环境功能类别为2类声环境功能区,不属于声环境1类区。</p> <p><b>4、与规划的相符性分析</b></p> <p>项目所在地没有占用基本农业用地和林地,项目为企业技改项目,在现有厂区预留用地内建设,根据《清远市英德白沙涂料及涂料配套基地总体规划(2023-2035年)土地利用规划图》,项目用地规划为三类工业用地,项目与规划相符。</p> <p><b>5、本项目与《广东省发展改革委关于印发&lt;广东省“两高”项目管理目录(2022年版)&gt;的通知》(粤发改能源函〔2022〕1363号)相符性分析</b></p> <p>根据《广东省发展改革委关于印发&lt;广东省“两高”项目管理目录(2022年版)&gt;的通知》(粤发改能源函〔2022〕1363号),项目不属于“两高”项目,不纳入“两高”企业管理。</p> <p><b>6、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》(粤环〔2021〕10号)相符性分析</b></p>		
表1-6 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析			
序号	政策要求	本项目	符合性
1	统筹布局和优化提升生产、生活、生态空间,按照“一核一带一区”发展格局,完善“三线一单”生态环境分区管控体系,细化环境管控单元准入。调整优化产业集群发展空间布局,推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。推动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、鞣革等项目入园集中管理。深入实施重点污染物总量控制,优化总量分配和调控机制,重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜,超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域,新改扩建项目重点污染物实施减量替代。	项目为基地内现有企业的技改项目,不属于新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。由于增大搅拌桶(兑稀釜)导致通过以新带老措施,挥发性有机废气在许可范围之内。	符合
2	实施更严格的环境准入,新建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代,氮氧化物等量替代;新建高能耗项目单位产品(产值)能耗达到国际国内先进水平。	项目不属于新建项目,无氮氧化物产生,通过以新带老措施,挥发性有机废气在许可范围之内;本项目不属于两高类项目、不属于高耗能项目。	符合
3	珠三角地区禁止新建、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。	项目不属于水泥、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。	符合
4	珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组	项目不设置锅炉。	符

		和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤机组和企业自备电站有序退出，原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。		合
5		大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。	本项目为基地内现有企业的技改项目，不涉及现有产品种类、产能、原辅材料的改变，仅改变配套的搅拌桶（兑稀釜），因此不涉及新增的高 VOCs 含量原辅材料。本项目 VOCs 物料储存使用密闭包装桶。液态物料均采用密闭管道进行输送。项目兑稀釜采用集气管直连，挥发性有机废气收集率达到 95%，可减少无组织排放量，废气收集后经过活性炭吸附处理后高空排放。	符合
6		加强危险化学品环境风险管控。优化涉危险化学品企业布局，对于危险化学品生产装置或者储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施严格执行与居民区安全距离等有关规定合理布局，淘汰落后生产储存设施，推动城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造。规范危险化学品企业安全生产，强化企业全生命周期管理，严格常态化监管执法，加强原油和化学物质罐体、生产回收装置管线日常监管，防止发生泄露、火灾事故。严格废弃危险化学品安全处置，确保分类存放和依法依规处理处置，优化拓展石化区危险废物临时堆场布局，严防危险化学品陆源泄漏入海事故。全面加强废弃危险化学品等安全生产工作，着力防范化解安全风险，坚决遏制安全事故发生。	项目无新增现有原辅材料用量，危险废物按照要求进行分类收集暂存后交有危险处置资质单位处置；按照要求制订应急预案，且与园区和地方政府环境风险防范应急工作进行联动。	符合

根据表 1-6，项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）。

7、与《清远市生态环境保护“十四五”规划》（清环〔2022〕140 号）相符性分析

表 1-7 与《清远市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

文件内容	项目对照分析情况	结论
优化产业发展格局。立足南部融湾发展区、北部生态发展区的总体开发保护格局，结合产业发展基础，按照“面上保护、点状开发”思路，完善“三线一单”生态环境分区管控体系，细化环境管控单元准入，推动各城镇功能定位与产业集群发展协同匹配。南部融湾发展区依托清远国家高新区、英德高新区、广清产业园、广州花都（清新）产业转移工业园、广德产业园、佛冈产业园等工业园区，优化水泥、陶瓷、玻	本次技改不涉及新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目。不属于“两高”项目，且位于白沙镇英涂料及涂料配套基地。	符合

<p>璃产业，大力发展先进材料、前沿新材料、生物医药、装备制造、轻工消费品等产业，加快发展现代物流、金融、工业设计等生产性服务业和健康、养老、育幼等生活服务业积极发展信息管理、数据处理、财会核算等服务外包产业，培育和引进5G、大数据、人工智能等新兴产业，努力建设环珠三角高端产业成长新区。北部生态发展区依托连州产业园，充分利用矿产、旅游、农产品等资源丰厚的优势，培育壮大食品加工、生物医药等绿色工业和现代农业、现代林业、生态旅游、森林康养等生态产业，有序发展清洁能源产业，构建生态保护与经济发展相互促进的产业体系。支持连山县、连南县、阳山县紧紧抓住全省园区“扩容”契机，积极发展特色产业，有条件的地方创建省级工业园。</p>		
<p>南部融湾发展区（清城区、清新区、英德市、佛冈县）：1、深化产业和能源结构升级，大力发展战略性新兴产业，深化企业清洁生产、实施清洁能源改造，加快集中供热项目建设。2、强化重点工业行业废气管理。深化工业炉窑和锅炉排放治理，持续推进工业燃煤锅炉淘汰或清洁能源改造，实施重点行业深度治理，石化、水泥、化工、有色金属冶炼等工业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控，开展天然气锅炉低氮燃烧改造。推进水泥企业全流程超低排放改造，特别是英德市和清新区水泥行业集中地区。大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。加强对清远高新区、广清产业园等 VOCs 监测监管力度，完善园区 VOCs 监管。3、深化移动源污染控制。严格执行移动源排放标准，推广新能源机动车，加强油品质量全过程监管，推动油品质量升级，严格实施油气回收治理，深化机动车尾气治理，强化非道路移动机械和船舶港口污染防治。4、加强面源精细化综合防治。加强施工工地和道路扬尘控制。加快开展城市餐饮油烟及烧烤污染治理，加强高污染燃料禁燃区管理。5、深化与珠三角区域大气污染联防联控，配合开展区域大气污染专项治理和联合执法，积极探索 O<sub>3</sub> 污染区域联防联控技术手段和管理机制，开展区域重污染天气应急联动。</p>	<p>项目设备均用电，属于清洁能源，不涉及现有产品种类、产能、原辅材料的改变，仅改变配套的搅拌桶（兑稀釜），因此不涉及新增的高 VOCs 含量原辅材料。</p>	<p>符合</p>
<p>加强高污染燃料禁燃区管理。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用清洁能源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。</p>	<p>项目设备均用电，属于清洁能源。</p>	<p>符合</p>
<p>大力推进挥发性有机物（VOCs）深度治理。深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放 及分布情况，分类建立台账，在重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系，实施 VOCs 精细化管理。加强储油库、加油站等 VOCs 排放治理，推动安装油气回收自动监控系统。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和 地方产品 VOCs 含量限值质量标准。严格实施 VOCs 排放企业分</p>	<p>不涉及现有产品种类、产能、原辅材料的改变，仅改变配套的搅拌桶（兑稀釜），因此不涉及新增的高 VOCs 含量原辅材料。</p>	<p>符合</p>

	<p>级管控,推动重点监管企业实施新一轮深化治理,推进重点监管企业安装在线监测设备。强化对中小型企业涉 VOCs 生产车间/ 工序废气的收集管理,推动企业开展治理设施升级改造。推进因 地制宜统筹规划建设活性炭集中再生中心, 实现 VOCs 集中高效 处理。开展无组织排放源排查,深入推进重点企业实施泄漏检测 与修复 (LDAR) 工作。开展重点区域 VOCs 走航监测,加强主 要工业园的 VOCs 监管监测力量, 提高涉 VOCs 执法监管能力。</p> <p>深化工业炉窑和锅炉排放治理。持续推进工业燃煤锅炉淘汰或清洁能源改造,实施重点行业深度治理, 石化、水泥、化工、 有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。2025 年底前, 钢铁企业完成超低排放改造, 推进水泥企业 全流程超低排放改造。严格实施工业炉窑分级管控, 加大工业锅炉整治力度, 全面推动 B 级以下企业工业炉窑的燃料清洁低碳 化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。按照 省统一部署,逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强 10 蒸吨/ 小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。禁止新建 扩建生物质成型燃料锅炉及生物质气化炉。加强已建生物质锅炉 燃料品质及排放管控, 禁止使用劣 质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。</p>		
	<p>推进工业污染综合整治。鼓励制定差别化的流域性环境标准和管控要求,对未完成水环境质量改善目标的区域,依法暂停审批新增重点水污染物排放的建设项目环境影响评价文件。大力开展造纸、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、电镀等重污染行业整治,严格实行重金属和高浓度难降解废水的预处理和分质处理。</p> <p>强化空间布局管控。严格落实“三线一单”生态环境分区管控硬约束, 合理确定区域功能定位、空间布局, 在永久基本农田以及居民区、学校、医疗和养老机构等单位周边,避免新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。</p> <p>加强重点行业企业污染防治。持续推进涉重金属行业企业重金属减排工作,动态更新涉重金属重点行业企业全口径清单。继续加强涉重金属行业污染管控,严格执行重金属污染物排放标准并落实相关总量控制指标。以重有色金属采选、冶炼等行业和周边土壤污染严重行业企业为重点,鼓励企业提标改造,进一步减少污染物排放。</p> <p>持续推进重金属污染综合防控。继续加强涉重金属行业污染管控,动态更新涉重金属重点行业企业全口径清单。对新、改、扩建涉重金属行业建设项目实施重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量替换”。涉重金属污染物排放企业执行强制性清洁生产审核,新建重金属排放企业清洁生产相关指标达到国际先进水平,现有重金属污染物排放企业实施提标改造,其清洁生产在限定时间达到国内先进水平。清城</p>	<p>项目不设置锅炉, 设备均用电, 属于清洁能源, 不使用劣质燃料, 也不掺烧垃圾、工业固废。</p> <p>项目无新增废水产生和排放。不涉及重金属产生和排放。</p> <p>不涉及重金属、持久性有机污染物产生和排放。</p> <p>项目不涉及重金属产生和排放。</p>	<p>符合</p> <p>符合</p> <p>符合</p> <p>符合</p>

	<p>区严格落实《关于进一步加强重金属污染防治的意见》中重点区域的有关要求，完善重金属污染物排放管理制度，优化涉重金属产业结构和布局，深化重点行业重金属污染治理，加强重金属污染监管执法，落实责任，促进信息公开和社会共治。</p>		
<p>根据表 1-7，项目符合《清远市生态环境保护“十四五”规划》（清环〔2022〕140 号）的相关要求。</p> <p>8、与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）相符性分析</p> <p>根据《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）要求：各级环评审批部门在受理和审批建设项目环评文件时，应落实重点管控新污染物清单、产业结构调整指导目录、《斯德哥尔摩公约》、生态环境分区管控方案和项目所在园区规划环评等有关管控要求。对照不予审批环评的项目类别，严格审核建设项目原辅材料和产品，对于以禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或产品的建设项目，依法不予审批。</p> <p>根据《重点管控新污染物清单（2023 年版）》，企业原辅材料不涉及该清单中所列的重点管控新污染物。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类及淘汰类产业项目，属于允许类产业项目。企业原辅材料不涉及《斯德哥尔摩公约》中所列污染物。本项目符合生态环境分区管控方案和项目所在园区规划环评等有关管控要求。本项目不属于不予审批环评的项目类别。因此，本项目与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）有关要求相符。</p>			

9、与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）企业分级规则（试行）》的相符性分析							
指标类型	指标子项	A 级		C 级	备注	企业自评结果	
						现状	等级
其他符合性分析	工艺过程及无组织排放管控	1、VOCs 物料应密闭储存；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时加盖、封口，保持密闭； 2、VOCs 物料转移和输送采用密闭管道或密闭容器； 3、VOCs 物料投加和卸放、分离精制、配料加工和 VOCs 产品包装及其他含 VOCs 产品的使用过程采用密闭设备或密闭空间内操作，废气排至 VOCs 废气收集系统。	1、VOCs 物料密闭储存；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时加盖、封口，保持密闭； 2、VOCs 物料转移和输送采用密闭管道或密闭容器； 3、VOCs 物料投加和卸放、分离精制、配料加工和 VOCs 产品包装及其他含 VOCs 产品的使用过程采用局部气体收集措施，废气排至废气收集处理系统，且满足控制风速不低于 0.3m/s 的要求。	未达到 A、B 级要求。	★	1、VOCs 物料密闭储存； 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋存放于室内；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时加盖、封口，保持密闭； 2、VOCs 物料转移和输送采用密闭桶装容器； 3、VOCs 物料投加、配料加工使用密闭管道，VOCs 产品包装采用局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集系统，且满足控制风速不低于 0.3m/s 的要求。	B
	泄漏检测与修复	严格按照《广东省泄漏检测与修复（LDAR）实施技术规范》开展 LDAR 工作，泄漏控制浓度、检测频率、修复时限和 LDAR 信息管理平台符合规范要求。	严格按照《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）开展 LDAR 工作。	未达到 A、B 级要求。	★	企业产品属合成树脂行业，已按照《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）开展 LDAR 工作。	B
	挥发性有机液体储罐	对于储存物料的真实蒸气压 $\geq 76.6\text{kPa}$ 的有机液体储罐采用压力罐或其他等效措施。 1、对储存物料的真实蒸气压 $\geq 5.2\text{kPa}$ 但 $<76.6\text{kPa}$ ，且容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的有机液体储罐，采用高效密封方式的浮顶罐，或采用固定顶罐安装密闭排气系统至有机废气治理设施； 2、符合第 1 条内浮顶储罐中，采用全接液	对储存真实蒸气压 $\geq 5.2\text{kPa}$ 但 $<27.6\text{kPa}$ 的设计容积 $\geq 150\text{m}^3$ ，以及储存真实蒸气压 $\geq 27.6\text{kPa}$ 但 $<76.6\text{kPa}$ 的设计容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的有机液体储罐，采用高效密封方式的浮顶罐，或采用固定顶罐安装密闭排气系统至有机废气治理设施。	未达到 A、B 级要求。	★	甲类立式储罐区未投入使用，目前采用桶装储存原料。	不涉及

		式浮盘的储罐数量占比 $\geq 50\%$ ; 或采用燃烧工艺进行有机废气最终处理（包括采用直接燃烧、催化燃烧、蓄热燃烧处理设施或送工艺加热炉、锅炉、焚烧炉处理）的固定顶罐储罐数量占比 $\geq 30\%$ 。					
	挥发性有机液体装载	1、对于真实蒸气压 $\geq 5.2\text{kPa}$ 但 $<76.6\text{kPa}$ 的装载物料，采用底部装载或顶部浸没式装载作业，并将油气收集、输送至回收（或处理）装置；采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底部高度 $<200\text{mm}$ ； 2、符合第 1 条的装载作业排气采用吸收、吸附、冷凝、膜分离等工艺处理后采用燃烧工艺进行最终处理（包括采用直接燃烧、催化燃烧、蓄热燃烧处理设施或送工艺加热炉、锅炉、焚烧炉处理）的装车/船/鹤管数量占比 $\geq 30\%$ 。	对于真实蒸气压 $\geq 5.2\text{kPa}$ 但 $<76.6\text{kPa}$ 的装载物料，采用底部装载或顶部浸没式装载作业，并将油气收集、输送至回收（或处理）装置；采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底部高度 $<200\text{mm}$ 。	未达到 A、B 级要求。 ★	甲类立式储罐区未投入使用，目前采用桶装储存原料。	不涉及	
	污水集输和处理处置	1、含 VOCs 的废水集输系统采用密闭管道输送或密闭收集措施； 2、调节池、均质罐、浮油（污油）罐、浮渣罐、酸性水罐、隔油池、气浮池、浓缩池、曝气池等废水处理单元采用密闭化工艺或密闭收集措施，废气引至有机废气治理设施； 3、污水处理场集水井（池）、调节池、隔油池、气浮池、浓缩池等高浓度 VOCs 废气单独收集治理，采用预处理+催化氧化、焚烧等高效处理工艺。	1、含 VOCs 的废水集输系统采用密闭管道输送或密闭收集措施； 2、调节池、均质罐、浮油（污油）罐、浮渣罐、酸性水罐、隔油池、气浮池、浓缩池、曝气池等废水处理单元采用密闭化工艺或密闭收集措施，废气引至有机废气治理设施。	未达到 A、B 级要求。 ★	企业生产过程中无生产废水产生，设备采用溶剂清洗，回用于生产工序，不外排。生产废水主要为喷淋废水、地面清洗废水，不涉及含 VOCs 废水。	不涉及	
	火炬系统	1、连续监测、记录引燃设施和火炬的工作状态（火炬气流量、火炬头温度、火种气流量、火种温度等），并保存记录 1 年以上； 2、长明灯一直处于燃烧状态，可保证在任何时候，废气进入火炬都应能点燃并充分燃烧； 3、火炬排放系统配有气柜和压缩机，可燃气体采用气柜收集，增压后送入全厂燃料气管网（事故状态下除外）；	1、连续监测、记录引燃设施和火炬的工作状态（火炬气流量、火炬头温度、火种气流量、火种温度等），并保存记录 1 年以上； 2、长明灯一直处于燃烧状态，可保证在任何时候，废气进入火炬都应能点燃并充分燃烧。	未达到 A、B 级要求。 ★	企业不涉及火炬系统	不涉及	

		4、安装视频监控及热值检测仪进行火炬系统管理。					
末端治理和企业排放	末端治理和企业排放	有组织和无组织排放满足《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)、《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 大气污染物排放浓度和去除效率特别排放限值要求。	未达到 A、B 级要求。	★	甲类车间和甲类车间 B 排气筒废气排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及修改单表 5 大气污染物特别排放限值和《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 2 大气污染物特别排放限值较严值要求, 车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\leq 3\text{kg/h}$ 。厂区各监控点 NMHC 的无组织排放小时平均浓度均不超过 $6\text{mg/m}^3$ (或任意一次浓度值低于 $20\text{mg/m}^3$ )。	B	
监测监控水平	监测监控水平	1、有组织和无组织排放监测位置、指标和频次符合排污许可证和排污单位自行监测技术指南要求; 2、纳入重点管理排污单位名录的企业, 按照《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发〔2018〕22号)要求安装自动监控设施, 废气排放量大于 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 的排放口安装氢火焰离子化检测器原理的自动监测系统, 并做好自动监控数据保存。	1、有组织和无组织排放监测位置、指标和频次符合排污许可证和排污单位自行监测技术指南要求; 2、纳入重点管理排污单位名录的企业, 按《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发〔2018〕22号)要求安装自动监控设施。	未达到 A、B 级要求。	★ 1、有组织和无组织排放监测位置、指标和频次符合排污许可证和排污单位自行监测技术指南要求; 2、企业属化工行业, 排污许可证为重点管理, 甲类车间 B 排放口为主要排放口, 该排放口未安装在线监控设施。	C	
日常管理水平	环保档案管理	1、环评批复文件; 2、排污许可证及符合排污许可证规定频次的执行报告; 3、竣工环境保护验收材料; 4、废气治理设施运行管理规程。	未达到 A、B 级要求。		企业环保档案管理齐全。	B	
	VOCs 台账管理	按照《排污许可证申请与核发技术规范石化工业》(HJ853-2917) 要求建立 VOCs 管理台账, 并规范记录和保存。	未达到 A、B 级要求。		企业建立了 VOCs 原辅料出入库管理台账, 并按规定记录和保存。	B	
等级					C 级		

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>英德市容能化工有限公司位于广东省英德市白沙镇英涂料及涂料配套基地（中心经 纬度坐标：东经 <math>113^{\circ}46'9.192''</math>，北纬 <math>24^{\circ}5'21.643''</math>），该公司总占地面积 <math>21417.95m^2</math>， 总建筑面积 <math>7362.6m^2</math>，总投资 500 万元，年产聚氨酯粘合剂 200 吨、丙烯酸树脂 1060 吨、丙烯酸涂料 100 吨、环氧粘合剂 50 吨、醇酸聚酯 500 吨、油墨 600 吨。公司配套 灌装间、甲类仓库 B、甲类车间 B、甲类仓库、甲类车间和丙类仓库，设有丙烯酸树 脂生产线、醇酸树脂生产线、油墨生产线、循环水站、原料仓、危废仓、办公楼、高压 变电站、纯水站、污水站等。</p> <p>该公司历年环保手续如下。</p>																		
	<p>表 2-1 公司详细环保历程</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>现有项目名称</th><th>批复文号</th><th>批复内容</th><th>验收文号</th><th>验收内容</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>英德市容能化工有限公司年产聚 氨酯粘合剂 200 吨、丙烯酸树脂 60 吨、丙烯酸涂 料 100 吨、环氧粘 合剂 50 吨建设项 目</td><td>清环[2011]48 号</td><td>年产聚氨酯粘合 剂 200 吨、丙烯酸 树脂 60 吨、丙烯 酸涂料 100 吨、环 氧粘合剂 50 吨。</td><td>一期验收文号：英 环验函（2015）21 号</td><td>年产聚氨酯粘合 剂 200 吨、丙烯酸 树脂 60 吨项目的 验收</td></tr> <tr> <td>英德市容能化工 有限公司新增年 产醇酸聚酯 500 吨、丙烯酸树脂 1000 吨、油墨 600t 扩建项目</td><td>清环[2013]462 号</td><td>年产醇酸聚酯 500 吨、丙烯酸树脂 1000 吨、油墨 600 吨。</td><td>2022 年 5 月 30 日 通过自主环境保 护竣工验收。</td><td>原有项目的二期 年产丙烯酸涂料 100 吨、环氧粘合 剂 50 吨项目，与 新增年产醇酸聚 酯 500 吨、丙烯酸 树脂 1000 吨、油 墨 600 吨扩建项 目一同验收</td></tr> </tbody> </table>					现有项目名称	批复文号	批复内容	验收文号	验收内容	英德市容能化工有限公司年产聚 氨酯粘合剂 200 吨、丙烯酸树脂 60 吨、丙烯酸涂 料 100 吨、环氧粘 合剂 50 吨建设项 目	清环[2011]48 号	年产聚氨酯粘合 剂 200 吨、丙烯酸 树脂 60 吨、丙烯 酸涂料 100 吨、环 氧粘合剂 50 吨。	一期验收文号：英 环验函（2015）21 号	年产聚氨酯粘合 剂 200 吨、丙烯酸 树脂 60 吨项目的 验收	英德市容能化工 有限公司新增年 产醇酸聚酯 500 吨、丙烯酸树脂 1000 吨、油墨 600t 扩建项目	清环[2013]462 号	年产醇酸聚酯 500 吨、丙烯酸树脂 1000 吨、油墨 600 吨。	2022 年 5 月 30 日 通过自主环境保 护竣工验收。
现有项目名称	批复文号	批复内容	验收文号	验收内容															
英德市容能化工有限公司年产聚 氨酯粘合剂 200 吨、丙烯酸树脂 60 吨、丙烯酸涂 料 100 吨、环氧粘 合剂 50 吨建设项 目	清环[2011]48 号	年产聚氨酯粘合 剂 200 吨、丙烯酸 树脂 60 吨、丙烯 酸涂料 100 吨、环 氧粘合剂 50 吨。	一期验收文号：英 环验函（2015）21 号	年产聚氨酯粘合 剂 200 吨、丙烯酸 树脂 60 吨项目的 验收															
英德市容能化工 有限公司新增年 产醇酸聚酯 500 吨、丙烯酸树脂 1000 吨、油墨 600t 扩建项目	清环[2013]462 号	年产醇酸聚酯 500 吨、丙烯酸树脂 1000 吨、油墨 600 吨。	2022 年 5 月 30 日 通过自主环境保 护竣工验收。	原有项目的二期 年产丙烯酸涂料 100 吨、环氧粘合 剂 50 吨项目，与 新增年产醇酸聚 酯 500 吨、丙烯酸 树脂 1000 吨、油 墨 600 吨扩建项 目一同验收															

2022年1月14日，该公司取得国家排污许可证(编号为:914418815682852485001P)。

目前由于生产中反应釜采用批序式生产，反应完成后过滤出料至搅拌桶（即兑稀釜），待包装。因此，每个反应釜必须配备不小于自身容积的兑稀釜。而环评中配备的兑稀釜（0.5-3 吨）远小于反应釜容积，影响产能效率。

故本项目拟对兑稀釜进行技术改造，投资 120 万元，在现有厂区生产厂房内，将 10 个总容积 34t 兑稀釜调整扩大至 12 个总容积 80 t 兑稀釜，兑稀釜为配套的醇酸聚酯、丙烯酸树脂生产待包装产品存储设备，不改变现有产能。

本次技改后总占地面积仍为  $21417.95m^2$ ，总建筑面积  $7362.6m^2$ ，产品产能无变化，仍为年产聚氨酯粘合剂 200 吨、丙烯酸树脂 1060 吨、丙烯酸涂料 100 吨、环氧粘合剂 50 吨、醇酸聚酯 500 吨、油墨 600 吨。

本项目仅涉及兑稀釜改变，不涉及化学反应，根据中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 6 月 21 日修订）、《中华人民共和国环境

影响评价法》（2018年12月29日修订）和生态环境部令第16号《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）等环保法律法规的相关规定，该项目需编制环境影响报告表（分析详见表2-2）。为此，建设方委托我单位承担本项目的环境影响评价工作，我单位在现场勘察、资料分析和环境监测的基础上，遵照国家环境保护法规，贯彻执行清洁生产、达标排放、总量控制的原则，本着客观、公正科学、规范的要求，编制完成《英德市容能化工有限公司搅拌桶（兑稀釜）技术改造项目环境影响报告表》，提请生态环境部门审批。

表2-2 项目环境影响评价类别分析

《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年本）			
二十三、化学原料和化学制品制造业 26 44 基础化学原料制造 261；农药制造 263；涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264；合成材料制造 265；专用化学产品制造 266；炸药、火工及焰火产品制造 267			
报告书	报告表	登记表	
全部（含研发中试；不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）	单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）	/	项目为现有合成材料制造、油墨制造企业的技改项目，仅涉及搅拌桶（兑稀釜）的变动，搅拌过程中无化学反应，属于单纯的物理混合，故属于其他，需编制报告表。

## 一、工程规模

项目工程规模见表2-3。

表2-3 项目工程规模

主要指标		审批内容	已批已验内容	已批未建未验内容	技改后	变化量
工程规模	占地面积 (m <sup>2</sup> )	21417.95	21417.95	0	21417.95	0
	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	7362.6	7362.6	0	7362.6	0
产品规模	聚氨酯粘合剂	200 吨/年	200 吨/年	0	200 吨/年	0
	丙烯酸树脂	1060 吨/年	1060 吨/年		1060 吨/年	0
	丙烯酸涂料	100 吨/年	100 吨/年		100 吨/年	0
	环氧粘合剂	50 吨/年	50 吨/年		50 吨/年	0
	醇酸聚酯	500 吨/年	500 吨/年		500 吨/年	0
	油墨	600 吨/年	600 吨/年		600 吨/年	0

根据表2-3可知，项目实际建设情况未超过原环评审批，与原环评审批相符，且所审批内容已全部已建已验。本次技改仅涉及搅拌桶（兑稀釜）的变动，在现有厂区生产厂房内，将10个总容积34t兑稀釜调整扩大至12个总容积80t兑稀釜，兑稀釜为配套的醇酸聚酯、丙烯酸树脂生产待包装产品存储设备，不改变现有产能。

本次技改项目兑稀釜涉及的产品为醇酸聚酯、丙烯酸树脂，不属于终端产品涂料，为涂料的原辅材料，属于上游产业链。

根据聚氨酯粘合剂产品检验报告，其 VOCs 含量为 353g/L，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中聚氨酯类室内装饰装修 VOC 含量限值≤400g/L。

		<p>聚氨酯粘合剂属于溶剂型胶黏剂，不属于低 VOCs 含量胶黏剂。</p> <p>根据环氧粘合剂产品 MSDS，成分为环氧树脂 25%、松香树脂 15%、增粘树脂 10%、丁醇 15%、氯酯树脂 15%、丙烯酸树脂 20%，挥发份为丁醇 15%，密度 0.949g/cm<sup>3</sup>，计算 VOCs 含量 142.35g/L，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中其他类室内装饰装修 VOC 含量限值≤450g/L。环氧粘合剂属于溶剂型胶黏剂，不属于低 VOCs 含量胶黏剂。</p> <p>根据丙烯酸涂料 MSDS，成分为丙烯酸树脂 79%、二甲苯 20%、颜料 1%，挥发份为二甲苯 20%，密度 1.082g/cm<sup>3</sup>，企业不生产固化剂和稀释剂，固化剂和稀释剂的配比使用由客户自行决定和使用。施工状态涂料：固化剂：稀释剂质量比按 0.8:0.05:0.15，稀释剂挥发份按 100%，固化剂挥发份按 50%，由此计算施工状态下丙烯酸涂料 VOCs 含量计算为 362.47g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 2 溶剂型涂料中 VOCs 含量要求中工业防护涂料-建筑物和构筑物防护涂料（建筑用墙面涂料）-混凝土防护涂料-底漆≤450g/L，属于低 VOCs 涂料。</p> <p>根据油墨 MSDS，成分为环氧树脂 45%、不饱和树脂 10%、乙酸仲丁酯 20%、异氟尔酮 15%、2-丁氧基乙醇 10%，挥发份为乙酸仲丁酯、异氟尔酮、2-丁氧基乙醇，合计挥发份 45%，满足《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB 38507-2020）表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值中网印油墨≤75%。油墨属于溶剂型油墨，不属于低 VOCs 含量油墨。</p>																						
		<p>二、工程内容</p> <p>技改前后项目工程内容一览表见表 2-4。</p>																						
		<p>表 2-4 本项目工程内容一览表</p>																						
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>工程类别</th> <th>建设内容</th> <th>技改前</th> <th>技改部分</th> <th>技改后</th> <th>依托工程分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">主体工程</td> <td>甲类车间</td> <td>1 栋 1 层建筑，占地面积 1395m<sup>2</sup>，建筑面积 1395m<sup>2</sup>，高 12m。设置年产聚氨酯粘合剂 200 吨、丙烯酸树脂 60 吨、丙烯酸涂料 100 吨、环氧粘合剂 50 吨生产线</td> <td>占地面积、建筑面积、产品种类和产能无变化，仅对已批兑稀金进行技改</td> <td>占地面积 1395m<sup>2</sup>，建筑面积 1395m<sup>2</sup>，高 12m。设置年产聚氨酯粘合剂 200 吨、丙烯酸树脂 60 吨、丙烯酸涂料 100 吨、环氧粘合剂 50 吨生产线</td> <td>依托现有</td> </tr> <tr> <td>甲类车间 B</td> <td>1 栋 1 层建筑，占地面积 1530m<sup>2</sup>，建筑面积 1530m<sup>2</sup>，高 12m。设置年产醇酸聚酯 500 吨、丙烯酸树脂 1000 吨、油墨 600t 生产线</td> <td>占地面积、建筑面积、产品种类和产能无变化，仅对已批兑稀金进行技改</td> <td>占地面积 1530m<sup>2</sup>，建筑面积 1530m<sup>2</sup>，高 12m。设置年产醇酸聚酯 500 吨、丙烯酸树脂 1000 吨、油墨 600t 生产线</td> <td>依托现有</td> </tr> <tr> <td>灌装间</td> <td>1 栋 1 层建筑，占地面积 180m<sup>2</sup>，建筑面积 180m<sup>2</sup>，高 6m。分装固体小料。</td> <td>无变化</td> <td>占地面积 1530m<sup>2</sup>，建筑面积 1530m<sup>2</sup>，高 6m。分装固体小料。</td> <td>不涉及，无依托</td> </tr> </tbody> </table>	工程类别	建设内容	技改前	技改部分	技改后	依托工程分析	主体工程	甲类车间	1 栋 1 层建筑，占地面积 1395m <sup>2</sup> ，建筑面积 1395m <sup>2</sup> ，高 12m。设置年产聚氨酯粘合剂 200 吨、丙烯酸树脂 60 吨、丙烯酸涂料 100 吨、环氧粘合剂 50 吨生产线	占地面积、建筑面积、产品种类和产能无变化，仅对已批兑稀金进行技改	占地面积 1395m <sup>2</sup> ，建筑面积 1395m <sup>2</sup> ，高 12m。设置年产聚氨酯粘合剂 200 吨、丙烯酸树脂 60 吨、丙烯酸涂料 100 吨、环氧粘合剂 50 吨生产线	依托现有	甲类车间 B	1 栋 1 层建筑，占地面积 1530m <sup>2</sup> ，建筑面积 1530m <sup>2</sup> ，高 12m。设置年产醇酸聚酯 500 吨、丙烯酸树脂 1000 吨、油墨 600t 生产线	占地面积、建筑面积、产品种类和产能无变化，仅对已批兑稀金进行技改	占地面积 1530m <sup>2</sup> ，建筑面积 1530m <sup>2</sup> ，高 12m。设置年产醇酸聚酯 500 吨、丙烯酸树脂 1000 吨、油墨 600t 生产线	依托现有	灌装间	1 栋 1 层建筑，占地面积 180m <sup>2</sup> ，建筑面积 180m <sup>2</sup> ，高 6m。分装固体小料。	无变化	占地面积 1530m <sup>2</sup> ，建筑面积 1530m <sup>2</sup> ，高 6m。分装固体小料。	不涉及，无依托
工程类别	建设内容	技改前	技改部分	技改后	依托工程分析																			
主体工程	甲类车间	1 栋 1 层建筑，占地面积 1395m <sup>2</sup> ，建筑面积 1395m <sup>2</sup> ，高 12m。设置年产聚氨酯粘合剂 200 吨、丙烯酸树脂 60 吨、丙烯酸涂料 100 吨、环氧粘合剂 50 吨生产线	占地面积、建筑面积、产品种类和产能无变化，仅对已批兑稀金进行技改	占地面积 1395m <sup>2</sup> ，建筑面积 1395m <sup>2</sup> ，高 12m。设置年产聚氨酯粘合剂 200 吨、丙烯酸树脂 60 吨、丙烯酸涂料 100 吨、环氧粘合剂 50 吨生产线	依托现有																			
	甲类车间 B	1 栋 1 层建筑，占地面积 1530m <sup>2</sup> ，建筑面积 1530m <sup>2</sup> ，高 12m。设置年产醇酸聚酯 500 吨、丙烯酸树脂 1000 吨、油墨 600t 生产线	占地面积、建筑面积、产品种类和产能无变化，仅对已批兑稀金进行技改	占地面积 1530m <sup>2</sup> ，建筑面积 1530m <sup>2</sup> ，高 12m。设置年产醇酸聚酯 500 吨、丙烯酸树脂 1000 吨、油墨 600t 生产线	依托现有																			
	灌装间	1 栋 1 层建筑，占地面积 180m <sup>2</sup> ，建筑面积 180m <sup>2</sup> ，高 6m。分装固体小料。	无变化	占地面积 1530m <sup>2</sup> ，建筑面积 1530m <sup>2</sup> ，高 6m。分装固体小料。	不涉及，无依托																			

储运工程	甲类仓库	设置 2 个 1 层甲类仓库，占地面积合计 1440m <sup>2</sup> ，建筑面积 1440m <sup>2</sup> ，高 6m。储存生产原辅材料。	无变化	设置 2 个 1 层甲类仓库，占地面积合计 1440m <sup>2</sup> ，建筑面积 1440m <sup>2</sup> ，高 6m。储存生产原辅材料。	不涉及，无依托
	丙类仓库	设置 1 个 1 层丙类仓库，占地面积 1000m <sup>2</sup> ，建筑面积 1000m <sup>2</sup> ，高 6m。储存包装材料。	无变化	设置 1 个 1 层丙类仓库，占地面积合计 1000m <sup>2</sup> ，建筑面积 1000m <sup>2</sup> ，高 6m。储存包装材料。	不涉及，无依托
	甲类立式储罐区	占地面积 721.6m <sup>2</sup> ，甲类立式储罐公称容积：50m <sup>3</sup> *14，未投入使用	无变化	占地面积 721.6m <sup>2</sup> ，未投入使用，未来计划使用	不涉及，无依托
辅助工程	综合楼	1 栋 3 层建筑，占地面积 224m <sup>2</sup> ，建筑面积 672m <sup>2</sup> ，高 10.5m	无变化	1 栋 3 层建筑，占地面积 224m <sup>2</sup> ，建筑面积 672m <sup>2</sup> ，高 10.5m	不涉及，无依托
	门卫	1 栋 1 层建筑，占地面积 24m <sup>2</sup> ，建筑面积 24m <sup>2</sup> ，高 3.5m	无变化	1 栋 1 层建筑，占地面积 24m <sup>2</sup> ，建筑面积 24m <sup>2</sup> ，高 3.5m	不涉及，无依托
公用工程	供电	项目用电由市政电网供给，同时设置 1 个配电房，1 栋 1 层建筑，占地面积 96m <sup>2</sup> ，建筑面积 192m <sup>2</sup> ，高 10m，装机容量 150kw	无变化	项目用电由市政电网供给，同时设置 1 个配电房，1 栋 1 层建筑，占地面积 96m <sup>2</sup> ，建筑面积 192m <sup>2</sup> ，高 10m，装机容量 150kw	依托现有
	供水	由基地供水网供给，水源来自白沙镇自来水公司	无变化	由基地供水网供给，水源来自白沙镇自来水公司	依托现有
	排水	采用雨污分流制，喷淋废水、地面清洗废水和生活污水经预处理排入基地污水处理站处理达标后排放	无变化	采用雨污分流制，喷淋废水、地面清洗废水和生活污水经预处理排入基地污水处理站处理达标后排放	依托现有
环保工程	废气	甲类车间废气采用活性炭吸附处理后经过 DA001 排气筒，排气筒高度 15m	优化现有废气处理措施，技改的兑稀釜废气收集“两级活性炭”吸附处理后依托现有 DA001 排气筒排放，排气筒高度 15m	甲类车间废气采用“两级活性炭吸附”处理后经过 DA001 排气筒，排气筒高度 15m	优化现有废气处理措施
		甲类车间 B 废气采用脉冲滤芯除尘+水喷淋+活性炭吸附处理后经过 DA002 排气筒，排气筒高度 15m	优化现有废气处理措施，技改的兑稀釜废气收集经“脉冲滤芯除尘+水喷淋+两级活性炭吸附”处理后依托现有 DA002 排气筒排放，排气筒高度 25m	甲类车间 B 废气采用“脉冲滤芯除尘+水喷淋+两级活性炭吸附”处理后经过 DA002 排气筒，排气筒高度 15m	优化现有废气处理措施
	废水	设备清洗采用原料中溶剂清洗，清洗后用桶储存后，	不涉及	设备清洗采用原料中溶剂清洗，清洗后用桶	/

		在下一次生产时重新回用, 不排放。		储存后, 在下一次生产时重新回用, 不排放。	
			无变化	喷淋废水、地面清洗废水经混凝沉淀+厌氧处理后排入基地污水处理站处理达标后排放	/
			无变化	生活污水经化粪池预处理排入基地污水处理站处理达标后排放	依托现有
		噪声	采取选取低噪声设备、减振、隔声措施	新增设备采取选取低噪声设备、减振、隔声措施	新增设备采取新的噪声降噪措施,现有设备依托现有
		固废	生活垃圾交环卫部门处理	无变化	生活垃圾交环卫部门处理
		危险废物暂存间占地面积9m <sup>2</sup> ,定期交危废处置资质单位处置	无变化	危险废物暂存间占地面积9m <sup>2</sup> ,定期交危废处置资质单位处置	依托现有
		环境风险	自建应急池410m <sup>3</sup>	扩建合计510m <sup>3</sup>	自建应急池510m <sup>3</sup>
					依托现有+扩建

现有项目工程内容环评审批与实际建设情况对比见下表。

表 2-5 现有项目工程内容环评审批与实际建设情况对比一览表

工程类别	建设内容	技改前	实际建设情况	变化情况
主体工程	甲类车间	1栋1层建筑, 占地面积1395m <sup>2</sup> , 建筑面积1395m <sup>2</sup> , 高12m。设置年产聚氨酯粘合剂200吨、丙烯酸树脂60吨、丙烯酸涂料100吨、环氧粘合剂50吨生产线	占地面积1395m <sup>2</sup> , 建筑面积1395m <sup>2</sup> , 高12m。设置年产聚氨酯粘合剂200吨、丙烯酸树脂60吨、丙烯酸涂料100吨、环氧粘合剂50吨生产线	一致
	甲类车间B	1栋1层建筑, 占地面积1530m <sup>2</sup> , 建筑面积1530m <sup>2</sup> , 高12m。设置年产醇酸聚酯500吨、丙烯酸树脂1000吨、油墨600t生产线	1栋1层建筑, 占地面积1530m <sup>2</sup> , 建筑面积1530m <sup>2</sup> , 高12m。设置年产醇酸聚酯500吨、丙烯酸树脂1000吨、油墨600t生产线	一致
	灌装间	1栋1层建筑, 占地面积180m <sup>2</sup> , 建筑面积180m <sup>2</sup> , 高6m。分装固体小料。	1栋1层建筑, 占地面积180m <sup>2</sup> , 建筑面积180m <sup>2</sup> , 高6m。分装固体小料。	一致
储运工程	甲类仓库	设置2个1层甲类仓库, 占地面积合计1440m <sup>2</sup> , 建筑面积1440m <sup>2</sup> , 高6m。储存生产原辅材料。	设置2个1层甲类仓库, 占地面积合计1440m <sup>2</sup> , 建筑面积1440m <sup>2</sup> , 高6m。储存生产原辅材料。	一致
	丙类仓库	设置1个1层丙类仓库, 占地面积1000m <sup>2</sup> , 建筑面积1000m <sup>2</sup> , 高6m。储存包装材料。	设置1个1层丙类仓库, 占地面积1000m <sup>2</sup> , 建筑面积1000m <sup>2</sup> , 高6m。储存包装材料。	一致
	甲类立式储罐	占地面积721.6m <sup>2</sup> , 甲类立式储罐公称容积: 50m <sup>3</sup> *14, 未投入使用	占地面积721.6m <sup>2</sup> , 甲类立式储罐未投入使用	甲类立式储罐未投入使用

环保工程	区				
	辅助工程	综合楼	1栋3层建筑,占地面积224m <sup>2</sup> ,建筑面积672m <sup>2</sup> ,高10.5m	1栋3层建筑,占地面积224m <sup>2</sup> ,建筑面积672m <sup>2</sup> ,高10.5m	一致
		门卫	1栋1层建筑,占地面积24m <sup>2</sup> ,建筑面积24m <sup>2</sup> ,高3.5m	1栋1层建筑,占地面积24m <sup>2</sup> ,建筑面积24m <sup>2</sup> ,高3.5m	一致
	公用工程	供电	项目用电由市政电网供给,同时设置1个配电房,1栋1层建筑,占地面积96m <sup>2</sup> ,建筑面积192m <sup>2</sup> ,高10m,装机容量150kw	无变化	一致
		供水	由基地供水网供给,水源来自白沙镇自来水公司	由基地供水网供给,水源来自白沙镇自来水公司	一致
		排水	采用雨污分流制,喷淋废水、地面清洗废水和生活污水经预处理排入基地污水处理站处理达标后排放	采用雨污分流制,喷淋废水、地面清洗废水和生活污水经预处理排入基地污水处理站处理达标后排放	一致
	废气	废气	甲类车间废气采用活性炭吸附处理后经过DA001排气筒,排气筒高度15m	甲类车间废气采用活性炭吸附处理后经过DA001排气筒,排气筒高度15m	一致
		废水	设备清洗采用原料中溶剂清洗,清洗后用桶储存后,在下一次生产时重新回用,不排放。	设备清洗采用原料中溶剂清洗,清洗后用桶储存后,在下一次生产时重新回用,不排放。	一致
		废水	喷淋废水、地面清洗废水经混凝沉淀+厌氧处理后排入基地污水处理站处理达标后排放	喷淋废水、地面清洗废水经混凝沉淀+厌氧处理后排入基地污水处理站处理达标后排放	一致
		废水	生活污水经化粪池预处理排入基地污水处理站处理达标后排放	生活污水经化粪池预处理排入基地污水处理站处理达标后排放	一致
		噪声	采取选取低噪声设备、减振、隔声措施	采取选取低噪声设备、减振、隔声措施	一致
		固废	生活垃圾交环卫部门处理	生活垃圾交环卫部门处理	一致
		固废	危险废物暂存间占地面积9m <sup>2</sup> ,定期交危废处置资质单位处置	危险废物暂存间占地面积9m <sup>2</sup> ,定期交危废处置资质单位处置	一致
	环境风险	自建应急池160m <sup>3</sup>	自建应急池410m <sup>3</sup>	应急池容积增加250 m <sup>3</sup>	

### 三、主要设备

技改前后设备一览表见表2-6。

表2-6 技改前后设备一览表

序号	设备名称	型号	技改前(台)	技改后(台)	变化量(台)	放置位置
1	电加热蒸汽发生器	18KW	4	4	0	甲类车间
2	高位槽	1-6t	4	4	0	
3	反应釜	3-6t	2	2	0	

		YB2 (电机)				
4	搅拌桶 (即兑稀釜)	1-6 吨 YB2 (电机)	4	0	-4	
5	自吸式离心油泵	CYZ	4	4	0	
6	电器控制箱	YB3-90L-2	4	4	0	
7	抽风机	DZ 型轴流风机	10	10	0	
8	立式冷凝器	—	2	2	0	
9	卧式冷凝器	—	2	2	0	
10	分散机	0.5-2t	2	2	0	
11	研磨机	30-100 升	4	4	0	
12	真空泵	—	1	1	0	
13	防爆叉车	1t	1	1	0	
14	反应釜	2 吨	2	2	0	
15	反应釜	6 吨	2	2	0	
16	反应釜	12 吨	2	2	0	
17	搅拌桶	0.5-3 吨	6	0	-6	
18	高位槽	1-6t	4	4	0	
19	电器控制箱	YB3-90L-2	4	4	0	
20	自吸式离心油泵	CYZ	4	4	0	
21	立式冷凝器	—	2	2	0	
22	卧式冷凝器	—	2	2	0	
23	兑稀釜	8t	0	2	+2	
24	兑稀釜	6t	0	3	+3	
25	兑稀釜	4t	0	2	+2	
26	兑稀釜	2t	0	1	+1	
27	兑稀釜	10t	0	2	+2	
28	兑稀釜	8t	0	2	+2	

技改前后兑稀釜变化情况见表 2-7。

表 2-7 技改前后兑稀釜变化情况对比表

所在车间	设备名称	技改前			技改后			变化量	
		容积 (t)	数量 (台)	总容积 (t)	容积 (t)	数量 (台)	总容积 (t)	数量 (台)	总容积 (t)
甲类车间	兑稀釜	6	4	24	8	2	16	+1	+10
					6	3	18		
甲类车间 B	兑稀釜	0.5	2	1	4	2	8	+1	36
		1.5	2	3	2	1	2		
		3	2	6	10	2	20		
					8	2	16		
合计		10	34	/	12	80	/	+2	+46

现有项目生产设备环评审批与实际建设情况对比见下表。

表 2-8 现有项目生产设备环评审批与实际建设情况对比表

序号	设备名称	型号	环评审批数量 (台)	实际建设数 量(台)	变化情况 (台)	
1	电加热蒸汽发生器	18KW	4	4	0	
2	高位槽	1-6t	4	4	0	
3	反应釜	3-6t YB2 (电机)	2	2	0	
4	搅拌桶 (即兑稀釜)	1-6 吨 YB2 (电机)	4	4	0	
5	自吸式离心油泵	CYZ	4	4	0	
6	电器控制箱	YB3-90L-2	4	4	0	
7	抽风机	DZ 型轴流风机	12	10	-2	
8	立式冷凝器	—	2	2	0	
9	卧式冷凝器	—	2	2	0	
10	分散机	0.5-2t	2	2	0	
11	研磨机	30-100 升	8	4	-4	
12	真空泵	—	1	1	0	
13	防爆叉车	1t	1	1	0	
14	反应釜	2 吨	2	2	0	
15	反应釜	6 吨	2	2	0	
16	反应釜	12 吨	2	2	0	
17	搅拌桶	0.5-3 吨	6	6	0	
18	高位槽	1-6t	4	4	0	
19	电器控制箱	YB3-90L-2	4	4	0	
20	自吸式离心油泵	CYZ	4	4	0	
21	立式冷凝器	—	2	2	0	
22	卧式冷凝器	—	2	2	0	

#### 四、主要原辅材料

技改前后原辅材料一览表见表 2-9。

表 2-9 技改前后原辅材料一览表

序号	原料名称	技改前 (t/a)	技改后 (t/a)	变化量 (t/a)	包装规格	最大储存量	作用	储存位置	年周转频次	
1	聚氨酯粘合剂原材料	二苯甲烷-4,4'-二异氰酸酯	62	62	0	250kg/桶	5	反应原料	甲类仓库	约 13 次
2		丙烯酸树脂	11	11	0	200kg/桶	4	固体份	甲类仓库	约 3 次
3		三羟甲基丙烷	4	4	0	25kg/袋	0.5	交联剂	丙类仓库	约 8 次
4		不饱和聚酯树脂	4	4	0	200kg/桶	4	固体份	甲类仓库	约 1 次
5		丙二醇	4	4	0	200kg/桶	0.5	溶剂	丙类仓库	约 8 次
6		石油树脂	4	4	0	200kg/桶	0.5	溶剂	丙类仓库	约 8 次
7		聚醚多元醇	74	74	0	储罐	40	反应原料	甲类立式储罐	约 2 次
8		醋酸乙酯	37	37	0	储罐	40	溶剂		约 1 次 (用完周转)
9	丙烯酸树脂原材料 (甲类车间)	甲基丙烯酸甲酯	13	13	0	储罐	40	反应原料		约 1 次 (用完周转)
10		甲基丙烯酸丁酯	13	13	0	200kg/桶	2	反应原料	甲类仓库 B	约 7 次
11		丙烯酸	4	4	0	200kg/桶	2	反应原料	甲类仓库 B	约 2 次
12		过氧化 (二) 苯甲酰	0.12	0.12	0	5kg/袋	0.1	引发剂	甲类仓库 B	约 2 次
13		甲苯	30	30	0	200kg/桶	3	溶剂	甲类仓库 B	约 10 次
14	丙烯酸涂料原材料	丙烯酸树脂	34.63	34.63	0	200kg/桶	4	固体份	甲类仓库	约 9 次
15		乙酸正丁酯	9	9	0	200kg/桶	0.8	溶剂	甲类仓库 B	约 12 次
16		甲苯	25.88	25.88	0	200kg/桶	10	溶剂	甲类仓库 B	约 3 次
17		二甲苯	19.63	19.63	0	200kg/桶	10	溶剂	甲类仓库 B	约 2 次

序号	原料名称	技改前 (t/a)	技改后 (t/a)	变化量 (t/a)	包装规格	最大储存量	作用	储存位置	年周转频次	
18	环氧粘合剂原材料	钛白	2	2	0	5kg/袋	0.5	颜料	丙类仓库	约 4 次
19		碳黑	1	1	0	5kg/袋	0.5	颜料	丙类仓库	约 2 次
20		酞菁蓝	2	2	0	5kg/袋	0.5	颜料	丙类仓库	约 4 次
21		铁红	7	7	0	5kg/袋	0.5	颜料	丙类仓库	约 14 次
22	环氧粘合剂原材料	环氧树脂	18	18	0	200kg/桶	5	固体份	甲类仓库 B	约 4 次
23		松香树脂	4	4	0	200kg/桶	0.5	固体份	丙类仓库	约 8 次
24		增粘树脂	18	18	0	200kg/桶	1.5	固体份	丙类仓库	约 12 次
25		氯酯树脂	3	3	0	200kg/桶	0.5	固体份	甲类仓库	约 6 次
26		丙烯酸树脂	3	3	0	200kg/桶	3	固体份	甲类仓库	约 1 次
27		丁醇	4.73	4.73	0	200kg/桶	0.5	溶剂	甲类仓库	约 10 次
28	丙烯酸树脂原材料(甲类车间 B)	丙烯酸	10	10	0	储罐	40	反应原料	甲类立式储罐区	约 1 次 (用完周转)
29		丙烯酸正丁酯	75	75	0	储罐	40	反应原料		约 2 次
30		甲基丙烯酸甲酯	75	75	0	储罐	40	反应原料		约 2 次
31		丙烯酸异辛酯	295	295	0	储罐	40	反应原料		约 8 次
32		丙烯酸甲酯	90	90	0	储罐	40	反应原料		约 3 次
33		二甲苯	50	50	0	储罐	40	溶剂		约 2 次
34		甲苯	300	300	0	储罐	40	溶剂		约 8 次
35		醋酸丁酯	100	100	0	200kg/桶	10	溶剂	甲类仓库 B	约 10 次
36		过氧化苯甲酰	6	6	0	5kg/袋	0.5	引发剂	甲类仓库 B	约 12 次
37	醇酸树脂原材料	甘油	67	67	0	200 公斤/桶	5	反应原料	甲类仓库	约 14 次
38		豆油	34	34	0	200 公斤/桶	3	反应原料	甲类仓库	约 12 次
39		苯酐	133	133	0	200 公斤/桶	10	反应原料	甲类仓库 B	约 14 次
40		氢氧化锂	1.2	1.2	0	25kg/袋	0.1	催化剂	甲类仓库	约 12 次
41		聚醚多元醇	165	165	0	200kg/桶	10	反应原料	甲类仓库 B	约 17 次

序号	原料名称	技改前 (t/a)	技改后 (t/a)	变化量 (t/a)	包装规格	最大储存量	作用	储存位置	年周转频次
42	二月桂酸二丁基锡	1.2	1.2	0	25kg/袋	0.1	催化剂	丙类仓库	约 12 次
43		二甲苯	50	50	0	储罐	40	甲类立式储罐区	约 2 次
44		醋酸丁酯	50	50	0	储罐	40		约 2 次
45	油墨原 材料	碳酸钙	50	50	0	25kg/袋	4	固体份	丙类仓库
46		铁红	100	100	0	25kg/袋	8	颜料	丙类仓库
47		乙酸仲丁酯	170	170	0	200kg/桶	10	溶剂	甲类仓库
48		异氟尔酮	100	100	0	200kg/桶	8	溶剂	甲类仓库
49		2-丁氧基乙醇	80	80	0	200kg/桶	6	溶剂	丙类仓库
50		不饱和聚酯树 脂	50	50	0	200kg/桶	5	固体份	甲类仓库
51		环氧树脂	50	50	0	200kg/桶	5	固体份	甲类仓库 B

注：甲类立式储罐区目前未投入使用，未来仍然计划投入使用，故最大存储量仍然按有储罐列出。

现有项目原辅材料环评审批与实际建设情况对比见下表。

表 2-10 现有项目原辅材料环评审批与实际建设情况对比一览表

序号	原料名称	环评审批情况 (t/a)	实际建设情况 (t/a)	变化量 (t/a)
1	聚氨酯粘合剂原材料	二苯甲烷-4,4'-二异氰酸酯	62	62
2		丙烯酸树脂	11	11
3		三羟甲基丙烷	4	4
4		不饱和聚酯树脂	4	4
5		丙二醇	4	4
6		石油树脂	4	4
7		聚醚多元醇	74	74

序号	原料名称	环评审批情况 (t/a)	实际建设情况 (t/a)	变化量 (t/a)
8	丙烯酸树脂原材料 (甲类车间)	醋酸乙酯	37	37
9		甲基丙烯酸甲酯	13	13
10		甲基丙烯酸丁酯	13	13
11		丙烯酸	4	4
12		过氧化 (二) 苯甲酰	0.12	0.12
13		甲苯	30	30
14	丙烯酸涂料原材料	丙烯酸树脂	34.63	34.63
15		乙酸正丁酯	9	9
16		甲苯	25.88	25.88
17		二甲苯	19.63	19.63
18		钛白	2	2
19		碳黑	1	1
20		酞菁蓝	2	2
21		铁红	7	7
22		环氧树脂	18	18
23	环氧粘合剂原材料	松香树脂	4	4
24		增粘树脂	18	18
25		氯酯树脂	3	3
26		丙烯酸树脂	3	3
27		丁醇	4.73	4.73
28	丙烯酸树脂原材料 (甲类车间 B)	丙烯酸	10	10
29		丙烯酸正丁酯	75	75

