

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：清远顺为新型材料有限公司年产 100 万平方米

聚氨酯复合保温板建设项目

建设单位（盖章）：清远顺为新型材料有限公司

编制日期：2026 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1778209418000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	7607s5		
建设项目名称	清远顺为新型材料有限公司年产100万平方米聚氨酯复合保温板建设项目		
建设项目类别	26--053塑料制品业		
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)	清远顺为新型材料有限公司		
统一社会信用代码	91441881MAK6YW8B2Q		
法定代表人 (签章)	李瑞杰		
主要负责人 (签字)	周文豪		
直接负责的主管人员 (签字)	边桢铭		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	清远市中懿环保技术服务有限公司		
统一社会信用代码	91441802MA545MQR3P		
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
林军	12356643508660011	BH043929	林军
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
林军	主要环境影响和保护措施、结论、环境风险专项评价	BH043929	林军
陈凯诗	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、环境保护措施监督检查清单	BH042656	陈凯诗

建设项目环境影响评价文件类别确认书

清远顺为新型材料有限公司：

依据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》，对建设项目环评影响评价实行分类管理，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，结合你单位项目 清远顺为新型材料有限公司年产 100 万平方米聚氨酯复合保温板建设项目 实际情况，你单位项目属应编制 环境影响报告表 项目，具体情况如下：

项目类别 (一级)	项目类别 (二级)	环评类别 (报告书)	环评类别 (报告表)	环评类别 (登记表)	判定依据和结论
二十六、橡胶和塑料 制品业 29	53、塑料制品业 292	以再生塑料为原料生 产的；有电镀工艺的； 年用溶剂型胶黏剂 10 吨及以上的；年用溶剂 型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（年用非溶剂型 低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	本项目主要采用异氰酸酯、聚醚等原辅 材料，采用发泡工艺，年产 100 万平方 米聚氨酯复合保温板。因此，本项目应 编制环评报告表。

企业名称：清远顺为新型材料有限公司

环评单位名称：清远市中懿环保技术有限公司

2026 年 4 月 30 日

2026 年 4 月 30 日

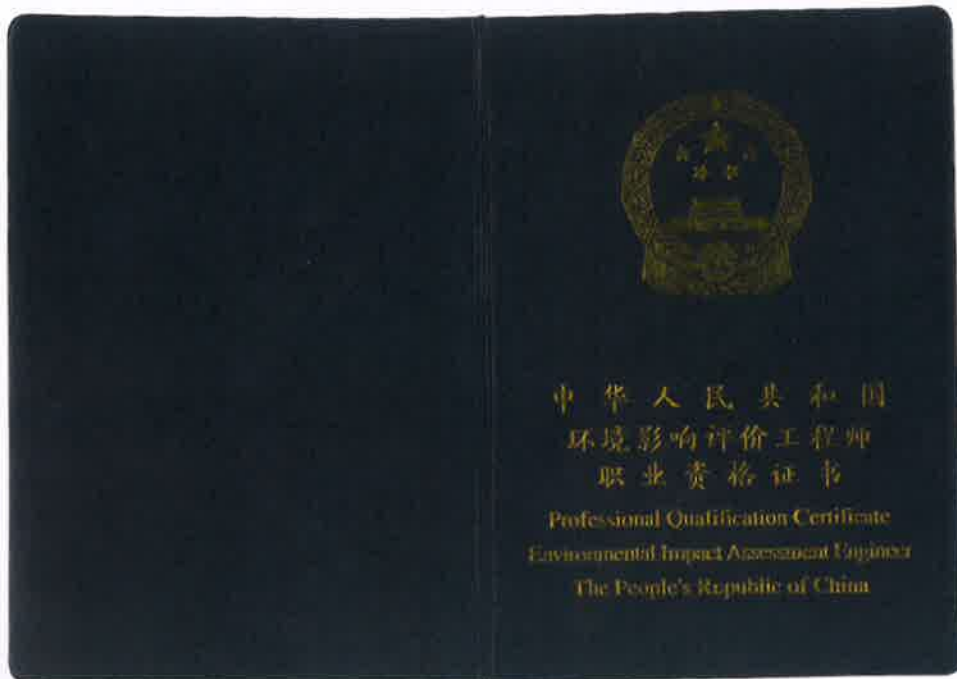
工程师签名：林军

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 清远市中懿环保技术服务有限公司（统一社会信用代码 91441802MA545MQR3P）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由本单位主持编制的 清远顺为新型材料有限公司年产100万平方米聚氨酯复合保温板建设项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 ，信用编号 ），主要编制人员包括 （信用编号 ）、 （信用编号 ）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2026 年 4 月 30 日



	姓名:	林军
	Full Name	
	性别:	女
	Sex	
	出生年月:	1977 年 01 月
	Date of Birth	
	专业类别:	
	Professional Type	
	批准日期:	2012 年 05 月
	Approval Date	
持证人签名 Signature of the Bearer	签发单位盖章 Issued by	
林军	签发日期 Issued on	2013 年 1 月 18 日
管理号: File No.:		
1235603508660		



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在清远市参加社会保险情况如下:

姓名		林军		证件号码		659001197701233622		
				参保险种情况				
参保起止时间			单位			参保险种		
						养老	工伤	失业
202601	-	202604	清远市:清远市中隆环保技术服务有限公司			4	4	4
截止			2026-05-08 11:40 , 该参保人累计月数合计			实际缴费4个月, 缓缴0个月	实际缴费4个月, 缓缴0个月	实际缴费4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

2026-05-08 11:40



202605083023072137

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在清远市参加社会保险情况如下:

姓名		陈凯诗		证件号码		441827199806075325	
参保险种情况							
参保起止时间			单位		参保险种		
					养老	工伤	失业
202601	-	202604	清远市:清远市中懿环保技术服务有限公司		4	4	4
截止			2026-05-08 11:39, 该参保人累计月数合计		实际缴费4个月, 缓缴0个月	实际缴费4个月, 缓缴0个月	实际缴费4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

2026-05-08 11:39

建设单位责任声明

我单位清远顺为新型材料有限公司（统一社会信用代码：91441881MAK6YW8B2Q）郑重声明：

一、我单位对 清远顺为新型材料有限公司年产 100 万平方米聚氨酯复合保温板建设项目 环境影响报告表（项目编号：76o7s5，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

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

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

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

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

建设单位（盖章）：清远顺为新型材料有限公司

法定代表人（签字）：

日期：2026 年 4 月 30 日



编制单位责任声明

我单位 清远市中懿环保技术服务有限公司（统一社会信用代码：91441802MA5454MQR3P）郑重声明：

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

二、我单位受清远顺为新型材料有限公司（建设单位）的委托，主持编制了清远顺为新型材料有限公司年产 100 万平方米聚氨酯复合保温板建设项目环境影响报告表（项目编号：76o7s5，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

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

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

编制单位（盖章）：清远市中懿环保技术服务有限公司

法人代表（签字）：

日期：2016 年 4 月 30 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 清远顺为新型材料有限公司年产 100 万平方米聚氨酯复合保温板建设项目 环境影响报告表（公开版）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）：清远顺为新型材料有限公司

日期：2016 年 4 月 30 日



委托书

清远市中懿环保技术服务有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响保护法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号及国务院令第 682 号修改）及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），建设项目应执行环境影响评价制度。我司就 清远顺为新型材料有限公司年产 100 万平方米聚氨酯复合保温板建设项目 环境影响评价相关事宜，委托贵公司按国家环境保护的法律法规的要求，编制该项目的环境影响报告表。

特此委托！

委托单位（盖章）：清远顺为新型材料有限公司

日期：2026 年 4 月 30 日





统一社会信用代码

91441802MA545MQR3P

营业执照

(副本) (1-1)

名称

清远市中懿环保技术服务有限公司

注册资本

捌佰万元人民币

类型

有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期

2019年12月06日

法定代表人

张锦基

住所

清远市清城区锦兴路168号敏捷水岸花园23号楼1层商铺11号(复式)之二层自编之一

经营范围

环保技术推广服务；技术服务；技术开发、技术推广、技术咨询、技术转让；水处理的技术研究、开发；工程和技术研究和试验发展；通用设备销售；批发生；环境保护专用设备制造；工程技术服务；科技推广和应用服务业；生物质能发电及其他电力生产；环境与生态监测检测服务；环保工程施工；环境卫生管理；租赁业。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息



登记机关

2023

年02月23日

单位信用信息

专项整治工作小组

单位信息查看

当前记分周期内失信记分
0
2026-05-08~2027-05-07

清远市中懿环保科技有限公司

统一社会信用代码: 91441802MA545MQR3P

法定代表人(负责人): 张锡基

统一社会信用代码: 440127196508020235

统一社会信用代码: 440127196508020235

基本信息

单位名称: 清远市中懿环保科技有限公司
组织形式: 有限责任公司
法定代表人(负责人)证件类型: 身份证
住所: 广东省-清远市-清城区-镜兴路168号新水声花园23号梯1层南梯11号(复式)之二层自编之一

设立情况

出资人或举办单位名称(姓名): 张锡基
属性: 自然人
统一社会信用代码或身份证号码: 440127196508020235

本单位设立材料

材料类型: 营业执照
营业执照: 营业执照正本.pdf
章程: 章程(新, 要修改).pdf

关联单位

编制人员 总计 3 名
具结环评工程师职业资格

编制记录

环境影响评价报告(表)编制记录

环境影响评价报告(表)编制记录

环境影响评价报告(表)编制记录

近三年环境影响评价报告(表)编制 59 本
报告书 7
报告表 52
其中, 经批准的环境影响报告(表)编制 29 本
报告书 1
报告表 28

编制人员情况

人员信息查看

当前记分周期内失信记分

0

2026-04-27~2027-04-26

注册时间: 2021-04-26

注册时间: 2021-04-26

正式公开

信用记录

变更记录

信用记录

基本情况

基本信息

姓名: 林军
职业资格证书管理号: 12356643508660011

从业单位名称: 清远市中懿环保技术服务有限公司
信用编号: BH043929

环境影响报告书(表)情况

近三年编制环境影响报告书(表)累计 59 本

编制的环境影响报告书(表)情况

报告书 7
报告表 52

近三年编制的环境影响报告书(表)

其中, 经批准的环境影响报告书(表)累计 29 本

报告书 1
报告表 28

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持人	主
1	清远市旭泰环保新...	d1c8j3	报告表	23--044基础化学...	清远市旭泰环保新...	清远市中懿环保技...	林军	林军
2	清远顺为新型材料...	76o7s5	报告表	26--053塑料制品业	清远顺为新型材料...	清远市中懿环保技...	林军	林军
3	广东阿尔盛科技有...	9354vq	报告表	23--044基础化学...	广东阿尔盛科技有...	清远市中懿环保技...	林军	林军
4	清远安昇升包装材...	3e22u6	报告表	26--053塑料制品业	清远安昇升包装材...	清远市中懿环保技...	林军	林军
5	广东康容药业股份...	7dk4u0	报告表	26--053塑料制品业	广东康容药业股份...	清远市中懿环保技...	林军	林军
6	广东金发科技有限...	fjb00b	报告表	26--053塑料制品业	广东金发科技有限...	清远市中懿环保技...	林军	林军
7	清远市特思达新材...	7759ax	报告书	30--067金属表面...	清远市特思达新材...	清远市中懿环保技...	林军	林军
8	广东恒宏智能科技...	7xy3r3			广东恒宏智能科技...	清远市中懿环保技...	林军	林军

公司所有账号密码(2022年3月17日) docx - WPS

人员信息查看

当前记分周期内失信记分

0
2026-03-29 ~ 2027-03-28



陈凯诗

未有效

注册时间: 2021-03-30

注册时间: 2021-03-30

正在公示

基本信息

从业单位名称: 清远市中远环保技术服务有限公司

证件号码: 441827199806075325

取得职业资格证书时间:

全职业材料: 广东省人力资源和社会保障厅

姓名: 陈凯诗

证件类型: 身份证

职业资格证书编号:

编号: B1042656

注册信息

手机号码: 13211118612

邮箱: 996391069@qq.com

编制的环境影响报告书(表)

近三年编制的环境影响报告书(表)

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称
1	清远顺为新型材料...	7607s5	报告表	26--053塑料制品业	清远顺为新型材料...	清远市中远环保技... 林军

一、建设项目基本情况

建设项目名称	清远顺为新型材料有限公司年产 100 万平方米聚氨酯复合保温板建设项目		
项目代码	2604-441881-04-01-804533		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	英德市英红工业园红星三路 1 号广东捷西中央空调设备有限公司的装配车间内		
地理坐标	(东经 113 度 26 分 17.016 秒, 北纬 24 度 21 分 50.553 秒)		
国民经济行业类别	C2924 泡沫塑料制造	建设项目行业类别	二十六、53、塑料制品业 292
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	/	项目审批（核准/备案）文号	/
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	1	施工工期	9 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	7652
专项评价设置情况	专项评价的类别	设置原则	本项目
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气其厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	本项目不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的排放。本项目废气污染物主要是非甲烷总烃、MDI、颗粒物、臭气浓度，故本项目不设置大气专项评价。
	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。	本项目员工生活污水经“三级化粪池”（TW001）处理达标后，经市政污水管网排入广东顺德清远（英德）经济合作区

			第一污水处理厂处理。因此，本项目不设置地表水专项评价。										
	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。	本项目MDI的储存量超过其临界量，故本项目需设置环境风险专项评价。										
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	不涉及										
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	不涉及										
	注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B、附录C。												
综上，本项目设置了环境风险专项评价。													
规划情况	无												
规划环境影响评价情况	1、规划环境影响评价名称：《英德市英红工业园总体规划修编（2015年—2030年）环境影响报告书》 2、审查机关：英德市环境保护局 3、审查文件名称及文号：《关于对<英德市英红工业园总体规划修编（2015年—2030年）环境影响报告书审查意见>的函》（英环函〔2017〕50号）												
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《英德市英红工业园总体规划修编（2015年—2030年）环境影响报告书》的相符性分析 本项目与《英德市英红工业园总体规划修编（2015年—2030年）环境影响报告书》的相符性分析见下表 1-1。 表 1-1 本项目与《英德市英红工业园总体规划修编（2015年—2030年）环境影响报告书》的相符性分析 <table><tr><th>序号</th><th colspan="2">相关要求</th><th>本项目</th><th>是否符合</th></tr><tr><td>1</td><td>主导产业</td><td>规划区可以确定“机械装备制造、综合产业、智能物流、电子电器和新材料等”五大主导产业基地。五大主导产业基地主要集中在南部和</td><td>本项目主要采用异氰酸酯、组合聚醚、正戊烷等原辅材料，采用发泡工艺，年产 100 万平方米</td><td>符合</td></tr></table>			序号	相关要求		本项目	是否符合	1	主导产业	规划区可以确定“机械装备制造、综合产业、智能物流、电子电器和新材料等”五大主导产业基地。五大主导产业基地主要集中在南部和	本项目主要采用异氰酸酯、组合聚醚、正戊烷等原辅材料，采用发泡工艺，年产 100 万平方米	符合
序号	相关要求		本项目	是否符合									
1	主导产业	规划区可以确定“机械装备制造、综合产业、智能物流、电子电器和新材料等”五大主导产业基地。五大主导产业基地主要集中在南部和	本项目主要采用异氰酸酯、组合聚醚、正戊烷等原辅材料，采用发泡工艺，年产 100 万平方米	符合									

			北部工业组团中。	聚氨酯复合保温板，属于塑料制品业，满足英红工业园中综合产业，属于规划区的主导产业。					
	2	产业政策	引进项目必须符合国家的产业技术政策，其中属于《工商投资领域制止重复建设目录》《严重污染政策的淘汰工业与设备名录》《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》等范围的建设项目严禁进入。禁止排放一类污染物和有毒有害污染物的企业入园。	本项目不属于工商投资领域制止重复建设目录》《严重污染政策的淘汰工业与设备名录》《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》等范围的建设项目且不属于排放一类污染物和有毒有害污染物的企业。	符合				
	3	行业要求	适宜引入的项目类型应为节水型的无污染或轻污染的生产型企业，对于生产工艺落后、单位产品水耗能耗大、污染物排放量大等企业应严格限制进入，禁止引进产生一类水污染物（特别是镉、镍、铅等）和持久性有机污染物的处理工艺）、塑料加工（以热熔、注塑成型为主要工序）、纺织（不带漂染、水洗）服装，服饰及辅料：LED 灯具加工、组装等；皮具制品生产加工，禁止电镀（含配套电镀和线路板）、制浆造纸、鞣革、发酵酿造等重污染行业、涉及重金属及排放含有第一类污染物废水的企业。	本项目采用先进的生产工艺和设备，建设过程中外排废水不涉及一类水污染物和持久性有机物处理工艺，不属于电镀（含配套电镀和线路板）、制浆造纸、鞣革、发酵酿造等重污染行业、涉及重金属及排放含有第一类污染物废水的企业。	符合				
本项目与《英德市英红工业园总体规划修编（2015 年—2030 年）环境影响报告书》中的主导产业的相符性分析见下表 1-2。 表 1-2 本项目与《英德市英红工业园总体规划修编（2015 年—2030 年）环境影响报告书》中的主导产业的相符性分析 <table><tr><th>规划产业</th><th>发展方向</th></tr><tr><td>电子电器产业</td><td>以玩具电子、汽车电子和家居电子产业以及高端消费电子为重点方向；围绕电气设备、成套电器设备、中央空调设备。新型电子元器件的加工生产，包括片式元器件、敏感元器件及传感器、频率控制与选择元件、电力电子</td></tr></table>						规划产业	发展方向	电子电器产业	以玩具电子、汽车电子和家居电子产业以及高端消费电子为重点方向；围绕电气设备、成套电器设备、中央空调设备。新型电子元器件的加工生产，包括片式元器件、敏感元器件及传感器、频率控制与选择元件、电力电子
规划产业	发展方向								
电子电器产业	以玩具电子、汽车电子和家居电子产业以及高端消费电子为重点方向；围绕电气设备、成套电器设备、中央空调设备。新型电子元器件的加工生产，包括片式元器件、敏感元器件及传感器、频率控制与选择元件、电力电子								

		器件、光电子器件、新型机电元件、高低压成套设备等；																
	机械装备制造基地	以机械制造类为主：节能环保产业（节能产品与装备、节能材料、污染控制与治理设备、资源循环利用产品），医疗器械制造；兼顾发展其他新兴产业。围绕电气机械及设备、玻璃机械、塑料机械、锻压机械、木工机械、交通机械、纺织机械、印刷包装机械等 8 个领域，以及模具、汽配、大型铸件等重点基础配套零部件产品。																
	综合产业基地	重点发展包装印刷、合成革、茶叶深加工产业；橡胶制品制造、玻璃包装容器制造、塑料加工、工艺品制造																
	智能物流基地	第三方物流服务设施建设；自动识别和标识技术、电子数据交换技术、可视化技术、货物跟踪和快速分拣技术、移动物流信息服务技术、全球定位系统、地理信息系统、道路交通信息通讯系统、智能交通系统、物流信息系统安全技术及立体仓库技术的研发与应用；物流公共信息平台建设																
备注：由于新材料基地已经取得清远市环境保护局的关于《英德英红园粤北产业新城精细化工基地（A 区）环境影响报告书》的批复（清环[2011]62 号），本次评价不含新材料基地范围，建议另外申报跟踪环境影响评价。																		
本项目主要采用异氰酸酯、组合聚醚、正戊烷等原辅材料，采用发泡工艺，年产 100 万平方米聚氨酯复合保温板，属于塑料制品业，满足英红工业园中综合产业基地的发展方向。 2、与《英德市英红工业园总体规划修编（2015 年—2030 年）环境影响报告书》审查意见的相符性分析 本项目与《英德市英红工业园总体规划修编（2015 年—2030 年）环境影响报告书》审查意见的相符性分析见下表 1-3。 表 1-3 本项目与《英德市英红工业园总体规划修编（2015 年—2030 年）环境影响报告书》审查意见的相符性分析 <table><tr><th>序号</th><th>相关要求</th><th>本项目</th><th>是否符合</th></tr><tr><td>1</td><td>规划区的项目建设应按照国家及广东省建设项目环境保护管理的有关规定和要求，严格执行环境影响评价、环保“三同时”、排污许可证制度，认真落实污染防治和生态保护措施。</td><td>本项目将按照国家和广东省建设项目环境保护管理的有关规定和要求，严格执行环境影响评价、环保“三同时”、排污许可证制度，认真落实污染防治和生态保护措施。</td><td>符合</td></tr><tr><td>2</td><td>在开展建设项目环境影响评价时，注重入园企业产业定位分析。</td><td>本项目主要从事聚氨酯复合保温板的生产，属于新材料制造行业，属于规划区的主导产业。</td><td>符合</td></tr><tr><td>3</td><td>应加强工程分析、污染治理</td><td>本项目环境影响评价过程</td><td>符合</td></tr></table>			序号	相关要求	本项目	是否符合	1	规划区的项目建设应按照国家及广东省建设项目环境保护管理的有关规定和要求，严格执行环境影响评价、环保“三同时”、排污许可证制度，认真落实污染防治和生态保护措施。	本项目将按照国家和广东省建设项目环境保护管理的有关规定和要求，严格执行环境影响评价、环保“三同时”、排污许可证制度，认真落实污染防治和生态保护措施。	符合	2	在开展建设项目环境影响评价时，注重入园企业产业定位分析。	本项目主要从事聚氨酯复合保温板的生产，属于新材料制造行业，属于规划区的主导产业。	符合	3	应加强工程分析、污染治理	本项目环境影响评价过程	符合
序号	相关要求	本项目	是否符合															
1	规划区的项目建设应按照国家及广东省建设项目环境保护管理的有关规定和要求，严格执行环境影响评价、环保“三同时”、排污许可证制度，认真落实污染防治和生态保护措施。	本项目将按照国家和广东省建设项目环境保护管理的有关规定和要求，严格执行环境影响评价、环保“三同时”、排污许可证制度，认真落实污染防治和生态保护措施。	符合															
2	在开展建设项目环境影响评价时，注重入园企业产业定位分析。	本项目主要从事聚氨酯复合保温板的生产，属于新材料制造行业，属于规划区的主导产业。	符合															
3	应加强工程分析、污染治理	本项目环境影响评价过程	符合															

		措施可行性论证、环境风险影响评价等工作内容,强化环境保护措施、环境风险防范和应急措施的落实。规划协调性分析以及环境现状评价内容可以结合实际情况适当简化。	中将加强工程分析、污染治理措施可行性论证、环境风险影响评价等工作内容,强化环境保护措施、环境风险防范和应急措施的落实。							
	4	规划协调性分析以及环境现状评价内容可以结合实际情况适当简化。	本项目环境影响评价过程将根据实际情况适当简化。	符合						
其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 ①根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目主要从事聚氨酯复合保温板的生产，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励、限制和淘汰类别，属于允许类，符合国家相关产业政策。 ②根据《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号），项目不属于禁止准入类和许可准入类，符合《市场准入负面清单（2025 年版）》的相关要求。 2、与《广东省“三线一单”生态分区管控方案》的相符性分析 本项目位于英德市英红工业园红星三路 1 号广东捷西中央空调设备有限公司的装配车间内，属于广东省“三线一单”中的重点管控单元，重点管控单元有以下三种：①省级以上工业园区重点管控单元、②水环境质量超标类重点管控单元、③大气环境受体敏感类重点管控单元。 本项与广东省“三线一单”生态分区管控方案的相符性分析见下表 1-4。 表 1-4 本项目与广东省“三线一单”生态分区管控方案相符性分析 <table><tr><th>内容</th><th>管控要求</th><th>相符性分析</th></tr><tr><td>生态保护红线</td><td>生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破</td><td>本项目位于英德市英红工业园红星三路 1 号广东捷西中央空调设备有限公司的装配车间内，属于陆域重点管控单元，不涉及优先保护单元内的生态保护</td></tr></table>				内容	管控要求	相符性分析	生态保护红线	生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破	本项目位于英德市英红工业园红星三路 1 号广东捷西中央空调设备有限公司的装配车间内，属于陆域重点管控单元，不涉及优先保护单元内的生态保护
内容	管控要求	相符性分析								
生态保护红线	生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破	本项目位于英德市英红工业园红星三路 1 号广东捷西中央空调设备有限公司的装配车间内，属于陆域重点管控单元，不涉及优先保护单元内的生态保护								

		坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	红线。
	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，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（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。	根据下文“废水污染源强分析”可知，本项目员工生活污水经“三级化粪池”（TW001）预处理达标后，经市政污水管网排入广东顺德清远（英德）经济合作区第一污水处理厂处理，达标后排入仙桥水，最终汇入北江。本项目的建设整体对区域的环境质量影响较小，因此本项目建设符合环境质量底线的要求。
	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。	本项目运营过程中消耗一定量的电能。本项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，本项目生产原料资源条件有保障，满足资源利用上线要求。
	环境准入负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。	①根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目主要从事聚氨酯复合保温板的生产，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励、限制和淘汰类别，属于允许类，符合国家相关产业政策。 ②根据《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号），项目不属于禁止准入类和许可准入类，符合《市场准入负面清单（2025 年版）》的相关要求。
	省级以上工业园区	依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环	本项目位于英德市英红工业园红星三路1号广东捷西中央空调设备有限公司的装配车间内，属于省级

	重点 管控 单元	境事件预备预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。	以上工业园区重点管控单元。园区已依法开展园区规划环评（规划环评名称及文号：《英德市英红工业园总体规划修编（2015 年—2030 年）环境影响报告书》及其审查意见（英环函〔2017〕50 号）英德市环境保护局）。
	水环 境质 量超 标类 重点 管控 单元	加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。	本项目员工生活污水经“三级化粪池”（TW001）预处理达标后，经市政污水管网排入广东顺德清远（英德）经济合作区第一污水处理厂处理，达标后排入仙桥水，最终汇入北江。
	大气 环境 受体 敏感 类重 点管 控单 元	严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本项目不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料。
	北部 生态	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	本项目位于英德市英红工业园红星三路 1 号广东捷

	发展区	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入园。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、改建、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。	西中央空调设备有限公司的装配车间内。本项目主要从事聚氨酯复合保温板的生产，且英德市招商引资工作领导小组办公室同意项目入园。 本项目员工生活污水经“三级化粪池”（TW001）预处理达标后，经市政污水管网排入广东顺德清远（英德）经济合作区第一污水处理厂处理，达标后排入仙桥水，最终汇入北江。 因此，本项目与北部生态发展区的区域布局管控要求相符。
		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。	本项目主要使用电能，不涉及燃料的使用。因此，本项目与北部生态发展区的能源资源利用要求相符。
		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	本项目主要从事聚氨酯复合保温板的生产。 本项目员工生活污水经“三级化粪池”（TW001）预处理达标后，经市政污水管网排入广东顺德清远（英德）经济合作区第一污水处理厂处理，达标后排入仙桥水，最终汇入北江。 因此，本项目与北部生态发展区的污染物排放管控要求相符。

	行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。 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。	本项目不涉及该管控条款。
	2、与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析 根据《广东省大气污染防治条例》中第四章第十七条，珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目；第二十一条，禁止安装国家和省明令淘汰、强制报废、禁止制造和使用的锅炉等燃烧设备；第三十条，严格控制新建、扩建排放恶臭污染物的工业类建设项目。 本项目主要从事聚氨酯复合保温板的生产，属于塑料制品业，不属于钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目；本项目不使用锅炉。因此，本项目与《广东省大气污染防治条例》中的相关要求相符合。 3、与《广东省水污染防治条例》的相符性分析 根据《广东省水污染防治条例》中第四章第二十八条，排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀	

	释排放。 本项目员工生活污水经“三级化粪池”（TW001）预处理达标后，经市政污水管网排入广东顺德清远（英德）经济合作区第一污水处理厂处理，达标后排入仙桥水，最终汇入北江。因此，本项目与《广东省水污染防治条例》中的相关要求相符合。 4、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 根据广东省生态环境厅关于印发《广东省环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号），广东省十四五规划以改善生态环境质量为核心，统筹山水林田湖草沙系统治理，协同推进环境治理、生态修复和应对气候变化，强化陆海统筹、城乡统筹、区域统筹，全领域、全地域、全方位加强生态环境保护。 大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，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，实施 VOCs 精细化管理。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。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、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，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。 本项目对发泡、熟化有机废气进行密闭负压收集，设置密闭负压的操作间；储罐大小呼吸有机废气采用密闭管道收集。本项目发泡、熟化有机废气、储罐大小呼吸废气经收集后，由1套“三级活性炭吸附装置”（TA001）处理达标后，经1根15m高的排气筒（DA001）排放 本项目带锯切割粉尘采用整体密闭+集气罩进行收集。本项目带锯切割粉尘经收集后，由“布袋除尘器”（TA002）处理达标后，经1根15m高的排气筒（DA002）排放。 本项目采用的“三级活性炭吸附装置”（TA001）、“布袋除尘器”（TA002）不属于低效治理设施。 综上，本项目建设与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）相符。 5、与《清远市生态环境保护“十四五”规划》（清环〔2022〕140号）的相符性分析 根据《清远市生态环境保护“十四五”规划》中指出：三、深化工业源污染治理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。强化工业固体废物分类收集和贮存管理，指引企业对工业固体废物进行分类收集与贮存，合理规划处理处置去向。督促企业做好固体废物产生种类、属性、数量、去向等信息核查，加强从业人员固体废物管理培训。加强一般工业固体废物和危险废物贮存场所、堆存场所排查和整治，建立贮存场所、堆存场所清单。 本项目对发泡、熟化有机废气进行密闭负压收集，设置密闭负压的操作间；储罐大小呼吸有机废气采用密闭管道收集。本项目发泡、熟化有机废气、储罐大小呼吸废气经收集后，由 1 套“三级活性炭吸附装置”（TA001）处理达标后，经 1 根 15m 高的排气筒（DA001）排放 本项目带锯切割粉尘采用整体密闭+集气罩进行收集。本项目带锯切割粉尘经收集后，由“布袋除尘器”（TA002）处理达标后，经 1 根 15m 高的排气筒（DA002）排放。 同时要求建设单位做好涉 VOCs 原辅料的台账管理工作。本项目设置合理、规范的固体废物暂存场所，记录好固体废物的产生种类、属性、数量、去向等信息，建立固体废物信息台账，做好管理。 因此，本项目与《清远市生态环境保护“十四五”规划》（清环〔2022〕140 号）中的相关要求相符合。 6、与《清远市生态文明建设“十四五”规划》的相符性分析 根据《清远市生态文明建设“十四五”规划》中指出：加强工业企业大气污染综合治理，在化工、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。在钢铁、
--	---

	石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业和工业锅炉逐步执行大气污染物特别排放限值。继续推进工业锅炉污染综合治理，逐步推进工业炉窑使用电、天然气等清洁能源。强化工业企业无组织排放管控，尤其是陶瓷等工业园。实施建设项目大气污染物减量替代，推广应用低VOCs原辅材料，落实VOCs减排重点工程。” 本项目位于英德市英红工业园红星三路1号广东捷西中央空调设备有限公司的装配车间内，主要从事聚氨酯复合保温板的生产，属于塑料制品业。本项目采用电能，属于清洁能源。本项目对发泡、熟化有机废气进行密闭负压收集，设置密闭负压的操作间；储罐大小呼吸有机废气采用密闭管道收集。本项目发泡、熟化有机废气、储罐大小呼吸废气经收集后，由1套“三级活性炭吸附装置”（TA001）处理达标后，经1根15m高的排气筒（DA001）排放 本项目带锯切割粉尘采用整体密闭+集气罩进行收集。本项目带锯切割粉尘经收集后，由“布袋除尘器”（TA002）处理达标后，经1根15m高的排气筒（DA002）排放。 因此，本项目与《清远市生态文明建设“十四五”规划》中的相关要求相符合。 7、与《清远市人民政府关于延长<清远市禁止、限制和控制危险化学品目录（试行）>有效期的通知》（清府函〔2024〕348号）的相符性分析 根据《清远市人民政府关于延长<清远市禁止、限制和控制危险化学品目录（试行）>有效期的通知》（清府函〔2024〕348号），《清远市禁止、限制和控制危险化学品目录（试行）》施行有效期延长至2027年8月1日。 根据《清远市禁止、限制和控制危险化学品目录（试行）》中(六)使用环节管理：使用危险化学品企业，其使用条件(包
--	--

	括工艺)应当符合法律法规的规定和国家标准、行业标准的要求，并根据所使用的危险化学品的种类、危险特性以及使用量和使用方式，建立、健全使用危险化学品的安全管理规章制度和安全操作规程，保证危险化学品的安全使用。列入危险化学品安全使用许可适用行业目录、使用危险化学品从事生产并且达到危险化学品使用量的数量标准的化工企业应当依照有关规定取得使用安全许可。(七)生产、储存环节管理：生产、储存危险化学品的企业，应当根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性，在作业场所设置相应的安全设施、设备，并按照国家标准、行业标准或者国家有关规定，对安全设施、设备进行经常性维护、保养，保证安全设施、设备的正常使用。作业场所应当设置通信、报警装置，并保证处于适用状态。危险化学品的储存方式、方法以及储存数量应当符合国家标准或者国家有关规定。 经核查《清远市禁止、限制和控制危险化学品目录（试行）》中附件 1 全市禁止部分（负面清单）本项目使用的原辅材料中涉及的危险化学品不属于全市禁止使用的危险化学品。本项目建成后，对所使用的原辅材料建立安全管理规章制度和安全操作规程，对生产设备建立常规安全检查制度，设置相应的安全设施，并建立安全管理台账等。因此，本项目符合《清远市人民政府关于延长<清远市禁止、限制和控制危险化学品目录（试行）>有效期的通知》（清府函〔2024〕348 号）的要求。 8、与《广东省空气质量持续改善行动方案》（粤府〔2024〕85 号）的相符性分析 根据《广东省空气质量持续改善行动方案》（粤府〔2024〕85 号）的相关要求，“严格新建项目准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。加快推进生态环境分区管控成果在“两高一低”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中
--	--

	的应用。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。新建高耗能项目达到高耗能行业重点领域能效标杆水平。重点区域（清远市除外）建设项目实施 VOCs 两倍削减量替代和 NO_x 等量替代，其他区域建设项目原则上实施 VOCs 和 NO_x 等量替代。” 本项目主要从事聚氨酯复合保温板的生产，属于塑料制品业。本项目位于英德市英红工业园红星三路 1 号广东捷西中央空调设备有限公司的装配车间内，属于英红工业园范围内。园区已依法开展园区规划环评（规划环评名称及文号：《英德市英红工业园总体规划修编（2015 年—2030 年）环境影响报告书》及其审查意见（英环函〔2017〕50 号）英德市环境保护局）。因此，本项目符合《广东省空气质量持续改善行动方案》（粤府〔2024〕85 号）的相关要求。 9、与关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53 号）相符性分析 根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）对 VOCs 减排的相关要求： （一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。 （二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包
--	---

	括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。 （三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。 本项目主要从事聚氨酯复合保温板的生产，属于塑料制品业。本项目对发泡、熟化有机废气进行密闭负压收集，设置密闭负压的操作间；储罐大小呼吸有机废气采用密闭管道收集。本项目发泡、熟化有机废气、储罐大小呼吸废气经收集后，由 1 套“三级活性炭吸附装置”（TA001）处理达标后，经 1 根 15m 高的排气筒（DA001）排放 本项目废气治理措施采用“三级活性炭吸附装置”（TA001），属于上述推荐的废气处理技术。综上分析可知，
--	---

	本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53号）中的相关要求。 10、与《英德市国土空间总体规划（2021-2035年）》的相符性分析 根据《英德市国土空间总体规划（2021-2035年）》中的“2.5 统筹底线划定与管控优先划定生态保护红线生态保护红线是在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域，全市划定生态保护红线 1417.68 平方千米。严格保护永久基本农田，永久基本农田是为保障国家粮食安全和重要农产品供给，实施永久特殊保护的耕地，全市划定永久基本农田 519.74 平方千米。合理划定城镇开发边界城镇开发边界是在一定时期内因城镇发展需要，可以集中进行城镇开发建设区域边界，全市划定城镇开发边界 117.83 平方千米。” 根据广东省三区三线专题图（详见附图 12），本项目所在位置属于城镇集中建设区，不在永久基本农田、生态保护红线控制范围内。 根据《英德市国土空间总体规划（2021-2035年）》中的“第四章划定三条控制线，优化国土空间格局”的“第一节三条控制线划定与管控”：第 15 条 优先划定耕地和永久基本农田保护红线：按照应划尽划、应保尽保的原则，落实划定耕地保护目标，至 2035 年，全市耕地保有量不低于 1708.88 平方公里（256.3313 万亩）。按照“总体稳定、局部微调、应保尽保”的原则，将可长期稳定利用的耕地优先划入永久基本农田实行特殊保护，严格落实永久基本农田保护任务，规划至 2035 年，全市永久基本农田保护红线面积不低于 1528.05 平方公里（229.2063 万亩），依据国家、广东省相关法律法规、政策进行管护。 第 16 条 科学划定生态保护红线：全市划定生态保护红线
--	---