序号	原料名称	环评审批情况 (t/a)	实际建设情况 (t/a)	变化量 (t/a)
30	醇酸树脂原材料	甲基丙烯酸甲酯	75	75
31		丙烯酸异辛酯	295	295
32		丙烯酸甲酯	90	90
33		二甲苯	50	50
34		甲苯	300	300
35		醋酸丁酯	100	100
36		过氧化苯甲酰	6	6
37	油墨原材料	甘油	67	67
38		豆油	34	34
39		苯酐	133	133
40		氢氧化锂	1.2	1.2
41		聚醚多元醇	165	165
42		二月桂酸二丁基锡	1.2	1.2
43		二甲苯	50	50
44		醋酸丁酯	50	50
45		碳酸钙	50	50
46		铁红	100	100
47		乙酸仲丁酯	170	170
48		异氟尔酮	100	100
49		2-丁氧基乙醇	80	80
50		不饱和聚酯树脂	50	50
51		环氧树脂	50	50

建设 内容	<p>原辅材料理化性质：</p> <p>二苯甲烷-4,4'-二异氰酸酯: CAS 号: 101-68-8, 化学式为 <math>C_{15}H_{10}N_2O_2</math>, 分子量 250.26, 白色至淡黄色结晶性粉末, 溶于丙酮、苯、煤油等, 密度: <math>1.19g/cm^3</math>, 急性毒性: 大鼠 <math>LD_{50}</math>: 9200mg/kg。</p> <p>聚醚多元醇: 物质形态: 液体; 颜色: 透明粘液; 气味: 几近无味; 沸点: 大于 <math>182^{\circ}C</math>; pH 值: 6~8; 蒸汽压: <math>&lt;2Pa</math> (<math>20^{\circ}C</math>) 、 <math>&lt;5 Pa</math> (<math>40^{\circ}C</math>)。溶解性: 不溶; 密度: 在 <math>20^{\circ}C</math> 时密度为 1.017 (相对密度); 闪点: <math>200^{\circ}C</math>; 自燃温度: <math>385^{\circ}C</math>; 分子量: 约 3000; 毒性: 急性毒性经口, <math>LD_{50}&gt;2000mg/kg</math>; 对皮肤无刺激, 对眼睛轻微刺激, 无致突变性, 长期接触无不良反应。在着火点以下不会发生热分解, 不溶于水; 使用灭火试剂: 二氧化碳、泡沫式、干粉式; 大火时使用水雾。。</p> <p>醋酸乙酯: 又称乙酸乙酯, 是一种有机化合物, CAS 号: 141-78-6, 化学式为 <math>C_4H_8O_2</math>, 分子量 88.105, 无色液体, 微溶于水, 溶于乙醇、丙酮、乙醚、氯仿、苯等多数有机溶剂, 密度: <math>0.902g/cm^3</math>, 急性毒性: <math>LD_{50}</math>: 5620mg/kg (大鼠经口), <math>LC_{50}</math>: 200g/m<sup>3</sup> (大鼠吸入)。</p> <p>甲苯: 化学式为 <math>C_7H_8</math>, 是一种无色、带特殊芳香气味的易挥发液体, 属芳香族碳氢化合物。有强折光性。相对密度(水=1)0.87; 相对密度(空气=1)3.14, 分子量 92.17。能与乙醇、乙醚、丙酮、氯仿、二硫化碳和冰乙酸混溶, 不溶于水。易燃, 蒸气能与空气形成爆炸性混合物, 混合物的体积浓度在较低范围时即可发生爆炸。低毒, 半数致死量(大鼠, 经口) 5000mg/kg。高浓度气体有麻醉性, 有刺激性。</p> <p>甲基丙烯酸甲酯: CAS 号: 80-62-6, 化学式为 <math>C_5H_8O_2</math>, 分子量 100.116, 为无色液体, 微溶于水, 溶于乙醇等多数有机溶剂, 密度: <math>0.943g/cm^3</math>, 急性毒性: <math>LD_{50}</math>: 7872mg/kg (大鼠经口)。</p> <p>过氧化苯甲酰: CAS 号: 94-36-0, 化学式为 <math>C_{14}H_{10}O_4</math>, 常温下为白色结晶性粉末, 微有苦杏仁气味, 能溶于苯、氯仿、乙醚, 微溶于乙醇及水, 密度: <math>1.334g/cm^3</math>, 急性毒性: <math>LD_{50}</math>: 7710mg/kg (大鼠经口)。</p> <p>丙烯酸丁酯: CAS 号: 141-32-2, 化学式为 <math>C_7H_{12}O_2</math>, 分子量 128.169, 为无色透明液体, 不溶于水, 可混溶于乙醇、乙醚。密度: <math>0.898g/cm^3</math>, 急性毒性: 大鼠 <math>LD_{50}</math>: 900mg/kg。</p> <p>丙烯酸树脂: 是丙烯酸、甲基丙烯酸及其衍生物聚合物的总称。丙烯酸树脂涂料就是以(甲基)丙烯酸酯、苯乙烯为主体, CAS 号: 9003-01-4, 化学式为 <math>(C_3H_4O_2)_n</math>, 无色或淡黄色粘性液体, 易溶于水, 密度: <math>1.09g/cm^3</math>。</p> <p>醋酸丁酯: CAS 号: 123-86-4, 化学式为 <math>C_6H_{12}O_2</math>, 分子量 116.158, 为无色透明液体, 微溶于水, 溶于乙醇、乙醚、烃类等多数有机溶剂。密度: <math>0.8825g/cm^3</math>, 急性毒性:</p>
----------	---

	<p>LD<sub>50</sub>: 10760mg/kg (大鼠经口)。</p> <p>二甲苯: 化学式为 C<sub>8</sub>H<sub>10</sub>, 分子量 106.165, 二甲苯或二甲苯芳族烃混合物, 组成的苯环在不同位置两个甲基基团。存在邻、间、对三种异构体, 分别是邻二甲苯, (CAS 号为 95-47-6)、间二甲苯 (CAS 号为 108-38-3)、对二甲苯, (CAS 号为 106-42-3)。能与乙醇、乙醚、三氯甲烷等多种有机溶剂相混溶, 不溶于水。密度: 0.865g/cm<sup>3</sup>, 急性毒性: LD<sub>50</sub>: 4000mg/kg (大鼠经口)。</p> <p>钛白: 化学名称为二氧化钛, 呈白色粉末状固体, 是使用最为广泛的白色颜料。CAS 号: 13463-67-7, 分子式为 TiO<sub>2</sub>, 分子量 79.866, 溶于热浓硫酸、不溶于盐酸、硝酸, 密度: 4.26g/cm<sup>3</sup>。</p> <p>炭黑: CAS 号: 1333-86-4, 分子式为 C, 黑色粉末状。不溶于水。</p> <p>酞菁蓝: 是一种有机物, CAS 号: 147-14-8, 分子式为 C<sub>32</sub>H<sub>16</sub>CuN<sub>8</sub>, 艳绿光蓝色棒状晶体, 可燃, 不溶于水、醇及烃类, 溶于浓硫酸呈橄榄色溶液, 稀释后析出蓝色悬浮体。密度: 1.31g/cm<sup>3</sup>, 急性毒性: LD<sub>50</sub>: 15000mg/kg (大鼠经口)。</p> <p>丁醇: CAS 号: 71-36-3, 化学式为 C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>O, 分子量 74.121, 为无色透明液体, 微溶于水, 易溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂, 密度: 0.8148g/cm<sup>3</sup>, 急性毒性: LD<sub>50</sub>: 790mg/kg (大鼠经口)。</p> <p>环氧树脂: 是一种高分子聚合物, CAS 号: 61788-97-4, 分子式为(C<sub>11</sub>H<sub>12</sub>O<sub>3</sub>)<sub>n</sub>, 是指分子中含有两个以上环氧基团的一类聚合物的总称。它是环氧氯丙烷与双酚 A (C<sub>15</sub>H<sub>16</sub>O<sub>2</sub>) 或多元醇的缩聚产物。黄色或透明液体。</p> <p>丙二醇甲醚醋酸酯: CAS 号: 108-65-6, 分子式为 C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>3</sub>, 为无色透明液体, 可溶于水, 密度: 0.96g/cm<sup>3</sup>。</p> <p>丙烯酸: CAS 号: 79-10-7, 化学式为 C<sub>3</sub>H<sub>4</sub>O<sub>2</sub>, 无色液体, 易溶于水, 密度: 1.051g/cm<sup>3</sup>, 急性毒性: LD<sub>50</sub>: 2520mg/kg (大鼠经口)。</p> <p>甘油: 丙三醇, 是一种有机化合物, CAS 号: 56-81-5, 化学式为 C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>O<sub>3</sub>, 无色无臭透明黏稠液体, 与水任意比例混溶, 密度: 1.26331g/cm<sup>3</sup>, 急性毒性: LD<sub>50</sub>: 26000mg/kg (大鼠经口)。</p> <p>苯酐: 邻苯二甲酸酐, 是一种有机化合物, CAS 号: 85-44-9, 化学式为 C<sub>8</sub>H<sub>4</sub>O<sub>3</sub>, 分子量 148.116, 是邻苯二甲酸分子内脱水形成的环状酸酐, 为白色结晶性粉末, 不溶于冷水, 微溶于热水、乙醚, 溶于乙醇、吡啶、苯、二硫化碳等, 密度: 1.53g/cm<sup>3</sup>, 急性毒性: LD<sub>50</sub>: 4020mg/kg (大鼠经口)。</p> <p>豆油: 是从大豆中提取出来的油脂, 具有一定黏稠度, 呈半透明液体状, 其颜色因大豆种皮及大豆品种不同而异, 从浅黄色至深褐色, 具有大豆香味。密度:</p>
--	--

0.9150-0.9375g/cm<sup>3</sup>。

氢氧化锂：是一种无机化合物，CAS号：1310-65-2，化学式为 LiOH，分子量：23.94830。外观为白色结晶性粉末，溶于水，微溶于乙醇，密度：1.43g/cm<sup>3</sup>。

异佛尔酮：CAS号：78-59-1，化学式为 C<sub>9</sub>H<sub>14</sub>O，分子量：138.207，无色液体，低挥发性，有类似樟脑的气味，微溶于水，溶于醇、乙醚和丙酮，易溶于多数有机溶剂，密度：0.9255g/cm<sup>3</sup>，急性毒性：LD<sub>50</sub>：2330mg/kg（大鼠经口）。

乙二醇乙醚醋酸酯：CAS号：111-15-9，化学式为 C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>3</sub>，分子量：132.158，为无色液体，微溶于水，溶于乙醇、乙醚，可混溶于芳烃等多数有机溶剂，密度：0.975g/cm<sup>3</sup>，急性毒性：LD<sub>50</sub>：2900mg/kg（大鼠经口）。

聚酯树脂：是由二元醇或二元酸或多元醇和多元酸缩聚而成的高分子化合物的总称。聚酯树脂分为饱和聚酯树脂和不饱和聚酯树脂。

乙二醇丁醚：是一种有机化合物，CAS号：111-76-2，化学式 C<sub>6</sub>H<sub>14</sub>O<sub>2</sub>，分子量：118.1748，为无色透明液体，溶于水、丙酮、苯、乙醚、甲醇、四氯化碳等有机溶剂和矿物油，密度：0.9025g/cm<sup>3</sup>，急性毒性：LD<sub>50</sub>：2500mg/kg（大鼠经口）。

## 五、工作制度及劳动定员

项目技改后员工由现有工程统一调配，无新增员工，生产工作制度不变。

表 2-11 项目技改前后劳动定员及工作制度对比

序号	/	技改前	食宿情况	工作制度
1	技改前	30 人	均不在项目内食宿	一班制，每班 8 小时，年工作 300 天
2	技改后	30 人	均不在项目内食宿	
3	变化量	0	无变化	

## 六、公用工程

### (1) 给水系统

项目无新增员工，不涉及新增生活用水。

### (2) 排水系统

项目无新增生产废水和生活污水排放。

### (3) 供电

项目用电由基地供给，新增用电量为1万度/年。

## 七、总平面布置和车间平面布置

总平面布置：技改前后总平面布置无变化，北面为灌装间、甲类立式储罐区，中部从北向南依次分布为甲类仓库、甲类车间 B、甲类仓库、甲类车间，南面为丙类仓库，丙类仓库西面为危废暂存区，丙类仓库北面为污水处理站。甲类立式储罐区目前未投入

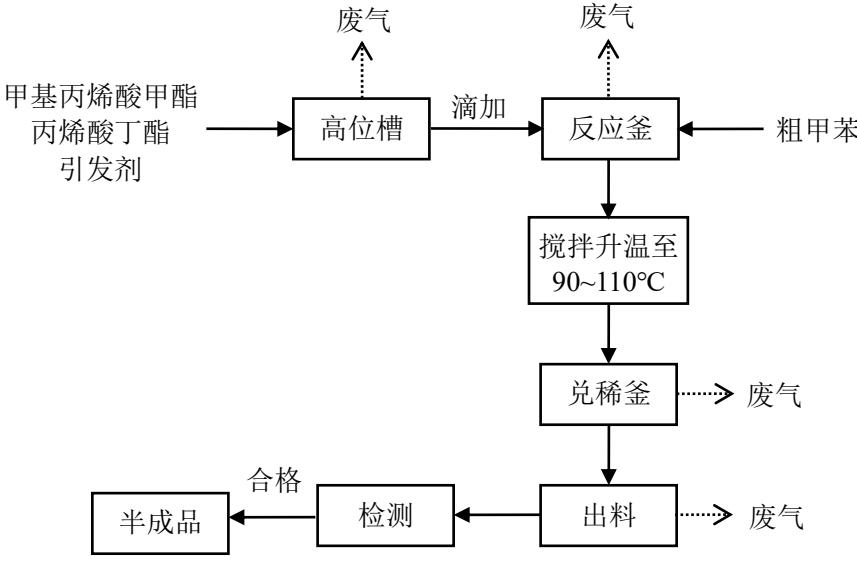
使用，未来仍然计划投入使用。

表 2-12 储罐特征一览表

公称容积 (m <sup>3</sup> )	直径 (m) ×高度 (m)	数量	火灾危险性	储罐型式	材质
50	φ3.6× 4.8	14	甲类	立式固定顶	碳钢

车间平面布置：本次技改主要涉及甲类车间和甲类车间 B，甲类车间西面为现有反应釜、高位槽，西北和南面为高位槽和技改的兑稀釜，甲类车间 B 中南部、东南部分布有现有反应釜、高位槽和技改的兑稀釜。

平面布置详见附图 13~15。

工艺流程和产排污环节	<p>项目在现有厂房内进行设备调整，施工期不涉及土建等施工期的环境影响问题。</p> <p>本项目不涉及主体生产工艺变化，仅涉及兑稀釜的技改，其中丙烯酸涂料、油墨、聚氨酯胶粘剂、环氧粘合剂不涉及本次兑稀釜的技改，仅丙烯酸树脂、醇酸树脂生产工艺涉及兑稀釜，因此本项目按照主体工艺列出丙烯酸树脂、醇酸树脂工艺流程及产污环节图见图 2-1~2-2。</p> <p>1、丙烯酸树脂生产工艺流程</p>  <p>图2-1 丙烯酸树脂生产工艺流程及产污环节图</p> <p>工艺流程简述：</p> <p>通过泵将甲基丙烯酸甲酯和丙烯酸乙酯经管道打入高位槽中，把引发剂过氧化苯甲酰加入高位槽。搅拌均匀。该工序会有有机废气、噪声、化学品废包装材料产生。</p> <p>反应：高位槽的混合物搅拌均匀后，滴加进反应釜，同时向反应釜注入溶剂甲苯。同时注意控制滴加速度，使反应物料在 3-3.5h 滴完。原辅料在反应釜搅拌升温至 90-110°C，恒温反应 1-1.5h，化学反应式为：</p> $n \text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{COOCH}_3 + n \text{H}_2\text{C}=\text{CHCOOC}_4\text{H}_9 \longrightarrow \text{[CH}_2-\text{C}(\text{CH}_3)(\text{COOCH}_3)-\text{CH}(\text{COOC}_4\text{H}_9)-\text{CH}_2\text{]}_n$ <p>该工序会有有机废气、噪声产生。</p> <p>反应结束后经兑稀釜调整，然后过滤出料、检测，检验合格后包装成为产品。兑稀釜会产生有机废气。</p> <p>2、醇酸树脂生产工艺流程</p>
------------	--

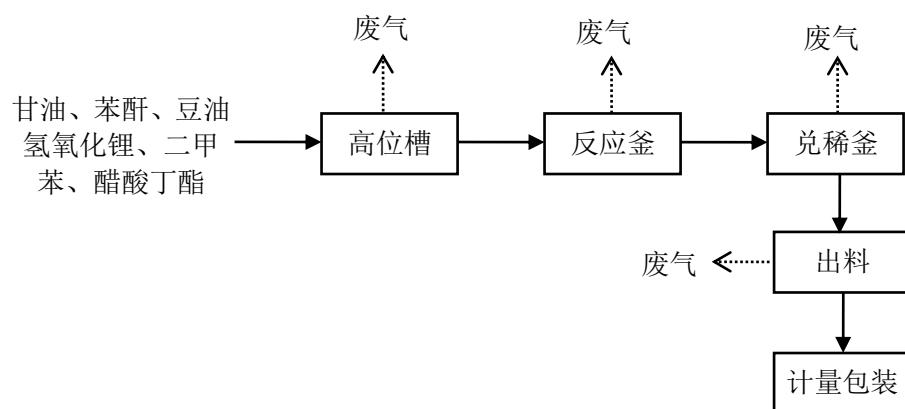


图2-2 醇酸树脂生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

按配方计量将单体和催发剂投入反应釜后，搅拌均匀，然后滴加到含溶剂的反应釜中，搅拌升温进行反应。该过程会产生有机废气。

反应结束后经兑稀釜调整，然后过滤出料、检测，检验合格后包装成为产品。兑稀釜会产生有机废气。

与项目有关的原有环境污染问题	<p>一、现有项目履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续等情况</p> <p>英德市容能化工有限公司位于广东省英德市白沙镇英涂料及涂料配套基地（中心经纬度坐标：东经 113°46'9.192"，北纬 24°5'21.643"），该公司总占地面积 21417.95m<sup>2</sup>，总建筑面积 7362.6m<sup>2</sup>，总投资 500 万元，年产聚氨酯粘合剂 200 吨、丙烯酸树脂 1060 吨、丙烯酸涂料 100 吨、环氧粘合剂 50 吨、醇酸聚酯 500 吨、油墨 600 吨。公司配套灌装间、甲类仓库 B、甲类车间 B、甲类仓库、甲类车间和丙类仓库，设有丙烯酸树脂生产线、醇酸树脂生产线、油墨生产线、循环水站、原料仓、危废仓、办公楼、高压变电站、纯水站、污水站等。</p> <p>该公司历年环保手续如下。</p>																		
	<p>表 2-13 公司详细环保历程</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>现有项目名称</th><th>批复文号</th><th>批复内容</th><th>验收文号</th><th>验收内容</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>英德市容能化工有限公司年产聚氨酯粘合剂 200 吨、丙烯酸树脂 60 吨、丙烯酸涂料 100 吨、环氧粘合剂 50 吨建设项目</td><td>清环[2011]48 号</td><td>年产聚氨酯粘合剂 200 吨、丙烯酸树脂 60 吨、丙烯酸涂料 100 吨、环氧粘合剂 50 吨。</td><td>一期验收文号： 英环验函〔2015〕21 号</td><td>年产聚氨酯粘合剂 200 吨、丙烯酸树脂 60 吨项目的验收</td></tr> <tr> <td>英德市容能化工有限公司新增年产醇酸聚酯 500 吨、丙烯酸树脂 1000 吨、油墨 600t 扩建项目</td><td>清环[2013]462 号</td><td>年产醇酸聚酯 500 吨、丙烯酸树脂 1000 吨、油墨 600 吨。</td><td>2022 年 5 月 30 日通过自主环境保护竣工验收。</td><td>原有项目的二期年产丙烯酸涂料 100 吨、环氧粘合剂 50 吨项目，与新增年产醇酸聚酯 500 吨、丙烯酸树脂 1000 吨、油墨 600 吨扩建项目一同验收</td></tr> </tbody> </table> <p>2022年1月14日，该公司取得国家排污许可证(编号为:914418815682852485001P)。</p> <p>二、现有工程污染物实际排放量</p> <p>本项目为技改项目，与本项目有关的原有污染情况具体如下。</p> <p>(一) 现有项目工艺流程及产污环节</p> <p>现有项目工艺流程及产污环节图见图 2-3~2-8。</p> <p>(1) 聚氨酯胶粘剂</p>					现有项目名称	批复文号	批复内容	验收文号	验收内容	英德市容能化工有限公司年产聚氨酯粘合剂 200 吨、丙烯酸树脂 60 吨、丙烯酸涂料 100 吨、环氧粘合剂 50 吨建设项目	清环[2011]48 号	年产聚氨酯粘合剂 200 吨、丙烯酸树脂 60 吨、丙烯酸涂料 100 吨、环氧粘合剂 50 吨。	一期验收文号： 英环验函〔2015〕21 号	年产聚氨酯粘合剂 200 吨、丙烯酸树脂 60 吨项目的验收	英德市容能化工有限公司新增年产醇酸聚酯 500 吨、丙烯酸树脂 1000 吨、油墨 600t 扩建项目	清环[2013]462 号	年产醇酸聚酯 500 吨、丙烯酸树脂 1000 吨、油墨 600 吨。	2022 年 5 月 30 日通过自主环境保护竣工验收。
现有项目名称	批复文号	批复内容	验收文号	验收内容															
英德市容能化工有限公司年产聚氨酯粘合剂 200 吨、丙烯酸树脂 60 吨、丙烯酸涂料 100 吨、环氧粘合剂 50 吨建设项目	清环[2011]48 号	年产聚氨酯粘合剂 200 吨、丙烯酸树脂 60 吨、丙烯酸涂料 100 吨、环氧粘合剂 50 吨。	一期验收文号： 英环验函〔2015〕21 号	年产聚氨酯粘合剂 200 吨、丙烯酸树脂 60 吨项目的验收															
英德市容能化工有限公司新增年产醇酸聚酯 500 吨、丙烯酸树脂 1000 吨、油墨 600t 扩建项目	清环[2013]462 号	年产醇酸聚酯 500 吨、丙烯酸树脂 1000 吨、油墨 600 吨。	2022 年 5 月 30 日通过自主环境保护竣工验收。	原有项目的二期年产丙烯酸涂料 100 吨、环氧粘合剂 50 吨项目，与新增年产醇酸聚酯 500 吨、丙烯酸树脂 1000 吨、油墨 600 吨扩建项目一同验收															

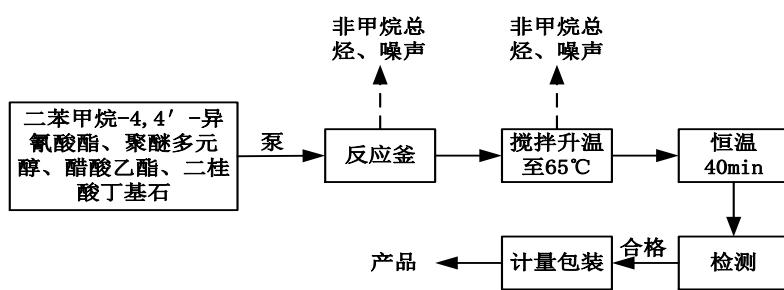
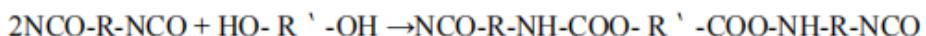


图 2-3 聚氨酯胶粘剂生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

通过泵将醋酸乙酯经管道打入反应装置中，剂量的控制通过称量计量，二苯甲烷-4,4'-二异氰酸酯、聚醚多元醇和二桂酸丁基石则以人工的方式倒入。该工序会有非甲烷总烃、噪声、化学品废包装材料产生。

反应：原辅料在反应釜内进行反应，化学反应式为：



该工序会有非甲烷总烃、噪声产生。

检测、计量包装：产品检验合格后包装成为产品。

## （2）丙烯酸树脂

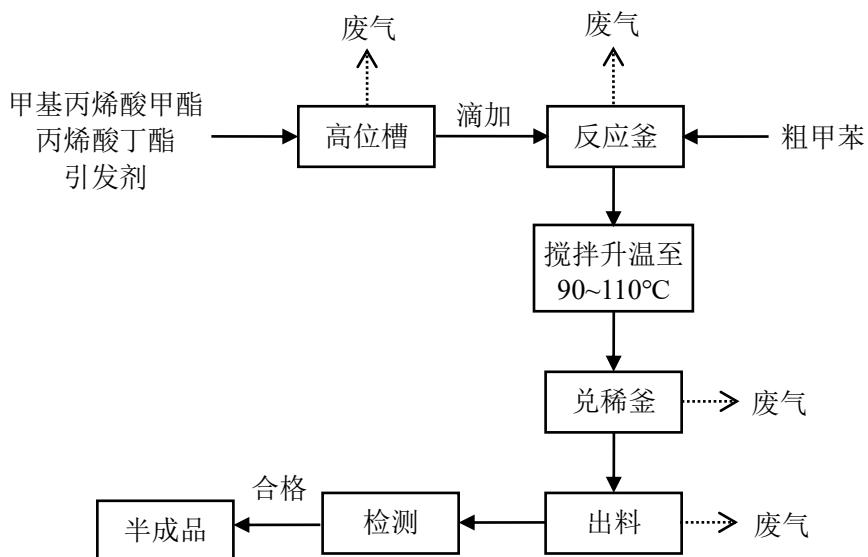


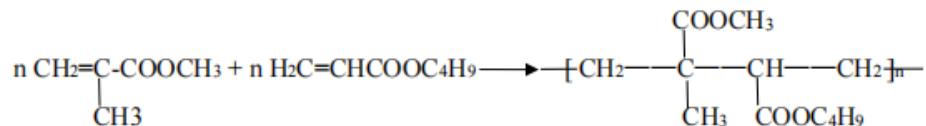
图2-4 丙烯酸树脂生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

通过泵将甲基丙烯酸甲酯和丙烯酸乙酯经管道打入高位槽中，把引发剂过氧化苯甲酰加入高位槽。搅拌均匀。该工序会有有机废气、噪声、化学品废包装材料产

生。

反应：高位槽的混合物搅拌均匀后，滴加进反应釜，同时向反应釜注入溶剂甲苯。同时注意控制滴加速度，使反应物料在 3-3.5h 滴完。原辅料在反应釜搅拌升温至 90-110°C，恒温反应 1-1.5h，化学反应式为：



该工序会有有机废气、噪声产生。

反应结束后经兑稀釜调整，然后过滤出料、检测，检验合格后包装成为产品。兑稀釜会产生有机废气。

### (3) 环氧粘合剂

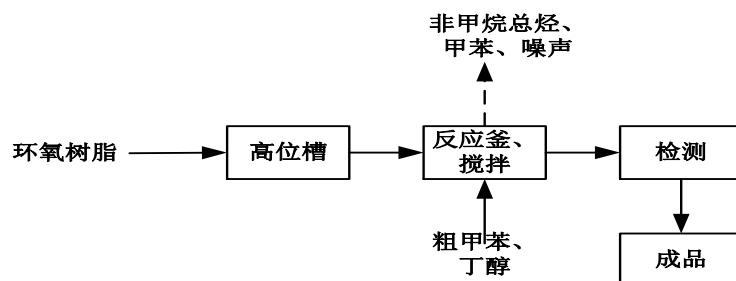


图2-5 环氧粘合剂生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

把 100 份的环氧树脂注入到高位槽，然后慢慢流入反应釜，同时，向反应釜注入 15份的甲苯和5份的丁醇，充分搅拌均匀后，检测。合格即可进行包装。本过程不涉及到化学反应。

### (4) 醇酸树脂

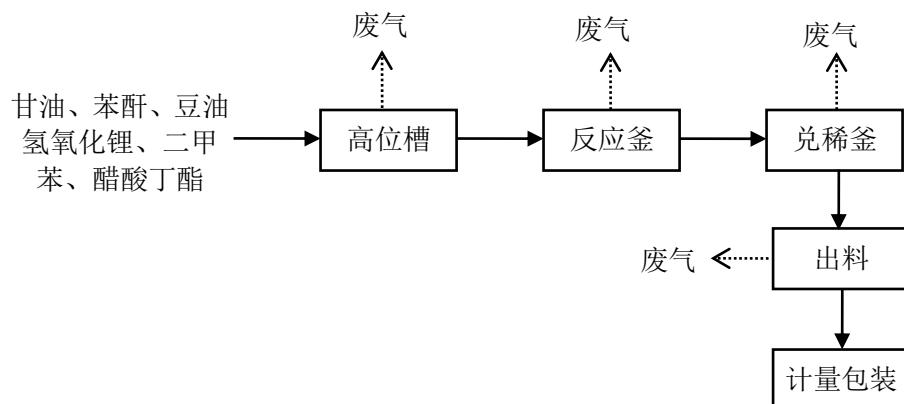


图2-6 醇酸聚酯生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

按配方计量将单体和催发剂投入反应釜后，搅拌均匀，然后滴加到含溶剂的反应釜中，搅拌升温。过滤出料备用。

反应结束后经兑稀釜调整，然后过滤出料、检测，检验合格后包装成为产品。兑稀釜会产生有机废气。

#### (5) 丙烯酸涂料

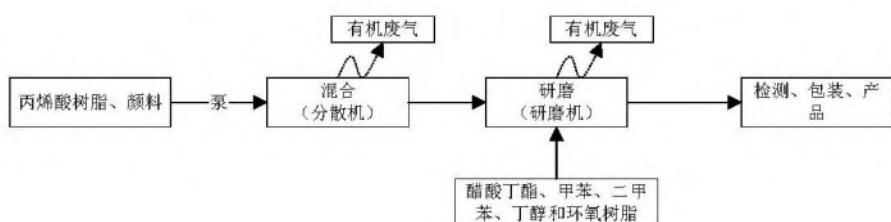


图 2-7 丙烯酸涂料生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

丙烯酸涂料由丙烯酸树脂、颜料、以及溶剂、助剂分装搅拌均匀即可，原料丙烯酸树脂由本厂自产。丙烯酸涂料的生产主要是配方中各原料的分装，不涉及化学反应。

把制备好的丙烯酸树脂和所需要的颜料按一定的比例加入高速分散机预分散，使颜料均匀分布在树脂上，之后通过砂磨机研磨至合格，然后通过混合溶剂（二甲苯：甲苯：醋酸丁酯=1：1：1 重量比）调整粘度至福特 4 杯。本过程不涉及到化学反应。

本项目的丙烯酸颜料颜色主要有：白色、黑色和蓝色。白色涂料，树脂与钛白的比例为 4：1；黑色涂料，树脂和炭黑的比例为 1：0.04；蓝色涂料，树脂与酞菁蓝的比例为 1：0.16。

#### (6) 油墨

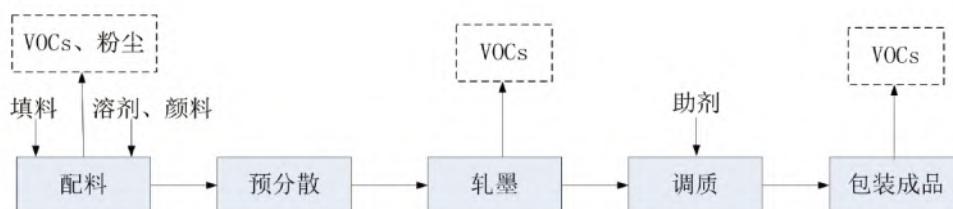


图 2-8 油墨生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

	<p>本项目生产工艺采用国内成熟的生产工艺，工艺比较简单，属于间歇生产，使用设备为常压设备，操作过程主要是搅拌和研磨，在常温下进行，无化学反应。油墨生产过程主要包括配料、预分散、轧墨、调质、包装工序。</p> <p>①准备、配料阶段：</p> <p>将生产油墨的主体原材料（溶剂、颜料、填料）按配方比例以及工艺要求准确配料，配料顺序为先加连接料、溶剂等稀料，后加颜料、填料等干粉料。</p> <p>②预分散：</p> <p>将所配原料在分散机上先慢后快搅拌，至料浆中见不到干粉料，继续搅拌预分散一段时间使干粉颗粒被充分润湿，此过程主要是为了使原材料充分混合及与分散，使之形成尽可能均一的物质，以便提高下一工序（轧墨）的效率。</p> <p>③轧墨：</p> <p>经预分散均匀的原始料浆移至三辊式研磨机，通过三根辊筒的表面相互挤压以及不同的转速造成的摩擦，使得相邻轧辊产生强烈剪切力迫使物料被充分分散、研磨。经过高精度的混合及分散，使之分散后的物料均一，颗粒大小（符合相关印刷机械及印刷品要求。</p> <p>④调质：</p> <p>将达到规定细度的料浆加入配方要求的助剂，通过分散机混匀，并且调整颜色和性能指标至完全合格。</p> <p>⑤过滤、包装：</p> <p>把已经调整好性能指标的油墨人工过滤出超过预定细度的杂质，分装成预定的规格包装，超过预定细度的浆料回用。</p> <p>（二）现有项目污染源实际产排情况</p> <p>1、大气污染源分析</p> <p>现有项目产生的大气污染主要为搅拌、反应产生的有机废气、油墨配料和丙烯酸涂料分散产生的颗粒物。</p> <p>现有项目甲类车间的颗粒物和有机废气采用集气管收集后通过活性炭吸附处理后经过 1 根 15m 高排气筒（编号：DA001）排放，甲类车间 B 的颗粒物和有机废气采用集气管收集后采用脉冲滤芯除尘+水喷淋+活性炭吸附处理后 1 根 25m 高排气筒（编号：DA002）排放。根据 2025 年 9 月 11 日委托广东三正检测技术有限公司监测的监测报告（报告编号 SZT202509990），具体检测数据见下表。</p> <p>表 2-14 现有项目 DA001 废气监测数据</p>								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>排气筒名称</th><th>污染物</th><th>平均标干流量 (Nm<sup>3</sup>/h)</th><th>排放浓度 mg/m<sup>3</sup></th><th>排放速率 kg/h</th><th>处理效率%</th><th>报告编号</th><th>监测工况</th></tr> </thead> </table>	排气筒名称	污染物	平均标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	处理效率%	报告编号	监测工况
排气筒名称	污染物	平均标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	处理效率%	报告编号	监测工况		

			h)					
DA001 处理前	颗粒物	8975	18.7	0.17	/	SZT20 250999 0	85%	
	非甲烷总烃		45.3	0.41	/			
	甲苯		14.2	0.13	/			
	二甲苯		3.41	0.031	/			
	苯系物		24.9	0.22	/			
	总 VOCs		93.3	0.84	/			
	臭气浓度		2290 (无量纲)		/			
DA001 排放口	颗粒物	8653	2.4	0.021	87.6	LHY22 02A00 5	85%	
	非甲烷总烃		18.2	0.16	61.0			
	甲苯		5.88	0.051	60.8			
	二甲苯		1.52	0.013	58.1			
	苯系物		10.8	0.093	57.7			
	总 VOCs		30.6	0.26	63.9			
	臭气浓度		724 (无量纲)		/			

表 2-15 现有项目 DA002 废气监测数据

排气筒名称	污染物	平均标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	处理效率%	报告编号	监测工况
DA002 处理前	颗粒物	12685	19.6	0.25	/	LHY22 02A00 5	85%
	非甲烷总烃		60.6	0.77	/		
	甲苯		12.5	0.16	/		
	二甲苯		3.93	0.050	/		
	苯系物		40.5	0.51	/		
	总 VOCs		109.3	1.39	/		
	臭气浓度		3090 (无量纲)		/		
DA002 处理后	颗粒物	11897	3.7	0.044	82.4	LHY22 02A00 5	85%
	非甲烷总烃		24.9	0.30	61.0		
	甲苯		5.22	0.062	61.3		
	二甲苯		1.65	0.020	60.0		
	苯系物		15.3	0.18	64.7		
	总 VOCs		28.7	0.25	63.2		
	臭气浓度		977 (无量纲)		/		

年工作时间 2400h, 工况折算为 100%的情况下, 则现有项目挥发性有机物、甲苯、二甲苯、苯系物、颗粒物产排量见下表。

表 2-16 现有项目 DA001 废气产排核算表-100%工况 (单位: t/a)

排气筒名称	污染物	有组织排放量	有组织产生量	产生量	无组织排放量	总排放量
DA001 排放口	有机废气	0.6118	1.6941	1.7833	0.0892	0.7009
	甲苯	0.1200	0.3059	0.3220	0.0161	0.1361
	二甲苯	0.0306	0.0729	0.0768	0.0038	0.0344
	苯系物	0.2188	0.5176	0.5449	0.0272	0.2461
	颗粒物	0.0494	0.4000	0.4211	0.0211	0.0705

注: 1、有机废气排放量取总 VOCs 和非甲烷总烃大值计算。

2、根据现场勘察, 废气通过管道直连收集, 参考《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) 中的附件: 广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 年修订版) 废气收集集气效率参考值, 废气收集集气效率见下表:

表 2-17 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	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, 所有开口处, 包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内, 所有开口处, 包括人员或物料进出口处呈正压, 且无明显泄露点	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集措施, 收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
半密闭型集气设备(含排气柜)	污染物产生点(或生产设施)四周及以下有围挡设施, 符合以下三种情况: 1、仅保留 1 个操作工位面; 2、仅保留物料进出通道, 通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s;	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s;	0
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡(偶有部分敞开)	敞开面控制风速不小于 0.3m/s;	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s;	0
外部集气罩	—	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s, 或存在强对流干扰	0
无集气设施	—	1、无集气设施; 2、集气设施运行不正常	0
备注: 同一工序具有多种废气收集类型的, 该工序按照废气收集效率最高的类型取值。			

根据上表, 现有项目废气主要通过管道直连收集, 因此收集率为 95%。

表 2-18 现有项目 DA002 废气产排核算表-100%工况 (单位: t/a)

排气筒名称	污染物	有组织排	有组织产	产生量	无组织	总排放
-------	-----	------	------	-----	-----	-----

DA002 排放口		放量	生量		排放量	量
	有机废气	0.7059	1.8118	1.9071	0.0954	0.8012
	甲苯	0.1459	0.3765	0.3963	0.0198	0.1657
	二甲苯	0.0471	0.1176	0.1238	0.0062	0.0533
	苯系物	0.4235	1.2000	1.2632	0.0632	0.4867
	颗粒物	0.1035	0.5882	0.6192	0.0310	0.1345

注：有机废气排放量取总 VOCs 和非甲烷总烃大值计算。

根据《英德市容能化工有限公司新增年产醇酸聚酯 500 吨、丙烯酸树脂 1000 吨、油墨 600t 扩建项目环境影响报告书》，储罐有机废气无组织排放量为 0.15t/a。

现有项目废气排放量统计如下：

表 2-19 现有项目废气排放量汇总表

污染物	总排放量 (t/a)
有机废气	1.6523
甲苯	0.3018
二甲苯	0.0877
苯系物	0.7327
颗粒物	0.2050

根据根据 2025 年 9 月 11 日委托广东三正检测技术有限公司监测的监测报告(报告编号 SZT202509990)，现有项目无组织排放检测情况见下表。

表 2-20 现有项目污染物厂界无组织排放监测情况表

检测项目	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )				标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	结果评价
	厂界无组织废气上风向参照点 1#	厂界无组织废气下风向监控点 2#	厂界无组织废气下风向监控点 3#	厂界无组织废气下风向监控点 4#		
二甲苯	ND	ND	ND	ND	1.2	达标
甲苯	ND	ND	ND	ND	0.8	达标
非甲烷总烃	0.34	0.48	0.45	0.52	4.0	达标
臭气浓度	<10	12	13	12	20 (无量纲)	达标

表 2-21 现有项目污染物厂区 VOCs 无组织排放监测情况表

检测项目	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )		标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	结果评价
	甲类车间外 1 米处 5#	甲类车间 B 外 1 米处 6#		
非甲烷总烃(1h 平均浓度值)	1.11	1.06	6	达标
非甲烷总烃(任意一次浓度值)	1.17	1.23	20	达标

	<p>现有项目颗粒物、非甲烷总烃有组织排放可以达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及修改单表 5 大气污染物特别排放限值和《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 2 大气污染物特别排放限值较严值, VOCs、苯系物有组织排放可以达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 1 大气污染物排放限值标准, 甲苯有组织排放可以达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及修改单表 5 大气污染物特别排放限值, 二甲苯有组织排放可以达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准。</p> <p>厂界非甲烷总烃、甲苯、颗粒物无组织排放可以达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值, 二甲苯无组织排放可以达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。厂内非甲烷总烃无组织排放可以达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值和广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值较严值。</p> <p><b>2、废水</b></p> <p>现有项目实行雨污分流, 雨水和污水分开收集、分开处置, 雨水经厂区雨水收集渠收集后排入市政雨水管网。</p> <p>现有设备清洗废水回用于生产, 不外排。</p> <p>喷淋废水、地面冲洗水经厂内污水处理设施处理后, 现有设计处理规模为 30m<sup>3</sup>/d, 污水处理工艺为“混凝沉淀+厌氧”工艺, 处理达到广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后排入基地污水处理厂废水处理系统。</p> <p>生活污水产生量依托现有工程的化粪池完善预处理达到广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后排入基地污水处理厂废水处理系统。</p> <p>根据 2025 年 9 月 11 日委托广东三正检测技术有限公司监测的监测报告(报告编号 SZT202509990), 废水排放情况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2-22 现有项目生活污水、生产废水监测结果一览表</p> <table border="1" data-bbox="382 1664 1362 1983"> <thead> <tr> <th>检测项目</th><th>单位</th><th>检测结果</th><th>标准限值</th><th>达标情况</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH 值</td><td>无量纲</td><td>7.4</td><td>6~9</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>悬浮物</td><td>mg/L</td><td>52</td><td>400</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>化学需氧量</td><td>mg/L</td><td>145</td><td>500</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>五日生化需氧量</td><td>mg/L</td><td>58.3</td><td>300</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>氨氮</td><td>mg/L</td><td>8.64</td><td>/</td><td>/</td></tr> <tr> <td>总磷</td><td>mg/L</td><td>1.07</td><td>/</td><td>/</td></tr> </tbody> </table>	检测项目	单位	检测结果	标准限值	达标情况	pH 值	无量纲	7.4	6~9	达标	悬浮物	mg/L	52	400	达标	化学需氧量	mg/L	145	500	达标	五日生化需氧量	mg/L	58.3	300	达标	氨氮	mg/L	8.64	/	/	总磷	mg/L	1.07	/	/
检测项目	单位	检测结果	标准限值	达标情况																																
pH 值	无量纲	7.4	6~9	达标																																
悬浮物	mg/L	52	400	达标																																
化学需氧量	mg/L	145	500	达标																																
五日生化需氧量	mg/L	58.3	300	达标																																
氨氮	mg/L	8.64	/	/																																
总磷	mg/L	1.07	/	/																																

总氮	mg/L	15.1	/	/
总氰化物	mg/L	0.004L	0.3	达标
动植物油	mg/L	2.30	100	达标
甲苯	mg/L	0.0006L	0.1	达标

表 2-23 现有项目废水污染物排放情况表

废水类别	废水量	污染物	排放情况	
			排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
生活污水、生产废水	660m <sup>3</sup> /a	pH 值	7.4	/
		悬浮物	52	0.0343
		化学需氧量	145	0.0957
		五日生化需氧量	58.3	0.0385
		氨氮	8.64	0.0057
		总磷	1.07	0.0007
		总氮	15.1	0.0100
		动植物油	2.30	0.0015
		总氰化物	0.004L	/
		甲苯	0.0006L	/

注：总氰化物、甲苯未检出，不进行排放量核算。

### 3、噪声

现有项目采取隔声、减振措施和距离衰减等降噪措施，根据 2025 年 9 月 11 日委托广东三正检测技术有限公司监测的监测报告（报告编号 SZT202509990），现有项目厂界昼间噪声为 56~58dB(A)，夜间不生产，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值。

表 2-24 噪声监测结果一览表

序号	检测点名称	昼间			达标情况
		主要声源	检测结果	标准限值	
			(单位：dB(A))		
1	项目东北面界外 1 米处 N1	生产噪声	57	60	达标
2	项目东面界外 1 米处 N2	生产噪声	56	60	达标
3	项目东南面界外 1 米处 N3	生产噪声	58	60	达标
4	项目南面界外 1 米处 N3	生产噪声	56	60	达标

### 4、固体废物

现有项目生产过程中产生的主要固体废物有：危险废物和员工生活垃圾。

#### (1) 生活垃圾

	<p>现有项目实际共有员工 30 人，生活垃圾量为 9t/a，生活垃圾收集后由环卫部门统一清运。</p> <p>(2) 危险废物</p> <p>废过滤残渣：现有项目废过滤残渣产生量为 3t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW13 有机树脂类废物，废物代码：265-103-13，交韶关东江环保再生资源发展有限公司处置。</p> <p>废水处理污泥：现有项目废水处理污泥产生量为 0.1t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW13 有机树脂类废物，废物代码：265-104-13，交韶关东江环保再生资源发展有限公司处置。</p> <p>废活性炭：每个季度更换一次活性炭，现有项目废活性炭产生量约为 6.72t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 其他废物，危险废物代码为 900-039-49，交韶关东江环保再生资源发展有限公司处置。</p> <p>废抹布/废滤布：现有项目废抹布/废滤布产生量为 0.1t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 其他废物，危险废物代码为 900-041-49，交韶关东江环保再生资源发展有限公司处置。</p> <p>废包装袋：现有项目废包装袋产生量为 0.05t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 其他废物，危险废物代码为 900-041-49，交韶关东江环保再生资源发展有限公司处置。</p> <p>废包装桶：现有项目废包装桶产生量为 0.1t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 其他废物，危险废物代码为 900-041-49，交韶关东江环保再生资源发展有限公司处置。</p> <p style="text-align: center;">表 2-25 现有项目固废产生情况汇总表</p> <table border="1" data-bbox="374 1349 1362 1724"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>固体废物</th><th>产生量(t/a)</th><th>固废类别</th><th>处置方式</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>生活垃圾</td><td>9</td><td>生活垃圾</td><td>定点收集，交环卫部门统一清运</td></tr> <tr> <td>2</td><td>废过滤残渣</td><td>3</td><td>危险废物 H13 (265-104-13)</td><td rowspan="3">集中收集后暂存危废暂存仓，定期交有资质单位-韶关东江环保再生资源发展有限公司处理</td></tr> <tr> <td>3</td><td>废水处理污泥</td><td>0.1</td><td>危险废物 H13 (265-104-13)</td></tr> <tr> <td>4</td><td>废活性炭</td><td>6.72</td><td>危险废物 H49 (900-039-49)</td></tr> <tr> <td>5</td><td>废包装桶/袋</td><td>0.15</td><td>危险废物 HW49 (900-041-49)</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>5、排污许可执行情况</p> <p>根据英德市容能化工有限公司 2022 年~2024 年近三年排污许可执行报告年报，废气、废水污染物排放量见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2-26 现有项目 2022 年~2024 年排污许可执行年报污染物排放情况 单位 t/a</p> <table border="1" data-bbox="366 1949 1378 1992"> <thead> <tr> <th>类别</th><th>污染物</th><th>2022 年排放量</th><th>2023 年排放量</th><th>2024 年排放量</th></tr> </thead> </table>	序号	固体废物	产生量(t/a)	固废类别	处置方式	1	生活垃圾	9	生活垃圾	定点收集，交环卫部门统一清运	2	废过滤残渣	3	危险废物 H13 (265-104-13)	集中收集后暂存危废暂存仓，定期交有资质单位-韶关东江环保再生资源发展有限公司处理	3	废水处理污泥	0.1	危险废物 H13 (265-104-13)	4	废活性炭	6.72	危险废物 H49 (900-039-49)	5	废包装桶/袋	0.15	危险废物 HW49 (900-041-49)		类别	污染物	2022 年排放量	2023 年排放量	2024 年排放量
序号	固体废物	产生量(t/a)	固废类别	处置方式																														
1	生活垃圾	9	生活垃圾	定点收集，交环卫部门统一清运																														
2	废过滤残渣	3	危险废物 H13 (265-104-13)	集中收集后暂存危废暂存仓，定期交有资质单位-韶关东江环保再生资源发展有限公司处理																														
3	废水处理污泥	0.1	危险废物 H13 (265-104-13)																															
4	废活性炭	6.72	危险废物 H49 (900-039-49)																															
5	废包装桶/袋	0.15	危险废物 HW49 (900-041-49)																															
类别	污染物	2022 年排放量	2023 年排放量	2024 年排放量																														

		<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">废气</td><td>颗粒物</td><td>0.094504</td><td>0.10247</td><td>0.0803</td></tr> <tr> <td>VOCs</td><td>0.3612</td><td>0.409128</td><td>0.76098</td></tr> </table>	废气	颗粒物	0.094504	0.10247	0.0803	VOCs	0.3612	0.409128	0.76098	
废气	颗粒物	0.094504		0.10247	0.0803							
	VOCs	0.3612	0.409128	0.76098								
6、现有项目主要污染物核算量与现有污染物审批量比较												
根据本次检测结果,以及 2022 年~2024 年排污许可执行报告废气污染物排放量,现有项目主要污染物核算量取最大值,与现有污染物审批量比较一览表见下表。												
表 2-27 现有项目主要污染物核算量与现有污染物审批量比较一览表												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>类型</th><th>污染物</th><th>现有项目污染物实际核算量</th><th>现有污染物审批量</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气污染物</td><td>有机废气</td><td>1.6523t/a</td><td>1.7935t/a</td></tr> </tbody> </table>					类型	污染物	现有项目污染物实际核算量	现有污染物审批量	大气污染物	有机废气	1.6523t/a	1.7935t/a
类型	污染物	现有项目污染物实际核算量	现有污染物审批量									
大气污染物	有机废气	1.6523t/a	1.7935t/a									
根据上表可知,现有项目有机废气实际排放量未超过原环评审批量。												
三、与本项目有关的主要环境问题及拟实施的整改措施												
现有项目履行了环评及环保验收手续,并按照环评报告及其批文的要求从事生产活动,各个污染物都能做到达标排放,生产期间未接到环保投诉。												
但项目仍然存在一些问题,针对存在的问题,建设单位应当采取相应的整改措施。												
<p>(1) 现有项目采用单级活性炭对有机废气进行处理,建议优化废气治理措施,增加一级活性炭处理措施, DA001 优化采用“两级活性炭吸附”处理措施; DA002 优化采用“脉冲滤芯除尘+水喷淋+两级活性炭吸附”处理措施。并按本报告要求落实活性炭更换周期。</p> <p>(2) 危废暂存间不满足防雨防风要求,危废暂存间应按照相关要求,落实防雨防风要求。</p>												

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、大气环境																																															
	(1) 基本因子达标分析																																															
		根据《关于确认我市环境空气质量功能区划分的函》(清环函【2011】317号),项目所在地属于环境空气质量二类功能区,环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单二级标准。根据《2023年清远市生态环境质量报告》,2023年,英德市6项基本污染物均达到《环境空气质量标准》(GB3095—2012)及其2018年修改单二级标准。项目所在地属于环境空气质量达标区。																																														
		项目所在区域空气质量现状评价见下表3-1。																																														
		表3-1 空气环境质量现状表																																														
		<table border="1"><thead><tr><th>污染物</th><th>年评价指标</th><th>现状浓度</th><th>标准值</th><th>占标率</th><th>达标情况</th></tr></thead><tbody><tr><td>SO<sub>2</sub></td><td>年平均质量浓度</td><td>7<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></td><td>60<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></td><td>11.7%</td><td>达标</td></tr><tr><td>NO<sub>2</sub></td><td>年平均质量浓度</td><td>16<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></td><td>40<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></td><td>40%</td><td>达标</td></tr><tr><td>PM<sub>10</sub></td><td>年平均质量浓度</td><td>44<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></td><td>70<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></td><td>62.9%</td><td>达标</td></tr><tr><td>PM<sub>2.5</sub></td><td>年平均质量浓度</td><td>24<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></td><td>35<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></td><td>68.6%</td><td>达标</td></tr><tr><td>CO</td><td>日均值第95百分位数</td><td>1.4<math>\text{mg}/\text{m}^3</math></td><td>4<math>\text{mg}/\text{m}^3</math></td><td>35%</td><td>达标</td></tr><tr><td>O<sub>3</sub></td><td>日最大8小时值第9百分位数</td><td>127<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></td><td>160<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></td><td>76.4%</td><td>达标</td></tr></tbody></table>					污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	11.7%	达标	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	40%	达标	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	44 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	62.9%	达标	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	68.6%	达标	CO	日均值第95百分位数	1.4 $\text{mg}/\text{m}^3$	4 $\text{mg}/\text{m}^3$	35%	达标	O <sub>3</sub>	日最大8小时值第9百分位数	127 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	76.4%	达标
污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况																																											
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	11.7%	达标																																											
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	40%	达标																																											
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	44 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	62.9%	达标																																											
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	68.6%	达标																																											
CO	日均值第95百分位数	1.4 $\text{mg}/\text{m}^3$	4 $\text{mg}/\text{m}^3$	35%	达标																																											
O <sub>3</sub>	日最大8小时值第9百分位数	127 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	76.4%	达标																																											
		(2) 特征污染物达标分析																																														
		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。”项目排放的特征污染物为TSP、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯,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)》和《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南常见问题解答》 <a href="http://www.china-eia.com/xmhp/hpzcbl/202110/t20211020_957221.shtml">http://www.china-eia.com/xmhp/hpzcbl/202110/t20211020_957221.shtml</a> ,环境空气质量标准指《环境空气质量标准》(GB3095)和地方的环境空气质量标准,不包括《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D、《工业企业设计卫生标准》(TJ36-97)、《前苏联居住区标准》(CH245-71)、《环境影响评价技术导则 制药建设项目》(HJ611-2011)、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。故非甲烷总烃、甲苯、二甲苯均不在国家、地方环境空气质量标准中,因此无需进行非甲烷总烃、甲苯、二甲苯现状监测。																																														
		本评价引用《英德市阿斯凯莫化工有限公司生产线技术升级改造项目环境影响报告																																														

书》委托广州番一技术有限公司于 2024 年 8 月 26 日~9 月 1 日对英德市阿斯凯莫化工有限公司所在地大气环境现状监测数据（监测报告编号：PY2408028），引用的监测数据为三年内有效数据，引用的监测点位位于本项目西面 260m，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中的相关要求。

表 3-2 引用环境空气现状监测点

监测站名称	监测点坐标		监测因子	相对厂区方位	相对厂区距离/m
	X	Y			
黄岗村（G1）	-300	0	TSP	西面	260

注：原点坐标（东经 113°46'9.192"，北纬 24°5'21.643"）

表 3-3 引用大气环境质量现状监测结果汇总表

污染物	平均时间	浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
TSP	24 小时均值	0.084~0.115	0.3	38.3	0	达标

结果表明：TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，周边环境空气质量较好。

## 2、地表水

建设项目附近水体主要有白沙水、汶罗坑和烟岭河。项目废水经过预处理接入基地污水处理厂进一步处理达标，最终纳污水体白沙河。根据关于印发《广东省地表水环境功能区划》的通知（粤环[2011]14 号，白沙河从“佛岗东天蜡烛至英德市司前牌”河段为综合用水功能，其水质目标为III类水，烟岭河从“佛冈县羊子岓至英德市狮子口”河段为综合用水功能，其水质目标为II类水。

地表水无生态环境主管部门公布的监测数据，故本项目引用《英德市东顺精细化工实业有限公司扩产年产 1 万吨新能源汽车新材料项目环境影响报告表》委托广州番一技术有限公司于 2024 年 7 月 10 日~7 月 12 日对白沙河、烟岭河水质（W1、W2、W3）进行监测的数据（监测报告编号：PY2406051）。

表 3-4 引用地表水现状监测断面

河流	编号	监测点位	水质目标
白沙河	W1	距离基地污水处理厂污水排放口上游 500m	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
烟岭河	W2	距离白沙河和烟岭河合汇口的上游 500m	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准
	W3	距离白沙河和烟岭河合汇口的下游 1500m	

表 3-5 引用地表水现状监测及统计表

监测断面	监测时间	监测因子												
		pH 值	水温	CO D <sub>er</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	石油类	D O	S S	T P	T N	挥发酚	粪大肠菌群	LA S