	4311.95 平方公里（646.79 万亩），生态保护红线内依据国家、广东省相关法律法规及政策进行管控。各级各类空间规划编制应符合生态保护红线的管控要求，发挥生态保护红线对于国土空间开发建设活动的底线约束作用。 第 17 条 合理划定城镇开发边界：落实市级战略部署，将支撑“双循环”格局建设、承载经济高质量发展、提高民生配套水平的重点地区、重点平台、重点项目纳入城镇开发边界。严格避让生态保护红线、永久基本农田、地质灾害风险区，不得破坏自然形成的山水林田湖草空间格局。划定城镇开发边界总面积 550.64 平方公里（82.60 万亩），均为城镇集中建设区。城镇开发边界内施行“详细规划+规划许可”的管制方式，城镇开发边界外按照规划分区和用地分类实行“约束指标+分区准入”和“详细规划+规划许可”的空间管控方式。城镇开发边界调整应符合国家、广东省相关法律法规及政策要求。 根据广东省三区三线专题图（详见附图 12），本项目所在位置属于城镇集中建设区，不在永久基本农田、生态保护红线控制范围内。 因此，本项目建设符合《英德市国土空间总体规划（2021-2035 年）》相关要求。 11、《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023 年版）》及其更新调整内容清单的相符性分析 根据《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023 年版）及其更新调整内容清单，全市划分优先保护、重点管控、一般管控三大类共 200 个环境管控单元。以生态环境保护优先和产业布局优化为导向，结合区域主体功能定位、发展和保护重点、主要环境问题识别和环境质量改善目标，从区域布局管控要求、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+2+200”生态环境准入清单体系。“1”
--	---

	为全市生态环境准入共性清单，“2”为清远市南部地区、清远市北部地区的准入清单，“200”为全市 200 个环境管控单元的差异性准入清单。 本项目位于英德市英红工业园红星三路 1 号广东捷西中央空调设备有限公司的装配车间内，属于重点管控单元（环境管控单元名称：英德市英红工业园重点管控单元，环境管控单元编码：ZH44188120004），见附图 8 和附图 9。本项目与英德市英红工业园重点管控单元的相符性分析见下表 1-5。
--	--

表 1-5 本项目与清远市“三线一单”生态环境分区管控方案的相符性分析

内容	类型	管控要求	相符性分析
清远市南部地区	区域布局管控要求	支持国家城乡融合发展试验区广东广清接合片区内清城区源潭镇、清新区南部四镇（太和镇、太平镇、山塘镇、三坑镇）、佛冈县汤塘片区、英德市连樟样板区等区域率先打造城乡产业协同发展先行区，搭建产业园区、农业产业园、田园综合体、特色小镇等城乡产业协同发展平台。 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。 清城区内禁止新建废塑料项目，禁止新建、改建、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。	本项目位于英德市英红工业园红星三路1号广东捷西中央空调设备有限公司的装配车间内，主要从事聚氨酯复合保温板的生产，属于塑料制品业，不属于禁止类项目。本项目已取得英德市招商引资工作领导小组办公室的准入意见，同意入园。 本项目员工生活污水经“三级化粪池”（TW001）预处理达标后，经市政污水管网排入广东顺德清远（英德）经济合作区第一污水处理厂处理，达标后排入仙桥水，最终汇入北江。 因此，本项目与清远市南部地区的区域布局管控要求相符。
	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。	本项目主要使用电能，属于清洁能源，不涉及燃料的使用。因此，本项目与清远市南部地区的能源资源利用要求相符。
	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。	本项目主要从事聚氨酯复合保温板的生产，属于塑料制品业。本项目发泡、熟化有机废气、储罐大小呼吸废气经收集后，由1套“三级活性炭吸附装置”

			(TA001)处理达标后,经1根15m高的排气筒(DA001)排放。本项目带锯切割粉尘经收集后,由“布袋除尘器”(TA002)处理达标后,经1根15m高的排气筒(DA002)排放。因此,本项目与清远市南部地区的污染物排放管控要求相符。
	环境风险防控要求	强化水污染联防联控,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。	本项目不涉及该管控条款。
英德市英红工业园重点管控单元	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】北部综合产业组团(粤北产业园区)以家用电器、装备制造、电子信息、汽配产业、节能环保制造业、精细化工为主导功能;南部综合产业组团(英红起步区):以机械、环保、电子科技功能为主导功能;中部城市组团(云岭生活服务区)以居住为核心功能。 1-2.【产业/鼓励引导类】引导化工项目向英红工业园粤北产业新城精细化工定点基地落地集聚发展。 1-3.【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(符合清远市优化产业布局或强链补链工作要求的项目除外)。 1-4.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内加强污染物达标监管,有序推进行业企业提标改造。 1-5.【大气/综合类】严格生产空间和生活空间布局管控,防止居住区与工业区混合,产业园周边应设一定的环境防护距离,必要时在工业企业与环境敏感点之间设置防护绿地。 1-6.【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。	本项目位于广东省英德市英红工业园红星三路1号广东捷西中央空调设备有限公司的装配车间内,主要从事聚氨酯复合保温板的生产,属于塑料制品业,不属于禁止类项目。因此,本项目符合英德市英红工业园重点管控单元的区域布局管控要求。
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】加快推进天然气产供储销体系建设,全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热,积极促进用热企业向园区集聚。 2-2.【能源/鼓励引导类】优化调整交通运输结构,推广使用新能源运输车辆及非道路移动机械。 2-3.【能源/禁止类】城市建成区及天然气管网覆盖范围内,禁止新建每小时35	本项目主要使用电能,属于清洁能源,不涉及燃料的使用。因此,本项目符合英德市英红工业园重点管控单元的能源资源利用要求。

		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。 2-4.【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。 2-5.【能源/综合类】强化油品贮存、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品流通和使用。 2-6.【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。 2-7.【固废/鼓励引导类】围绕固体废物源头减量、资源化利用和安全处置等环节，推进工业园区固废集中收集、贮存、集中处理处置设施建设，率先实现工业园区内固体废物减量化、资源化和无害化。 2-8.【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。	
	污染物排放管控	3-1.【水/限制类】污染物排放总量控制根据规划环评要求执行。 3-2.【大气/限制类】污染物排放总量根据规划环评要求执行。 3-3.【大气/限制类】氮氧化物、挥发性有机物实行减量替代。 3-4.【大气/限制类】强化工业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。 3-5.【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。 3-6.【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。	本项目员工生活污水经“三级化粪池”（TW001）预处理达标后，经市政污水管网排入广东顺德清远（英德）经济合作区第一污水处理厂处理，达标后排入仙桥水，最终汇入北江。 本项目大气污染物总量控制指标为非甲烷总烃：0.176t/a（有组织排放：0.113t/a，无组织排放：0.063t/a）。本项目实行减量替代，具体替代指标由总量部分分配安排。 因此，本项目符合英德市英红工业园重点管控单元的污染物排放管控要求。
	环境风险防控	4-1.【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。	本项目员工生活垃圾定期交由环卫部门清运处理。 本项目一般固体废物为废包装材料、边角料、废发泡料、不合

	4-2.【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。 4-3.【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。 4-4.【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过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。 4-5.【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理处置，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。 4-6.【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。	格品、布袋除尘器收集的粉尘经收集后交由资源回收单位处理。 本项目危险废物为废空桶、废活性炭、清洗废液、废机油、废机油桶、含油废抹布及手套。本项目废空桶经收集后定期交由供应商回收处理，其余危险废物经收集后交由有资质的单位处理。
--	---	--

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目概况 清远顺为新型材料有限公司（以下简称“顺为公司”）是集设计研发、生产制作、安装维护于一体的综合性现代化发展企业。公司以“为中国冷链建设助力”为使命，致力于成为行业内最受信赖、受尊敬和具有创新可持续发展能力的企业。 清远顺为新型材料有限公司选址于英德市英红工业园红星三路1号广东捷西中央空调设备有限公司的装配车间内（中心地理位置坐标：东经113度26分17.016秒，北纬24度21分50.553秒），总占地面积7652m²，总建筑面积7652m²，建设清远顺为新型材料有限公司年产100万平方米聚氨酯复合保温板建设项目（以下简称“本项目”）。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）等有关规定，本项目属于名录中的“二十六、橡胶和塑料制品业 29—53、塑料制品业 292”中的“其他（年用非溶剂型低VOCS物料含量涂料10吨以下的除外）”类别，需要编制环境影响报告表。因此，建设单位委托我司承担该项目环境影响评价工作，接受委托后，我司组织有关技术人员进行现场踏勘、收集资料，依据国家有关法规文件 and 环境影响评价技术导则，编制了本项目环境影响评价报告表。 二、工程组成 本项目位于英德市英红工业园红星三路1号广东捷西中央空调设备有限公司的装配车间内（中心地理位置坐标：东经113度26分17.016秒，北纬24度21分50.553秒），总占地面积7652m²，总建筑面积7652m²，总投资3000万元，环保投资30万元，设置1条聚氨酯复合保温板生产线，年产100万平方米聚氨酯复合保温板。 本项目不依托广东捷西中央空调设备有限公司的工程内容。本项目仅租用广东捷西中央空调设备有限公司的装配车间，废气、废水、固废等环保工程均自建，办公室、卫生间等工程内容均自建。本项目工程内容与广东捷西中央空调设备有限公司的工程内容相互独立，各自负责。本项目工程组成情况见下表2-1。本项
------	--

目平面布置图见附图 3。

表2-1 本项目工程组成情况表

类别	项目	内容
主体工程	生产车间	占地面积 7652m ² ，建筑面积 7652m ² ，设置 1 条聚氨酯复合保温板生产线，年产 100 万平方米聚氨酯复合保温板。
储运工程	成品仓库	主要储存成品。
	原料仓库	主要储存原辅材料。
	储罐	设有 2 个 35m ³ 的黑料：异氰酸酯储罐（一用一备）。
公用工程	给水	本项目用水是由市政供水。本项目用水环节有员工生活用水，年用水量为 150m ³ /a。
	排水	本项目员工生活污水经“三级化粪池”（TW001）处理达标后，经市政污水管网排入广东顺德清远（英德）经济合作区第一污水处理厂处理。
	供电	市政供电，年用电量约 50 万度。
环保工程	废气	本项目发泡有机废气、储罐大小呼吸废气经收集后，由 1 套“三级活性炭吸附装置”（TA001）处理达标后，经 1 根 15m 高的排气筒（DA001）排放。
		本项目带锯切割粉尘经收集后，由“布袋除尘器”（TA002）处理达标后，经 1 根 15m 高的排气筒（DA002）排放。
	废水	本项目员工生活污水经“三级化粪池”（TW001）处理达标后，经市政污水管网排入广东顺德清远（英德）经济合作区第一污水处理厂处理。
	噪声	本项目对声源进行减振、消音和隔音处理，合理布局噪声源。
	固体废物	本项目员工生活垃圾定期交由环卫部门清运处理。 本项目一般固体废物为废包装材料、边角料、废发泡料、不合格品、布袋除尘器收集的粉尘经收集后交由资源回收单位处理。 本项目危险废物为废空桶、废活性炭、清洗废液、废机油、废机油桶、含油废抹布及手套。本项目废空桶经收集后定期交由供应商回收处理，其余危险废物经收集后交由有资质的单位处理。

三、主要产品及产能

本项目年产 100 万平方米聚氨酯复合保温板。

表2-2 本项目产品及产能情况表

序号	产品名称	规格		克重	年产量		产品图片
		长	宽				
1	聚氨酯复合保温板	10m	1.13m	8kg/m ²	100万m ²	8000t	

四、主要设备

1、设备清单

本项目主要设备清单见下表 2-3。

表2-3 本项目主要设备清单

序号	生产线名称	设备名称	数量	单位	对应生产工序	摆放位置	用能情况	备注
1	聚氨酯复合保温板生产线	上开卷机	1	台	开卷	成型区域	电能	/
2		下开卷机	1	台	开卷	成型区域	电能	/
3		上覆膜开卷机	1	台	开卷	成型区域	电能	/
4		下覆膜开卷机	1	台	开卷	成型区域	电能	/
5		压型机	1	台	辊压成型	成型区域	电能	/
6		切割机	1	台	辊压成型	成型区域	电能	/
7		上下钢板预热装置	1	套	发泡加热	发泡区域	电能	/
8		发泡机	1	台	发泡加热	发泡区域	电能	/
9		双履带机	1	台	双履带输送	发泡区域	电能	/
10		双履带机加热通风及保温系统	1	套	双履带输送	发泡区域	电能	/
11		带锯切割机	1	台	带锯切割	切割区域	电能	/
12		冷却凉板系统	1	套	晾床	晾床区域	电能	/
13		自动堆码机	1	台	吸盘码垛	码垛区域	电能	/
14		打包机	1	台	打包	打包区域	电能	/
15	配套设备	空压机	2	台	发泡及晾床	发泡及晾床区域	电能	/
16		黑料储罐（35m ³ /个、直径2.4m、长7m）	2	个	发泡	车间外	/	一用一备
17		燃油叉车	1	台	打包	打包区域	柴油	/
18		行车	1	台	/	车间内	电能	/

2、产品产能匹配性分析

本项目关键的生产设备为发泡机，故本评价仅对发泡机和产品产能进行匹配性分析。本项目工作制度为单班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天。根据建设单位提供的资料，本项目发泡机的设计浇注发泡量约为 10kg/min。因此，本项目采用发泡机的设计浇注发泡量、年工作时间进行匹配性分析。具体见下表 2-4。

表2-4 本项目产品产能匹配性分析情况表

设备名称	数量（台）	设计浇注发泡量（kg/min）	年生产时间（h）	年浇注发泡量（t）
发泡机	1	10	2400	1440

由上表可知，本项目年浇注发泡量为 1440 吨。本项目主要采用黑料、白料、正戊烷进行发泡浇注在彩钢板上，年产 100 万 m² 聚氨酯复合保温板，即 8000 吨。本项目年用黑料 700 吨、白料 500 吨、正戊烷 40 吨，共计 1240 吨。本项目发泡机的设计最大的年浇注发泡量为 1440 吨，能够满足本项目所需的发泡量。因此，本项目生产设备与产品产能是相匹配的。

五、主要原辅材料用量

1、主要原辅材料及用量情况

本项目主要原辅材料用量情况见下表 2-5。

根据世界卫生组织（WHO,1989）对总挥发性有机化合物（TVOC）的定义：熔点低于室温而沸点在 50~260℃之间或 20℃下蒸气压大于 10Pa 的挥发性有机化合物的总称。同时，根据广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中挥发性有机液体的定义：任何能向大气释放 VOCs 的真实蒸气压大于等于 0.3kPa 的单一组分有机液体或混合物中真实蒸气压大于等于 0.3kPa 的组分总质量占比大于等于 20%的有机液体。结合上述相关定义判定本项目原辅材料是否属于挥发性有机物。

表2-5 本项目主要原辅材料用量情况表

序号	原辅材料名称	年用量（t）	形态	包装规格	最大储存量（t）	储存位置	是否属于挥发性有机物
1	黑料：异氰酸酯	700	液态	储罐	30	储罐	是
2	白料：组合聚醚	500	液态	1t/桶	30	原辅料仓库	是
3	正戊烷	40	液态	200kg/桶	5	原辅料	是

						仓库	
4	彩钢卷	6800	固态	1 万 m ² /卷	500	原辅料仓库	否
5	聚乙烯薄膜	200 万 m ² (约 20.343t)	固态	1 万 m ² /卷	20	原辅料仓库	否
6	DOP (邻苯二甲酸二辛脂)	0.08	液态	0.2kg/桶	0.2	原辅料仓库	否
7	机油	1	液态	0.1kg/桶	0.1	原辅料仓库	否

2、主要原辅材料理化性质

本项目主要原辅材料成分信息及理化性质情况见下表 2-6。

表2-6 本项目主要原辅材料成分信息及理化性质

序号	原辅材料名称	理化性质
1	黑料：异氰酸酯	本项目异氰酸酯主要是二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI），CAS 号为26447-40-5，主要是浅黄色液体，熔点为10-15℃，沸点为>190℃，相对密度为1.19g/cm ³ ，相对蒸气密度为3.24g/cm ³ ，闪点为213℃，引燃温度为≥220℃，易溶于苯、甲苯、氯苯等有机溶剂，微溶于水，并缓慢发生反应。二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）的LD ₅₀ 为2200mg/kg（小鼠经口）、9200mg/kg（大鼠经口），LC ₅₀ 为178mg/m ³ （大鼠吸入）。
2	白料：组合聚醚	本项目组合聚醚主要是聚醚多元醇ED56-200，CAS 号为25322-69-4，主要是透明无色液体，闪点>140℃，蒸气压<1000Pa，相对密度为1003kg/m ³ 。聚醚多元醇ED56-200的LD ₅₀ 为>2000mg/kg（经口），LD ₅₀ 为>2000mg/kg（经皮）。
3	正戊烷	正戊烷，CAS号为109-66-0，主要是无色透明的易挥发液体，有令人愉快的芳香气味，熔点为-129.8℃，沸点为36.1℃，相对密度为0.63g/cm ³ ，相对蒸气密度为2.48g/cm ³ ，饱和蒸气压为53.3kPa，临界温度为196.4℃，闪点为-49℃，引燃温度为309℃，爆炸上限7.8%，爆炸下限为1.5%，不溶于水，易溶于乙醚、乙醇等有机溶剂。正戊烷的LD ₅₀ 为400mg/kg（大鼠经口），LC ₅₀ 为364mg/kg（大鼠吸入）。
4	DOP（邻苯二甲酸二辛脂）	DOP主要是邻苯二甲酸二辛脂，CAS号为117-81-7，分子式为C ₂₄ H ₃₈ O ₄ ，分子量为390.56，主要是无色或略带淡黄色油状液体，有特殊气味，pH值为中性，凝固点为-48℃，沸点为400℃，相对密度为0.984g/cm ³ ，主要用于塑料、橡胶、乳化剂等工业中。 根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）的适用范围，该标准适用于工业和服务活动中生产、使用的含挥发性有机化合物的清洗剂。 由上表2-5判定可知，本项目DOP不属于挥发性有机物，故本项目DOP不适用于《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）的适用范围。

六、劳动定员及工作制度

本项目设有员工 15 人，均不在厂区内食宿，采用单班制工作制度，每班工作 8 小时，年工作 300 天。本项目夜间不进行生产。

七、公用工程

1、给水

本项目用水是由市政供水。本项目用水环节有员工生活用水，年用水量为 150m³/a。

本项目设有员工 15 人，均不在厂区内食宿，采用单班制工作制度，每班工作 8 小时，年工作 300 天。根据广东省地方标准《用水定额：第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），无食堂和浴室的用水定额为 10m³/（人·a），则本项目员工生活总用水量为 150m³/a（0.5m³/d）。

2、排水

本项目员工生活总用水量为 150m³/a（0.5m³/d），员工生活污水产生系数按 0.9 计算，则员工生活污水产生量 135m³/a（0.45m³/d）。本项目员工生活污水经“三级化粪池”（TW001）预处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与广东顺德清远（英德）经济合作区第一污水处理厂设计进水水质标准的较严值后，经市政污水管网排入广东顺德清远（英德）经济合作区第一污水处理厂处理。

3、供电

本项目用电由市政供电提供，年用电量 50 万度。

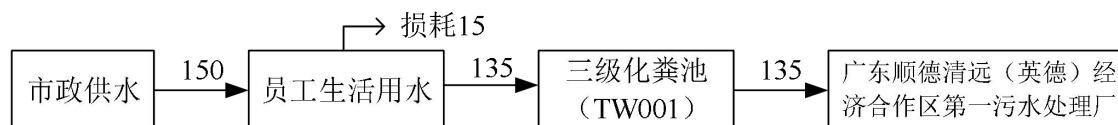


图 2-1 本项目水平衡图 单位：m³/a

八、物料平衡

本项目物料平衡见下表 2-7。

表2-7 本项目物料平衡情况表

输入		输出	
名称	用量（t/a）	名称	用量（t/a）
黑料：异氰酸酯	700	产品：聚氨酯复合保温板	100 万 m ²

				(8000t/a)
白料：组合聚醚	500	废气产生量	非甲烷总烃	0.627
正戊烷	40		MDI	0.076
彩钢卷	6800		颗粒物	42.4
聚乙烯薄膜	200 万 m ² (约 20.343t)	固废产生量	边角料	8
DOP(邻苯二甲酸二辛脂)	0.08		废发泡料	1.24
/	/		清洗废液	0.08
/	/		不合格品	8
合计	8060.423	合计		8060.423

1、发泡过程物料平衡

本项目发泡过程的物料平衡见下表 2-8。

表2-8 本项目发泡过程物料平衡情况表

输入		输出		
名称	用量 (t/a)	名称	用量 (t/a)	
黑料：异氰酸酯	700	产品：聚氨酯复合保温板	1238.063	
白料：组合聚醚	500	废气产生量	非甲烷总烃	0.627
正戊烷	40		MDI	0.07
/	/	固废产生量	废发泡料	1.24
合计	1240	合计		1240

2、非甲烷总烃平衡

本项目非甲烷总烃平衡见下表 2-9。

表2-9 本项目非甲烷总烃平衡情况表

原辅料	原辅料年用量	污染源	污染物	产生量	收集效率	有组织产生量	无组织产生量	处理效率	有组织排放量	无组织排放量	废气处理设备处理量
	t/a			t/a	/	t/a	t/a		t/a	t/a	t/a
白料：组合聚醚	500	发泡、双履带输送（熟化）	非甲烷总烃	0.627	90%	0.564	0.063	80%	0.113	0.063	0.451
正戊烷	40										

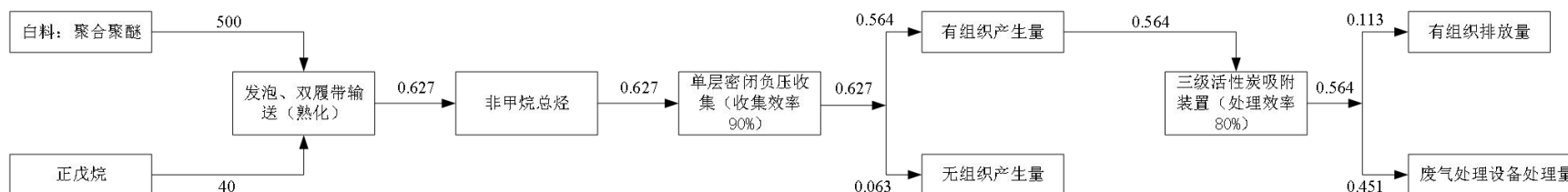


图 2-2 本项目非甲烷总烃平衡图 单位：t/a

3、MDI 平衡

本项目 MDI 平衡见下表 2-10。

表2-10 本项目MDI平衡情况表

原辅料	原辅料年用量	污染源	污染物	产生量	收集效率	有组织产生量	无组织产生量	处理效率	有组织排放量	无组织排放量	废气处理设备处理量
	t/a			t/a	/	t/a	t/a		t/a	t/a	t/a
黑料：	700	发泡、双	MDI	0.07	90%	0.063	0.007	80%	0.013	0.007	0.05

异氰酸酯		履带输送（熟化）									
		储罐大小呼吸	MDI	0.006	95%	0.0057	0.0003	80%	0.001	0.0003	0.0047
合计			MDI	0.076	/	0.0687	0.0073	80%	0.014	0.0073	0.0547

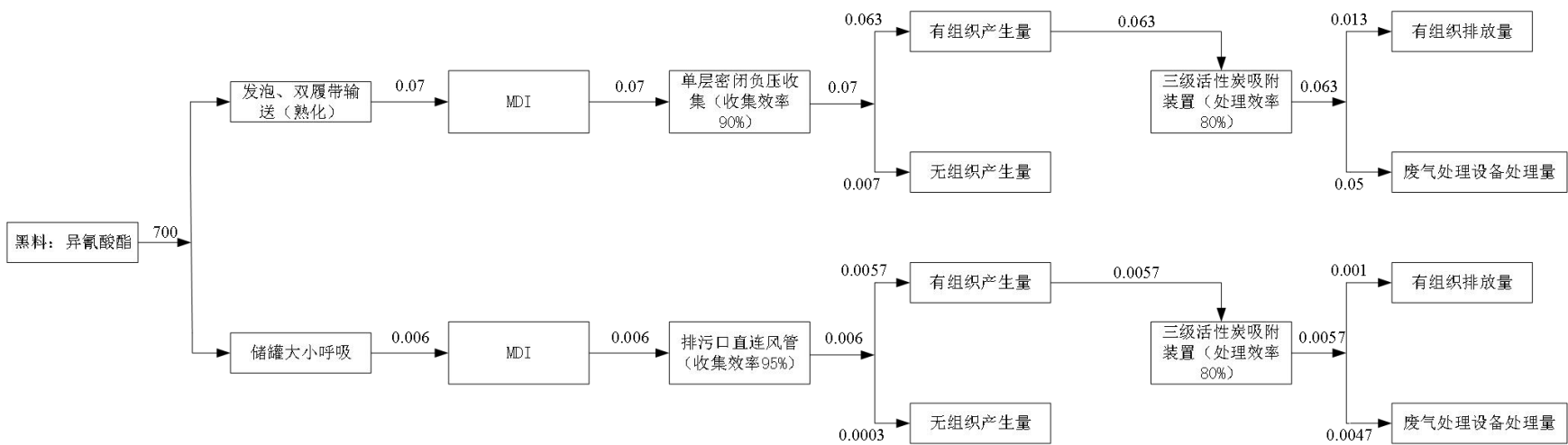


图 2-3 本项目 MDI 平衡图 单位：t/a

	九、厂区平面布置 本项目位于英德市英红工业园红星三路1号广东捷西中央空调设备有限公司的装配车间内（中心地理位置坐标：东经113度26分17.016秒，北纬24度21分50.553秒），总占地面积7652m²，总建筑面积7652m²，内设生产车间、仓储区及办公区等。本项目平面布局不仅考虑生产各功能区单独的使用功能，更考虑整个项目各功能之间的相互联系与结合，以满足工艺要求为前提，满足物料输送尽可能顺畅、方便、同时考虑节约用地、环保等各方面的要求。综上所述，项目总平面布置合理规范，符合实际生产要求。厂区总平面布置图见附图3。																																
工艺流程和产排污环节	一、工艺流程和产排污环节 1、工艺流程 <table><thead><tr><th>原辅材料</th><th>工艺</th><th>污染物</th><th>生产设备</th></tr></thead><tbody><tr><td>彩钢板、聚乙烯薄膜</td><td>开卷</td><td>废包装材料、噪声</td><td>上开卷机 下开卷机 上覆膜开卷机 下覆膜开卷机</td></tr><tr><td></td><td>压辊成型</td><td>噪声</td><td>压型机 切割机</td></tr><tr><td>MDI、聚醚多元醇、正戊烷</td><td>发泡</td><td>有机废气、噪声、废空桶</td><td>上下钢板预热装置、发泡机、空压机</td></tr><tr><td>DOP</td><td>发泡枪清洗</td><td>清洗废液、废空桶</td><td>发泡机</td></tr><tr><td></td><td>双履带输送</td><td>噪声</td><td>双履带机、双履带机加热通风机保温系统</td></tr><tr><td></td><td>带锯切割</td><td>粉尘、边角料、噪声</td><td>带锯切割机</td></tr><tr><td></td><td>吸盘码</td><td>废包装材料、噪声</td><td>自动堆垛机</td></tr></tbody></table> 图 2-4 本项目生产工艺流程图 工艺流程简述： （1）开卷：将外购的彩钢卷通过上开卷机、下开卷机进行开卷展平，为后续成型工序提供平整的面材。同时，将外购的聚乙烯保护膜通过上覆膜开卷机、	原辅材料	工艺	污染物	生产设备	彩钢板、聚乙烯薄膜	开卷	废包装材料、噪声	上开卷机 下开卷机 上覆膜开卷机 下覆膜开卷机		压辊成型	噪声	压型机 切割机	MDI、聚醚多元醇、正戊烷	发泡	有机废气、噪声、废空桶	上下钢板预热装置、发泡机、空压机	DOP	发泡枪清洗	清洗废液、废空桶	发泡机		双履带输送	噪声	双履带机、双履带机加热通风机保温系统		带锯切割	粉尘、边角料、噪声	带锯切割机		吸盘码	废包装材料、噪声	自动堆垛机
原辅材料	工艺	污染物	生产设备																														
彩钢板、聚乙烯薄膜	开卷	废包装材料、噪声	上开卷机 下开卷机 上覆膜开卷机 下覆膜开卷机																														
	压辊成型	噪声	压型机 切割机																														
MDI、聚醚多元醇、正戊烷	发泡	有机废气、噪声、废空桶	上下钢板预热装置、发泡机、空压机																														
DOP	发泡枪清洗	清洗废液、废空桶	发泡机																														
	双履带输送	噪声	双履带机、双履带机加热通风机保温系统																														
	带锯切割	粉尘、边角料、噪声	带锯切割机																														
	吸盘码	废包装材料、噪声	自动堆垛机																														

下覆膜开卷机进行开卷展平，为后续成型工序提供平整的面材。此过程产生一定量的废包装材料及设备运行噪声。

(2) 压辊成型：开卷后的彩钢板中的上钢板进入上压型机平台，下钢板则进入地面平台。同时，利用上覆膜开卷机、下覆膜开卷机将开卷后的聚乙烯薄膜通过辊压作用在常温下粘贴在彩钢板的外表面，以免彩钢板表面收到挤压而造成划痕。此过程主要产生设备运行噪声。

(3) 发泡：将成型后的上下彩钢板通过上下钢板预热装置进行预热（采用电加热，加热至 35℃ 左右）。同时，将发泡原料聚醚多元醇、MDI、正戊烷通过管道投加到发泡机中，上述原料在发泡机内充分混合后，通过发泡机的布料喷头浇注在下钢板的内表面。布料喷头垂直于钢板的前进方向作水平匀速运动，充分保证物料均匀分布，物料在下钢板上逐渐发泡成型。该过程会产生一定量的有机废气、臭气浓度、废原料空桶、废弃发泡物。

发泡原理：本项目发泡过程属于物理发泡过程，黑白料（黑料：异氰酸酯，白料：聚醚多元醇）先进行化学反应生成聚氨酯发泡，然后由正戊烷作为物理发泡剂；首先固定彩钢板，然后注入白料和黑料、正戊烷的混合物，本项目发泡由双组分组成，甲组分为组合聚醚多元醇（俗称白料），乙组分为异氰酸酯（俗称黑料），发泡反应是多元醇、异氰酸酯的聚合反应生成氨基甲酸酯，即生成所需的聚氨基甲酸酯，也就是常称为聚氨酯。

黑料：异氰酸酯由供应商使用原料运输车运至储罐，通过泵送进入储罐内，白料、正戊烷由供应商使用吨桶运至车间原辅料仓库，生产所用的白料、正戊烷使用叉车运至发泡区，生产时通过计量泵，分别从储罐、吨桶中抽取原料，三种原料进入混合器，通过发泡机的布料喷头浇注在下钢板的内表面。

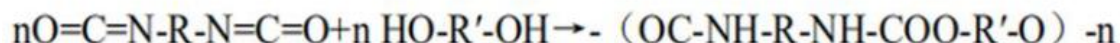
异氰酸酯（中的异氰酸根（-NCO））与聚醚多元醇（中的羟基（-OH））在催化剂的作用下发生化学反应，生成聚氨酯，同时释放大量热量。此时正戊烷不断汽化使聚氨酯膨胀充满下钢板的内表面。在聚氨酯发泡中，发泡剂（正戊烷）主要作用是产生气体，在聚氨酯中形成均匀分布的细小气泡，俗称物理发泡。发泡剂（正戊烷）本身不参加多异氰酸酯和聚醚多元醇之间的化学反应。发泡剂（正戊烷）形成的气泡对泡沫起到一定的支撑作用，可提高泡沫的尺寸稳定性。

本项目计量泵和混合器均为密闭设备，原材料经过泵抽入计量泵，计量泵根据生产需求通过密闭管道输入密闭的混合器，混合器混合后由注入枪注入下钢板的内表面，发泡成型即为产品，计量泵和混合器均为密闭设备，故废气只在发泡枪注入时和发泡成型时产生。

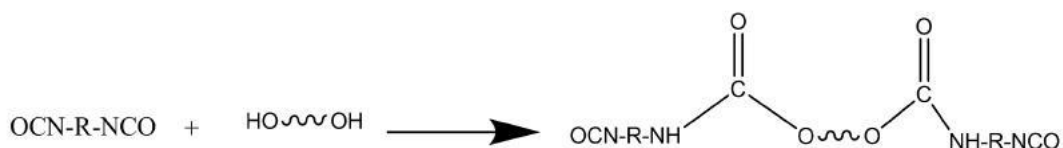
本项目黑白料、正戊烷等材料温度为常温，发泡过程在常温状态下进行，不需要进行加热等。本项目黑白料发泡属于先进行化学反应，然后再进行物理发泡，发泡剂为正戊烷，组合聚醚多元醇、异氰酸酯为供应商配比好后提供。

多元醇、异氰酸酯的聚合反应方程式如下（反应条件：温度 18~22℃，压力 135~145kPa）：

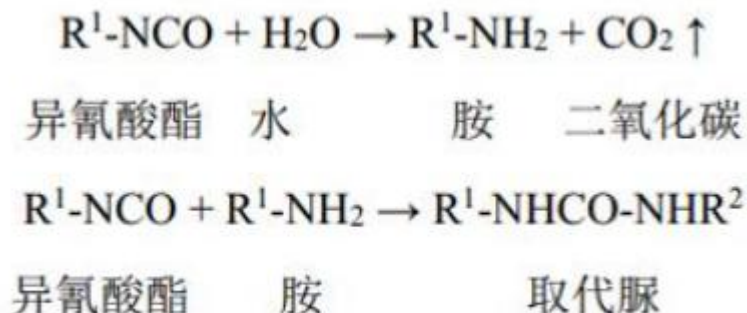
①总反应方程式：



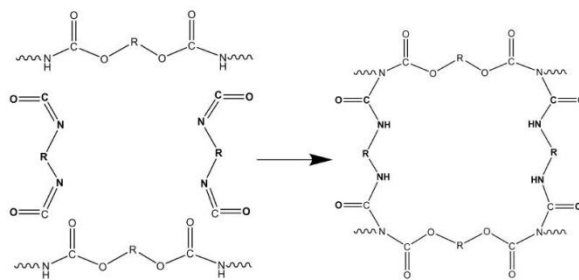
②链增长反应，MDI 与含端羟基的聚醚反应生产线性聚氨酯。



③发泡反应，游离 MDI 与胺类反应，生成尿素化合物，并放出二氧化碳，在聚合物中形成气泡。



④交联反应，游离 MDI 与尿基上的活泼氢反应，使分子交联，生成空间网状结构。



在反应过程中，化学产物主要为聚氨酯和 CO₂，不会产生其他物质。产生的有机废气主要成分为未反应的异氰酸酯、挥发出的多元醇以及挥发出的正戊烷，属于非甲烷总烃废气。本项目发泡为高压发泡枪，根据建设单位提供资料，本项目发泡过程中发泡枪头内不发生反应，发泡原料在高压条件下被全部推出，发泡枪头内无残留，无需每天进行清洗，高压发泡枪外面用抹布擦拭即可，发泡完成后原料经过压力回到计量泵内。本项目每季度需要对设备进行一次保养，保养时会对发泡枪零配件进行清洗，清洗方式为零配件拆除后将其浸泡在清洗剂 DOP（邻苯二甲酸二辛脂）内 1h，浸泡完成后，清理掉表面残留的原材料残渣。本项目发泡完成后产品需要清理边角料，会产生少量废弃发泡物，不需要清洗、抛光、打磨等精加工。此外，发泡设备运行时会产生噪声。发泡废气产污环节为混合注入、发泡成型工序。

（4）双履带输送：下钢板与上钢板汇合，形成金属面夹芯板进入双履带主机。上下履带面板和多功能履带板侧封块主要用于克服聚氨酯发泡过程中产生的气泡压力使其固化成型。循环空气在双履带温控系统内经电加热（50~60℃）后，被风机送入加热风管，用于加热匀速前进的上下履带面板，通过履带面板加热金属面夹芯板，保证发泡固化更稳定，泡沫与板材表面粘合更牢固。聚乙烯的热分解温度约为 270~300℃，熔融温度约为 120~145℃。本项目的作业温度为 50~60℃，达不到聚乙烯的熔融温度及分解温度，故本项目聚乙烯薄膜不会因加热而产生废气。此工序会有噪声产生。

（5）带锯切割：固化后的成品板送入带锯切割机，按照设计规格要求进行精确自动切割。此过程产生切割粉尘、边角废料及设备运行噪声。

（6）吸盘码：切割完成后的成品板材自然冷却后，由自动堆垛机通过吸盘方式进行码垛、打包，完成最终成品的堆叠与包装。此过程产生废包装材料及设

与项目有关的原有环境污染问题	备运行噪声。					
	2、产排污环节					
	表2-11 本项目主要产污工序及污染因子分析汇总表					
	序号	类别	产污环节	污染源	污染物	治理措施
	1	废气	带锯切割	切割粉尘	颗粒物	布袋除尘器（TA002）
	2		发泡、双履带输送	发泡、熟化有机废气	非甲烷总烃、MDI、臭气浓度	三级活性炭吸附装置（TA001）
	3		储罐	储罐大小呼吸有机废气	MDI、臭气浓度	
	4	废水	员工生活	员工生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP	三级化粪池（TW001）
	5	噪声	生产设备	生产设备	机械噪声	隔声消声、采用低噪声设备
	6	固体废物	开卷、吸盘码	包装废料	废包装材料	交由资源回收单位回收处理
	7		带锯切割	边角料、不合格品	边角料、不合格品	
	8		发泡	废空桶	废空桶	交由供应商回收处理
	9			废发泡料	废发泡料	交由有资质的单位处理
	10		废气处理设备	布袋除尘器收集的粉尘	布袋除尘器收集的粉尘	交由资源回收单位回收处理
	11		废气处理设备	废活性炭	废活性炭	交由有资质的单位处理
	12		设备维护保养	废机油、废机油桶、含油废抹布及手套	废机油、废机油桶、含油废抹布及手套	
	13		发泡枪清洗	清洗废液	清洗废液	
	14			废空桶	废空桶	交由供应商回收处理

| 广东捷西中央空调设备有限公司于 2014 年委托编制了《广东捷西中央空调设备有限公司年产 10 万台空调机组建设项目环境影响报告表》，并取得了英德市环境保护局的批复（英环审〔2014〕51 号）。根据广东捷西中央空调设备有限公司的环评及环评批复可知，广东捷西中央空调设备有限公司一共设有 2 座生产车间，其中将空置的装配车间出租给清远顺为新型材料有限公司作为生产车间，其余的 1 座生产车间为广东捷西中央空调设备有限公司的自用生产车间，该生产车间已办理了排污许可登记，登记编号为 914418810930540901001Z。 | | | | | |
| 本项目不依托广东捷西中央空调设备有限公司的工程内容。本项目仅租用广东捷西中央空调设备有限公司空置的装配车间，废气、废水、固废等环保工程均 | | | | | |

	自建，办公室、卫生间等工程内容均自建。本项目工程内容与广东捷西中央空调设备有限公司的工程内容相互独立，各自负责。 综上，本项目租用广东捷西中央空调设备有限公司空置的装配车间不存在环境污染问题。 一、环保手续情况 广东捷西中央空调设备有限公司于 2014 年委托编制了《广东捷西中央空调设备有限公司年产 10 万台空调机组建设项目环境影响报告表》，并取得了英德市环境保护局的批复（英环审〔2014〕51 号）；并办理了排污许可登记，登记编号为 914418810930540901001Z。 二、与项目有关的环境污染问题 1、废气 根据《广东捷西中央空调设备有限公司年产 10 万台空调机组建设项目环境影响报告表》及其批复，广东捷西中央空调设备有限公司废气污染源主要是切割粉尘、焊接烟尘和食堂油烟。广东捷西中央空调设备有限公司的切割粉尘、焊接烟尘经车间内机械通风后，达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段无组织排放监控浓度限值后，在厂区内无组织排放。广东捷西中央空调设备有限公司的食堂油烟经“油烟净化处理设备”处理后，达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型规模标准后排放。 2、废水 根据《广东捷西中央空调设备有限公司年产 10 万台空调机组建设项目环境影响报告表》及其批复，广东捷西中央空调设备有限公司废水污染源主要是员工生活污水。广东捷西中央空调设备有限公司的员工生活污水经“隔油隔渣池+三级化粪池”处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与广东顺德清远（英德）经济合作区第一污水处理厂设计进水水质标准的较严值后，经市政污水管网排入广东顺德清远（英德）经济合作区第一污水处理厂处理。 3、噪声
--	---

根据《广东捷西中央空调设备有限公司年产 10 万台空调机组建设项目环境影响报告表》及其批复，广东捷西中央空调设备有限公司的噪声主要来自切割机、冲床等机加工设备产生的噪声，经厂房、围墙阻隔，设备减振、隔声措施作用后，有明显降低，正常情况下厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，对周边声环境影响不大。

4、固体废物

根据《广东捷西中央空调设备有限公司年产 10 万台空调机组建设项目环境影响报告表》及其批复，广东捷西中央空调设备有限公司的固体废物主要是切割过程中产生的废钢材、废铝材、生产过程的金属包装物和编织带包装物、废焊渣和生活垃圾。

广东捷西中央空调设备有限公司的废钢次、废铝材和生产过程的金属包装物交由废品收购单位处理；废焊渣交由金属回收公司回收处理或交由水泥厂综合利用；编织带包装物和员工生活垃圾均交由环卫部门清运处理。

5、运营情况分析

广东捷西中央空调设备有限公司项目的废气、废水、噪声和固体废物都落实了相应的环保措施，各项污染物达标排放。据了解，广东捷西中央空调设备有限公司在运营过程中没有收到附近居民对项目的投诉。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

一、大气环境

根据清远市人民政府关于印发《清远市环境空气质量功能区调整方案》的通知（清环函〔2026〕11号），项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的表1环境空气污染物基本项目浓度限值中的过渡阶段浓度限值中的二级标准。

1、项目所在区域达标判断

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），中的相关要求：“常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。”

本次评价基本污染物环境质量现状数据引用清远市生态环境局官网公布的《2024年清远市生态环境质量报告》，按英德市考核点位（英德城南）评价。2024年清城区二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年评价浓度分别为7、16、35、21微克/立方米；一氧化碳年评价浓度为1.1毫克/立方米；臭氧年评价浓度为128微克/立方米，具体见下表3-1。

表3-1 2024年清远市清城区环境空气质量情况现状评价表 单位：μg/m³

污染物	年评价指标	平均浓度	二级标准	占标率（%）	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	16	40	40.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	35	60	58.3	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	21	30	70.0	达标
CO	第95百分位数24小时平均质量浓度	1100	4000	27.5	达标
O ₃	第90百分位数日最大8小时平均质量浓度	128	160	80.0	达标

由上表3-1可知2024年英德市的二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物(PM₁₀)、细颗粒物(PM_{2.5})的年均值，一氧化碳日均值第95百分位数浓度值、臭氧日最

大 8 小时平均值第 90 百分位数浓度值均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值中的过渡阶段浓度限值中的二级标准。。因此，本项目所在区域为环境空气质量达标区。

2、其他污染物环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中的相关要求：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”。

为了解本项目周边大气特征因子的环境质量现状，本次引用广东信科检测有限公司（报告编号：XK-23-1123）于 2023 年 12 月 8 日至 2023 年 12 月 12 日在云岭村（位于本项目南面约 1920 米处）监测点的 TSP 的监测数据，具体监测点位见下表 3-2 和附图 10。

表3-2 监测点位情况表

监测点位编号	监测点位名称	监测因子	方向 (相对本项目)	与本项目的距离
A5	云岭村	TSP	南面	约 1920m

(2) 监测因子

TSP。

(3) 监测频次

连续监测 5 天。TSP 为 24 小时平均浓度，每天采样一次。

(4) 分析方法

表3-3 检测分析方法

序号	检测项目	检测方法	使用仪器	检出限
1	TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》（HJ1263-2022）	恒温恒湿称重系统（HWCZ-150）电子天平（SQP-QUINTIX35-1CN）	0.007mg/m ³ （24 小时）

(5) 评价标准

总悬浮颗粒物（TSP）执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值中的二级标准。

(6) 监测结果

表3-4 监测结果情况表

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果 (mg/m³)	标准限值 (mg/m³)	达标 情况
A5 云岭村	2023 年 12 月 8 日	总悬浮颗 粒物	0.063	0.30	达标
	2023 年 12 月 9 日		0.057	0.30	达标
	2023 年 12 月 10 日		0.061	0.30	达标
	2023 年 12 月 11 日		0.052	0.30	达标
	2023 年 12 月 12 日		0.063	0.30	达标

(7) 小结

由上表 3-4 可知，评价区域内 TSP 能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值中的二级标准。因此，说明本项目所在区域周边环境质量良好。

二、地表水环境质量现状监测

本项目员工生活污水经“三级化粪池”（TW001）预处理达标后，经市政污水管网排入广东顺德清远（英德）经济合作区第一污水处理厂处理，达标后排入仙桥水，最终汇入北江。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），仙桥水（英德市狗心—英德市坑口咀）地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 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），中的相关要求：“引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。”

为了解本项目周边地表水的环境质量现状，本次引用广东信科检测有限公司（报告编号：XK-23-1121）于 2023 年 11 月 22 日对仙桥水的监测数据。具体监测断面见下表 3-5 和附图 11。

表3-5 监测点位情况表

监测断面编号	监测断面名称	监测断面经度	监测断面纬度
W1	排污口上游 500m	113° 23' 38.24"	24° 16' 50.08"
W2	排污口下游 500m	113° 24' 2.32"	24° 16' 40.63"
W3	仙桥水汇入北江下游 500m	113° 24' 31.47"	24° 16' 11.08"

(2) 监测因子

水温、pH 值、溶解氧、悬浮物、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、总磷、铜、锌、铅、镉、六价铬、挥发酚、石油类，共 15 项。

(3) 监测频次

监测 1 天，每天采样一次。

(4) 分析方法

表3-6 检测分析方法

序号	检测项目	检测方法	使用仪器	检出限
1	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》GB/T13195-1991	玻璃温度计（0~50℃）	/
2	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	便携式 pH 计（PHb-4）	/
3	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》HJ 506-2009	溶解氧检测仪（AZ8403）	/
4	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	电热恒温鼓风干燥箱（DHG-9075A） 电子天平（FA2004B）	4mg/L
5	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	滴定管（50mL）	4mg/L
6	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ535-2009	紫外可见分光光度计（UV-6000）	0.025mg/L
7	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》HJ505-2009	生化培养箱（CRH-250）溶解氧测定仪（JPSJ-605F）	0.5mg/L
8	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计（T6 新世纪）立式压力蒸汽灭菌器（YXQ-50SII）	0.01mg/L
9	铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T7475-1987	原子吸收分光光度计（TAS-990AFG）	0.05mg/L
10	锌	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T7475-1987	原子吸收分光光度计（TAS-990AFG）	0.05mg/L
11	铅	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T7475-1987	原子吸收分光光度计（TAS-990AFG）	0.010mg/L
12	镉	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T7475-1987	原子吸收分光光度计（TAS-990AFG）	0.001mg/L
13	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二	紫外可见分光光度	0.004mg/L

		脘分光光度法》GB/T7467-1987	计（T6 新世纪）	
14	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ503-2009	紫外可见分光光度计（T6 新世纪）可调控温电热套（KDM）	0.0003mg/L
15	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》HJ970-2018	紫外可见分光光度计（T6 新世纪）	0.01mg/L

（5）评价标准

执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

（6）监测结果

表3-7 监测结果情况表

检测日期	检测项目	检测结果			标准限值	达标情况
		W1	W2	W3		
2023年11月22日	水温（℃）	20.1	19.1	20.2	/	/
	pH 值（无量纲）	6.9	6.9	6.9	6-9	达标
	溶解氧（mg/L）	7.11	5.68	6.55	≥5	达标
	悬浮物（mg/L）	13	11	6	/	/
	化学需氧量（mg/L）	7	11	6	≤20	达标
	氨氮（mg/L）	0.340	0.524	0.260	≤1.0	达标
	五日生化需氧量（mg/L）	2.0	3.0	1.6	≤4	达标
	总磷（mg/L）	0.13	0.16	0.09	≤0.2	达标
	铜（mg/L）	ND	ND	ND	≤1.0	达标
	锌（mg/L）	ND	ND	ND	≤1.0	达标
	铅（mg/L）	ND	ND	ND	≤0.05	达标
	镉（mg/L）	ND	ND	ND	≤0.005	达标
	六价铬（mg/L）	ND	ND	ND	≤0.05	达标
	挥发酚（mg/L）	ND	ND	ND	≤0.005	达标
	石油类（mg/L）	ND	ND	ND	≤0.05	达标

备注：“/”表示不适用或无要求；“ND”表示检测结果低于方法检出限。

	(7) 小结 由上表 3-7 可知，W1、W2、W3 监测断面的各个因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，说明仙桥水地表水环境质量良好。 三、声环境质量现状 根据清远市人民政府关于印发《清远市声环境功能区划分方案（2024 年修订版）》的函（清环函〔2024〕492 号），本项目所在地为 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 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），中的相关要求：“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。” 本项目厂界周边 50 米范围内不涉及声环境保护目标，故不开展声环境质量现状调查。 四、生态环境 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），中的相关要求：“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。” 本项目位于英德市英红工业园红星三路 1 号广东捷西中央空调设备有限公司的装配车间内（中心地理位置坐标：东经 113 度 26 分 17.016 秒，北纬 24 度 21 分 50.553 秒），属于英红工业园内。本项目在产业园区内，故无需开展生态环境现状调查。 五、地下水、土壤环境 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），中的相关要求：“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展调查以留作背景值。” 本项目大气排放主要是颗粒物、非甲烷总烃等，均不属于大气沉降在土壤累积的土壤特征因子，故本项目不存在大气沉降的土壤污染途径。本项目的建
--	---

	设不涉及地下水开采，不会影响项目所在区域的地下水水位，不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害，通过加强生产管理，落实本项目提出的防渗措施后不会对地下水环境质量造成显著的不利影响。本项目厂界外 500 米范围内无地下水环境保护目标。因此，本评价不开展地下水、土壤质量现状调查。																				
环境保护目标	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中的要求，本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区、农村地区中人群较集中的区域，存在居住区等保护目标。本项目厂界外 50m 范围内存在声环境保护目标。本项目厂界外 500m 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。本项目用地范围内无生态环境保护目标。本项目环境保护目标见下表 3-8。 表3-8 本项目环境目标情况表 <table><tr><th>序号</th><th>敏感点名称</th><th>性质</th><th>人数</th><th>方位</th><th>与项目最近距离</th><th>环境功能区类别</th></tr><tr><td>1</td><td>周屋</td><td>居民村</td><td>约 50 人</td><td>北</td><td>452m</td><td rowspan="2">大气环境二类区</td></tr><tr><td>2</td><td>居民村</td><td>居民村</td><td>约 30 人</td><td>北</td><td>472m</td></tr></table>	序号	敏感点名称	性质	人数	方位	与项目最近距离	环境功能区类别	1	周屋	居民村	约 50 人	北	452m	大气环境二类区	2	居民村	居民村	约 30 人	北	472m
序号	敏感点名称	性质	人数	方位	与项目最近距离	环境功能区类别															
1	周屋	居民村	约 50 人	北	452m	大气环境二类区															
2	居民村	居民村	约 30 人	北	472m																
污染物排放控制标准	一、废气 本项目废气污染源主要是发泡、熟化有机废气、储罐大小呼吸废气、带锯切割粉尘以及生成过程中的臭气。本项目非甲烷总烃、MDI、颗粒物有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）中的表 5 大气污染物特别排放限值；厂界无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）中的 9 企业边界大气污染物浓度限值。 本项目厂区内无组织排放执行广东省地方标准《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。 本项目臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 2 恶臭污染物排放标准值；厂界无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 1 二级新扩改建标准值。																				

本项目废气污染物排放标准限值具体见下表 3-9。					
表3-9 本项目大气污染物有组织排放标准					
污染物	排放方式	排气筒编号	排气筒高度（m）	排放标准（mg/m³）	执行标准
非甲烷总烃	有组织	DA001	15	60	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含2024年修改单）中的表5大气污染物特别排放限值
	厂界无组织	/	/	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含2024年修改单）中的9企业边界大气污染物浓度限值
	厂区内无组织	/	/	6（监控点处1h平均浓度值）	广东省地方标准《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
				20（监控点处任意一次浓度值）	
MDI	有组织	DA001	15	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含2024年修改单）中的表5大气污染物特别排放限值
颗粒物	有组织	DA002	15	20	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含2024年修改单）中的表5大气污染物特别排放限值
	厂界无组织	/	/	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含2024年修改单）中的9企业边界大气污染物浓度限值
臭气浓度	有组织	DA001	15	2000（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 2 恶臭污染物排放标准值
	厂界无组织	/	/	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 1 二级新扩改建标准值

备注：MDI待国家污染物监测方法标准发布后实施。

二、废水

本项目员工生活污水经“三级化粪池”（TW001）预处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与广东顺德清远（英德）经济合作区第一污水处理厂设计进水水质标准的较严值后，经市政污水管网排入广东顺德清远（英德）经济合作区第一污水处理厂处理。具体见下表 3-10。

表3-10 本项目员工生活污水排放标准 单位：mg/L，pH：无量纲

序号	污染物	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	广东顺德清远（英德）经济合作区第一污水处理厂设计进水水质标准	较严值
1	pH	6-9	6-9	6-9
2	COD _{Cr}	≤500	≤500	≤500
3	BOD ₅	≤300	≤350	≤300
4	NH ₃ -N	/	≤45	≤45
5	SS	≤400	≤400	≤400
6	TP	/	≤5	≤5

三、噪声

本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。具体见下表 3-11。

表3-11 本项目噪声排放标准限值 单位：dB（A）

功能区	昼间	夜间
3类	65	55

四、固体废物

一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险固废厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定要求。危险废物的转移须严格按照《危险废物转移联单管理办法》执行。

一、水污染物总量控制指标

本项目属于广东顺德清远（英德）经济合作区第一污水处理厂的纳污范围。本项目员工生活污水经“三级化粪池”（TW001）预处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与广东顺德清远（英德）经济合作区第一污水处理厂设计进水水质标准的较严值后，经市政污水管网排入广东顺德清远（英德）经济合作区第一污水处理厂处理。

本项目废水排放量为 135m³/a，COD_{Cr} 排放量为 0.029t/a，氨氮排放量为 0.002t/a、总磷的排放量为 0.0007t/a。因此，本项目水污染物总量控制指标计入广东顺德清远（英德）经济合作区第一污水处理厂内，本项目不再另设水污染物总量控制指标。

二、大气污染物总量控制指标

本项目大气污染物总量控制指标为非甲烷总烃：0.176t/a（有组织排放：0.113t/a，无组织排放：0.063t/a）。本项目大气污染物总量控制指标如下表 3-12。

表3-12 本项目大气污染物总量控制指标情况表

序号	污染物	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	排放总量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.113	0.063	0.176

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目使用已建成厂房进行生产，厂址位于英德市英红工业园红星三路1号广东捷西中央空调设备有限公司的装配车间内，不涉及土建施工，仅需要安装调试设备即可投入生产，安装调试过程较为简单，施工期环境影响很小且影响时间短暂，施工期主要的污染为噪声及设备包装垃圾，建设单位必须采取相应的污染防治和环境管理措施，减轻环境影响。 ①严禁产噪声设备在作息时间中午（12：00～14：00）和夜间（22：00～次日6：00）期间作业；②尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备，从源头减少噪声的产生；③固废垃圾分类收集，交环卫部门，定期清理，统一处置。 由于本项目的施工期较短，产生的环境影响将随着施工期结束而停止，在落实好上述污染防治措施，可将施工期环境影响降到最低程度，施工期的环境影响在可接受的范围内。
---	---

运营期环境影响和保护措施	本章节参考《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）等相关要求填写。																	
	一、废气																	
	1、废气污染源源强分析																	
	本项目废气污染源主要是发泡、熟化有机废气、储罐大小呼吸废气、带锯切割粉尘以及生成过程中的臭气。本项目采用“三级活性炭吸附装置”（TA001）处理发泡、熟化有机废气、储罐大小呼吸废气，该废气处理装置辅助能源为电能。本项目主要采用黑料（MDI）、白料（聚醚多元醇）、正戊烷进行发泡，原辅材料不涉及氯元素。因此，本项目不产生二噁英。																	
	表4-1 本项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表																	
	产污环节	污染物	污染物产生情况					治理措施				污染物排放情况					排放时间	排气筒编号
			核算方法	烟气量	产生量	产生浓度	产生速率	收集效率	收集量	处理措施	处理效率	核算方法	排放方式	排放量	排放浓度	排放速率		
				m³/h	t/a	mg/m³	kg/h	%	t/a		%			t/a	mg/m³	kg/h		
	发泡、熟化	非甲烷总烃	类比法	12000	0.627	19.6	0.261	90	0.564	三级活性炭吸附装置（TA001）	80	类比法	有组织	0.113	3.9	0.047	2400	DA001
												类比法	无组织	0.063	/	0.026		/
		MDI	类比法	12000	0.07	2.2	0.029	90	0.063	三级活性炭吸附装置（TA001）	80	类比法	有组织	0.013	0.45	0.005	2400	DA001
												类比法	无组织	0.007	/	0.003		/
	储罐	MDI	类比法	12000	0.006	0.2	0.003	95	0.0057	三级活性炭吸附装置（TA001）	80	类比法	有组织	0.001	0.04	0.001	2400	DA001
												类比法	无组织	0.0003	/	0.0001		/
	带锯切割	颗粒物	产污系数法	10000	42.4	1884	23.556	80	33.92	布袋除尘器（TA002）	99	排污系数法	有组织	0.339	18.8	0.188	1800	DA002
												排污系数法	无组织	8.48	/	4.711		/
生产过程	臭气浓度	类比法	12000	977~1513（无量纲）			90%	880~1401（无量纲）	三级活性炭吸附装置（TA001）	80	类比法	有组织	97~112（无量纲）			2400	DA001	
												无组织	<10				/	
表 4-2 本项目废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施情况表																		
废气产污环节	污染物种类	执行标准							排放形式	污染防治设施				排放口类别				
										污染防治设施名称及工艺		是否为可行技术						
发泡、熟化	非甲烷总烃、MDI	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）中的表 5 大气污染物特别排放限值							有组织	三级活性炭吸附装置（TA001）		是		一般排放口				
		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）中的 9 企业边界大气污染物浓度限值							无组织	加强收集		/		/				

	储罐大小呼吸	MDI	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）中的表 5 大气污染物特别排放限值	有组织	三级活性炭吸附装置（TA001）	是	一般排放口
			《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）中的 9 企业边界大气污染物浓度限值	无组织	加强收集	/	/
	带锯切割	颗粒物	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）中的表 5 大气污染物特别排放限值	有组织	布袋除尘器（TA002）	是	一般排放口
			《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）中的 9 企业边界大气污染物浓度限值	无组织	加强收集	/	/
	生产过程	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 2 恶臭污染物排放标准值	有组织	三级活性炭吸附装置（TA001）	是	一般排放口
			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 1 二级新扩改建标准值	无组织	加强收集	/	/

表 4-3 项目废气排放口基本情况表							
排放口编号	排放口名称	排放口类型	排气筒高度	排气筒内径	排气筒温度	地理坐标	
						经度	纬度
DA001	有机废气废气排放口	一般排放口	15m	0.45m	常温	113°26'19.141"	24°21'49.549"
DA002	粉尘废气排放口	一般排放口	15m	0.45m	常温	113°26'16.591"	24°21'49.471"

运营期环境影响和保护措施	(1) 废气产生情况 本项目废气污染源主要是发泡、熟化有机废气、发泡枪清洗废气、带锯切割粉尘、储罐大小呼吸废气以及生产过程中的臭气。 ①发泡、熟化有机废气 本项目黑料（MDI）、白料（聚醚多元醇）、正戊烷经泵+管道分别输送至聚氨酯复合保温板生产线中的发泡机按照约 1.4：1：0.08 的比例将黑料、白料、正戊烷混合，该混合过程全程密闭，混合后注入聚氨酯保温板内进行发泡。发泡过程中聚醚多元醇和 MDI 反应时放热，无需外源加热加压，同时根据生产工艺流程分析，发泡反应过程中产物为聚合物，故在发泡过程中产生的有机废气主要成分为逸出的正戊烷和未参加反应的 MDI，由于非甲烷总烃是指除甲烷以外的所有可挥发的碳氢化合物（其中主要是 C₂~C₈），故正戊烷采用非甲烷总烃进行评价。因此，本项目发泡有机废气的污染因子包括非甲烷总烃、MDI。 本项目使用正戊烷作为发泡剂，发泡过程中正戊烷不参与反应，且正戊烷沸点较低（36.1℃），发泡反应为放热反应，正戊烷除部分残留在泡沫产品内，其中部分将以气体形式挥发出来（以非甲烷总烃表征）。同时本项目生产所用白料（聚醚多元醇）中挥发性物料作业过程中挥发产生少量有机废气污染物，以非甲烷总烃表征。 本项目双履带输送（熟化）主要是循环空气在双履带温控系统内经电加热（温度约为 50~60℃）后，被风机送入加热风管，用于加热匀速前进的上下履带面板，通过履带面板加热金属面夹芯板，保证发泡加热固化更稳定，泡沫与板材表面粘合更牢固，该过程有一定量有机废气产生，以非甲烷总烃表征。 使用类比实测法核算源强的合理性：根据[1]杨旻.刍议《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》在实际应用中的几点问题及建议[J].皮革制作与环保科技, 2022,3（03）：175-177.《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（以下简称“《手册》”）中相同生产工艺、相同原材料，仅仅因为产品不同，系数相差较大。《手册》应按照原辅材料种类、生产单元、生产设施、产污环节等细化系数。
--------------	--

《手册》系数法与类比法的差异分析：根据核算，本项目采取系数法和类比法得出的产污情况差异较大，主要原因为系数法体现的是特定行业、工艺、产品、原料的一般规律，与单个调查企业的情况会有一定出入。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“292 塑料制品业系数手册”“利用本手册进行产排污核算得出的污染物产生量与排放量仅代表了特定行业、工艺、产品、原料在正常工况下污染物产生与排放的一般规律。”“2.4 其他需要说明的问题本手册力求简单、清楚，易于普查员使用，制定时充分考虑了全国的平均水平，使用本手册计算得出的产排污量可能会与单个调查企业的情况有一定出入。”

核算方法选取：根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ 884-2018），“污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验等方法。”“核算方法优先级别的确定应遵循简便高效、科学准确、统一规范的原则。新（改、扩）建工程污染源源强的核算，应依据污染源和污染物特性确定核算方法的优先级别，不断提高产污系数法、排污系数法的适用性和准确性。现有工程污染源源强的核算应优先采用实测法，各行业指南也可根据行业特点确定其他核算方法。”

由于《手册》的产污系数法的适用性和准确性有待提高，同时，本项目与类比项目原辅材料种类一致，产品种类一致，生产工艺相似，生产规模接近，生产设备类型基本一致，具有很高的类比可行性。因此，采用类比实测法计算的数据更接近本项目实际情况。

综上考虑，本评价采用类比实测法核算发泡、熟化有机废气的产生量。

I、非甲烷总烃

本项目发泡、熟化有机废气中的非甲烷总烃产生情况类比《惠州市盈嘉家居科技有限公司年产 1200 吨聚氨酯泡沫建设项目》的验收监测报告，类比可行性见下表 4-4。

表 4-4 类比可行性分析情况表

类别	惠州市盈嘉家居科技有限公司年产 1200 吨聚氨酯泡沫建设项目	本项目	类比 可行 性
产品方案及规	主要采用异氰酸酯：410t/a、组合聚醚：825t/a、发泡剂（二乙醇胺）：2.62t/a，	本项目主要采用黑料（异氰酸酯）700t/a、白料（组合聚醚）	产品方案、

模	共计 1237.62t/a，年产聚氨酯泡沫 1200t/a	500t/a、正戊烷 40t/a，共计 1240t/a 原辅料，年产聚氨酯复合保温板 100 万 m ² /年	规模类似
生产工艺	发泡—自然冷却—切割—包装入库	开卷—辊压成型—发泡加热—双履带输送—带锯切割—吸盘码	生产工艺类似
主要原辅材料种类及用量	发泡原辅料及其用量如下： 异氰酸酯：410t/a、组合聚醚：825t/a、发泡剂（二乙醇胺）：2.62t/a，共计 1237.62t/a。	发泡原辅料及其用量如下： 黑料（异氰酸酯）700t/a、白料（组合聚醚）500t/a、正戊烷 40t/a，共计 1240t/a	原辅材料种类及用量类似
废气污染源	发泡有机废气、储罐大小呼吸有机废气、切割粉尘	发泡、熟化有机废气、带锯切割粉尘、储罐大小呼吸废气	废气污染源强类似
废气收集措施	有机废气收集措施：密闭收集	有机废气收集措施：密闭收集	废气收集措施类似
废气处理措施	有机废气处理措施：水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	三级活性炭吸附装置	废气处理措施类似

由上表可知，本项目与类比项目在产品方案及规模、主要原辅材料种类及用量、生产工艺、废气污染源、废气收集措施、废气处理措施等方面类似，具有可类比性。因此，本项目发泡有机废气中的非甲烷总烃产生情况可参考广东乾达检测技术有限公司对惠州市盈嘉家居科技有限公司年产 1200 吨聚氨酯泡沫建设项目的验收监测报告（报告编号：QD20241009Q4）的非甲烷总烃数据。

类比项目验收监测期间的生产工况见下表 4-5。

表 4-5 类比项目验收监测期间的生产工况情况表

监测日期	产品类别	环评批复产量	实际生产产量	生产工况
2024 年 10 月 9 日	聚氨酯泡沫	1200t/a (4.615t/d)	4t/d	86.7%
2024 年 10 月 10 日	聚氨酯泡沫	1200t/a (4.615t/d)	4t/d	86.7%

类比项目非甲烷总烃的验收监测结果见下表 4-6。

表 4-6 类比项目非甲烷总烃验收监测结果情况表

检测日期	检测点位	检测项目	检测频次	检测结果
------	------	------	------	------

				烟气流量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
2024 年 10 月 9 日	废气处理 前	非甲烷总 烃	第一次	10676	21.3	0.23
			第二次	10835	21.0	0.23
			第三次	10599	21.5	0.23
			均值	10703.3	21.3	0.23
	废气处理 后	非甲烷总 烃	第一次	9891	3.20	0.032
			第二次	10048	3.64	0.037
			第三次	10322	3.51	0.036
			均值	10087	3.45	0.035
2024 年 10 月 10 日	废气处理 前	非甲烷总 烃	第一次	10648	20.9	0.22
			第二次	11354	21.6	0.25
			第三次	11458	21.8	0.25
			均值	11153.3	21.4	0.24
	废气处理 后	非甲烷总 烃	第一次	9961	3.16	0.031
			第二次	9542	3.59	0.034
			第三次	9539	3.39	0.034
			均值	9680.7	3.38	0.032

类比项目发泡有机废气采用密闭操作间进行整体密闭负压收集。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）》中的“表 4.5-1 废气收集集气效率参考值”中“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成负压。”的收集效率为 90%。因此，类比项目中的发泡有机废气收集效率取 90%。类比项目中的聚氨酯泡沫的发泡有机废气经密闭负压收集后一并进入“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理。

类比项目发泡工作时间为 2080h/a（年工作 260 天，每天工作 8 小时），结合类比项目非甲烷总烃的验收监测数据、废气收集效率，核算出类比项目的单位产品产污系数。具体见下表 4-7。

表 4-7 类比项目非甲烷总烃产生情况表

检测日期	检测点位	检测项目	平均产生速率 (kg/h)	年生产时间 (h)	收集措施	收集效率	生产工况	产生量 (t/a)	满负荷产生量 (t/a)
2024 年 10 月 9 日	废气处理前	非甲烷总烃	0.23	2080	整体密闭负压收集	90%	86.7%	0.532	0.614
2024 年 10 月 10 日	废气处理后	非甲烷总烃	0.24	2080	整体密闭	90%	86.7%	0.555	0.64

月 10 日	前	烃			负压 收集				
平均值			0.235	2080	整体 密闭 负压 收集	90%	86.7%	0.543	0.626
备注：产生量=（平均产生速率×年生产时间）/收集效率，满负荷产生量=产生量/生产工况。									
由上表可知，类比项目在满负荷生产情况下，非甲烷总烃的产生量为 0.626t/a。根据《惠州市盈嘉家居科技有限公司年产 1200 吨聚氨酯泡沫建设项目环境影响报告表》及其批复（惠市环（惠东）建〔2024〕41 号），类比项目满负荷生产情况下，年用发泡原辅料为异氰酸酯：410t/a、组合聚醚：825t/a、发泡剂（二乙醇胺）：2.62t/a，共计 1237.62t/a。因此，类比项目发泡有机废气中的非甲烷总烃产污系数为 0.506kg/t-挥发性有机原料。 本项目年用挥发性有机原料异氰酸酯（MDI）700t、组合聚醚（聚醚多元醇 500t、正戊烷 40t，共计 1240t/a。因此，本项目发泡、熟化有机废气中非甲烷总烃的产生量为 0.627t/a。本项目发泡、熟化的年工作时间为 2400h，则本项目发泡、熟化有机废气中非甲烷总烃的产生速率为 0.261kg/h。 II、MDI 本项目 MDI 由供应商使用原料运输车运至储罐，通过泵送进入储罐内，聚醚多元醇、正戊烷由供应商使用吨桶运至车间原辅料仓库，生产所用的聚醚多元醇、正戊烷使用叉车运至发泡区，生产时通过计量泵，分别从储罐、吨桶中抽取原料，三种原料进入混合器进行反应。 为了让 MDI 尽量完全反应，在计算备量时，白料聚醚多元醇用量已按过量计算，理论上黑料 100%反应，但是反应过程中因实际反应效率偶尔会有差异，可能有未反应 MDI 单体逸出。发泡过程温度约 35℃，故本项目 MDI 的可能挥发量极小。参考《含微量残余单体的聚氨酯预聚体研究进展》（B D Litke.含微量残余单体的聚氨酯预聚体研究进展[C].中国聚氨酯工业协会第十次年会论文集.北京市：中国聚氨酯工业协会，2000.208-213）中的“当前技术已实现游离异氰酸酯稳定<0.1%”。因此，本项目 MDI 单体残留量按 0.1%计算。本项目年用黑料：异									

氰酸酯（MDI）700 吨，则本项目发泡过程中 MDI 单体挥发量为 0.7t/a。 根据企业提供的资料，本项目发泡为硬质聚氨酯发泡，硬质聚氨酯发泡材料保温的技术要求需要泡沫的闭孔率不小于 95%（相对的开孔率小于 5%），同时参考《高密度聚乙烯外护管硬质聚氨酯泡沫塑料预制直埋保温管及管件》（GB/T 29047-2021）中 5.4.7 条聚氨酯泡沫塑料闭孔率不应小于 90%，本次评价保守闭孔率取 90%（开孔率相对的为 10%），即组合聚醚和异氰酸酯发泡过程中产生的有机废气仅 10%会从产品的孔隙中逃逸出来，最终从排气小口排出，剩余 90%的气体在熟化（双履带输送）过程中保留在了产品中。因此，本项目从排气小口排出的 MDI 产生量为 0.07t/a。本项目发泡、熟化的年工作时间为 2400h，则本项目发泡、熟化有机废气中 MDI 的产生速率为 0.029kg/h。 ②带锯切割粉尘 本项目固化后的成品板送入带锯切割机，按照设计规格要求进行精确自动切割，该过程会产生一定量的粉尘，以颗粒物表征。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《33-37,431-434 机械行业系数手册》中的下料工段中颗粒物的产污系数，即 5.30kg/t-原料。本项目固化后的成品聚氨酯复合保温板量为 100 万 m²/a（8000t/a），则本项目带锯切割粉尘产生量为 42.4t/a。本项目带锯切割的年工作时间为 1800h，则本项目带锯切割粉尘的产生速率为 23.556kg/h。 ③储罐大小呼吸废气 本项目设有 2 个 35m³ 的 MDI 储罐，一用一备，故本评价按 1 个储罐进行核算储罐大小呼吸有机废气的产生量。本项目储罐物料在装卸过程和储罐暂存中会发生大小呼吸损耗，产生有机废气，以 MDI 表征。 I、装卸过程的蒸发损耗——“大呼吸”损耗 根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中的“广东省石油炼制企业、石油化学工业企业及成品油和化学品储存、分装（配送）企业，按照《关于印发〈石化行业 VOCs 污染源排查工作指南〉及〈石化企业泄漏检测与修复工作指南〉的通知》（环办〔2015〕104 号）中《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》核算 VOCs

排放量。”