监测结果															
W 1	2024.7.10	7.2	27.2	14	2.8	0.6 32	N D	5.8	19	0. 17	0.8 2	N D	4. 4 x 1 0 <sup>3</sup>	0.08	0. 0 2
		标准指数													
		0.1	/	0.7	0.7	0.6 32	0. 1	0.8 6	0. 32	0. 85	0.8 2	0. 0 8	0. 4 4	0.4	0. 1
	2024.7.11	监测结果													
		7.1	26.8	14	3.1	0. 636	N D	6.0	24	0. 16	0.7 8	N D	4. 7 x 1 0 <sup>3</sup>	0.06	0. 0 2
		标准指数													
	2024.7.12	0.0 5	/	0.7	0.7 75	0.6 36	0. 1	0.8 3	0. 40	0. 8	0.7 8	0. 0 8	0. 4 7	0.3	0. 1
		监测结果													
		7.3	26.7	14	3.2	0.6 51	N D	5.9	23	0. 16	0.8 2	N D	4. 3 x 1 0 <sup>3</sup>	0.07	0. 0 2
		标准指数													
		0.1 5	/	0.7	0.8	0.6 51	0. 1	0.8 5	0. 38	0. 8	0.8 2	0. 0 8	0. 4 3	0.35	0. 1
W 2	2024.7.10	监测结果													
		7.4	27.4	12	2.8	0.1 12	N D	6.1	22	0. 07	0.2 8	N D	1. 7 x 1 0 <sup>2</sup>	0.06	0. 0 3
		标准指数													
	2024.7.11	0.2	/	0.8	0.9 3	0.2 24	0. 1	0.9 8	0. 37	0. 7	0.5 6	0. 0 8	0. 0 9	0.3	0. 3
		监测结果													
		7.4	27.0	9	2.5	0.1 07	N D	6.2	31	0. 06	0.2 7	N D	2. 1 x 1 0 <sup>2</sup>	0.07	0. 0 3
	2024.7.12	标准指数													
		0.2	/	0.6	0.8 3	0.2 14	0. 1	0.9 8	0. 37	0. 7	0.5 6	0. 0 8	0. 0 9	0.3	0. 3
		监测结果													
		7.3	26.9	9	2.6	0.1 14	N D	6.0	26	0. 06	0.2 5	N D	2. 3 x 1 0 <sup>2</sup>	0.08	0. 0 3
		标准指数													
		0.1 5	/	0.6	0.8 3	0.2 14	0. 1	0.9 7	0. 52	0. 6	0.5 4	0. 0 8	0. 11	0.35	0. 3

W 3		2024.7.10	监测结果														
			7.3	27.3	13	2.5	0.1 72	N D	6.1	25	0. 08	0.4 2	N D	3. 8 × 1 0 <sup>2</sup>	0.12	0. 0 3	
			标准指数														
		2024.7.11	0.1 5	/	0.87	0.8 3	0.3 44	0. 1	0.9 8	0. 42	0. 8	0.8 4	0. 0 8	0. 1 9	0.6	0. 3	
			监测结果														
			7.2	27.2	10	2.6	0.1 66	N D	6.0	28	0. 07	0.3 6	N D	3. 6 × 1 0 <sup>2</sup>	0.11	0. 0 3	
		2024.7.12	标准指数														
			0.1	/	0.67	0.8 7	0.3 32	0. 1	1.0	0. 47	0. 7	0.7 2	0. 0 8	0. 1 8	0.55	0. 3	
			监测结果														
			7.2	27.1	10	2.7	0.1 70	N D	6.0	24	0. 06	0.3 1	N D	3. 6 × 1 0 <sup>2</sup>	0.13	0. 0 3	
			标准指数														
			0.1	/	0.67	0.9 0	0.3 4	0. 1	1.0	0. 40	0. 6	0.6 2	0. 0 8	0. 3 6	0.65	0. 3	
从引用监测结果可知，白沙河的各项监测指标均能符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类标准要求，烟岭河的各项监测指标均能符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准要求，说明项目所在区域的水质现状良好。																	
3、声环境。																	
本项目位于涂料基地内，根据基地环评与本项目原环评批复，用地范围内声环境功能定为2类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。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50m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。本项目厂界50m范围内无敏感点，故不进行声环境现状监测。																	
4、生态环境。																	
项目为现有用地范围内的技改项目，用地范围内无生态环境保护目标，故不进行生态现状调查。																	
5、地下水、土壤环境。																	
根据《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函[2009]459号），建设项目所在地处于项目所在地为本项目所在区域浅层地下水属于北江清远英德地下水水源涵养区（编号：H054418002T05），地下水功能区水质目标为III类，因此地下水环境质																	

	<p>量执行《地下水质量标准》(GB14848-1993) III类标准。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,同时项目没有新增生活污水和生产废水排放,仓库做好防风挡雨、防渗漏等措施,厂区均已经做好底部硬化措施,可有效防止污水下渗到土壤和地下水,项目产生的废气经过有效处理后排放量不大。因此项目不具备地下水、土壤的污染途径,故不进行地下水、土壤现状调查。</p> <p>6、电磁辐射环境质量现状。项目不涉及电磁辐射类项目,故不进行电磁辐射现状监测与评价。</p>																				
环境保护目标	<p>1、大气环境。项目厂界外 500 米范围内环境保护目标见表 3-6。</p> <p>表 3-6 建设项目 500m 范围内环境空气保护目标一览表</p> <table border="1" data-bbox="309 759 1378 945"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对公司厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>X/m</th> <th>Y/m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>太平村</td> <td>-274</td> <td>411</td> <td>居民</td> <td>260 人</td> <td>环境空气二类区</td> <td>西北</td> <td>373</td> </tr> </tbody> </table> <p>注:以本项目所在厂区中心坐标为坐标原点,中心坐标为东经 113°46'9.192",北纬 24°5'21.643"。</p> <p>2、声环境。项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境。厂界外 500 米范围内无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。</p> <p>4、生态环境。项目用地范围内无生态环境保护目标。</p>	序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对公司厂界距离/m	X/m	Y/m	1	太平村	-274	411	居民	260 人	环境空气二类区	西北	373
序号	名称			坐标							保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对公司厂界距离/m						
		X/m	Y/m																		
1	太平村	-274	411	居民	260 人	环境空气二类区	西北	373													
污染物排放控制标准	<p>一、废水</p> <p>项目无新增生产废水和生活污水产生和排放。</p> <p>二、废气</p> <p>1、有机废气</p> <p>本项目颗粒物、非甲烷总烃、二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及修改单表 5 大气污染物特别排放限值和《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 2 大气污染物特别排放限值较严值,TVOC、苯系物有组织排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 2 大气污染物特别排放限值较严值,甲苯有组织执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及修改单表 5 大气污染物特别排放限值,二甲苯有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准,丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及修改单表 5 大气污染物特别排放限值。厂界颗粒物、非甲烷总烃、甲苯无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》</p>																				

(GB31572-2015)及修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值, 二甲苯无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。厂内非甲烷总烃无组织排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值和广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值较严值。详见表 3-7~3-10。

表 3-7 项目非甲烷总烃、TVOC 等有组织排放执行标准

执行标准	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单)表 5 大气污染物特别排放限值	颗粒物	20
	非甲烷总烃	60
	二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI) *	1
	丙烯酸*	10
	丙烯酸甲酯*	20
	丙烯酸丁酯*	20
	甲基丙烯酸甲酯*	50
	颗粒物	20
《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 2 大气污染物特别排放限值	非甲烷总烃	60
	TVOC	80
	苯系物	40
	异氰酸酯类*	1
	颗粒物	20
本项目	非甲烷总烃	60
	TVOC	80
	苯系物	40
	二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI) *	1
	丙烯酸*	10
	丙烯酸甲酯*	20
	丙烯酸丁酯*	20
	甲基丙烯酸甲酯*	50

注: \*待国家污染源监测方法标准发布后实施; 异氰酸酯类包括二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI)。

表 3-8 项目甲苯、二甲苯有组织排放执行标准

执行标准	排气筒编号	排气筒高度 (m)	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及修改单表 5 大气污染物特别排放限值	DA001	15	甲苯	8	/
广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准			二甲苯	70	0.42*
《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及修改单表 5 大气污染物特别排放限值	DA002	25	甲苯	8	/
广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准			二甲苯	70	1.55*

段二级排放标准					
---------	--	--	--	--	--

注: \*项目 DA001、DA002 排气筒高度未高出 200m 范围内最高建筑 5m 以上, 因此二甲苯排放速率折半执行。

表 3-9 项目厂界颗粒物、非甲烷总烃、甲苯无组织排放执行标准

执行标准	污染物	企业边界任何 1 小时 大气污染物平均浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值	颗粒物	1.0
	非甲烷总烃	4.0
	甲苯	0.8

表 3-10 项目厂界二甲苯无组织排放执行标准

执行标准	污染物	无组织排放监控浓度 限值 (mg/m <sup>3</sup> )
广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时 段无组织排放监控浓度限值	二甲苯	1.2

表 3-11 厂区内有机废气无组织排放执行标准

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

## 2、臭气浓度

臭气浓度有组织执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准限值, 无组织执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界二级(新扩技改标准), 具体标准见表 3-12。

表 3-12 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 摘录

项目	表 2 恶臭污染物排放标准限值		表 1 恶臭污染物厂界二级(新扩技改标准)
	排放高度	排放量	
臭气浓度	15m	2000 (无量纲)	20 (无量纲)

## 三、噪声

本项目所在区域声环境功能区划为 2 类区, 厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值, 见表 3-13。

表 3-13 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 摘录 单位: dB(A)

类别	时间	噪声限值
2类	昼间	60
	夜间	50

## 四、固废

危险废物暂存场所依照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)。

总量  
控制  
指标

项目总量控制指标见表 3-14。

表 3-14 项目的总量控制指标 (单位: 吨/年)

项目	要素	现有项目 排放量	技改后全 厂排放量	增减量	许可排放 量	是否需要 申请总量
大气	非甲烷总烃 /TVOC	1.6523	1.1490	-0.5033	1.7935	否

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目在现有已建成厂房进行技改，施工期主要对生产设备进行安装、调试，不涉及土建时的环境影响问题，主要为安装、调试设备时候的噪声和少量废安装材料。</p> <p><b>（一）施工噪声污染防治措施</b></p> <p>为减少施工噪声影响，建设单位和施工单位必须按照《中华人民共和国噪声污染防治法》及噪声污染防治的相关规定执行。另外，应从以下几方面着手，采取适当的措施来减轻其噪声的影响。</p> <p>（1）降低声源的噪声源强</p> <p>①采用较先进、噪声较低的施工设备，尽量将噪声源强降到最低；②施工中应加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象发生；③在模板、支架拆卸等作业过程中，尽量降低人为噪声影响，对工人进行环保方面的教育，在按操作规范操作机械设备等过程中减少碰撞噪声，在装卸过程中禁止野蛮作业，减少作业噪声。</p> <p>（2）加强管理</p> <p>严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的有关规定。建设施工单位在施工前应向所在区域的环保部门申请登记。除抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊要求必须连续作业外，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，“因特殊要求必须连续作业的，必须有县级以上人民政府或者有关主管部门的证明”（《中华人民共和国噪声污染防治法》第三十条）；同时采取必要的隔声降噪措施，减少夜间施工噪声对周边环境的影响。通过以上措施可将施工期噪声影响控制在较小范围内。随施工的结束，施工噪声影响也将随之消失。</p> <p><b>（二）施工期固体废物污染防治措施</b></p> <p>为了减少施工期固体废物对环境的污染，必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施。施工场地设有垃圾桶，生活垃圾由环卫部门定期清运。不得随意丢弃固体废物。</p>
-----------	--

运营期环境影响和保护措施	一、大气环境影响分析																	
	项目排污许可证申请与核发技术规范对照《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》(HJ 1116—2020)、《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》(HJ 853-2017)，污染源核算参考《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)。本次废气主要为兑稀釜搅拌产生的非甲烷总烃/TVOC、甲苯、二甲苯、苯系物、MDI、臭气浓度等。项目废气污染源强核算结果、排放形式及污染防治设施见表 4-1。废气排放口参数一览表见表 4-2。监测要求见表 4-3。																	
	表 4-1 生产废气污染源强核算结果、排放形式及污染防治设施一览表																	
	工序/生产线	排放形式	污染物	收集效率(%)	产生情况				治理措施			排放情况						
					核算方法	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a	产生速率 kg/h	处理能力 (m <sup>3</sup> /h)	工艺名称	去除效率(%)	是否为可行技术	核算方法	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>				
	甲类车间搅拌、反应	有组织	颗粒物	95	物料衡算	15.15	0.4000	0.1667	11000	两级活性炭	87.65	是	物料衡算	1.87	0.0494	0.0206	2400	DA001
			非甲烷总烃/TVOC		物料衡算	64.97	1.7151	0.7146			78		物料衡算	14.29	0.3773	0.1572		
			甲苯		物料衡算	12.38	0.3269	0.1362			78		物料衡算	2.72	0.0719	0.0300		
			二甲苯		物料衡算	2.76	0.0729	0.0304			78		物料衡算	0.61	0.0160	0.0067		
			苯系物		物料衡算	20.40	0.5386	0.2244			78		物料衡算	4.49	0.1185	0.0494		
			MDI		物料衡算	1.99	0.0525	0.0219			78		物料衡算	0.44	0.0116	0.0048		
			臭气浓度		类比法	/					78		类比法	≤2000 (无量纲)				
		无组	颗粒物		/	物料衡算	/	0.0211	0.0088	/	/	/	物料衡算	/	0.0211	0.0088	/	/

			织	非甲烷 总烃 /TVOC	/	物料 衡算	/	0.0903	0.0376	/	/	/	/	物料 衡算	/	0.090 3	0.0376			
				甲苯	/	物料 衡算	/	0.0172	0.0072	/	/	/	/	物料 衡算	/	0.017 2	0.0072			
				二甲苯	/	物料 衡算	/	0.0038	0.0016	/	/	/	/	物料 衡算	/	0.003 8	0.0016			
				苯系物	/	物料 衡算	/	0.0283	0.0118	/	/	/	/	物料 衡算	/	0.028 3	0.0118			
				MDI	/	物料 衡算	/	0.0028	0.0012	/	/	/	/	物料 衡算	/	0.002 8	0.0012			
				臭气浓 度	/	类比 法	/			/	/	/	/	类比 法	≤20 (无量纲)					
				颗粒物	95	物料 衡算	14.42	0.5882	0.2451	17000	脉冲 滤芯 除尘 +水 喷淋 +两 级活 性炭 吸附	82.42	是	物料 衡算	2.54	0.1035	0.0431	2400	DA00 2	
甲类 车间 B 搅 拌、 反应		有 组 织		非甲烷 总烃 /TVOC		物料 衡算	49.59	2.0231	0.8430		79	物料 衡算		10.41	0.4249	0.1770				
				甲苯		物料 衡算	12.11	0.4940	0.2059		79	物料 衡算		2.54	0.1037	0.0432				
				二甲苯		物料 衡算	3.56	0.1453	0.0605		79	物料 衡算		0.75	0.0305	0.0127				
				苯系物		物料 衡算	32.97	1.3452	0.5605		79	物料 衡算		6.92	0.2825	0.1177				
				臭气浓 度		类比 法	/				/	类比 法		≤2000 (无量纲)						
		无 组 织		颗粒物	/	物料 衡算	/	0.0310	0.0129		/	/	/	物料 衡算	/	0.0310	0.0129			
				非甲烷 总烃 /TVOC	/	物料 衡算	/	0.1065	0.0444		/	/	/	物料 衡算	/	0.1065	0.0444			
				甲苯	/	物料 衡算 法	/	0.0260	0.0108		/	/	/	物料 衡算	/	0.0260	0.0108			
				二甲苯	/	物料 衡算	/	0.0076	0.0032		/	/	/	物料 衡算	/	0.0076	0.0032			
				苯系物	/	物料 衡算	/	0.0708	0.0295		/	/	/	物料 衡算	/	0.0708	0.0295			

		臭气浓度	/	类比法	/	/	/	/	类比法	≤20 (无量纲)		
--	--	------	---	-----	---	---	---	---	-----	-----------	--	--

注：根据《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》(HJ 1116—2020)中表 A3 排污单位废气治理可行技术参照表：涂料、油墨生产中挥发性有机物、苯系物、臭气浓度的可行技术包括“吸附”，因此本次技改项目新增的有机废气、臭气浓度采用活性炭吸附处理属于可行技术。

表 4-2 生产废气排放口参数一览表

排放口类型	排放口名称及编号	排放口地理坐标		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气筒温度 (°C)
		经度	纬度			
一般排放口	甲类车间废气排放口 DA001	E113°46'9.15"	N24°5'20.34"	15	0.5	25
一般排放口	甲类车间 B 废气排放口 DA002	E113°46'8.30"	N24°5'21.98"	25	0.6	25

根据《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》(HJ 1116—2020)、《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》(HJ 853-2017)、《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》(HJ 1087—2020)、《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》(HJ 947—2018)，项目废气监测计划如下。

表 4-3 废气监测点位、监测指标及最低监测频次

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
甲类车间废气排放口DA001	颗粒物	1次/月	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及修改单表 5 大气污染物特别排放限值和《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 2 大气污染物特别排放限值较严值
	非甲烷总烃	1次/月	
	MDI	1次/季度	
	TVOC	1次/半年	
	苯系物	1次/季度	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 2 大气污染物特别排放限值
	甲苯	1次/半年	
	二甲苯	1次/半年	
	臭气浓度	1次/半年	
甲类车间 B 废气排放口 DA002	颗粒物	1次/月	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及修改单表 5 大气污染物特别排放限值和《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 2 大气污染物特别排放限值较严值
	非甲烷总烃	1次/月	
	TVOC	1次/半年	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 2 大气污染物特别排放限值

		苯系物	1次/季度	
		甲苯	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及修改单表5 大气污染物特别排放限值
		二甲苯	1次/半年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准
		臭气浓度	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2 恶臭污染物排放标准限值
厂界		颗粒物	1次/季度	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及修改单表9 企业边界大气污染物浓度限值
		非甲烷总烃		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1 恶臭污染物厂界二级新扩技改标准
		甲苯		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
		臭气浓度		
		二甲苯		
厂区	非甲烷总烃	1次/季度		《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值和广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表3 厂区内 VOCs 无组织排放限值较严值

表 4-4 非正常排放量核算表

排气筒编号	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	非正常排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA001	处理设施发生故障	颗粒物	15.15	0.1667	1	1	废气处理设施每天检查一次。如处理设施不能正常运行时，管理人员必须立即发出警报，并停止相关生产环节，进行检修
		非甲烷总烃 /TVOC	64.97	0.7146			
		甲苯	12.38	0.1362			
		二甲苯	2.76	0.0304			
		苯系物	20.40	0.2244			
		MDI	1.99	0.0219			
DA002	处理设施发生故障	颗粒物	14.42	0.2451	1	1	废气处理设施每天检查一次。如处理设施不能正常运行时，管理人员必须立即发出警报，并停止相关生产环节，进行检修
		非甲烷总烃 /TVOC	49.59	2.0231			
		甲苯	12.11	0.4940			
		二甲苯	3.56	0.1453			
		苯系物	32.97	1.3452			

运营期环境影响和保护措施	<p>一、源强分析</p> <p>(1) 颗粒物</p> <p>兑稀釜搅拌过程不涉及颗粒物，因此颗粒物产生与排放情况不变。</p> <p>(2) 有机废气</p> <p>兑稀釜的作用为将高粘度或高浓度的合成树脂通过溶剂稀释至工艺要求的浓度和粘度。因此在兑稀釜中仅考虑溶剂的挥发，不考虑之前反应釜中已经反应掉的单体原料。丙烯酸树脂原材料（甲类车间）中考虑的溶剂为甲苯，丙烯酸树脂原材料（甲类车间 B）中考虑的溶剂为甲苯、二甲苯、醋酸丁酯。醇酸树脂原材料（甲类车间 B）中考虑的溶剂为二甲苯、醋酸丁酯。兑稀釜温度控制在 40°C 左右，搅拌过程中有机废气产生量根据《环境统计手册》（1992 年四川科学出版社）中有害物质散发量计算公式：</p> $G_s = (5.38 + 4.1V)P_H \cdot F \cdot M^{0.5}$ <p>式中： <math>G_s</math>——有害物质散发量 (g/h)；  <math>M</math>——物质的分子量；  <math>V</math>——风速 (m/s)，取 0.3m/s；  <math>P_H</math>——有害物质在室温下的蒸汽压力，mmHg；  <math>F</math>——有害物质敞露面积 (<math>m^2</math>)；</p> <p>兑稀釜搅拌过程中有机废气的挥发量及其参数见表 4-5。</p>																						
	所在车间	对应产品	污染物	分子量	设备	型号	尺寸	数量 (台)	单台散发面积 $m^2$	风速 m/s	饱和蒸气分压 mmHg	挥发速率 kg/h	工作时间 h/a	挥发量 t/a									
	甲类车间	丙烯酸树脂	甲苯	92.14	兑稀釜	6t	排气口直径 15cm	3	0.0177	0.3	59.16	0.1989	600	0.1193									
			甲苯	92.14	兑稀釜	8t	排气口直径 20cm	2	0.0314	0.3	59.16	0.2357	600	0.1414									
		非甲烷总烃/TVOC											0.2608										
	其中甲苯												0.2608										
	其中苯系物												0.2608										

甲类车间 B	丙烯酸 树脂	甲苯	92.14	兑稀釜	8t	排气口直径 20cm	1	0.0314	0.3	59.16	0.1179	600	0.0707						
		二甲苯	106.165							19.85	0.0425	600	0.0255						
		醋酸丁酯	116.158							26.29	0.0588	600	0.0353						
		甲苯	92.14	兑稀釜	10t	排气口直径 20cm	2	0.0314	0.3	59.16	0.2357	600	0.1414						
		二甲苯	106.165							19.85	0.0849	600	0.0509						
		醋酸丁酯	116.158							26.29	0.1176	600	0.0706						
	醇酸聚 酯	二甲苯	106.165	兑稀釜	4t	排气口直径 15cm	2	0.0177	0.3	19.85	0.0478	600	0.0287						
		醋酸丁酯	116.158							26.29	0.0662	600	0.0397						
		二甲苯	106.165	兑稀釜	2t	排气口直径 10cm	1	0.0079	0.3	19.85	0.0106	600	0.0064						
		醋酸丁酯	116.158							26.29	0.0147	600	0.0088						
		二甲苯	106.165	兑稀釜	8t	排气口直径 20cm	1	0.0314	0.3	19.85	0.0425	600	0.0255						
		醋酸丁酯	116.158							26.29	0.0588	600	0.0353						
	合计	非甲烷总烃/TVOC											0.5387						
		其中甲苯											0.2122						
		其中二甲苯											0.1369						
		其中苯系物											0.3491						

注：①兑稀釜搅拌时为密闭设备，因此实际蒸发部分为排气口面积；②饱和蒸气分压数据来源于《化学化工物性数据手册 有机卷》（化学工业出版社）；③扩大兑稀釜后，提高生产效率，兑稀时间缩短至 600h。

由于原环评编制时间较早，未单独分析兑稀釜搅拌过程中产生的有机废气，为此替代的现有兑稀釜搅拌过程中有机废气仍参照上述公示计算挥发量见下表。

表 4-6 替代的现有兑稀釜搅拌过程中有机废气挥发量及其参数

所在车间	对应产品	污染物	分子量	设备	型号	尺寸	数量 (台)	单台散 发面积 m <sup>2</sup>	风速 m/s	饱和蒸气分 压 mmHg	挥发速率 kg/h	工作时 间 h/a	挥发量 t/a
甲类车间	丙烯酸树 脂	甲苯	92.14	兑稀釜	6t	排气口直径 15cm	4	0.0177	0.3	59.16	0.2652	900	0.2387
		非甲烷总烃/TVOC											0.2387
	合计	其中甲苯											0.2387
甲类车间 B	丙烯酸树 脂	甲苯	92.14	兑稀釜	3t	排气口直径 10cm	2	0.0079	0.3	59.16	0.0589	1500	0.0884
		二甲苯	106.165							19.85	0.0212	1500	0.0318

			醋酸丁酯	116.158						26.29	0.0294	1500	0.0441							
醇酸聚酯	二甲苯	106.165	兑稀釜	1.5t	排气口直径 10m	2	0.0079	0.3	19.85	0.0212	1500	0.0318								
		116.158							26.29	0.0294	1500	0.0441								
	醋酸丁酯	106.165	兑稀釜	0.5t	排气口直径 10cm	2	0.0079	0.3	19.85	0.0212	1500	0.0318								
		116.158							26.29	0.0294	1500	0.0441								
	合计	非甲烷总烃/TVOC											0.3162							
		其中甲苯											0.0884							
		其中二甲苯											0.1078							
		其中苯系物											0.1962							

注: ①兑稀釜搅拌时为密闭设备, 因此实际蒸发部分为排气口面积; ②饱和蒸气分压数据来源于《化学化工物性数据手册 有机卷》(化学工业出版社)。

运营期环境影响和保护措施	采用技改后的兑稀釜产生的有机废气扣减替代的兑稀釜产生的有机废气即为技改新增的有机废气见表 4-7。																																										
	表 4-7 技改前后兑稀搅拌工序的有机废气产生量																																										
	所在车间	污染物	技改前产生量 (t/a)	技改后产生量 (t/a)	变化量 (t/a)																																						
	甲类车间	非甲烷总烃 /TVOC	0.2387	0.2608	+0.0221																																						
		其中甲苯	0.2387	0.2608	+0.0221																																						
		其中苯系物	0.2387	0.2608	+0.0221																																						
	甲类车间 B	非甲烷总烃 /TVOC	0.3162	0.5387	+0.2225																																						
		其中甲苯	0.0884	0.2122	+0.1238																																						
		其中二甲苯	0.1078	0.1369	+0.0291																																						
		其中苯系物	0.1962	0.3491	+0.1529																																						
叠加技改前的实际产生量可以得出技改后总有机废气产生量见表 4-8。																																											
表 4-8 技改后总有机废气产生量																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>所在车间</th><th>污染物</th><th>技改前产生量 (t/a)</th><th>技改新增量 (t/a)</th><th>技改后产生量 (t/a)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">甲类车间</td><td>非甲烷总烃</td><td>1.7833</td><td>0.0221</td><td>1.8054</td></tr> <tr> <td>其中甲苯</td><td>0.3220</td><td>0.0221</td><td>0.3441</td></tr> <tr> <td>其中二甲苯</td><td>0.0768</td><td>0.0000</td><td>0.0768</td></tr> <tr> <td>其中苯系物</td><td>0.5449</td><td>0.0221</td><td>0.5670</td></tr> <tr> <td rowspan="4">甲类车间 B</td><td>非甲烷总烃</td><td>1.9071</td><td>0.2225</td><td>2.1296</td></tr> <tr> <td>其中甲苯</td><td>0.3963</td><td>0.1238</td><td>0.5200</td></tr> <tr> <td>其中二甲苯</td><td>0.1238</td><td>0.0291</td><td>0.1530</td></tr> <tr> <td>其中苯系物</td><td>1.2632</td><td>0.1529</td><td>1.4160</td></tr> </tbody> </table>					所在车间	污染物	技改前产生量 (t/a)	技改新增量 (t/a)	技改后产生量 (t/a)	甲类车间	非甲烷总烃	1.7833	0.0221	1.8054	其中甲苯	0.3220	0.0221	0.3441	其中二甲苯	0.0768	0.0000	0.0768	其中苯系物	0.5449	0.0221	0.5670	甲类车间 B	非甲烷总烃	1.9071	0.2225	2.1296	其中甲苯	0.3963	0.1238	0.5200	其中二甲苯	0.1238	0.0291	0.1530	其中苯系物	1.2632	0.1529	1.4160
所在车间	污染物	技改前产生量 (t/a)	技改新增量 (t/a)	技改后产生量 (t/a)																																							
甲类车间	非甲烷总烃	1.7833	0.0221	1.8054																																							
	其中甲苯	0.3220	0.0221	0.3441																																							
	其中二甲苯	0.0768	0.0000	0.0768																																							
	其中苯系物	0.5449	0.0221	0.5670																																							
甲类车间 B	非甲烷总烃	1.9071	0.2225	2.1296																																							
	其中甲苯	0.3963	0.1238	0.5200																																							
	其中二甲苯	0.1238	0.0291	0.1530																																							
	其中苯系物	1.2632	0.1529	1.4160																																							
◊ MDI 污染物核算																																											
<p>现有项目聚氨酯粘合剂生产过程中，二苯甲烷-4,4'-二异氰酸酯和聚醚多元醇发生反应生成聚氨酯链，该过程中会有少量二苯甲烷-4,4'-二异氰酸酯挥发形成 MDI 废气。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“2669 其他专用化学品制造行业系数表”中反应型胶黏剂挥发性有机物产污系数 0.79kg/t-产品，现有项目年产聚氨酯粘合剂 200t，则非甲烷总烃产生量为 0.158t/a。MDI 废气产生量按照其原辅材料占总挥发有机物的比例计算废气产生量。</p>																																											
表 4-9 MDI 废气产生量计算一览表																																											
甲类车间	车间	产品	挥发有机物	用量 t/a	占比	废气污染物	有机废气量 t/a	去向																																			
	聚氨酯粘合剂	二苯甲烷-4,4'-二异氰酸酯		62	35.03%	MDI	0.0553	DA001																																			
		聚醚多元醇		74	41.81%																																						
		丙二醇		4	2.26%																																						
		醋酸乙酯		37	20.90%																																						

	/	合计	177	100.00%	非甲烷总烃	0.158	
--	---	----	-----	---------	-------	-------	--

## 2、废气收集处理措施

项目兑稀釜上配置了一根废气排放管道，其目的在于切实有效地排出釜内产生的废气，在废气排放系统的设计方面，流速被设定为每秒 8 米，以此保障废气能够顺畅排出，由此计算出废气量。具体收集风量及对应收集设备见下表。

表 4-10 技改后兑稀釜收集风量一览表

所在车间	设备名称	设备数量(台)	风管直径(m)	风管设计风速 m/s	所需风量(m <sup>3</sup> /h)	合计(m <sup>3</sup> /h)
甲类车间	8t 兑稀釜	2	0.2	8	1809	3355
	6t 兑稀釜	3	0.15	8	1526	
甲类车间 B	4t 兑稀釜	2	0.15	8	1017	4861
	2t 兑稀釜	1	0.1	8	226	
	10t 兑稀釜	2	0.2	8	1809	
	8t 兑稀釜	2	0.2	8	1809	

表 4-11 技改前兑稀釜收集风量一览表

所在车间	设备名称	设备数量(台)	风管直径(m)	风管设计风速 m/s	所需风量(m <sup>3</sup> /h)	合计(m <sup>3</sup> /h)
甲类车间 B	6t 兑稀釜	4	0.15	8	2035	1356
	3t 兑稀釜	2	0.1	8	452	
	1.5t 兑稀釜	2	0.1	8	452	
	0.5t 兑稀釜	2	0.1	8	452	

表 4-12 技改前后兑稀釜新增收集风量一览表

所在车间	技改前兑稀釜风量(m <sup>3</sup> /h)	技改后兑稀釜风量(m <sup>3</sup> /h)	技改兑稀釜新增风量(m <sup>3</sup> /h)
甲类车间	2035	3355	1320
甲类车间 B	1356	4861	3505

表 4-13 技改后排气筒总设计风量一览表

排气筒	所在车间	技改前风量(m <sup>3</sup> /h)	技改新增风量(m <sup>3</sup> /h)	技改后风量(m <sup>3</sup> /h)	设计风量取值(m <sup>3</sup> /h)
DA001	甲类车间	8975	1320	10295	11000
DA002	甲类车间 B	12685	3505	16190	17000

参考《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）中的附件：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 3.3-2 废气收集集气效率参考值，废气收集集气效率见下表：

表 4-14 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	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，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90

		单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄露点	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集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
半密闭型集气设备 (含排气柜)	污染物产生点（或生产设施）四周及以下有围挡设施，符合以下三种情况： 1、仅保留 1 个操作工位面； 2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。		敞开面控制风速不小于 0.3m/s；	65
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）		敞开面控制风速小于 0.3m/s；	0
外部集气罩	——	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30	
无集气设施	——	相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0	
备注：同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。				

由上表可知，兑稀釜采用集气管直连，设备废气排口直连收集率可达 95%。

DA001废气经过现有活性炭吸附处理后经过1根15m排气筒排放，DA002废气经过脉冲滤芯除尘+水喷淋+活性炭吸附处理后经过1根25m排气筒排放。本次技改优化现有废气治理措施，DA001废气收集经“两级活性炭吸附”处理后经过1根15m排气筒排放，DA002废气收集经“脉冲滤芯除尘+水喷淋+两级活性炭吸附”处理后经过1根25m排气筒排放。

根据现有监测报告，现有项目废气处理效率见下表：

表 4-15 现有项目废气处理效率一览表

排气筒名称	污染物	产生速率 kg/h	排放速率 kg/h	处理效率%
DA001	颗粒物	0.17	0.021	87.6
	非甲烷总烃	0.41	0.16	61.0
	甲苯	0.13	0.051	60.8
	二甲苯	0.031	0.013	58.1
	苯系物	0.22	0.093	57.7
	总 VOCs	0.84	0.26	63.9
DA002	颗粒物	0.25	0.044	82.4
	非甲烷总烃	0.77	0.30	61.0

甲苯	0.16	0.062	61.3	
二甲苯	0.050	0.020	60.0	
苯系物	0.51	0.18	64.7	
总 VOCs	1.39	0.25	63.2	

现有项目DA001对应处理措施对有机废气处理效率57.7%~63.9% (均值60.8%); DA002对应处理措施对有机废气处理效率60.0%~63.2% (61.6%)。本次技改新增一级活性炭处理措施。根据《印刷、制鞋、家具、表面涂装(汽车制造)行业挥发性有机物总量减排核算细则》的规定,活性炭去除率按45~80%计算,在治理设施参数设计符合计算要求、定期维护保养、更换耗材,治理设施能正常运行可取平均值。本次增加的一级活性炭处理效率取保守值45%。

DA001 对应优化处理措施“两级活性炭吸附”对有机废气处理效率为 $=1-(1-60.8\%)*(1-45\%) \approx 78\%$ ; DA002对应优化处理措施“脉冲滤芯除尘+水喷淋+两级活性炭吸附”对有机废气处理效率为 $=1-(1-61.6\%)*(1-45\%) \approx 79\%$ 。

技改后生产废气产生及排放情况见下表:

表 4-16 技改后生产废气产生及排放情况表

污染源	对应排气筒	废气量 m <sup>3</sup> /h	污染物	产生情况			排放情况			年工作时间	
				浓度 mg/m <sup>3</sup>	收集量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	速率 kg/h		
甲类车间	DA001	11000	颗粒物	15.15	0.4000	0.1667	1.87	0.0494	0.0206	2400h	
			非甲烷总烃/TVOC	64.97	1.7151	0.7146	14.29	0.3773	0.1572		
			甲苯	12.38	0.3269	0.1362	2.72	0.0719	0.0300		
			二甲苯	2.76	0.0729	0.0304	0.61	0.0160	0.0067		
			苯系物	20.40	0.5386	0.2244	4.49	0.1185	0.0494		
			MDI	1.99	0.0525	0.0219	0.44	0.0116	0.0048		
	/	无组织	臭气浓度	/	/	/	$\leq 2000$ (无量纲)				
			颗粒物	/	0.0211	0.0088	/	0.0211	0.0088		
			非甲烷总烃/TVOC	/	0.0903	0.0376	/	0.0903	0.0376		
			甲苯	/	0.0172	0.0072	/	0.0172	0.0072		
			二甲苯	/	0.0038	0.0016	/	0.0038	0.0016		
甲类车间B	DA002	17000	苯系物	/	0.0283	0.0118	/	0.0283	0.0118	2400h	
			MDI	/	0.0028	0.0012	/	0.0028	0.0012		
			臭气浓度	$\leq 20$ (无量纲)			$\leq 20$ (无量纲)				
			颗粒物	14.42	0.5882	0.2451	2.54	0.1035	0.0431		
			非甲烷总烃/TVOC	49.59	2.0231	0.8430	10.41	0.4249	0.1770		
			甲苯	12.11	0.4940	0.2059	2.54	0.1037	0.0432		

				二甲苯	3.56	0.1453	0.0605	0.75	0.0305	0.0127	
				苯系物	32.97	1.3452	0.5605	6.92	0.2825	0.1177	
				臭气浓度	/			$\leq 2000$ (无量纲)			
	/ 无组织	无组织	颗粒物	/	0.0310	0.0129	/	0.0310	0.0129		
			非甲烷总烃/TVOC	/	0.1065	0.0444	/	0.1065	0.0444		
			其中甲苯	/	0.0260	0.0108	/	0.0260	0.0108		
			其中二甲苯	/	0.0076	0.0032	/	0.0076	0.0032		
			苯系物	/	0.0708	0.0295	/	0.0708	0.0295		
			臭气浓度	$\leq 20$ (无量纲)			$\leq 20$ (无量纲)				

经过处理后非甲烷总烃、MDI 有组织排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及修改单表 5 大气污染物特别排放限值和《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 2 大气污染物特别排放限值较严值, TVOC、苯系物有组织达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 2 大气污染物特别排放限值, 甲苯有组织排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及修改单表 5 大气污染物特别排放限值, 二甲苯有组织排放达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准, 臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准限值。厂界非甲烷总烃、甲苯无组织排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值, 二甲苯达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值, 臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界二级新扩技改标准。厂内非甲烷总烃无组织排放达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值和广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值较严值。

## 二、项目 VOCs 无组织控制要求

根据《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)和广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/ 2367-2022) 厂区内 VOCs 无组织排放的要求, 项目应严格控制 VOCs 无组织废气的排放, 主要做好如下措施:

表 4-17 GB37824-2019 和 DB44/ 2367-2022 无组织控制要求

序号	要求			本项目情况	相符性
1	无组织	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液体 VOCs 物料时, 应采用密闭容器、罐车。		项目液态 VOCs 物料转移输送采用密闭包装桶。	相符

	2	VOCs 物料的配料、投加、反应、混合、研磨、分散、调色、兑稀、过滤、干燥以及灌装或包装等过程，应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，上废气应排至废气收集处理系统。	项目液态 VOCs 物料投料、反应、兑稀过程在密闭反应釜或兑稀釜内进行，产生的废气采用集气管直连废气处理系统。	相符
		使用 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	反应釜、兑稀釜在开停工（车）、检维修和清洗时，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	相符
		企业应按照 HJ 944 要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料名称、使用量、回收量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	企业已按要求建立台账。	相符
		载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，应开展泄漏检测与修复工作，具体要求应符合 GB 37822 规定。	企业每季度开展泄漏检测与修复工作。	相符
		涂料、油墨及胶粘剂企业敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求应符合 GB 37822 规定，其中废水储存、处理设施排放的废气应满足表 1、表 3 及 4.3 条的要求，重点地区废水储存、处理设施排放的废气应满足表 2、表 3 及 4.3 条的要求。	本项目不涉及含 VOCs 废水。	相符
		收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3 \text{ kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2 \text{ kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。使用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目废气 NMHC 初始排放速率小于 $3 \text{ kg/h}$ ，本次技改提出优化措施，采用“两级活性炭吸附”和“脉冲滤芯除尘+水喷淋+两级活性炭吸附”处理有机废气	相符
		地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内 VOCs 无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。厂区内 VOCs 无组织排放监控要求参见附录 B。	本项目厂区执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值和广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值较严值。	相符
<p>预计厂区内有机废气无组织排放限值达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值和广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值较严值，对周围环境影响较小。</p> <p><b>三、以新带老削减量和三本账</b></p> <p><b>1、以新带老措施</b></p> <p>本次技改项目“以新带老”措施主要为：两个排气筒均增加一级活性炭，DA001 废气由“一级活性炭吸附”优化为“两级活性炭吸附”处理，DA002 废气由“脉冲滤芯除尘+水喷淋+活性炭吸附”优化为“脉冲滤芯除尘+水喷淋+两级活性炭吸附”处理。</p>				

## 2、以新带老削减量

### (1) 现有项目排放量

根据现有污染源核算结果，现有项目有机废气污染物排放量见下表。

表 4-18 现有项目有机废气污染物有组织排放量

排气筒	污染物种类	有组织收集量 t/a	有组织排放量 t/a
DA001	非甲烷总烃/TVOC	1.6941	0.6118
	甲苯	0.3059	0.1200
	二甲苯	0.0729	0.0306
	苯系物	0.5176	0.2188
	MDI	0.0525	0.0206
DA002	非甲烷总烃/TVOC	1.8118	0.7059
	甲苯	0.3765	0.1459
	二甲苯	0.1176	0.0471
	苯系物	1.2000	0.4235

### (2) 技改后现有部分排放量

DA001 废气由“一级活性炭吸附”优化为“两级活性炭吸附”处理，有机废气处理效率提升至 78%；DA002 废气由“脉冲滤芯除尘+水喷淋+活性炭吸附”优化为“脉冲滤芯除尘+水喷淋+两级活性炭吸附”处理，有机废气处理效率提升至 79%。

表 4-19 技改后现有部分污染物有资质排放量

排气筒	污染物种类	有组织收集量 t/a	优化后处理效率	有组织排放量 t/a
DA001	非甲烷总烃/TVOC	1.6941	78%	0.3727
	甲苯	0.3059		0.0673
	二甲苯	0.0729		0.0160
	苯系物	0.5176		0.1139
	MDI	0.0525		0.0116
DA002	非甲烷总烃/TVOC	1.8118	79%	0.3805
	甲苯	0.3765		0.0791
	二甲苯	0.1176		0.0247
	苯系物	1.2000		0.2520

### (3) “以新带老”削减量

“以新带老”削减量=原有项目排放量-改扩建后原有部分排放量。

表 4-19 废气“以新带老”削减量计算一览表

排气筒	污染物种类	现有项目排放量 t/a	技改后现有部分排放量 t/a	“以新带老”削减量 t/a
DA001	非甲烷总烃/TVOC	0.6118	0.3727	0.2391
	甲苯	0.12	0.0673	0.0527
	二甲苯	0.0306	0.016	0.0146
	苯系物	0.2188	0.1139	0.1049
	MDI	0.0206	0.0116	0.0090
DA002	非甲烷总烃/TVOC	0.7059	0.3805	0.3254
	甲苯	0.1459	0.0791	0.0668
	二甲苯	0.0471	0.0247	0.0224

		苯系物	0.4235	0.252	0.1715	
合计	非甲烷总烃 /TVOC	1.3177	0.7532	0.5645		
	甲苯	0.2659	0.1464	0.1195		
	二甲苯	0.0777	0.0407	0.0370		
	苯系物	0.6423	0.3659	0.2764		
	MDI	0.0206	0.0116	0.0090		

### 3、三本账

表 4-20 项目废气三本账一览表

污染物		现有项目排放量	技改项目新增排放量	“以新带老”削减量	全厂排放总量	增减量
颗粒物	有组织	0.1529	0	0	0.1529	0
	无组织	0.0521	0	0	0.0521	0
	合计	0.2050	0	0	0.2050	0
非甲烷总烃 /TVOC	有组织	1.2177	0.1490	0.5645	0.8022	-0.4155
	无组织	0.3346	0.0122	0	0.3468	+0.0122
	合计	1.6523	0.0612	0.5645	1.1490	-0.5033
甲苯	有组织	0.2659	0.0292	0.1195	0.1756	-0.0903
	无组织	0.0359	0.0073	0	0.0432	+0.0073
	合计	0.3018	0.0365	0.1195	0.2188	-0.0830
二甲苯	有组织	0.0777	0.0058	0.0370	0.0465	-0.0312
	无组织	0.0100	0.0014	0	0.0114	+0.0014
	合计	0.0877	0.0072	0.0370	0.0579	-0.0298
苯系物	有组织	0.6423	0.0351	0.2764	0.4010	-0.2413
	无组织	0.0904	0.0087	0	0.0991	+0.0087
	合计	0.7327	0.0438	0.2764	0.5001	-0.2326
MDI	有组织	0.0206	0	0.009	0.0116	-0.0090
	无组织	0.0028	0	0	0.0028	0.0000
	合计	0.0234	0	0.009	0.0144	-0.0090

### 四、大气环境影响评价结论

项目所在区域为环境空气达标区，本项目新增大气污染物主要是兑稀釜搅拌产生的非甲烷总烃/TVOC、MDI、甲苯、二甲苯、苯系物、臭气浓度。项目将设置管道直连收集有机废气，甲类车间兑稀釜有机废气收集后经“两级活性炭吸附”处理，达标后依托 DA001 排气筒排放；甲类车间 B 兑稀釜有机废气收集后经“脉冲滤芯除尘+水喷淋+两级活性炭吸附”处理，达标后依托 DA002 排气筒排放。项目 500m 范围内敏感点主要为厂界西北面 373m 的太平村，项目所在区域主导风向为东北风，敏感点不在主导下风向，项目废气经过收集处理后均达标排放，且项目与敏感点均有一定的距离，经过大气扩散后，项目对周边敏感点影响不大。

项目采取的废气污染防治措施，都能相应地降低污染物排放量，使其达到相对应的排

放浓度要求，不会对项目内部及周围大气环境造成明显影响。

## 二、地表水环境影响分析

项目无新增废水产生和排放。

## 三、声环境影响分析

本项目的噪声主要来自生产设备、辅助设备运行产生的噪声，根据同类型企业的类比分析，技改新增噪声污染源强核算结果及相关参数见表 4-21。

表 4-21 本次技改噪声污染源强核算结果及相关参数一览表

所在车间	工序/ 生产线	噪声源	声源 类型	噪声源强		降噪效果		噪声排放值		持续 时间 (h/a)
				核算 方法	噪声值 dB(A)	工艺	降噪 效果 dB(A)	核算 方法	噪声值 dB(A)	
甲类车间	生产	兑稀釜	频发	类比 法	80	减 振、 隔声	25	类比 法	55	600
甲类车间 B	生产	兑稀釜	频发	类比 法	80	减 振、 隔声	25	类比 法	55	600

注：根据《环境噪声控制工程》，郑长聚等编，高等教育出版社，1990，墙体隔声量可以达到 35~53dB(A)，考虑到声音会通过门窗传播出去，故保守估计厂房取最低隔声量的 70%，即 25dB(A)。

选择点声源预测模式来模拟预测本建设项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

(1) 对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_2 = L_1 - 20\lg(r_2/r_1) - \Delta L$$

式中：L<sub>2</sub>——点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L<sub>1</sub>——点声源在参考点产生的声压级，dB(A)；

r<sub>2</sub>——预测点距声源的距离，m；

r<sub>1</sub>——参考点距声源的距离，m；

ΔL——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB(A)。

(2) 对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

$$L_n = L_e + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

$$L_w = L_n - (TL + 6) + 10\lg S$$

式中：L<sub>n</sub>——室内靠近围护结构处产生的声压级，dB；

L<sub>w</sub>——室外靠近围护结构处产生的声压级，dB；

L<sub>e</sub>——声源的声压级，dB；

r——声源与室内靠近围护结构处的距离, m;

R——房间常数,  $m^2$ ;

Q——方向性因子;

TL——围护结构的传输损失, dB;

S——透声面积,  $m^2$

(3) 对两个以上多个声源同时存在时, 其预测点总声压级采用下面公式:

$$Leq=10\log(\sum 10^{0.1Li})$$

式中: Leq——预测点的总等效声级, dB(A);

Li——第 i 个声源对预测点的声级影响, dB(A)。

为避免项目产生的噪声对周围环境造成影响, 建设单位应采取以下措施进行有效防治:

- (1) 有针对性地对噪声设备进行合理布置, 让噪声源尽量远离边界。
- (2) 对高噪声设备进行消音、隔声、减振等措施。
- (3) 加强对设备的定期检查、维护和管理, 以保证设备的正常运行, 避免因设备异常运行所产生的噪声对周围环境的影响。
- (4) 合理安排生产时间。

预测采用石家庄环安科技有限公司开发的 Noisesystem 噪声预测软件, 由于本项目仅昼间工作, 因此仅预测昼间噪声贡献值和预测值。

表 4-22 各厂界预测值预测结果 (dB(A))

厂界	现状值	贡献值	预测值	标准值	达标情况
东厂界	57	53	59	60	达标
南厂界	58	36	58	60	达标

注: 项目西面因紧邻邻厂, 北侧为山体, 不设预测点位。

根据预测结果, 本项目噪声源强经过采取上述措施后, 项目夜间不生产, 厂界噪声预测值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 2类标准的要求, 项目周边 50m 范围内无敏感点, 故项目营运期间生产噪声对周围环境影响不大。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ 1301-2023), 项目制定如下噪声监测计划:

表 4-23 项目噪声污染源监测点位、监测指标及最低监测频次一览表

监测点位	监测因子	最低监测频次
项目四周厂界	昼间等效声级 (Leq)	1 次/季度

#### 四、固体废物影响分析

	项目技改部分固体废物污染源强核算结果及相关参数见表 4-24。							
表 4-24 项目技改部分固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表								
工序/生产 线	装置	固体废物名 称	固废 属性	产生情况		处置措施		
				核算方 法	产生量t/a	工 艺	处置量t/a	
废气处理装置		废活性炭	危险 废物	物料平 衡法	22.654	/	22.654	交有危废处 置资质单位 处置
本次技改采取优化措施后，活性炭吸附装置相关参数见下表。								
表 4-25 优化活性炭吸附装置相关参数表								
污染源	系统名称	具体参数						
排气筒 DA001	两级活性炭吸附 (TA001)	活性炭吸附箱数量	2 个					
		处理风量 m <sup>3</sup> /h	11000					
		活性炭类型	蜂窝状					
		规格	1800*1500*1500					
		炭层数量	4					
		单层吸附面积 m <sup>2</sup>	1.3					
		总吸附面积 m <sup>2</sup>	5.2					
		过滤风速 m/s	0.59					
		单炭层厚度 cm	0.3					
		单个活性炭箱用炭量 m <sup>3</sup>	1.56					
		活性炭箱密度 g/cm <sup>3</sup>	0.5					
		单个活性炭箱用炭量 t	0.78					
排气筒 DA002	两级活性炭吸附 (TA002)	活性炭吸附箱数量	2 个					
		处理风量 m <sup>3</sup> /h	17000					
		活性炭类型	蜂窝状					
		规格	2100*1800*1500					
		炭层数量	4					
		单层吸附面积 m <sup>2</sup>	1.5					
		总吸附面积 m <sup>2</sup>	6					
		过滤风速 m/s	0.79					
		单炭层厚度 cm	0.3					
		单个活性炭箱用炭量 m <sup>3</sup>	1.8					
		活性炭箱密度 g/cm <sup>3</sup>	0.5					
		单个活性炭箱用炭量 t	0.9					
注：根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》，要求蜂窝状活性炭过滤风速<1.2m/s，活性炭层填装厚度不低于 300mm，蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g。								

◇更换周期计算

参考《佛山市生态环境局关于加强活性炭吸附工艺规范化设计建设与运行管理的通知》（佛环函〔2024〕70号）中活性炭更换周期计算公式。

$$T (d) = M * S / C / 10^6 / Q / t$$

式中：T—更换周期，d；M—活性炭的用量，kg；S—动态吸附量，%（一般取值15%）；C—活性炭削减的VOCs浓度，mg/m<sup>3</sup>；Q—风量，单位m<sup>3</sup>/h；t—喷涂工序作业时间，单位h/d。

按照上式计算确定活性炭更换周期，原则上活性炭更换周期一般不应超过累计运行500小时或3个月，见下表。

表 4-26 项目活性炭更换周期计算一览表

对应废气	活性炭一次最少填充量 t	削减浓度 mg/m <sup>3</sup>	风量 m <sup>3</sup> /h	计算吸附更换周期 d	更换频次
DA001	1.44	50.67	11000	52	每两个月
DA002	1.8	34.21	17000	58	每两个月

注：①DA002采用“脉冲滤芯除尘+水喷淋+两级活性炭吸附”处理，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》，非水溶性VOCs废气处理效率取值10%，整套装置处理效率取值79%，则两级活性炭吸附处理效率取值77%。由此计算DA002两级活性炭削减浓度为34.21mg/m<sup>3</sup>。②年工作300天，每月工作约25天，更换周期大于50天定为每2个月更换。

表 4-27 废活性炭产生量计算一览表

对应废气	活性炭一次填充量 t	更换废弃周期	活性炭更换量 t/a	有机废气吸附量 t/a	废活性炭产生量 t/a
DA001	1.52	每2个月	9.12	1.3378	10.4578
DA002	1.8	每2个月	10.8	1.3960	12.1960
合计					22.654*

注：\*活性炭产生量合计保留3位小数。

综上表所述，项目废活性炭产生量合计为22.654t/a，根据《国家危险废物名录》（2025年版），废活性炭属于危险废物，其废物类别为：HW49，非特定行业（废物代码：900-039-49）。

按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告2017年第43号），本项目所涉及的危险废物产排、处置等情况汇总如表4-28。

表 4-28 危险废物汇总表

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	22.654	废气处理	固态	有机废气	有机废气	60天	T	依托现有危险废物暂存区，并分区放置不同性质

											的危废,定期交由有危险废物经营许可证的单位处置
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------------

表 4-29 技改后全厂固废产生情况汇总表

序号	固体废物	产生量(t/a)			固废类别	处置方式
		现有	技改新增	全厂		
1	生活垃圾	9	0	9	生活垃圾	定点收集,交环卫部门统一清运
2	废过滤残渣	3	0	3	危险废物 H13 (265-104-13)	集中收集后暂存危废暂存仓,定期交有资质单位-韶关东江环保再生资源发展有限公司处理
3	废水处理污泥	0.1	0	0.1	危险废物 H13 (265-104-13)	
4	废活性炭	6.72	15.934	22.654	危险废物 H49 (900-039-49)	
5	废包装桶/袋	0.15	0	0.15	危险废物 HW49 (900-041-49)	

#### 4、处置去向及环境管理要求

项目应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订版），建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询。应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

危险废物收集后暂存于现有危废暂存区，定期交具有危废处置资质的单位处置。危险废物暂存场所依照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求建设和管理，并通过环保验收。

本项目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。本项目危险废物暂时存放点贮存要求有防雨、防风、防渗透等防泄漏措施；各种危险废物必须使用符合标准的容器盛装；盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性以及符合防风、防雨、防渗漏、防渗透的要求。各类危险废物必须交有相应

	<p>类别危险废物处理资质单位的处理。</p> <p>本次技改部分所需危废暂存区基本情况表见表 4-30。</p> <p style="text-align: center;">表 4-30 本次技改部分所需危废暂存区基本情况表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">序号</th><th style="text-align: center;">贮存场所（设施）名称</th><th style="text-align: center;">危险废物名称</th><th style="text-align: center;">危险废物类别</th><th style="text-align: center;">危险废物代码</th><th style="text-align: center;">位置</th><th style="text-align: center;">所需占地面积 (m<sup>2</sup>)</th><th style="text-align: center;">贮存方式</th><th style="text-align: center;">贮存量 (t)</th><th style="text-align: center;">贮存周期</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">危废暂存间</td><td style="text-align: center;">废活性炭</td><td style="text-align: center;">HW49</td><td style="text-align: center;">900-039-49</td><td style="text-align: center;">丙类仓库西面</td><td style="text-align: center;">4</td><td style="text-align: center;">密封桶装</td><td style="text-align: center;">3.776</td><td style="text-align: center;">1个月</td></tr> </tbody> </table> <p>注：活性炭贮存周期为2个月，贮存量为3.776t，所需占地面积约4m<sup>2</sup>。</p> <p>因此本次技改部分需要的危废暂存区占地面积为 4m<sup>2</sup>，贮存量为 3.685t，项目已设置 1 个 9m<sup>2</sup> 危险废物暂存区，根据建设单位提供资料，已利用 3m<sup>2</sup>，剩余 6m<sup>2</sup> 可以满足本次技改的最大暂存危险废物要求。</p> <p>本项目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。</p> <p>项目设置的危险废物暂存区满足以下要求：</p> <p>(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。</p> <p>(2) 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理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。</p> <p>(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。</p> <p>(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 <math>10^{-7}</math>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 <math>10^{-10}</math>cm/s），或其他防渗性能等效的材料。</p> <p>(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。</p> <p>(6) 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。</p> <p>(7) 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</p>	序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	所需占地面积 (m <sup>2</sup> )	贮存方式	贮存量 (t)	贮存周期	1	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	丙类仓库西面	4	密封桶装	3.776	1个月
序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	所需占地面积 (m <sup>2</sup> )	贮存方式	贮存量 (t)	贮存周期												
1	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	丙类仓库西面	4	密封桶装	3.776	1个月												

用过道、隔板或隔墙等方式。

(8) 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。

(9) 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

(10) 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。

(11) 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。

危险废物应根据《危险废物转移管理办法》，对该废物进行收集转移管理。

经上述处理后，本项目产生的固体废物能得到妥善处置，不会对周围环境产生影响。

## 五、地下水、土壤环境影响分析

经现场勘查，项目选址均为硬化地面。正常生产情况下，项目各原辅料、固体废物置于厂房内储存，不存在露天生产或储存的情况，即不存受雨水冲刷、淋溶出污染物的情况。

项目水源采用市政供水，不使用地下水作为供水水源，不采用渗井、渗坑等方式排放废水，项目建设不会引起地下水水位下降或引起环境水文地质问题。项目用水由市政给水管网提供，不抽取地下水，不会改变地下水系统原有的水动力平衡条件，也不会造成局部地下水水位下降等不利影响。

项目技改无新增废水产生和排放，且现有甲类仓库、丙类仓库、甲类立式罐区、危废暂存区等均做好防风挡雨、防渗漏等措施，可防止泄漏物料下渗到土壤和地下水。因此项目不存在地面漫流和点源垂直进入地下水环境、土壤的污染途径。项目废气经过有效处理后排放量不大，不会对土壤和地下水造成明显的影响。本项目采用源头控制、分区防治、重点区域防渗措施进行地下水、土壤污染防治。参考《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016) 地下水污染防治分区参照表，项目不含重金属、持久性有机物污染物，将甲类车间、甲类车间B、甲类仓库、甲类立式罐区、危废暂存区、污水池设为重点防渗区，丙类仓库设为一般防渗区，综合楼、门卫设为简单防渗区。

项目分区防护措施如下表：

表4-31 项目分区防护措施一览表

序号	区域		潜在污染源	设施	要求措施
1	重点防渗区	甲类车间、甲类车间B	甲苯、二甲苯、醋酸乙酯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、丁醇等原辅材料	地面	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ , 或参照GB18598执行

			危废暂存区	危险废物	地面	符合《危险废物贮存污染控制标准》的要求	
			甲类仓库	二苯甲烷-4,4'-二异氰酸酯、丙二醇、甲基丙烯酸丁酯、甲苯、乙酸正丁酯、丁醇、醋酸丁酯、乙酸仲丁酯、异氟尔酮、2-丁氧基乙醇等原辅材料	地面	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ , 或参照 GB18598 执行	
			甲类立式罐区	醋酸乙酯、甲苯、二甲苯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸、丙烯酸正丁酯、丙烯酸异辛酯、丙烯酸甲酯、醋酸丁酯	地面		
			污水池	生产废水泄漏	地面		
2	一般防渗区	丙类仓库	普通原辅材料	地面	落实防渗漏, 防雨淋		
3	简单防渗区	综合楼、门卫	生活污水	化粪池	无裂缝、无渗漏, 定期对隔油池、化粪池清淤, 避免堵塞漫流		
			生活垃圾	生活垃圾桶及暂存区	设置在车间内; 生活垃圾暂存区做好防渗措施		

经上述措施处理后, 项目对地下水、土壤环境污染影响不大。

通过上述分析, 项目产生的废气经过有效处理后排放量不大, 采取分区防护措施, 各个环节得到良好控制的情况下, 本项目不会对土壤和地下水造成明显的影响, 因此本项目不设地下水、土壤跟踪监测计划。

## 六、生态环境影响分析

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), 项目用地范围内无生态环境保护目标, 对生态环境影响较小。

## 七、环境风险影响分析

分析详见《环境风险专项评价》, 此处仅给出结论。

项目技改不涉及现有原料的变动, 仅为兑稀釜技改, 全厂主要危险物质为二苯甲烷-4,4'-二异氰酸酯、醋酸乙酯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸、甲苯、二甲苯、丁醇、丙烯酸正丁酯、丙烯酸异辛酯、丙烯酸甲酯、丙烯酸异辛酯、丙烯酸甲酯、氢氧化锂等。主要危险单元主要有甲类仓库、甲类仓库 B、甲类车间、甲类车间 B、甲类立式储罐区, 以及危废暂存间等。项目主要环境风险为危险物质泄漏扩散。经预测分析, 本项目的环境风险在可接收范围之内。为了防范事故和减少危害, 建设项目需从事事故风险管理、危险品安全防范等方面编制详细的风险防范措施, 并根据企业已有的环境突发事件应急救援预案, 定期进

行演练。建设单位落实报告中的防范措施及应急预案后，项目的环境风险可以控制在可接受范围之内，不会对周围环境造成严重影响。

#### 八、电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，故本项目不会对周围环境造成电磁辐射影响。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	甲类车间废气排放口 DA001	颗粒物	废气收集后经“两级活性炭吸附”处理后依托现有 15m 高 DA001 排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及修改单表 5 大气污染物特别排放限值和《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 2 大气污染物特别排放限值较严值
		MDI		《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 2 大气污染物特别排放限值
		非甲烷总烃		《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 2 大气污染物特别排放限值
		TVOC		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及修改单表 5 大气污染物特别排放限值
		苯系物		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准
		甲苯		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准限值
		二甲苯		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准限值
	甲类车间 B 废气排放口 DA002	颗粒物	废气收集后经“脉冲滤芯除尘+水喷淋+两级活性炭吸附”处理后依托现有 25m 高 DA002 排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及修改单表 5 大气污染物特别排放限值和《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 2 大气污染物特别排放限值较严值
		非甲烷总烃		《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 2 大气污染物特别排放限值
		TVOC		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及修改单表 5 大气污染物特别排放限值
		苯系物		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准
		甲苯		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准限值
		二甲苯		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准限值
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、甲苯	加强车间管理	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》

		二甲苯		(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界二级新扩技改标准 广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值 《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值和广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表3厂区内 VOCs 无组织排放限值较严值
	厂内	非甲烷总烃		
地表水环境	无新增生产废水			
声环境	生产设备、辅助设备	噪声	合理布局, 采用隔声、降噪等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾定期交环卫部门处理; 危险废物经收集后交由有危废处置资质单位处置, 危险废物在厂内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目采用源头控制、分区防治、重点区域防渗措施进行地下水、土壤污染防治。将生产区、现有危废暂存区域、甲类仓库、甲类立式储罐区设为重点防渗区, 将丙类仓库设为一般防渗区, 综合楼、门卫设为简单防渗区。现有危险废物暂存场所依照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求建设和管理。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>1、原辅材料、危险废物泄漏风险防范措施</p> <p>项目甲类仓库、危废暂存区、甲类车间、甲类车间 B 门口设置漫坡, 发生泄漏时可以拦截在区域内, 同时一旦发生泄漏, 立即采用吸附棉或沙袋覆盖泄漏物, 防止泄漏物大量泄漏。根据项目技改前已备案的应急预案, 危废暂存仓和化学品仓地面均进行了防腐防渗, 设置有导流沟和防泄漏收集池, 出入库设有漫坡, 满足事故泄漏物的拦截; 同时在厂区雨水排放口设置阀门, 目前, 厂区配备了事故应急池位于厂区西北边(合计有效容积 510m<sup>3</sup>), 满足极端情况下化学品、危废泄漏收集储存要求。</p> <p>2、火灾导致的次生环境风险防范措施</p> <p>项目发生火灾会产生一定的燃烧烟气和消防废水。当发生火灾事故时, 应及时疏散人群有序撤离, 同时项目在甲类仓库、危废暂存区、甲类车间、甲类车间 B 门口设置漫坡, 发生火灾时防止消防废水排出项目外, 并在厂房门口采用沙包堵截泄漏物。同时在厂区雨水排放口设置阀门, 目前, 厂区配备了事故应急池位于厂区西北边(有效容积 510m<sup>3</sup>), 若发生火灾等事故, 消防废水由排水沟汇流至雨水井内, 事故发生时立即关闭排放口闸阀, 事故消除后, 用泵输送至厂内污水处理站进行处理。</p> <p>3、废气事故排放风险防范措施</p> <p>建设单位必须严加管理, 杜绝事故排放的事故发生。应认真做好设备的保养, 定</p>			

	期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。废气抽排风的风机采用一用一备的方法，严禁出现风机失效的事故工况。现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，废气处理系统出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，待检修完毕再恢复生产。
其他环境管理要求	项目需严格控制 VOCs 无组织废气排放，VOCs 物料储存、转移和输送、控制、记录等环节需符合《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)和广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/ 2367-2022) 厂区内 VOCs 无组织排放的要求。

## 六、结论

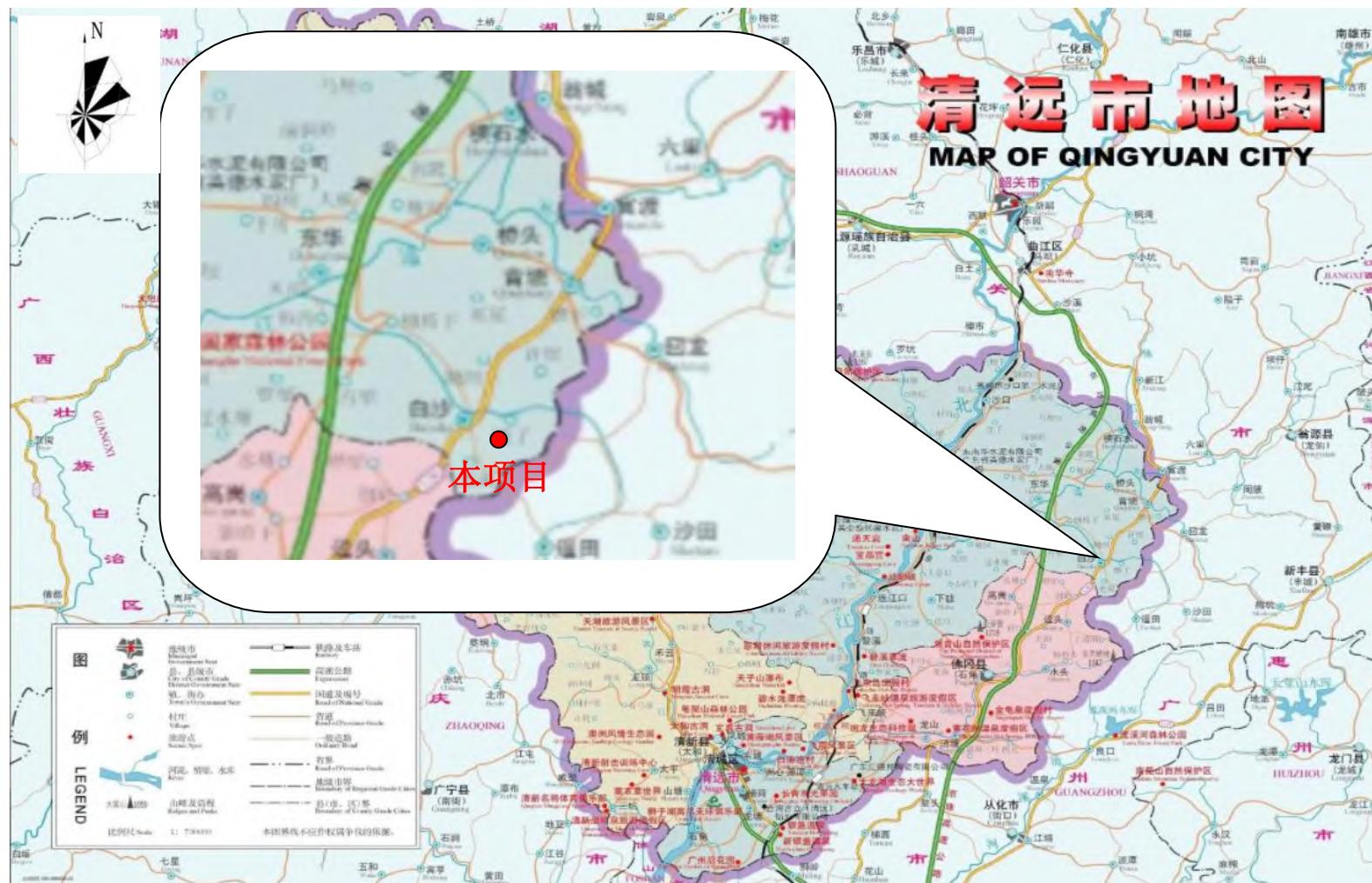
本项目建设符合国家产业政策，项目应严格执行“三同时”制度，落实本环评报告中的环保措施，且相应的环保措施必须通过竣工环保验收后，方可投入使用，并确保日后能够正常运行，将本项目对周围环境的影响控制在允许的范围以内。在此前提下，从环境保护角度而言本项目环境影响评价是可行的。

## 附表

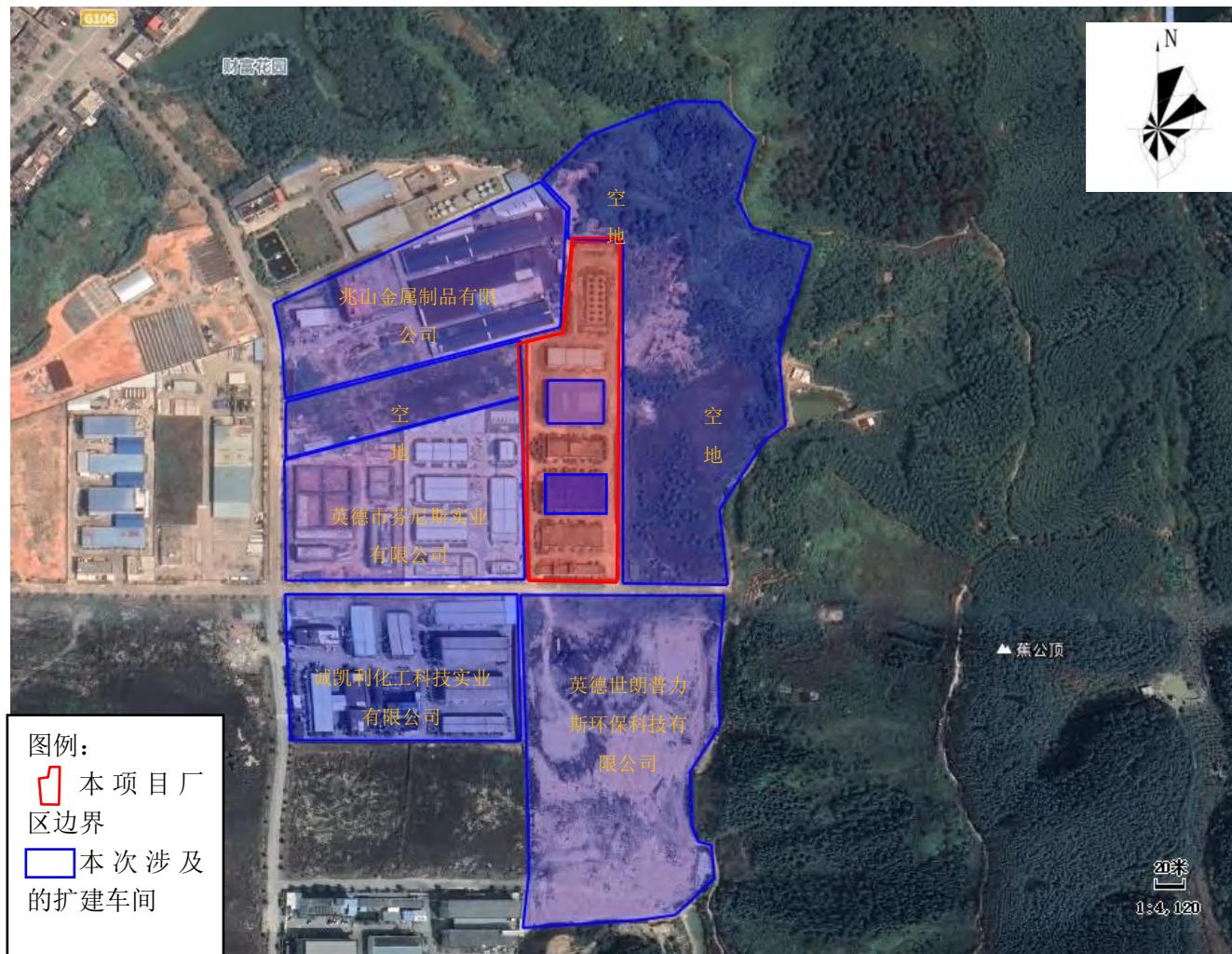
建设项目污染物排放量汇总表 单位: t/a

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	非甲烷总烃 /TVOC	1.6523	1.7935	0	0.0612	0.5645	1.1490	-0.5033
	甲苯	0.3018		0	0.0365	0.1195	0.2188	-0.0830
	二甲苯	0.0877		0	0.0072	0.0370	0.0579	-0.0298
	苯系物	0.7327		0	0.0438	0.2764	0.5001	-0.2326
	MDI	0.0234		0	0	0.0090	0.0144	-0.0090
	颗粒物	0.2050		0	0	0	0.2050	0
废水	COD <sub>Cr</sub>	0.0343		0	0	0	0.0343	0
	BOD <sub>5</sub>	0.0957		0	0	0	0.0957	0
	SS	0.0385		0	0	0	0.0385	0
	NH <sub>3</sub> -N	0.0057		0	0	0	0.0057	0
	TP	0.0007		0	0	0	0.0007	0
	TN	0.0100		0	0	0	0.0100	0
	动植物油	0.0015		0	0	0	0.0015	0
危险废物	废过滤残渣	3		0	0	0	3	0
	废水处理污泥	0.1		0	0	0	0.1	0
	废活性炭	6.72		0	15.934	0	22.654	0
	废包装桶/袋	0.15		0	0	0	0.15	0

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①



附图1 建设项目地理位置图



	
东面-空地	项目西面-英德市芬尼斯实业有限公司
	
北面-空地	南面-英德世朗普力斯环保科技有限公司

附图 3 四至环境现状照片



废气治理设施



废气治理设施



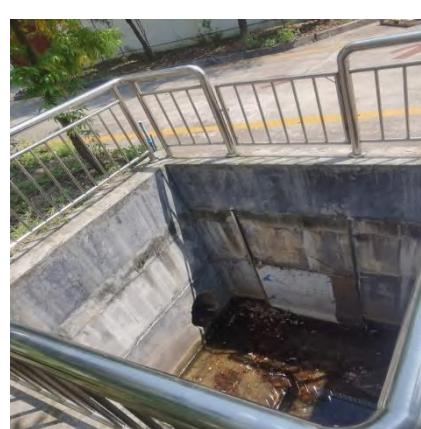
危废暂存区



废水处理设施

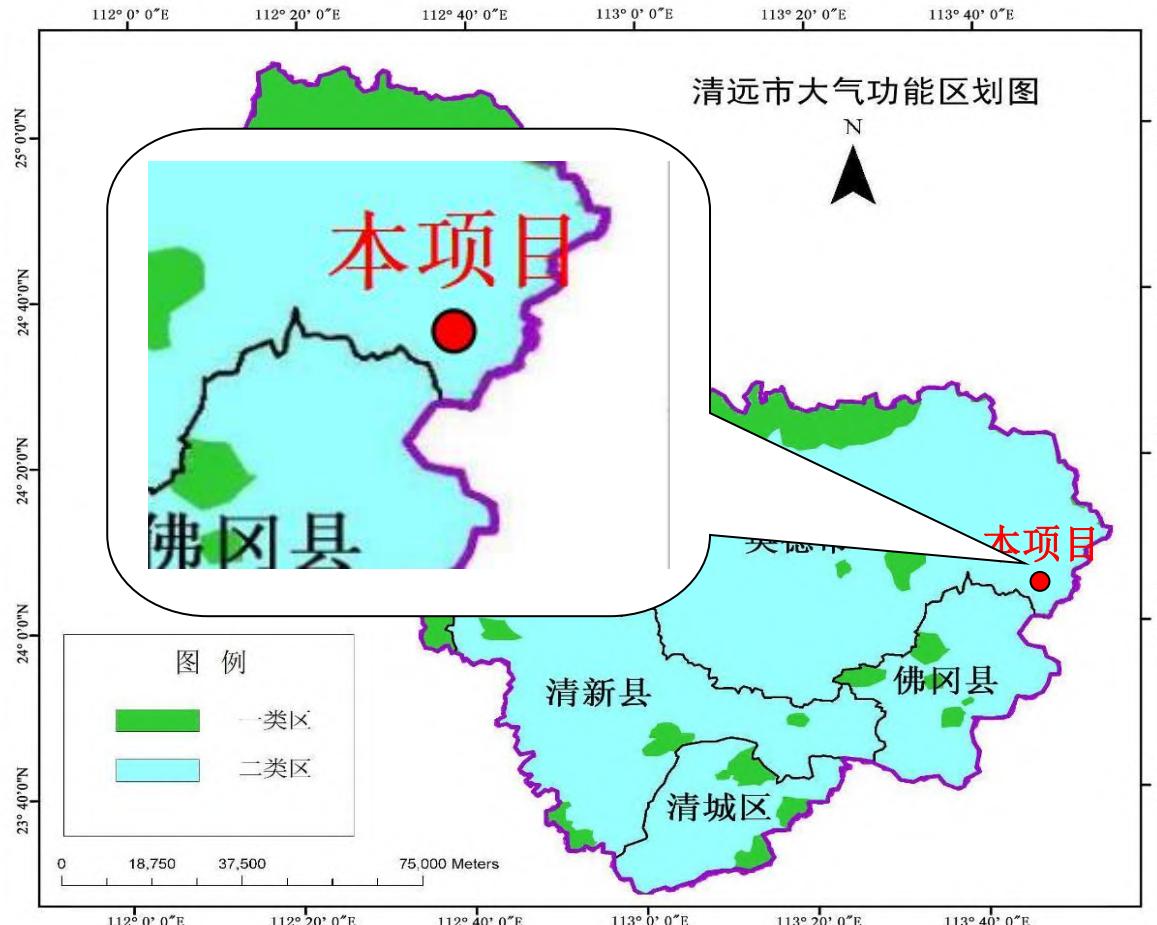


应急池



应急阀门

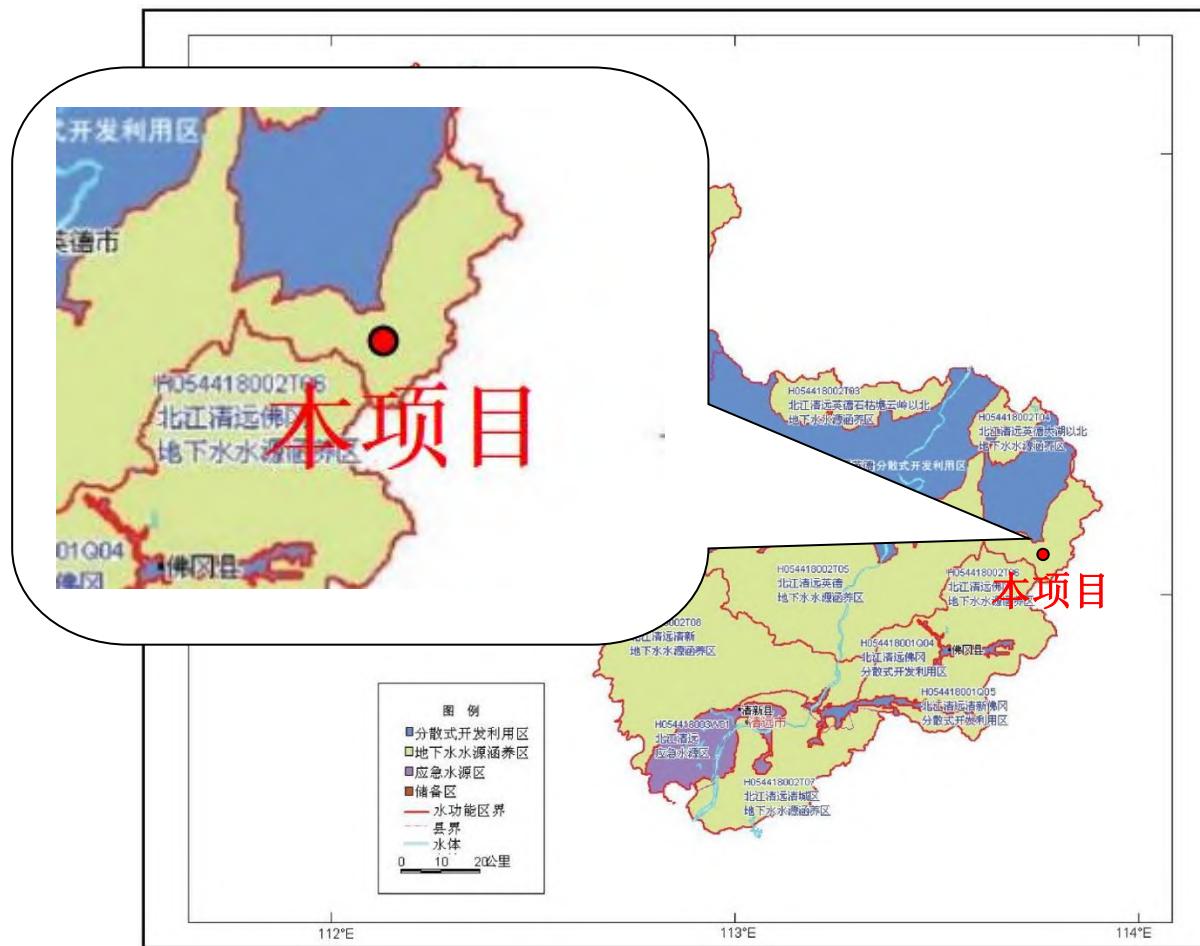
附图 4 现有环保设施照片



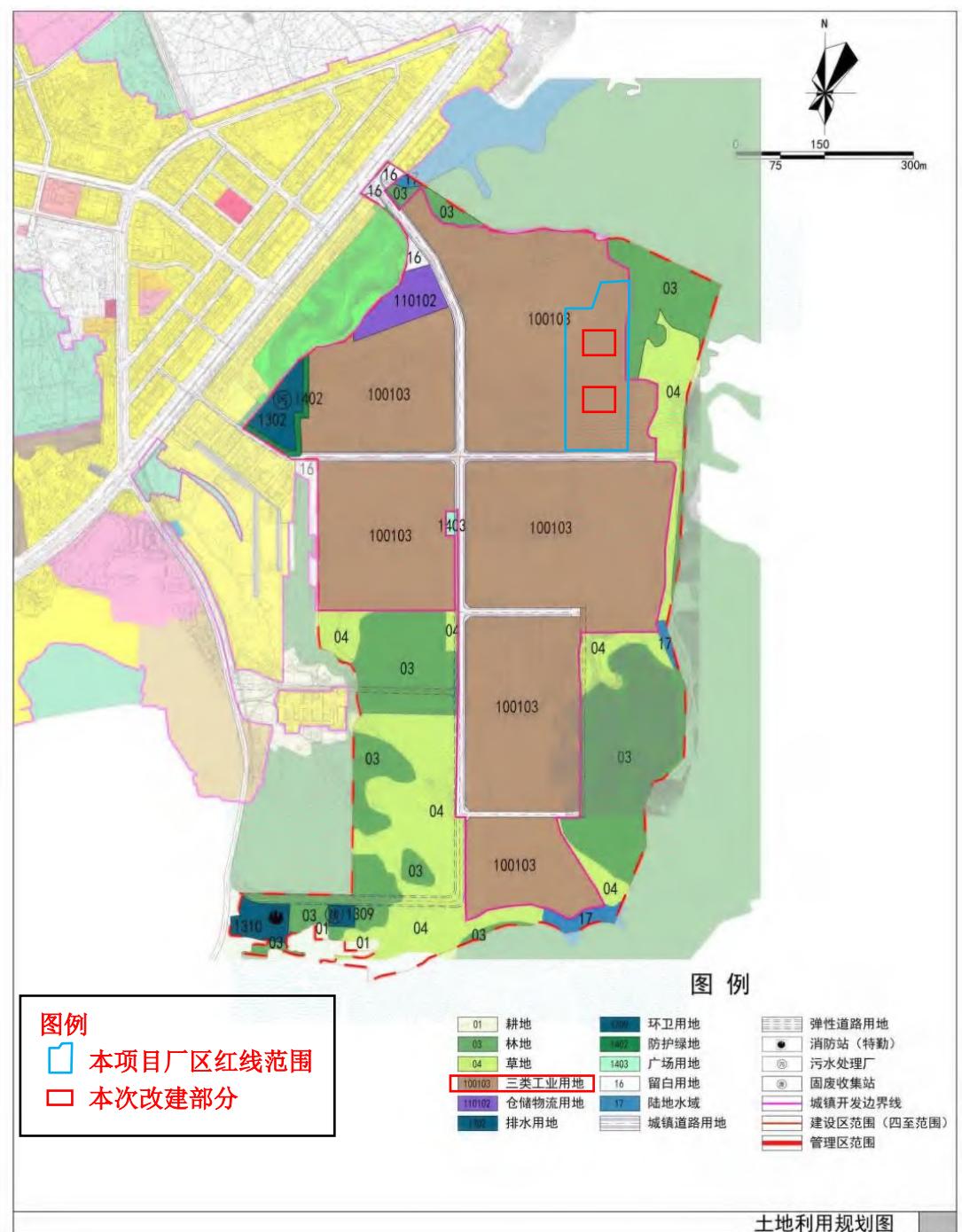
附图 5 大气环境功能区划图



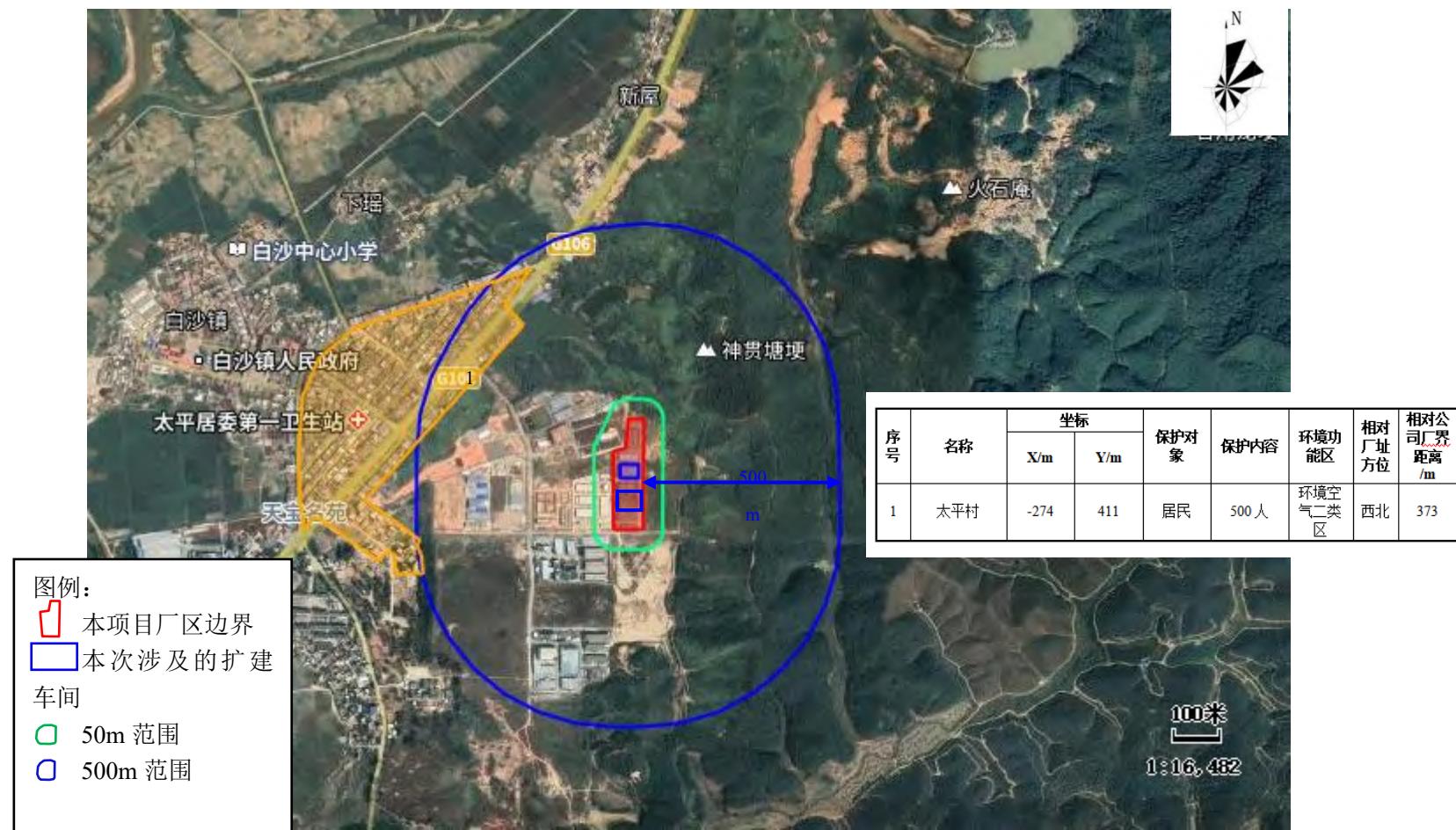
附图 6 地表水环境功能区划图



附图 7 地下水环境功能区划图

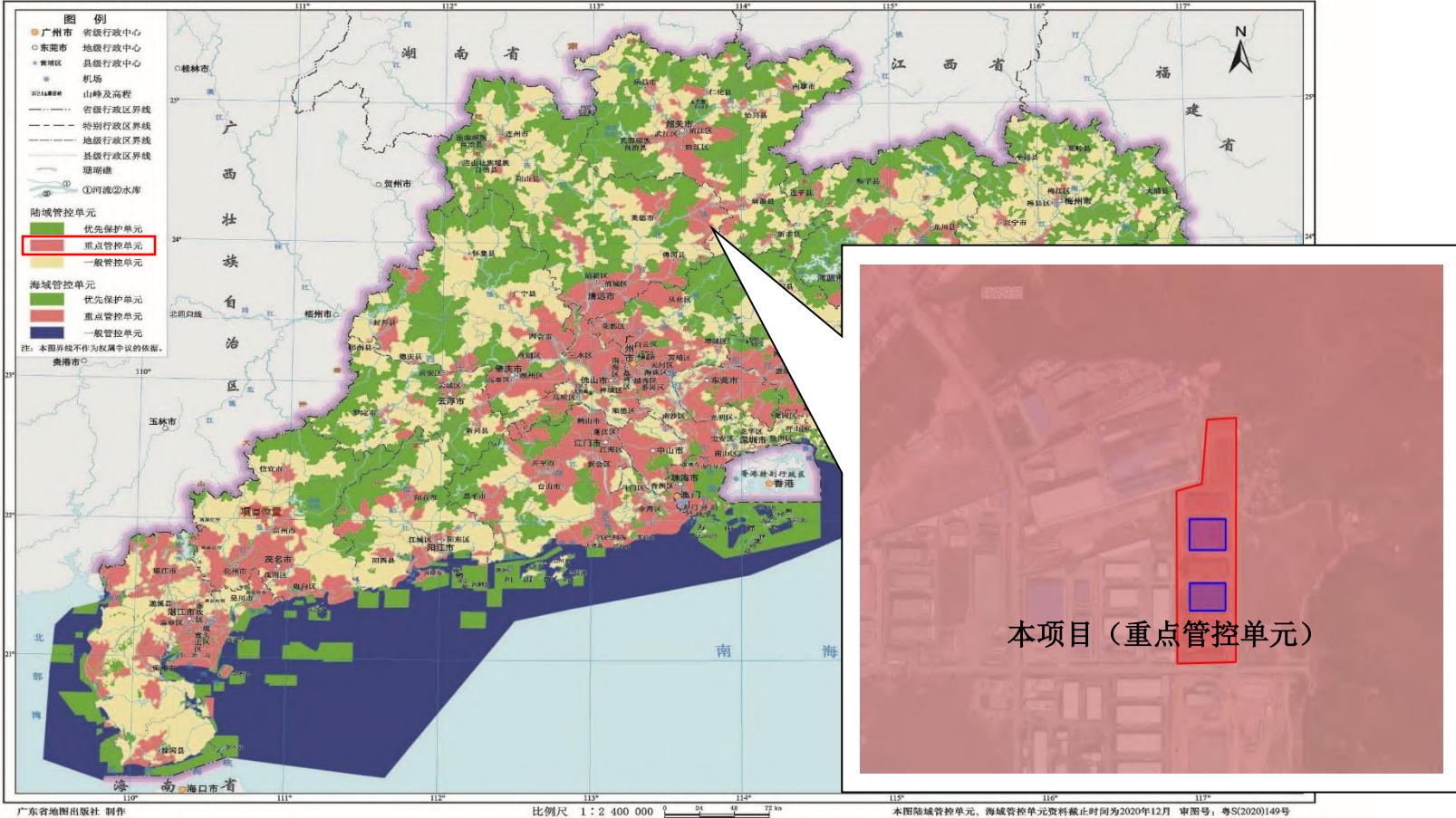


附图 8 土地总体规划图

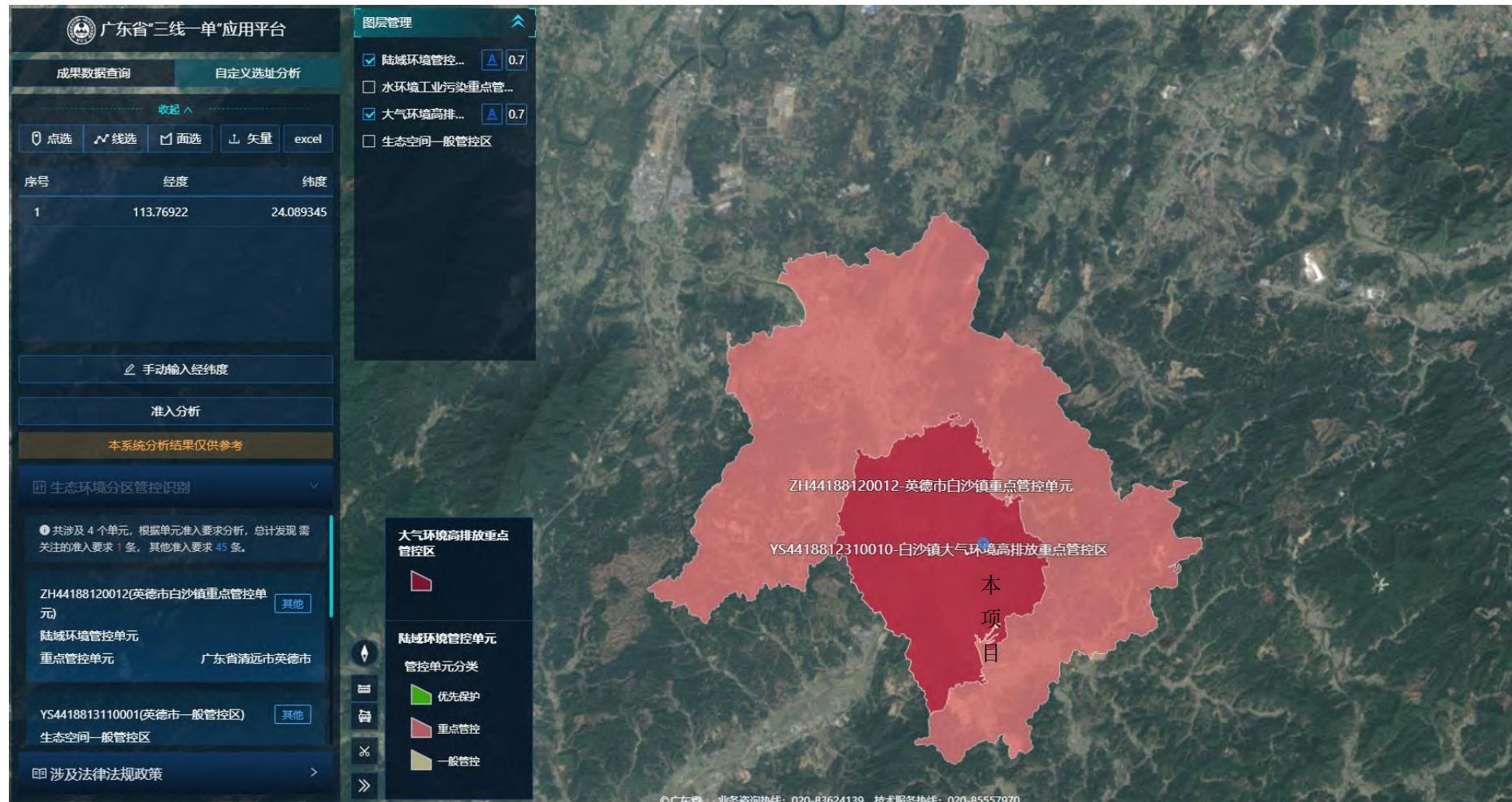


附图 9 项目 50m 和 500m 范围内敏感点分布图

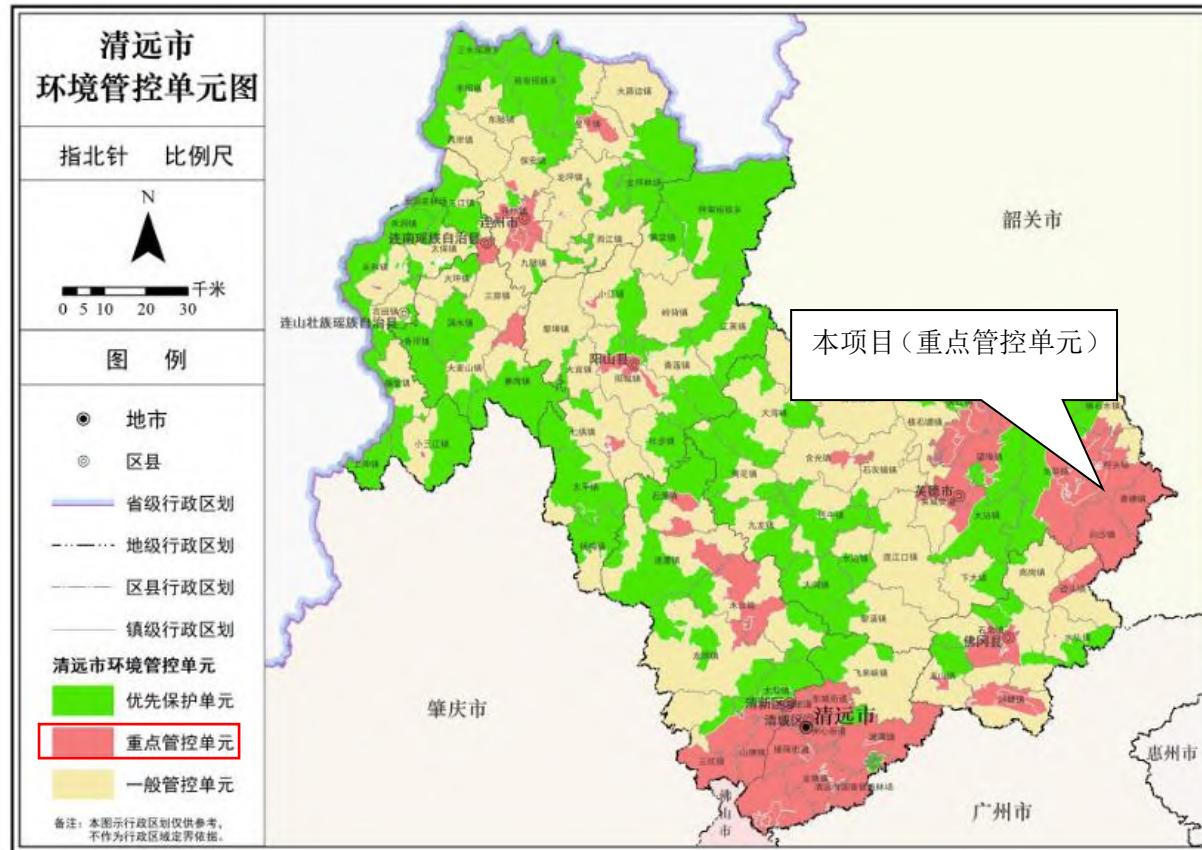
广东省环境管控单元图



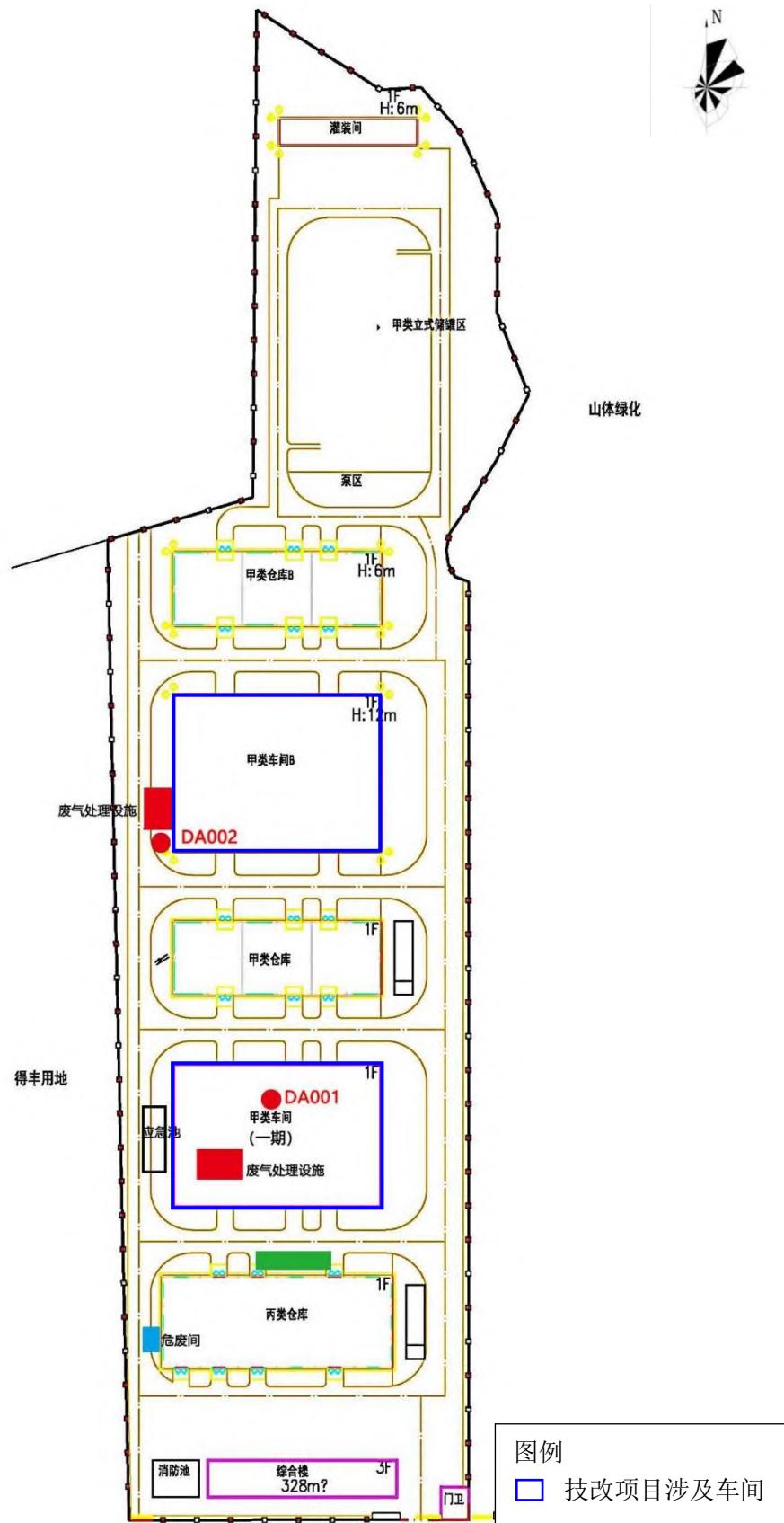
附图 10 广东省环境管控单元图

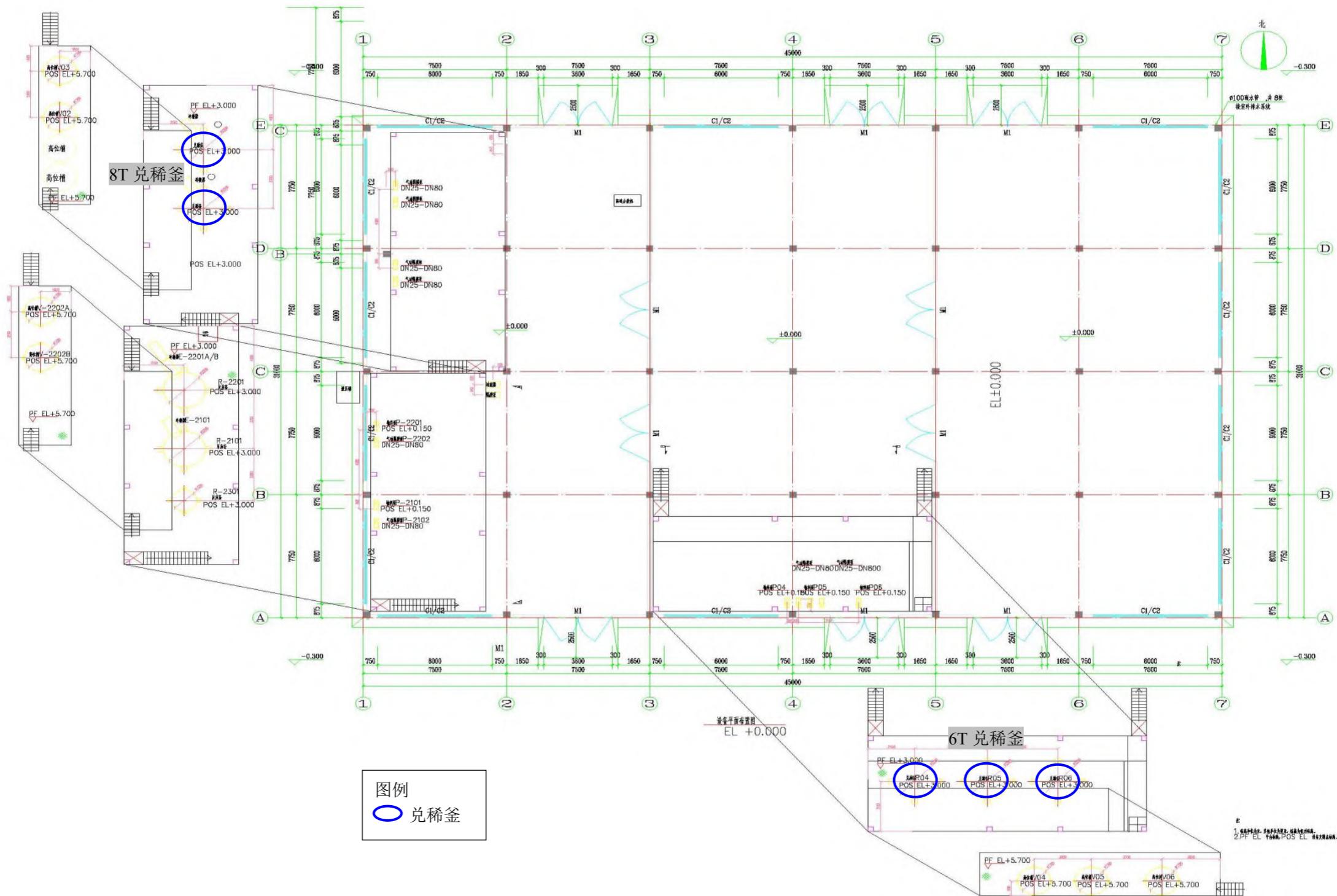


附图 11 广东省三线一单数据管理及应用平台定位截图

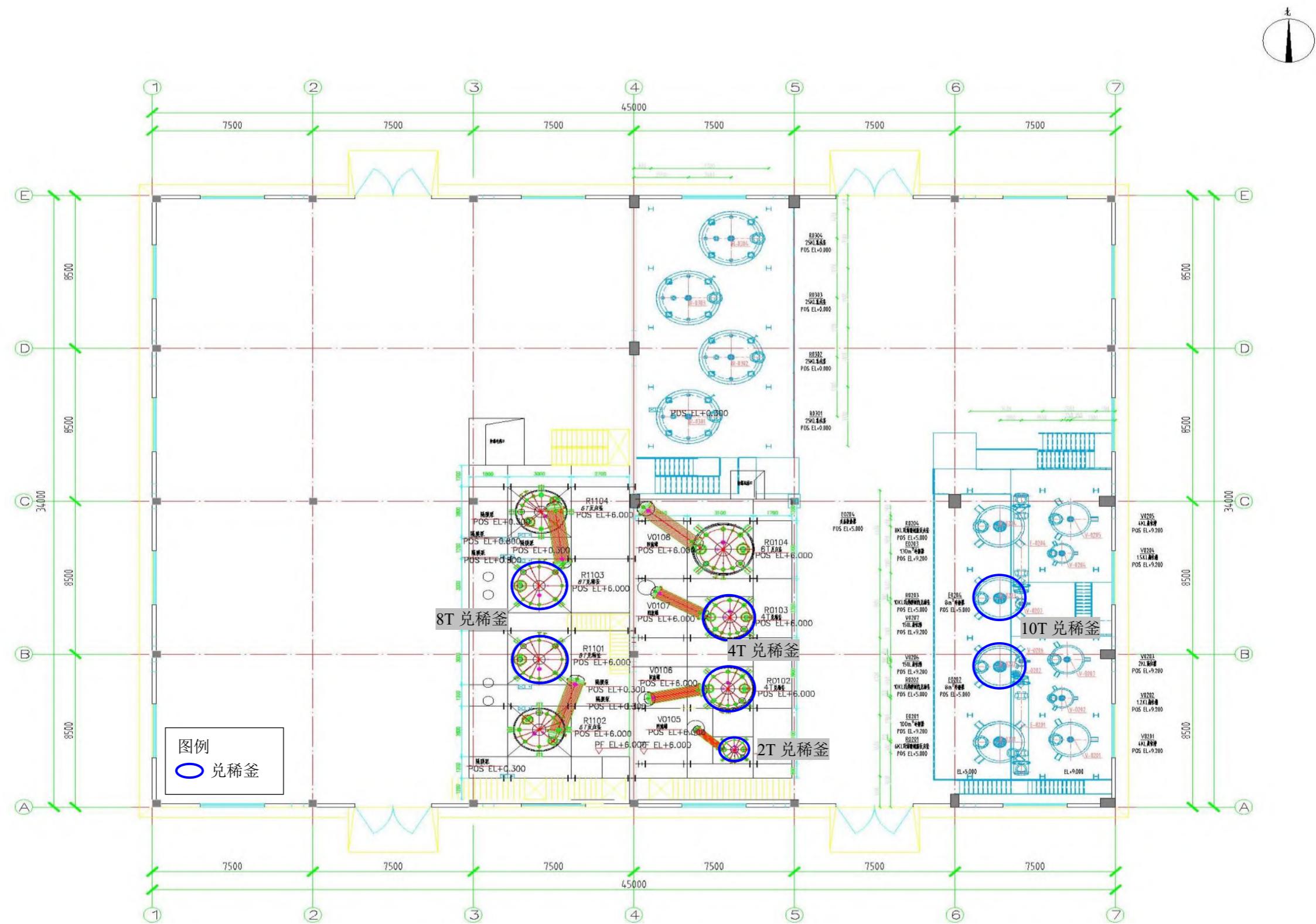


附图 12 清远市环境管控单元图





附图 14 甲类车间平面布置图



附图 15 甲类车间 B 平面布置图

英德市容能化工有限公司  
搅拌桶（兑稀釜）技术改造项目

环境风险专项评价



建设单位名称：英德市容能化工有限公司

编制单位名称：广东环新环境科技有限公司

# 目录

1 概述.....	1
1.1 项目由来.....	1
2 总则.....	2
2.1 编制依据.....	2
2.2 评价工作等级和评价范围.....	2
2.3 主要环境保护目标.....	11
3 建设项目概况与风险识别.....	15
3.1 项目概况.....	15
3.2 环境风险识别.....	21
3.3 环境风险源强分析.....	33
4 环境风险预测结果.....	38
4.1 大气风险预测结果.....	38
4.2 地表水风险预测.....	93
4.3 地下水风险预测.....	95
5 风险事故防范措施.....	99
5.1 已采取的风险防范措施.....	99
5.2 储罐区风险防范措施.....	103
5.3 险管理与防范措施.....	103
5.4 事故废水应急措施.....	105
5.5 区域应急公用系统联动.....	108
5.6 应急监测要求.....	109
5.7 应应急预案编制要求.....	111
6 环境风险评价结论.....	116
6.1 环境风险评价结论.....	116

# 1 概述

## 1.1 项目由来

英德市容能化工有限公司位于广东省英德市白沙镇英涂料及涂料配套基地（中心经纬度坐标：东经  $113^{\circ}46'9.192''$ ，北纬  $24^{\circ}5'21.643''$ ），该公司总占地面积  $21417.95m^2$ ，总建筑面积  $7362.6m^2$ ，总投资 500 万元，年产聚氨酯粘合剂 200 吨、丙烯酸树脂 1060 吨、丙烯酸涂料 100 吨、环氧粘合剂 50 吨、醇酸聚酯 500 吨、油墨 600 吨。公司配套灌装间、甲类仓库 B、甲类车间 B、甲类仓库、甲类车间和丙类仓库，设有丙烯酸树脂生产线、醇酸树脂生产线、油墨生产线、循环水站、原料仓、危废仓、办公楼、高压变电站、纯水站、污水站等。

目前由于生产中反应釜采用批序式生产，反应完成后过滤出料至搅拌桶（即兑稀釜），待包装。因此，每个反应釜必须配备不小于自身容积的兑稀釜。而原评中配备的兑稀釜（0.5-3 吨）远小于反应釜容积，影响产能效率。

故本项目拟对兑稀釜进行改建，投资 120 万元，在现有厂区生产厂房内，将 10 个总容积 34t 兑稀釜调整扩大至 12 个总容积 78 t 兑稀釜，兑稀釜为配套的醇酸聚酯、丙烯酸树脂生产待包装产品存储设备，不改变现有产能。