根据《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》中的：“挥发性有机液体储存调和附录二、3 核算方法”核算本项目储罐装卸过程的蒸发损耗——“大呼吸”损耗，核算公式如下：

$$L_W = \frac{5.614}{RT_{LA}} M_V P_{VA} Q K_N K_P K_B$$

式中：

L_W—工作损失，磅/年；

R—理想气气体状态常数，10.731 磅/（磅-摩尔•英尺•兰氏度）；

T_{LA}—日平均液体表面温度，兰氏度；

M_V—气相分子量，磅/磅-摩尔；

P_{VA}—日平均液体表面温度下的蒸气压，磅/平方英寸（绝压）；

Q—统计期内物料周转量，周转量可通过平均液位高度变化进行折算修正；

K_P—工作损失产品因子，无量纲量；原油 K_P=0.75，其他有机液体 K_P=1；

K_B—呼吸阀工作校正因子；

K_N—工作损失周转（饱和）因子，无量纲量。当周转数>36，K_N=（180+N）/6N；当周转数≤36，K_N=1；

表 4-8 本项目储罐“大呼吸”损耗产生情况表

储罐名称	污染物	R	T _{LA}	M _V	P _{VA}	Q	K _P	K _B	K _N	L _W
		lb/（lb-mol • ft • °R）	°R	lb/lb-mol	psi	ft ³ /a	/	/	/	lb/a
黑料储罐	MDI	10.731	510	250.25	0.0015	24720.29	1	1	1	9.519

由上表可知，本项目储罐“大呼吸”损耗废气产生量为 9.519 磅/年，即 0.004t/a。

II、暂存静置损耗——“小呼吸”损耗

根据《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》中的：“挥发性有机液体储存调和附录二、3 核算方法”核算本项目储罐暂存静置损耗——“小呼吸”损耗，核

算公式如下：

$$L_S=365K_E\left(\frac{\pi}{4}D^2\right)H_{VO}K_SW_V$$

式中：

L_S —静置储藏损失，lb/a；

H_{VO} —气相空间高度（ $H_{VO}=\pi D/8$ ），ft；

D —罐径，ft；本项目储罐管径为 2.36m，罐体高度为 8m。

W_V —储藏气相密度，lb/ft³； $W_V=M_V P_{VA}/RT_{LA}$ ；

K_E —气相空间膨胀因子，无量纲量； $K_E=0.0018\Delta T_V$ ；

K_S —排放蒸汽饱和因子，无量纲量； $K_S=1/1+0.053P_{VA}H_{VO}$ 。

表 4-9 本项目储罐“小呼吸”损耗产生情况表

储罐名称	污染物	容积	数量	D	H _{VO}	W _V	K _E	K _S	L _S
		m ³	个	ft	ft	lb/ft ³	/	/	lb/a
黑料储罐	MDI	35	1	7.74	3.038	0.000069	0.92	0.9998	3.31

由上表可知，本项目储罐“小呼吸”损耗废气产生量为 3.31 磅/年，即 0.002t/a。

综合，本项目储罐大小呼吸有机废气产生量为 0.006t/a，即 MDI 产生量为 0.006t/a。

④生产过程中的臭气

本项目恶臭气体主要来源于压辊成型、发泡等工序，以臭气浓度表征。由上文分析可知，本项目与类比项目（惠州市盈嘉家居科技有限公司年产 1200 吨聚氨酯泡沫建设项目）在产品方案及规模、主要原辅材料种类及用量、生产工艺、废气污染源、废气收集措施、废气处理措施等方面类似，具有可类比性。因此，本项目生产过程中的臭气浓度产生情况可参考广东乾达检测技术有限公司对惠州市盈嘉家居科技有限公司年产 1200 吨聚氨酯泡沫建设项目的验收监测报告（报告编号：QD20241009Q4）的臭气浓度数据，具体见下表 4-10 和表 4-11。

表 4-10 类比项目臭气浓度验收监测结果情况表（有组织）

检测日期	检测点位	检测项目	检测频次	检测结果	
				烟气流量 (m ³ /h)	检测结果 (无量纲)
2024 年 10 月	废气处理前	臭气浓度	第一次	10676	1318

	9 日			第二次	10835	1513
				第三次	10599	1513
				第四次	11263	1513
		废气处理后	臭气浓度	第一次	9891	97
				第二次	10048	112
				第三次	10322	112
				第四次	10262	112
	2024 年 10 月 10 日	废气处理前	臭气浓度	第一次	10648	1318
				第二次	11354	977
				第三次	11458	977
				第四次	11038	977
		废气处理后	臭气浓度	第一次	9961	112
				第二次	9542	97
				第三次	9539	97
				第四次	9826	112

表 4-11 类比项目臭气浓度验收监测结果情况表（无组织）

检测 点位	检测 项目	检测结果（无量纲）							
		检测时间：2024 年 10 月 10 日				检测时间：2024 年 10 月 10 日			
		第一 次	第二 次	第三 次	第四 次	第一 次	第二 次	第三 次	第四 次
厂界 上风 向参 照点 A1	臭气 浓度	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
厂界 下风 向监 控点 A2		<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
厂界 下风 向监 控点 A3		<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
厂界 下风 向监 控点 A4		<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
周界 外浓 度最 大值		<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10

结合上表 4-10 和表 4-11，本项目生产过程中臭气浓度有组织产生量约为 977~1513（无量纲），无组织产生量约为<10（无量纲），有组织排放量约为 97~112（无量纲）。本项目大部分的恶臭气体随相关工序产生的废气一并经收集处理，未经收集到的恶臭气体通过加强车间通风换气后，达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界标准值二级新扩改建标准值（20（无量纲）），在车间内无组织排放，对周边环境的影响不大。

（2）废气收集措施

①发泡、熟化有机废气收集措施

风量核算：本项目将发泡加热、双履带输送工序设置在密闭负压的操作间内，对操作间进行整体抽风。发泡加热操作间的尺寸为长 9m×宽 8m×高 3.3m，双履带输送操作间尺寸为长 30m×宽 6m×高 3.3m。参考《三废处理工程技术手册废气卷》中的表 17-1 中有关的换气频次：“工厂-一般工作室-换气频次为 6 次/h”。为了能够更好地收集发泡有机废气，本项目取发泡加热操作间、双履带输送操作间的换气次数为 10 次/h。

表 4-12 本项目发泡、熟化有机废气所需收集风量情况表

序号	操作间	尺寸（m）			密闭空间（m ³ ）	换气次数（次/h）	所需风量（m ³ /h）
		长	宽	高			
1	发泡	9	8	3.3	237.6	10	2376
2	双履带输送	30	6	3.3	594	10	5940

由上表可知，本项目发泡、熟化有机废气所需的收集风量为 8316m³/h。



发泡设备（放置在密闭的发泡熟化间）



双履带输送设备（熟化设备，放置在密闭的发泡熟化间）



密闭的发泡熟化间

②储罐大小呼吸废气收集措施

风量核算：本项目储罐大小呼吸有机废气采用设备废气排口直连的方式进行

收集。根据《环境工程设计手册》（魏先勋主编，湖南科学技术出版社）中的圆形风管内的风量计算公式（公式 1.4.1）：

$$L=3600\frac{\pi}{4}D^2V$$

式中：D—风管直径，m；

v—断面平均风速，m/s。工业厂房机械通风钢板及塑料风管干管的风速为 6~14m/s。本项目取其风速最大值，即 14m/s。

表 4-13 本项目储罐大小呼吸废气所需收集风量情况表

序号	设备名称	设备数量 (个)	D	V (m/s)	L (m³/h)
1	黑料储罐	1	0.1	14	395.64

由上表可知，本项目储罐大小呼吸废气所需的收集风量为 395.64m³/h。

本项目发泡、熟化有机废气，储罐大小呼吸废气所需风量分别为 8316m³/h、395.64m³/h，共计 8711.64m³/h。本项目采用“三级活性炭吸附装置”（TA001）处理本项目产生的有机废气。

参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中的“6.1.2 治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计。”因此，本项目“三级活性炭吸附装置”（TA001）所需的设计处理风量为 10453.968m³/h。在实际工程中，考虑到设备分布、风管长度和转弯等因素会造成风力损失，故本项目本项目设置 1 套 12000m³/h 的“三级活性炭吸附装置”（TA001）处理本项目产生的有机废气，能够满足收集处理要求。

表 4-14 本项目有机废气收集情况表

区域	设备名称	设备数量	密闭尺寸 (m)			收集措施	换气次数 (次)	所需风量 (m³/h)	有机废气合计所需风量 (m³/h)	设计收集风量 (m³/h)
			长	宽	高					
发泡间	发泡机	1	9	8	3.3	单层密闭负压	10	2376	8711.64	12000
熟化	双履	1	30	6	3.3	单层	10	5940		

间	带机					密闭负压				
储罐	黑料储罐	1	风管直径： 0.1m 风速：14m/s			排污口直连风管	/	395.64		

由上表可知，本项目发泡间所需风量为 2376m³/h、熟化间所需风量为 5940m³/h、储罐大小呼吸有机废气所需风量为 395.64m³/h，故本项目有机废气合计所需风量为 8711.64m³/h。在实际工程中，考虑到设备分布、风管长度和转弯等因素会造成风力损失，故本项目有机废气的设计处理风量为 12000m³/h，当抽风量大于进风量，密闭空间内可形成微负压。

发泡、熟化有机废气收集效率：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）》中的“表 4.5-1 废气收集集气效率参考值”中“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成负压。”的收集效率为 90%。因此，本项目采用密闭负压收集发泡有机废气的收集效率为 90%。

储罐大小呼吸有机废气收集效率：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）》中的“表 4.5-1 废气收集集气效率参考值”中“全密封设备/空间-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。”的收集效率为 95%。因此，本项目取储罐大小呼吸有机废气的收集效率为 95%。

③带锯切割粉尘收集措施

风量核算：本项目设置密闭的切割区域，切割区域的密闭尺寸为长 20m×宽 6m×高 3.3m；并在带锯切割机的顶部设置密闭集气罩，并在集气罩四周设置垂帘围挡。本项目设置的密闭集气罩尺寸为长 1.5m×宽 1.5m，距离污染源距离约

为 0.5m。根据《环境工程设计手册》（魏先勋主编，湖南科学技术出版社）中的有关风量计算公式：

$$L=kPHV_r$$

式中：L—为密闭罩的排风量，m³/s；

k—安全系数，一般取 1.4；

P—排风罩口敞开面的周长，m；本项目密闭罩罩尺寸为长 1.5m×宽 1.5m，则集气罩口敞口面的周长为 6m。

H—罩口至污染源距离，m；本项目密闭罩至污染源的距离为 0.5m。

V_r—污染源边缘控制风速，m/s；本项目污染源边缘控制风速取 0.5m/s。

表 4-15 本项目带锯切割粉尘所需收集风量情况表

序号	设备名称	设备数量 (台)	k	P (m)	H (m)	V _r (m/s)	L (m³/h)
1	带锯切割机	1	1.4	6	0.5	0.5	7560

由上表可知，本项目带锯切割粉尘所需的收集风量为 7560m³/h。

参考《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）中的风机选型计算风量公式，具体如下：

$$Q' = K_1 K_2 Q$$

式中：Q' —风机选型计算风量，m³/h。

Q—除尘管网计算总排风量（风机入口处），m³/h。

K₁—管网漏风附加系数，一般送、排风系统 K₁=1.05~1.1，除尘系统 K₁=1.1~1.15，气力输送系统 K₁=1.15。本项目取 K₁=1.1

K₂—设备漏风附加系数，K₂一般处于 1.02~1.05 范围。本项目取 K₂=1.05。

表 4-16 本项目带锯切割粉尘处理设备（布袋除尘器）风量计算情况表

序号	设备名称	设备数量 (台)	K ₁	K ₂	Q (m³/h)	Q' (m³/h)
1	带锯切割机	1	1.1	1.05	7560	8731.8

由上表可知，本项目带锯切割粉尘处理设备（布袋除尘器，TA002）的所需的设计风量为 8731.8m³/h。在实际工程中，考虑到设备分布、风管长度和转弯等

因素会造成风力损失，故本项目“布袋除尘器”（TA002）的设计处理风量为10000m³/h，能够满足收集处理要求。

收集效率：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）》中的“表4.5-1 废气收集集气效率参考值”中“全密封设备/空间—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，且无明显泄漏点”的收集效率可达80%。因此，本项目带锯切割粉尘的收集效率为80%。

（3）废气处理措施

①有机废气处理措施

本项目设置1套12000m³/h的“三级活性炭吸附装置”（TA001）处理本项目产生的有机废气，能够满足收集处理要求。

本项目采用三个串联的活性炭吸附箱组成三级活性炭吸附装置，活性炭吸附装置的参数见下表4-17。

表4-17 本项目单级活性炭吸附装置参数情况表

序号	类别	参数
1	设计风量（m ³ /h）	12000
2	单个活性炭箱的层数	4层（并联）
3	单层活性炭的厚度（m）	0.1
4	单个活性炭箱的厚度（m）	0.4 (0.1m/层×4层=0.4m)
5	单个活性炭的过滤面积（m ² ）	4.167 (12000m ³ /h÷3600s/h÷0.8m/s=4.167m ²)
6	活性炭密度（kg/m ³ ）	400
7	停留时间（s）	0.5
8	风速（m/s）	0.8
9	碘值（mg/g）	650
10	活性炭形态	蜂窝状
11	单个活性炭箱装炭量（t）	0.667 (4.167m ² ×0.4m×400kg/m ³ =0.667t)

参考《佛山市生态环境局关于印发涉VOCs重点行业建设项目环评文件编制技术参考指南的通知》中的活性炭更换周期要求计算本项目活性炭吸附装置中的活性炭更换频次。具体计算公式如下：

$$T = \frac{M \times S \times 10^6}{C \times Q \times t}$$

式中：T—更换周期，d；

M—活性炭的用量，kg；

S—动态吸附量，%；根《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》的要求，蜂窝状活性炭吸附比例为 15%，本项目活性炭吸附装置采用蜂窝状活性炭，故 S 取值为 15%。

C—活性炭削减的 VOC 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

表 4-18 本项目三级活性炭吸附装置的更换周期情况表

废气处理设备	M（kg）	S	C（mg/m ³ ）	Q（m ³ /h）	T（h/d）	T（d）
三级活性炭吸附装置	2001	15%	17.556	12000	8	178
备注：M 活性炭的用量=三级活性炭吸附的装填量，C 活性炭削减的 VOC 浓度=产生浓度-排放浓度。						

由上表可知，本项目需对“三级活性炭吸附装置”（TA001）中的活性炭每隔 178 天整体更换一次。为了提升活性炭的吸附效率，本项目计划每 4 个月（年更换 3 次）对“三级活性炭吸附装置”（TA001）中的活性炭进行整体更换。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中的“表 3.3-3 废气治理效率参考值”中的“吸附技术-建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量”。本项目所设置的“三级活性炭吸附装置”的处理效率见下表 4-17。

表 4-19 本项目“三级活性炭吸附装置”（TA001）更换频次情况表

废气处理设备	装炭量	吸附比例	单次削减量	进入三级活性炭吸附装置的废气量	更换频次	活性炭削减量
	t		t	t/a	次/a	t/a

三级活性炭吸附装置	活性炭吸附箱 1	0.667	15%	0.1	0.3	0.633	3	0.9
	活性炭吸附箱 2	0.667	15%	0.1				
	活性炭吸附箱 3	0.667	15%	0.1				

由上表可知，本项目“三级活性炭吸附装置”中活性炭对 VOCs 的削减量大于进入量，则本项目“三级活性炭吸附装置”对 VOCs 的处理效率较高。同时，根据《活性炭应用理论与技术》（蒋剑春等编著 2010 年版）中的“活性炭在气相中的应用”可知，活性炭吸附效率可达 85%及以上。保守起见，本项目取“三级活性炭吸附装置”（TA001）的处理效率为 80%。

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）》中的表 3.3-4 典型处理工艺关键控制指标中“活性炭吸附技术—活性炭箱体应设计合理，废气相对湿度高于 80%时不适用；废气中颗粒物含量宜低于 1mg/m³；装置入口废气温度不高于 40℃；颗粒炭过滤风速<0.5m/s；纤维状风速<0.15m/s；蜂窝状活性炭风速<1.2m/s。活性炭层装填厚度不低于 300mm，颗粒活性炭碘值不低于 800mg/g，蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g”。

本项目非甲烷总烃进入“三级活性炭吸附装置”（TA001）的浓度分别为 19.583mg/m³。本项目活性炭吸附装置采用蜂窝状活性炭，设计过滤风速均为 0.8m/s（<1.2m/s），停留时间为 0.5s，装置入口废气温度为常温；活性炭层装填厚度均为 0.4m，其碘值≥650mg/g，符合《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）对于活性炭吸附装置设计要求。

综上，本项目采用“三级活性炭吸附装置”（TA001）处理有机废气的处理效率为 80%。

②带锯切割粉尘处理措施

本项目设置 1 套 10000m³/h 的“布袋除尘器”（TA002）处理本项目产生的粉

尘，能够满足收集处理要求。根据《环境工程设计手册》（魏先勋主编，湖南科学技术出版社），袋式除尘器的除尘效率为 95~99%。本项目取“布袋除尘器”（TA002）的处理效率为 99%。

③废气产排情况

本项目废气产排情况见下表 4-20 和表 4-21。

有机废气产排情况：

表 4-20 本项目有机废气产排情况表

污 染 源	污 染 物	产生量	收集效率	有组织产生量	无组织产生量	产生浓度	产生速率	处理设备	风量	处理效率	有组织排放量	排放浓度	排放速率	排放总量	年生产时间	排气筒编号
		t/a	%	t/a	t/a	mg/m³	kg/h		m³/h	%	t/a	mg/m³	kg/h	t/a	h	
发 泡、 熟化	非甲烷总烃	0.627	90	0.564	0.063	19.583	0.261	三级活性炭吸附装置（TA001）	12000	80	0.113	3.924	0.047	0.176	2400	DA001
	MDI	0.07	90	0.063	0.007	2.188	0.029		12000	80	0.013	0.451	0.005	0.020	2400	DA001
储罐大小呼吸	MDI	0.006	95	0.0057	0.0003	0.198	0.003		12000	80	0.001	0.038	0.001	0.0013	2400	DA001
生产过程	臭气浓度	977~1513（无量纲）			<10（无量纲）	/	/		12000	80	97~112（无量纲）	/	/	/	2400	DA001
合计	非甲烷总烃	0.627	90	0.564	0.063	19.583	0.261	三级活性炭吸附装置（TA001）	12000	80	0.113	3.924	0.047	0.176	2400	DA001
	MDI	0.076	/	0.0687	0.0073	2.386	0.032		12000	80	0.014	0.489	0.006	0.0213	2400	DA001

由上表可知，本项目非甲烷总烃、MDI 能够达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）中的表 5 大气污染物特别排放限值，臭气浓度能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 2 恶臭污染物排放标准值，经 1 根 15m 高的排气筒（DA001）排放。

带锯切割粉尘产排情况：

表 4-21 本项目带锯切割粉尘产排情况表

污 染 源	污 染 物	产生量	收集效率	有组织产生量	无组织产生量	产生浓度	产生速率	处理设备	风量	处理效率	有组织排放量	排放浓度	排放速率	排放总量	年生产时间	排气筒编号
		t/a	%	t/a	t/a	mg/m³	kg/h		m³/h	%	t/a	mg/m³	kg/h	t/a	h	
带锯切割	粉尘	42.4	80	33.92	8.48	1884.444	23.556	布袋除尘器（TA002）	10000	99	0.339	18.833	0.188	8.819	1800	DA002

由上表可知，本项目带锯切割粉尘经“布袋除尘器”（TA002）处理后，能够达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）中的表 5 大气污染物特别排放限值，经 1 根 15m 高的排气筒（DA002）排放。

(4) 非正常工况

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），本项目产生的废气非正常工况污染源源强采用类比法。类比同类型项目，废气非正常工况的污染源源强均按处理设施处理效率为 0%，产生的废气直接排放进行核算。

故本项目设备运行时产生的废气，其非正常工况的污染源源强按废气处理设施出现故障时，其处理效率为 0%进行核算，详见下表 4-22。

表 4-22 本项目废气治理设施非正常工况废气排放情况一览表

排气筒 编号	污染物	废气量 (m ³ /h)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准限值	
						排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
DA001	非甲烷总 烃	12000	0.564	19.583	0.261	60	/
	MDI	12000	0.069	2.386	0.032	1	/
DA002	颗粒 物	10000	33.92	1884.444	23.556	20	/

若出现废气处理设备非正常工况，应立即停止作业，杜绝废气继续产生，避免附近大气环境质量变化，并立即对废气处理设施进行维修，直至废气处理系统有效运行时，方可恢复生产。

为了防治非正常排放造成环境空气影响，建设单位在生产作业前先运行配套风机及废气处理设备，在停止生产作业后，保持配套风机及废气处理设备持续运转 20 分钟再停止，确保在设备开、停机阶段排出的污染物得到有效处理；安排专人负责环保设备的日常维护和管理，定期检查、汇报环保设备情况，及时发现并处理潜在隐患，确保废气系统正常运行；若装置发生故障应立即停止相应产污工序，并组织专人维修，在环保设施运行正常后相应工序才能恢复生产。

2、大气污染防治措施技术可行性分析



图 4-1 本项目废气处理工艺流程图

（1）三级活性炭吸附装置

活性炭是一种很细小的炭粒有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触。当这些气体（杂质）碰到毛细管被吸附，起到净化作用。

活性炭比表面积一般在 $700\sim 1500\text{m}^2/\text{g}$ ，故活性炭常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭气体。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空，其实质是一个吸附浓缩的过程，并没有把有机溶剂处理掉，是一个物理过程。活性炭吸附的主要优点：吸附效率高（吸附效率在 80%以上）、运行成本低、维护方便、能够同时处理多种混合废气。但是由于活性炭本身对吸附气体有一定的饱和度，当活性炭达到饱和后需进行更换或再生。更换频次视其运行工况而定，废活性炭为危险废物，需交由有资质的危废单位处理。

本项目在三级活性炭吸附装置进气口设置温度监测及超温联锁控制。本项目发泡工序的作业温度为 35°C ，双履带输送工序的作业温度为 $50\sim 60^{\circ}\text{C}$ ，废气经密闭收集后在收集风管的总管内混合均温后，再经废气处理设备进气口的温度监测及超温联锁控制等措施控制进气温度稳定达到 40°C 以下后，再进入活性炭吸附箱，可有效保障活性炭吸附的处理效率。

可行性分析：根据《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中“表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”，本项目有机废气经密闭负压收集后，由“三级活性炭吸附装置”（TA001）处理，属于可行技术。

（2）布袋除尘器

工艺原理简介：布袋除尘器是一种干式除尘装置,它适用于捕集细小、干燥非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入布袋除尘器，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，对中高浓度粉尘的去除率可稳定达到 90%以上，其作为一种干式高效除尘器广泛应用

于各工业部门，它比静电除尘器相比结构简单、投资省、运行稳定可靠。

可行性分析：根据《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中“表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”，本项目颗粒物经集气罩收集后，由“布袋除尘器”（TA002）处理，属于可行技术。

表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表

产排污环节	污染物种类	过程控制技术	可行技术
塑料人造革与合成革制造废气	颗粒物	溶剂替代 密闭过程 密闭场所 局部收集	袋式除尘；滤筒/滤芯除尘
	二甲基甲酰胺（DMF）、苯、甲苯、二甲苯、VOCs		多级喷淋吸收+精馏回收；冷凝回收+热力燃烧/催化燃烧；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧
	臭气浓度、恶臭特征物质		喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术
塑料薄膜制造，塑料板、管、型材制造，塑料丝、绳及编织品制造， 泡沫塑料制造 ，塑料包装箱及容器制造，日用塑料制品制造，人造草坪制造，塑料零件及其他塑料制品制造废气	颗粒物	密闭过程 密闭场所 局部收集	袋式除尘；滤筒/滤芯除尘
	非甲烷总烃		喷淋；吸附； 吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧
	臭气浓度、恶臭特征物质		喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术
喷涂工序废气	颗粒物、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯	密闭过程 密闭场所 局部收集	袋式除尘；滤筒/滤芯除尘；喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧
	臭气浓度、恶臭特征污染物	密闭过程 密闭场所 局部收集	喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术
	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	密闭过程 密闭场所 局部收集	袋式除尘、滤筒/滤芯除尘；半干法脱硫、湿法脱硫、干法+湿法脱硫、半干法+湿法脱硫；低氮燃烧、SNCR、SCR、SCR+SNCR
废水处理站废气	臭气浓度、恶臭特征物质	密闭过程 密闭场所 局部收集	喷淋、吸附、生物法两种及以上组合技术

3、大气环境影响评价

本项目所在区域属于环境空气质量达标区。本项目非甲烷总烃、MDI 经“三级活性炭吸附装置”（TA001）处理后，能够达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）中的表 5 大气污染物特别排放限值后，经 1 根 15m 高的排气筒（DA001）排放。

本项目颗粒物经“布袋除尘器”（TA002）处理后，《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）中的表 5 大气污染物特别排放限值后，经 1 根 15m 高的排气筒（DA002）排放。

本项目周边环境敏感目标分布很少，废气污染物经治理达标后进入大气环境再经稀释扩散，不会对大气环境及周边环境敏感目标造成明显不良影响。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），企业营运期可请当地的环境监测站或有资质单位协助进行日常的环境监测，各监测点、监测项目、监测频次见下表 4-23，若有超标排放时应及时向公司有关部门及领导反映，并及时采取措施，杜

绝超标排放。

表 4-23 本项目运营期废气污染源监测计划表

监测点 位	监测项目	监测频次	执行标准
DA001	非甲烷总烃	半年/次	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) (含 2024 年修改单) 中的表 5 大气污染物特别排放限值
	MDI	1 年/次	
	臭气浓度	1 年/次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中的表 2 恶臭污染物排放标准值
DA002	颗粒物	1 年/次	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) (含 2024 年修改单) 中的表 5 大气污染物特别排放限值
厂界无 组织	非甲烷总烃	1 年/次	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) (含 2024 年修改单) 中的表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	颗粒物	1 年/次	
	臭气浓度	1 年/次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中的表 1 二级新扩改建标准值
厂区内 无组织	非甲烷总烃	半年/次	广东省地方标准《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

二、废水

1、废水污染源源强分析

本项目废水为员工生活污水。本项目废水产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施情况表4-24。

表 4-24 项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源类型	污染源	污染物	污染物产生情况				治理措施		污染物排放情况				排放时间 (h/a)
			核算方法	废水产生量	产生浓度	产生量	工艺	效率 (%)	核算方法	废水排放量	排放浓度	排放量	
				m ³ /a	mg/L	t/a				m ³ /a	mg/L	t/a	
员工生活污水	员工生活污水	COD _{Cr}	类比法	135	250	0.034	三级化粪池 (TW001)	15	类比法	135	212.5	0.029	2400
		BOD ₅	类比法	135	150	0.020		9	类比法	135	136.5	0.018	
		SS	类比法	135	200	0.027		30	类比法	135	140	0.019	
		NH ₃ -N	类比法	135	15	0.002		10	类比法	135	13.5	0.002	
		TP	类比法	135	5	0.0007		0	类比法	135	5	0.0007	

表 4-25 项目废水产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施表

排污单位类别	废水产污环节	污染物种类	执行标准	排放形式	污染防治设施		排放去向	排放口类型
					污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术		
塑料制品业	员工生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与广东顺德清远(英德)经济合作区第一污水处理厂设计进水水质标准的较严值	间接排放	三级化粪池(TW001)	是	广东顺德清远(英德)经济合作区第一污水处理厂	一般排放口

(1) 员工生活污水

本项目设有员工 15 人，均不在厂区内食宿，采用单班制工作制度，每班工作 8 小时，年工作 300 天。根据广东省地方标准《用水定额：第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），无食堂和浴室的用水定额为 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则本项目员工生活总用水量为 $150\text{m}^3/\text{a}$ ($0.5\text{m}^3/\text{d}$)。本项目员工生活污水产生系数按 0.9 计算，则员工生活污水产生量 $135\text{m}^3/\text{a}$ ($0.45\text{m}^3/\text{d}$)。本项目员工生活污水浓度参考环境保护部环境工程评估中心编制的《社会区域类环境影响评价》（第三版），生活污水的产生浓度 COD_{Cr} : 250mg/L 、 BOD_5 : 150mg/L 、 SS : 200mg/L 、 $\text{NH}_3\text{-N}$: 15mg/L 、 TP : 5mg/L 。

本项目员工生活污水经“三级化粪池”（TW001）预处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与广东顺德清远（英德）经济合作区第一污水处理厂设计进水水质标准的较严值后，经市政污水管网排入广东顺德清远（英德）经济合作区第一污水处理厂处理。

本项目员工生活污水采用“三级化粪池”（TW001）处理，其去除率参考《给水排水设计手册》中“典型的生活污水水质”，生活污水化粪池去除效率一般为 COD_{Cr} : 15%、 BOD_5 : 9%、 SS : 30%、氨氮: 10%。本项目员工生活污水产排情况见下表 4-26。

表 4-26 本项目员工生活污水产排情况表

污染物名称		COD_{Cr}	BOD_5	$\text{NH}_3\text{-N}$	SS	TP
生活污水 $135\text{m}^3/\text{a}$	产生浓度 (mg/L)	250	150	15	200	5
	产生量 (t/a)	0.034	0.020	0.002	0.027	0.0007
	处理措施	三级化粪池（TW001）				
	去除率	15%	9%	10%	30%	0
	排放浓度 (mg/L)	212.5	136.5	13.5	140	5
	排放量 (t/a)	0.029	0.018	0.002	0.019	0.0007
	排放标准 (mg/L)	≤ 500	≤ 300	≤ 45	≤ 400	≤ 5
执行标准	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与广东顺德清远（英德）经济合作区第一污水处理厂设计进水水质标准的较严值。					

本项目员工生活污水经“三级化粪池”（TW001）预处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与广东顺德清远（英德）经济合作区第一污水处理厂设计进水水质标准的较严值后，经市政污水管网排入广东顺德清远（英德）经济合作区第一污水处理厂处理。

2、水污染控制和水环境影响减缓措施

（1）员工生活污水处理可行性分析

本项目员工生活污水经“三级化粪池”（TW001）预处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与广东顺德清远（英德）经济合作区第一污水处理厂设计进水水质标准的较严值后，经市政污水管网排入广东顺德清远（英德）经济合作区第一污水处理厂处理。

三级化粪池工艺原理简述：新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

（2）废水依托广东顺德清远（英德）经济合作区第一污水处理厂处理的环境可行性分析

①广东顺德清远（英德）经济合作区第一污水处理厂简介

广东顺德清远（英德）经济合作区第一污水处理厂建设总规模为 10 万 m³/d，近期规模 6 万 m³/d，分三期建设，每期建设 2 万 m³/d，首期建设的 2 万 m³/d 工程已完成验收，并已配套建设容积为 2 万 m³ 事故池。污水处理厂服务范围包括合作区、英红镇镇中心、英红园和横石塘镇，故本项目在广东顺德清远（英德）经济合作区第一污水处理厂的纳污范围内。

广东顺德清远（英德）经济合作区第一污水处理厂近期（首期 2 万 m³/d）工程采用 A/A/O 微曝氧化沟工艺处理规划区域内的生活污水和工业废水。近期（2013-2015 年）工程（首期 2 万 m³/d）粗格栅、提升泵站、细格栅、旋流沉砂池、消毒出水池的土建按照远期 10 万 m³/d 设计，设备按 2 万 m³/d 安装，二、三期分别增加 2 万 m³/d 的设备；尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中城镇污水处理厂第二时段一级标准的较严值，氨氮执行较严格的排放标准 2mg/L，石油类排放标准执行 0.05mg/L。污水处理达标后由污水处理厂总排污口排放进入受纳水体东排渠，经约 1.5km 后汇入仙桥水，后经过 0.85km 汇入北江。

②项目废水纳入广东顺德清远（英德）经济合作区第一污水处理厂的可行性分析

水量：广东顺德清远（英德）经济合作区第一污水处理厂近期日处理能力为 2 万 m³/d，目前剩余处理余量约 2000m³/d。本项目员工生活污水外排量为 0.45m³/d，仅占广东顺德清远（英德）经济合作区第一污水处理厂的 0.023%左右，不会超出广东顺德清远（英德）经济合作区第一污水处理厂的剩余处理量。

水质：本项目生活污水中主要污染物为化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物等，经三级化粪池（TW001）处理后的废水各水质指标均可达到广东顺德清远（英德）经济合作区第一污水处理厂的进水水质标准。因此，本项目生活污水经三级化粪池（TW001）预处理后汇入广东顺德清远（英德）经济合作区第一污水处理厂处理是可行的。

综上所述，本项目员工生活污水经三级化粪池（TW001）处理达标后，排入广东顺德清远（英德）经济合作区第一污水处理厂进一步处理，尾水排入仙桥水，对水体环境影响较小，采取的水污染控制和影响减缓措施有效，地表水环境影响可接受。

3、监测计划

本项目员工生活污水排放方式为间接排放，根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），员工生活污水无需开展自行监测。

三、噪声

1、噪声污染源源强分析

本项目生产设备运行时产生噪声，主要噪声源有开卷机、覆膜机、发泡机、空压机等，通过同行业类比分析及根据《环境保护使用数据手册》（胡明操主编）、《实用环境保护数据大全》（第六册）、《使用环境保护数据大全》（第六册）可知，噪声强度约为 70~85dB（A）。根据现有的行业污染源源强核算技术指南中关于常见噪声治理措施的描述，尽量利用合理布局，加强生产管理，并采取基础减振、隔声等综合治理措施。落实措施后，厂界噪声排放控制在昼间不超过 65 分贝，夜间不超过 55 分贝。各噪声源强见下表 4-27。

表 4-27 本项目噪声源强情况表 单位：dB（A）

位置	噪声源	数量	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值	
				距声源1m处声压级	叠加值	工艺	降噪效果	距声源1m处声压级	持续时间(h/d)
生产车间	上开卷机	1	频发	75	75	减振、隔声、距离衰减	20	55	8
	下开卷机	1	频发	75	75	减振、隔声、距离衰减	20	55	8
	上覆膜开卷机	1	频发	75	75	减振、隔声、距离衰减	20	55	8
	下覆膜开卷机	1	频发	75	75	减振、隔声、距离衰减	20	55	8
	压型机	1	频发	75	75	减振、隔声、距离衰减	20	55	8
	切割机	1	频发	80	80	减振、隔声、距离衰减	20	60	8
	上下	1	频发	75	75	减振、	20	55	8

		钢板 预热 装置					隔声、 距离 衰减			
		发泡 机	1	频发	75	75	减振、 隔声、 距离 衰减	20	55	8
		双履 带机	1	频发	75	75	减振、 隔声、 距离 衰减	20	55	8
		双履 带机 加热 通风 及保 温系 统	1	频发	75	75	减振、 隔声、 距离 衰减	20	55	8
		带锯 切割 机	1	频发	80	80	减振、 隔声、 距离 衰减	20	60	8
		冷却 凉板 系统	1	频发	70	70	减振、 隔声、 距离 衰减	20	50	8
		自动 堆码 机	1	频发	75	75	减振、 隔声、 距离 衰减	20	55	8
		打包 机	1	频发	75	75	减振、 隔声、 距离 衰减	20	55	8
		行车	1	频发	80	80	减振、 隔声、 距离 衰减	20	60	8
		空压 机	2	频发	85	88	减振、 隔声、 距离 衰减	20	68	8
	生产 车间 外	燃油 叉车	1	频发	85	85	减振、 隔声、 距离 衰减	20	65	8
		风机	2	频发	80	80	减振、	20	60	8

						隔声、 距离 衰减			
备注：1、降噪效果参考《环境工程手册—环境噪声控制卷》（高等教育出版社）表4-14，混凝土墙隔声量约为38.8dB（A），厚钢板隔声量约为29.8dB（A）。本项目厂房为混凝土构筑物，故本评价取其降噪效果为20dB（A）。									
2、拟采取的噪声防治措施 本项目噪声源主要分布于车间内，因此加强车间高噪声设备管理，采取有效的减振隔声措施是降低项目噪声影响的最主要而有效的途径，具体噪声防治措施： ①尽量选用低噪声机械设备，对设备定期保养，严格规范操作。尽量用低噪声或带隔离、消声的生产设备取代高噪声生产设备，用低噪声生产工艺取代高噪声生产工艺。 ②避免设备的刚性连接，可以达到减振消声的效果。在设备和基础之间加装弹簧或橡胶减振器，以消除设备与基础间的刚性连接，可减弱设备振动产生的噪声。消除管路之间的刚性连接可减弱噪声沿管路的传播。 ③在厂区内、边界等处尽可能加强绿化，合理配置绿化植物，在美化环境的同时，可起到辅助吸声、隔声的作用。 ④在生产过程中，受到噪声影响的人群主要是工作人员，应当为厂区内操作人员配备必要的防噪声用品，另外定期对生产设备进行维修保养，确保各部件正常运转。 3、声环境影响预测 根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）推荐的工业噪声预测计算模式，并结合本项目的噪声排放特点和本项目周边的环境状况，本评价采用点声源几何发散衰减模式对本项目运营期厂界噪声进行预测。 （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： $L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L$ 式中：$L_p(r)$ — 预测点处声压级，dB； $L_p(r_0)$ — 参考位置 r_0 处的声压级，dB；									

r —预测点距声源的距离, m ;

r_0 —参考位置距声源的距离, m 。

ΔL —各种因素引起的衰减量, (包括选用低噪声设备、定期维护、厂房隔声、合理布局、空气吸收等引起的衰减量, 本项目取 $20dB$)。

(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

声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按式近似求出:

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

式中: TL —隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB 。

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

$$L_{p1}=L_w+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right)$$

式中: Q —指向性因数; 通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时, $Q=1$; 当放在一面墙的中心时, $Q=2$; 当放在两面墙夹角处时, $Q=4$; 当放在三面墙夹角处时, $Q=8$ 。

R —房间常数; $R=Sa/(1-\alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数。

r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

$$L_{pli}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}}\right)$$

然后按上式计算所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

式中: $L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB ;

$L_{plij}(T)$ —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB ;

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T)=L_{pli}(T)-(TL_i+6)$$

式中: $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB ;

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB 。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w=L_2(T)+10\lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点的 A 声级。

（3）噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

本项目拟采取减振、厂房隔声、合理布局和设备定期维护等措施来降低噪声影响。本项目厂界噪声贡献值见下表 4-28。

表 4-28 本项目厂界噪声贡献值 单位：dB（A）

位置	设备离厂界距离（m）	时段	贡献值	标准值	达标情况
项目东侧厂界	105	昼间	31.88	65	达标
项目南侧厂界	47	昼间	38.86	65	达标
项目西侧厂界	82	昼间	34.03	65	达标
项目北侧厂界	47	昼间	38.86	65	达标
备注：本项目仅在昼间生产，本评价不对夜间进行预测。					

由上表可知，本项目运营期通过厂房隔声、减振等降噪措施后，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，对周边声环境影响不大。本项目厂界外 50 米无敏感点，本项目产生的噪声影响在

可接受范围。本项目厂界外 50 米范围内无环境敏感目标。正常运行状况下，噪声经过上述的措施降低及距离衰减后，不会对环境敏感目标造成不良的影响。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）和《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），企业营运期可请当地的环境监测站或有资质单位协助进行日常的环境监测，各监测点、监测项目、监测频次见下表 4-29，若有超标排放时应及时向公司有关部门及领导反映，并及时采取措施，杜绝超标排放。

表 4-29 本项目运营期厂界噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
噪声	东厂界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
	南厂界外 1m		1 次/季度	
	西厂界外 1m		1 次/季度	
	北厂界外 1m		1 次/季度	

四、固体废物

1、固体废物污染源强分析

(1) 员工生活垃圾

本项目设有员工 15 人，均不在厂区内食宿，采用单班制工作，每班工作 8 小时，年工作 300 天。不在厂内食宿的员工生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，则本项目员工生活垃圾产生量为 2.25t/a，交由环卫部门定期清运处理。

(2) 一般固体废物

1.废包装材料

本项目原辅材料拆封、产品包装过程中会产生一定量的废包装材料，主要是纸箱、塑料袋等。本项目废包装材料的产生量约为 0.5t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，本项目废包装材料属于 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17、900-005-S17。本项目废包装材料经收集后定期交由资源回收单位处理。

2.边角料

本项目聚氨酯复合保温板在带锯切割过程中会产生一定量的边角料。根据建

	设单位提供的资料，边角料的产生量约为产品产量为 0.1%。本项目年产 100 万 m² 聚氨酯复合保温板，即 8000 吨，则本项目边角料的产生量约为 8t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，本项目边角料属于 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17。本项目边角料经收集后定期交由资源回收单位处理。 3.废发泡料 本项目在发泡加热过程中会有少量的发泡废料溢出。根据建设单位提供的资料，废发泡料的产生量约为黑料、白料、正戊烷总用量的 0.1%。本项目年用黑料 700 吨、白料 500 吨、正戊烷 40 吨，共计 1240 吨，则本项目废发泡料的产生量为 1.24t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，本项目废发泡料属于 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17。本项目废发泡料经收集后定期交由资源回收单位处理。 4.不合格品 本项目在生产过程中会产生一定量的不合格品。根据建设单位提供的资料，不合格品的产生量约为产品产量为 0.1%。本项目年产 100 万 m² 聚氨酯复合保温板，即 8000 吨，则本项目不合格品的产生量约为 8t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，本项目不合格品属于 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17。本项目不合格品经收集后定期交由资源回收单位处理。 5.布袋除尘器收集的粉尘 本项目带锯切割粉尘经整体密闭+集气罩收集后，采用布袋除尘器处理，收集效率为 80%。处理效率为 99%。由上文“废气污染源强分析”章节可知，本项目带锯切割粉尘的产生量为 42.4t/a，有组织产生量为 33.92t/a，有组织排放量为 0.339t/a。因此，本项目布袋除尘器收集的粉尘产生量为 33.581t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，本项目布袋除尘器收集的粉尘属于 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59。本项目布袋除尘器收集的粉尘经收集后定期交由资源回收单位处理。 (3) 危险废物 1.废空桶
--	--

本项目白料：组合聚醚、正戊烷、DOP（邻苯二甲酸二辛脂）为液体，采用密封桶装，在原辅材料拆封使用过程中会产生废包装桶。本项目白料：组合聚醚、正戊烷的年用量分别为 500t、40t，包装规格分别为 1t/桶、200kg/桶；DOP（邻苯二甲酸二辛脂）的年用量为 0.08t，包装规格为 20kg/桶。因此，本项目产生废包装吨桶 500 个，废 200kg 包装桶 200 个，废 20kg 包装桶 4 个。单个废包装吨桶约重 1.0kg、单个废 200kg 包装桶约重 0.5kg、单个废 20kg 包装桶约重 0.2kg。因此，本项目废空桶产生量约为 0.601t/a。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中的相关规定：“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，可不作为固体废物管理。”因此，本项目废空桶经收集后贮存在危废间，定期交由供应商回收处理。

2.废活性炭

本项目设置 1 套 12000m³/h 的“三级活性炭吸附装置”（TA001）处理本项目产生的有机废气。根据“废气污染源强核算”章节中的表 4-15 可知，本项目“三级活性炭吸附装置”（TA001）中单个活性炭吸附箱的装炭量为 0.667t，整体换炭频次为 3 次/年。

根据“废气污染源强核算”章节可知，本项目有机废气的有组织产生量为 0.633t/a，有组织排放量为 0.127t/a，则本项目“三级活性炭吸附装置”（TA001）处理的有机废气量为 0.506t/a。

本项目废活性炭的产生量为每年更换的活性炭量加上每年吸附的有机废气量。本项目废活性炭的产生量见下表 4-30。

表 4-30 本项目废活性炭产生量情况表

废气处理设备		风量 (m ³ /h)	装炭量 (t)		更换 频次	活性炭更 换量 (t/a)	吸附的有 机废气量 (t/a)	废活性炭 产生量 (t/a)
三级 活性 炭吸 附装 置	活性 炭吸 附箱 1	12000	0.667	2.001	3 次/ 年	6.003	0.506	6.509
	活性 炭吸 附箱 2		0.667					
	活性		0.667					

	炭吸 附箱 3							
由上表可知，本项目废活性炭的产生量为 6.509t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭属于“HW49 其他废物”——“非特定行业-900-039-49”——“烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭”——危险特性为 T。本项目废活性炭经收集后贮存在危废间，定期交由有资质的单位处理。 3.清洗废液 本项目每季度需要对设备进行一次保养，保养时会对发泡枪零配件进行清洗，清洗方式为零配件拆除后将其浸泡在清洗剂 DOP（邻苯二甲酸二辛脂）内 1h，浸泡完成后，清理掉表面残留的原材料残渣。本项目清洗剂 DOP（邻苯二甲酸二辛脂）0.08t，则本项目清洗废液的产生量为 0.08t/a。 根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，清洗废液属于“HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物”——“非特定行业-900-404-06”——“工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或者反应介质使用后废弃的其他列入《危险化学品目录》的有机溶剂，以及在使用前混合的含有一种或者多种上述溶剂的混合/调和溶剂”——危险特性为 T，I，R。本项目清洗废液经收集后贮存在危废间，定期交由有资质的单位处理。 4.废机油 本项目在维护设备过程中产生废机油，废机油的产生量约为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废机油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”——“非特定行业-900-214-08”——“车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”——危险特性为 T，I。本项目废机油经收集后收集后贮存在危废间，定期交由有资质的单位处理。 5.废机油桶 本项目年用机油 1t，机油采用铁桶包装，每桶规格为 0.1t，则本项目年用机油 10 桶，每个铁桶约 3kg，则本项目废机油桶产生量为 0.03t/a。根据《国家危险								

废物名录（2025 年版）》，废机油桶属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”-“非特定行业-900-249-08”-“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”-危险特性为 T，I。本项目废机油桶经收集后收集后贮存在危废间，定期交由有资质的单位处理。

6.含油废抹布及手套

本项目含油废抹布及手套产生量约 0.5t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，含油废抹布及手套属于危险废物中“900-041-49-废弃的含油抹布、劳保用品”。本项目含油废抹布及收集定期分类收集后贮存在危废间，定期交由有资质的单位处理。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《固体废物分类与代码名录》、《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）、《国家危险废物名录（2025 年版）》以及《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019），本项目固体废物污染源强汇总情况见下表 4-31。

表 4-31 本项目固体废物产生情况表

序号	废物种类	废物名称	废物类别	废物代码	产生量（t/a）	去向
1	一般固体废物	废包装材料	SW17	900-003-S17 900-005-S17	0.5	交由资源回收单位处理
2		边角料	SW17	900-003-S17	8	
3		废发泡料	SW17	900-003-S17	1.24	
4		不合格品	SW17	900-003-S17	8	
5		布袋除尘器收集的粉尘	SW59	900-009-S59	33.581	
6	危险废物	废空桶	HW49	900-041-49	0.601	交由供应商回收处理
7		废活性炭	HW49	900-039-49	6.509	交由有资质的单位处理
8		清洗废液	HW06	900-404-06	0.08	
9		废机油	HW08	900-214-08	0.5	
10		废机油桶	HW08	900-249-08	0.03	
11		含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.5	

表 4-32 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	措施
----	------	--------	--------	----------	---------	----	------	------	------	----

		物 名 称						分	期		
	1	废空桶	HW49	900-041-49	0.601	原辅料拆封	固态	含原辅料的包装桶	每日	T/In	交由供应商回收处理
	2	废活性炭	HW49	900-039-49	6.509	三级活性炭吸附装置	固态	饱和和活性炭	每4个月	T	交由有资质的单位处理
	3	清洗废液	HW06	900-404-06	0.08	发泡枪清洗	固态	清洗废液	每月	T, I, R	
	4	废机油	HW08	900-214-08	0.5	设备维护保养	固态	废机油	每月	T, I	
	5	废机油桶	HW08	900-249-08	0.03		固态	沾有机油的包装桶	每月	T, I	
	6	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.5		固态	沾有机油的抹布及手套的包装桶	每月	T/In	

表 4-33 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	产生量（t/a）	位置	占地面积	贮存方式	包装规格	贮存能力	贮存周期
1	危废间	废空桶	HW49	0.601	1层	50m ²	密闭桶装储存	200kg/桶	4.5t	每季
2		废活性炭	HW49	6.509			密闭桶装储存	200kg/桶	4.5t	每季
3		清洗废液	HW06	0.08			密闭桶装储存	200kg/桶	4.5t	每季
4		废机油	HW08	0.5			密闭桶装储存	200kg/桶	4.5t	每季
5		废机油桶	HW08	0.03			密闭桶装储存	200kg/桶	4.5t	每季
6		含油废抹布及手套	HW49	0.5			密闭桶装储存	200kg/桶	4.5t	每季

本项目设有一个 50m² 的危废间，划分 8 个区域，每个区域面积为 6.25m²。本项目危险废物采用密封桶装的储存方式，按 200kg 的桶进行估算，有效底面积约为 0.25m²，单桶容量按 0.15t、堆叠高度按 2 层计算，考虑操作空间，有效堆放面积按 60% 计算，则每个分区的储存量约为 4.5t。因此，本项目危废间的最大可容纳 36t 危险废物。根据上文分析可知，本项目危险废物共有 6 个分类。本项目危废间设有 8 个分区可以满足危险废物分类堆放的要求。本项目危险废物的总产生量为 8.22t/a，每季度清运一次，则需要进行暂存的危险废物总量最大值为 2.055t，故本项目危废间可以满足暂存要求。

2、固体废物环境管理要求

（1）一般工业固体废物的环境管理要求

企业需要自觉履行固体废物申报登记制度，一般工业固体废物申报管理应认

	真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修正版）第三十二条规定：国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。 一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应于每年3月1日前网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况；年产生、利用、处置量100吨及以上的，应于每季度的10日前网上申报登记上一季度的信息。申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。 本项目一般工业固体废物在车间采用库房或包装工具贮存，包装工具贮存设施或库房必须采取防渗漏、防雨淋、防扬尘或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物作出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防渗漏、防雨淋、防扬尘、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。 （2）危险废物暂存处理方式 危险废物临时贮存场所应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）要求，采取有效防止有毒有害物质渗漏、流失和扬散等污染防治措施，必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》等相关规定，企业应按照危险废物相关导则、标准、技术规范等要求，严格落实危险废物环境管理与监测制度，对项目危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节提出全过程环境管理要求： ①危废仓库要独立、密闭，上锁防盗，仓库内要有安全照明设施和观察窗口，
--	---

	危废仓库管理责任制要上墙； ②仓库地面要防渗，顶部防水、防晒；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，门口要设置围堰； ③仓库门上要张贴包含所有危废的标识、标牌，仓库内对应墙上有标志标识，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装，包装桶、袋上有标签； ④危废和一般固废不能混存，不同危废分开存放并设置隔断隔离； ⑤仓库现场要有危废产生台账和转移联单，在危险废物回取后应继续保留三年； ⑥必须定期对贮存危险废物的包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。 ⑦危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。 ⑧落实固废处置方案，签订协议，尽可能及时外运，避免长期堆存。 （3）危险废物委托处置措施 根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，本项目生产过程产生的废空桶、废活性炭、清洗废液、废机油、废机油桶、含油废抹布及手套都属于危险废物，应委托具有危险物资质的公司集中处置。建设单位应委托有资质的单位对上述危险废物进行处理处置。本项目处置危险废物在转移过程中需符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》，并严格执行《危险废物转移联单管理办法》规定的各项程序。 （4）危险废物管理制度 根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门进行备案。台帐应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物
--	--

类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

综上，本项目产生的固体废物在采取上述措施后不会产生固废二次污染，不会对周边环境造成不利影响。

五、地下水、土壤环境

1、地下水环境影响识别

根据工程分析可知，本项目对地下水的影响主要在运营期，影响途径主要是垂直入渗。本项目主要可能产生地下水污染物的环节包括以下几个方面：

（1）储罐区

本项目黑料（MDI）采用储罐储存，正常储存条件下，不会对地下水造成污染；若储罐发生破裂，可能会随地面进入土壤中，将有可能对地下水造成污染。

（2）原辅料仓库

本项目液态原辅材料为密闭桶装，正常储存条件下，不会对地下水造成污染；若包装桶发生破裂，可能会随地面进入到土壤中，将有可能对地下水造成污染。

（3）危废仓

由上文分析可知，本项目危险废物暂存于厂区内的危废仓，定期交由有资质的单位处理。若危废仓设置不符合规范要求，将造成危废泄漏，对地下水造成污染。

2、地下水污染防治措施

本项目厂区地下水、污染防渗措施参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）规定的防渗标准，根据可能造成地下水污染的影响程度的不同，将项目进行分区防治，分别是重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

（1）重点防渗区：本项目重点防渗区为储罐区、原辅料仓库、危废仓，需要按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗

设计，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ；并设有防风、防雨、防晒等功能，现场配备灭火器、消防沙等消防器材。

（2）一般防渗区：本项目一般防渗区为生产车间、一般固废间等硬化区域，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求，其中防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ）。同时日常运行加强对原辅材料、固体废物出入储存的管理。

（3）简单防渗区：简单防渗区是指重点污染防治区、一般污染防渗区以外的区域。主要是办公生活区域、绿化场地等。只需对基础一下采取原土夯实，使渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-6}\text{cm/s}$ ，即可达到防渗的目的。

综上，本项目对可能产生地下水影响的各个途径均采取有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内废水污染物下渗现象，避免污染地下水。因此，本项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

3、土壤环境影响识别

根据工程分析可知，本项目对土壤的影响主要在运营期，影响途径主要是垂直入渗和大气沉降。本项目主要可能产生地下水污染物的环节包括以下几个方面：

表 4-34 污染影响型建设项目土壤、地下水环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	主要污染物	备注
厂房	废气处理设备	大气沉降	颗粒物、非甲烷总烃、MDI	连续
危废仓	发生容器破损等情况	垂直入渗	各类危险废物	事故

a 根据工程分析结果填写。b 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。

4、土壤污染防治措施

本项目对土壤的环境影响途径主要是垂直入渗和大气沉降，因此，本项目针对土壤防治主要采取以下措施：

(1) 垂直入渗防治措施：本项目设有事故应急池，储罐或原辅料包装桶破裂导致泄漏或发生火灾爆炸事故时，可将消防废水转移至事故应急水池暂存，故障、事故解除后妥善处理，禁止将未经有效处理的废污水外排。危险废物暂存场所、储罐区等易产生事故泄漏区域全部按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求落实防渗。厂区其他各区域均按照分区防渗要求，进行防渗，从而切断污染土壤的垂直入渗途径，厂区各分区防渗要求详见本报告地下水防护措施。

(2) 大气沉降影响防治措施：本项目大气沉降对土壤影响是持续性，长期性的，通过大气污染控制措施，加强废气治理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响。

综上，本项目通过采取以上措施，可有效防止对土壤环境造成明显不良影响，土壤污染防治措施可行。

5、地下水、土壤跟踪监测

本项目严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备采取相应的防漏措施，并对危废仓等区域进行地面硬化防渗处理。在严格执行上述环保措施后，本项目对土壤、地下水环境的影响不大。因此，不对项目地下水、土壤环境开展跟踪监测。

6、小结

综上所述，本项目严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备采取相应的防漏措施，并对危废仓等区域进行地面硬化防渗处理。在严格执行上述环保措施后，本项目对土壤、地下水环境的影响不大。

六、生态环境

本项目位于英德市英红工业园红星三路1号广东捷西中央空调设备有限公司的装配车间内，总占地面积 7652m²，总建筑面积 7652m²。本项目附近无风景名胜区和珍稀动植物及濒危动植物，不属于生态敏感和脆弱区，故本项目不开展生态环境影响分析。

七、环境风险

1、环境风险评价等级

(1) 环境风险潜势初判

本项目涉及的主要风险物质为黑料：异氰酸酯、正戊烷、机油、废空桶、废活性炭、清洗废液、废机油、废机油桶、含油废抹布及手套等。

本项目涉及 1 个储罐，主要储存 MDI。因此，本项目行业及生产工艺 M=5，以 M4 表示。本项目 $Q=65.211689 < 100$ ，行业及生产工艺为 M4。因此，本项目危险物质及工艺系统危险性为 P4。

(2) 环境敏感程度

本项目大气环境敏感程度为环境高度敏感区（E1），地表水环境敏感程度为环境中度敏感区（E2），地下水环境敏感程度为环境低度敏感区（E3）。

(3) 环境风险潜势划分

本项目危险物质及工艺系统危险为 P4。本项目大气环境敏感程度为环境高度敏感区（E1），地表水环境敏感程度为环境中度敏感区（E2），地下水环境敏感程度为环境低度敏感区（E3）。因此，本项目大气环境风险潜势为 III，地表水环境风险潜势为 II，地下水环境风险潜势为 I。

(4) 环境风险评价等级

本项目大气环境风险潜势为 III，则大气环境风险评价等级为二级；地表水环境风险潜势为 II，则地表水环境风险评价等级为三级；地下水环境风险潜势为 I，则地下水环境风险评价等级为简单分析。因此，本评价综合确定本项目环境风险评价等级为二级。

2、风险事故情形

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），设定的风险事故情形发生可能性应处于合理的区间，并于经济发展水平相适应。一般而言，发生频率小于 10^{-6} /年的事件是极小概率时间，可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考。参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E 中泄漏频率的推荐值，同时类比国内外相关统计数据，确定本项目环境风险事故主要源项有：

(1) 原料 MDI、正戊烷等在运输、储存、使用和处理过程中由于操作不当导致泄漏，受风作用引起扬尘造成大气环境污染，泄漏到无硬底化地面涉水下渗污染地下水环境。

(2) 危险废物包装桶（袋）破裂或危废仓地面出现裂缝导致危险废物下渗，造成地下水污染。

(3) 废气处理系统出现故障（风机异常、废气管道破裂等），废气得不到有效处理，直接排放至大气环境，污染大气环境。

(4) 废水输送管道破裂，废水得不到有效收集，污染地表水、地下水等环境。

3、最大可信事故

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），最大可信事故是基于经验统计分析，在一定可能性区间内发生的事故中，造成环境危害最严重的事故。

根据本项目风险事故类型，主要是原材料泄漏导致的环境污染，废气事故排放导致的环境污染。结合本项目的特征，本评价选取原材料泄漏导致的环境污染为最大可信事故。

4、环境风险防范措施

(1) 物料泄漏风险防范措施

①本项目生产车间、原料仓库、危废间、储罐等区域应做好地面防渗措施。危废间的建设还应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求。定期检查上述位置的防渗情况，若发现有破裂现象，立即进行修补。

②原料仓库应符合防火、防爆、通风、防晒、防雷等安全要求，安全防护设施要保持完好。应根据原辅料的性能分区、分类贮存，并张贴标识，各类危险品不得与禁忌物料混合贮存。

③加强员工的作业能力和环保意识，规范使用和贮存含有危险物质的原辅料。定期检查容器、罐体和废水管道等的完整性，避免出现跑冒滴漏等现象。定期对员工进行应急培训，熟悉各类环境事故的应急处置措施和流程。

	④建立台账制度，对原辅材料和危险废物的进出库进行记录管理。 ⑤在原料仓库、危废间、生产车间等区域配备相应的应急物资。 （2）火灾爆炸事故风险防范措施 ①设备的安全管理。定期对设备进行安全检测，应根据安全性危险性设定检测频次，装置区内所有运营设备电气装置都应满足防火防爆的要求。 ②严禁火源进入生产区域，对明火严格控制，定期对设备进行维修检查，机动车在厂区行驶，需安装阻火器，并安装防火防爆装置。 ③消防系统的设计应严格遵守《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）中的要求。配制足量的消防栓及灭火器材等且应符合规范，一旦发生险情可及时使用，消灭隐患。 （3）废气事故性排放风险防范措施 ①制定严格的工艺操作规程，加强监督和管理，提高职工安全意识和环保意识。 ②定期对风机、风管和废气处理设施进行定期维护和巡查，确保各类设施能长期稳定运行。 ③定期组织员工培训学习，掌握相应的维护和检修操作，一旦发现异常及时维修。 （4）废水泄漏风险防范措施 ①管网日常维护措施。重视维护及管理各类废水收集管道和排污管道，防止泥沙沉积堵塞而影响管道的过水能力，管道衔接应防止泄漏污染地下水。即在污水干管设计中，要选择适当的充满度和最小设计流速，防止污泥沉积。管道衔接应防止泄漏污染地下水和掏空地基，淤塞应及时疏浚，保证管道通畅，最大限度地分类收集各种废水。 ②厂区雨水管道分区域设置自动切换阀，事故发生时保证事故区域废水流至事故应急池收集，事故情况下收集的废水须按国家规定的标准和方法开展危险特性鉴别，判定是否需要按照危险废物进行处理。 （5）事故废水防范措施
--	--

	本项目排水系统如下： ①本项目污水管网、事故废水管网独立设置。 ②本项目属于英红工业园内的独栋生产厂房，雨水管网依托园区已有雨水管网，雨水管网围绕生产厂房两侧设置。 ③本项目若发生泄漏的情况下，切换阀门，事故废水或泄漏的物料可通过厂房内设置的事故废水管网排至事故应急池暂存，待事故消除后，事故废水交由有资质的单位处理。 因此本项目在采取相关有效措施后，可避免事故产生的有毒有害物质不进入周边水体。 排水系统厂区拦截设施：本项目储罐设置了长 9m、宽 3.9m、高 1.2m 的围堰，对生产车间设置 0.02m 高的漫坡，截流污染物，将截流的事故废水经厂房内设置的事故废水管网排至事故应急池暂存，待事故消除后，事故废水交由有资质的单位处理。 综上所述，本项目采取以上措施后可保证事故废水不流入周边水体。 （6）其他环境风险防范措施 ①强化员工安全意识和培训。安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员的上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育；定期检查安全消防设施的完好性，确保其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效率的发挥作用。 ②建立设备巡查制度。定期检查废气、废水收集处理设施是否正常运转，做好台账记录，定期对设备进行保养和检修，确保废气、废水收集处理设施正常运行，废气、废水达标排放。 ③规范危废贮存间管理。针对危险废物的特性、数量，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，做好贮存风险事故防范工作。危险废物使用符合标准的容器盛装，装载危险废物的容器及材质满足相应的强度要求，装载危险废物的容器完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里与危险废物相容（不相互反应）。盛装危险废物的容器上粘贴符合标准的标签。按危险废物的种
--	--

类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间设置挡墙间隔。建立危险废物贮存的台账制度，危险废物出入库做好交接记录。

④落实原辅料仓库的管理。仓库内保持阴凉、干燥、通风，避免阳光直射、曝晒，远离热源、电源、火源。设置了隔间，化学品按不同类别、性质、危险程度、灭火方法等分区分类贮存，并附上明显标识，性质相反应的禁止同库贮存；厂区内的仓库温度过高容易着火，消防用水应及时准备。库房地面、门窗、货架经常打扫，保护清洁；库区内的杂物、易燃物及时清理。

5、环境风险评价结论

（1）根据本项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对本项目潜在环境危害程度进行概化分析，本项目环境风险评价等级为二级。

（2）通过对本项目各类事故的发生概率及其源项的分析，确定本项目的最大可信事故为原材料泄漏导致的环境污染。

（3）本项目建成后拟及时修订现有环境突发事件应急预案并报生态环境管理部门备案，并定期进行演练。当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，如有必要，要采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

（4）本项目建成后，虽存在发生风险事故的可能，但概率较低。本项目建设1个250m³的事故应急池，在严格采取各项风险防范应急措施以及与周边企业建立联动的情况下，可最大限度地降低环境风险，一旦意外事件发生，环境风险可达到控制，也能最大限度地减少环境污染危害，环境风险可防可控。

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	DA001	非甲烷总烃	三级活性炭吸附装置（TA001）	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含2024年修改单）中的表5大气污染物特别排放限值
		MDI		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表2恶臭污染物排放标准值
		臭气浓度		
	DA002	颗粒物	布袋除尘器（TA002）	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含2024年修改单）中的表5大气污染物特别排放限值
	厂界无组织	非甲烷总烃	加强收集	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含2024年修改单）中的9企业边界大气污染物浓度限值
		颗粒物		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表1二级新扩改建标准值
		臭气浓度		
	厂区内	非甲烷总烃	/	广东省地方标准《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
地表水环境	DW001（员工生活污水排放口）	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	三级化粪池（TW001）	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与广东顺德清远（英德）经济合作区第一污水处理厂设计进水水质标准的较严值
声环境	生产设备	设备噪声	选用低噪声环保型设备，对声源采用减振、隔声、吸声和消声措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	①项目废包装材料、边角料、废发泡料、不合格品、布袋除尘器收集的粉尘经收集后暂存于一般固废间，定期交由资源回收公司处置。 ②项目废空桶、废活性炭、清洗废液、废机油、废机油桶、含油废抹布及手套经收集后暂存于危废间。其中，废空调交由供应商回收处理；其余危险废物交由有资质的单位处理； ③一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定要求。			

	危险废物的转移须严格按照《危险废物转移管理办法》执行。
土壤及地下水污染防治措施	本项目厂区地下水、污染防治措施参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）规定的防渗标准，根据可能造成地下水污染的影响程度的不同，将项目进行分区防治，分别是重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。 （1）重点防渗区：本项目重点防渗区为储罐区、原辅料仓库、危废仓，需要按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗设计，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s；并设有防风、防雨、防晒等功能，现场配备灭火器、消防沙等消防器材。 （2）一般防渗区：本项目一般防渗区为生产车间、一般固废间等硬化区域，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求，其中防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料（渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s）。同时日常运行加强对原辅材料、固体废物出入储存的管理。 （3）简单防渗区：简单防渗区是指重点污染防治区、一般污染防治区以外的区域。主要是办公生活区域、绿化场地等。只需对基础一下采取原土夯实，使渗透系数不大于 1.0×10^{-6}cm/s，即可达到防渗的目的。 （4）垂直入渗防治措施：本项目设有事故应急池，储罐或原辅料包装桶破裂导致泄漏或发生火灾爆炸事故时，可将消防废水转移至事故应急水池暂存，故障、事故解除后妥善处理，禁止将未经有效处理的废污水外排。危险废物暂存场所、储罐区等易产生事故泄漏区域全部按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求落实防渗。厂区其他各区域均按照分区防渗要求，进行防渗，从而切断污染土壤的垂直入渗途径，厂区各分区防渗要求详见本报告地下水防护措施。 （5）大气沉降影响防治措施：本项目大气沉降对土壤影响是持续性，长期性的，通过大气污染控制措施，加强废气治理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响。
生态保护措施	本评价要求应对厂区进行合理规划，以种植乔木为主，配种观赏花木、草坪，既可净化环境，又可美化环境。按此实施，将进一步改善当地的生态环境。落实各项环保措施，减少运营中污染物对周边环境的影响，尽量做到厂区与周边生态环境的和谐统一。
环境风险防范措施	（1）物料泄漏风险防范措施 ①本项目生产车间、原料仓库、危废间、储罐等区域应做好地面防渗措施。危废间的建设还应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求。定期检查上述位置的防渗情况，若发现有破裂现象，立即进行修补。 ②原料仓库应符合防火、防爆、通风、防晒、防雷等安全要求，安全防护设施要保持完好。应根据原辅料的性能分区、分类贮存，并张贴标识，各类危险品不得与禁忌物料混合贮存。 ③加强员工的作业能力和环保意识，规范使用和贮存含有危险物质的原辅料。定期检查容器、罐体和废水管道等的完整性，避免出现跑冒滴漏等现象。定期对员工进行应急培训，熟悉各类环境事故的应急处置措施和流程。 ④建立台账制度，对原辅材料和危险废物的进出库进行记录管理。 ⑤在原料仓库、危废间、生产车间等区域配备相应的应急物资。 （2）火灾爆炸事故风险防范措施 ①设备的安全管理。定期对设备进行安全检测，应根据安全性危险性设定检测频次，装置区内所有运营设备电气装置都应满足防火防爆的要求。 ②严禁火源进入生产区域，对明火严格控制，定期对设备进行维修检查，机动

	车在厂区行驶，需安装阻火器，并安装防火防爆装置。 ③消防系统的设计应严格遵守《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）中的要求。配制足量的消防栓及灭火器材等且应符合规范，一旦发生险情可及时使用，消灭隐患。 （3）废气事故性排放风险防范措施 ①制定严格的工艺操作规程，加强监督和管理，提高职工安全意识和环保意识。 ②定期对风机、风管和废气处理设施进行定期维护和巡查，确保各类设施能长期稳定运行。 ③定期组织员工培训学习，掌握相应的维护和检修操作，一旦发现异常及时维修。 （4）废水泄漏风险防范措施 ①管网日常维护措施。重视维护及管理各类废水收集管道和排污管道，防止泥沙沉积堵塞而影响管道的过水能力，管道衔接应防止泄漏污染地下水。即在污水干管设计中，要选择适当的充满度和最小设计流速，防止污泥沉积。管道衔接应防止泄漏污染地下水和掏空地基，淤塞应及时疏浚，保证管道通畅，最大限度地分类收集各种废水。 ②厂区雨水管道分区域设置自动切换阀，事故发生时保证事故区域废水流至事故应急池收集，事故情况下收集的废水须按国家规定的标准和方法开展危险特性鉴别，判定是否需要按照危险废物进行处理。 （5）事故废水防范措施 本项目排水系统如下： ①本项目污水管网、事故废水管网独立设置。 ②本项目属于英红工业园内的独栋生产厂房，雨水管网依托园区已有雨水管网，雨水管网围绕生产厂房两侧设置。 ③本项目若发生泄漏的情况下，切换阀门，事故废水或泄漏的物料可通过厂房内设置的事故废水管网排至事故应急池暂存，待事故消除后，事故废水交由有资质的单位处理。 因此本项目在采取相关有效措施后，可避免事故产生的有毒有害物质不进入周边水体。 排水系统厂区拦截设施：本项目储罐设置了长 9m、宽 3.9m、高 1.2m 的围堰，对生产车间设置 0.02m 高的漫坡，截流污染物，将截流的事故废水经厂房内设置的事故废水管网排至事故应急池暂存，待事故消除后，事故废水交由有资质的单位处理。 综上所述，本项目采取以上措施后可保证事故废水不流入周边水体。 （6）其他环境风险防范措施 ①强化员工安全意识和教育。安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育；定期检查安全消防设施的完好性，确保其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效率的发挥作用。 ②建立设备巡查制度。定期检查废气、废水收集处理设施是否正常运转，做好台账记录，定期对设备进行保养和检修，确保废气、废水收集处理设施正常运行，废气、废水达标排放。 ③规范危废贮存管理。针对危险废物的特性、数量，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，做好贮存风险事故防范工作。危险废物使用符合标准的容器盛装，装载危险废物的容器及材质满足相应的强度要求，装载危险废物的容器完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里与危险废物相容（不相互反应）。盛装危险废物的容器上粘贴符合标准的标签。按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间设置挡墙间隔。建立危险废物贮存的台账制度，危险废物出入库做好交接记录。
--	--

	④落实原辅料仓库的管理。仓库内保持阴凉、干燥、通风，避免阳光直射、曝晒，远离热源、电源、火源。设置了隔间，化学品按不同类别、性质、危险程度、灭火方法等分区分类贮存，并附上明显标识，性质相反应的禁止同库贮存；厂区内的仓库温度过高容易着火，消防用水应及时准备。库房地面、门窗、货架经常打扫，保护清洁；库区内的杂物、易燃物及时清理。
其他环境 管理要求	(1) 环境管理 ①制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态，如环保设施出现故障，应立即停厂检修，严禁非正常排放。 ②加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，不弄虚作假。 ③建立本公司的环境保护档案。档案包括：a、污染物排放情况；b、污染物治理设施运行、操作和管理情况；c、限期治理执行情况；d、事故情况及有关记录；e、与污染有关的生产工艺、原材料使用方面的资料；f、其他与污染防治有关的资料等。 ④建立污染事故报告制度。当污染事故发生时，必须在事故发生二十四小时内，向区生态环境主管部门作出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的数量、经济损失等情况的初步报告，事故查清后，向区生态环境主管部门报告事故的原因，采取的措施，处理结果，并附有关证明。若发生污染事故，则有责任排除危害，同时对直接受到损害的单位或个人赔偿损失。 (2) 排污口规范化 根据国家标准《环境保护图形标志--排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，本项目所有排放口，包括水、气、声、固体废物，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图。 (3) 排污许可的相关要求 根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，建设项目发生实际排污之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“为十四、橡胶和塑料制品业 29-62、塑料制品业 292”-“其他”，应进行登记管理。本项目需要按规定申办排污许可证，本项目建设完毕后需申办排污许可证后方可进行环境保护验收工作。

六、结论

综上所述，本项目符合产业政策，环境功能规划等要求，选址合理可行。本项目在贯彻落实国家和地方制定的有关环保法律、法规和实现本评价提出的各项环境保护措施和建议的前提下，确保各种治理设施正常运转和废气、废水、噪声等污染物达标排放，贯彻执行国家规定的“达标排放、总量控制”的原则，做好事故情况下的应急措施，环境影响在可接受的范围内。从环境保护角度出发，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	8.819	0	8.819	8.819
	非甲烷总烃	0	0	0	0.176	0	0.176	0.176
	MDI	0	0	0	0.0213	0	0.0213	0.0213
废水	COD _{Cr}	0	0	0	0.029	0	0.029	0.029
	BOD ₅	0	0	0	0.018	0	0.018	0.018
	NH ₃ -N	0	0	0	0.002	0	0.002	0.002
	SS	0	0	0	0.019	0	0.019	0.019
	TP	0	0	0	0.0007	0	0.0007	0.0007
一般工业 固体废物	废包装材料	0	0	0	0.5	0	0.5	0.5
	边角料	0	0	0	8	0	8	8
	不合格品	0	0	0	8	0	8	8
	废发泡料	0	0	0	1.24	0	1.24	1.24