本项目不涉及现有原辅材料的使用量和存储情况，但全厂 Q 值大于 1，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），有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目应当编制风险专项，因此本项目需编制风险专项。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月施行）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）的有关规定，建设单位委托广东环新环境科技有限公司承担本项目的环境影响评价工作。评价单位经过充分收集有关资料并进行现场踏勘深入了解后，依据国家、地方等有关环保法律、法规，在建设单位大力支持下，完成本项目的环境影响报告表及风险专项的编制工作。

## 2 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 有关法规及文件

- (1)《中华人民共和国环境保护法(修订)》(中华人民共和国主席令第 9 号, 2015.1.1);
- (2)《中华人民共和国环境影响评价法(修订)》(2018 年 12 月 29 日);
- (3)《建设项目环境保护管理条例(修订)》(2017 年 10 月 1 日);
- (4)《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 版);
- (5)《<中华人民共和国监控化学品管理条例>实施细则》(2019 年 1 月 1 日);
- (6)《危险化学品安全管理条例》(2013 年 12 月 7 日);
- (7)《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发〔2012〕98 号);
- (8)《广东省环境保护条例》(2015 年 7 月 1 日起施行);
- (9)《危险化学品目录(2022 版)》;
- (10)《危险化学品分类信息表》。

#### 2.1.2 技术规范

- (1)《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》(HJ2.1-2016);
- (2)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- (3)《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》。

### 2.2 评价工作等级和评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018), 对建设项目的环境风险潜势进行初判来确定环境风险评价等级。若项目 Q 值(危险物质数量与临界量比值) 小于 1, 则环境风险潜势为 I, 若项目 Q 值大于 1, 则需通过分析 M 值(行业及生产工艺) 来判断 P 值(危险物质及工艺系统危害性), 再通过分析区域环境敏感程度 E 值来判断环境风险评价等级。

## 2.2.1 危险物质数量与临界量比值 (Q 值)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，计算所涉及的每种危险物质厂界内的最大存在总量与其在 HJ169-2018 附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下列公式计算物质总量与其临界量比值 (Q)；

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质实际存在量 (t)；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —与各种物质相对应的生产场所或贮存区的临界量 (t)。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q > 1$  时，将 Q 值划分为：(1)  $1 \leq Q < 10$ ；(2)  $10 \leq Q < 100$ ；(3)  $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目涉及环境风险物质二苯甲烷-4,4' -二异氰酸酯、醋酸乙酯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸、甲苯、二甲苯、丁醇、丙烯酸正丁酯、丙烯酸异辛酯、丙烯酸甲酯、丙烯酸异辛酯、丙烯酸甲酯、氢氧化锂等物质， $Q = \sum q_i/Q_i = 38.452$ ， $10 \leq Q < 100$ 。

表 2.2-1 项目最大危险物质储存量、临界量

场所	危险化学品类别	对应 HJ169-2018 中类别	临界储量 $Q_i$ 吨	最大储量 $q_i$ 吨	结果 ( $Q = q_i/Q_i$ )
甲类仓库、甲类车间	二苯甲烷-4,4'-二异氰酸酯	MDI	0.5	5	10
甲类仓库、甲类车间、甲类立式储罐区	醋酸乙酯	醋酸乙酯	10	45	4.5
甲类仓库 B、甲类车间、甲类立式储罐区	甲基丙烯酸甲酯	甲基丙烯酸甲酯	10	45	4.5
甲类仓库 B、甲类车间、甲类车间 B、甲类立式储罐区	丙烯酸	急性毒性-吸入,类别 3	50	45	0.9
甲类仓库 B、甲类车间、甲类车间 B、甲类立式储罐区	甲苯	甲苯	10	45	4.5
甲类仓库 B、甲类车间、甲类车间 B、甲类立式储罐区	二甲苯	二甲苯	10	45	4.5

场所	危险化学品类别	对应 HJ169-2018 中类别	临界储量 Qi 吨	最大储量 qi 吨	结果 (Q=qi/Qi)
类立式储罐区					
甲类仓库、甲类车间	丁醇	丁醇	10	1	0.1
甲类仓库 B、甲类车间 B、甲类立式储罐区	丙烯酸正丁酯	丙烯酸正丁酯	10	45	4.5
甲类仓库 B、甲类车间 B、甲类立式储罐区	丙烯酸异辛酯	危害水生环境-急性危害,类别 1	100	45	0.45
甲类仓库 B、甲类车间 B、甲类立式储罐区	丙烯酸甲酯	丙烯酸甲酯	10	45	4.5
甲类仓库、甲类车间 B	氢氧化锂	急性毒性-吸入,类别 3	50	0.1	0.002
$\sum qi/Qi$				38.452	

注：最大储存量包含在线量和存储量；甲类立式储罐区目前未投入使用，未来仍然计划投入使用，故最大存储量仍然按有储罐列出。

## 2.2.2 行业与生产工艺 (M)

表 2.2-2 行业及生产工艺(M)

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺(氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解(裂化)工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压,且涉及危险物质的工艺过程、危险物质储存罐区	5/套 (罐区)
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口、码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采(含净化),气库(不含加气站的气库),油库(不含加气站的油库)、油气管线(不含城镇燃气管线)	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
A 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ , 高压指压力容器的设计压力 (P) $\geq 10.0\text{ MPa}$		
b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

注：具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为 (1) M>20; (2) 10<M≤20; (3) 5<M≤10; (4) M=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

本项目涉及聚合工艺，3 套丙烯酸聚合工艺，1 套醇酸树脂聚合工艺，共 4

套, 得分 40 分, 涉及甲类立式储罐区, 得分 5 分, 因此对应 M 值为 45, 以 M1 表示。

### 2.2.3 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

表 2.3-3 危险物质及工艺系统危险性等级判断

危险物质数量与临界量比值 (Q)	行业及生产工艺 (Q)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

由风险调查可知, 危险物质数量与临界量比值 (Q) 为 38.452,  $10 \leq Q < 100$ ; 行业及生产工艺为 M1, 则危险物质及工艺系统危险性等级(P)为 P1。

### 2.2.4 环境敏感程度分级 (E)

依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 D 进行项目环境敏感程度 (E) 的分级判定, 导则附录 D 中要求根据大气环境、水环境、地下水环境等三个不同环境要素进行环境敏感程度分级判断, 将环境敏感程度分成三种类型, E1 为环境高度敏感区, E2 为环境中度敏感区, E3 为环境低度敏感区。

#### (1) 大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性, 共分为三种类型, E1 为环境高度敏感区, E2 为环境中度敏感区, E3 为环境低度敏感区, 分级原则见下表。

表 2.2-4 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人, 或其他需要特殊保护的区域; 或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人; 油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内, 每千米管段人口数大于 200 人。
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人, 小于 5 万人; 或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人, 小于 1000 人; 油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内, 每千米管段人口数大于 100 人, 小于 200 人。
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人; 或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人; 油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内, 每千米管段人口数大于 100 人, 小于 100 人。

根据表 2-13 调查结果, 项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、

科研、行政办公等机构人口总数 15839 人，大于 1 万，小于 5 万人，500m 范围涉及太平村约 52 户，约 260 人，不大于 1000 人。因此大气环境敏感性分级为 E2。

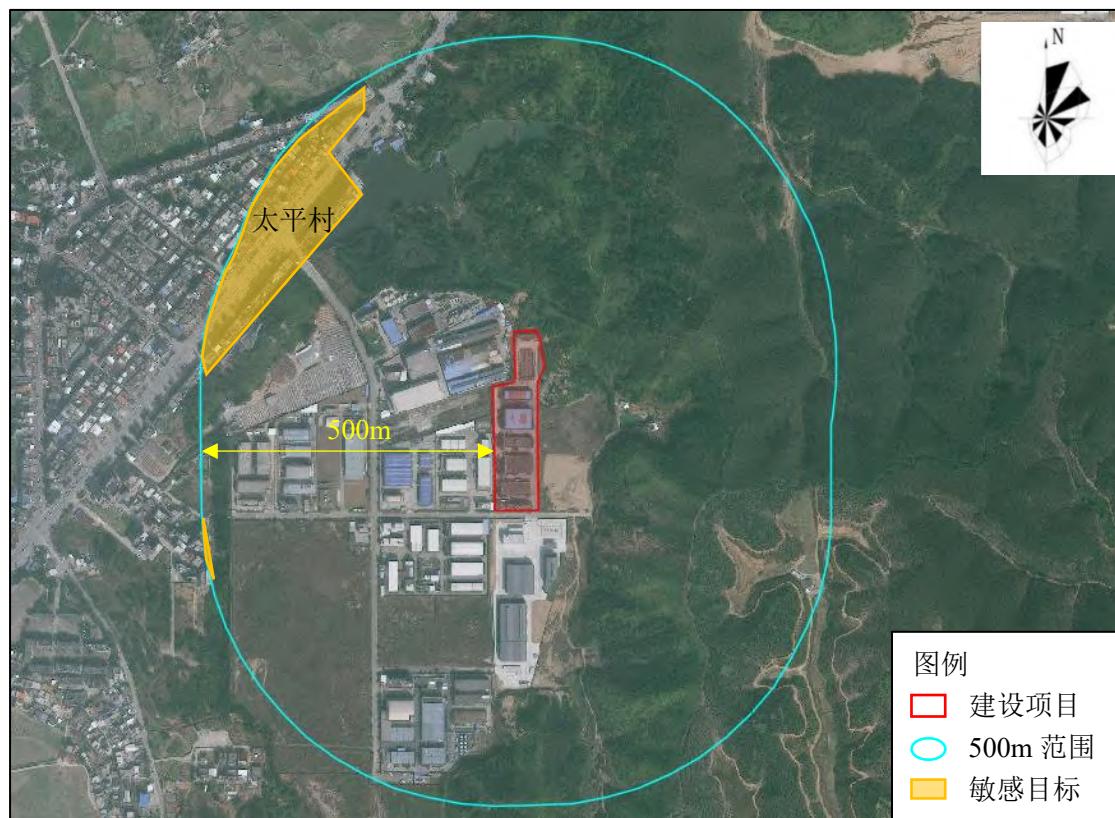


图 2.2-1 项目周边 500m 范围敏感点分布图

## (2) 地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区。

表 2.2-5 地表水环境敏感程度分级

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

表 2.2-7 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为 II 类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入收纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的

较敏感F2	排放点进入地表水水域环境功能为 III 类, 或海水水质分类第二类; 或以发生事故时, 危险物质泄漏到水体的排放点算起, 排放进入收纳河流最大流速时, 24h 流经范围内涉跨省级的
低敏感F3	上述地区之外的其他地区

表 2.2-8 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时, 危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游(顺水流向)10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内, 有如下一类或多类环境风险受体: 集中式地表水饮用水水源保护区(包括一级保护区、二级保护区及准保护区); 农村及分散式饮用水水源保护区; 自然保护区; 重要湿地; 珍稀濒危野生动植物天然集中分布区; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道; 世界文化和自然遗产地; 红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统; 珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区; 海洋特别保护区; 海上自然保护区; 盐场保护区; 海水浴场; 海洋自然历史遗址; 风景名胜区; 或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时, 危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游(顺水流向)10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内, 有如下一类或多类环境风险受体的: 水产养殖区; 天然渔场; 森林公园; 地质公园; 海滨风景旅游区具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游(顺水流向)10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

假如项目在发生危险物质泄漏的事故时, 泄漏物质可能通过经厂区雨水管网排入市政雨水管网, 后附近河流白沙水, 白沙水为III类水体。按最不利的环境影响事故情况下, 泄漏物质随后期雨水排入白沙水, 排放点排水进入受纳河流最大流速时, 24 小时流经范围内不涉跨国界或省界, 本项目地表水功能敏感性为较敏感 (F2); 假如项目在发生危险物质泄漏的事故时, 泄漏物质可能通过经厂区雨水管网排入市政雨水管网, 后附近河流白沙水, 雨水排放口下游(顺水流向)10km 范围内无以下环境风险受体: 集中式地表水饮用水源保护区(包括一级保护区、二级保护区及准保护区)、农村及分散式饮用水源保护区、自然保护区、重要湿地、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、世界文化和自然遗产地、珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区、风景名胜区、或者其他特殊重要保护区域、水产养殖区、天然渔场、森林公园; 地质公园、具有重要经济价值的海洋生物生存区域等敏感保护目标, 因此环境敏感目标分级为 S3。根据地表水功能敏感特征及地表水环境敏感目标分级分析结果, 结合附录 D 表 D.2 判定地表水环境敏感程度分级为 E2, 环境中度敏感区。

### (3) 地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见下表。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 2.2-9 地下水环境敏感程度分级

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

表 2.2-10 地下水功能敏感性分级

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

表 2.2-11 包气带防污性能分级

分	包气带岩土的渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ , 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ , 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$ , $1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s} < K \leq 1.0 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ , 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件
Mb: 岩土层 1~2 层厚度。 K: 渗透系数	

根据地下水现状环境资料的调查，项目地下水功能区不属于集中式饮用水水源准保护区、集中式饮用水源准保护区以外的补给径流区，不属于特殊地下水资源保护区以及特殊地下水资源保护区以外的分布区，地下水敏感程度划分为不敏感（G3）；根据地勘报告，本项目周边区域包气带岩土渗透系数为  $6.0 \times 10^{-6}$ ，本项目所在区域岩土层分布均匀、稳定，土层单层厚度均 $\geq 1.0m$ ，土地主要为素

填土、粉质黏土、粗砂及中风化灰岩，即包气带防污性能分级为 D2；则项目地下水环境敏感程度属于 E3 级。

## 2.2.5 环境风险潜势划分

本项目危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级为 P1，大气环境敏感程度分级为 E2，地表水环境敏感程度为 E2，地下水敏感程度为 E3。根据下表，本项目大气环境风险潜势划分为IV级，地表水环境风险潜势划分为IV，地下水环境风险潜势划分为III。建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，确定为IV级。

表 2.2-12 建设项目环境风险潜势分析

环境敏感程度 (E)	危险废物至工艺系统危险性 (p)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注IV<sup>+</sup>为极高环境风险

## 2.2.6 评价等级的确定

据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级、简单分析。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 2.2-13 评价工作等级划分标准

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

项目大气环境风险潜势划分为IV级，地表水环境风险潜势划分为IV级，地下水环境风险潜势划分为III级。因此，本项目大气风险评价等级为一级，地表水风险评价等级为一级，地下水风险评价评价等级为二级。建设项目环境风险潜势综合等级IV级，确定本项目风险等级为一级。

## 2.2.7 评价范围

### (1) 大气风险评价范围

风险评价的大气环境影响评价范围为：项目边界向外延伸 5 公里。

### (2) 地表水风险评价范围

事故泄漏点排入白沙水位置上游 500m 至白沙水汇入烟岭河河段，以及白沙水汇入烟岭河处上游 500m 至下游 2km 河段。

### (3) 地下水风险评价范围

东侧以山脊为界，南侧以白沙水为界， 北侧以汶罗坑为界， 西侧以白沙河为界， 面积约  $5.02\text{km}^2$  的区域。

## 2.3 主要环境保护目标

表 2-13 项目周边 5km 范围敏感点特征情况

序号	敏感点名称	坐标/m	保护对 象	保护内 容 (人)	环境功 能区	相对厂 址方位	相对厂 界距离 m
		X	Y				
1	温屋	-2019	3889	居住	环境空 气二类 区	西北	4206
2	邹屋	-2361	4007	居住		西北	4489
3	吴屋	-2075	2109	居住		西北	2852
4	上圳	-3389	3604	居住		西北	4813
5	林屋	-2655	2557	居住		西北	3577
6	廖湾	-2521	1991	居住		西北	3148
7	潘屋	-2538	1745	居住		西北	2984
8	七组	-2409	-143	居住		西	2348
9	老围	-2410	-565	居住		西南	2416
10	丘屋	-2359	-1534	居住		西南	2682
11	咀头新村	-2656	-2167	居住		西南	3302
12	井岗村井 前	-4046	-2811	居住		西南	4819
13	飞鹅围	-1160	1334	居住		西北	1610
14	联结村	-768	1625	居住		西北	1615
15	火砖围	-359	1351	居住		西北	1236
16	下瑶	-476	673	居住		西北	690
17	太平村 (镇区)	-274	411	居住		西	373
18	白沙中学	-723	-313	学校		西南	689
19	沙树下	-650	-475	居住		西南	686
20	马鼻村	-863	-391	居住		西南	704
21	车头村	-1345	-464	居住		西南	1308
22	曾屋	-1519	-1181	居住		西南	1787
23	象贵村	-790	-1074	居住		西南	1202
24	水心村	-538	-1629	居住		西南	1559
25	上围	-650	-2317	居住		西南	2263
26	下围	-1098	-2283	居住		西南	2403
27	桐屋	-286	-2300	居住		西南	2174
28	新围	-230	-2731	居住		西南	2600
29	美田	-600	-3258	居住		西南	3189
30	白沙小学	190	-3879	学校		东南	3766
31	下角	179	-4070	居住		东南	3944
32	黄茅	493	-4271	居住		东南	4186
33	张屋	1272	-4154	居住		东南	4195
34	田心	1278	-3342	居住		东南	3460
35	细镇	1692	-3370	居住		东南	3633

序号	敏感点名称	坐标/m	保护对	保护内	环境功	相对厂	相对厂	
			象				址方位	界距离
			X	Y	(人)			
36	尤鱼墩	1950	-3297	居住	30		东南	3677
37	完富坪	2314	-3303	居住	38		东南	3917
38	下湾	1832	-3751	居住	116		东南	4053
39	上湾	2107	-3907	居住	119		东南	4302
40	忠良	1933	920	居住	35		东北	2057
41	墩头	2320	948	居住	43		东北	2409
42	湾子	2953	1099	居住	52		东北	3084
43	桃坑	471	2275	居住	56		东北	2161
44	蕉坑	207	3381	居住	78		东北	3212
45	红星村	-112	777	居住	169		北	576

注:设本项目中心坐标为(0,0)。

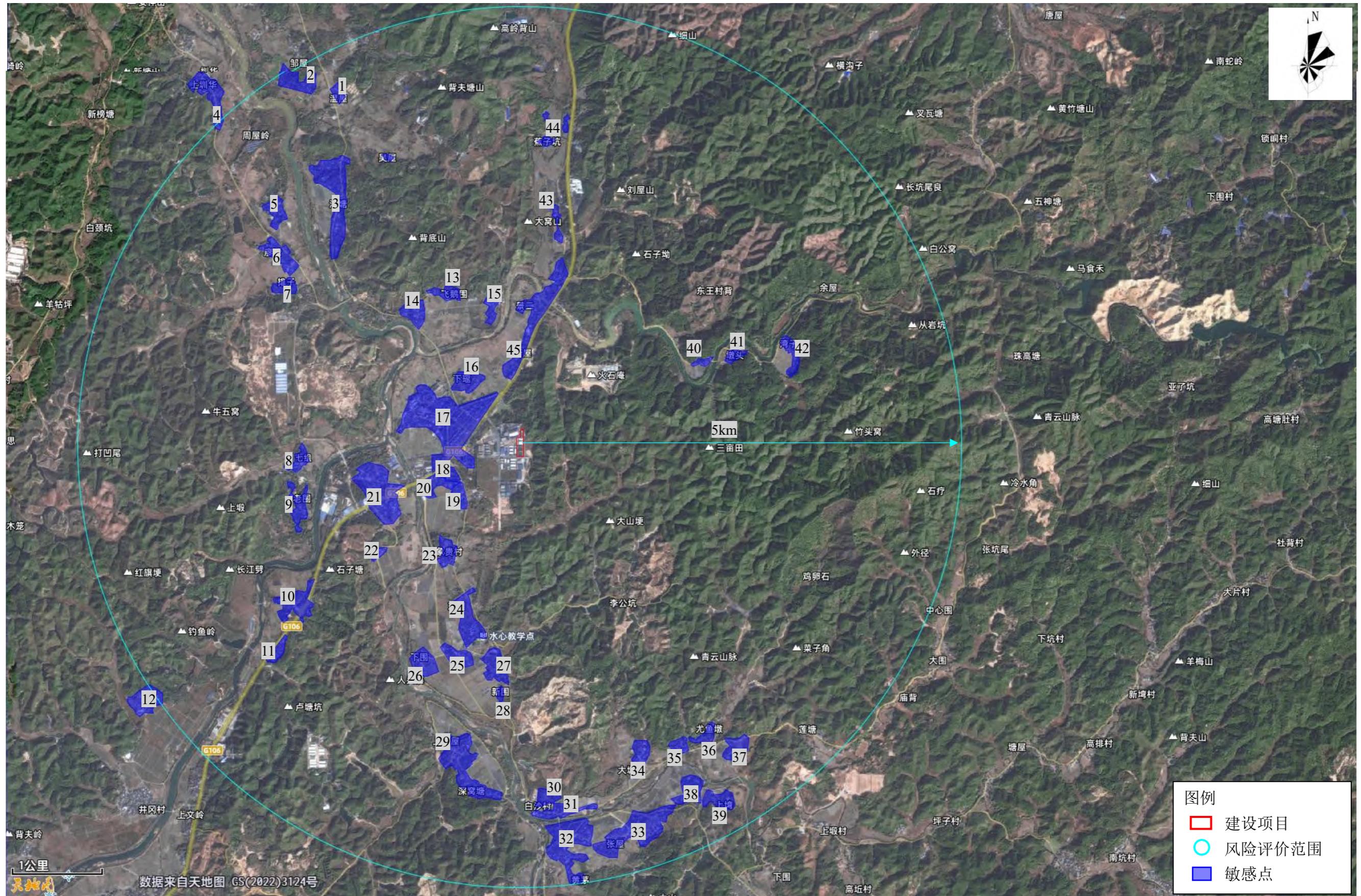


图 2.3-1 大气风险评价范围内敏感点分布图

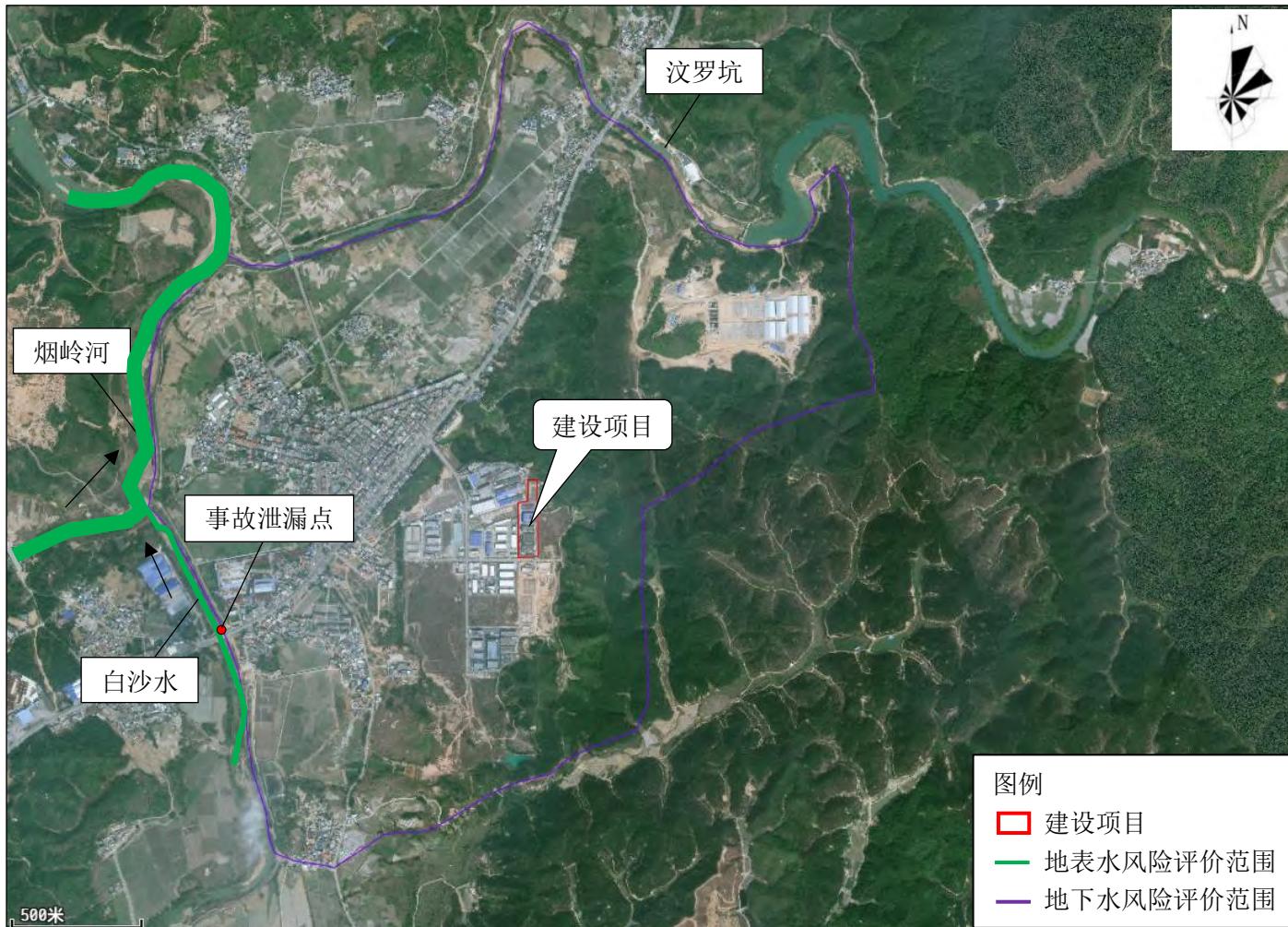


图 2.3-2 地表水、地下水风险评价范围图

### 3 建设项目概况与风险识别

#### 3.1 项目概况

##### 3.1.1 项目组成

- (1) 项目名称：英德市容能化工有限公司搅拌桶（兑稀釜）技术改造项目；  
(2) 建设单位：英德市容能化工有限公司；  
(3) 建设地点：广东省英德市白沙镇英涂料及涂料配套基地；  
(4) 项目性质：技改；  
(5) 建设内容：本项目拟对兑稀釜进行技术改造，投资 120 万元，在现有厂区生产厂房内，将 10 个总容积 34t 兑稀釜调整扩大至 12 个总容积 80 t 兑稀釜，兑稀釜为配套的醇酸聚酯、丙烯酸树脂生产待包装产品存储设备，不改变现有产能。

##### 3.1.2 总平面布置

技改前后总平面布置无变化，北面为灌装间、甲类立式储罐区，中部从北向南依次分布为甲类仓库、甲类车间 B、甲类仓库、甲类车间，南面为丙类仓库，丙类仓库西面为危废暂存区，丙类仓库北面为污水处理站。甲类立式储罐区目前未投入使用，未来仍然计划投入使用。

根据《英德市容能化工有限公司新增年产醇酸聚酯 500 吨、丙烯酸树脂 1000 吨、油墨 600t 扩建项目环境影响报告书》，甲类立式储罐区设置情况如下：

表 3.1-1 储罐特征一览表

公称容积 (m <sup>3</sup> )	直径 (m) ×高度 (m)	数量	火灾危险性	储罐型式	材质
50	φ3.6× 4.8	14	甲类	立式固定顶	碳钢

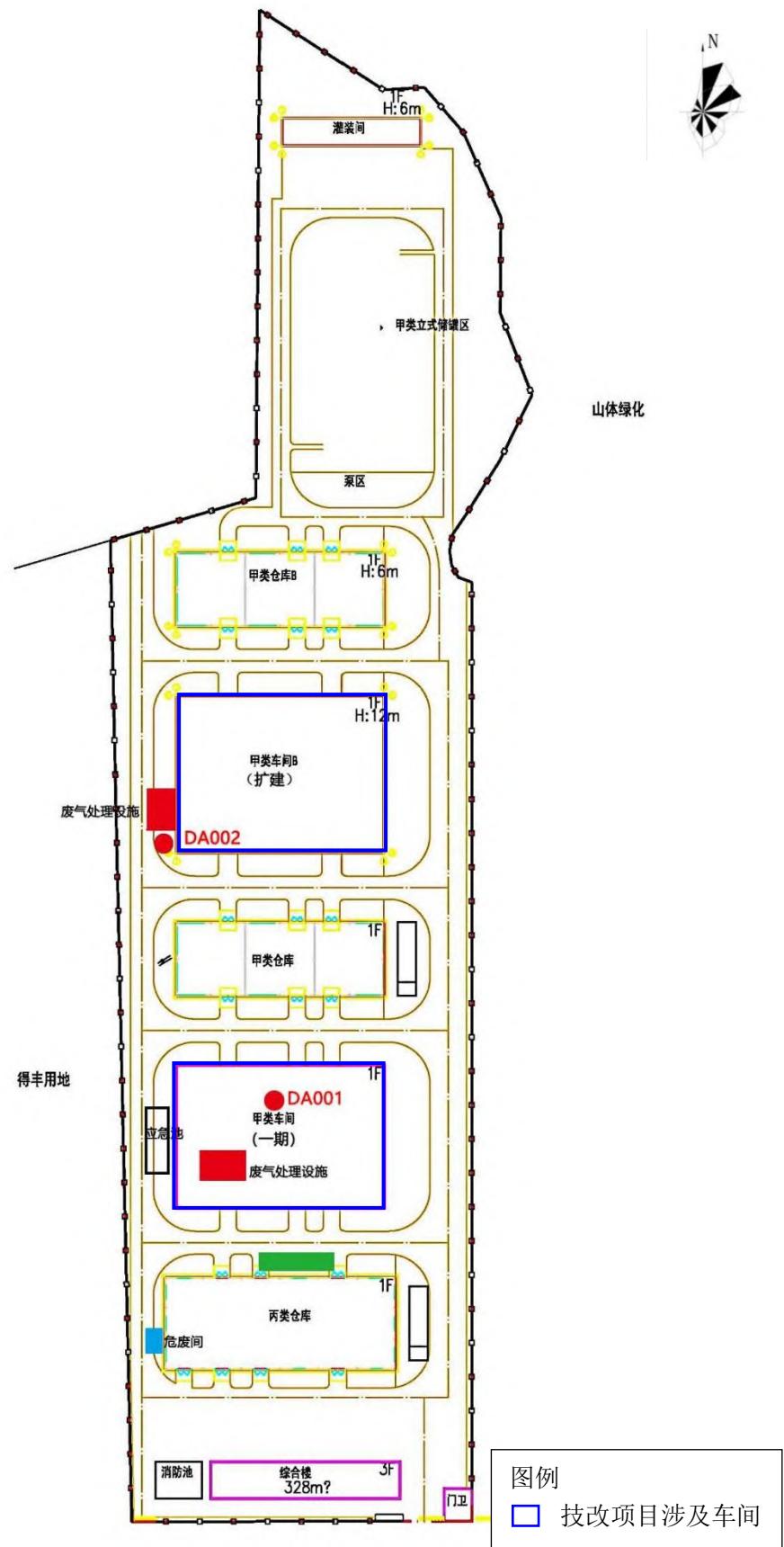


图 3.1-1 项目总平面布置图

### 3.1.3 原辅材料

技改前后不改变原辅材料的使用及储存情况。

表 3.1-2 技改前后原辅材料一览表

序号	原料名称	技改前 (t/a)	技改后 (t/a)	变化量 (t/a)	包装规格	最大储存量	作用	储存位置	年周转频次	
1	聚氨酯粘合剂原材料	二苯甲烷-4,4'-二异氰酸酯	62	62	0	250kg/桶	5	反应原料	甲类仓库	约 13 次
2		丙烯酸树脂	11	11	0	200kg/桶	4	固体份	甲类仓库	约 3 次
3		三羟甲基丙烷	4	4	0	25kg/袋	0.5	交联剂	丙类仓库	约 8 次
4		不饱和聚酯树脂	4	4	0	200kg/桶	4	固体份	甲类仓库	约 1 次
5		丙二醇	4	4	0	200kg/桶	0.5	溶剂	丙类仓库	约 8 次
6		石油树脂	4	4	0	200kg/桶	0.5	溶剂	丙类仓库	约 8 次
7		聚醚多元醇	74	74	0	储罐	40	反应原料	甲类立式储罐	约 2 次
8		醋酸乙酯	37	37	0	储罐	40	溶剂		约 1 次 (用完周转)
9	丙烯酸树脂原材料	甲基丙烯酸甲酯	13	13	0	储罐	40	反应原料		约 1 次 (用完周转)
10		甲基丙烯酸丁酯	13	13	0	200kg/桶	2	反应原料	甲类仓库 B	约 7 次

序号	原料名称		技改前 (t/a)	技改后 (t/a)	变化量 (t/a)	包装规格	最大储存量	作用	储存位置	年周转频次
11	(甲类车间)	丙烯酸	4	4	0	200kg/桶	2	反应原料	甲类仓库 B	约 2 次
12		过氧化 (二) 苯甲 酰	0.12	0.12	0	5kg/袋	0.1	引发剂	甲类仓库 B	约 2 次
13		甲苯	30	30	0	200kg/桶	3	溶剂	甲类仓库 B	约 10 次
14	丙烯酸 涂料原 材料	丙烯酸树脂	34.63	34.63	0	200kg/桶	4	固体份	甲类仓库	约 9 次
15		乙酸正丁酯	9	9	0	200kg/桶	0.8	溶剂	甲类仓库 B	约 12 次
16		甲苯	25.88	25.88	0	200kg/桶	10	溶剂	甲类仓库 B	约 3 次
17		二甲苯	19.63	19.63	0	200kg/桶	10	溶剂	甲类仓库 B	约 2 次
18		钛白	2	2	0	5kg/袋	0.5	颜料	丙类仓库	约 4 次
19		碳黑	1	1	0	5kg/袋	0.5	颜料	丙类仓库	约 2 次
20		酞菁蓝	2	2	0	5kg/袋	0.5	颜料	丙类仓库	约 4 次
21		铁红	7	7	0	5kg/袋	0.5	颜料	丙类仓库	约 14 次
22	环氧粘 合剂原 材料	环氧树脂	18	18	0	200kg/桶	5	固体份	甲类仓库 B	约 4 次
23		松香树脂	4	4	0	200kg/桶	0.5	固体份	丙类仓库	约 8 次
24		增粘树脂	18	18	0	200kg/桶	1.5	固体份	丙类仓库	约 12 次
25		氯酯树脂	3	3	0	200kg/桶	0.5	固体份	甲类仓库	约 6 次
26		丙烯酸树脂	3	3	0	200kg/桶	3	固体份	甲类仓库	约 1 次
27		丁醇	4.73	4.73	0	200kg/桶	0.5	溶剂	甲类仓库	约 10 次
28	丙烯酸 树脂原	丙烯酸	10	10	0	储罐	40	反应原 料	甲类立式储罐区	约 1 次 (用完周 转)

序号	原料名称		技改前 (t/a)	技改后 (t/a)	变化量 (t/a)	包装规格	最大储存量	作用	储存位置	年周转频次
29	材料 (甲类 车间 B)	丙烯酸正丁酯	75	75	0	储罐	40	反应原料		约 2 次
30		甲基丙烯酸甲酯	75	75	0	储罐	40	反应原料		约 2 次
31		丙烯酸异辛酯	295	295	0	储罐	40	反应原料		约 8 次
32		丙烯酸甲酯	90	90	0	储罐	40	反应原料		约 3 次
33		二甲苯	50	50	0	储罐	40	溶剂		约 2 次
34		甲苯	300	300	0	储罐	40	溶剂		约 8 次
35		醋酸丁酯	100	100	0	200kg/桶	10	溶剂	甲类仓库 B	约 10 次
36		过氧化苯甲酰	6	6	0	5kg/袋	0.5	引发剂	甲类仓库 B	约 12 次
37	醇酸树 脂原材 料	甘油	67	67	0	200 公斤/ 桶	5	反应原 料	甲类仓库	约 14 次
38		豆油	34	34	0	200 公斤/ 桶	3	反应原 料	甲类仓库	约 12 次
39		苯酐	133	133	0	200 公斤/ 桶	10	反应原 料	甲类仓库 B	约 14 次
40		氢氧化锂	1.2	1.2	0	25kg/袋	0.1	催化剂	甲类仓库	约 12 次
41		聚醚多元醇	165	165	0	200kg/桶	10	反应原 料	甲类仓库 B	约 17 次

序号	原料名称		技改前 (t/a)	技改后 (t/a)	变化量 (t/a)	包装规格	最大储存量	作用	储存位置	年周转频次
42	二月桂酸二丁基锡		1.2	1.2	0	25kg/袋	0.1	催化剂	丙类仓库	约 12 次
43			二甲苯	50	50	储罐	40	溶剂	甲类立式储罐区	约 2 次
44			醋酸丁酯	50	50	储罐	40	溶剂		约 2 次
45	油墨原材料	碳酸钙	50	50	0	25kg/袋	4	固体份	丙类仓库	约 13 次
46		铁红	100	100	0	25kg/袋	8	颜料	丙类仓库	约 13 次
47		乙酸仲丁酯	170	170	0	200kg/桶	10	溶剂	甲类仓库	约 17 次
48		异氟尔酮	100	100	0	200kg/桶	8	溶剂	甲类仓库	约 13 次
49		2-丁氧基乙醇	80	80	0	200kg/桶	6	溶剂	丙类仓库	约 14 次
50		不饱和聚酯树脂	50	50	0	200kg/桶	5	固体份	甲类仓库	约 10 次
51		环氧树脂	50	50	0	200kg/桶	5	固体份	甲类仓库 B	约 10 次

注：甲类立式储罐区目前未投入使用，未来仍然计划投入使用，故最大储存量仍然按有储罐列出。

## 3.2 环境风险识别

### 3.2.1 风险物质及风险源识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B对本项目所用的原辅材料、燃料、最终产品、污染物进行危险物质筛选,筛选结果如下表。

表 3.2-1 环境危险物质筛选

序号	名称	对应 HJ 169-2018 附录 B	临界量 t	最大贮存量 t	风险源
1	二苯甲烷-4,4'-二异氰酸酯	MDI	0.5	5	甲类仓库、甲类车间
2	醋酸乙酯	醋酸乙酯	10	45	甲类仓库、甲类车间、甲类立式储罐区
3	甲基丙烯酸甲酯	甲基丙烯酸甲酯	10	45	甲类仓库B、甲类车间、甲类立式储罐区
4	丙烯酸	急性毒性-吸入,类别 3	50	45	甲类仓库B、甲类车间、甲类车间B、甲类立式储罐区
5	甲苯	甲苯	10	45	甲类仓库B、甲类车间、甲类车间B、甲类立式储罐区
6	二甲苯	二甲苯	10	45	甲类仓库B、甲类车间、甲类车间B、甲类立式储罐区
7	丁醇	丁醇	10	1	甲类仓库、甲类车间
8	丙烯酸正丁酯	丙烯酸正丁酯	10	45	甲类仓库B、甲类车间B、甲类立式储罐区
9	丙烯酸异辛酯	危害水生环境-急性危害,类别 1	100	45	甲类仓库B、甲类车间B、甲类立式储罐区
10	丙烯酸甲酯	丙烯酸甲酯	10	45	甲类仓库B、甲类车间B、甲类立式储罐区
11	氢氧化锂	急性毒性-吸入,类别 3	50	0.2	甲类仓库、甲类车间B

注:最大储存量包含在线量和存储量;甲类立式储罐区目前未投入使用,未来仍然计划投入使用,故最大存储量仍然按有储罐列出。

本项目风险源识别包括甲类仓库、甲类仓库 B、甲类车间、甲类车间 B、甲类立式储罐区，以及危废暂存间。

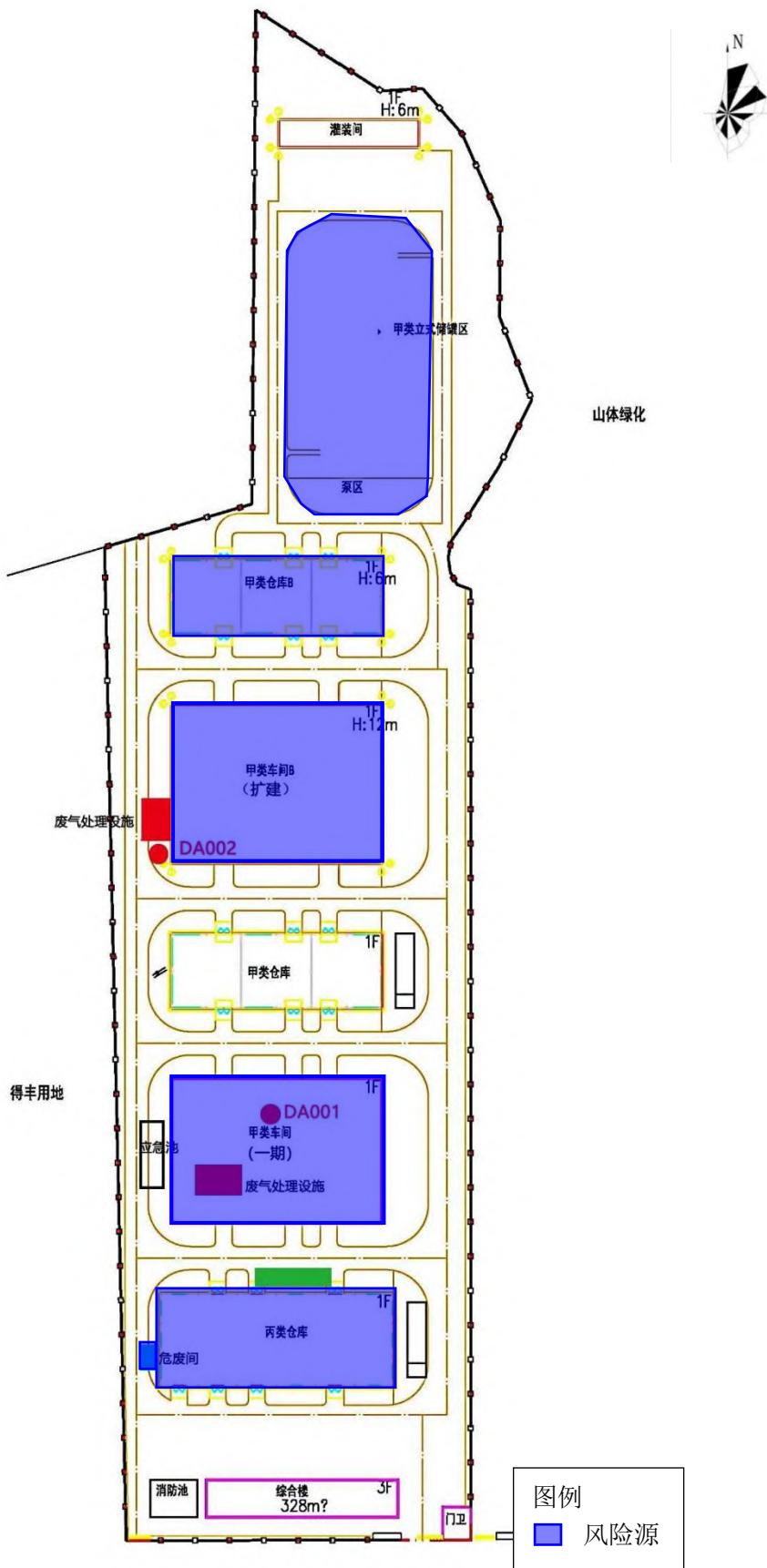


图 3.1-1 项目风险源分布图

对照《危险化学品目录（2022年版）》、《危险化学品分类信息表》，涉及的危险物质的危险性判定如下表所示。

表 3.2-2 危险物质危险特性识别一览表

序号	危险物质名称	CAS号	理化性质	毒理性及危害	危险性类别	毒性终点浓度-1 (mg/m <sup>3</sup> )	毒性终点浓度-2 (mg/m <sup>3</sup> )
1	二苯甲烷-4,4'-二异氰酸酯	101-68-8	白色至淡黄色结晶性粉末，密度 1.19g/cm <sup>3</sup> ，熔点 38~44°C，沸点 392°C，闪点 196°C，溶于丙酮、苯、煤油等。	急性毒性：大鼠吸入 LC50=15ppm, 2 小时；口服大鼠 LD50=9200mg/kg；口服小鼠 LD50=2200mg/kg。	皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 呼吸道致敏物,类别 1 皮肤致敏物,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激) 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 2	/	/
2	醋酸乙酯	141-78-6	无色液体，密度 0.902g/cm <sup>3</sup> ，熔点-8.4°C，闪点-4°C，沸点 76.6~77.5°C，饱和蒸气压 10.1kPa (20°C)，微溶于水，溶于乙醇、丙酮、乙醚、氯仿、苯等多数有机溶剂。	易燃液体，急性毒性：LD50=5620mg/kg (大鼠经口)，LC50=200g/m <sup>3</sup> (大鼠吸入)。	易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应)	36000	6000
3	甲基丙烯酸甲酯	80-62-6	无色液体，密度 0.943g/cm <sup>3</sup> ，熔点-48°C，沸点 100°C，闪点 8°C，饱和蒸气压 3.9kPa (20°C)，微溶于水，溶于乙醇等多数有机溶剂。	易燃液体，急性毒性：LD50=7872mg/kg (大鼠经口)，LC50=78000mg/m <sup>3</sup> (大鼠吸入，4h)。	易燃液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 皮肤致敏物,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激)	2300	490

序号	危险物质名称	CAS号	理化性质	毒理性及危害	危险性类别	毒性终点浓度-1 (mg/m <sup>3</sup> )	毒性终点浓度-2 (mg/m <sup>3</sup> )
4	丙烯酸	79-10-7	无色液体, 密度 1.053g/cm <sup>3</sup> , 熔点 13°C, 沸点 140.9°C, 闪点 55°C, 饱和蒸气压 1.33kPa (39.9°C), 易溶于水。	易燃液体, 急性毒性: LD50=2520 mg/kg (大鼠经口); 2400 mg/kg (小鼠经口); 950 mg/kg (兔经皮); LC50=1200 ppm (大鼠吸入, 4h); 5300 mg/m <sup>3</sup> (小鼠吸入, 2 h)。	易燃液体,类别 3 急性毒性-经皮,类别 3 急性毒性-吸入,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害,类别 1	/	/
5	甲苯	108-88-3	无色透明液体, 有类似苯的芳香气味, 密度 0.872g/cm <sup>3</sup> , 熔点-94.9°C, 沸点 110.6°C, 闪点 4°C, 饱和蒸气压 3.8kPa (25°C), 不溶于水, 可混溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂。	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。急性毒性: LD50=636mg/kg (大鼠经口); 12124mg/kg (兔经皮)。LC50=49g/m <sup>3</sup> (大鼠吸入, 4h); 30g/m <sup>3</sup> (小鼠吸入, 2h)。	易燃液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 生殖毒性,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应) 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 2* 吸入危害,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 3	14000	2100
6	二甲苯	1330-20-7	无色清澈液体, 有芳香烃的特殊气味, 密度 0.865g/cm <sup>3</sup> , 熔点-34°C, 沸点 137~140°C, 闪点 25°C, 能与乙醇、乙醚、三氯甲烷等多种有机溶剂相混溶, 不溶于水。	易燃, 其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。急性毒性: LD <sub>50</sub> =4000mg/kg (大鼠经口)。	易燃液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 危害水生环境-急性危害,类别 2	11000	4000

序号	危险物质名称	CAS号	理化性质	毒理性及危害	危险性类别	毒性终点浓度-1 (mg/m <sup>3</sup> )	毒性终点浓度-2 (mg/m <sup>3</sup> )
7	丁醇	71-36-3	无色透明液体, 密度 0.8148g/cm <sup>3</sup> , 熔点-88.6°C, 沸点 117.6°C, 闪点 37°C, 饱和蒸气压 0.86kPa (25°C), 微溶于水, 易溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。	易燃液体, 急性毒性 LD50=790 mg/kg (大鼠经口); 100 mg/kg (小鼠经口); 3484 mg/kg (兔经口); 3400 mg/kg (兔经皮)。 LC50=8000 ppm (大鼠吸入, 4h)	易燃液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激、麻醉效应)	24000	2400
8	丙烯酸正丁酯	141-32-2	无色透明液体, 有强烈的水果香味, 密度 0.898g/cm <sup>3</sup> , 熔点-64.6°C, 沸点 145.9°C, 闪点 39.4°C, 饱和蒸气压 0.43kPa (20°C), 不溶于水, 可混溶于乙醇、乙醚。	易燃液体, 急性毒性: LD50=900mg/kg (大鼠经口); 5880mg/kg (小鼠经口); 1800mg/kg (兔经皮)。 LC50=14305mg/m3; 2730ppm (大鼠吸入, 4h)。	易燃液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 皮肤致敏物,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 3	2500	680
9	丙烯酸异辛酯	29590-42-9	无色透明液体, 密度 0.88g/cm <sup>3</sup> , 沸点 196.8°C, 闪点 91°C, 饱和蒸气压 133.3Pa (25°C), 难溶于水。	易燃, 遇明火、高热能燃烧。 急性毒性: 大鼠经口 LD50>5g/kg。	易燃液体,类别 3 急性毒性-经皮,类别 3 急性毒性-吸入,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害,类别 1	/	/
10	丙烯酸甲酯	96-33-3	无色透明液体, 密度 0.955g/cm <sup>3</sup> , 熔点-75°C,	易燃, 急性毒性: LD50=277mg/kg (大鼠经	易燃液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2	3500	580

序号	危险物质名称	CAS号	理化性质	毒理性及危害	危险性类别	毒性终点浓度-1 (mg/m <sup>3</sup> )	毒性终点浓度-2 (mg/m <sup>3</sup> )
			沸点 80°C, 闪点-3°C, 饱和蒸气压 9.1kPa (20°C), 微溶于水, 易溶于乙醇、乙醚、丙酮、苯。	口); 827mg/kg (小鼠经口); 1243mg/kg (兔经皮)。LC50=1350ppm (大鼠吸入, 4h)。	严重眼损伤/眼刺激,类别 2 皮肤致敏物,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 3		
11	氢氧化锂	1310-65-2	白色结晶性粉末, 密度 1.43g/cm <sup>3</sup> , 熔点 462°C, 沸点 925°C, 闪点-3°C, 溶于水, 微溶于乙醇。	腐蚀性强。与酸发生中和反应并放热。在水中形成腐蚀性溶液。	急性毒性-吸入,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 1 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 生殖毒性,类别 1A 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 1	/	/

### 3.2.2 过程风险识别

根据本项目的生产工艺流程，生产系统潜在的环境风险主要发生在生产车间、危险化学品仓库等地方，分属于生产、储运等系统，各功能系统中潜在的危险性分析如下：

#### （1）生产工艺过程的风险性识别

根据《重点监管危险化工工艺目录》（2013年完整版），本项目生产过程中涉及的聚合工艺不属于“危险化工工艺”。目录中聚合工艺不包括涉及涂料、粘合剂、油漆等产品的常压条件聚合工艺，本项目属于常压条件聚合。

聚合是一种或几种小分子化合物变成大分子化合物（也称高分子化合物或聚合物，通常分子量为 $1\times 10^4$ — $1\times 10^7$ ）的反应，涉及聚合反应的工艺过程为聚合工艺，不包括涉及涂料、粘合剂、油漆等产品的常压条件聚合工艺。丙烯酸树脂、醇酸聚酯的生产过程涉及聚合工艺，其工艺危险特点如下：

- a、聚合原料具有自聚和燃爆危险性；
- b、如果反应过程中热量不能及时移出，随物料温度上升，发生裂解和暴聚，所产生的热量使裂解和暴聚过程进一步加剧，进而引发反应器爆炸。
- c、作业过程中可能因为员工操作不慎或者设备故障而导致风险物质泄漏，泄漏物进入周围环境空气或者地表水、土壤，引起环境污染并影响周围人群健康。泄漏的甲苯、二甲苯等易燃，其蒸气与空气可形成易燃混合物，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险。

#### （2）储运设施的危险性识别

##### ①甲类立式储罐区

本项目设置1座甲类立式储罐区，甲类立式储罐区目前未投入使用，未来仍然计划投入使用。罐区内储存的醋酸乙酯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸、甲苯、二甲苯、丙烯酸正丁酯、丙烯酸异辛酯、丙烯酸甲酯等易燃溶剂，若因操作不当，罐区一旦发生火灾爆炸事故，会波及范围可能造成次生事故。

##### ②化学品仓库

本项目设置3座化学品仓库：甲类仓库、甲类仓库B、丙类仓库，主要贮存项目所用危险化学品。氢氧化锂为袋装储存，不存在泄漏风险。醋酸乙酯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸、甲苯、二甲苯、丁醇、丙烯酸正丁酯、丙烯

酸异辛酯、丙烯酸甲酯、丙烯酸异辛酯、丙烯酸甲酯采用桶装储存。储存过程中可能因为员工操作不慎或者设备故障而导致风险物质泄漏，泄漏物进入周围环境空气或者地表水、土壤，引起环境污染并影响周围人群健康。泄漏的危险化学品在遇到明火的情况下引发火灾。

### （3）运输事故的危险性识别

危险化学品运输过程中可能发生交通事故，发生槽车泄漏、桶泄漏等事故，导致危险化学品大面积泄漏，形成较为严重的大气、水体以及土壤环境污染。

### （4）环保措施运行过程中的风险性识别

在生产过程中，若处理措施的破损、机械磨损失灵，控制元件及系统失效，员工操作不当时，未能按照工艺要求的状态进行处理，则应立即停止生产，杜绝废物未按要求处理而进入环境。

A、废气处理系统由于操作及废气处理控制系统失效，生产过程中所产生的多种有毒有害的有机废气和无机废气将直接排入大气中，造成短时间的附近区域污染物浓度超标，造成一定程度的环境污染。

控制系统失效原因：一是仪表故障或操作系统失灵所致；原因二是电力故障。

B、本项目产生的生产废水经厂内废水站处理达进管标准后纳入基地污水处理厂处理，最终排入白沙水，当废水处理站非正常运转时，出水未能达标，可能会对基地污水处理厂造成一定冲击并影响处理效果。

此外，如果废水站的构筑物发生破损，将会导致污水泄漏，会对土壤和地下水造成污染。

C、发生火灾时，恰好雨水管网的截止阀发生故障，其消防废水通过雨水管网排入地表水环境中，造成地表水环境的污染。

### （5）伴生/次生环境风险

最危险的伴生/次生污染事故为泄漏导致火灾，继而引起爆炸；在火灾情况下，可能产生次生有毒物扩散、沉积，影响周边环境质量。

#### A、事故消防废水

考虑到厂区出现火情，灭火产生的消防水会携带部分危险化学品，若不能及时得到有效地收集和处置将会最终进入水体，对相邻水体的水环境造成污染。

### B、火灾二次污染

项目使用的含碳的物质（醋酸乙酯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸、甲苯、二甲苯、丁醇、丙烯酸正丁酯、丙烯酸异辛酯、丙烯酸甲酯、丙烯酸异辛酯、丙烯酸甲酯）等物料在燃烧不完全时都可产生一氧化碳（CO）等有害气体，对大气环境造成影响。二苯甲烷-4,4'-二异氰酸酯物料在在燃烧不完全时都可产生氰化氢（HCN）等有害气体，对大气环境造成影响。

### 3.2.3 环境风险类型及危害分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），在风险识别的基础上，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定风险事故情形。可见，本项目环境影响较大并具有代表性的事故类型为：贮存过程中的风险事故和生产过程中潜在的事故风险。

表 3.2-2 本项目风险事故影响后果比较一览表

序号	风险事故	影响后果	影响程度
1	运输过程中的风险事故	项目涉及使用某些危险化学品，其运输过程如果出现翻车事故，则可能污染地表水水体或环境空气，危险化学品的运输路线尽量避开饮用水源保护区及大型城镇中心，因此运输事故的影响后果也可以得到有效的控制。	一般
2	贮存过程中的风险事故情况	贮存过程中出现跑、冒、滴、漏等情况，地面污染物经雨水冲刷则可能会进入地表水体，或气态污染物向四周自然扩散，在贮存过程中若储罐/储桶出现泄漏，在采取应急措施前化学品蒸发将造成较大影响。	较大
3	生产过程中潜在的事故风险	生产过程中因操作不当，导致风险物质泄漏，气态污染物向四周自然扩散，对周围人群健康造成危害。	较大
4	污染治理设施的事故	项目生产过程中会产生有机废气、酸碱性废气和生产废水一旦污染防治措施失效，则污染物将直接排入周边环境，由于防治措施只要加强日常维护，失效的概率较小，发生事故的可能性较小，且本项目设有事故应急等风险防范措施，发生事故后立即采取对策，故影响后果一般	一般

5	火灾爆炸风险事故	<p>项目在生产过程中，使用醋酸乙酯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸、甲苯、二甲苯、丁醇、丙烯酸正丁酯、丙烯酸异辛酯、丙烯酸甲酯、丙烯酸异辛酯、丙烯酸甲酯等可燃、易燃液体作为原料，一旦储存设施发生泄漏，遭遇明火，将产生火灾风险。当醋酸乙酯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸、甲苯、二甲苯、丙烯酸正丁酯、丙烯酸异辛酯、丙烯酸甲酯蒸汽浓度较高时，与空气的混合物浓度超过爆炸上限时，则产生爆炸风险。火灾、爆炸的二次污染物主要为 CO。</p>	较大
6	环境管理问题	<p>建设单位将按照《危险化学品安全管理条例》的要求制定相关制度，并加强日常监管，环境管理问题发生概率较小。</p>	较小