	布袋除尘器收集的粉尘	0	0	0	33.581	0	33.581	33.581
危险废物	废空桶	0	0	0	0.601	0	0.601	0.601
	废活性炭	0	0	0	6.509	0	6.509	6.509
	清洗废液	0	0	0	0.08	0	0.08	0.08
	废机油	0	0	0	0.5	0	0.5	0.5
	废机油桶	0	0	0	0.03	0	0.03	0.03
	含油废抹布及手套	0	0	0	0.5	0	0.5	0.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

清远顺为新型材料有限公司年产 100 万 平方米聚氨酯复合保温板建设项目

环境风险专项评价

建设单位（盖章）： 清远顺为新型材料有限公司

编制日期： 2026 年 5 月

1 概述

1.1 项目由来

清远顺为新型材料有限公司（以下简称“顺为公司”）是集设计研发、生产制作、安装维护于一体的综合性现代化发展企业。公司以“为中国冷链建设助力”为使命，致力于成为行业内最受信赖、受尊敬和具有创新可持续发展能力的企业。

清远顺为新型材料有限公司选址于英德市英红工业园红星三路1号广东捷西中央空调设备有限公司的装配车间内（中心地理位置坐标：东经113度26分17.016秒，北纬24度21分50.553秒），总占地面积7652m²，总建筑面积7652m²，建设清远顺为新型材料有限公司年产100万平方米聚氨酯复合保温板建设项目（以下简称“本项目”）。

本项目危险物质MDI存储量超过《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的临界量，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），需要开展环境风险专项评价。我司受建设单位的委托，根据建设单位提供的有关资料、现场踏勘结果，结合本项目的工程和环境特点，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）要求，编制了本项目环境风险专项评价。

1.2 编制依据

1、《中华人民共和国生态环境法典》（2026年3月12日通过，2026年8月15日起施行）；

2、《中华人民共和国突发事件应对法》（2024年6月28日修订通过，2024年11月1日起施行）；

3、《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021年12月24日通过，2022年6月5日起施行）；

4、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）；

5、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）；

6、《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）；

- 7、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- 8、《国家危险废物名录（2025 年版）》；
- 9、《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199 号，2001 年 12 月 17 日实施）；
- 10、《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，2017 年 10 月 1 日实施）；
- 11、《水体污染防控紧急措施设计导则》（中国中化建标〔2006〕43 号，2006 年 3 月 2 日）；
- 12、建设单位提供的其它相关资料。

1.3 评价目的和重点

1、评价目的：环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

2、评价重点：本评价按导则要求设置了风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等章节。根据本项目的特点及环境特征，评价重点为基于风险调查，分析建设项目物质与工艺系统危险性和环境敏感性，进行风险潜势的判断，确定风险评价等级，合理设定事故源强，根据确定的评价工作等级开展预测评价，分析说明环境风险危害范围与程度，提出环境风险防范措施以及突发环境事件应急预案编制要求。

1.4 评价工作程序

本项目评价工作程序见下图 1.4-1。

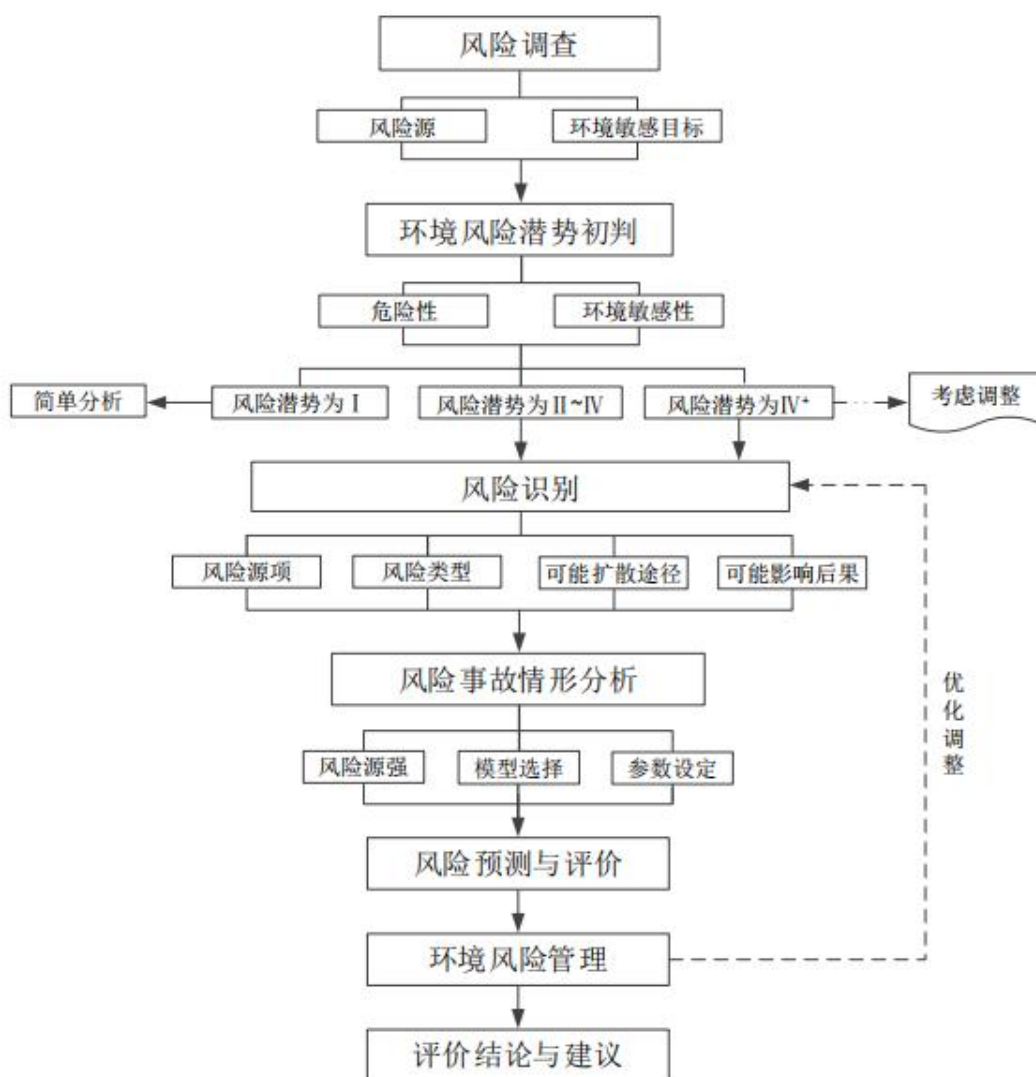


图1.4-1 评价工作程序

1.5 评价等级和评价范围

1.5.1 环境风险潜势初判

1、危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，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其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，按照下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

表1.5-1 本项目Q值确定表

类别	环境风险物质			储存量/t		在线量/t		最大储存量/t		临界量选取依据	临界量/t	该种危险物质 Q 值
	名称	危险成分	比例	物料量	危险物质量	物料量	危险物质量	物料量	危险物质量			
原辅料	黑料：异氰酸酯	MDI	100%	30	30	2.33	2.33	32.33	32.33	MDI	0.5	64.66
	正戊烷	正戊烷	100%	5	5	0.13	0.13	5.13	5.13	戊烷	10	0.513
	机油	机油	100%	0.1	0.1	0	0	0.1	0.1	油类物质	2500	0.00004
危险废物	废空桶	废空桶	100%	0.150	0.150	0	0	0.150	0.150	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	50	0.003004
	废活性炭	废活性炭	100%	1.628	1.628	0	0	1.628	1.628		50	0.032545
	清洗废液	清洗废液	100%	0.02	0.02	0	0	0.02	0.02		50	0.0004
	废机油	废机油	100%	0.125	0.125	0	0	0.125	0.125	油类物质	2500	0.00005
	废机油桶	废机油桶	100%	0.008	0.008	0	0	0.008	0.008	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	50	0.00015
	含油废抹布及手套	含油废抹布及手套	100%	0.125	0.125	0	0	0.125	0.125		50	0.0025
项目 Q 值Σ												65.211689
备注：危险废物中的危险物质组成的成分比例按最大值 100%进行取值。本项目危险废物的储存量按其产生量、贮存能力、贮存周期计算得出。												

由上表 1.5-1 可知，本项目 $Q=65.211689<100$ 。

2、行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业的工艺特点，按照下表 1.5-2 评估生产工艺情况。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 $M>20$ ； $10<M\leq 20$ ； $5<M\leq 20$ ， $M=5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表1.5-2 行业及生产工艺（M）划分情况表

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a、危险物质贮存罐区	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b（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。		

本项目采用发泡的工艺，年产聚氨酯复合保温板 100 万 m^2 ，即 8000 吨。本项目涉及 1 个储罐，主要储存 MDI。因此，本项目行业及生产工艺 $M=5$ ，以 M4 表示。

3、危险物质及工艺系统危险性（P）

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照下表 1.5-3 确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表1.5-3 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

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

由上述分析可知，本项目 $Q=65.211689<100$ ，行业及生产工艺为 M4。因此，

本项目危险物质及工艺系统危险性为 P4。

4、环境敏感程度（E）

（1）大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及其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 1.5-4。

表1.5-4 大气环境敏感程度分级

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

本项目 500m 范围内的敏感点为周屋（452m，50 人）、居民村（472m、30 人），共 80 人。本项目周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数为 57360 人，大于 5 万人。因此，本评价取大气环境敏感程度为环境高度敏感区（E1）。

（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，分级原则见下表 1.5-5。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级见下表 1.5-6 和表 1.5-7。

表1.5-5 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1.5-6 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，排放进入受纳河流最大流速时，24h流经范围内涉跨国界的。
较敏感F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h流经范围内涉跨省界的。
低敏感F3	上述地区之外的其他地区。

表1.5-7 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；海洋自然历史遗迹；风景名胜區；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；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域。
S3	排放点下游（顺水流向）10km范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型1和类型2包括的敏感保护目标。

本项目在发生事故时，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，无以下环境风险受体：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、珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区、风景名胜區、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，本项目环境敏感目标分级为 S3。

本项目员工生活污水经“三级化粪池”（TW001）预处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与广东顺德清远（英德）经济合作区第一污水处理厂设计进水水质标准的较严值后，经市政污

水管网排入广东顺德清远（英德）经济合作区第一污水处理厂处理，达标后排入仙桥水，最终汇入北江。

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），仙桥水（英德市狗心—英德市坑口咀）地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。因此，本项目地表水功能敏感性为较敏感 F2。

综上，本项目的地表水环境敏感程度为环境中度敏感区（E2）。

（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，分级原则见下表 1.5-8。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 1.5-9 和表 1.5-10。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1.5-8 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1.5-9 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感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1.5-10 包气带防污性能分级

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

Mb: 岩土层单层厚度。K: 渗透系数。

本项目位于英德市英红工业园红星三路1号广东捷西中央空调设备有限公司的装配车间内（中心地理位置坐标：东经113度26分17.016秒，北纬24度21分50.553秒），属于北江清远英德分散式开发利用区（H054418001Q03），故本项目所在地不涉及集中式饮用水水源（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保护区域以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区（如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区）、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。因此，本项目地下水功能敏感性为不敏感G3。

参考《广东依斯特新材料有限公司调色车间、固体车间、液体车间、颜料车间改扩建项目环境影响报告书》及其批复（清环审[2024]5号），该项目也位于英红工业园，也属于北江清远英德分散式开发利用区（H054418001Q03），具有一定的可参考性。根据《英德市英红工业园总体规划修编（2015年-2030年）环境影响报告书》中的水文地质资料中已有的水文地质资料（即《英红园污水处理（红星片区）及供水工程岩土工程详细勘察报告》）可知，本项目所在区域包气带岩土层的渗透性能 $Mb \geq 1.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定。因此，本项目包气带防污性能属于D3级。

综上，本项目的地下水环境敏感程度为环境低度敏感区（E3）。

5、环境风险潜势划分

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表1.5-11确定环境风险潜势。

表1.5-11 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区	IV	III	III	II

(E2)				
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I
注：IV+为极高环境风险				

由上文分析可知，本项目危险物质及工艺系统危险为 P4。本项目大气环境敏感程度为环境高度敏感区(E1)，地表水环境敏感程度为环境中度敏感区(E2)，地下水环境敏感程度为环境低度敏感区(E3)。因此，本项目大气环境风险潜势为 III，地表水环境风险潜势为 II，地下水环境风险潜势为 I。

1.5.2 环境风险评价等级

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，按照表 1.5-12 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1.5-12 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	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说明。见附录A。				

本项目大气环境风险潜势为 III，则大气环境风险评价等级为二级；地表水环境风险潜势为 II，则地表水环境风险评价等级为三级；地下水环境风险潜势为 I，则地下水环境风险评价等级为简单分析。因此，本评价综合确定本项目环境风险评价等级为二级。

1.5.3 环境风险评价范围

本项目大气环境风险评价等级为二级，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的有关要求，本项目大气环境风险评价范围以项目为中心，半径为 5km 的圆形区域。

本项目地表水环境风险评价等级为三级，故本评价不设置地表水环境风险评价范围。

本项目地下水环境风险评价等级为简单分析，故本评价不设置地表水环境风险评价范围。

1.6 环境风险保护目标

本项目环境风险保护目标见下表 1.6-1。

表1.6-1 本项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边5km范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	田江村	南	1525	居民村	800
	2	云岭中学	东南	1505	学校	1500
	3	云岭镇	南	1435	居民村	5500
	4	松山下新屋	西南	1380	居民村	250
	5	何屋	西南	1580	居民村	200
	6	王屋	西南	2135	居民村	240
	7	田市	西南	2500	居民村	200
	8	下村黄屋	西南	2710	居民村	180
	9	下围	西南	2760	居民村	180
	10	移民上村	南	2240	居民村	300
	11	云岭小学	南	2450	学校	1400
	12	张家排	南	2590	居民村	500
	13	下寮	南	3390	居民村	180
	14	龙头影村	东南	3605	居民村	200
	15	新岭村	东南	3210	居民村	200
	16	河角新村	东南	3220	居民村	230
	17	石尾塘	东南	3260	居民村	180
	18	园顶	南	4310	居民村	50
	19	园顶新村	西南	4615	居民村	100
	20	英红中学	西南	5220	学校	1800
	21	共耕村	西南	4810	居民村	300
	22	旧姚屋	西南	4850	居民村	150
	23	梁屋	西南	4920	居民村	60
	24	朱屋	西南	4875	居民村	50
	25	群建村	西南	4550	居民村	100
	26	张屋	西南	3865	居民村	160
	27	吴屋	西南	3645	居民村	240
	28	下吴新村	西南	3280	居民村	300
	29	移民下村	西南	3300	居民村	180
	30	官田村	西南	2790	居民村	300
	31	华屋村	西南	3120	居民村	140
	32	张屋新村	西南	3770	居民村	150
	33	星光村	西南	3750	居民村	200
	34	窑前	西南	4075	居民村	180

	35	巫屋	西南	4325	居民村	60
	36	豺狗冲新	西南	4075	居民村	50
	37	新屋场	西南	4340	居民村	40
	38	维塘村	西	4335	居民村	12000
	39	新民村	西	3820	居民村	380
	40	塘边村	西	4165	居民村	4800
	41	下刘	西北	3170	居民村	300
	42	上刘	西北	3500	居民村	300
	43	上寮	西北	3960	居民村	300
	44	下新	西北	3215	居民村	200
	45	上新	西北	3180	居民村	200
	46	新岭村	西北	2540	居民村	1850
	47	新潘屋	西北	3305	居民村	200
	48	锦田村	西北	2265	居民村	500
	49	新屋垮	西北	2315	居民村	200
	50	新屋垮新屋	西	1985	居民村	200
	51	旧田心村	西南	2250	居民村	500
	52	岭下	西	1590	居民村	200
	53	上赖	西	1245	居民村	150
	54	移民村	西北	1260	居民村	50
	55	老周	西北	542	居民村	100
	56	虎迳村	西北	2800	居民村	500
	57	潘屋	西北	3165	居民村	200
	58	刘屋	西北	3445	居民村	200
	59	东边头	西北	3220	居民村	100
	60	老梁	东北	3625	居民村	50
	61	坡角	东北	3120	居民村	100
	62	上刁村	东北	2845	居民村	150
	63	下刁村	东北	2345	居民村	200
	64	新卢屋	东北	3780	居民村	300
	65	猪沟坑村	东	4120	居民村	200
	66	高坡塘	东南	4750	居民村	200
	67	冬瓜铺村	东南	4735	居民村	15800
	68	周屋	北	452	居民村	50
	69	居民村	北	472	居民村	30
	厂址周边5km范围内人口数小计					57360人
	└ 管段周边200m范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	/	/	/	/	/	/
	每公里管段人口数（最大）					/
	大气环境敏感程度E值					E1

地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h内流经范围/km	
	1	仙桥水	III类		/	
	内陆水体排放点下游10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	/	/	/	/		
	地表水环境敏感程度E值					E3
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	/	/	/	/	/	/
	地下水环境敏感程度E值					E3

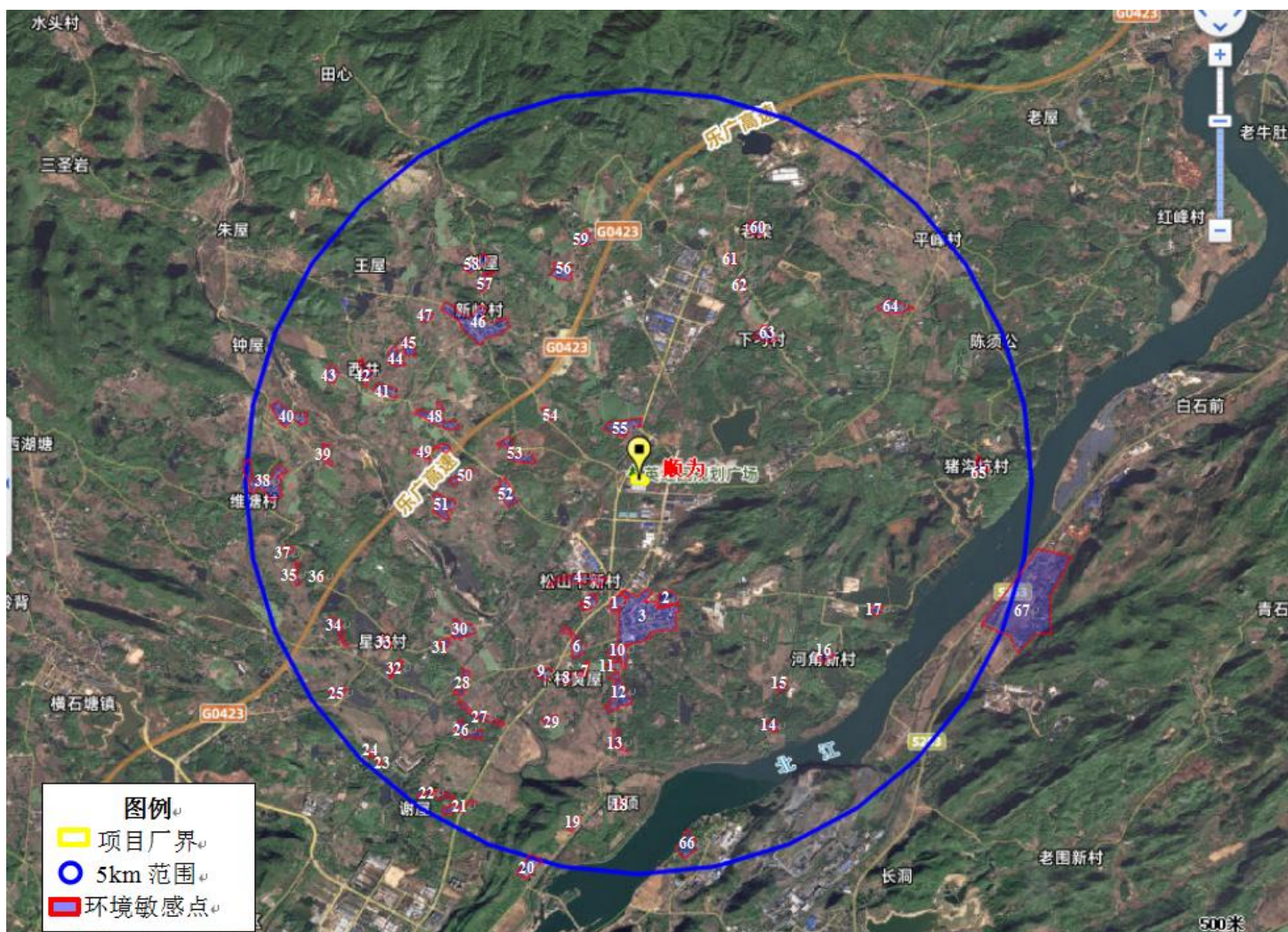


图1.6-1 本项目环境敏感点图（环境敏感点序号同上表1.6-1）

1.7 环境风险评价结论

根据风险预测与评价结果表明,本项目在落实各项环保措施和本评价提出的各项环境风险防范措施、有效的应急预案,在加强风险管理的条件下,本项目的环境风险可防可控。

2 项目概况

本项目具体建设内容详见《清远顺为新型材料有限公司年产 100 万平方米聚氨酯复合保温板建设项目环境影响报告表》中的“二、建设项目工程分析”章节，本专章不再重复叙述。

3 风险识别

3.1 风险识别

3.1.1 物质危险性识别

本项目涉及的主要风险物质为 MDI、正戊烷、机油、废空桶、废活性炭、清洗废液、废机油、废机油桶、含油废抹布及手套等。在贮存、生产及运输过程中均存在一定危险有害性。如管理不善或人为操作失误，发生泄漏后进入环境，造成环境污染事故，具有一定的环境风险。

1、产品种类及性质

本项目年产聚氨酯复合保温板 100 万 m²，即 8000 吨。参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目的产品不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.1 及表 B.2 中的危险物质。

2、原辅材料种类及性质

根据本项目各原辅材料性质及参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的主要风险物质为 MDI、正戊烷、机油，其理化性及危险性见下表 3.1-1。

表3.1-1 本项目风险物质储存位置及危险特性一览表

序号	物质名称	危险特性	应急及毒性消除措施	储存位置
1	MDI	吸入有害，刺激皮肤、眼睛和呼吸系统，严重吸入可能导致过敏、哮喘或呼吸困难。吞咽可能有害。 物理化学危险：遇高热和明火可燃。当温度超过204℃时，出现聚合或分解，可引起容易破裂或爆炸。 健康危害：吸入MDI蒸气可造成呼吸道刺激，引发头痛、流鼻涕、喉痛、气喘、胸闷、呼吸困难以及肺功能衰退。高浓度接触可导致支气管炎、支气管痉挛和肺水肿。眼睛接触可造成眼结膜刺激和中度眼角膜混浊。皮肤接触可造成皮肤刺激、过敏和皮炎。食入，导致腹部痉挛，呕吐。长期接触可造成永久性的肺功能衰退、皮疹、过敏性反应。 环境危害：对水体、土壤和大气可造成污染。	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水冲洗。如有不适感，就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。如有不适感，就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医。 食入：饮温水，禁止催吐。如果患者神志不清或痉挛，禁止饮任何物质。立即就医。 消防措施：遇高热和明火可燃。当温度超过204℃时，出现聚合或分解，可引起容器破裂或爆炸。热的物料能与水强烈反应，放出有害的气体。用泡沫、干粉、二氧化碳灭火。消防人员必须佩戴空气呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。大火时，用水冷却火中容器，以免爆炸。 泄漏应急措施：隔离泄漏污染区，限制出入。消除所有点火源。建议应急处理人员戴防毒面具、橡皮手套，穿防护服。在穿上适当的防护服前，严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。避免接触或跨越泄漏物。防止泄漏物进入水体、下水道、排水沟等。若少量液体泄漏，用蛭石、干砂、泥土吸附泄漏液体。若固体泄漏，小心扫起，逐次以少量加入大量水中，静置，稀释液放入废水处理系	储罐

			统。若大量泄漏，收容并回收。污染地面用含3-8%氨水和2-7%的清洁剂冲洗。	
2	正戊烷	高度易燃液体和蒸气；吞咽并吸入呼吸道可能致命；可能造成昏睡或眩晕；对水生生物有毒。 物理化学危害：高度易燃液体。其蒸气与空气混合可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。 健康危害：吸入后可引起头痛、头晕、定向力障碍、兴奋、倦睡、共济失调和麻醉作用。呼吸系统和心脏可受到影响。对眼有轻度刺激作用。口服致中枢神经系统抑制、粘膜出血和腹泻等。通过割伤、擦伤或病变处进入血液，可能产生全身损伤的有害作用。眼睛直接接触本品可导致暂时不适。 环境危害：本品对水生生物有毒。	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。如果呼吸停止。立即进行心肺复苏。就医。 食入：禁止催吐，切勿给失去知觉者从嘴里喂食任何东西。立即呼叫医生或中毒控制中心。 消防措施：极易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂接触发生强烈反应，甚至引起燃烧。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。消防人员须穿戴重型防化服进行灭火。 泄漏应急处理：应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。防止泄漏物料流入下水道、排洪沟等以免造成环境污染。小量泄漏的话，用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏的话，构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	原料仓库

3、污染物种类及性质

本项目产生及排放的污染物主要为本项目生产所用到的原料，不产生新的有毒和易燃、易爆物质。

3.1.2 生产系统危险性识别

1、生产装置的危险性识别

(1) 大气污染事故风险

本项目环境风险物质 MDI、正戊烷等原辅材料在生产使用过程中因设备泄漏或操作不当等原因容易造成泄漏，生产过程中的废气有较为完善的收集、处理措施，但一旦发生泄漏或处理设施失效，将会造成大气污染事故。

(2) 水污染事故风险

本项目生产过程水污染风险主要是发生原辅料泄漏或其它生产事故时，泄漏化学品物料可能进入雨水排放系统，从而对周边水环境产生一定污染。本项目在厂内输送管道可能因材料质量或施工质量原因发生跑冒滴漏，包括：①管道和配件本身质量原因产生的裂痕、砂眼所产生的渗漏；②管道连接安装操作不规范、技术不熟练造成的泄漏。管道破损造成液体物料泄漏隐蔽性较高，较难察觉。管道破损后，泄漏废液将会对泄漏点的土壤和浅层地下水产生直接的危害。本项目在生产过程中，可能由于发生撞击，化学腐蚀、应力腐蚀、流体冲蚀等原因导致管道出现裂缝；也可能由于操作人员疏忽、仪表失灵等原因造成跑、冒现象的发生。从而导致液体物料泄漏，对工作人员健康造成威胁，存在污染土壤和地下的风险。

2、储运设施的危险性识别

(1) 大气污染事故风险

本项目物料在装卸、运输和储存过程中由于工作人员操作不当或管理不善都有可能发生泄漏或燃烧爆炸等事故。本项目原料运输方式采用专用运输车运输。汽车运输过程有发生交通事故的可能，如撞车、侧翻等，一旦发生此类事故，有可能包装桶破损导致物料泄漏，有毒有害物质在空气中挥发逸散，对周围环境带来不良影响，同时可能会经呼吸道、皮肤呼吸和消化道侵入人体，造成人体伤害。一旦遇到明火极易发生火灾或爆炸，从而可能对周边敏感目标或生产设施造成破坏性影响，并造成二次污染事件。另外厂内储存过程中，由于设备开裂、阀门故

障、管道破损、操作不当，储存场所未采取防渗防漏措施，局部可能因施工不良造成破裂，本项目暂存的原辅料和危险废物发生泄漏，可能通过裂缝等进入到土壤，危害地下水安全。

（2）水污染事故风险

本项目物料在运输过程中如发生泄漏，则物料则可能进入周边水体，进而污染地表水，并且通过土壤或地表水和地下水交换污染地下水，进入水体会造成严重的水体污染。厂区内发生物料泄漏，泄漏物料若处置不当有可能进入雨水排放系统，排入周边水体。

3、环境保护设施危险性识别

（1）大气污染事故风险

环保工程主要是废气处理系统，生产过程中产生的废气处理装置，由于处理的废气量大，一旦尾气处理系统发生故障而导致事故性排放，则将造成严重的大气污染，应严格预防。

（2）水污染事故风险

本项目废水输送管道破裂，废水得不到有效收集，污染地表水、地下水等环境。

（3）伴生/次生环境风险

可燃物质与空气（或氧气）必须在一定的浓度范围内均匀混合，形成预混气，遇着火源就会发生爆炸。本项目涉及的可燃物料发生泄漏，一旦遇到明火极易发生爆炸，并且物料不完全燃烧产生的 CO、CO₂、HCN、VOCs 等废气及灭火过程中产生的消防废水可能会造成次生环境污染事故。同时，若相关设施的消防距离不能满足相关安全标准，发生爆炸事故时，可能会引起连锁效应和重叠的火灾爆炸事故，进而造成重大的人员伤亡和经济损失。

3.1.3 危险物质向环境转移的途径识别

1、环境空气扩散

本项目环境风险物质在运输、装卸、储存和使用过程中，生产车间、仓库、储罐等发生泄漏，危险物质散发到空气中，污染环境。

本项目废气收集或处理装置非正常运转，导致含有有毒有害物质的废气超标排放，污染环境。漂浮在空气环境中的有毒有害物质，通过干、湿沉降，进而污

染到土壤、地表水等。

2、地表水或地下水扩散

本项目环境风险物质在运输、装卸、储存和使用过程中发生泄漏，经过地表径流或者雨水管道进入附近水体，污染纳污水体的水质；通过地表下渗污染地下水水质。

本项目废水输送管道破裂，废水得不到有效收集，污染地表水、地下水等环境。

3、土壤和地下水扩散

本项目环境风险物质在运输、装卸、储存和使用过程中发生泄漏，如遇裸露地表，则直接污染土壤。

本项目危废固废暂存如管理不当，引起危废或危废渗滤液泄漏，污染土壤环境。在土壤中的有毒有害物质，通过下渗等作用，进而污染地下水。

3.2 风险识别结果

本项目环境风险识别结果见下表 3.2-1。

表3.2-1 本项目环境风险识别结果

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产车间	工艺系统	MDI、正戊烷	泄漏、火灾或爆炸引发的伴生/次生污染物排放	环境空气扩散、地表水或地下水扩散、土壤扩散	见上表 1.6-1。
2	原料仓库	各类包装容器（储存过程）	正戊烷	泄漏、火灾或爆炸引发的伴生/次生污染物排放	环境空气扩散、地表水或地下水扩散、土壤扩散	见上表 1.6-1。
3	储罐	储存	MDI	泄漏、火灾或爆炸引发的伴生/次生污染物排放	环境空气扩散、地表水或地下水扩散、土壤扩散	见上表 1.6-1。
4	废气处理系统	废气处理系统	各类工艺废气	泄漏、事故排放	环境空气扩散	见上表 1.6-1。
5	危废间	危废储存桶	各类危险废物	泄漏、火灾或爆炸引发的伴生/次生污染物排放	环境空气扩散、地表水或地下水扩散、土壤扩散	见上表 1.6-1。

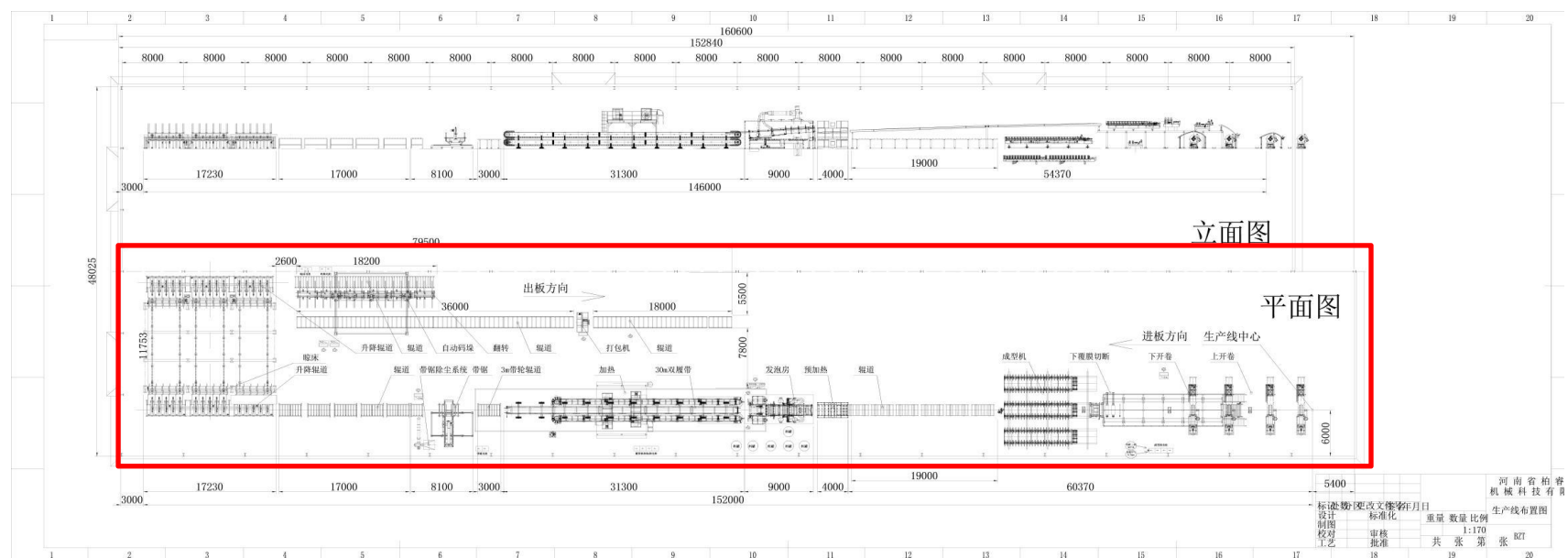


图 3.2-1 风险单元分布图（红色为环境风险单元）

4 环境风险分析

4.1 风险事故情形设定

1、风险事故情形

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），设定的风险事故情形发生可能性应处于合理的区间，并于经济发展水平相适应。一般而言，发生频率小于 10^{-6} /年的事件是极小概率时间，可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考。参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E 中泄漏频率的推荐值，同时类比国内外相关统计数据，确定本项目环境风险事故主要源项有：

（1）原料 MDI、正戊烷等在运输、储存、使用和处理过程中由于操作不当导致泄漏，受风作用引起扬尘造成大气环境污染，泄漏到无硬底化地面涉水下渗污染地下水环境。

（2）危险废物包装桶（袋）破裂或危废仓地面出现裂缝导致危险废物下渗，造成地下水污染。

（3）废气处理系统出现故障（风机异常、废气管道破裂等），废气得不到有效处理，直接排放至大气环境，污染大气环境。

（4）废水输送管道破裂，废水得不到有效收集，污染地表水、地下水等环境。

2、最大可信事故

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），最大可信事故是基于经验统计分析，在一定可能性区间内发生的事故中，造成环境危害最严重的事故。

（1）原材料泄漏环境风险影响分析

本项目生产过程使用的原料 MDI 存放在储罐内，若储罐发生破损泄漏，将污染周边环境。本项目生产过程使用的原料正戊烷由包装桶存放在原材料仓内，若发生侧翻泄漏、生产设备操作不当等引起泄漏，将污染周边环境。

如若原料 MDI、正戊烷等泄漏到无硬底化地面涉水将下渗污染地下水环境，通过地下水径流污染将可能污染地下饮用水、地表水体。为避免环境风险物质泄

漏对周围环境及民众的影响，建设单位应对 MDI、正戊烷存放及使用区域落实地面硬底化并落实防渗漏措施。因此，本项目 MDI、正戊烷存放及使用区域发生泄漏的概率较低，环境风险可控。

（2）环保收集处理设备故障环境风险影响分析

本项目颗粒物、有机废气等经废气处理设备处理后排放，当废气处理设施失效或废气收集废气运行故障时，本项目废气将事故排放，废气未经处理直接排放，或者废气未经有效收集直接无组织排放，将对大气环境带来不利影响。

根据本项目风险事故类型，主要是原材料泄漏导致的环境污染，废气事故排放导致的环境污染。结合本项目的特征，本评价选取原材料泄漏导致的环境污染为最大可信事故。

4.2 源项分析

一、原辅材料仓库物料泄漏事故源项分析

1、泄漏时间的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的“泄漏时间应结合建设项目探测和隔离系统的设计原则确定。一般情况下，设置紧急隔离系统的单元，泄漏时间可设定为 10min；未设置紧急隔离系统的单元，泄漏时间可设定为 30min。”本项目原辅材料仓库未设置紧急隔离系统，故泄漏时间取 30min。

2、泄漏速率的计算

本评价主要考虑原辅料仓库中的液态环境风险物质整桶泄漏。本项目原辅材料仓库的液态环境风险物质主要是正戊烷，包装规格均为 200kg/桶。本项目原辅材料仓库物料泄漏风险事故泄漏量见下表 4.2-1。

表 4.2-1 本项目原辅材料仓库物料泄漏速率情况表

序号	原辅材料名称	包装规格	泄漏情形	泄漏量	泄露时间	泄漏速率
		kg/桶		kg	min	kg/s
1	正戊烷	200	整桶泄漏	200	30	0.111

3、泄漏蒸发量的确定

（1）液池等效半径计算

液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。根据池火灾事故后果模型，根据泄漏的液体量和地面性质，按下式可计算最大可能的池面积，从而计算其液池半径。

$$S = W / (H_{min} \times \rho)$$

式中：S-为液池面积，m²；

W—为泄漏液体的质量，kg；

ρ—为液体的密度，kg/m³；

Hmin—为最小油层厚度，m，混凝土地面为 0.005m。

根据上文液池等效半径计算公式，本项目原辅料仓库泄漏物料的液池等效半径见下表 4.2-2。

表 4.2-2 本项目原辅材料仓库液池等效半径情况表

序号	原辅材料名称	泄漏量 (kg)	密度 (kg/m ³)	厚度 (m)	液池面积 (m ²)	液池半径 (m)
1	正戊烷	200	630	0.005	63.492	4.497

(2) 泄漏蒸发量

本项目泄漏事故对环境空气影响表现为泄漏液体的蒸发气体对环境空气的影响。泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种。闪蒸蒸发指过热液体直接蒸发，热量蒸发指液体在地面形成液池吸收地面热量而气化，质量蒸发指液池表面气流运动使液体蒸发。本项目正戊烷泄漏后聚集再形成液池，液体由于表面风的对流而蒸发，因常温下本项目正戊烷的沸点均高于环境温度，因此不会产生闪蒸和热量蒸发这两个过程，泄漏后液池表面主要是质量蒸发，在液池表面形成蒸气并向大气扩散。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的附录 F，质量蒸发按下式估算：

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

式中：Q₃——质量蒸发速率，kg/s；

p——液体表面蒸气压，Pa；

R——气体常数；J/（mol·k）；值为 8.314J/（mol·k）；

T₀——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；

α，n——大气稳定度系数。

本项目大气环境风险评价等级为二级，需选取最不利气象条件进行后果预测。其中最不利气象条件取 F 类稳定度，1.5m/s 的风速，温度 25℃，相对湿度 50%。

表 4.2-3 液池蒸发模式参数

大气稳定度	n	α
不稳定	0.2	3.846×10 ⁻³
中性	0.25	4.685×10 ⁻³
稳定	0.3	5.285×10 ⁻³

根据上述公式，本项目原辅料仓库泄漏物料的泄漏蒸发量见下表 4.2-4。

表 4.2-4 本项目原辅材料仓库物料泄漏的泄漏蒸发量情况表

序号	物质	气象条件	大气稳定度	α	n	液体表面蒸气压 p	气体常数 R	环境温度 T0	物质的摩尔质量 M	风速 u	液池半径 r	质量蒸发速率 Q ₃	质量蒸发时间	质量蒸发量
						Pa	J/ (mol·k)	k	kg/mol	m/s	m	kg/s	min	kg
1	正戊烷	最不利	F	5.285×10 ⁻³	0.3	53000	8.314	298.15	0.07215	1.5	4.497	0.183	30	329.4

二、储罐物料泄漏事故源项分析

1、泄漏时间的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的“泄漏时间应结合建设项目探测和隔离系统的设计原则确定。一般情况下，设置紧急隔离系统的单元，泄漏时间可设定为 10min；未设置紧急隔离系统的单元，泄漏时间可设定为 30min。”

本项目储罐设置现场液位计、高低液位报警器，卸油管线（平衡管）设 1 个手动阀和 1 个气动开关阀，当储罐内液位达到卸车高位设定值，发出声光警报，现场卸车操作人员手动关闭卸车手阀，若未能及时关闭卸车手阀，罐内液位达到高高液位报警值时，联锁控制关闭卸车气动开关阀，防止卸车过程中造成储罐泄漏。超低液位自动联锁关闭出料输送泵，防止对储罐设备造成损坏。同时，本项目储罐区配备应急堵漏物资，如消防沙、吸收棉等。

本项目储罐设置防渗防腐防泄漏措施并设置紧急隔离系统，故储罐泄漏时间设定为 10min。

2、泄漏速率的计算

本项目设有 2 个 35m³ 的 MDI 储罐，一用一备，故本项目按 1 个储罐进行评价。本项目 MDI 储罐为常压单包容储罐。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的附录 E 中的表 E.1 泄漏频率表可知，常压单包容储罐泄漏孔径为 10mm 孔径的泄漏频率为 1.00×10⁻⁴/a；常压单包容储罐储罐 10min 内储罐泄漏完和全破裂的泄漏频率为 5.00×10⁻⁶/a。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的附录 F，液体泄漏速率 Q_L 用伯努利方程计算。

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：Q_L—液体泄漏速度，kg/s；

P—容器内压力，Pa；常温常压下输送，故 P=101325Pa。

P₀—环境压力，Pa，取 101325Pa；

ρ—液体密度，kg/m³；

g—重力加速度，9.81m/s²；

h —裂口之上液位高度，m；本项目 MDI 储罐为常压单包容的卧式储罐，储罐直径为 2.4m、长 7m，则本项目裂口之上液位高度为 2.4m。

C_d —液体泄漏系数；本项目裂口形状为圆形（多边形），雷诺数 >100 ，故液体泄漏系数 C_d 取 0.65。

A —裂口面积， m^2 ；假设裂口近似圆形，泄漏孔径为 10mm，则裂口面积为 $0.0000785m^2$ 。

根据上述公式，本项目储罐物料泄漏风险事故泄漏量见下表 4.2-3。

表 4.2-3 本项目原辅材料仓库物料泄漏速率情况表

序号	原辅材料名称	P	P_0	ρ	g	h	C_d	A	QL	泄漏时间	泄漏量
		Pa	Pa	kg/m^3	m/s^2	m	/	m^2	kg/s	min	kg
1	MDI	101325	101325	1190	9.81	2.4	0.65	0.0000785	0.417	10	250.2

3、泄漏蒸发量的确定

（1）液池等效半径计算

本项目设有 2 个 $35m^3$ 的 MDI 储罐，一用一备，故本项目按 1 个储罐进行评价。本项目 MDI 储罐为常压单包容的卧式储罐，储罐直径为 2.4m、长 7m。建设单位对单个储罐设置了长为 9m、宽 3.9m、高 1.2m 的围堰。因此，本项目液池等效半径约为 1.95m。

（2）泄漏蒸发量

本项目 MDI 泄漏后聚集再形成液池，液体由于表面风的对流而蒸发，因常温下本项目 MDI 的沸点均高于环境温度，因此不会产生闪蒸和热量蒸发这两个过程，泄漏后液池表面主要是质量蒸发，在液池表面形成蒸气并向大气扩散。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的“泄漏液体的蒸发速率计算可采用附录 F 推荐的方法。蒸发时间应结合物质特性、气象条件、工况等综合考虑，一般情况下，可按 15~30 min 计。”因此，本项目取甲醛泄漏后发生质量蒸发的蒸发时间为 30min。

根据上述公式，本项目原辅料仓库泄漏物料的泄漏蒸发量见下表 4.2-4。

表 4.2-4 本项目储罐物料泄漏的泄漏蒸发量情况表

序号	物质	气象条件	大气稳定度	α	n	液体表面蒸气压 p	气体常数 R	环境温度 T0	物质的摩尔质量 M	风速 u	液池半径 r	质量蒸发速率 Q ₃	质量蒸发时间	质量蒸发量
						Pa	J/ (mol·k)	k	kg/mol	m/s	m	kg/s	min	kg
1	MDI	最不利	F	5.285×10 ⁻³	0.3	0.026	8.314	298.15	0.25026	1.5	1.95	0.00000007	30	0.000126

三、泄漏火灾引起的伴生/次生污染物

1、有毒有害物质释放

根据有毒有害物质在线量、半致死浓度 LC_{50} ，查找《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）附录 F 表 F4 相对应的有毒有害物质释放比例。火灾爆炸事故中未参与燃烧有毒有害物质的释放比例取值见下表 4.2-5。本项目有毒有害物质释放比例见下表 4.2-6。

表 4.2-5 火灾爆炸事故有毒有害物质释放比例 单位：%

Q	LC_{50}					
	<200	≥200, <1000	≥1000, <2000	≥2000, <10000	≥10000, <20000	≥20000
≤100	5	10				
>100, ≤500	1.5	3	6			
>500, ≤1000	1	2	4	5	8	
>1000, ≤5000		0.5	1	1.5	2	3
>5000, ≤10000			0.5	1	1	2
>10000, ≤20000				0.5	1	1
>20000, ≤50000					0.5	0.5
>50000, ≤100000						0.5

注： LC_{50} 为物质半致死浓度， mg/m^3 ；Q 为有毒有害物质在线量，t。

表 4.2-6 本项目有毒有害物质释放比例

序号	有毒有害物质名称	在线量 (t)	半致死浓度 $LC_{50}(mg/m^3)$	有毒有害物质释放比例 (%)	释放量 (t)
1	MDI	2.33	178	5	0.1165
2	正戊烷	0.13	364000	/	0

备注：释放量=在线量×有毒有害物质释放比例。

由上表可知，本项目 MDI 有毒有害物质释放比例为 5%，表明发生火灾时，MDI 会有 5% 的有毒有害物质释放出来，未完全燃烧；二正戊烷在发生火灾时，完全燃烧。

一般而言，一次火灾燃烧不超过 3 小时，本评价火灾时间按 3 小时计算。本项目 MDI 有毒有害物质释放比例为 5%，则本项目 MDI 火灾时有毒有害物质的释放速率为 0.011kg/s 火灾爆炸事故伴生/次生污染物产生量。

2、一氧化碳 CO 产生量

根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018），本项目发生火灾爆炸过程中原料燃烧会产生一氧化碳 CO。本评价选取原辅材料仓库的加速剂（2-巯基乙醇）泄漏处理不当发生火灾爆炸的情形，火灾爆炸事故持续时间取 3 小时，计算不完全燃烧一氧化碳的产生量。

根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018），中火灾伴生/次生产生的一氧化碳计算：

$$G_{\text{一氧化碳}}=2330qCQ$$

式中：G 一氧化碳——一氧化碳的产生量，kg/s；

C——物质中碳的质量百分比含量，%；

q——化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%；本评价取 1.5%

Q——参与燃烧的物质质量，t/s。根据上文各事故位置发生泄漏时的泄漏量核算得出。

本项目发生火灾爆炸事故伴生/次生一氧化碳的产生量见下表 4.2-8。

表 4.2-7 本项目发生火灾爆炸事故伴生/次生一氧化碳的产生量情况表

序号	易燃物质	物质中碳的质量百分比含量 C	化学不完全燃烧值 q	参与燃烧的物质质量			G 一氧化碳 (kg/s)
				泄漏量 (kg)	持续时间 (h)	Q (kg/s)	
1	MDI	71.9%	1.50%	250.2	3	0.023	0.578
2	正戊烷	83.2%	1.50%	200	3	0.019	0.552

由上表可知，火灾爆炸事故发生时，伴生或次生污染物 CO 排放源强取最大值为 0.578kg/s。一般而言，一次火灾燃烧不超过 3 小时，本评价火灾时间按 3 小时计算，则本项目火灾爆炸伴生或次生污染物 CO 的总释放量为 6.2424t。

3、HCN 产生量

本项目火灾伴生/次生 HCN 产生量参考 CO 火灾时的伴生释放量计算公式计算：

$$G_{\text{HCN}}=2330qCQ$$

式中：G_{HCN}——HCN 的产生量，kg/s；

C——物质中 CN 的质量百分比含量，%；MDI 分子量为 250.26，CN 的分子量为 26.02，即为 20.79%。

q——化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%；本评价取 1.5%

Q——参与燃烧的物质质量，t/s。根据上文各事故位置发生泄漏时的泄漏量核算得出。

表 4.2-8 本项目发生火灾爆炸事故伴生/次生 HCN 的产生量情况表

序号	易燃物质	物质中 CN 的质 量百分比 含量 C	化学不完 全燃烧值 q	参与燃烧的物质质量			G _{HCN} (kg/s)
				泄漏量 (kg)	持续时间 (h)	Q (kg/s)	
1	MDI	20.79%	1.50%	250.2	3	0.023	0.167

由上表可知，火灾爆炸事故发生时，伴生或次生污染物 HCN 排放源强取最大值为 0.167kg/s。一般而言，一次火灾燃烧不超过 3 小时，本评价火灾时间按 3 小时计算，则本项目火灾爆炸伴生或次生污染物 HCN 的总释放量为 1.8306t。

四、大气风险事故源强汇总

本项目大气风险事故源强见下表 4.2-9。

表 4.2-9 本项目大气风险事故源强汇总表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	危险成分	影响途径	释放或泄漏速率 (kg/s)	释放或泄漏时间 (min)	最大释放或泄漏量 (kg)	泄漏液体蒸发速率 (kg/s)	泄漏液体蒸发量 (kg)
1	物料泄漏	原辅材料仓库	正戊烷	正戊烷	大气、地表水	0.111	30	200	0.183	329.4
2		储罐	MDI	MDI	大气、地表水	0.417	10	250.2	0.00000007	0.000126
3	火灾/爆炸事故造成有毒有害物质释放	储罐	MDI	MDI	大气	0.011	180	0.1165	/	/
4	易燃易爆物质	原辅料仓库	MDI	CO	大气	0.578	180	6.2424	/	/
5	火灾/爆炸事故造成泄漏和二次污染	储罐	MDI	HCN	大气	0.167	180	1.8036	/	/

4.3 风险预测与评价

4.3.1 大气环境风险预测与评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的附录 H.1 重点关注的危险物质大气毒性终点浓度值选取表，本次风险预测评价主要选取原辅材料仓库中正戊烷泄漏、储罐中的 MDI 泄漏后蒸发形成的有毒有害气体以及泄漏后出现火灾爆炸事故后产生的 CO、HCN 进行预测分析；

一、预测模式筛选

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，预测计算时，应区分重质气体与轻质气体排放选择核实的大气风险预测模型。

1、连续排放或瞬时排放判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），连续排放还是瞬时排放判定计算公式如下：

$$T = 2X/U_r$$

式中：X——事故发生地与计算点的距离，m；

Ur——10m 高处风速，m/s。假设风速和风向的 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。

表 4.3-1 连续排放或瞬时排放判定

序号	风险物质	气象条件	事故类型	X (m)	Ur (m/s)	T (s)	T _d (s)	判定
1	正戊烷	最不利	泄漏	548	1.5	730.7	1800	连续排放
2	MDI	最不利	泄漏	548	1.5	730.7	1800	连续排放
3	HCN	最不利	火灾、爆炸	548	1.5	730.7	1800	连续排放
4	CO	最不利	火灾、爆炸	548	1.5	730.7	1800	连续排放

备注：本项目与西北面的周屋最近，距离为 548m。

2、是否为重质气体判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），通常采用理查德森数（Ri）作为标准进行判断，在连续排放情况下 Ri 计算公式如下：

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

式中：ρrel——排放物质进入大气的初始密度，kg/m³；

ρa——环境空气密度，kg/m³；

Q——连续排放烟羽的排放速率，kg/s；

Drel——初始的烟团宽度，即源直径，m；

Ur——10m 高处风速，m/s。

表 4.3-2 预测模型的确定										
序号	风险物质	气象条件	ρrel kg/m³	ρa kg/m³	Q kg/s	Drel m	Ur m/s	Ri	判定	预测模型
1	正戊烷	最不利	2.48	1.1691	0.183	8.994	1.5		轻质气体	AFTOX 模型
2	MDI	最不利	3.24	1.1691	0.00000004	3.0	1.95	0.00212	轻质气体	AFTOX 模型
3	CO	最不利	0.97	1.1691	/	/	1.5	/	轻质气体	AFTOX 模型
4	HCN	最不利	0.94	1.1691	/	/	1.5	/	轻质气体	AFTOX 模型
备注：烟团初始密度小于环境空气密度，不计算理查德森系数，直接判定为轻质气体										

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对于连续排放，Ri≥1/6 为重质气体，Ri<1/6 为轻质气体，根据计算结果可知，本项目的正戊烷、MDI、CO、HCN 应采用 AFTOX 预测模型。

二、预测范围与计算点

本项目环境风险预测范围选取为建设项目周围 5km 范围。本项目环境风险预测计算点包括网格点（一般计算点）和环境敏感点（特殊计算点），计算点设置的分辨率为 50m 间距。

三、事故源参数

本项目大气风险预测模型参数见下表 4.3-3。

表 4.3-3 本项目大气风险预测模型参数表			
参数类型	选项	原辅材料仓库	储罐
基本情况	事故源经度	113°26'18.667"	113°26'19.092"
	事故源纬度	24°21'50.920"	24°21'49.066"
	事故源类型	泄漏、火灾爆炸	泄漏、火灾爆炸
气象参数	气象条件类型	最不利	最不利
	风速（m/s）	1.5	1.5

其他参数	相对温度 (°C)	25	25
	相对湿度 (%)	50	50
	稳定度	F	F
	地表粗糙度 (m)	1	1
	是否考虑地形	是	是
	地形数据经度 (m)	90	90

四、气象参数

根据风险等级评价，本项目环境风险评价工作等级为二级。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的相关要求：“二级评价需选取最不利气象条件进行后果预测。”

本次评级最不利气象条件取 F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%。

由于风险预测软件只考虑一个风向，本项目选取英德市近 20 年常见风向为主导风向。根据清英德市气象站近 20 年（2005~2026 年）的气象统计资料可知，英德市近 20 年（2005~2026 年）常见风向为 NNE。因此，本评价风险预测选取的主导风向为 NNE。

五、大气毒性终点浓度值选取

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 H，正戊烷、MDI、CO、HCN 的大气毒性终点浓度值见下表 4.3-4。

表 4.3-4 大气毒性终点浓度值

序号	预测因子	毒性终点浓度-1 (mg/m ³)	毒性终点浓度-2 (mg/m ³)
1	正戊烷	570000	96000
2	MDI	240	40
3	CO	380	95
4	HCN	17	7.8

备注：毒性终点浓度-1：当大气中危险物质浓度低于该限值时，绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁，当超过该限值时，有可能对人群造成生命威胁；
毒性终点浓度-2：当大气中危险物质浓度低于该限值时，暴露 1h 一般不会对人体成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

六、预测结果

1、正戊烷泄漏影响预测结果

在最不利气象条件下，本项目正戊烷事故排放时下风向不同距离处污染物的最大浓度见下表 4.3-5。根据预测结果，在最不利气象条件下，本项目正戊烷事故排放时，正戊烷最大浓度在 0.22min 出现在泄漏点下风向 20m 处，最大落地浓度

为 4270.7mg/m³，落地浓度不超过其大气毒性终点浓度-1（540000mg/m³）和大气毒性终点浓度-2（96000mg/m³）。

表 4.3-5 在最不利气象条件下，正戊烷事故排放时下风向不同距离处的预测结果

距离（m）	浓度出现时间（min）	高峰浓度（mg/m ³ ）
10	0.11	2.7445E+03
20	0.22	4.2707E+03
30	0.33	3.2017E+03
40	0.44	2.3246E+03
50	0.56	1.7407E+03
60	0.67	1.3491E+03
70	0.78	1.0769E+03
80	0.89	8.8098E+02
90	1.00	7.3532E+02
100	1.11	6.2408E+02
110	1.22	5.3714E+02
120	1.33	4.6784E+02
130	1.44	4.1166E+02
140	1.56	3.6544E+02
150	1.67	3.2691E+02
160	1.78	2.9445E+02
170	1.89	2.6681E+02
180	2.00	2.4307E+02
190	2.11	2.2251E+02
200	2.22	2.0458E+02
210	2.33	1.8884E+02
220	2.44	1.7494E+02
230	2.56	1.6260E+02
240	2.67	1.5159E+02
250	2.78	1.4172E+02
260	2.89	1.3283E+02
270	3.00	1.2479E+02
280	3.11	1.1751E+02
290	3.22	1.1087E+02
300	3.33	1.0482E+02
310	3.44	9.9270E+01
320	3.56	9.4176E+01
330	3.67	8.9486E+01
340	3.78	8.5158E+01
350	3.89	8.1153E+01
360	4.00	7.7440E+01
370	4.11	7.3990E+01
380	4.22	7.0779E+01
390	4.33	6.7784E+01

400	4.44	6.4986E+01
410	4.56	6.2368E+01
420	4.67	5.9914E+01
430	4.78	5.7610E+01
440	4.89	5.5444E+01
450	5.00	5.3405E+01
460	5.11	5.1483E+01
470	5.22	4.9668E+01
480	5.33	4.7954E+01
490	5.44	4.6332E+01
500	5.56	4.4796E+01
510	5.67	4.3339E+01
520	5.78	4.1956E+01
530	5.89	4.0643E+01
540	6.00	3.9393E+01
550	6.11	3.8204E+01
560	6.22	3.7071E+01
570	6.33	3.5991E+01
580	6.44	3.4960E+01
590	6.56	3.3975E+01
600	6.67	3.3034E+01
610	6.78	3.2133E+01
620	6.89	3.1271E+01
630	7.00	3.0446E+01
640	7.11	2.9654E+01
650	7.22	2.8895E+01
660	7.33	2.8166E+01
670	7.44	2.7467E+01
680	7.56	2.6794E+01
690	7.67	2.6148E+01
700	7.78	2.5526E+01
710	7.89	2.4927E+01
720	8.00	2.4350E+01
730	8.11	2.3794E+01
740	8.22	2.3259E+01
750	8.33	2.2742E+01
760	8.44	2.2243E+01
770	8.56	2.1762E+01
780	8.67	2.1296E+01
790	8.78	2.0847E+01
800	8.89	2.0412E+01
810	9.00	1.9992E+01
820	9.11	1.9586E+01
830	9.22	1.9192E+01

840	9.33	1.8811E+01
850	9.44	1.8442E+01
860	9.56	1.8084E+01
870	9.67	1.7737E+01
880	9.78	1.7401E+01
890	9.89	1.7074E+01
900	10.00	1.6758E+01
910	10.11	1.6450E+01
920	10.22	1.6152E+01
930	10.33	1.5862E+01
940	10.44	1.5580E+01
950	10.56	1.5306E+01
960	10.67	1.5040E+01
970	10.78	1.4781E+01
980	10.89	1.4529E+01
990	11.00	1.4284E+01
1000	11.11	1.4045E+01
1010	11.22	1.3813E+01
1020	11.33	1.3587E+01
1030	11.44	1.3366E+01
1040	11.56	1.3152E+01
1050	11.67	1.2942E+01
1060	11.78	1.2738E+01
1070	11.89	1.2539E+01
1080	12.00	1.2345E+01
1090	12.11	1.2156E+01
1100	12.22	1.1971E+01
1110	12.33	1.1791E+01
1120	12.44	1.1615E+01
1130	12.56	1.1443E+01
1140	12.67	1.1275E+01
1150	12.78	1.1112E+01
1160	12.89	1.0951E+01
1170	13.00	1.0795E+01
1180	13.11	1.0642E+01
1190	13.22	1.0492E+01
1200	13.33	1.0346E+01
1210	13.44	1.0203E+01
1220	13.56	1.0063E+01
1230	13.67	9.9265E+00
1240	13.78	9.7926E+00
1250	13.89	9.6615E+00
1260	14.00	9.5333E+00
1270	14.11	9.4077E+00

1280	14.22	9.2847E+00
1290	14.33	9.1643E+00
1300	14.44	9.0464E+00
1310	14.56	8.9309E+00
1320	14.67	8.8177E+00
1330	14.78	8.7067E+00
1340	14.89	8.5980E+00
1350	15.00	8.4915E+00
1360	15.11	8.3870E+00
1370	15.22	8.2845E+00
1380	15.33	8.1841E+00
1390	15.44	8.0855E+00
1400	15.56	7.9889E+00
1410	15.67	7.8464E+00
1420	15.78	7.7728E+00
1430	15.89	7.7004E+00
1440	16.00	7.6291E+00
1450	16.11	7.5590E+00
1460	16.22	7.4900E+00
1470	16.33	7.4221E+00
1480	16.44	7.3553E+00
1490	16.56	7.2895E+00
1500	16.67	7.2248E+00
1510	16.78	7.1610E+00
1520	16.89	7.0982E+00
1530	17.00	7.0364E+00
1540	17.11	6.9755E+00
1550	17.22	6.9155E+00
1560	17.33	6.8564E+00
1570	17.44	6.7982E+00
1580	17.56	6.7409E+00
1590	17.67	6.6844E+00
1600	17.78	6.6287E+00
1610	17.89	6.5738E+00
1620	18.00	6.5197E+00
1630	18.11	6.4664E+00
1640	18.22	6.4138E+00
1650	18.33	6.3620E+00
1660	18.44	6.3109E+00
1670	18.56	6.2605E+00
1680	18.67	6.2109E+00
1690	18.78	6.1619E+00
1700	18.89	6.1135E+00
1710	19.00	6.0659E+00

1720	19.11	6.0189E+00
1730	19.22	5.9725E+00
1740	19.33	5.9267E+00
1750	19.44	5.8816E+00
1760	19.56	5.8370E+00
1770	19.67	5.7930E+00
1780	19.78	5.7496E+00
1790	19.89	5.7068E+00
1800	20.00	5.6645E+00
1810	20.11	5.6228E+00
1820	20.22	5.5816E+00
1830	20.33	5.5409E+00
1840	20.44	5.5008E+00
1850	20.56	5.4611E+00
1860	20.67	5.4220E+00
1870	20.78	5.3833E+00
1880	20.89	5.3451E+00
1890	21.00	5.3074E+00
1900	21.11	5.2702E+00
1910	21.22	5.2334E+00
1920	21.33	5.1970E+00
1930	21.44	5.1611E+00
1940	21.56	5.1256E+00
1950	21.67	5.0906E+00
1960	21.78	5.0559E+00
1970	21.89	5.0217E+00
1980	22.00	4.9879E+00
1990	22.11	4.9544E+00
2000	22.22	4.9214E+00
2010	22.33	4.8887E+00
2020	22.44	4.8565E+00
2030	22.56	4.8245E+00
2040	22.67	4.7930E+00
2050	29.78	4.7626E+00
2060	29.89	4.7319E+00
2070	31.00	4.7014E+00
2080	31.11	4.6713E+00
2090	31.22	4.6415E+00
2100	31.33	4.6121E+00
2110	31.44	4.5830E+00
2120	31.56	4.5542E+00
2130	31.67	4.5257E+00
2140	31.78	4.4976E+00
2150	31.89	4.4697E+00

2160	32.00	4.4422E+00
2170	32.11	4.4149E+00
2180	32.22	4.3880E+00
2190	32.33	4.3613E+00
2200	32.44	4.3349E+00
2210	32.56	4.3088E+00
2220	32.67	4.2830E+00
2230	32.78	4.2574E+00
2240	32.89	4.2321E+00
2250	33.00	4.2071E+00
2260	33.11	4.1823E+00
2270	33.22	4.1578E+00
2280	33.33	4.1335E+00
2290	33.44	4.1095E+00
2300	33.56	4.0857E+00
2310	33.67	4.0622E+00
2320	33.78	4.0389E+00
2330	33.89	4.0159E+00
2340	34.00	3.9930E+00
2350	34.11	3.9704E+00
2360	34.22	3.9481E+00
2370	34.33	3.9259E+00
2380	34.44	3.9040E+00
2390	34.56	3.8823E+00
2400	35.67	3.8608E+00
2410	35.78	3.8395E+00
2420	35.89	3.8184E+00
2430	36.00	3.7975E+00
2440	36.11	3.7768E+00
2450	36.22	3.7564E+00
2460	36.33	3.7361E+00
2470	36.44	3.7160E+00
2480	36.56	3.6961E+00
2490	36.67	3.6764E+00
2500	36.78	3.6568E+00
2510	36.89	3.6375E+00
2520	37.00	3.6183E+00
2530	37.11	3.5993E+00
2540	37.22	3.5805E+00
2550	37.33	3.5619E+00
2560	37.44	3.5434E+00
2570	37.56	3.5251E+00
2580	37.67	3.5070E+00
2590	37.78	3.4890E+00

2600	37.89	3.4712E+00
2610	38.00	3.4536E+00
2620	38.11	3.4361E+00
2630	38.22	3.4188E+00
2640	38.33	3.4016E+00
2650	38.44	3.3846E+00
2660	38.56	3.3677E+00
2670	38.67	3.3510E+00
2680	38.78	3.3344E+00
2690	38.89	3.3180E+00
2700	39.00	3.3018E+00
2710	39.11	3.2856E+00
2720	39.22	3.2696E+00
2730	39.33	3.2538E+00
2740	40.44	3.2380E+00
2750	40.56	3.2224E+00
2760	40.67	3.2070E+00
2770	40.78	3.1917E+00
2780	40.89	3.1765E+00
2790	41.00	3.1614E+00
2800	41.11	3.1465E+00
2810	41.22	3.1317E+00
2820	41.33	3.1170E+00
2830	41.44	3.1024E+00
2840	41.56	3.0880E+00
2850	41.67	3.0737E+00
2860	41.78	3.0595E+00
2870	41.89	3.0454E+00
2880	42.00	3.0314E+00
2890	42.11	3.0176E+00
2900	42.22	3.0038E+00
2910	42.33	2.9902E+00
2920	42.44	2.9767E+00
2930	42.56	2.9633E+00
2940	42.67	2.9500E+00
2950	42.78	2.9368E+00
2960	42.89	2.9237E+00
2970	43.00	2.9107E+00
2980	43.11	2.8978E+00
2990	43.22	2.8851E+00
3000	43.33	2.8724E+00
3010	43.44	2.8598E+00
3020	43.56	2.8473E+00
3030	43.67	2.8350E+00

3040	43.78	2.8227E+00
3050	43.89	2.8105E+00
3060	44.00	2.7984E+00
3070	45.11	2.7864E+00
3080	45.22	2.7745E+00
3090	45.33	2.7627E+00
3100	45.44	2.7510E+00
3110	45.56	2.7393E+00
3120	45.67	2.7278E+00
3130	45.78	2.7163E+00
3140	45.89	2.7050E+00
3150	46.00	2.6937E+00
3160	46.11	2.6825E+00
3170	46.22	2.6714E+00
3180	46.33	2.6604E+00
3190	46.44	2.6494E+00
3200	46.56	2.6385E+00
3210	46.67	2.6278E+00
3220	46.78	2.6171E+00
3230	46.89	2.6064E+00
3240	47.00	2.5959E+00
3250	47.11	2.5854E+00
3260	47.22	2.5750E+00
3270	47.33	2.5647E+00
3280	47.44	2.5545E+00
3290	47.56	2.5443E+00
3300	47.67	2.5342E+00
3310	47.78	2.5242E+00
3320	47.89	2.5143E+00
3330	48.00	2.5044E+00
3340	48.11	2.4946E+00
3350	48.22	2.4848E+00
3360	48.33	2.4752E+00
3370	48.44	2.4656E+00
3380	48.56	2.4560E+00
3390	48.67	2.4466E+00
3400	48.78	2.4372E+00
3410	49.89	2.4279E+00
3420	50.00	2.4186E+00
3430	50.11	2.4094E+00
3440	50.22	2.4003E+00
3450	50.33	2.3912E+00
3460	50.44	2.3822E+00
3470	50.56	2.3733E+00

3480	50.67	2.3644E+00
3490	50.78	2.3556E+00
3500	50.89	2.3468E+00
3510	51.00	2.3381E+00
3520	51.11	2.3295E+00
3530	51.22	2.3209E+00
3540	51.33	2.3123E+00
3550	51.44	2.3039E+00
3560	51.56	2.2955E+00
3570	51.67	2.2871E+00
3580	51.78	2.2788E+00
3590	51.89	2.2706E+00
3600	52.00	2.2624E+00
3610	52.11	2.2543E+00
3620	52.22	2.2462E+00
3630	52.33	2.2382E+00
3640	52.44	2.2302E+00
3650	52.56	2.2223E+00
3660	52.67	2.2144E+00
3670	52.78	2.2066E+00
3680	52.89	2.1988E+00
3690	53.00	2.1911E+00
3700	53.11	2.1835E+00
3710	53.22	2.1759E+00
3720	53.33	2.1683E+00
3730	53.44	2.1608E+00
3740	53.56	2.1533E+00
3750	53.67	2.1459E+00
3760	54.78	2.1385E+00
3770	54.89	2.1312E+00
3780	55.00	2.1239E+00
3790	55.11	2.1167E+00
3800	55.22	2.1095E+00
3810	55.33	2.1024E+00
3820	55.44	2.0953E+00
3830	55.56	2.0883E+00
3840	55.67	2.0813E+00
3850	55.78	2.0743E+00
3860	55.89	2.0674E+00
3870	56.00	2.0605E+00
3880	56.11	2.0537E+00
3890	56.22	2.0469E+00
3900	56.33	2.0402E+00
3910	56.44	2.0335E+00

3920	56.56	2.0268E+00
3930	56.67	2.0202E+00
3940	56.78	2.0136E+00
3950	56.89	2.0071E+00
3960	57.00	2.0006E+00
3970	57.11	1.9941E+00
3980	57.22	1.9877E+00
3990	57.33	1.9813E+00
4000	57.44	1.9750E+00
4010	57.56	1.9687E+00
4020	57.67	1.9624E+00
4030	57.78	1.9562E+00
4040	57.89	1.9500E+00
4050	58.00	1.9439E+00
4060	58.11	1.9377E+00
4070	58.22	1.9317E+00
4080	58.33	1.9256E+00
4090	58.44	1.9196E+00
4100	58.56	1.9137E+00
4110	59.67	1.9077E+00
4120	59.78	1.9018E+00
4130	59.89	1.8960E+00
4140	60.00	1.8901E+00
4150	60.11	1.8843E+00
4160	60.22	1.8786E+00
4170	60.33	1.8728E+00
4180	60.44	1.8671E+00
4190	60.56	1.8615E+00
4200	60.67	1.8559E+00
4210	60.78	1.8503E+00
4220	60.89	1.8447E+00
4230	61.00	1.8392E+00
4240	61.11	1.8337E+00
4250	61.22	1.8282E+00
4260	61.33	1.8228E+00
4270	61.44	1.8174E+00
4280	61.56	1.8120E+00
4290	61.67	1.8066E+00
4300	61.78	1.8013E+00
4310	61.89	1.7960E+00
4320	62.00	1.7908E+00
4330	62.11	1.7856E+00
4340	62.22	1.7804E+00
4350	62.33	1.7752E+00

4360	62.44	1.7701E+00
4370	62.56	1.7649E+00
4380	62.67	1.7599E+00
4390	62.78	1.7548E+00
4400	62.89	1.7498E+00
4410	63.00	1.7448E+00
4420	63.11	1.7398E+00
4430	63.22	1.7349E+00
4440	63.33	1.7300E+00
4450	63.44	1.7251E+00
4460	63.56	1.7202E+00
4470	64.67	1.7154E+00
4480	64.78	1.7106E+00
4490	64.89	1.7058E+00
4500	65.00	1.7011E+00
4510	65.11	1.6963E+00
4520	65.22	1.6916E+00
4530	65.33	1.6870E+00
4540	65.44	1.6823E+00
4550	65.56	1.6777E+00
4560	65.67	1.6731E+00
4570	65.78	1.6685E+00
4580	65.89	1.6639E+00
4590	66.00	1.6594E+00
4600	66.11	1.6549E+00
4610	66.22	1.6504E+00
4620	66.33	1.6460E+00
4630	66.44	1.6415E+00
4640	66.56	1.6371E+00
4650	66.67	1.6328E+00
4660	66.78	1.6284E+00
4670	66.89	1.6240E+00
4680	67.00	1.6197E+00
4690	67.11	1.6154E+00
4700	67.22	1.6112E+00
4710	67.33	1.6069E+00
4720	67.44	1.6027E+00
4730	67.56	1.5985E+00
4740	67.67	1.5943E+00
4750	67.78	1.5901E+00
4760	67.89	1.5860E+00
4770	68.00	1.5819E+00
4780	68.11	1.5778E+00
4790	68.22	1.5737E+00

4800	68.33	1.5696E+00
4810	68.44	1.5656E+00
4820	68.56	1.5616E+00
4830	68.67	1.5576E+00
4840	68.78	1.5536E+00
4850	68.89	1.5497E+00
4860	69.00	1.5457E+00
4870	69.11	1.5418E+00
4880	69.22	1.5379E+00
4890	69.33	1.5340E+00
4900	69.44	1.5302E+00
4910	69.56	1.5263E+00
4920	69.67	1.5225E+00
4930	69.78	1.5187E+00
4940	69.89	1.5149E+00
4950	70.00	1.5112E+00
4960	70.11	1.5074E+00
4970	70.22	1.5037E+00
4980	70.33	1.5000E+00
4990	70.44	1.4963E+00
5000	70.56	1.4926E+00

表 4.3-6 正戊烷泄漏最大落地浓度预测结果

污染物	气象条件	最大落地浓度及出现位置		最大影响范围	
		最大落地浓度 (mg/m ³)	下风向距离 (m)	大气毒性终点浓度-1 (540000mg/m ³)	大气毒性终点浓度-2 (96000mg/m ³)
正戊烷	最不利	4270.7	20	/	/