针对以上风险事故，从大气、地表水、地下水环境风险事故角度分析如下：

#### （1）大气环境风险事故

一旦发生危险物质泄漏，危险物质在短时间内会对泄漏区域环境将产生一定负面影响，会对土壤、地下水和河道水体造成污染，危险物质挥发，会对周边居民造成健康危害。尤其甲苯、二甲苯等具有急性毒性物质的泄漏，通过挥发扩散至大气环境，会产生急性毒性危害。

#### （2）地表水环境风险事故

考虑无风险防范措施情况下，本项目液体风险物质泄漏、消防时产生的消防废水，可能通过漫流至雨污水管网排入市政雨污水管网。假如厂区发生火灾，厂房外的消防事故水通过雨水收集口进入雨污水管网，只要第一时间将雨水外排口关闭，可将消防事故水控制在厂区，消防事故水自流至厂区事故应急池，不外排至外环境。在以上风险防范措施齐全的情况下，风险物质排放至外环境的概率极低。

项目生产废水处理设施失效情况下，生产废水未经处理或处理后超标排入市政污水管网，进入基地污水处理厂，由于本项目生产废水污染浓度高，会对基地污水处理厂造成冲击负荷。污水处理站设有1个容积为30m<sup>3</sup>的车间废水收集池、1个容积50m<sup>3</sup>的调节池，收集处理不达标的废水。在以上风险防范措施齐全的情况下，不会造成污水处理厂负荷冲击，对最终纳污水体产生的影响很小。

### （3）地下水环境风险事故

如果厂区防渗措施不到位，液体风险物质泄漏、消防时产生的消防废水会进入土壤、地下水，对土壤、地下水造成污染。通过实际经验及现有工程的实际情况，项目厂内设计有分区防渗方案，并且制定地下水监测计划。在采取风险防范措施的情况下，本项目对地下水环境风险极小。

## 3.2.4 最大可信事故

### （1）最大可信事故确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的定义，最大可信事故是指在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重重大事故。而重大事故是指有毒有害物质泄漏事故和导致有毒有害物质泄漏的火灾、爆炸事故，给公众带来严重危害，对环境造成严重污染。

经过识别，综合考虑危险物质的最大储存量，物质的危险性，事故发生概率，确定本次环评的最大风险可信事故为：危险物质储桶的泄漏。

### （2）事故发生概率

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录E.1进行事故概率确定。根据下表，确定泄漏事故主要为储罐全泄漏，发生的概率约 $5\times10^{-6}$ 。

表 3.2-3 泄漏评价表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10 mm 孔径 10 min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-4} / a$ $5.00 \times 10^{-6} / a$ $5.00 \times 10^{-6} / a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10 mm 孔径 10 min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-4} / a$ $5.00 \times 10^{-6} / a$ $5.00 \times 10^{-6} / a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10 mm 孔径 10 min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-4} / a$ $1.25 \times 10^{-8} / a$ $1.25 \times 10^{-8} / a$
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8} / a$
内径 $\leq 75\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10% 孔径 全管径泄漏	$5.00 \times 10^{-6} / (m \cdot a)$ $1.00 \times 10^{-6} / (m \cdot a)$
75mm $<$ 内径 $\leq 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10% 孔径 全管径泄漏	$2.00 \times 10^{-6} / (m \cdot a)$ $3.00 \times 10^{-7} / (m \cdot a)$
内径 $> 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10% 孔径 (最大 50 mm) 全管径泄漏	$2.40 \times 10^{-6} / (m \cdot a)$ * $1.00 \times 10^{-7} / (m \cdot a)$
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10% 孔径 (最大 50 mm) 泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$5.00 \times 10^{-4} / a$ $1.00 \times 10^{-4} / a$
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10% 孔径 (最大 50 mm) 装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7} / h$ $3.00 \times 10^{-8} / h$
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10% 孔径 (最大 50mm) 装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-5} / h$ $4.00 \times 10^{-6} / h$

注:以上数据来源于荷兰 TNO 紫皮书(Guidelines for Quantitative)以及 Reference Manual Bevi Risk Assessments;  
\*来源于国际油气协会 (International Association of Oil & Gas Producers) 发布的 Risk Assessment Data Directory (2010,3)。

### 3.3 环境风险源强分析

本项目环境风险主要考虑: 涉及风险物质的装置的物料泄漏、涉及风险物质的装置在发生火灾爆炸事故时导致的伴生/次生污染物 (如次生污染物 CO 等) 对周围环境的影响。

#### 3.3.1 泄漏风险

泄漏风险主要考虑: 危险物质储罐全泄露引发危险物质扩散对周围环境的影响。

##### (1) 泄漏量计算

考虑危险物质储罐全泄漏, 即泄漏量 40t。

表 3.3-1 化学品仓库危险物质储桶储存情况一览表

公称容积 ( $\text{m}^3$ )	直径 (m) ×高度 (m)	数量	火灾危险性	储罐型式	最大储存量	储存物质
50	$\varphi 3.6 \times 4.8$	14	甲类	立式固定顶	40t	醋酸乙酯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸、甲苯、二

公称容 积 (m <sup>3</sup> )	直径 (m) ×高度 (m)	数量	火灾危险 性	储罐型式	最大存 储量	储存物质
						甲苯、丙烯酸正 丁酯、丙烯酸异 辛酯、丙烯酸甲 酯等

## (2) 泄漏液体挥发量计算

泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发之和。

### A. 闪蒸蒸发

液体中闪蒸部分：

$$F_v = \frac{C_p(T_T - T_b)}{H_v}$$

过热液体闪蒸蒸发速率可按下式估算：

$$Q_1 = Q_L \times F_v$$

式中：  
 $F_v$ ——泄漏液体的闪蒸比例；  
 $T_T$ ——储存温度，K；  
 $T_b$ ——泄漏液体的沸点，K；  
 $H_v$ ——泄漏液体的蒸发热，J/kg；  
 $C_p$ ——泄漏液体的定压比热容，J/(kg·K)；  
 $Q_1$ ——过热液体闪蒸蒸发速率，kg/s；  
 $Q_L$ ——物质泄漏速率，kg/s。

### B. 热量蒸发

当液体闪蒸不完全，有一部分液体在地面形成池液，并吸收地面热量而汽化，其蒸发速率按下式计算，并考虑对流传热系数。

$$Q_2 = \frac{\lambda S (T_0 - T_b)}{H \sqrt{\pi a t}}$$

式中:  $Q_2$ ——热量蒸发速率, kg/s;  
 $T_0$ ——环境温度, K;  
 $T_b$ ——泄漏液体沸点, K;  
 $H$ ——液体汽化热, J/kg;  
 $t$ ——蒸发时间, s;  
 $\lambda$ ——表面热导系数 (取值见表 F.2), W/(m·K);  
 $S$ ——液池面积, m<sup>2</sup>;  
 $\alpha$ ——表面热扩散系数 (取值见表 F.2), m<sup>2</sup>/s。

### C.质量蒸发

质量蒸发速率按照下式计算。

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

式中:  $Q_3$ ——质量蒸发速率, kg/s;  
 $p$ ——液体表面蒸气压, Pa;  
 $R$ ——气体常数, J/(mol·K);  
 $T_0$ ——环境温度, K;  
 $M$ ——物质的摩尔质量, kg/mol;  
 $u$ ——风速, m/s;  
 $r$ ——液池半径, m;  
 $\alpha, n$ ——大气稳定度系数, 取值见表 F.3。

危险物质在常温常压条件下贮存, 发生泄漏时, 因物料温度与环境温度基本相同, 因此不考虑其发生闪蒸蒸发和热量蒸发, 仅考虑质量蒸发。

表 3.3-2 泄漏液体质量蒸发速率计算结果

泄漏液体	M	$\alpha$	n	P	R	$T_0$	u	r	$Q_3$
	kg/mol	/	/	Pa	J/(mol·K)	K	m/s	m	kg/s
醋酸乙酯	0.088	0.005285	0.3	31730	8.304	298.15	1.7	3.6	0.0968
甲基丙烯酸甲酯	0.100	0.005285	0.3	31730	8.304	298.15	1.7	3.6	0.1099
甲苯	0.092	0.005285	0.3	31730	8.304	298.15	1.7	3.6	0.1011
二甲苯	0.106	0.005285	0.3	31730	8.304	298.15	1.7	3.6	0.1165
丙烯酸正丁酯	0.128	0.005285	0.3	31730	8.304	298.15	1.7	3.6	0.1407
丙烯酸甲酯	0.086	0.005285	0.3	31730	8.304	298.15	1.7	3.6	0.0946

注: 储罐围堰有效容积按 60m<sup>3</sup> 设计, 高度 1.5m, 面积 40m<sup>2</sup>, 对应  $r=3.6m$ 。

### 3.3.2 火灾爆炸次生/伴生污染物扩散风险

#### (1) 一氧化碳 (CO) 源强核算

本次火灾事故源强主要考虑易燃危险物质储罐泄漏到地面形成液池，遇到火源燃烧而形成池火。火灾事故发生时，由于火势较猛，会产生大量的烟气，主要有毒有害污染物为一氧化碳等，而火灾急剧燃烧所需的供氧量不足，属于典型的不完全燃烧，因此燃烧过程中产生的 CO 量很大。

CO 产生量参照下式计算：

油品火灾伴生/次生一氧化碳产生量按下式计算：

$$G_{\text{一氧化碳}} = 2330qCQ$$

式中：  $G_{\text{一氧化碳}}$ ——一氧化碳的产生量， kg/s；

$C$ ——物质中碳的含量，取 85%；

$q$ ——化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%；

$Q$ ——参与燃烧的物质量， t/s。

$$\frac{dm}{dt} = \frac{0.001H_c}{C_p(T_b - T_a) + H_{vap}}$$

$\frac{dm}{dt}$ ——燃烧速率， kg/m<sup>2</sup> · s；  $H_c$ ——液体燃烧热， J/kg；

$H_{vap}$ ——蒸发热， J/kg；  $C_p$ ——恒压时比热容， J/kg · K；

$T_b$ ——沸点， K；  $T_a$ ——周围温度， K， 取 298K。

以含炭量最大的甲苯计算燃烧速率，参数选取见下表：

表 3.3-3 燃烧速率估算参数一览表

序号	参数	单位	取值
			甲苯
1	$H_c$	J/kg	41870000
2	$H_{vap}$	J/kg	290400
3	$C_p$	J/kg · K	1126.6
4	$T_b$	K	383.75
5	$T_a$	K	298
6	$\frac{dm}{dt}$	kg/m <sup>2</sup> · s	0.1082
7	燃烧面积	m <sup>2</sup>	40

序号	参数	单位	取值
			甲苯
8	Q	t/s	0.0043

CO 产生量计算见下表：

表 3.3-4 CO 源强估算参数一览表

序号	参数	单位	取值
1	C	无量纲	91.30%
2	q	无量纲	3.75%
3	Q	t/s	0.0043
4	G 一氧化碳	kg/s	0.3452

## （2）氰化氢（HCN）源强核算

二苯甲烷-4,4' -二异氰酸酯（MDI）物质发生泄漏引发火灾，产生次生污染物氰化氢有毒气体。

项目存储的二苯甲烷-4,4' -二异氰酸酯（MDI），最大储存量 5t。根据 MDI 转化为一氧化碳、氧化氮、二氧化碳和氰化氢的反应式，以及参考《火灾便览》（火灾协会编辑，1997 年第三版）、《消防研究所技术资料》（第 10 号，1977）等文献，发生火灾爆炸时产生的氰化氢（HCN）量约占 MDI 质量的 3.3%。火灾时间按 3h 计，计算得到氰化氢释放速率 0.0153kg/s。

## 4 环境风险预测结果

### 4.1 大气风险预测结果

#### 4.1.1 气象条件

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169—2018)，大气环境风险预测一级评价需选取最不利气象条件和常见气象条件进行预测，选择适用的数值方法进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度。

本项目选取最不利气象条件和常见气象条件进行后果预测，具体气象条件见下表。

表 4.1-1 大气风险预测模型主要参数

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度	甲类立式储罐区：113°46'28.69"， 24°05'15.63"	
	事故源纬度	甲类仓库：113° 46'28.07"，24° 05'11.37"	
	事故源类型	泄漏后污染物扩散	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	常见气象
	风速/(m/s)	1.5	1.79
	环境温度/°C	25	22
	相对湿度/%	50	75
	稳定度	F	D
其他参数	地表粗糙度/m	1 (城市)	
	是否考虑地形	不考虑	
	地形数据精度/m	/	

#### 4.1.2 预测模型

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录G提供了两种预测模型，SLAB 模型和AFTOX 模型。其中，SLAB 模型适用于平坦地形下重质气体排放的扩散模拟，AFTOX 模型适用于平坦地形下中性气体和轻质气体排放的扩散模拟。因此，需要首先判断本项目环境风险事故状态下释放的有毒有害气体的性质。

判定烟团/烟羽是否为重质气体，取决于它相对空气的“过剩密度”和环境

条件等因素。通常采用理查德森数(Ri)作为标准进行判断。

Ri 的概念公式为：

$$R_i = \frac{\text{烟团的势能}}{\text{环境的湍流动能}}$$

Ri 是个流体动力学参数。根据不同的排放性质，理查德森数的计算公式不同。一般地，依据排放类型，理查德森数的计算分连续排放、瞬时排放两种形式：

连续排放：

$$R_i = \frac{\left[ \frac{g(Q / \rho_{\text{rel}})}{D_{\text{rel}}} \times \left( \frac{\rho_{\text{rel}} - \rho_a}{\rho_a} \right)^{\frac{1}{3}} \right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

瞬时排放：

$$R_i = \frac{g(Q_t / \rho_{\text{rel}})^{\frac{1}{3}} \times \left( \frac{\rho_{\text{rel}} - \rho_a}{\rho_a} \right)}{U_r^2}$$

式中：  $\rho_{\text{rel}}$ ——排放物质进入大气的初始密度，  $\text{kg}/\text{m}^3$ ；

$\rho_a$ ——环境空气密度，  $\text{kg}/\text{m}^3$ ；

$Q$ ——连续排放烟羽的排放速率，  $\text{kg}/\text{s}$ ；

$Q_t$ ——瞬时排放的物质质量，  $\text{kg}$ ；

$D_{\text{rel}}$ ——初始的烟团宽度，即源直径，  $\text{m}$ ；

$U_r$ ——10m 高处风速，  $\text{m}/\text{s}$ ；取  $1.5\text{m}/\text{s}$ 。

判定连续排放还是瞬时排放，可以通过对比排放时间  $T_d$  和污染物到达最近的受体点（网格点或敏感点）的时间  $T$  确定。

$$T = 2X/U_r$$

式中：  $X$ ——事故发生地与计算点的距离，  $\text{m}$ ；

$U_r$ ——10m 高处风速，  $\text{m}/\text{s}$ 。假设风速和风向在  $T$  时间段内保持不变。

当  $T_d > T$  时，可被认为是连续排放的；当  $T_d \leq T$  时，可被认为是瞬时排放。

判断标准为：对于连续排放，  $Ri \geq 1/6$  为重质气体，  $Ri < 1/6$  为轻质气体；

对于瞬时排放，  $Ri > 0.04$  为重质气体，  $Ri \leq 0.04$  为轻质气体。

表4.1-2 连续排放或瞬时排放判定表

风险物质	X (m)	Ur(m/s)	T(s)	T <sub>d</sub> (s)	判定
醋酸乙酯	373	1.5	497	1800	连续排放
甲基丙烯	373	1.5	497	1800	连续排放

风险物质	X (m)	Ur(m/s)	T(s)	T <sub>d</sub> (s)	判定
酸甲酯					
甲苯	373	1.5	497	1800	连续排放
二甲苯	373	1.5	497	1800	连续排放
丁醇	373	1.5	497	1800	连续排放
丙烯酸正丁酯	373	1.5	497	1800	连续排放
丙烯酸甲酯	373	1.5	497	1800	连续排放
CO	373	1.5	497	10800	连续排放
氰化氢	373	1.5	497	10800	连续排放

注：最近敏感点为太平村，最近距离373m。

本评价使用EIAProA2018预测软件对醋酸乙酯、甲基丙烯酸甲酯、甲苯、二甲苯、丙烯酸正丁酯、丙烯酸甲酯、CO进行轻质气体和重质气体判断，醋酸乙酯、甲基丙烯酸甲酯、甲苯、二甲苯、丙烯酸正丁酯、丙烯酸甲酯、CO为轻质气体，用AFTOX模型。

### 4.1.3 评价标准

本评价计算事故发生后下风向5km 范围内在不同距离处污染物的浓度。按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，事故后果预测需要给出下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度，以及预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录H，各个物质的大气毒性终点浓度值详见下表。

表 4.1-3 预测评价标准

危险物质	CAS	毒性终点浓度-1/ (mg/m <sup>3</sup> )	毒性终点浓度-2/ (mg/m <sup>3</sup> )
醋酸乙酯	141-78-6	36000	6000
甲基丙烯酸甲酯	80-62-6	2300	490
甲苯	108-88-3	14000	2100
二甲苯	1330-20-7	11000	4000
丙烯酸正丁酯	141-32-2	2500	680
丙烯酸甲酯	96-33-3	3500	580
CO	630-08-0	380	95
氰化氢	74-90-8	17	7.8

### 4.1.4 预测结果

#### 4.1.4.1 最不利气象条件下预测结果

### (1) 下风向最远距离

最不利气象条件下：醋酸乙酯、甲基丙烯酸甲酯、甲苯、二甲苯、丙烯酸正丁酯、丙烯酸甲酯泄漏后挥发扩散，醋酸乙酯落地浓度均未达到其大气毒性终点浓度-1 (36000mg/m<sup>3</sup>)、大气毒性终点浓度-2 (6000mg/m<sup>3</sup>)；甲基丙烯酸甲酯落地浓度达到其大气毒性终点浓度-1 (2300mg/m<sup>3</sup>) 半径 20m，落地浓度达到其大气毒性终点浓度-2 (490mg/m<sup>3</sup>) 半径 80m，该范围内没有敏感点；甲苯落地浓度均未达到其大气毒性终点浓度-1 (14000mg/m<sup>3</sup>)、大气毒性终点浓度-2 (2100mg/m<sup>3</sup>)；二甲苯落地浓度均未达到其大气毒性终点浓度-1 (11000mg/m<sup>3</sup>)、大气毒性终点浓度-2 (4000mg/m<sup>3</sup>)；丙烯酸正丁酯落地浓度达到其大气毒性终点浓度-1 (2500mg/m<sup>3</sup>) 半径 30m，落地浓度达到其大气毒性终点浓度-2 (680mg/m<sup>3</sup>) 半径 80m，该范围内没有敏感点；丙烯酸甲酯落地浓度均未达到其大气毒性终点浓度-1 (3500mg/m<sup>3</sup>)，落地浓度达到大气毒性终点浓度-2 (580mg/m<sup>3</sup>) 半径 70m，该范围内没有敏感点。

火灾次生/伴生污染物 CO 扩散，落地浓度达到其大气毒性终点浓度-1 (380mg/m<sup>3</sup>) 半径 190m，落地浓度达到其大气毒性终点浓度-2 (95mg/m<sup>3</sup>) 半径 490m，该范围内有敏感点太平村，人口数约 50 人。

火灾次生/伴生污染物氰化氢扩散，落地浓度达到其大气毒性终点浓度-1 (17mg/m<sup>3</sup>) 半径 210m，落地浓度达到其大气毒性终点浓度-2 (7.8mg/m<sup>3</sup>) 半径 340m，该范围内没有敏感点。

表 4.1-4 毒性终点浓度对应的下风向最远距离

风险类型	气象条件	评价指标	下风向最远距离 m
醋酸乙酯泄漏扩散	最不利气象	毒性终点浓度-1 (36000mg/m <sup>3</sup> )	/
		毒性终点浓度-2 (6000mg/m <sup>3</sup> )	/
甲基丙烯酸甲酯泄漏扩散	最不利气象	毒性终点浓度-1 (2300mg/m <sup>3</sup> )	20
		毒性终点浓度-2 (490mg/m <sup>3</sup> )	80
甲苯泄漏扩散	最不利气象	毒性终点浓度-1 (14000mg/m <sup>3</sup> )	/
		毒性终点浓度-2 (2100mg/m <sup>3</sup> )	/
二甲苯泄漏扩散	最不利气象	毒性终点浓度-1 (11000mg/m <sup>3</sup> )	/
		毒性终点浓度-2 (4000mg/m <sup>3</sup> )	/
丙烯酸正丁酯	最不利气象	毒性终点浓度-1 (2500mg/m <sup>3</sup> )	30
		毒性终点浓度-2 (680mg/m <sup>3</sup> )	80

风险类型	气象条件	评价指标	下风向最远距离 m
丙烯酸甲酯	最不利气象	毒性终点浓度-1 (3500mg/m <sup>3</sup> )	/
		毒性终点浓度-2 (580mg/m <sup>3</sup> )	70
火灾次生/伴生 CO 扩散	最不利气象	毒性终点浓度-1 (380mg/m <sup>3</sup> )	190
		毒性终点浓度-2 (95mg/m <sup>3</sup> )	490
火灾次生/伴生氰化氢扩散	最不利气象	毒性终点浓度-1 (17mg/m <sup>3</sup> )	210
		毒性终点浓度-2 (7.8mg/m <sup>3</sup> )	340

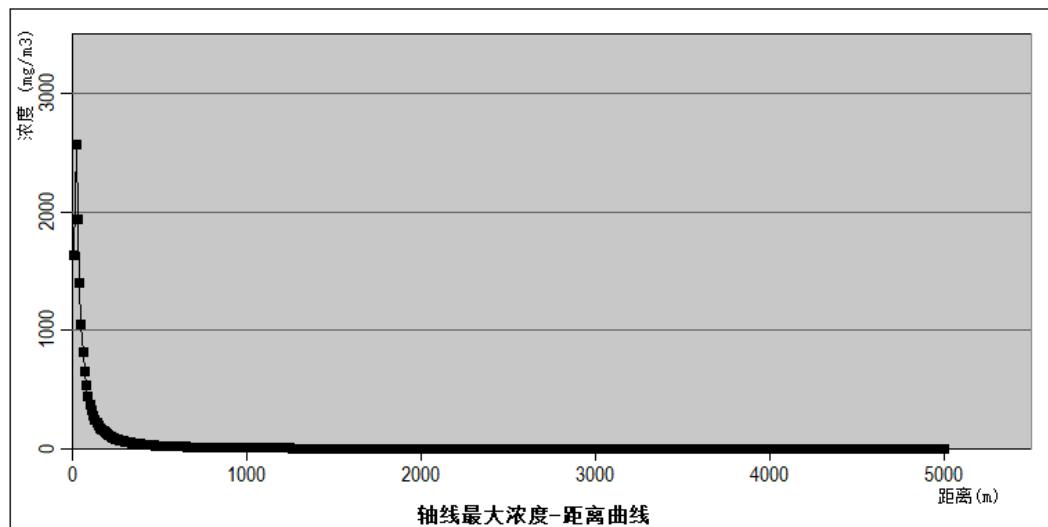


图 4.1-1 醋酸乙酯泄漏扩散在下风向不同距离处的最大浓度

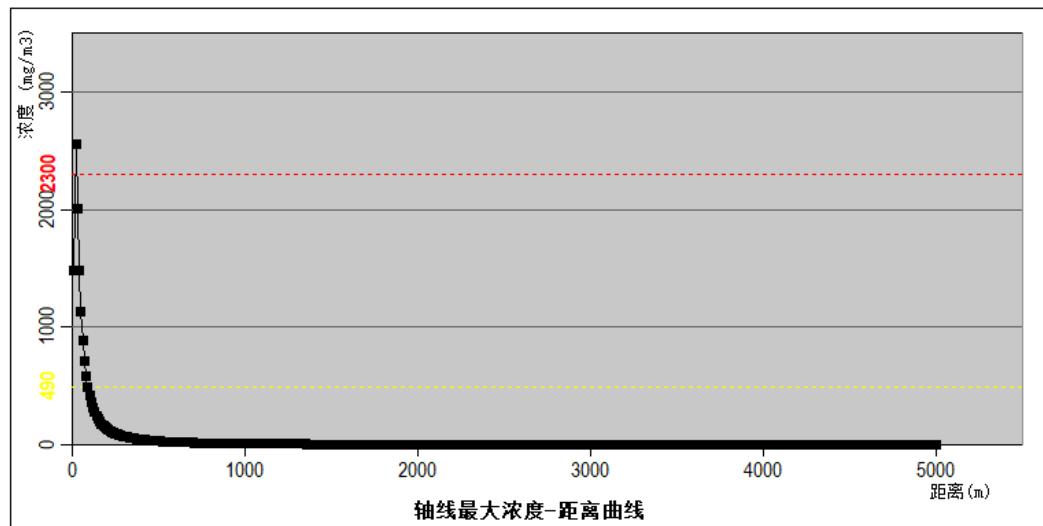


图 4.1-2 甲基丙烯酸甲酯扩散在下风向不同距离处的最大浓度

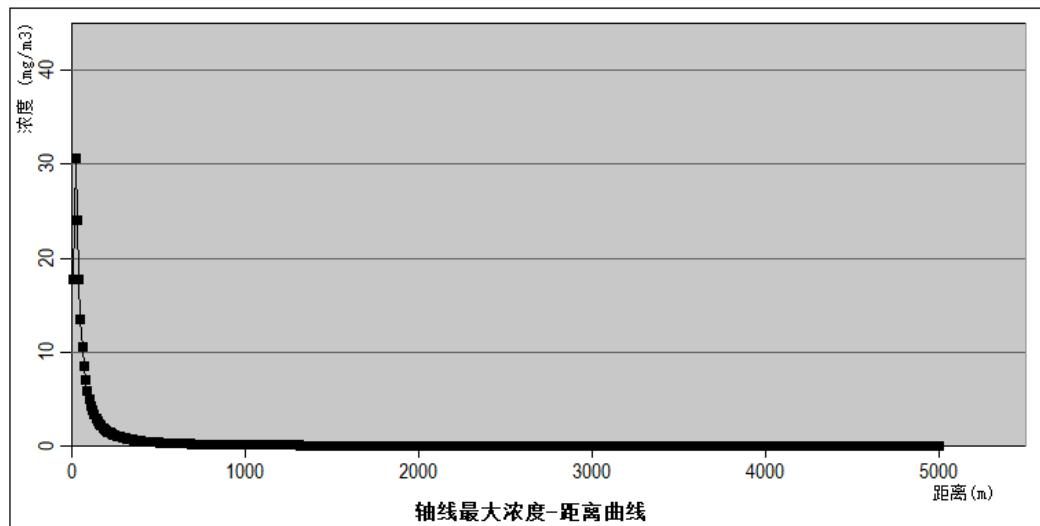


图 4.1-3 甲苯扩散在下风向不同距离处的最大浓度

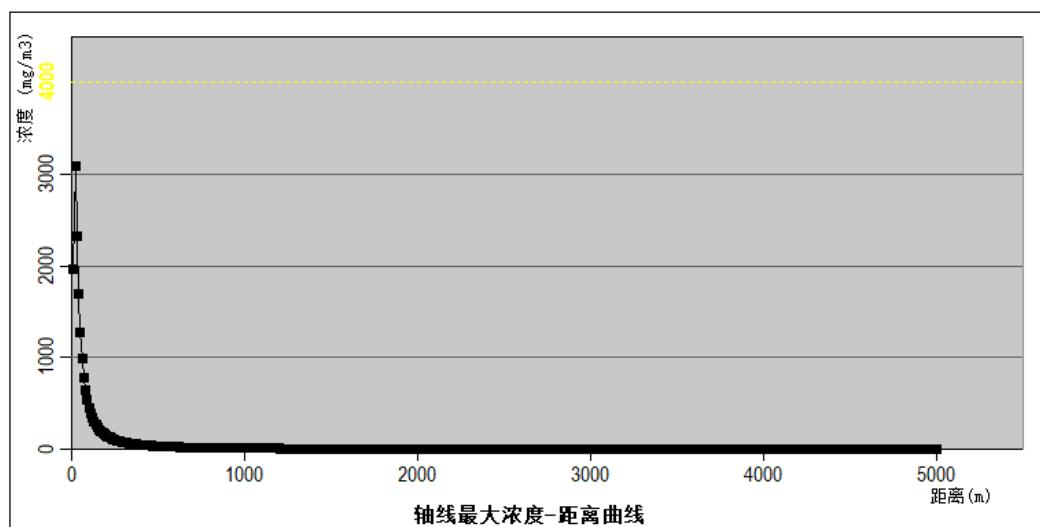


图 4.1-4 二甲苯扩散在下风向不同距离处的最大浓度

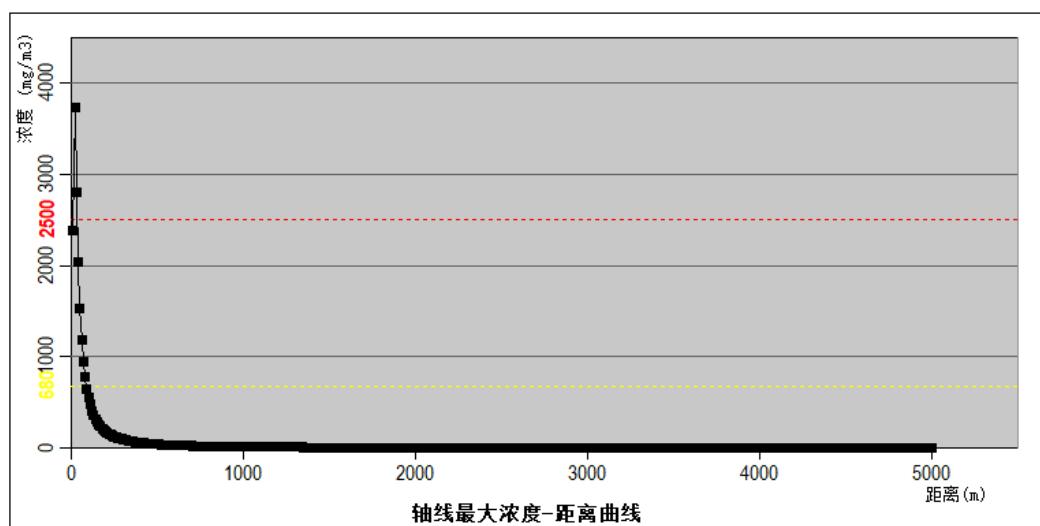


图 4.1-5 丙烯酸正丁酯扩散在下风向不同距离处的最大浓度

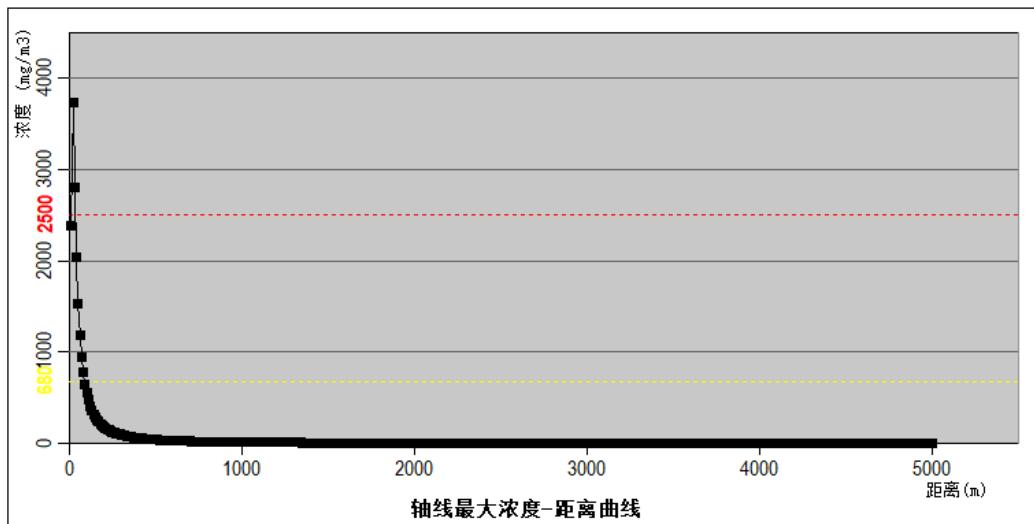


图 4.1-6 丙烯酸甲酯扩散在下风向不同距离处的最大浓度

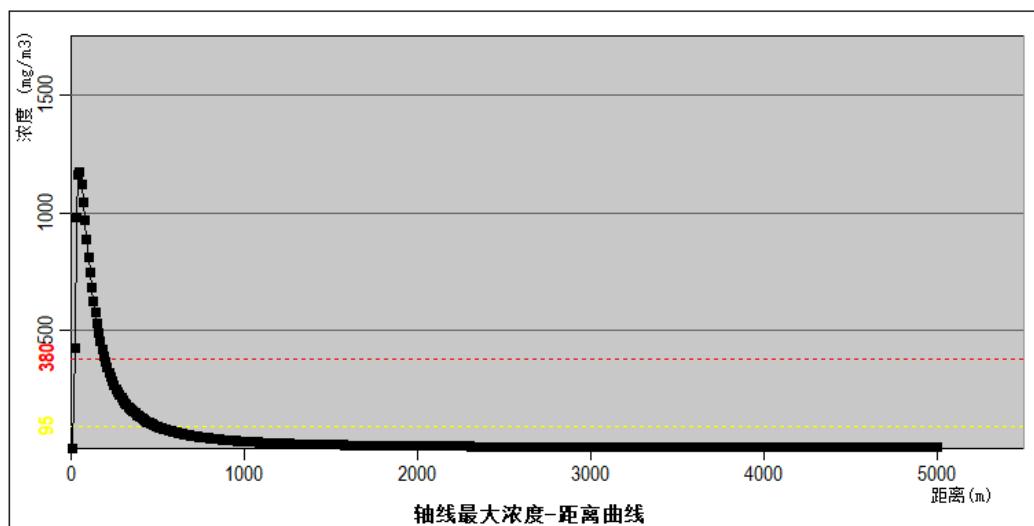


图 4.1-7 火灾事故时次生 CO 扩散在下风向不同距离处的最大浓度

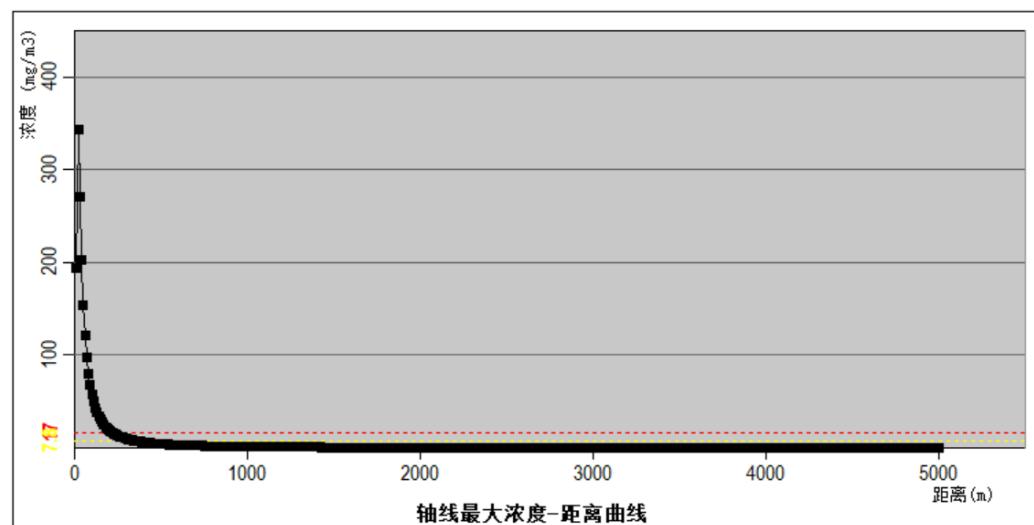


图 4.1-8 火灾事故时次生氯化氢扩散在下风向不同距离处的最大浓度



图 4.1-9 最不利气象甲基丙烯酸甲酯泄漏挥发扩散最大影响区域图



图 4.1-10 最不利气象丙烯酸正丁酯泄漏挥发扩散最大影响区域图



图 4.1-11 最不利气象丙烯酸甲酯泄漏挥发扩散最大影响区域图



图 4.1-12 最不利气象火灾事故次生 CO 扩散最大影响区域图

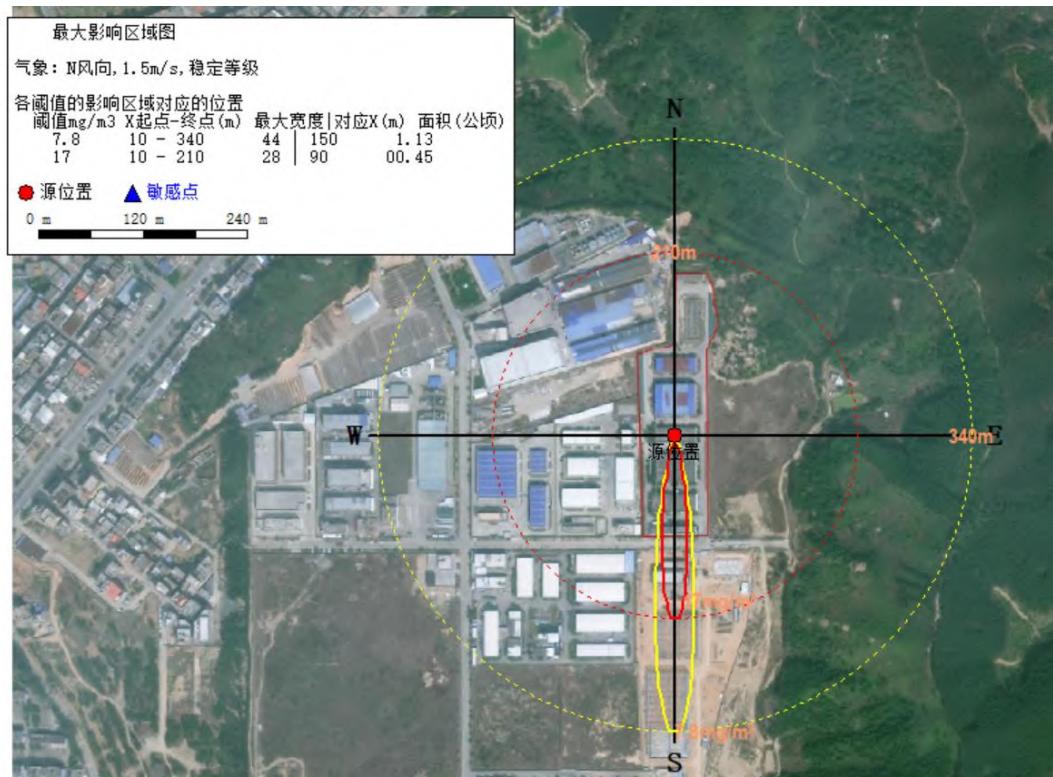


图 4.1-13 最不利气象火灾事故次生氯化氢扩散最大影响区域图

## (2) 各关心点浓度随时间变化

选取有代表性的 45 个敏感点作为关心点, 关心点的影响预测结果见下表。

表 4.1-5 最不利气象条件下醋酸乙酯泄漏事故对关心点的影响预测结果表 单位: mg/m<sup>3</sup>

关心点名称	距离/m	最大浓度   时 间 (min)	5min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min
温屋	4206	0   30	0	0	0	0	0	0
邹屋	4489	0   30	0	0	0	0	0	0
吴屋	2852	1.862617   30	0	0	0	0	0	1.862617
上圳	4813	0   30	0	0	0	0	0	0
林屋	3577	0   30	0	0	0	0	0	0
廖湾	3148	0   30	0	0	0	0	0	0
潘屋	2984	0   30	0	0	0	0	0	0
七组	2348	2.415171   25	0	0	0	0	2.415171	2.415171
老围	2416	2.324799   30	0	0	0	0	0	2.324799
丘屋	2682	2.022017   30	0	0	0	0	0	2.022017
咀头新村	3302	0   30	0	0	0	0	0	0
井岗村井前	4819	0   30	0	0	0	0	0	0
飞鹅围	1610	3.997455   20	0	0	0	3.997455	3.997455	3.997455
联结村	1615	3.980941   20	0	0	0	3.980941	3.980941	3.980941
火砖围	1236	5.989029   15	0	0	5.989029	5.989029	5.989029	5.989029
下瑶	690	15.9331   10	0	15.9331	15.9331	15.9331	15.9331	15.9331
太平村	373	29.08386   5	29.08386	29.08386	29.08386	29.08386	29.08386	29.08386
白沙中学	689	15.97193   10	0	15.97193	15.97193	15.97193	15.97193	15.97193
沙树下	686	16.0893   10	0	16.0893	16.0893	16.0893	16.0893	16.0893
马鼻村	704	15.40503   10	0	15.40503	15.40503	15.40503	15.40503	15.40503

关心点名称	距离/m	最大浓度   时 间 (min)	5min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min
车头村	1308	5.445915   15	0	0	5.445915	5.445915	5.445915	5.445915
曾屋	1787	3.477799   20	0	0	0	3.477799	3.477799	3.477799
象贵村	1202	6.276179   15	0	0	6.276179	6.276179	6.276179	6.276179
水心村	1559	4.172978   20	0	0	0	4.172978	4.172978	4.172978
上围	2263	2.537102   25	0	0	0	0	2.537102	2.537102
下围	2403	2.341615   25	0	0	0	0	2.341615	2.341615
桐屋	2174	2.676777   25	0	0	0	0	2.676777	2.676777
新围	2600	2.107664   30	0	0	0	0	0	2.107664
美田	3189	0   30	0	0	0	0	0	0
白沙小学	3766	0   30	0	0	0	0	0	0
下角	3944	0   30	0	0	0	0	0	0
黄茅	4186	0   30	0	0	0	0	0	0
张屋	4195	0   30	0	0	0	0	0	0
田心	3460	0   30	0	0	0	0	0	0
细镇	3633	0   30	0	0	0	0	0	0
尤鱼墩	3677	0   30	0	0	0	0	0	0
完富坪	3917	0   30	0	0	0	0	0	0
下湾	4053	0   30	0	0	0	0	0	0
上湾	4302	0   30	0	0	0	0	0	0
忠良	2057	2.882038   25	0	0	0	0	2.882038	2.882038
墩头	2409	2.333827   30	0	0	0	0	0	2.333827

关心点名称	距离/m	最大浓度   时 间 (min)	5min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min
湾子	3084	0   30	0	0	0	0	0	0
桃坑	2161	2.698306   25	0	0	0	0	2.698306	2.698306
蕉坑	3212	0   30	0	0	0	0	0	0
红星村	576	21.57135   10	0	21.57135	21.57135	21.57135	21.57135	21.57135

表 4.1-6 最不利气象条件下甲基丙烯酸甲酯泄漏事故对关心点的影响预测结果表 单位: mg/m<sup>3</sup>

关心点名称	距离/m	最大浓度   时 间 (min)	5min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min
温屋	4206	0   30	0	0	0	0	0	0
邹屋	4489	0   30	0	0	0	0	0	0
吴屋	2852	2.112435   30	0	0	0	0	0	2.112435
上圳	4813	0   30	0	0	0	0	0	0
林屋	3577	0   30	0	0	0	0	0	0
廖湾	3148	0   30	0	0	0	0	0	0
潘屋	2984	0   30	0	0	0	0	0	0
七组	2348	2.738474   25	0	0	0	0	2.738474	2.738474
老围	2416	2.6361   30	0	0	0	0	0	2.6361
丘屋	2682	2.29306   30	0	0	0	0	0	2.29306
咀头新村	3302	0   30	0	0	0	0	0	0
井岗村井前	4819	0   30	0	0	0	0	0	0
飞鹅围	1610	4.529888   20	0	0	0	4.529888	4.529888	4.529888

关心点名称	距离/m	最大浓度   时 间 (min)	5min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min
联结村	1615	4.511201   20	0	0	0	4.511201	4.511201	4.511201
火砖围	1236	6.782867   15	0	0	6.782867	6.782867	6.782867	6.782867
下瑶	690	18.01019   10	0	18.01019	18.01019	18.01019	18.01019	18.01019
太平村	373	32.81361   5	32.81361	32.81361	32.81361	32.81361	32.81361	32.81361
白沙中学	689	18.05396   10	0	18.05396	18.05396	18.05396	18.05396	18.05396
沙树下	686	18.18629   10	0	18.18629	18.18629	18.18629	18.18629	18.18629
马鼻村	704	17.41479   10	0	17.41479	17.41479	17.41479	17.41479	17.41479
车头村	1308	6.168595   15	0	0	6.168595	6.168595	6.168595	6.168595
曾屋	1787	3.941751   20	0	0	0	3.941751	3.941751	3.941751
象贵村	1202	7.107586   15	0	0	7.107586	7.107586	7.107586	7.107586
水心村	1559	4.728499   20	0	0	0	4.728499	4.728499	4.728499
上围	2263	2.876588   25	0	0	0	0	2.876588	2.876588
下围	2403	2.65515   25	0	0	0	0	2.65515	2.65515
桐屋	2174	3.034785   25	0	0	0	0	3.034785	3.034785
新围	2600	2.390102   30	0	0	0	0	0	2.390102
美田	3189	0   30	0	0	0	0	0	0
白沙小学	3766	0   30	0	0	0	0	0	0
下角	3944	0   30	0	0	0	0	0	0
黄茅	4186	0   30	0	0	0	0	0	0
张屋	4195	0   30	0	0	0	0	0	0
田心	3460	0   30	0	0	0	0	0	0

关心点名称	距离/m	最大浓度   时 间 (min)	5min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min
细镇	3633	0   30	0	0	0	0	0	0
尤鱼墩	3677	0   30	0	0	0	0	0	0
完富坪	3917	0   30	0	0	0	0	0	0
下湾	4053	0   30	0	0	0	0	0	0
上湾	4302	0   30	0	0	0	0	0	0
忠良	2057	3.267241   25	0	0	0	0	3.267241	3.267241
墩头	2409	2.646328   30	0	0	0	0	0	2.646328
湾子	3084	0   30	0	0	0	0	0	0
桃坑	2161	3.059168   25	0	0	0	0	3.059168	3.059168
蕉坑	3212	0   30	0	0	0	0	0	0
红星村	576	24.36242   10	0	24.36242	24.36242	24.36242	24.36242	24.36242

表 4.1-7 最不利气象条件下甲苯泄漏事故对关心点的影响预测结果表 单位: mg/m<sup>3</sup>

关心点名称	距离/m	最大浓度   时 间 (min)	5min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min
温屋	4206	0   30	0	0	0	0	0	0
邹屋	4489	0   30	0	0	0	0	0	0
吴屋	2852	0.025294   30	0	0	0	0	0	0.025294
上圳	4813	0   30	0	0	0	0	0	0
林屋	3577	0   30	0	0	0	0	0	0
廖湾	3148	0   30	0	0	0	0	0	0

关心点名称	距离/m	最大浓度   时 间 (min)	5min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min
潘屋	2984	0   30	0	0	0	0	0	0
七组	2348	0.03279   25	0	0	0	0	0.03279	0.03279
老围	2416	0.031564   30	0	0	0	0	0	0.031564
丘屋	2682	0.027457   30	0	0	0	0	0	0.027457
咀头新村	3302	0   30	0	0	0	0	0	0
井岗村井前	4819	0   30	0	0	0	0	0	0
飞鹅围	1610	0.05424   20	0	0	0	0.05424	0.05424	0.05424
联结村	1615	0.054016   20	0	0	0	0.054016	0.054016	0.054016
火砖围	1236	0.081216   15	0	0	0.081216	0.081216	0.081216	0.081216
下瑶	690	0.21565   10	0	0.21565	0.21565	0.21565	0.21565	0.21565
太平村	373	0.392902   5	0.392902	0.392902	0.392902	0.392902	0.392902	0.392902
白沙中学	689	0.216174   10	0	0.216174	0.216174	0.216174	0.216174	0.216174
沙树下	686	0.217758   10	0	0.217758	0.217758	0.217758	0.217758	0.217758
马鼻村	704	0.208521   10	0	0.208521	0.208521	0.208521	0.208521	0.208521
车头村	1308	0.073861   15	0	0	0.073861	0.073861	0.073861	0.073861
曾屋	1787	0.047198   20	0	0	0	0.047198	0.047198	0.047198
象贵村	1202	0.085105   15	0	0	0.085105	0.085105	0.085105	0.085105
水心村	1559	0.056618   20	0	0	0	0.056618	0.056618	0.056618
上围	2263	0.034444   25	0	0	0	0	0.034444	0.034444
下围	2403	0.031792   25	0	0	0	0	0.031792	0.031792
桐屋	2174	0.036338   25	0	0	0	0	0.036338	0.036338

关心点名称	距离/m	最大浓度   时 间 (min)	5min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min
新围	2600	0.028619   30	0	0	0	0	0	0.028619
美田	3189	0   30	0	0	0	0	0	0
白沙小学	3766	0   30	0	0	0	0	0	0
下角	3944	0   30	0	0	0	0	0	0
黄茅	4186	0   30	0	0	0	0	0	0
张屋	4195	0   30	0	0	0	0	0	0
田心	3460	0   30	0	0	0	0	0	0
细镇	3633	0   30	0	0	0	0	0	0
尤鱼墩	3677	0   30	0	0	0	0	0	0
完富坪	3917	0   30	0	0	0	0	0	0
下湾	4053	0   30	0	0	0	0	0	0
上湾	4302	0   30	0	0	0	0	0	0
忠良	2057	0.039121   25	0	0	0	0	0.039121	0.039121
墩头	2409	0.031686   30	0	0	0	0	0	0.031686
湾子	3084	0   30	0	0	0	0	0	0
桃坑	2161	0.03663   25	0	0	0	0	0.03663	0.03663
蕉坑	3212	0   30	0	0	0	0	0	0
红星村	576	0.29171   10	0	0.29171	0.29171	0.29171	0.29171	0.29171

表 4.1-8 最不利气象条件下二甲苯泄漏事故对关心点的影响预测结果表 单位: mg/m<sup>3</sup>

关心点名称	距离/m	最大浓度   时 间 (min)	5min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min
温屋	4206	0   30	0	0	0	0	0	0
邹屋	4489	0   30	0	0	0	0	0	0
吴屋	2852	2.241682   30	0	0	0	0	0	2.241682
上圳	4813	0   30	0	0	0	0	0	0
林屋	3577	0   30	0	0	0	0	0	0
廖湾	3148	0   30	0	0	0	0	0	0
潘屋	2984	0   30	0	0	0	0	0	0
七组	2348	2.906688   25	0	0	0	0	2.906688	2.906688
老围	2416	2.797924   30	0	0	0	0	0	2.797924
丘屋	2682	2.433522   30	0	0	0	0	0	2.433522
咀头新村	3302	0   30	0	0	0	0	0	0
井岗村井前	4819	0   30	0	0	0	0	0	0
飞鹅围	1610	4.810987   20	0	0	0	4.810987	4.810987	4.810987
联结村	1615	4.791112   20	0	0	0	4.791112	4.791112	4.791112
火砖围	1236	7.207871   15	0	0	7.207871	7.207871	7.207871	7.207871
下瑶	690	19.17569   10	0	19.17569	19.17569	19.17569	19.17569	19.17569
太平村	373	35.00279   5	35.00279	35.00279	35.00279	35.00279	35.00279	35.00279
白沙中学	689	19.22241   10	0	19.22241	19.22241	19.22241	19.22241	19.22241
沙树下	686	19.36367   10	0	19.36367	19.36367	19.36367	19.36367	19.36367
马鼻村	704	18.54015   10	0	18.54015	18.54015	18.54015	18.54015	18.54015
车头村	1308	6.554227   15	0	0	6.554227	6.554227	6.554227	6.554227

关心点名称	距离/m	最大浓度   时 间 (min)	5min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min
曾屋	1787	4.185574   20	0	0	0	4.185574	4.185574	4.185574
象贵村	1202	7.553459   15	0	0	7.553459	7.553459	7.553459	7.553459
水心村	1559	5.022231   20	0	0	0	5.022231	5.022231	5.022231
上围	2263	3.053434   25	0	0	0	0	3.053434	3.053434
下围	2403	2.818162   25	0	0	0	0	2.818162	2.818162
桐屋	2174	3.221534   25	0	0	0	0	3.221534	3.221534
新围	2600	2.5366   30	0	0	0	0	0	2.5366
美田	3189	0   30	0	0	0	0	0	0
白沙小学	3766	0   30	0	0	0	0	0	0
下角	3944	0   30	0	0	0	0	0	0
黄茅	4186	0   30	0	0	0	0	0	0
张屋	4195	0   30	0	0	0	0	0	0
田心	3460	0   30	0	0	0	0	0	0
细镇	3633	0   30	0	0	0	0	0	0
尤鱼墩	3677	0   30	0	0	0	0	0	0
完富坪	3917	0   30	0	0	0	0	0	0
下湾	4053	0   30	0	0	0	0	0	0
上湾	4302	0   30	0	0	0	0	0	0
忠良	2057	3.468569   25	0	0	0	0	3.468569	3.468569
墩头	2409	2.80879   30	0	0	0	0	0	2.80879
湾子	3084	0   30	0	0	0	0	0	0

关心点名称	距离/m	最大浓度   时 间 (min)	5min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min
桃坑	2161	3.247444   25	0	0	0	0	3.247444	3.247444
蕉坑	3212	0   30	0	0	0	0	0	0
红星村	576	25.96138   10	0	25.96138	25.96138	25.96138	25.96138	25.96138

表 4.1-9 最不利气象条件下丙烯酸正丁酯泄漏事故对关心点的影响预测结果表 单位: mg/m<sup>3</sup>

关心点名称	距离/m	最大浓度   时 间 (min)	5min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min
温屋	4206	0   30	0	0	0	0	0	0
邹屋	4489	0   30	0	0	0	0	0	0
吴屋	2852	2.707337   30	0	0	0	0	0	2.707337
上圳	4813	0   30	0	0	0	0	0	0
林屋	3577	0   30	0	0	0	0	0	0
廖湾	3148	0   30	0	0	0	0	0	0
潘屋	2984	0   30	0	0	0	0	0	0
七组	2348	3.510481   25	0	0	0	0	3.510481	3.510481
老围	2416	3.379124   30	0	0	0	0	0	3.379124
丘屋	2682	2.939026   30	0	0	0	0	0	2.939026
咀头新村	3302	0   30	0	0	0	0	0	0
井岗村井前	4819	0   30	0	0	0	0	0	0
飞鹅围	1610	5.81035   20	0	0	0	5.81035	5.81035	5.81035
联结村	1615	5.786348   20	0	0	0	5.786348	5.786348	5.786348

关心点名称	距离/m	最大浓度   时 间 (min)	5min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min
火砖围	1236	8.705129   15	0	0	8.705129	8.705129	8.705129	8.705129
下瑶	690	23.15897   10	0	23.15897	23.15897	23.15897	23.15897	23.15897
太平村	373	42.27375   5	42.27375	42.27375	42.27375	42.27375	42.27375	42.27375
白沙中学	689	23.21539   10	0	23.21539	23.21539	23.21539	23.21539	23.21539
沙树下	686	23.386   10	0	23.386	23.386	23.386	23.386	23.386
马鼻村	704	22.39141   10	0	22.39141	22.39141	22.39141	22.39141	22.39141
车头村	1308	7.915706   15	0	0	7.915706	7.915706	7.915706	7.915706
曾屋	1787	5.055024   20	0	0	0	5.055024	5.055024	5.055024
象贵村	1202	9.122504   15	0	0	9.122504	9.122504	9.122504	9.122504
水心村	1559	6.065475   20	0	0	0	6.065475	6.065475	6.065475
上围	2263	3.68771   25	0	0	0	0	3.68771	3.68771
下围	2403	3.403566   25	0	0	0	0	3.403566	3.403566
桐屋	2174	3.890728   25	0	0	0	0	3.890728	3.890728
新围	2600	3.063516   30	0	0	0	0	0	3.063516
美田	3189	0   30	0	0	0	0	0	0
白沙小学	3766	0   30	0	0	0	0	0	0
下角	3944	0   30	0	0	0	0	0	0
黄茅	4186	0   30	0	0	0	0	0	0
张屋	4195	0   30	0	0	0	0	0	0
田心	3460	0   30	0	0	0	0	0	0
细镇	3633	0   30	0	0	0	0	0	0

关心点名称	距离/m	最大浓度   时 间 (min)	5min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min
尤鱼墩	3677	0   30	0	0	0	0	0	0
完富坪	3917	0   30	0	0	0	0	0	0
下湾	4053	0   30	0	0	0	0	0	0
上湾	4302	0   30	0	0	0	0	0	0
忠良	2057	4.189078   25	0	0	0	0	4.189078	4.189078
墩头	2409	3.392247   30	0	0	0	0	0	3.392247
湾子	3084	0   30	0	0	0	0	0	0
桃坑	2161	3.922021   25	0	0	0	0	3.922021	3.922021
蕉坑	3212	0   30	0	0	0	0	0	0
红星村	576	31.35422   10	0	31.35422	31.35422	31.35422	31.35422	31.35422

表 4.1-10 最不利气象条件下丙烯酸甲酯泄漏事故对关心点的影响预测结果表 单位: mg/m<sup>3</sup>

关心点名称	距离/m	最大浓度   时 间 (min)	5min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min
温屋	4206	0   30	0	0	0	0	0	0
邹屋	4489	0   30	0	0	0	0	0	0
吴屋	2852	1.820284   30	0	0	0	0	0	1.820284
上圳	4813	0   30	0	0	0	0	0	0
林屋	3577	0   30	0	0	0	0	0	0
廖湾	3148	0   30	0	0	0	0	0	0
潘屋	2984	0   30	0	0	0	0	0	0

关心点名称	距离/m	最大浓度   时 间 (min)	5min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min
七组	2348	2.360281   25	0	0	0	0	2.360281	2.360281
老围	2416	2.271962   30	0	0	0	0	0	2.271962
丘屋	2682	1.976062   30	0	0	0	0	0	1.976062
咀头新村	3302	0   30	0	0	0	0	0	0
井岗村井前	4819	0   30	0	0	0	0	0	0
飞鹅围	1610	3.906604   20	0	0	0	3.906604	3.906604	3.906604
联结村	1615	3.890465   20	0	0	0	3.890465	3.890465	3.890465
火砖围	1236	5.852915   15	0	0	5.852915	5.852915	5.852915	5.852915
下瑶	690	15.57099   10	0	15.57099	15.57099	15.57099	15.57099	15.57099
太平村	373	28.42286   5	28.42286	28.42286	28.42286	28.42286	28.42286	28.42286
白沙中学	689	15.60893   10	0	15.60893	15.60893	15.60893	15.60893	15.60893
沙树下	686	15.72363   10	0	15.72363	15.72363	15.72363	15.72363	15.72363
马鼻村	704	15.05492   10	0	15.05492	15.05492	15.05492	15.05492	15.05492
车头村	1308	5.322145   15	0	0	5.322145	5.322145	5.322145	5.322145
曾屋	1787	3.398758   20	0	0	0	3.398758	3.398758	3.398758
象贵村	1202	6.133539   15	0	0	6.133539	6.133539	6.133539	6.133539
水心村	1559	4.078138   20	0	0	0	4.078138	4.078138	4.078138
上围	2263	2.479441   25	0	0	0	0	2.479441	2.479441
下围	2403	2.288396   25	0	0	0	0	2.288396	2.288396
桐屋	2174	2.615941   25	0	0	0	0	2.615941	2.615941
新围	2600	2.059763   30	0	0	0	0	0	2.059763

关心点名称	距离/m	最大浓度   时 间 (min)	5min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min
美田	3189	0   30	0	0	0	0	0	0
白沙小学	3766	0   30	0	0	0	0	0	0
下角	3944	0   30	0	0	0	0	0	0
黄茅	4186	0   30	0	0	0	0	0	0
张屋	4195	0   30	0	0	0	0	0	0
田心	3460	0   30	0	0	0	0	0	0
细镇	3633	0   30	0	0	0	0	0	0
尤鱼墩	3677	0   30	0	0	0	0	0	0
完富坪	3917	0   30	0	0	0	0	0	0
下湾	4053	0   30	0	0	0	0	0	0
上湾	4302	0   30	0	0	0	0	0	0
忠良	2057	2.816537   25	0	0	0	0	2.816537	2.816537
墩头	2409	2.280786   30	0	0	0	0	0	2.280786
湾子	3084	0   30	0	0	0	0	0	0
桃坑	2161	2.636981   25	0	0	0	0	2.636981	2.636981
蕉坑	3212	0   30	0	0	0	0	0	0
红星村	576	21.08109   10	0	21.08109	21.08109	21.08109	21.08109	21.08109

表 4.1-11 最不利气象条件下火灾事故次生 CO 扩散事故对关心点的影响预测结果表 单位: mg/m<sup>3</sup>

关心点名称	距离/m	最大浓度   时 间 (min)	5min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min
温屋	4206	0   30	0	0	0	0	0	0
邹屋	4489	0   30	0	0	0	0	0	0
吴屋	2852	6.609206   30	0	0	0	0	0	6.609206
上圳	4813	0   30	0	0	0	0	0	0
林屋	3577	0   30	0	0	0	0	0	0
廖湾	3148	0   30	0	0	0	0	0	0
潘屋	2984	0   30	0	0	0	0	0	0
七组	2348	8.56194   25	0	0	0	0	8.56194	8.56194
老围	2416	8.242764   30	0	0	0	0	0	8.242764
丘屋	2682	7.172835   30	0	0	0	0	0	7.172835
咀头新村	3302	0   30	0	0	0	0	0	0
井岗村井前	4819	0   30	0	0	0	0	0	0
飞鹅围	1610	14.13857   20	0	0	0	14.13857	14.13857	14.13857
联结村	1615	14.08048   20	0	0	0	14.08048	14.08048	14.08048
火砖围	1236	21.11373   15	0	0	21.11373	21.11373	21.11373	21.11373
下瑶	690	55.22189   10	0	55.22189	55.22189	55.22189	55.22189	55.22189
太平村	373	98.6669   5	98.6669	98.6669	98.6669	98.6669	98.6669	98.6669
白沙中学	689	55.35286   10	0	55.35286	55.35286	55.35286	55.35286	55.35286
沙树下	686	55.74875   10	0	55.74875	55.74875	55.74875	55.74875	55.74875
马鼻村	704	53.43867   10	0	53.43867	53.43867	53.43867	53.43867	53.43867
车头村	1308	19.21768   15	0	0	19.21768	19.21768	19.21768	19.21768

关心点名称	距离/m	最大浓度   时 间 (min)	5min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min
曾屋	1787	12.30941   20	0	0	0	12.30941	12.30941	12.30941
象贵村	1202	22.11474   15	0	0	22.11474	22.11474	22.11474	22.11474
水心村	1559	14.75592   20	0	0	0	14.75592	14.75592	14.75592
上围	2263	8.992453   25	0	0	0	0	8.992453	8.992453
下围	2403	8.302162   25	0	0	0	0	8.302162	8.302162
桐屋	2174	9.485444   25	0	0	0	0	9.485444	9.485444
新围	2600	7.475575   30	0	0	0	0	0	7.475575
美田	3189	0   30	0	0	0	0	0	0
白沙小学	3766	0   30	0	0	0	0	0	0
下角	3944	0   30	0	0	0	0	0	0
黄茅	4186	0   30	0	0	0	0	0	0
张屋	4195	0   30	0	0	0	0	0	0
田心	3460	0   30	0	0	0	0	0	0
细镇	3633	0   30	0	0	0	0	0	0
尤鱼墩	3677	0   30	0	0	0	0	0	0
完富坪	3917	0   30	0	0	0	0	0	0
下湾	4053	0   30	0	0	0	0	0	0
上湾	4302	0   30	0	0	0	0	0	0
忠良	2057	10.20961   25	0	0	0	0	10.20961	10.20961
墩头	2409	8.274655   30	0	0	0	0	0	8.274655
湾子	3084	0   30	0	0	0	0	0	0

关心点名称	距离/m	最大浓度   时 间 (min)	5min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min
桃坑	2161	9.561418   25	0	0	0	0	9.561418	9.561418
蕉坑	3212	0   30	0	0	0	0	0	0
红星村	576	74.07255   10	0	74.07255	74.07255	74.07255	74.07255	74.07255

表 4.1-12 最不利气象条件下火灾事故次生氰化氢扩散事故对关心点的影响预测结果表 单位: mg/m<sup>3</sup>

关心点名称	距离/m	最大浓度   时 间 (min)	5min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min
温屋	4206	0   30	0	0	0	0	0	0
邹屋	4489	0   30	0	0	0	0	0	0
吴屋	2852	0.293987   30	0	0	0	0	0	0.293987
上圳	4813	0   30	0	0	0	0	0	0
林屋	3577	0   30	0	0	0	0	0	0
廖湾	3148	0   30	0	0	0	0	0	0
潘屋	2984	0   30	0	0	0	0	0	0
七组	2348	0.381085   25	0	0	0	0	0.381085	0.381085
老围	2416	0.366843   30	0	0	0	0	0	0.366843
丘屋	2682	0.319118   30	0	0	0	0	0	0.319118
咀头新村	3302	0   30	0	0	0	0	0	0
井岗村井前	4819	0   30	0	0	0	0	0	0
飞鹅围	1610	0.630258   20	0	0	0	0.630258	0.630258	0.630258
联结村	1615	0.627659   20	0	0	0	0.627659	0.627659	0.627659

关心点名称	距离/m	最大浓度   时 间 (min)	5min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min
火砖围	1236	0.943551   15	0	0	0.943551	0.943551	0.943551	0.943551
下瑶	690	2.503814   10	0	2.503814	2.503814	2.503814	2.503814	2.503814
太平村	373	4.559083   5	4.559083	4.559083	4.559083	4.559083	4.559083	4.559083
白沙中学	689	2.509893   10	0	2.509893	2.509893	2.509893	2.509893	2.509893
沙树下	686	2.528274   10	0	2.528274	2.528274	2.528274	2.528274	2.528274
马鼻村	704	2.421107   10	0	2.421107	2.421107	2.421107	2.421107	2.421107
车头村	1308	0.858138   15	0	0	0.858138	0.858138	0.858138	0.858138
曾屋	1787	0.548462   20	0	0	0	0.548462	0.548462	0.548462
象贵村	1202	0.9887   15	0	0	0.9887	0.9887	0.9887	0.9887
水心村	1559	0.657879   20	0	0	0	0.657879	0.657879	0.657879
上围	2263	0.400299   25	0	0	0	0	0.400299	0.400299
下围	2403	0.369493   25	0	0	0	0	0.369493	0.369493
桐屋	2174	0.422306   25	0	0	0	0	0.422306	0.422306
新围	2600	0.332619   30	0	0	0	0	0	0.332619
美田	3189	0   30	0	0	0	0	0	0
白沙小学	3766	0   30	0	0	0	0	0	0
下角	3944	0   30	0	0	0	0	0	0
黄茅	4186	0   30	0	0	0	0	0	0
张屋	4195	0   30	0	0	0	0	0	0
田心	3460	0   30	0	0	0	0	0	0
细镇	3633	0   30	0	0	0	0	0	0

关心点名称	距离/m	最大浓度   时 间 (min)	5min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min
尤鱼墩	3677	0   30	0	0	0	0	0	0
完富坪	3917	0   30	0	0	0	0	0	0
下湾	4053	0   30	0	0	0	0	0	0
上湾	4302	0   30	0	0	0	0	0	0
忠良	2057	0.454642   25	0	0	0	0	0.454642	0.454642
墩头	2409	0.368266   30	0	0	0	0	0	0.368266
湾子	3084	0   30	0	0	0	0	0	0
桃坑	2161	0.425698   25	0	0	0	0	0.425698	0.425698
蕉坑	3212	0   30	0	0	0	0	0	0
红星村	576	3.385982   10	0	3.385982	3.385982	3.385982	3.385982	3.385982

根据以上预测结果，最不利气象条件下：各敏感点醋酸乙酯、甲基丙烯酸甲酯、甲苯、二甲苯、丙烯酸正丁酯、丙烯酸甲酯、氰化氢落地浓度均未超过其大气毒性终点浓度-1 和大气毒性终点浓度-2。太平村 CO 落地浓度均未超过其大气毒性终点浓度-1，落地浓度超过其大气毒性终点浓度-2，影响人数约 50 人。为了减少次生 CO 污染的危害，事故时应及时采取措施切断泄漏源，控制事故发展态势，以减少对本厂区及周边厂区人体的暴露时间、暴露浓度。

#### 4.1.4.2 最常见气象条件下预测结果

##### (1) 下风向最远距离

最常见气象条件下：醋酸乙酯、甲基丙烯酸甲酯、甲苯、二甲苯、丙烯酸正丁酯、丙烯酸甲酯泄漏后挥发扩散，醋酸乙酯落地浓度均未达到其大气毒性终点浓度-1 (36000mg/m<sup>3</sup>)、大气毒性终点浓度-2 (6000mg/m<sup>3</sup>)；甲基丙烯酸甲酯落地浓度未达到其大气毒性终点浓度-1 (2300mg/m<sup>3</sup>)，落地浓度达到其大气毒性终点浓度-2 (490mg/m<sup>3</sup>) 半径 30m，该范围内没有敏感点；甲苯落地浓度均未达到其大气毒性终点浓度-1 (14000mg/m<sup>3</sup>)、大气毒性终点浓度-2 (2100mg/m<sup>3</sup>)；二甲苯落地浓度均未达到其大气毒性终点浓度-1 (11000mg/m<sup>3</sup>)、大气毒性终点浓度-2 (4000mg/m<sup>3</sup>)；丙烯酸正丁酯落地浓度达到其大气毒性终点浓度-1 (2500mg/m<sup>3</sup>) 半径 10m，落地浓度达到其大气毒性终点浓度-2 (680mg/m<sup>3</sup>) 半径 40m，该范围内没有敏感点；丙烯酸甲酯落地浓度均未达到其大气毒性终点浓度-1 (3500mg/m<sup>3</sup>)，落地浓度达到大气毒性终点浓度-2 (580mg/m<sup>3</sup>) 半径 30m，该范围内没有敏感点。

火灾次生/伴生污染物 CO 扩散，落地浓度达到其大气毒性终点浓度-1 (380mg/m<sup>3</sup>) 半径 80m，落地浓度达到其大气毒性终点浓度-2 (95mg/m<sup>3</sup>) 半径 200m，该范围内没有敏感点。

火灾次生/伴生污染物氰化氢扩散，落地浓度达到其大气毒性终点浓度-1 (17mg/m<sup>3</sup>) 半径 90m，落地浓度达到其大气毒性终点浓度-2 (7.8mg/m<sup>3</sup>) 半径 140m，该范围内没有敏感点。

表 4.1-13 毒性终点浓度对应的下风向最远距离

风险类型	气象条件	评价指标	下风向最远距离 m
醋酸乙酯泄漏扩散	最常见气象	毒性终点浓度-1 (36000mg/m <sup>3</sup> )	/
		毒性终点浓度-2 (6000mg/m <sup>3</sup> )	/
甲基丙烯酸甲酯泄漏扩散	最常见气象	毒性终点浓度-1 (2300mg/m <sup>3</sup> )	/
		毒性终点浓度-2 (490mg/m <sup>3</sup> )	30
甲苯泄漏扩散	最常见气象	毒性终点浓度-1 (14000mg/m <sup>3</sup> )	/
		毒性终点浓度-2 (2100mg/m <sup>3</sup> )	/
二甲苯泄漏扩散	最常见气象	毒性终点浓度-1 (11000mg/m <sup>3</sup> )	/
		毒性终点浓度-2 (4000mg/m <sup>3</sup> )	/
丙烯酸正丁	最常见气象	毒性终点浓度-1 (2500mg/m <sup>3</sup> )	10

风险类型	气象条件	评价指标	下风向最远距离 m
酯		毒性终点浓度-2 (680mg/m <sup>3</sup> )	40
丙烯酸甲酯	最常见气象	毒性终点浓度-1 (3500mg/m <sup>3</sup> )	/
		毒性终点浓度-2 (580mg/m <sup>3</sup> )	30
火灾次生/伴生 CO 扩散	最常见气象	毒性终点浓度-1 (380mg/m <sup>3</sup> )	80
		毒性终点浓度-2 (95mg/m <sup>3</sup> )	200
火灾次生/伴生氰化氢扩散	最常见气象	毒性终点浓度-1 (17mg/m <sup>3</sup> )	90
		毒性终点浓度-2 (7.8mg/m <sup>3</sup> )	140

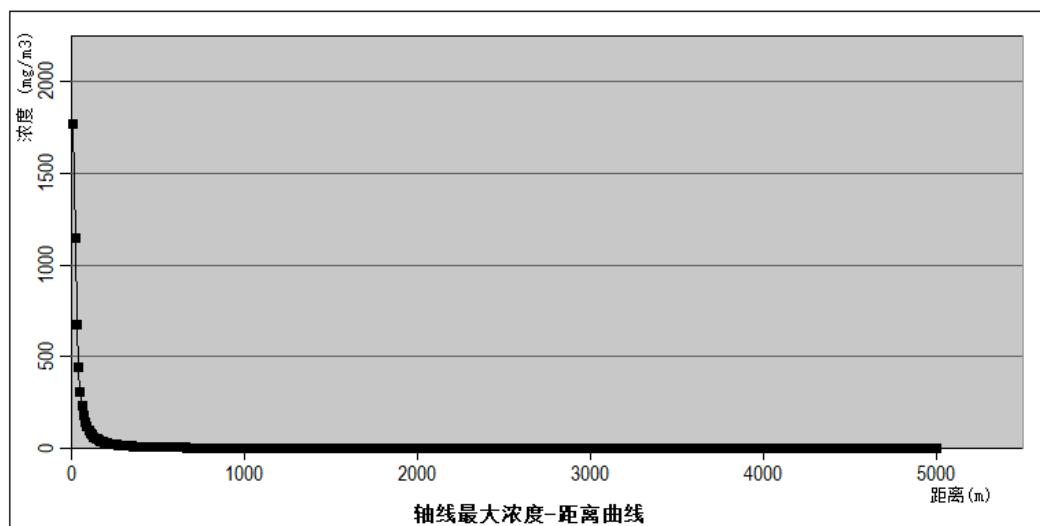


图 4.1-14 醋酸乙酯泄漏扩散在下风向不同距离处的最大浓度

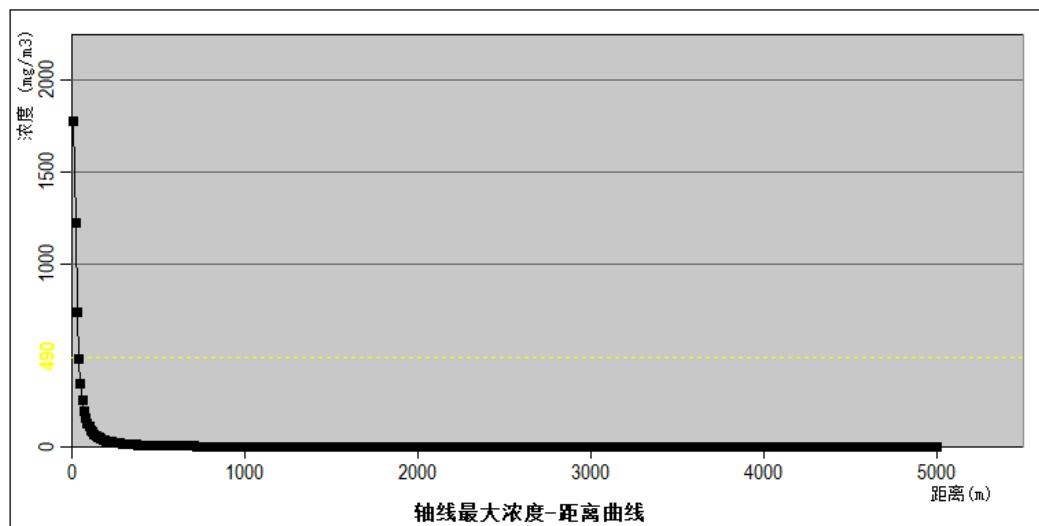


图 4.1-15 甲基丙烯酸甲酯扩散在下风向不同距离处的最大浓度

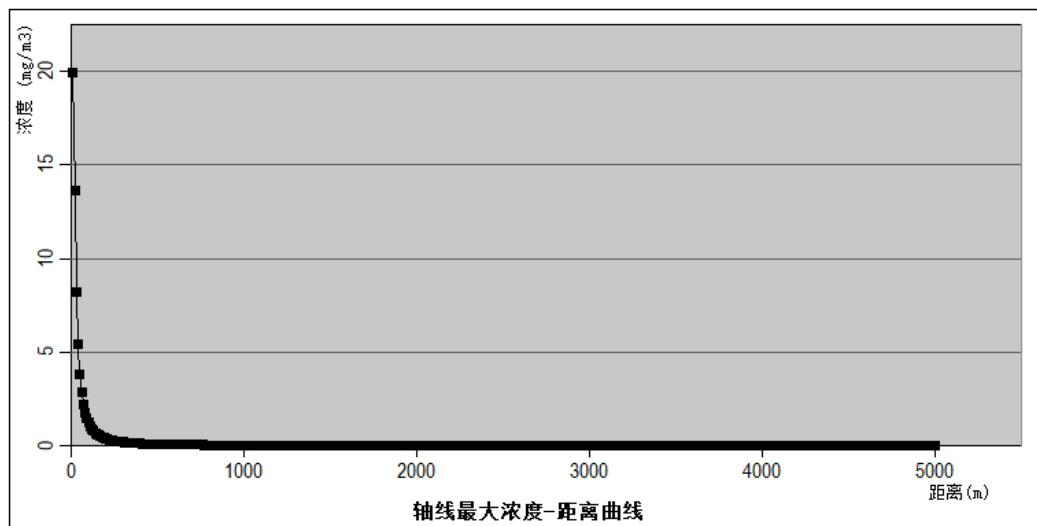


图 4.1-16 甲苯扩散在下风向不同距离处的最大浓度

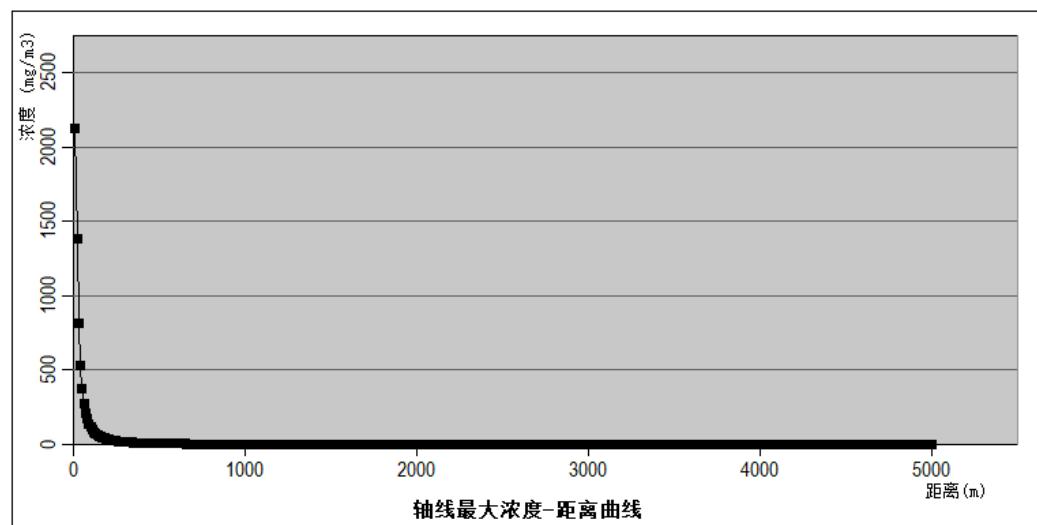


图 4.1-17 二甲苯扩散在下风向不同距离处的最大浓度

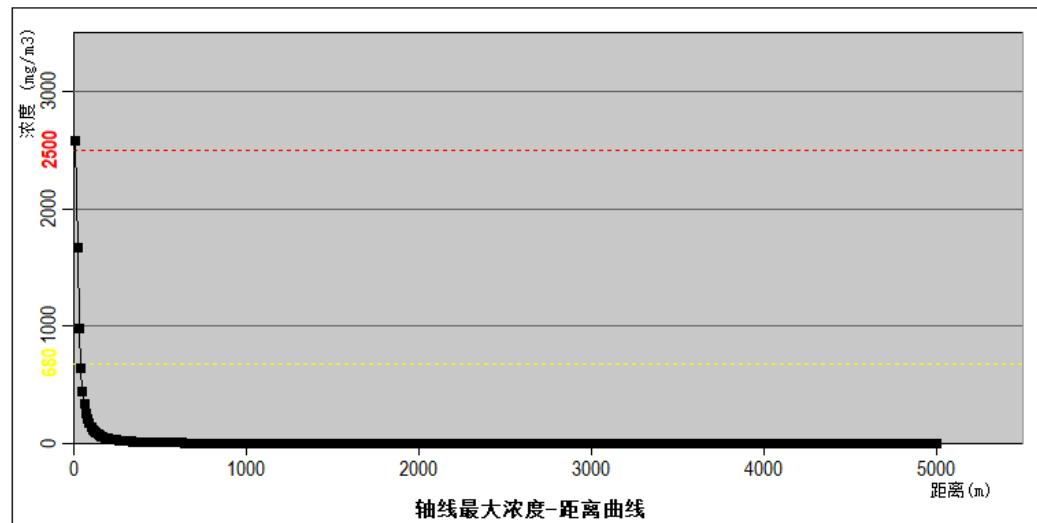


图 4.1-18 丙烯酸正丁酯扩散在下风向不同距离处的最大浓度

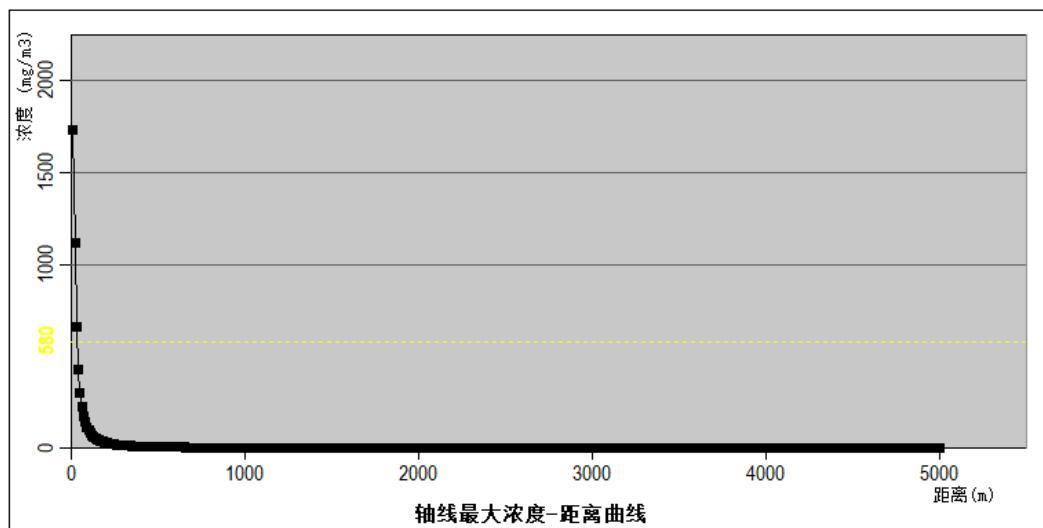


图 4.1-19 丙烯酸甲酯扩散在下风向不同距离处的最大浓度

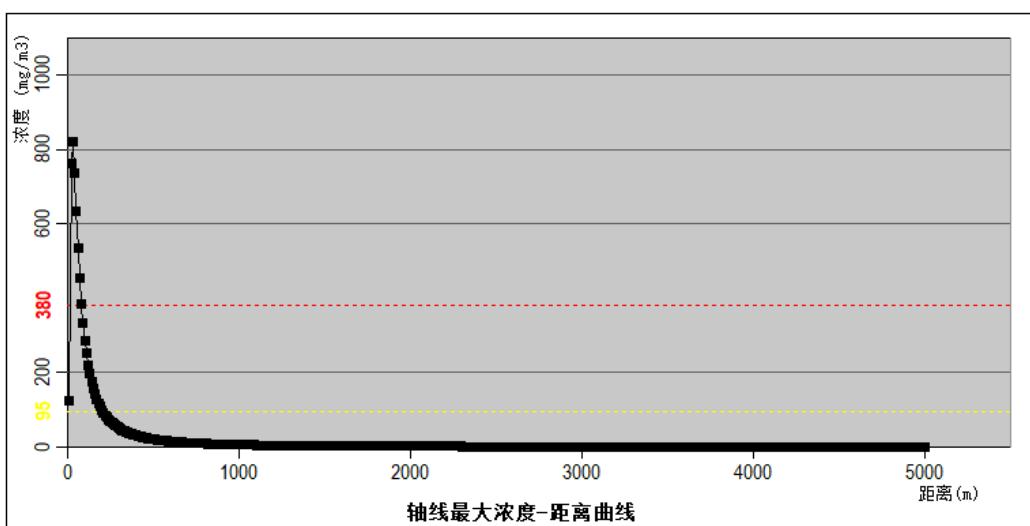


图 4.1-20 火灾事故时次生 CO 扩散在下风向不同距离处的最大浓度

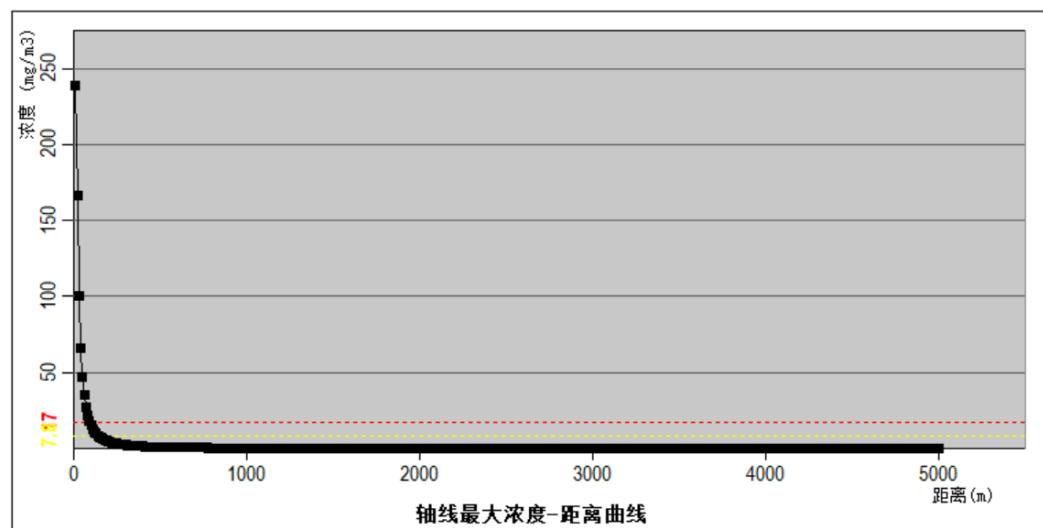


图 4.1-21 火灾事故时次生氯化氢扩散在下风向不同距离处的最大浓度



图 4.1-22 最常见气象甲基丙烯酸甲酯泄漏挥发扩散最大影响区域图



图 4.1-23 最常见气象丙烯酸正丁酯泄漏挥发扩散最大影响区域图



图 4.1-24 最常见气象丙烯酸甲酯泄漏挥发扩散最大影响区域图

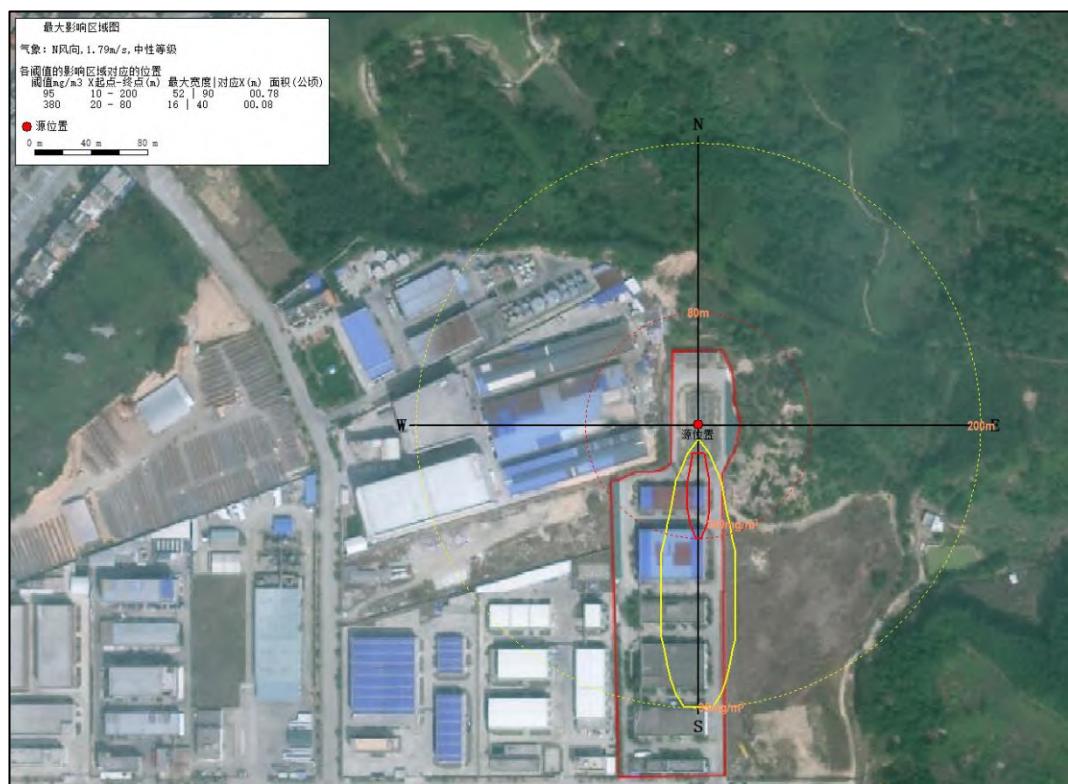


图 4.1-25 最常见气象火灾事故次生 CO 扩散最大影响区域图



图 4.1-26 最常见气象火灾事故次生氯化氢扩散最大影响区域图

(2) 各关心点浓度随时间变化

选取有代表性的 45 个敏感点作为关心点, 关心点的影响预测结果见下表。

表 4.1-14 最常见气象条件下醋酸乙酯泄漏事故对关心点的影响预测结果表 单位: mg/m<sup>3</sup>

关心点名称	距离/m	最大浓度   时 间 (min)	5min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min
温屋	4206	0   30	0	0	0	0	0	0
邹屋	4489	0   30	0	0	0	0	0	0
吴屋	2852	0.374241   25	0	0	0	0	0.374241	0.374241
上圳	4813	0   30	0	0	0	0	0	0
林屋	3577	0.267614   30	0	0	0	0	0	0.267614
廖湾	3148	0.349993   30	0	0	0	0	0	0.323339
潘屋	2984	0.349993   25	0	0	0	0	0.349993	0.349993
七组	2348	0.499096   20	0	0	0	0.499096	0.499096	0.499096
老围	2416	0.47844   20	0	0	0	0.47844	0.47844	0.47844
丘屋	2682	0.409891   25	0	0	0	0	0.409891	0.409891
咀头新村	3302	0.301264   30	0	0	0	0	0	0.301264
井岗村井前	4819	0   30	0	0	0	0	0	0
飞鹅围	1610	0.87254   15	0	0	0.87254	0.87254	0.87254	0.87254
联结村	1615	0.868544   15	0	0	0.868544	0.868544	0.868544	0.868544
火砖围	1236	1.290428   10	0	1.290428	1.290428	1.290428	1.290428	1.290428
下瑶	690	3.481256   10	0	3.481256	3.481256	3.481256	3.481256	3.481256
太平村	373	6.499138   5	6.499138	6.499138	6.499138	6.499138	6.499138	6.499138

关心点名称	距离/m	最大浓度   时 间 (min)	5min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min
白沙中学	689	3.490054   10	0	3.490054	3.490054	3.490054	3.490054	3.490054
沙树下	686	3.516659   10	0	3.516659	3.516659	3.516659	3.516659	3.516659
马鼻村	704	3.361659   10	0	3.361659	3.361659	3.361659	3.361659	3.361659
车头村	1308	1.186686   15	0	0	1.186686	1.186686	1.186686	1.186686
曾屋	1787	0.747698   15	0	0	0.747698	0.747698	0.747698	0.747698
象贵村	1202	1.344823   10	0	1.344823	1.344823	1.344823	1.344823	1.344823
水心村	1559	0.915125   15	0	0	0.915125	0.915125	0.915125	0.915125
上围	2263	0.527099   20	0	0	0	0.527099	0.527099	0.527099
下围	2403	0.482277   20	0	0	0	0.482277	0.482277	0.482277
桐屋	2174	0.559357   20	0	0	0	0.559357	0.559357	0.559357
新围	2600	0.429175   25	0	0	0	0	0.429175	0.429175
美田	3189	0.317203   30	0	0	0	0	0	0.317203
白沙小学	3766	0   30	0	0	0	0	0	0
下角	3944	0   30	0	0	0	0	0	0
黄茅	4186	0   30	0	0	0	0	0	0
张屋	4195	0   30	0	0	0	0	0	0
田心	3460	0.28112   30	0	0	0	0	0	0.28112
细镇	3633	0.261529   30	0	0	0	0	0	0.261529
尤鱼墩	3677	0.256909   30	0	0	0	0	0	0.256909
完富坪	3917	0   30	0	0	0	0	0	0
下湾	4053	0   30	0	0	0	0	0	0

关心点名称	距离/m	最大浓度   时 间 (min)	5min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min
上湾	4302	0   30	0	0	0	0	0	0
忠良	2057	0.607096   20	0	0	0	0.607096	0.607096	0.607096
墩头	2409	0.4805   20	0	0	0	0.4805	0.4805	0.4805
湾子	3084	0.333323   30	0	0	0	0	0	0.333323
桃坑	2161	0.564346   20	0	0	0	0.564346	0.564346	0.564346
蕉坑	3212	0.313846   30	0	0	0	0	0	0.313846
红星村	576	4.766714   5	4.766714	4.766714	4.766714	4.766714	4.766714	4.766714

表 4.1-15 最常见气象条件下甲基丙烯酸甲酯泄漏事故对关心点的影响预测结果表 单位: mg/m<sup>3</sup>

关心点名称	距离/m	最大浓度   时 间 (min)	5min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min
温屋	4206	0   30	0	0	0	0	0	0
邹屋	4489	0   30	0	0	0	0	0	0
吴屋	2852	0.424679   25	0	0	0	0	0.424679	0.424679
上圳	4813	0   30	0	0	0	0	0	0
林屋	3577	0.303711   30	0	0	0	0	0	0.303711
廖湾	3148	0.366933   30	0	0	0	0	0	0.366933
潘屋	2984	0.397171   25	0	0	0	0	0.397171	0.397171
七组	2348	0.566301   20	0	0	0	0.566301	0.566301	0.566301
老围	2416	0.542872   20	0	0	0	0.542872	0.542872	0.542872
丘屋	2682	0.465119   25	0	0	0	0	0.465119	0.465119

关心点名称	距离/m	最大浓度   时 间 (min)	5min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min
咀头新村	3302	0.341889   30	0	0	0	0	0	0.341889
井岗村井前	4819	0   30	0	0	0	0	0	0
飞鹅围	1610	0.989759   15	0	0	0.989759	0.989759	0.989759	0.989759
联结村	1615	0.985229   15	0	0	0.985229	0.985229	0.985229	0.985229
火砖围	1236	1.463402   10	0	1.463402	1.463402	1.463402	1.463402	1.463402
下瑶	690	3.944364   10	0	3.944364	3.944364	3.944364	3.944364	3.944364
太平村	373	7.357289   5	7.357289	7.357289	7.357289	7.357289	7.357289	7.357289
白沙中学	689	3.954322   10	0	3.954322	3.954322	3.954322	3.954322	3.954322
沙树下	686	3.984431   10	0	3.984431	3.984431	3.984431	3.984431	3.984431
马鼻村	704	3.809011   10	0	3.809011	3.809011	3.809011	3.809011	3.809011
车头村	1308	1.345838   15	0	0	1.345838	1.345838	1.345838	1.345838
曾屋	1787	0.848219   15	0	0	0.848219	0.848219	0.848219	0.848219
象贵村	1202	1.52504   10	0	1.52504	1.52504	1.52504	1.52504	1.52504
水心村	1559	1.038035   15	0	0	1.038035	1.038035	1.038035	1.038035
上围	2263	0.598061   20	0	0	0	0.598061	0.598061	0.598061
下围	2403	0.547224   20	0	0	0	0.547224	0.547224	0.547224
桐屋	2174	0.634646   20	0	0	0	0.634646	0.634646	0.634646
新围	2600	0.486992   25	0	0	0	0	0.486992	0.486992
美田	3189	0.359972   30	0	0	0	0	0	0.359972
白沙小学	3766	0   30	0	0	0	0	0	0
下角	3944	0   30	0	0	0	0	0	0

关心点名称	距离/m	最大浓度   时 间 (min)	5min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min
黄茅	4186	0   30	0	0	0	0	0	0
张屋	4195	0   30	0	0	0	0	0	0
田心	3460	0.319035   30	0	0	0	0	0	0.319035
细镇	3633	0.296807   30	0	0	0	0	0	0.296807
尤鱼墩	3677	0.291565   30	0	0	0	0	0	0.291565
完富坪	3917	0   30	0	0	0	0	0	0
下湾	4053	0   30	0	0	0	0	0	0
上湾	4302	0   30	0	0	0	0	0	0
忠良	2057	0.688786   20	0	0	0	0.688786	0.688786	0.688786
墩头	2409	0.545209   20	0	0	0	0.545209	0.545209	0.545209
湾子	3084	0.378259   30	0	0	0	0	0	0.378259
桃坑	2161	0.640304   20	0	0	0	0.640304	0.640304	0.640304
蕉坑	3212	0.356163   30	0	0	0	0	0	0.356163
红星村	576	5.398664   5	5.398664	5.398664	5.398664	5.398664	5.398664	5.398664

表 4.1-16 最常见气象条件下甲苯泄漏事故对关心点的影响预测结果表 单位: mg/m<sup>3</sup>

关心点名称	距离/m	最大浓度   时 间 (min)	5min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min
温屋	4206	0   30	0	0	0	0	0	0
邹屋	4489	0   30	0	0	0	0	0	0
吴屋	2852	0.004749   25	0	0	0	0	0.004749	0.004749

关心点名称	距离/m	最大浓度   时 间 (min)	5min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min
上圳	4813	0   30	0	0	0	0	0	0
林屋	3577	0.003396   30	0	0	0	0	0	0.003396
廖湾	3148	0.004103   30	0	0	0	0	0	0.004103
潘屋	2984	0.004442   25	0	0	0	0	0.004442	0.004442
七组	2348	0.006333   20	0	0	0	0.006333	0.006333	0.006333
老围	2416	0.006071   20	0	0	0	0.006071	0.006071	0.006071
丘屋	2682	0.005201   25	0	0	0	0	0.005201	0.005201
咀头新村	3302	0.003823   30	0	0	0	0	0	0.003823
井岗村井前	4819	0   30	0	0	0	0	0	0
飞鹅围	1610	0.011068   15	0	0	0.011068	0.011068	0.011068	0.011068
联结村	1615	0.011018   15	0	0	0.011018	0.011018	0.011018	0.011018
火砖围	1236	0.016365   10	0	0.016365	0.016365	0.016365	0.016365	0.016365
下瑶	690	0.04411   10	0	0.04411	0.04411	0.04411	0.04411	0.04411
太平村	373	0.082276   5	0.082276	0.082276	0.082276	0.082276	0.082276	0.082276
白沙中学	689	0.044221   10	0	0.044221	0.044221	0.044221	0.044221	0.044221
沙树下	686	0.044558   10	0	0.044558	0.044558	0.044558	0.044558	0.044558
马鼻村	704	0.042596   10	0	0.042596	0.042596	0.042596	0.042596	0.042596
车头村	1308	0.01505   15	0	0	0.01505	0.01505	0.01505	0.01505
曾屋	1787	0.009486   15	0	0	0.009486	0.009486	0.009486	0.009486
象贵村	1202	0.017054   10	0	0.017054	0.017054	0.017054	0.017054	0.017054
水心村	1559	0.011608   15	0	0	0.011608	0.011608	0.011608	0.011608

关心点名称	距离/m	最大浓度   时 间 (min)	5min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min
上围	2263	0.006688   20	0	0	0	0.006688	0.006688	0.006688
下围	2403	0.00612   20	0	0	0	0.00612	0.00612	0.00612
桐屋	2174	0.007097   20	0	0	0	0.007097	0.007097	0.007097
新围	2600	0.005446   25	0	0	0	0	0.005446	0.005446
美田	3189	0.004026   30	0	0	0	0	0	0.004026
白沙小学	3766	0   30	0	0	0	0	0	0
下角	3944	0   30	0	0	0	0	0	0
黄茅	4186	0   30	0	0	0	0	0	0
张屋	4195	0   30	0	0	0	0	0	0
田心	3460	0.003568   30	0	0	0	0	0	0.003568
细镇	3633	0.003319   30	0	0	0	0	0	0.003319
尤鱼墩	3677	0.003261   30	0	0	0	0	0	0.003261
完富坪	3917	0   30	0	0	0	0	0	0
下湾	4053	0   30	0	0	0	0	0	0
上湾	4302	0   30	0	0	0	0	0	0
忠良	2057	0.007703   20	0	0	0	0.007703	0.007703	0.007703
墩头	2409	0.006097   20	0	0	0	0.006097	0.006097	0.006097
湾子	3084	0.00423   30	0	0	0	0	0	0.00423
桃坑	2161	0.007161   20	0	0	0	0.007161	0.007161	0.007161
蕉坑	3212	0.003983   30	0	0	0	0	0	0.003983
红星村	576	0.060373   5	0.060373	0.060373	0.060373	0.060373	0.060373	0.060373

表 4.1-17 最常见气象条件下二甲苯泄漏事故对关心点的影响预测结果表 单位: mg/m<sup>3</sup>

关心点名称	距离/m	最大浓度   时 间 (min)	5min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min
温屋	4206	0   30	0	0	0	0	0	0
邹屋	4489	0   30	0	0	0	0	0	0
吴屋	2852	0.450404   25	0	0	0	0	0.450404	0.450404
上圳	4813	0   30	0	0	0	0	0	0
林屋	3577	0.322076   30	0	0	0	0	0	0.322076
廖湾	3148	0.389142   30	0	0	0	0	0	0.389142
潘屋	2984	0.421221   25	0	0	0	0	0.421221	0.421221
七组	2348	0.600668   20	0	0	0	0.600668	0.600668	0.600668
老围	2416	0.575809   20	0	0	0	0.575809	0.575809	0.575809
丘屋	2682	0.493309   25	0	0	0	0	0.493309	0.493309
咀头新村	3302	0.362575   30	0	0	0	0	0	0.362575
井岗村井前	4819	0   30	0	0	0	0	0	0
飞鹅围	1610	1.050113   15	0	0	1.050113	1.050113	1.050113	1.050113
联结村	1615	1.045304   15	0	0	1.045304	1.045304	1.045304	1.045304
火砖围	1236	1.553047   10	0	1.553047	1.553047	1.553047	1.553047	1.553047
下瑶	690	4.189735   10	0	4.189735	4.189735	4.189735	4.189735	4.189735
太平村	373	7.821793   5	7.821793	7.821793	7.821793	7.821793	7.821793	7.821793
白沙中学	689	4.200324   10	0	4.200324	4.200324	4.200324	4.200324	4.200324
沙树下	686	4.232343   10	0	4.232343	4.232343	4.232343	4.232343	4.232343

关心点名称	距离/m	最大浓度   时 间 (min)	5min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min
马鼻村	704	4.045798   10	0	4.045798	4.045798	4.045798	4.045798	4.045798
车头村	1308	1.428192   15	0	0	1.428192	1.428192	1.428192	1.428192
曾屋	1787	0.899864   15	0	0	0.899864	0.899864	0.899864	0.899864
象贵村	1202	1.618512   10	0	1.618512	1.618512	1.618512	1.618512	1.618512
水心村	1559	1.101364   15	0	0	1.101364	1.101364	1.101364	1.101364
上围	2263	0.63437   20	0	0	0	0.63437	0.63437	0.63437
下围	2403	0.580426   20	0	0	0	0.580426	0.580426	0.580426
桐屋	2174	0.673193   20	0	0	0	0.673193	0.673193	0.673193
新围	2600	0.516517   25	0	0	0	0	0.516517	0.516517
美田	3189	0.381758   30	0	0	0	0	0	0.381758
白沙小学	3766	0   30	0	0	0	0	0	0
下角	3944	0   30	0	0	0	0	0	0
黄茅	4186	0   30	0	0	0	0	0	0
张屋	4195	0   30	0	0	0	0	0	0
田心	3460	0.338332   30	0	0	0	0	0	0.338332
细镇	3633	0.314753   30	0	0	0	0	0	0.314753
尤鱼墩	3677	0.309193   30	0	0	0	0	0	0.309193
完富坪	3917	0   30	0	0	0	0	0	0
下湾	4053	0   30	0	0	0	0	0	0
上湾	4302	0   30	0	0	0	0	0	0
忠良	2057	0.730648   20	0	0	0	0.730648	0.730648	0.730648

关心点名称	距离/m	最大浓度   时 间 (min)	5min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min
墩头	2409	0.578287   20	0	0	0	0.578287	0.578287	0.578287
湾子	3084	0.401158   30	0	0	0	0	0	0.401158
桃坑	2161	0.679198   20	0	0	0	0.679198	0.679198	0.679198
蕉坑	3212	0.377717   30	0	0	0	0	0	0.377717
红星村	576	5.7368   5	5.7368	5.7368	5.7368	5.7368	5.7368	5.7368

表 4.1-18 最常见气象条件下丙烯酸正丁酯泄漏事故对关心点的影响预测结果表 单位: mg/m<sup>3</sup>

关心点名称	距离/m	最大浓度   时 间 (min)	5min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min
温屋	4206	0   30	0	0	0	0	0	0
邹屋	4489	0   30	0	0	0	0	0	0
吴屋	2852	0.543964   25	0	0	0	0	0.543964	0.543964
上圳	4813	0   30	0	0	0	0	0	0
林屋	3577	0.38898   30	0	0	0	0	0	0.38898
廖湾	3148	0.469977   30	0	0	0	0	0	0.469977
潘屋	2984	0.50872   25	0	0	0	0	0.50872	0.50872
七组	2348	0.725442   20	0	0	0	0.725442	0.725442	0.725442
老围	2416	0.695419   20	0	0	0	0.695419	0.695419	0.695419
丘屋	2682	0.595782   25	0	0	0	0	0.595782	0.595782
咀头新村	3302	0.437891   30	0	0	0	0	0	0.437891
井岗村井前	4819	0   30	0	0	0	0	0	0

关心点名称	距离/m	最大浓度   时 间 (min)	5min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min
飞鹅围	1610	1.268248   15	0	0	1.268248	1.268248	1.268248	1.268248
联结村	1615	1.262439   15	0	0	1.262439	1.262439	1.262439	1.262439
火砖围	1236	1.875654   10	0	1.875654	1.875654	1.875654	1.875654	1.875654
下瑶	690	5.060049   10	0	5.060049	5.060049	5.060049	5.060049	5.060049
太平村	373	9.446577   5	9.446577	9.446577	9.446577	9.446577	9.446577	9.446577
白沙中学	689	5.072837   10	0	5.072837	5.072837	5.072837	5.072837	5.072837
沙树下	686	5.111508   10	0	5.111508	5.111508	5.111508	5.111508	5.111508
马鼻村	704	4.886213   10	0	4.886213	4.886213	4.886213	4.886213	4.886213
车头村	1308	1.724863   15	0	0	1.724863	1.724863	1.724863	1.724863
曾屋	1787	1.086788   15	0	0	1.086788	1.086788	1.086788	1.086788
象贵村	1202	1.954717   10	0	1.954717	1.954717	1.954717	1.954717	1.954717
水心村	1559	1.330145   15	0	0	1.330145	1.330145	1.330145	1.330145
上围	2263	0.766144   20	0	0	0	0.766144	0.766144	0.766144
下围	2403	0.700996   20	0	0	0	0.700996	0.700996	0.700996
桐屋	2174	0.813033   20	0	0	0	0.813033	0.813033	0.813033
新围	2600	0.623811   25	0	0	0	0	0.623811	0.623811
美田	3189	0.461058   30	0	0	0	0	0	0.461058
白沙小学	3766	0   30	0	0	0	0	0	0
下角	3944	0   30	0	0	0	0	0	0
黄茅	4186	0   30	0	0	0	0	0	0
张屋	4195	0   30	0	0	0	0	0	0

关心点名称	距离/m	最大浓度   时 间 (min)	5min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min
田心	3460	0.408612   30	0	0	0	0	0	0.408612
细镇	3633	0.380135   30	0	0	0	0	0	0.380135
尤鱼墩	3677	0.37342   30	0	0	0	0	0	0.37342
完富坪	3917	0   30	0	0	0	0	0	0
下湾	4053	0   30	0	0	0	0	0	0
上湾	4302	0   30	0	0	0	0	0	0
忠良	2057	0.882422   20	0	0	0	0.882422	0.882422	0.882422
墩头	2409	0.698412   20	0	0	0	0.698412	0.698412	0.698412
湾子	3084	0.484489   30	0	0	0	0	0	0.484489
桃坑	2161	0.820284   20	0	0	0	0.820284	0.820284	0.820284
蕉坑	3212	0.456179   30	0	0	0	0	0	0.456179
红星村	576	6.928478   5	6.928478	6.928478	6.928478	6.928478	6.928478	6.928478

表 4.1-19 最常见气象条件下丙烯酸甲酯泄漏事故对关心点的影响预测结果表 单位: mg/m<sup>3</sup>

关心点名称	距离/m	最大浓度   时 间 (min)	5min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min
温屋	4206	0   30	0	0	0	0	0	0
邹屋	4489	0   30	0	0	0	0	0	0
吴屋	2852	0.543964   25	0	0	0	0	0.543964	0.543964
上圳	4813	0   30	0	0	0	0	0	0
林屋	3577	0.38898   30	0	0	0	0	0	0.38898

关心点名称	距离/m	最大浓度   时 间 (min)	5min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min
廖湾	3148	0.469977   30	0	0	0	0	0	0.469977
潘屋	2984	0.50872   25	0	0	0	0	0.50872	0.50872
七组	2348	0.725442   20	0	0	0	0.725442	0.725442	0.725442
老围	2416	0.695419   20	0	0	0	0.695419	0.695419	0.695419
丘屋	2682	0.595782   25	0	0	0	0	0.595782	0.595782
咀头新村	3302	0.437891   30	0	0	0	0	0	0.437891
井岗村井前	4819	0   30	0	0	0	0	0	0
飞鹅围	1610	1.268248   15	0	0	1.268248	1.268248	1.268248	1.268248
联结村	1615	1.262439   15	0	0	1.262439	1.262439	1.262439	1.262439
火砖围	1236	1.875654   10	0	1.875654	1.875654	1.875654	1.875654	1.875654
下瑶	690	5.060049   10	0	5.060049	5.060049	5.060049	5.060049	5.060049
太平村	373	9.446577   5	9.446577	9.446577	9.446577	9.446577	9.446577	9.446577
白沙中学	689	5.072837   10	0	5.072837	5.072837	5.072837	5.072837	5.072837
沙树下	686	5.111508   10	0	5.111508	5.111508	5.111508	5.111508	5.111508
马鼻村	704	4.886213   10	0	4.886213	4.886213	4.886213	4.886213	4.886213
车头村	1308	1.724863   15	0	0	1.724863	1.724863	1.724863	1.724863
曾屋	1787	1.086788   15	0	0	1.086788	1.086788	1.086788	1.086788
象贵村	1202	1.954717   10	0	1.954717	1.954717	1.954717	1.954717	1.954717
水心村	1559	1.330145   15	0	0	1.330145	1.330145	1.330145	1.330145
上围	2263	0.766144   20	0	0	0	0.766144	0.766144	0.766144
下围	2403	0.700996   20	0	0	0	0.700996	0.700996	0.700996

关心点名称	距离/m	最大浓度   时 间 (min)	5min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min
桐屋	2174	0.813033   20	0	0	0	0.813033	0.813033	0.813033
新围	2600	0.623811   25	0	0	0	0	0.623811	0.623811
美田	3189	0.461058   30	0	0	0	0	0	0.461058
白沙小学	3766	0   30	0	0	0	0	0	0
下角	3944	0   30	0	0	0	0	0	0
黄茅	4186	0   30	0	0	0	0	0	0
张屋	4195	0   30	0	0	0	0	0	0
田心	3460	0.408612   30	0	0	0	0	0	0.408612
细镇	3633	0.380135   30	0	0	0	0	0	0.380135
尤鱼墩	3677	0.37342   30	0	0	0	0	0	0.37342
完富坪	3917	0   30	0	0	0	0	0	0
下湾	4053	0   30	0	0	0	0	0	0
上湾	4302	0   30	0	0	0	0	0	0
忠良	2057	0.882422   20	0	0	0	0.882422	0.882422	0.882422
墩头	2409	0.698412   20	0	0	0	0.698412	0.698412	0.698412
湾子	3084	0   30	0	0	0	0	0	0.484489
桃坑	2161	0.820284   20	0	0	0	0.820284	0.820284	0.820284
蕉坑	3212	0.456179   30	0	0	0	0	0	0.456179
红星村	576	6.928478   5	6.928478	6.928478	6.928478	6.928478	6.928478	6.928478

表 4.1-20 最常见气象条件下火灾事故次生 CO 扩散事故对关心点的影响预测结果表 单位: mg/m<sup>3</sup>

关心点名称	距离/m	最大浓度   时 间 (min)	5min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min
温屋	4206	0   30	0	0	0	0	0	0
邹屋	4489	0   30	0	0	0	0	0	0
吴屋	2852	0.543964   25	0	0	0	0	0.543964	0.543964
上圳	4813	0   30	0	0	0	0	0	0
林屋	3577	0.38898   30	0	0	0	0	0	0.38898
廖湾	3148	0.469977   30	0	0	0	0	0	0.469977
潘屋	2984	0.50872   25	0	0	0	0	0.50872	0.50872
七组	2348	0.725442   20	0	0	0	0.725442	0.725442	0.725442
老围	2416	0.695419   20	0	0	0	0.695419	0.695419	0.695419
丘屋	2682	0.595782   25	0	0	0	0	0.595782	0.595782
咀头新村	3302	0.437891   30	0	0	0	0	0	0.437891
井岗村井前	4819	0   30	0	0	0	0	0	0
飞鹅围	1610	1.268248   15	0	0	1.268248	1.268248	1.268248	1.268248
联结村	1615	1.262439   15	0	0	1.262439	1.262439	1.262439	1.262439
火砖围	1236	1.875654   10	0	1.875654	1.875654	1.875654	1.875654	1.875654
下瑶	690	5.060049   10	0	5.060049	5.060049	5.060049	5.060049	5.060049
太平村	373	9.446577   5	9.446577	9.446577	9.446577	9.446577	9.446577	9.446577
白沙中学	689	5.072837   10	0	5.072837	5.072837	5.072837	5.072837	5.072837
沙树下	686	5.111508   10	0	5.111508	5.111508	5.111508	5.111508	5.111508
马鼻村	704	4.886213   10	0	4.886213	4.886213	4.886213	4.886213	4.886213
车头村	1308	1.724863   15	0	0	1.724863	1.724863	1.724863	1.724863

关心点名称	距离/m	最大浓度   时 间 (min)	5min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min
曾屋	1787	1.086788   15	0	0	1.086788	1.086788	1.086788	1.086788
象贵村	1202	1.954717   10	0	1.954717	1.954717	1.954717	1.954717	1.954717
水心村	1559	1.330145   15	0	0	1.330145	1.330145	1.330145	1.330145
上围	2263	0.766144   20	0	0	0	0.766144	0.766144	0.766144
下围	2403	0.700996   20	0	0	0	0.700996	0.700996	0.700996
桐屋	2174	0.813033   20	0	0	0	0.813033	0.813033	0.813033
新围	2600	0.623811   25	0	0	0	0	0.623811	0.623811
美田	3189	0.461058   30	0	0	0	0	0	0.461058
白沙小学	3766	0   30	0	0	0	0	0	0
下角	3944	0   30	0	0	0	0	0	0
黄茅	4186	0   30	0	0	0	0	0	0
张屋	4195	0   30	0	0	0	0	0	0
田心	3460	0.408612   30	0	0	0	0	0	0.408612
细镇	3633	0.380135   30	0	0	0	0	0	0.380135
尤鱼墩	3677	0.37342   30	0	0	0	0	0	0.37342
完富坪	3917	0   30	0	0	0	0	0	0
下湾	4053	0   30	0	0	0	0	0	0
上湾	4302	0   30	0	0	0	0	0	0
忠良	2057	0.882422   20	0	0	0	0.882422	0.882422	0.882422
墩头	2409	0.698412   20	0	0	0	0.698412	0.698412	0.698412
湾子	3084	0.484489   30	0	0	0	0	0	0.484489

关心点名称	距离/m	最大浓度   时 间 (min)	5min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min
桃坑	2161	0.820284   20	0	0	0	0.820284	0.820284	0.820284
蕉坑	3212	0.456179   30	0	0	0	0	0	0.456179
红星村	576	6.928478   5	6.928478	6.928478	6.928478	6.928478	6.928478	6.928478

表 4.1-21 最常见气象条件下火灾事故次生氰化氢扩散事故对关心点的影响预测结果表 单位: mg/m<sup>3</sup>

关心点名称	距离/m	最大浓度   时 间 (min)	5min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min
温屋	4206	0   30	0	0	0	0	0	0
邹屋	4489	0   30	0	0	0	0	0	0
吴屋	2852	0.059113   25	0	0	0	0	0.059113	0.059113
上圳	4813	0   30	0	0	0	0	0	0
林屋	3577	0.042277   30	0	0	0	0	0	0.042277
廖湾	3148	0.051076   30	0	0	0	0	0	0.051076
潘屋	2984	0.055285   25	0	0	0	0	0.055285	0.055285
七组	2348	0.078824   20	0	0	0	0.078824	0.078824	0.078824
老围	2416	0.075563   20	0	0	0	0.075563	0.075563	0.075563
丘屋	2682	0.064742   25	0	0	0	0	0.064742	0.064742
咀头新村	3302	0.04759   30	0	0	0	0	0	0.04759
井岗村井前	4819	0   30	0	0	0	0	0	0
飞鹅围	1610	0.137753   15	0	0	0.137753	0.137753	0.137753	0.137753
联结村	1615	0.137123   15	0	0	0.137123	0.137123	0.137123	0.137123

关心点名称	距离/m	最大浓度   时 间 (min)	5min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min
火砖围	1236	0.203657   10	0	0.203657	0.203657	0.203657	0.203657	0.203657
下瑶	690	0.548767   10	0	0.548767	0.548767	0.548767	0.548767	0.548767
太平村	373	1.02331   5	1.02331	1.02331	1.02331	1.02331	1.02331	1.02331
白沙中学	689	0.550152   10	0	0.550152	0.550152	0.550152	0.550152	0.550152
沙树下	686	0.554339   10	0	0.554339	0.554339	0.554339	0.554339	0.554339
马鼻村	704	0.529943   10	0	0.529943	0.529943	0.529943	0.529943	0.529943
车头村	1308	0.1873   15	0	0	0.1873	0.1873	0.1873	0.1873
曾屋	1787	0.118057   15	0	0	0.118057	0.118057	0.118057	0.118057
象贵村	1202	0.212233   10	0	0.212233	0.212233	0.212233	0.212233	0.212233
水心村	1559	0.144471   15	0	0	0.144471	0.144471	0.144471	0.144471
上围	2263	0.083244   20	0	0	0	0.083244	0.083244	0.083244
下围	2403	0.076169   20	0	0	0	0.076169	0.076169	0.076169
桐屋	2174	0.088335   20	0	0	0	0.088335	0.088335	0.088335
新围	2600	0.067786   25	0	0	0	0	0.067786	0.067786
美田	3189	0.050107   30	0	0	0	0	0	0.050107
白沙小学	3766	0   30	0	0	0	0	0	0
下角	3944	0   30	0	0	0	0	0	0
黄茅	4186	0   30	0	0	0	0	0	0
张屋	4195	0   30	0	0	0	0	0	0
田心	3460	0.044409   30	0	0	0	0	0	0.044409
细镇	3633	0.041316   30	0	0	0	0	0	0.041316

关心点名称	距离/m	最大浓度   时 间 (min)	5min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min
尤鱼墩	3677	0.040586   30	0	0	0	0	0	0.040586
完富坪	3917	0   30	0	0	0	0	0	0
下湾	4053	0   30	0	0	0	0	0	0
上湾	4302	0   30	0	0	0	0	0	0
忠良	2057	0.09587   20	0	0	0	0.09587	0.09587	0.09587
墩头	2409	0.075888   20	0	0	0	0.075888	0.075888	0.075888
湾子	3084	0.052653   30	0	0	0	0	0	0.052653
桃坑	2161	0.089123   20	0	0	0	0.089123	0.089123	0.089123
蕉坑	3212	0.049577   30	0	0	0	0	0	0.049577
红星村	576	0.751003   5	0.751003	0.751003	0.751003	0.751003	0.751003	0.751003

根据以上预测结果，最常见气象条件下：各敏感点醋酸乙酯、甲基丙烯酸甲酯、甲苯、二甲苯、丙烯酸正丁酯、丙烯酸甲酯、CO、氰化氢落地浓度均未超过其大气毒性终点浓度-1 和大气毒性终点浓度-2。最常见气象条件下，环境风险影响小。

## 4.2 地表水风险预测

### 4.2.1 地表水风险事故情景

考虑无风险防范措施情况下，本项目液体风险物质泄漏、消防时产生的消防废水，可能通过漫流至雨污水管网排入市政雨污水管网，后进入白沙水、烟岭河，对白沙水、烟岭河环境产生影响。

### 4.2.2 预测结果

#### (1) 预测内容

考虑本项目选取物料发生泄漏时，事故废液未得到有效收集、处理，泄漏的化学物质通过消防废水经雨污水管道进入外环境后（白沙河、烟岭河）的影响分析。考虑到项目所用原料含有甲苯、二甲苯等有毒有害物质，选择污染物预测因子为：甲苯、二甲苯。

#### (2) 废水源强

根据本评价对事故废水产生量计算结果（5.3 事故废水应急措施），全厂合计最大事故废水量为 398m<sup>3</sup>；假设甲苯、二甲苯储罐全泄漏，围堰出口阀门未及时关闭，约 1% 泄漏进入雨污水管网，即泄漏量为 400kg，则计算事故废水中甲苯、二甲苯的产生浓度为 1005mg/L。

#### (3) 预测情景

本项目主要预测事故状态下对地表水环境的影响。

#### (4) 预测模式

受纳水体为小河，且甲苯、二甲苯在自然水体环境中降解过程缓慢，因此采用完全混合模型。

$$C = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

式中：  $C$  —— 污染物浓度，mg/L；

$C_p$  —— 污染物排放浓度，mg/L；

$Q_p$  —— 污水排放量，m<sup>3</sup>/s；

$C_h$  —— 河流上游污染物浓度，mg/L；

$Q_h$  —— 河流流量，m<sup>3</sup>/s。

#### (5) 水文参数

白沙水发源地为佛冈通天蜡烛，在英德白沙镇司前牌汇入烟岭河，河段全长 31km，集雨面积  $235\text{km}^2$ ，年降雨量  $4.42 \times 10^4\text{m}^3$ ，年径流量  $2.63 \times 10^4\text{m}^3$ ，年平均径流量  $8.34 \times 10^4\text{m}^3$ ，90% 保证率下最枯月的流量为  $0.4\text{m}^3/\text{s}$ ，河深为 0.3m，流速 0.2m/s，河宽 10m。

烟岭河（又名小北江、黄沙河）为滃江一级支流，总集雨面积 1029 平方公里，市境内 355.8 平方公里，河长 61 公里，市域内流程 28.65 公里，流经白沙、东华等镇，于狮子口与滃江汇合。该河段上建有洋湾电站，烟岭河年降雨量  $19.35 \times 10^4\text{m}^3$ ，年径流量  $11.52 \times 10^4\text{m}^3$ ，年平均径流量  $36.53 \times 10^4\text{m}^3$ ，90% 保证率下最枯月的流量为  $1.13\text{m}^3/\text{s}$ ，河深为 0.4m，流速 0.25m/s，河宽 15m。

#### （6）预测结果

表 4.2-1 事故状态下白沙河地表水预测结果一览表

参数	单位	取值	备注
C <sub>p</sub>	mg/L	1005	火灾时间按 3h，废水量 $398\text{m}^3$
Q <sub>p</sub>	$\text{m}^3/\text{s}$	0.036851852	
C <sub>h</sub>	mg/L	0	事故状态考虑增量影响，取 0
Q <sub>h</sub>	$\text{m}^3/\text{s}$	0.4	/
C	mg/L	85	公式计算结果

表 4.2-2 事故状态下烟岭河地表水预测结果一览表

参数	单位	取值	备注
C <sub>p</sub>	mg/L	85	白沙河数据
Q <sub>p</sub>	$\text{m}^3/\text{s}$	0.4	
C <sub>h</sub>	mg/L	0	事故状态考虑增量影响，取 0
Q <sub>h</sub>	$\text{m}^3/\text{s}$	1.13	/
C	mg/L	22	公式计算结果

根据预测结果，假设甲苯、二甲苯储罐全泄漏，考虑无风险防范措施情况下，1% 物料随消防废水进入雨污水管网，进入白沙水，甲苯、二甲苯完全混合浓度为 85mg/L，烟岭河混合浓度为 22mg/L，超过《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中表 3 限值：甲苯 0.7mg/L、二甲苯 0.5 mg/L。由此可见，事故废水泄漏对地表水体影响较大。因此企业需做好厂区事故废水截流措施，并依托园区应急截流措施，避免事故废水泄漏至市政雨污水管网，对地表水体造成危害。

## 4.3 地下水风险预测

### 4.3.1 区域水文地质概况

根据《广东省地下水功能区划》，整个清远市英德分散式开发利用区域，不属 于地下水饮用水源地准保护区及其补给径流区，因此，该区域不属于地下水环境 敏感区。根据基地岩土工程详细勘察报告调查，勘察表明：根据地层分布、岩芯观察 及钻孔简易水文地质观测，场区内各土层透水性能较差，属弱透水层，主要接受 地下水的侧向补给和大气降水的垂直补给，地下水主要接受大气降水补给和邻近 地下迳流渗透补给。场地地下水位受地形、大气降水及季节因素的影响。根据施 工期间水文观测结合地方水文观测资料，雨季水位上升幅度较大，地下水位埋深 年变幅一般为 2.00~5.00m。场地土层均为弱透水层，包气带渗透系数  $K$  为  $10^{-6}\text{cm/s}$ ~ $10^{-5}\text{cm/s}$ ，分布连续、稳定；施工期间，未观测到有初见水位。施工结束后，统一测得场区混合水位埋深介于 2.20~4.50m，标高 88.88~94.86m。

根据钻孔揭露，拟建场地在钻探深度内所见地层按岩土层成因类型和岩 土性质自上而下划分为：第四系现代人工填土层( $Q_{ml}$ )、第四系坡冲积层 ( $Q_{al+dl}$ )、第 四系残积层 ( $Q_{el}$ ) 及古生界石炭系下统泥质粉砂岩 ( $C_1$ )；包 气带渗透系数  $K$  为  $10^{-6}\text{cm/s}$ ~ $10^{-5}\text{cm/s}$ ，分布连续、稳定。

### 4.3.2 项目地下水污染途径

最常见的潜水污染是通过包气带渗入而污染的。深层潜水和承压水的污 染是 通过各种井孔、坑洞（如泄水井、废气的勘探井、装备不好的生产井、 大口井、 排水坑道系统等）和断层等发生的，它们作为一种通道把其所揭露 的含水层同地 面污染源或已被污染的含水层联系起来，造成深层地下水的污 染，随着地下水的 运动，形成地下水污染扩散带。在石灰岩地区，岩溶地 下水污染途径有其独特的特点。其污染途径严格受岩 溶裂隙、溶洞的控制。 岩溶溶洞是岩溶水形成、补给和运动的通道，也是地下水 污染的通道。尽管 这种天然裂隙和岩洞系统分布不均，但有一定的方向性，在垂 直方向上有一

定层次性。建设项目区为石灰岩区,基岩主要是泥盆纪石英砂岩、泥质灰岩,石炭纪灰岩等。由于较复杂的地质构造和断裂带影响,水文地质条件复杂。英德北部有北大山大断层,走向为ENE,此外,与该大断裂带相垂直分布一些小断裂带,断裂带内富含裂隙水,造成本区域地下水的越流补给。

### 4.3.3 地下水风险预测

#### (1) 预测情景

当发生危险物质储桶泄漏后,在未采取防渗措施情况下,物料短时间内持续渗入地下水含水层系统。污染物将首先在垂向上渗入包气带,并在物理、化学和生物等作用下进一步影响地下水环境。通常污染物需要迁移穿过含水层上覆包气带才能进入地下水含水层。含水层上覆地层是地表污染物与地下水含水层之间的重要通道和过渡带,既是污染物的媒介,也是污染物的净化场所,即地下水含水层的防护层。

根据项目所在区域水文地质条件,项目厂区含水层主要为基岩裂隙水,本次考虑污染物泄漏最差环境,假设污染物泄漏后进入孔隙水含水层中。

#### (2) 预测因子

本项目选取甲苯、二甲苯作为预测因子。设置事故状态下情景预测对地下水的影响情况,污染因子为甲苯、二甲苯。

#### (3) 预测评价标准

预测标准:根据《地下水质量标准》(GB14848-2017) III类标准,甲苯0.7mg/L、二甲苯0.5mg/L;

#### (4) 泄漏入渗量

考虑1个储罐泄漏,即40t泄漏,泄漏后大约99%被收集,大约有1%的泄漏液体渗入地下,则甲苯、二甲苯的泄漏入渗量40kg。

#### (5) 预测参数

预测采用《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)附录D3:一维无限长多孔介质柱体,示踪剂瞬时注入:

$$C(x, t) = \frac{m/w}{2n_e \sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中:  $x$  ——距注入点的距离, m;

$t$  ——时间, d;

$C(x, t)$  —— $t$ 时刻  $x$  处的示踪剂质量浓度, g/L;

$m$  ——注入的示踪剂质量, kg;

$w$  ——横截面面积,  $m^2$ ;

$u$  ——水流速度, m/d;

$n_e$  ——有效孔隙度, 量纲为 1;

$D_L$  ——纵向弥散系数,  $m^2/d$ ;

$\pi$  ——圆周率。

#### ① 横截面面积

取泄漏后面积形成的池液面积, 为  $40m^2$ 。

#### ③ 含水层的平均有效孔隙度 $n_e$

评价区孔隙潜水含水层岩性以含砾石、砂、粘性土为主,  $n_e$  取经验值 0.04。

#### ④ 水流速度 $u$

参考《地下水水文学原理》(余钟波、黄勇著), 其渗透系数  $K$  取  $1m/d$ 。

根据达西定律:  $u=K\times J$ , 地勘区域场地水力坡度  $J$  约为 0.01, 地下水流速  $u$  为  $0.01m/d$ 。

#### ⑤ 纵向 $x$ 方向的弥散系数 $D_L$

根据相关国内外经验系数, 纵向弥散系数的取值可参照下表进行, 由于地下水潜水层岩性以中砂为主, 纵向弥散系数取  $0.2m^2/d$ 。

表 4.3-1 弥散系数参考表

国内外经验系数	含水层类型	纵向弥散系数 ( $m^2/d$ )	横向弥散系数 ( $m^2/d$ )
	细砂	0.05~0.5	0.005~0.01
	中粗砂	0.2~1	0.05~0.1
	砂砾	1~5	0.2~1

#### (6) 预测时段

选择  $100d$ 、 $250d$ 、 $500d$ 、 $750d$ 、 $1000d$ 。

#### (7) 预测结果

地下水风险事故预测见下表。

表 4.3-2 甲苯预测结果一览表 单位 mg/L

时间 距离 m	100d	250d	500d	750d	1000d
0	1557.37	966.67	662.51	524.29	440.08
10	572.92	752.84	662.51	569.86	498.68
20	17.30	215.69	401.83	443.80	440.08
25	1.18	79.35	259.44	345.64	376.42
30	0.00	22.73	147.83	247.66	302.46
50	0.00	0.01	4.46	28.37	67.49
82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.76
100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

表 4.3-3 二甲苯预测结果一览表 单位 mg/L

时间 距离 m	100d	250d	500d	750d	1000d
0	1557.37	966.67	662.51	524.29	440.08
10	572.92	752.84	662.51	569.86	498.68
20	17.30	215.69	401.83	443.80	440.08
26	0.64	63.05	234.17	325.51	362.11
30	0.00	22.73	147.83	247.66	302.46
50	0.00	0.00	4.46	28.37	67.49
84	0.00	0.00	0.00	0.03	0.53
100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

事故状态下入渗泄泄漏情景下，污染物沿地下水流向扩散、运移，预测至 100 天，甲苯超标范围为下游 25m，二甲苯超标范围为下游 26m，随着时间的推移，污染物影响范围越来越大，预测至 1000d 后，甲苯超标范围为下游 82m，二甲苯超标范围为下游 84m。事故状态下入渗泄漏会对地下水水质造成持续的影响，企业要加强日常管理和风险防范，采取有效措施避免泄漏事件的发生，切实做好渗漏的源头控制及收集和处理工作，做好生产车间、化学品仓库等的分区防渗工作。并做好地下水污染实时监测和应急预案，建立覆盖全区的地下水长期监控系统，包括科学、合理地设置地下水污染监控井，以便及时发现、及时控制并采取措施修复治理。

## 5 风险事故防范措施

### 5.1 已采取的风险防范措施

#### 5.1.1 生产车间

- (1) 公司各生产装置的工艺控制已设置必要的报警自动控制及自动连锁停车的控制设施，能对紧急情况进行现场处理；
- (2) 设备运行情况安排专人负责监督，并定期对操作人员进行行业培训，操作人员按照规程操作设备检查、设施运行记录，监测结果记录；
- (3) 定期对作业人员的安全操作培训和教育；
- (4) 车间地面有防渗层，地面有排水沟，围绕作业设备有通往排水管网，通向事故应急池和废水站；
- (5) 涉及危险化学品使用且反应釜设备，已补充完善周边围堰，并设置与车间内各废水收集槽相连；
- (6) 车间配置有吸附毡等应急围堵物资，配置有专人管理上述车间内相应的应急物资；
- (7) 生产车间出入口设置有漫坡，能有效截留收集泄漏物资；
- (8) 配备专人管理反应釜装置，定期检查车间设备使用情况，提高检修质量与效率以确保设备能安全正常运行，一旦发现设备破损或存在安全隐患，需立即停工检修；
- (9) 车间生产废气经工艺废气经脉冲滤筒除尘器+水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附处理设施处理后排放，并定期委托人工监测；
- (10) 甲类车间废气经“活性炭吸附塔”设施处理后排放，并定期委托人工监测。

#### 5.1.2 危险废物暂存间

- (1) 根据不同类别危险废物，分库储藏，并放置于适当的环境条件下保存，操作人员配戴相应的防护用具，包括工作服、手套、防毒面具、护目镜等；

(2) 建立危险废物管理台账，出入库前均按要求进行检查验收、登记，内容包括数量、包装、危险标志等，经核对后方可入库、出库；

(3) 危废储存区、容器和包装物设置危险废物识别标志，专人管理，进出登记，按五联单管理，委托有资质单位进行安全处置；

(4) 仓库内设置防腐、防渗、导流沟、收集池，可满足泄漏收集需求，废液桶底部使用托盘盛放；

(5) 专人定期巡查危险废物储存场所，做到一日一检，并做好检查记录，发现泄漏问题及时解决，并做好记录；

(6) 暂存间设有警示牌和过滤式消防自救呼吸器，门口设置有消防沙池、灭火器、洗眼器等应急物资。

### 5.1.3 化学品仓

(1) 化学品仓地面刷有环氧树酯防渗材料、配备有导流沟和防泄漏池，出入库设有漫坡；

(2) 化学品入储存间时，严格检验其质量、数量、包装情况、有无泄漏、有无中文 MSDS 等化学品出厂资料。进入储存间后采取适当养护措施，在储存期内实行定期检查；

(3) 编制危险化学品装卸作业严格按照规程操作，使用的工具可避免损坏储桶，并有相应防护装置；

(4) 设有危险化学品警示牌、操作要求等标志；

(5) 设有过滤式消防自救呼吸器，门口设置有消防沙池、灭火器、洗眼器等应急物资。





图 5.1-1 危废暂存仓与化学品仓风险防控与应急设施现场照片

#### 5.1.4 防止事故排水、污染物等扩散、排出厂界的措施

##### (1) 事故排水收集措施

公司在已设置了 1 个事故应急池位于厂区西北边（有效容积 410m<sup>3</sup>），若发生火灾等事故，消防废水由排水沟汇流至雨水井内，事故发生时可通过雨水排放口的闸阀拦截，事故消除后，用泵输送至厂内污水处理站进行处理。

## （2）清净下水系统防控措施

企业清净下水为纯水制备产生的浓水，浓水排入雨水系统。雨水排放口设有雨水切断阀门的总排口监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭雨水总排口，防止受污染的雨水、清净下水、消防水和泄漏物进入外环境。

## （3）雨排水系统防控措施

厂区排水系统为雨污分流，雨水系统外排总排口设置总闸阀，有专人负责在紧急情况下关闭雨水排口，防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境。

## （4）生产废水处理系统防控措施

本项目喷淋废水、地面冲洗水经厂内污水处理设施“混凝沉淀+厌氧”预处理和生活污水在厂内经三级化粪池预处理，均达到《水污染物排放限值》

（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，进入基地内污水管网；

可通过污水处理站进水口切换阀，实现事故状态下停止污水进入，进而阻止污水的外排；

废水加药池设防雨措施，可将泄漏液抽至调节池处理；

污水处理站设有1个容积为30m<sup>3</sup>的车间废水收集池、1个容积50m<sup>3</sup>的调节池，1个410m<sup>3</sup>的事故应急池，在污水站停运检修期间可满足污水的临时存储。



图 5.1-2 容积 410m<sup>3</sup> 事故应急池照片

根据后续分析，事故应急存在容积不够的问题，因此需要扩建增加一个100 m<sup>3</sup> 的事故应急池，扩建后事故应急池总容积为 510m<sup>3</sup> 。

## 5.2 储罐区风险防范措施

(1) 储罐区设置防火堤，防火堤应该采用非燃材料建造，防火堤高宜为1.0~1.6m 为宜，防火堤应能承受所有物料的静压力，严禁在防火堤上开洞。储罐外应设置围堰，围堰内雨水出口设置切换阀门。

(2) 储罐的物料输送泵应设置在防火堤外，罐区的电气设施应采用防爆型。污水排水管在防火堤应设置水封措施，雨水排水管应设置阀门等封闭措施。

(3) 罐区内应规定设置通气管，并设置呼吸阀、阻火器，储罐应规范要求设相应的围栏等。

(4) 罐区应配备适用的消防水系统。

(5) 罐区车辆卸料须先将槽车罐接地，罐区内严禁烟火，且不能使用移动通讯工具。

(6) 储罐上应设温度、液位显示仪表等。

(7) 罐区安装可燃气体、有毒有害气体浓度报警系统，并对其进行定期校验。

(8) 罐区应进行防渗防腐处理，严格按照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013) 进行。

## 5.3 风险管理与防范措施

为避免风险事故，尤其是避免风险事故发生后对环境造成严重的污染，建设单位应树立并强化环境风险意识，在安全管理的基础上加强对环境风险的防范措施，并使这些措施在实际工作中得到落实。为减少事故的发生和减缓本项目建设、运行中对环境潜在的威胁，项目建设单位应从技术、工艺、管理等方面采取切实可行的综合防范措施。

### (1) 树立环境风险意识

项目涉及到的风险物质是可燃物品，如发生泄漏会引起火灾爆炸，对周围环境存在着潜在的威胁。发生安全事故后，对周围环境有着难以弥补的损害，所以在贯彻“安全第一，预防为主”方针的同时，应树立环境风险意识，强化环境风险

责任，体现出环境保护的内容。

### **(2) 规范并强化在运输、生产、贮存过程中的环境风险预防措施**

为预防安全事故的发生，建设单位必须制定比较完善的安全管理规章制度，应从制度上对环境风险予以防范，尽管本建设项目的许多事故虽不一定导致安全事故的发生，却会产生一定的环境污染事故后果，对于这类事故的预防仍然需要制定相应的防范措施，从运输、生产、贮存等各个环节予以全面考虑，并力图做到规范且可操作性强。

### **(3) 加强巡回检查，减少物料泄漏对环境的污染**

工艺流程上的“跑、冒、漏”现象是生产过程中的风险来源之一，其后果在大多数情况下并不导致人员受伤或设备受损，但外泄的高浓度物料却可能对环境造成了污染。对仓库、车间进行巡回检查，是发现“跑、冒、滴、漏”等事故的重要手段，其内容不仅包括操作人员对本岗位所有生产区域的例行检查，也包括生产管理人员对工序的检查。每日的巡回检查应做详细记录，发现问题应及时上报，并做到及时抢修。

### **(4) 原辅材料仓库、生产车间防渗漏措施**

对于原辅材料仓库、生产车间等重点污染防治区，需参照《危险废物安全填埋处置工程建设技术要求》(国家环保局 2004.4.30 颁布试行)进行地面防渗设计。操作条件下的等效黏土防渗层厚度不小于 6m，饱和渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，防渗能力满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016) 重点防渗要求。化学品仓库、生产车间、危废暂存间采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗，通过上述措施可使重点污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

### **(5) 生产过程风险防范与管理**

项目必须严格落实安监、消防部门对生产过程风险防范与管理的相关要求，同时自觉接受安监、消防部门的监督管理。

### **(6) 物料泄漏的防范**

防范泄漏事故是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故，由此会带来环境风险问题。项目必须严格落实安监、消防部门对物料泄漏的相关防范要求，同时自觉接受安监、消防部门的监督管理。

### (7) 生产过程火灾事故预防

建设单位必须按公安消防部门要求, 委托有资质的设计、施工单位进行消防设计和施工, 严格落实消防、安监部门有关生产过程火灾爆炸事故预防的要求和事故发生时的防护措施, 同时必须自觉接受公安消防、安监部门监督管理。

## 5.4 事故废水应急措施

根据制造企业的生产经验, 消防废水是一个不容忽视的二次污染问题, 由于消防水在灭火时产生, 产生时间短, 产生量巨大, 不易控制和导向, 一般进入火灾厂区雨污水管网后直接进入园区雨污水管网后进入外界水体环境, 从而使带有化学品的消防废水对外界水体环境造成严重的污染事故。

根据中国石化建标[2006]43号《关于印发<水体污染防控紧急措施设计导则>的通知》中有关要求, 事故储存设施的总有效容积应满足:

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

式中:  $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$  是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算  $V_1 + V_2 - V_3$ , 取其中最大值 ( $\text{m}^3$ )。

$V_1$  为收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量 ( $\text{m}^3$ ), 储存相同物料的罐组按一个最大储罐计, 装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计;

$V_2$  为发生事故的储罐或装置的消防水量 ( $\text{m}^3$ ),  $V_2 = \Sigma (Q_{\text{消}} \times t_{\text{消}})$ , 其中,  $Q_{\text{消}}$  为发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ ),  $t_{\text{消}}$  为消防设施对应的设计消防历时 (h);

$V_3$  为发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量 ( $\text{m}^3$ );

$V_4$  为发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量 ( $\text{m}^3$ );

$V_5$  为发生事故时可能进入该收集系统的降雨量 ( $\text{m}^3$ ),  $V_{\text{雨}} = 10 \times q \times F$ ,  $q$  为降雨强度 ( $\text{mm}$ ), 按平均日降雨量计算 ( $q = qa/n$ ,  $qa$  为当地多年平均降雨量,  $n$  为年平均降雨日数),  $F$  为必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积 ( $\text{hm}^2$ )。

(1)  $V_1$  为收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量, 储存相同物料的罐组按一个最大储罐计, 装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计。

生产车间最大的反应釜装载量为  $12\text{m}^3$ ; 储罐区最大储罐物料量为  $40\text{ m}^3$ 。

(2)  $V_2$  为发生事故的储罐或装置的消防水量。

①生产厂房、化学品仓库

项目主厂房为 4 座甲类厂房、1 座丙类厂房，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)，表 3.5.2 建筑物室内消火栓设计流量，厂房高度小于 24m，则室内消火栓设计流量为 10L/s，火灾延续时间为 3h，室内消防用水量为 108 m<sup>3</sup>；根据表 3.3.2 建筑物室外消火栓流量设计，甲类车间容积在 5000<  $V \leq 20000$  m<sup>3</sup> 范围，室外消火栓设计流量为 25L/s，则室外消防用水为 270m<sup>3</sup>，则厂内需水量最大的一座建筑物（甲类车间 B）的消防用水量为 378m<sup>3</sup>。

② 储罐区

储罐最大容积 50m<sup>3</sup>，小于 5000 m<sup>3</sup>，室外消火栓设计流量 15 L/s，火灾时间 4h (GB50974-2014 表 3.6.2)，则储罐区室外消防水量 216 m<sup>3</sup>。

(3)  $V_3$  为发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量。

生产车间  $V_3$  车间取值 0m<sup>3</sup>。

储罐围堰有效容积按 60m<sup>3</sup> 设计，去除物料约 40m<sup>3</sup>，剩余约 20m<sup>3</sup> 可储存消防废水， $V_3$  储罐区取值 20m<sup>3</sup>。

$(V_1+V_2-V_3)_{\max}$  分区考虑取大值 390m<sup>3</sup>。

生产车间及化学品仓库： $(V_1+V_2-V_3) = 12+378-0=390$  m<sup>3</sup>；

储罐区： $(V_1+V_2-V_3) = 40+216-20=236$  m<sup>3</sup>。

(4)  $V_4$  为发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量。取  $V_4=0$ m<sup>3</sup>。

(5)  $V_5$  为发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m<sup>3</sup>；英德市多年平均降雨量 1877.9mm，平均降雨天数 125 天，本项目合计汇水面积 7697.74m<sup>2</sup>，因此发生事故时可能进入该收集系统的降雨量为  $(10 \times 1877.9 \text{ mm}/125 \text{ d}) \times 7697.74 \text{ m}^2/10000 \approx 116$  m<sup>3</sup>。

经计算： $V_{\text{总}} = (V_1+V_2-V_3)_{\max}+V_4+V_5 = 390+0+116 = 506$  m<sup>3</sup>。

目前，厂区配备了 1 个事故应急池位于厂区西北侧甲类车间旁，有效容积 410m<sup>3</sup>，小于 506m<sup>3</sup>，因此需要扩建增加一个 100 m<sup>3</sup> 的事故应急池，扩建后事故应急池总容积为 510m<sup>3</sup>，满足要求。若发生火灾等事故，消防废水由排水沟汇流至事故应急池内储存。事故消除后，用泵输送至厂内污水处理站进行处理。

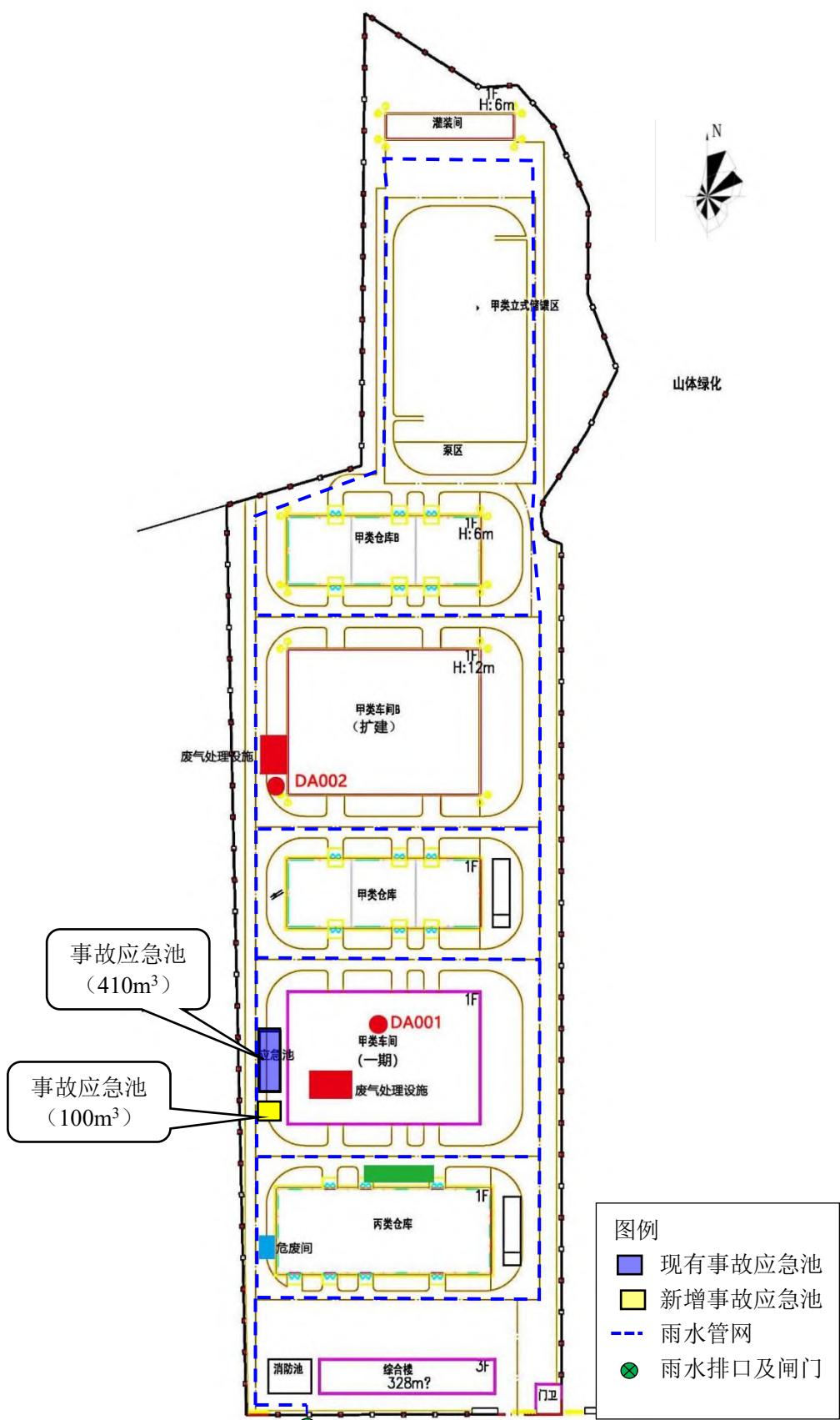


图 5.3-1 事故应急池位置示意图

## 5.5 区域应急公用系统联动

### (1) 园区风险防范和应急措施/设施的建设情况

①基础设施： 本项目位于清远市英德白沙镇涂料及涂料配套基地， 目前该区已形成了比较齐全的主干道路、供水、供电、通讯、消防等基础设施网络。 基地在雨水出水口设置了一个雨水控制总阀门。

②消防队伍： 白沙镇专职消防救援队已于 2022 年 10 月入驻清远市英德白沙镇涂料及涂料配套基地， 基地目前已建设消防站一座， 占地面积 1326 平方米。 区域消防由英德市消防救援大队及周边的东华镇消防队组成的区域联防网络。 本项目厂区道路与园区主干道相通， 一旦发生火灾事故， 十分有利于社会和周边企业消防队的营救。

③应急物资： 基地已配备的公共应急物资主要有应急防护装备、运输救护设备、警戒设备， 已配备水罐泡沫消防车 2 辆（水 8.8 吨、泡沫 2.8 吨）， 配备一级防化服、二级防化服、特级防化服、隔热服、避火服、有毒气体检测仪、可燃气体探测器、普通泡沫等消防救援物资。

### (2) 应急公用系统联动

①基础设施的联动： 厂区如发生事故失控的情况， 为防止泄漏物进入外环境， 可以请求园区关闭雨水总阀门， 防止物料泄漏进入地表水体；

②消防人员的联动： 发生火灾爆炸事故可以请求清远市英德白沙镇涂料及涂料配套基地专职消防队协助处理。

③应急物资的联动： 建设单位必须按照应急预案要求配备足够的应急物资， 出现事故首先使用自身配备的应急物资， 同时可以请求调用基地公共的物资， 协助事故处理。

### (3) 应急联动的有效性分析

①目前基地已建设 1 个雨水截止阀门， 用于控制园区雨水的外排， 配有专人进行巡护和管理， 出现泄漏事故在可以在 10 分钟内将阀门关闭。

②基地消防队共有消防救援队长 1 名、消防队员 9 名（4 名专职队员， 5 名兼职队员）， 在园区企业发出请求后可以立即赶赴现场实施事故的处理和救援。

③园区配备了一定数量的应急物资，在企业自身物资不足的情况下，可以调用投入事故现场。

④基地内设有公共事故应急池，有效容积为 2000m<sup>3</sup>，一旦发生较大或重大环境风险事故时可能出现事故废水量超出项目事故应急池容积的情况下，可将事故废水引至基地事故应急池收集暂存。从而避免环境风险带来的废水或危险物质排入周边地表水体污染水质。

综上，清远市英德白沙镇涂料及涂料配套基地具有良好的应急基础设施、人员配置和应急物资，通过在事故状态下可以与园区内的企业进有效的联动。

## 5.6 应急监测要求

突发性环境污染事故，往往在极短时间内一次性大量泄漏有毒物或发生严重爆炸，短期内难以控制，破坏性大，损失严重。应急监测是突发性环境污染防治处置中的首要环节，应急监测人员对污染事故要有极强的快速反应能力，事故发生后，必须迅速赶赴事故现场，迅速、准确判断污染物的种类、污染物浓度、污染范围及其可能的危害，并对污染物进行跟踪监测。

### （1）大气监测

项目风险事故大气污染物主要考虑 CO、醋酸乙酯、甲基丙烯酸甲酯、甲苯、二甲苯、丁醇、丙烯酸正丁酯、丙烯酸甲酯等，应急监测主要是大气监测，发生突发环境事件后，公司应配合当地管理部门对这些物质进行应急监测。具体方案如下：

企业发生突发环境事件时，应急监测组应带上监测仪器和采样设备，对大气中的是 CO、醋酸乙酯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸、甲苯、二甲苯、丙烯酸正丁酯、丙烯酸异辛酯、丙烯酸甲酯、氰化氢等浓度进行监测。企业自身不具备相应的监测能力时，可委托当地相关监测部门进行应急监测。

布点及频次：现场环境污染事件应根据突发环境事件污染物的扩散速度和事发地风向、风速或水深、流速等气象和地域特点，确定污染物扩散范围，在重污染区、轻污染区及警戒区布设相应数量的监测点位。采样频次为事故发生时 1 次/5 分钟，事故结束后，1 次/30 分钟。

事件发生初期，根据事件的严重程度，按照尽量多的原则进行监测，随着污染物的扩散情况和监测结果的变化趋势适当调整监测频次和监测点位，如下图。

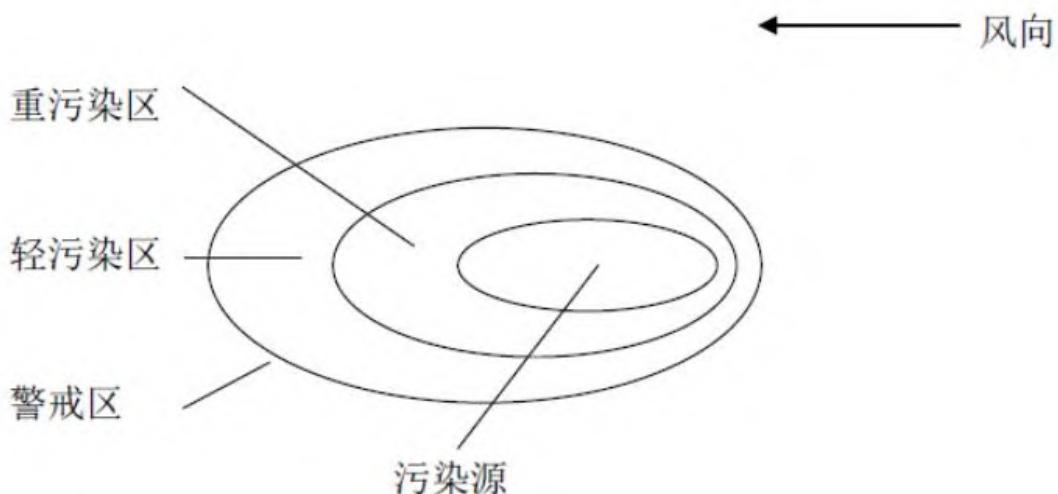


图 5.4-1 污染控制区域及应急监测布局示意图

#### (2) 水质监测

根据《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2010)，采样断面的设置一般以突发环境事件发生地及其附近区域为主，采样位置包括雨水排放口及附近水体，监测项目主要为 pH、COD、氨氮、甲苯、二甲苯等污染物，采样频次事故发生时 2 次/时，事故结束后 1 次/天。

#### (3) 监测分析

对监测项目进行监测分析，采样、分析过程要详细记录。

#### (4) 预测预报

必要时根据监测结果，综合分析事件污染变化趋势，运用扩散预测模型，预测并报告突发环境事件的发展情况和污染物的变化情况，作为应急决策的依据。

#### (5) 应急监测终止

事件现场得到控制，事件条件已经消除，污染的泄漏或释放已经杜绝，环境中污染物浓度已降至规定限值内，现场指挥中心下达应急监测终止命令。

#### (6) 后续监测

应急监测终止后，还应继续进行环境监测工作，对事件可能的中长期影响进行持续的监测和评价。

#### (7) 应急监测评价

由应急监测小组对监测工作的响应速度、监测点位和布设、数据的准确性和代表性、报告的针对性和时效性进行评价；确定的监测因子和采用的监测方法是否科学合理，选用的预测预报模型是否适合现场情况，与最终监测结果的拟合程

度；分析仪器、防护装备、通讯设备、交通工具等是否与应急监测任务相适应。根据总结和评价的情况及时修订环境应急环境监测预案，更新应急监测仪器设备，更好地发挥环境监测在突发事件应急处置中的决策支持和技术保障作用。

## 5.7 应急预案编制要求

### 1、突发环境事件应急预案编制要求

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）等文件要求，企业事故应急预案应单独编制、评估、备案和实施。

本项目运行期建设单位应组织环境风险应急预案编制工作。按照国家、地方和相关部门要求，提出企业突发环境事件应急预案编制的原则要求如下：应急预案必须包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预警管理与演练等内容。

具体原则及编制要求如下：

#### A、原则

（1）应急预案侧重明确应急响应责任人、风险隐患监测、信息报告、预警响应、应急处置、人员疏散撤离组织和路线、可调用或可请求援助的应急资源况及如何实施等，体现自救互救、信息报告和先期处置特点。

（2）编制应急预案应当在开展风险评估和应急资源调查的基础上进行。

（3）单位在应急预案编制过程中，应根据法律、行政法规要求或实际需要，征求相关公民、法人或其他组织的意见。

（4）应急预案编制单位须按《突发事件应急预案管理办法的通知》（国办发〔2013〕101号）要求，将预案提交有关部门进行审批、发布、备案。

（5）应急预案编制单位应当建立定期评估制度，分析评价预案内容的针对性、实用性和可操作性，实现应急预案的动态优化和科学规范管理。

（6）有下列情形之一的，应当及时修订应急预案：有关法律、行政法规、规章、标准、上位预案中的有关规定发生变化的；应急指挥机构及其职责发生重大调整的；面临的风险发生重大变化的；重要应急资源发生重大变化的；预案中的其他重要信息发生变化的；在突发事件实际应对和应急演练中发现问题需要作出重大调整的；应急预案制定单位认为应当修订的其他情况。

（7）应急预案修订涉及组织指挥体系与职责、应急处置程序、主要处置措

施、突发事件分级标准等重要内容的，修订工作应参照本办法规定的预案编制、审批、备案、公布程序组织进行。仅涉及其他内容的，修订程序可根据情况适当简化。

（8）各级政府及其有关部门应对本行政区域、本行业（领域）应急预案管理工作加强指导和监督。

（9）各有关单位要指定专门人员负责相关具体工作，将应急预案编制、审批、发布、演练、修订、培训、宣传教育等工作所需经费纳入预算统筹安排。

## **B、总体要求**

### （1）适用范围

建议企业设置环境风险应急综合预案；各类型突发环境事件的专项应急预案包括：水环境突发事件专项预案、有毒气体扩散事件专项预案、危险化学品和危险废物污染事件专项预案等。可适用于企业各种类别和级别的风险。

### （2）环境风险事故分类及分级

根据环境风险事故影响和应急援救、控制特点，将环境风险事故分为事故排放、事故泄漏、火灾和爆炸三类，根据各类别分析可能造成的环境污染。按照环境风险事故的严重程度和影响范围，根据事故应急救援需要，将事故划分为I、II、 III级。

**I级事故：**是指后果特别重大，且发生后可能持续一段时间，事故控制及其对生产、社会产生的影响依靠项目公司自身救援力量不能控制，需要当地政府有关部门或相关方协助救援的事故。

**II级事故：**是指后果重大，且发生后可能持续一段时间，事故控制及其对生产、社会产生的影响依靠车间自身救援力量不能控制，需要项目园区或相关方救援才能控制的事故。

**III级事故：**是指生产装置现场就能控制，不需要救援的事故。

### （3）组织机构与职责

**本项目各级环境事件应急指挥中心：**负责贯彻国家有关环境事件预防与救援法规；组织指挥突发环境事件的处理和应急救援的实施；对突发环境事件进行调查、处理；组织、协调指挥医院、公安、交通、消防、环保、供应等部门在突发环境事件现场急救抢险工作。

应该包括总指挥、副总指挥、生产运行处、安全环保处、装置应急指挥处、

相关部门等，其中总指挥一般由公司总经理担任。另外，突发环境事件时应设立现场应急指挥部：由装置区领导负责，技术人员、环保工作管理人员等参加。负责现场应急事故处理的全面组织工作和技术支持工作，全面配合上级的应急救援指挥。

#### （4）监控和预警

对各类环境风险事故产生的影响设立实时监控设施和措施，并及时为应急指挥中心提供预警、救援环境信息支持。

#### （5）应急响应

- 1) 发生III级事故，启动车间级应急响应；
- 2) 发生II级事故，启动车间级、厂区级二级应急响应，同时告知当地政府预警；
- 3) 发生I级事故，启动车间级、厂区级、政府/环保局三级应急响应。

#### （6）应急保障

应建立健全、明确各种资源保障，如应急队伍保障；通信保障；资金保障；物资和装备保障；医疗救护；技术保障等。应根据《危险化学品单位应急救援物资配备要求》 GB30077-2013 的要求完善应急物资的配备，应急器材应专柜存放，专人负责管理，定期检查、维护及更换。

委托有资质的设计单位进行安全设施及消防设计；并根据 GB50140-2005《建筑灭火器配置设计规范》的要求，配备适当种类、数量的相应灭火器材，企业在生产车间安装火灾报警系统、应急指示灯等危险报警设施，设置可燃气体浓度报警仪。建构筑物、工艺装置的防雷分类及防雷措施，应按照现行国家标准《建筑物防雷设计规范》的有关规定，设置防雷设施，并每年委托有相应资质的检测单位对其有效性进行检测。生产装置防静电设计应符合相关规定，防静电设施应每年定期委托有相应资质的检测单位对其有效性进行检测。在生产过程中，对可能逸出含毒气体的生产过程，应设计可靠排风和净化回收装置，保证作业环境和排放的有害物质浓度符合国家标准和有关规定。对于毒性危害严重的生产过程和设备，必须设计可靠的事故处理装置及应急防护措施。

厂区内应配置相应的应急器材（包括防火服、防化服、正压式空气呼吸器、长管式呼吸）。烟感、火灾报警监控仪表应 24h 有人连续值守，值班人员应当掌握报警监控系统的使用和应急处理要求。

### （7）善后处置

应急救援指挥中心视事故救援结束，应采取措施恢复现场正常状态。由公司主要负责人负责，生产计划部、安全环保部等相关部门组成公司调查小组，协调政府有关部门、专家、设计对事故的经过、原因进行调查、确定事故性质、认定事故责任，提出整改和防范措施。

### （8）预案管理与演练

预案管理应包括对可能发生的环境风险事故预测与预警；对可能发生的环境风险事故应急准备；对发生的环境风险事故应急响应；根据不同级别的环境风险事故启动相应级别的应急预案，做好与上一级别预案的衔接等。应当建立应急演练制度，根据实际情况采取实战演练、桌面推演等方式，组织开展人员广泛参与、处置联动性强、形式多样、节约高效的应急演练。涉及至易燃易爆物品、危险化学品等危险物品生产、经营、储运、使用单位，应当有针对性地经常组织开展应急演练。

应急演练组织单位应当组织演练评估。评估的主要内容包括：演练的执行情况，预案的合理性与可操作性，指挥协调和应急联动情况，应急人员的处置情况，演练所用设备装备的适用性，对完善预案、应急准备、应急机制、应急措施等方面的意见和建议等。

企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。

## 2、环境风险应急体系

企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。根据企业突发环境事件的严重性可分为I级（重大）、II级（较大）和III级（一般）环境事件，依次用红色、橙色和黄色表示。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警级别可以升级、降级或解除。II级及以下环境事件由企业相关部门自行处置，I级事件由企业及园区相关部门负责处理。事件超出本级应急处置能力时，请求上一级应急救援指挥机构处理。当事件超出公司内部应急处置能力时，企业应迅速向白沙镇人民政府等上级领导机关报告并请求外部增援。当地政府及有关部门介入后，公司内部应急救援组织将服从外部救援队伍的指挥，并协助进行相应职责的应急救援工作。在处理环境影响事故时，当公司突发环境事件应急预案与上级应急预案

相抵触时，以上级应急预案为准。

综上所述，企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，并于地方政府突发环境事件应急预案相衔接，实现厂内与园区/区域环境风险防控设施和管理的有效联动，有效防控环境风险。企业在日常生产中应按公司的实际情况，定期按照应急预案进行演练，并根据演练情况，完善事故应急预案。加强与园区衔接，确保环境风险可控。

## 6 环境风险评价结论

### 6.1 环境风险评价结论

项目技改不涉及现有原料的变动，仅为兑稀釜技改，全厂主要危险物质为二苯甲烷-4,4'-二异氰酸酯、醋酸乙酯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸、甲苯、二甲苯、丁醇、丙烯酸正丁酯、丙烯酸异辛酯、丙烯酸甲酯、丙烯酸异辛酯、丙烯酸甲酯、氢氧化锂等。主要危险单元主要有甲类仓库、甲类仓库 B、甲类车间、甲类车间 B、甲类立式储罐区，以及危废暂存间等。项目主要环境风险为危险物质泄漏扩散。经预测分析，本项目的环境风险在可接收范围之内。为了防范事故和减少危害，建设项目需从事故风险管理、危险品安全防范等方面编制详细的风险防范措施，并根据企业已有的环境突发事件应急救援预案，定期进行演练。建设单位落实报告中的防范措施及应急预案后，项目的环境风险可以控制在可接受范围之内，不会对周围环境造成严重影响。

表 6.1-1 环境风险评价评价自查表

工作内容		完成情况									
	危险物质	名称 存在总量 /t	详见表 2.2-1 项目最大危险物质储存量、临界量								
风险调查	环境敏感性	大气	500m 范围内内人口数 <u>260</u> 人		5km 范围内内人口数 <u>15839</u> 人						
			每公里管段周边 200m 范围人口数 (最大)			人					
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input checked="" type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>					
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>					
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>					
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input checked="" type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>					
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input checked="" type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>					
		M 值	M1 <input checked="" type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>					
		P 值	P1 <input checked="" type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>					
环境敏感程度		大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>					
		地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>					
		地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>					
环境风险潜势		IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input checked="" type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>					
评价等级		一级 <input checked="" type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input type="checkbox"/>					
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>			易燃易爆 <input type="checkbox"/>						
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>							
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input type="checkbox"/>		地下水 <input type="checkbox"/>					
事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input checked="" type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>		其它估算法 <input type="checkbox"/>					
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>					
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>210</u> m								
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>490</u> m								
	地表水	最近环境敏感目标 <u>  /  </u> , 到达时间 <u>  /  </u> h									
	地下水	下游厂区边界到达时间 <u>  /  </u> d									
		最近环境敏感目标 <u>  /  </u> , 到达时间 <u>  /  </u> d									
重点风险防范措施		危险化学品仓库、生产车间、危废暂存间、污水站、甲类立式储罐区等区域进行防渗, 并进行三级防护措施, 配备完好的消防以及事故应急系统, 并制定应急预案。设置合计 510m <sup>3</sup> 的地下事故应急池进行事故应急。									
评价结论与建议		项目技改不涉及现有原料的变动, 仅为兑稀釜技改, 全厂主要危险物质为二苯甲烷-4,4'-二异氰酸酯、醋酸乙酯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸、甲苯、二甲苯、丁醇、丙烯酸正丁酯、丙烯酸异辛酯、丙烯酸甲酯、丙烯酸异辛酯、丙									

	烯酸甲酯、氢氧化锂等。主要危险单元主要有甲类仓库、甲类仓库 B、甲类车间、甲类车间 B、甲类立式储罐区，以及危废暂存间等。项目主要环境风险为危险物质泄漏扩散。经预测分析，本项目的环境风险在可接收范围之内。为了防范事故和减少危害，建设项目需从事故风险管理、危险品安全防范等方面编制详细的风险防范措施，并根据企业已有的环境突发事件应急救援预案，定期进行演练。建设单位落实报告中的防范措施及应急预案后，项目的环境风险可以控制在可接受范围之内，不会对周围环境造成严重影响。
--	--

注：“□”为勾选项，“\_\_\_\_\_”为填写项。