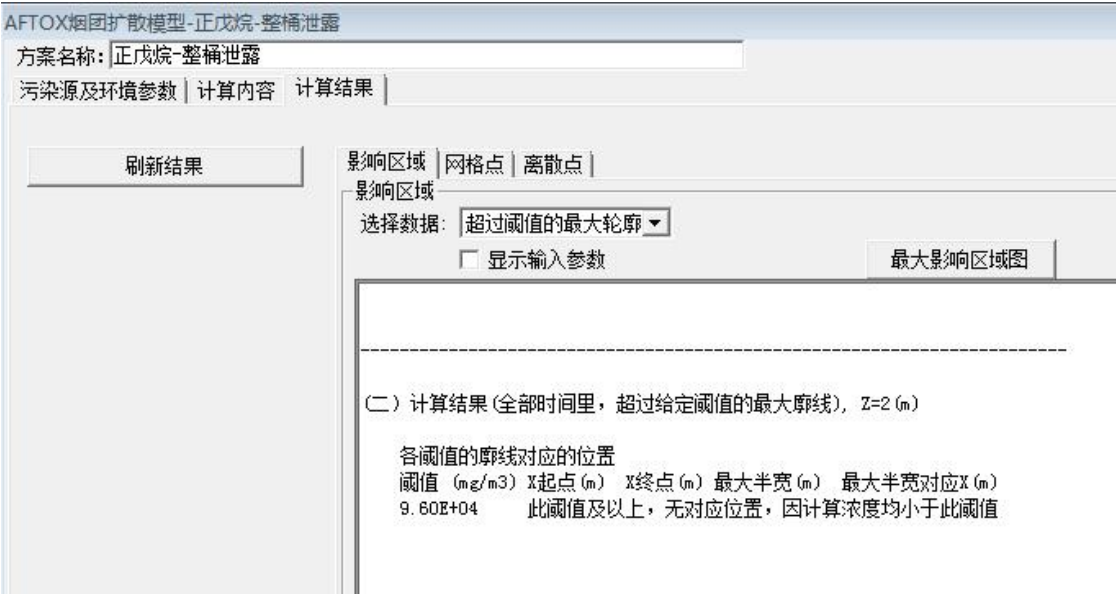


表 4.3-7 各关心点有毒有害物质正戊烷随时间变化一览表 单位: mg/m³

序号	名称	X	Y	最大浓度 时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	田江村	-266	-1548	7.0364E+00 20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.0364E+00	7.0364E+00	7.0364E+00
2	云岭中学	358	-1527	7.1610E+00 20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.1610E+00	7.1610E+00	7.1610E+00
3	云岭镇	2	-1771	7.6291E+00 20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.6291E+00	7.6291E+00	7.6291E+00
4	松山下新屋	-759	-1258	8.1841E+00 20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.1841E+00	8.1841E+00	8.1841E+00
5	何屋	-608	-1567	6.7409E+00 20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.7409E+00	6.7409E+00	6.7409E+00
6	王屋	-804	-2044	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
7	田市	-665	-2408	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
8	下村黄屋	-894	-2518	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
9	下围	-1200	-2473	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
10	移民上村	-206	-2188	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
11	云岭小学	-304	-2363	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
12	张家排	-230	-2705	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

13	下寮	-300	-3296	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
14	龙头影村	1670	-3137	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
15	新岭村	1810	-2619	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
16	河角新村	2354	-2240	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
17	石尾塘	3000	-1654	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
18	园顶	-239	-4110	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
19	园顶新村	-821	-4370	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
20	英红中学	-1398	-4916	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
21	共耕村	-2307	-4163	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
22	旧姚屋	-2516	-4000	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
23	梁屋	-3266	-3584	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
24	朱屋	-3356	-3478	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
25	群建村	-3799	-2712	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

26	张屋	-2179	-3221	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
27	吴屋	-1994	-3005	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
28	下吴新村	-2187	-2600	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
29	移民下村	-1108	-3044	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
30	官田村	-2208	-1915	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
31	华屋村	-2450	-2086	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
32	张屋新村	-3073	-2392	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
33	星光村	-3199	-2082	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
34	窑前	-3767	-1915	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
35	巫屋	-4334	-1202	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
36	豺狗冲新	-4023	-1255	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
37	新屋场	-4420	-895	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
38	维塘村	-4694	-72	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

39	新民村	-3974	313	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
40	塘边村	-4412	786	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
41	下刘	-3192	1112	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
42	上刘	-3434	1328	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
43	上寮	-3867	1320	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
44	下新	-3066	1548	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
45	上新	-2903	1662	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
46	新岭村	-2039	1961	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
47	新潘屋	-2673	2055	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
48	锦田村	-2558	767	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
49	新屋垮	-2627	321	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
50	新屋垮新屋	-2248	23	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
51	旧田心村	-2468	-343	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

52	岭下	-1645	-185	6.684E+00 20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.6844E+00	6.6844E+00	6.6844E+00
53	上赖	-1551	280	9.6615E+00 15	0.00E+00	0.00E+00	9.6615E+00	9.6615E+00	9.6615E+00	9.6615E+00
54	移民村	-1144	838	9.5333E+00 15	0.00E+00	0.00E+00	9.5333E+00	9.5333E+00	9.5333E+00	9.5333E+00
55	周屋	-207	647	3.8204E+01 10	0.00E+00	3.8204E+01	3.8204E+01	3.8204E+01	3.8204E+01	3.8204E+01
56	虎迳村	-969	2606	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
57	潘屋	-1951	2492	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
58	刘屋	-2057	2720	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
59	东边头	-672	3034	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
60	老梁	1472	3164	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
61	坡角	1179	2786	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
62	上刁村	1309	2447	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
63	下刁村	1582	1828	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
64	新卢屋	3208	2174	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

65	猪沟坑村	4309	144	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
66	高坡塘	622	-4623	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
67	冬瓜铺村	4774	-1574	0.00E+00 30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

2、MDI 泄漏影响预测结果

在最不利气象条件下，本项目 MDI 事故排放时下风向不同距离处污染物的最大浓度见下表 4.3-8。根据预测结果，在最不利气象条件下，本项目 MDI 事故排放时，MDI 最大浓度在 0.78min 出现在泄漏点下风向 70m 处，最大落地浓度为 $9.14\text{E-}05\text{mg/m}^3$ ，落地浓度不超过其大气毒性终点浓度-1 (240mg/m^3) 和大气毒性终点浓度-2 (40mg/m^3)。

表 4.3-8 在最不利气象条件下，MDI 事故排放时下风向不同距离处的预测结果

距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
10	0.11	5.05E-10
20	0.22	5.90E-06
30	0.33	3.80E-05
40	0.44	6.79E-05
50	0.56	8.38E-05
60	0.67	9.03E-05
70	0.78	9.14E-05
80	0.89	8.95E-05
90	1.00	8.59E-05
100	1.11	8.14E-05
110	1.22	7.67E-05
120	1.33	7.19E-05
130	1.44	6.72E-05
140	1.56	6.28E-05
150	1.67	5.87E-05
160	1.78	5.49E-05
170	1.89	5.13E-05
180	2.00	4.81E-05
190	2.11	4.51E-05
200	2.22	4.24E-05
210	2.33	3.99E-05
220	2.44	3.76E-05
230	2.56	3.55E-05
240	2.67	3.35E-05
250	2.78	3.17E-05
260	2.89	3.01E-05
270	3.00	2.86E-05
280	3.11	2.71E-05
290	3.22	2.58E-05
300	3.33	2.46E-05
310	3.44	2.35E-05
320	3.56	2.24E-05
330	3.67	2.14E-05

340	3.78	2.05E-05
350	3.89	1.97E-05
360	4.00	1.88E-05
370	4.11	1.81E-05
380	4.22	1.74E-05
390	4.33	1.67E-05
400	4.44	1.61E-05
410	4.56	1.55E-05
420	4.67	1.49E-05
430	4.78	1.44E-05
440	4.89	1.39E-05
450	5.00	1.34E-05
460	5.11	1.30E-05
470	5.22	1.26E-05
480	5.33	1.21E-05
490	5.44	1.18E-05
500	5.56	1.14E-05
510	5.67	1.10E-05
520	5.78	1.07E-05
530	5.89	1.04E-05
540	6.00	1.01E-05
550	6.11	9.81E-06
560	6.22	9.53E-06
570	6.33	9.27E-06
580	6.44	9.02E-06
590	6.56	8.78E-06
600	6.67	8.55E-06
610	6.78	8.32E-06
620	6.89	8.11E-06
630	7.00	7.91E-06
640	7.11	7.71E-06
650	7.22	7.52E-06
660	7.33	7.34E-06
670	7.44	7.16E-06
680	7.56	6.99E-06
690	7.67	6.83E-06
700	7.78	6.68E-06
710	7.89	6.52E-06
720	8.00	6.38E-06
730	8.11	6.24E-06
740	8.22	6.10E-06
750	8.33	5.97E-06
760	8.44	5.84E-06
770	8.56	5.72E-06

780	8.67	5.60E-06
790	8.78	5.49E-06
800	8.89	5.38E-06
810	9.00	5.27E-06
820	9.11	5.17E-06
830	9.22	5.07E-06
840	9.33	4.97E-06
850	9.44	4.87E-06
860	9.56	4.78E-06
870	9.67	4.69E-06
880	9.78	4.61E-06
890	9.89	4.52E-06
900	10.00	4.44E-06
910	10.11	4.36E-06
920	10.22	4.28E-06
930	10.33	4.21E-06
940	10.44	4.13E-06
950	10.56	4.06E-06
960	10.67	3.99E-06
970	10.78	3.93E-06
980	10.89	3.86E-06
990	11.00	3.80E-06
1000	11.11	3.74E-06
1010	11.22	3.68E-06
1020	11.33	3.62E-06
1030	11.44	3.56E-06
1040	11.56	3.50E-06
1050	11.67	3.45E-06
1060	11.78	3.40E-06
1070	11.89	3.34E-06
1080	12.00	3.29E-06
1090	12.11	3.24E-06
1100	12.22	3.19E-06
1110	12.33	3.15E-06
1120	12.44	3.10E-06
1130	12.56	3.06E-06
1140	12.67	3.01E-06
1150	12.78	2.97E-06
1160	12.89	2.93E-06
1170	13.00	2.89E-06
1180	13.11	2.85E-06
1190	13.22	2.81E-06
1200	13.33	2.77E-06
1210	13.44	2.73E-06

1220	13.56	2.69E-06
1230	13.67	2.66E-06
1240	13.78	2.62E-06
1250	13.89	2.59E-06
1260	14.00	2.55E-06
1270	14.11	2.52E-06
1280	14.22	2.49E-06
1290	14.33	2.46E-06
1300	14.44	2.43E-06
1310	14.56	2.39E-06
1320	14.67	2.36E-06
1330	14.78	2.34E-06
1340	14.89	2.31E-06
1350	15.00	2.28E-06
1360	15.11	2.25E-06
1370	15.22	2.22E-06
1380	15.33	2.20E-06
1390	15.44	2.17E-06
1400	15.56	2.15E-06
1410	15.67	2.11E-06
1420	15.78	2.09E-06
1430	15.89	2.07E-06
1440	16.00	2.05E-06
1450	16.11	2.03E-06
1460	16.22	2.01E-06
1470	16.33	1.99E-06
1480	16.44	1.98E-06
1490	16.56	1.96E-06
1500	16.67	1.94E-06
1510	16.78	1.93E-06
1520	16.89	1.91E-06
1530	17.00	1.89E-06
1540	17.11	1.88E-06
1550	17.22	1.86E-06
1560	17.33	1.84E-06
1570	17.44	1.83E-06
1580	17.56	1.81E-06
1590	17.67	1.80E-06
1600	17.78	1.78E-06
1610	17.89	1.77E-06
1620	18.00	1.75E-06
1630	18.11	1.74E-06
1640	18.22	1.73E-06
1650	18.33	1.71E-06

1660	18.44	1.70E-06
1670	18.56	1.68E-06
1680	18.67	1.67E-06
1690	18.78	1.66E-06
1700	18.89	1.65E-06
1710	19.00	1.63E-06
1720	19.11	1.62E-06
1730	19.22	1.61E-06
1740	19.33	1.60E-06
1750	19.44	1.58E-06
1760	19.56	1.57E-06
1770	19.67	1.56E-06
1780	19.78	1.55E-06
1790	19.89	1.54E-06
1800	20.00	1.53E-06
1810	20.11	1.51E-06
1820	20.22	1.50E-06
1830	20.33	1.49E-06
1840	20.44	1.48E-06
1850	20.56	1.47E-06
1860	20.67	1.46E-06
1870	20.78	1.45E-06
1880	20.89	1.44E-06
1890	21.00	1.43E-06
1900	21.11	1.42E-06
1910	21.22	1.41E-06
1920	21.33	1.40E-06
1930	21.44	1.39E-06
1940	21.56	1.38E-06
1950	21.67	1.37E-06
1960	21.78	1.36E-06
1970	21.89	1.35E-06
1980	22.00	1.34E-06
1990	22.11	1.34E-06
2000	22.22	1.33E-06
2010	22.33	1.32E-06
2020	22.44	1.31E-06
2030	22.56	1.30E-06
2040	22.67	1.29E-06
2050	29.78	1.28E-06
2060	29.89	1.28E-06
2070	31.00	1.27E-06
2080	31.11	1.26E-06
2090	31.22	1.25E-06

2100	31.33	1.24E-06
2110	31.44	1.24E-06
2120	31.56	1.23E-06
2130	31.67	1.22E-06
2140	31.78	1.21E-06
2150	31.89	1.21E-06
2160	32.00	1.20E-06
2170	32.11	1.19E-06
2180	32.22	1.18E-06
2190	32.33	1.18E-06
2200	32.44	1.17E-06
2210	32.56	1.16E-06
2220	32.67	1.15E-06
2230	32.78	1.15E-06
2240	32.89	1.14E-06
2250	33.00	1.13E-06
2260	33.11	1.13E-06
2270	33.22	1.12E-06
2280	33.33	1.11E-06
2290	33.44	1.11E-06
2300	33.56	1.10E-06
2310	33.67	1.10E-06
2320	33.78	1.09E-06
2330	33.89	1.08E-06
2340	34.00	1.08E-06
2350	34.11	1.07E-06
2360	34.22	1.06E-06
2370	34.33	1.06E-06
2380	34.44	1.05E-06
2390	35.56	1.05E-06
2400	35.67	1.04E-06
2410	35.78	1.03E-06
2420	35.89	1.03E-06
2430	36.00	1.02E-06
2440	36.11	1.02E-06
2450	36.22	1.01E-06
2460	36.33	1.01E-06
2470	36.44	1.00E-06
2480	36.56	9.96E-07
2490	36.67	9.90E-07
2500	36.78	9.85E-07
2510	36.89	9.80E-07
2520	37.00	9.75E-07
2530	37.11	9.69E-07

2540	37.22	9.64E-07
2550	37.33	9.59E-07
2560	37.44	9.54E-07
2570	37.56	9.49E-07
2580	37.67	9.44E-07
2590	37.78	9.39E-07
2600	37.89	9.34E-07
2610	38.00	9.29E-07
2620	38.11	9.25E-07
2630	38.22	9.20E-07
2640	38.33	9.15E-07
2650	38.44	9.10E-07
2660	38.56	9.06E-07
2670	38.67	9.01E-07
2680	38.78	8.97E-07
2690	38.89	8.92E-07
2700	39.00	8.88E-07
2710	39.11	8.83E-07
2720	39.22	8.79E-07
2730	40.33	8.74E-07
2740	40.44	8.70E-07
2750	40.56	8.66E-07
2760	40.67	8.62E-07
2770	40.78	8.57E-07
2780	40.89	8.53E-07
2790	41.00	8.49E-07
2800	41.11	8.45E-07
2810	41.22	8.41E-07
2820	41.33	8.37E-07
2830	41.44	8.33E-07
2840	41.56	8.29E-07
2850	41.67	8.25E-07
2860	41.78	8.21E-07
2870	41.89	8.17E-07
2880	42.00	8.13E-07
2890	42.11	8.09E-07
2900	42.22	8.05E-07
2910	42.33	8.01E-07
2920	42.44	7.97E-07
2930	42.56	7.94E-07
2940	42.67	7.90E-07
2950	42.78	7.86E-07
2960	42.89	7.83E-07
2970	43.00	7.79E-07

2980	43.11	7.75E-07
2990	43.22	7.72E-07
3000	43.33	7.68E-07
3010	43.44	7.65E-07
3020	43.56	7.61E-07
3030	43.67	7.58E-07
3040	43.78	7.54E-07
3050	43.89	7.51E-07
3060	44.00	7.47E-07
3070	44.11	7.44E-07
3080	45.22	7.41E-07
3090	45.33	7.37E-07
3100	45.44	7.34E-07
3110	45.56	7.31E-07
3120	45.67	7.27E-07
3130	45.78	7.24E-07
3140	45.89	7.21E-07
3150	46.00	7.18E-07
3160	46.11	7.15E-07
3170	46.22	7.11E-07
3180	46.33	7.08E-07
3190	46.44	7.05E-07
3200	46.56	7.02E-07
3210	46.67	6.99E-07
3220	46.78	6.96E-07
3230	46.89	6.93E-07
3240	47.00	6.90E-07
3250	47.11	6.87E-07
3260	47.22	6.84E-07
3270	47.33	6.81E-07
3280	47.44	6.78E-07
3290	47.56	6.75E-07
3300	47.67	6.72E-07
3310	47.78	6.69E-07
3320	47.89	6.67E-07
3330	48.00	6.64E-07
3340	48.11	6.61E-07
3350	48.22	6.58E-07
3360	48.33	6.55E-07
3370	48.44	6.53E-07
3380	48.56	6.50E-07
3390	48.67	6.47E-07
3400	48.78	6.44E-07
3410	48.89	6.42E-07

3420	50.00	6.39E-07
3430	50.11	6.36E-07
3440	50.22	6.34E-07
3450	50.33	6.31E-07
3460	50.44	6.28E-07
3470	50.56	6.26E-07
3480	50.67	6.23E-07
3490	50.78	6.21E-07
3500	50.89	6.18E-07
3510	51.00	6.16E-07
3520	51.11	6.13E-07
3530	51.22	6.11E-07
3540	51.33	6.08E-07
3550	51.44	6.06E-07
3560	51.56	6.03E-07
3570	51.67	6.01E-07
3580	51.78	5.98E-07
3590	51.89	5.96E-07
3600	52.00	5.94E-07
3610	52.11	5.91E-07
3620	52.22	5.89E-07
3630	52.33	5.86E-07
3640	52.44	5.84E-07
3650	52.56	5.82E-07
3660	52.67	5.80E-07
3670	52.78	5.77E-07
3680	52.89	5.75E-07
3690	53.00	5.73E-07
3700	53.11	5.70E-07
3710	53.22	5.68E-07
3720	53.33	5.66E-07
3730	53.44	5.64E-07
3740	53.56	5.62E-07
3750	53.67	5.59E-07
3760	54.78	5.57E-07
3770	54.89	5.55E-07
3780	55.00	5.53E-07
3790	55.11	5.51E-07
3800	55.22	5.49E-07
3810	55.33	5.46E-07
3820	55.44	5.44E-07
3830	55.56	5.42E-07
3840	55.67	5.40E-07
3850	55.78	5.38E-07

3860	55.89	5.36E-07
3870	56.00	5.34E-07
3880	56.11	5.32E-07
3890	56.22	5.30E-07
3900	56.33	5.28E-07
3910	56.44	5.26E-07
3920	56.56	5.24E-07
3930	56.67	5.22E-07
3940	56.78	5.20E-07
3950	56.89	5.18E-07
3960	57.00	5.16E-07
3970	57.11	5.14E-07
3980	57.22	5.12E-07
3990	57.33	5.10E-07
4000	57.44	5.08E-07
4010	57.56	5.07E-07
4020	57.67	5.05E-07
4030	57.78	5.03E-07
4040	57.89	5.01E-07
4050	58.00	4.99E-07
4060	58.11	4.97E-07
4070	58.22	4.95E-07
4080	58.33	4.94E-07
4090	58.44	4.92E-07
4100	58.56	4.90E-07
4110	59.67	4.88E-07
4120	59.78	4.86E-07
4130	59.89	4.85E-07
4140	60.00	4.83E-07
4150	60.11	4.81E-07
4160	60.22	4.79E-07
4170	60.33	4.78E-07
4180	60.44	4.76E-07
4190	60.56	4.74E-07
4200	60.67	4.73E-07
4210	60.78	4.71E-07
4220	60.89	4.69E-07
4230	61.00	4.67E-07
4240	61.11	4.66E-07
4250	61.22	4.64E-07
4260	61.33	4.63E-07
4270	61.44	4.61E-07
4280	61.56	4.59E-07
4290	61.67	4.58E-07

4300	61.78	4.56E-07
4310	61.89	4.54E-07
4320	62.00	4.53E-07
4330	62.11	4.51E-07
4340	62.22	4.50E-07
4350	62.33	4.48E-07
4360	62.44	4.46E-07
4370	62.56	4.45E-07
4380	62.67	4.43E-07
4390	62.78	4.42E-07
4400	62.89	4.40E-07
4410	63.00	4.39E-07
4420	63.11	4.37E-07
4430	63.22	4.36E-07
4440	63.33	4.34E-07
4450	63.44	4.33E-07
4460	63.56	4.31E-07
4470	64.67	4.30E-07
4480	64.78	4.28E-07
4490	64.89	4.27E-07
4500	65.00	4.25E-07
4510	65.11	4.24E-07
4520	65.22	4.22E-07
4530	65.33	4.21E-07
4540	65.44	4.20E-07
4550	65.56	4.18E-07
4560	65.67	4.17E-07
4570	65.78	4.15E-07
4580	65.89	4.14E-07
4590	66.00	4.13E-07
4600	66.11	4.11E-07
4610	66.22	4.10E-07
4620	66.33	4.08E-07
4630	66.44	4.07E-07
4640	66.56	4.06E-07
4650	66.67	4.04E-07
4660	66.78	4.03E-07
4670	66.89	4.02E-07
4680	67.00	4.00E-07
4690	67.11	3.99E-07
4700	67.22	3.98E-07
4710	67.33	3.96E-07
4720	67.44	3.95E-07
4730	67.56	3.94E-07

4740	67.67	3.92E-07
4750	67.78	3.91E-07
4760	67.89	3.90E-07
4770	68.00	3.89E-07
4780	68.11	3.87E-07
4790	68.22	3.86E-07
4800	68.33	3.85E-07
4810	68.44	3.84E-07
4820	68.56	3.82E-07
4830	68.67	3.81E-07
4840	68.78	3.80E-07
4850	68.89	3.79E-07
4860	69.00	3.77E-07
4870	69.11	3.76E-07
4880	69.22	3.75E-07
4890	69.33	3.74E-07
4900	69.44	3.73E-07
4910	69.56	3.71E-07
4920	69.67	3.70E-07
4930	69.78	3.69E-07
4940	69.89	3.68E-07
4950	70.00	3.67E-07
4960	70.11	3.66E-07
4970	70.22	3.64E-07
4980	70.33	3.63E-07
4990	70.44	3.62E-07
5000	70.56	3.61E-07

表 4.3-9 MDI 泄漏最大落地浓度预测结果

污染物	气象条件	最大落地浓度及出现位置		最大影响范围	
		最大落地浓度 (mg/m ³)	下风向距离 (m)	大气毒性终点浓度-1 (240mg/m ³)	大气毒性终点浓度-2 (40mg/m ³)
MDI	最不利	9.14E-05	70	/	/

AFTOX烟团扩散模型-MDI-泄露

方案名称:MDI-泄露

污染源及环境参数 | 计算内容 | 计算结果

刷新结果

影响区域 | 网格点 | 离散点

影响区域

选择数据: 超过阈值的最大轮廓

☐ 显示输入参数

最大影响区域图

(二) 计算结果(全部时间里, 超过给定阈值的最大廓线), Z=2 (m)

各阈值的廓线对应的位置

阈值 (mg/m3)	X起点 (m)	X终点 (m)	最大半宽 (m)	最大半宽对应X (m)
4.00E+01	此阈值及以上, 无对应位置, 因计算浓度均小于此阈值			

表 4.3-10 各关心点有毒有害物质 MDI 随时间变化一览表 单位: mg/m³

序号	名称	X	Y	最大浓度 时间(min)	1min	2min	3min	4min	5min	6min	7min	8min	9min	10min
1	田江村	-266	-1548	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2	云岭中学	358	-1527	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3	云岭镇	2	-1771	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4	松山下新屋	-759	-1258	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
5	何屋	-608	-1567	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
6	王屋	-804	-2044	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
7	田市	-665	-2408	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
8	下村黄屋	-894	-2518	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

9	下围	-1200	-2473	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
10	移民上村	-206	-2188	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
11	云岭小学	-304	-2363	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
12	张家排	-230	-2705	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
13	下寮	-300	-3296	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
14	龙头影村	1670	-3137	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
15	新岭村	1810	-2619	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
16	河角新村	2354	-2240	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
17	石尾塘	3000	-1654	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

18	园顶	-239	-4110	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
19	园顶新村	-821	-4370	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
20	英红中学	-1398	-4916	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
21	共耕村	-2307	-4163	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
22	旧姚屋	-2516	-4000	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
23	梁屋	-3266	-3584	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
24	朱屋	-3356	-3478	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
25	群建村	-3799	-2712	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
26	张屋	-2179	-3221	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
27	吴屋	-1994	-3005	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
28	下吴	-2187	-2600	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

	新村														
29	移民下村	-1108	-3044	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
30	官田村	-2208	-1915	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
31	华屋村	-2450	-2086	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
32	张屋新村	-3073	-2392	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
33	星光村	-3199	-2082	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
34	窑前	-3767	-1915	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
35	巫屋	-4334	-1202	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
36	豺狗冲新	-4023	-1255	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
37	新屋场	-4420	-895	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

38	维塘村	-4694	-72	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
39	新民村	-3974	313	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
40	塘边村	-4412	786	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
41	下刘	-3192	1112	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
42	上刘	-3434	1328	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
43	上寮	-3867	1320	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
44	下新	-3066	1548	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
45	上新	-2903	1662	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
46	新岭村	-2039	1961	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
47	新潘屋	-2673	2055	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
48	锦田村	-2558	767	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

49	新屋垮	-2627	321	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
50	新屋垮 新屋	-2248	23	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
51	旧田心村	-2468	-343	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
52	岭下	-1645	-185	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
53	上赖	-1551	280	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
54	移民村	-1144	838	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
55	周屋	-207	647	9.81E-06 6	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.81E-06	9.81E-06	9.81E-06	9.81E-06	9.81E-06
56	虎迳村	-969	2606	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
57	潘屋	-1951	2492	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
58	刘屋	-2057	2720	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

59	东边头	-672	3034	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
60	老梁	1472	3164	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
61	坡角	1179	2786	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
62	上刁村	1309	2447	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
63	下刁村	1582	1828	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
64	新卢屋	3208	2174	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
65	猪沟坑村	4309	144	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
66	高坡塘	622	-4623	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
67	冬瓜铺村	4774	-1574	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

3、MDI 泄漏后出现火灾爆炸事故产生的有毒有害物质释放影响预测结果

在最不利气象条件下，本项目 MDI 泄漏后，未参与燃烧反应释放出的 MDI 下风向不同距离处污染物的最大浓度见下表 4.3-11。根据预测结果，在最不利气象条件下，本项目 MDI 泄漏后，未参与燃烧反应释放出的 MDI 最大浓度在 0.33min 出现在泄漏点下风向 30m 处，最大落地浓度为 432.48mg/m³，落地浓度超过其大气毒性终点浓度-1（240mg/m³）和大气毒性终点浓度-2（40mg/m³）。

表 4.3-11 在最不利气象条件下，MDI 泄漏时，未参与燃烧反应释放出 MDI 下风向不同距离处的预测结果

距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
10	0.11	3.4023E+01
20	0.22	3.5950E+02
30	0.33	4.3248E+02
40	0.44	3.9843E+02
50	0.56	3.5386E+02
60	0.67	3.1314E+02
70	0.78	2.7737E+02
80	0.89	2.4625E+02
90	1.00	2.1932E+02
100	1.11	1.9610E+02
110	1.22	1.7608E+02
120	1.33	1.5879E+02
130	1.44	1.4382E+02
140	1.56	1.3082E+02
150	1.67	1.1947E+02
160	1.78	1.0953E+02
170	1.89	1.0077E+02
180	2.00	9.3031E+01
190	2.11	8.6159E+01
200	2.22	8.0032E+01
210	2.33	7.4549E+01
220	2.44	6.9623E+01
230	2.56	6.5181E+01
240	2.67	6.1163E+01
250	2.78	5.7516E+01
260	2.89	5.4196E+01
270	3.00	5.1165E+01
280	3.11	4.8390E+01
290	3.22	4.5844E+01
300	3.33	4.3500E+01
310	3.44	4.1339E+01
320	3.56	3.9342E+01

330	3.67	3.7491E+01
340	3.78	3.5774E+01
350	3.89	3.4178E+01
360	4.00	3.2690E+01
370	4.11	3.1302E+01
380	4.22	3.0004E+01
390	4.33	2.8789E+01
400	4.44	2.7650E+01
410	4.56	2.6581E+01
420	4.67	2.5575E+01
430	4.78	2.4628E+01
440	4.89	2.3735E+01
450	5.00	2.2893E+01
460	5.11	2.2096E+01
470	5.22	2.1343E+01
480	5.33	2.0629E+01
490	5.44	1.9953E+01
500	5.56	1.9310E+01
510	5.67	1.8700E+01
520	5.78	1.8120E+01
530	5.89	1.7568E+01
540	6.00	1.7042E+01
550	6.11	1.6541E+01
560	6.22	1.6062E+01
570	6.33	1.5605E+01
580	6.44	1.5169E+01
590	6.56	1.4751E+01
600	6.67	1.4352E+01
610	6.78	1.3969E+01
620	6.89	1.3602E+01
630	7.00	1.3250E+01
640	7.11	1.2913E+01
650	7.22	1.2589E+01
660	7.33	1.2277E+01
670	7.44	1.1978E+01
680	7.56	1.1690E+01
690	7.67	1.1413E+01
700	7.78	1.1146E+01
710	7.89	1.0889E+01
720	8.00	1.0642E+01
730	8.11	1.0403E+01
740	8.22	1.0172E+01
750	8.33	9.9498E+00
760	8.44	9.7349E+00

770	8.56	9.5273E+00
780	8.67	9.3267E+00
790	8.78	9.1327E+00
800	8.89	8.9451E+00
810	9.00	8.7634E+00
820	9.11	8.5876E+00
830	9.22	8.4174E+00
840	9.33	8.2524E+00
850	9.44	8.0925E+00
860	9.56	7.9375E+00
870	9.67	7.7871E+00
880	9.78	7.6413E+00
890	9.89	7.4997E+00
900	10.00	7.3622E+00
910	10.11	7.2288E+00
920	10.22	7.0991E+00
930	10.33	6.9731E+00
940	10.44	6.8506E+00
950	10.56	6.7315E+00
960	10.67	6.6156E+00
970	10.78	6.5029E+00
980	10.89	6.3932E+00
990	11.00	6.2865E+00
1000	11.11	6.1825E+00
1010	11.22	6.0812E+00
1020	11.33	5.9826E+00
1030	11.44	5.8865E+00
1040	11.56	5.7928E+00
1050	11.67	5.7015E+00
1060	11.78	5.6124E+00
1070	11.89	5.5255E+00
1080	12.00	5.4408E+00
1090	12.11	5.3581E+00
1100	12.22	5.2774E+00
1110	12.33	5.1986E+00
1120	12.44	5.1217E+00
1130	12.56	5.0465E+00
1140	12.67	4.9731E+00
1150	12.78	4.9014E+00
1160	12.89	4.8313E+00
1170	13.00	4.7628E+00
1180	13.11	4.6958E+00
1190	13.22	4.6303E+00
1200	13.33	4.5663E+00

1210	13.44	4.5037E+00
1220	13.56	4.4424E+00
1230	13.67	4.3824E+00
1240	13.78	4.3237E+00
1250	13.89	4.2663E+00
1260	14.00	4.2100E+00
1270	14.11	4.1549E+00
1280	14.22	4.1010E+00
1290	14.33	4.0482E+00
1300	14.44	3.9964E+00
1310	14.56	3.9457E+00
1320	14.67	3.8960E+00
1330	14.78	3.8473E+00
1340	14.89	3.7996E+00
1350	15.00	3.7528E+00
1360	15.11	3.7069E+00
1370	15.22	3.6619E+00
1380	15.33	3.6178E+00
1390	15.44	3.5745E+00
1400	15.56	3.5320E+00
1410	15.67	3.4695E+00
1420	15.78	3.4371E+00
1430	15.89	3.4052E+00
1440	16.00	3.3738E+00
1450	16.11	3.3429E+00
1460	16.22	3.3125E+00
1470	16.33	3.2826E+00
1480	16.44	3.2532E+00
1490	16.56	3.2242E+00
1500	16.67	3.1957E+00
1510	16.78	3.1676E+00
1520	16.89	3.1399E+00
1530	17.00	3.1126E+00
1540	17.11	3.0858E+00
1550	17.22	3.0594E+00
1560	17.33	3.0333E+00
1570	17.44	3.0077E+00
1580	17.56	2.9824E+00
1590	17.67	2.9575E+00
1600	17.78	2.9329E+00
1610	17.89	2.9087E+00
1620	18.00	2.8849E+00
1630	18.11	2.8614E+00
1640	18.22	2.8382E+00

1650	18.33	2.8153E+00
1660	18.44	2.7928E+00
1670	18.56	2.7706E+00
1680	18.67	2.7487E+00
1690	18.78	2.7271E+00
1700	18.89	2.7057E+00
1710	19.00	2.6847E+00
1720	19.11	2.6640E+00
1730	19.22	2.6435E+00
1740	19.33	2.6233E+00
1750	19.44	2.6034E+00
1760	19.56	2.5837E+00
1770	19.67	2.5643E+00
1780	19.78	2.5452E+00
1790	19.89	2.5263E+00
1800	20.00	2.5076E+00
1810	20.11	2.4892E+00
1820	20.22	2.4710E+00
1830	20.33	2.4531E+00
1840	20.44	2.4354E+00
1850	20.56	2.4179E+00
1860	20.67	2.4006E+00
1870	20.78	2.3835E+00
1880	20.89	2.3667E+00
1890	21.00	2.3500E+00
1900	21.11	2.3336E+00
1910	21.22	2.3173E+00
1920	21.33	2.3013E+00
1930	21.44	2.2854E+00
1940	21.56	2.2698E+00
1950	21.67	2.2543E+00
1960	21.78	2.2390E+00
1970	21.89	2.2239E+00
1980	22.00	2.2089E+00
1990	22.11	2.1942E+00
2000	22.22	2.1796E+00
2010	22.33	2.1652E+00
2020	22.44	2.1509E+00
2030	22.56	2.1368E+00
2040	22.67	2.1229E+00
2050	32.78	2.1095E+00
2060	32.89	2.0959E+00
2070	34.00	2.0825E+00
2080	34.11	2.0692E+00

2090	34.22	2.0560E+00
2100	34.33	2.0430E+00
2110	34.44	2.0302E+00
2120	34.56	2.0175E+00
2130	34.67	2.0049E+00
2140	34.78	1.9925E+00
2150	34.89	1.9802E+00
2160	35.00	1.9680E+00
2170	35.11	1.9559E+00
2180	35.22	1.9440E+00
2190	35.33	1.9323E+00
2200	35.44	1.9206E+00
2210	35.56	1.9091E+00
2220	35.67	1.8976E+00
2230	35.78	1.8864E+00
2240	35.89	1.8752E+00
2250	36.00	1.8641E+00
2260	36.11	1.8532E+00
2270	36.22	1.8423E+00
2280	36.33	1.8316E+00
2290	36.44	1.8210E+00
2300	37.56	1.8105E+00
2310	37.67	1.8001E+00
2320	37.78	1.7898E+00
2330	37.89	1.7796E+00
2340	38.00	1.7695E+00
2350	38.11	1.7595E+00
2360	38.22	1.7497E+00
2370	38.33	1.7399E+00
2380	38.44	1.7302E+00
2390	38.56	1.7206E+00
2400	38.67	1.7111E+00
2410	38.78	1.7017E+00
2420	38.89	1.6923E+00
2430	39.00	1.6831E+00
2440	39.11	1.6740E+00
2450	39.22	1.6649E+00
2460	39.33	1.6559E+00
2470	39.44	1.6471E+00
2480	39.56	1.6383E+00
2490	39.67	1.6296E+00
2500	39.78	1.6209E+00
2510	39.89	1.6124E+00
2520	41.00	1.6039E+00

2530	41.11	1.5955E+00
2540	41.22	1.5872E+00
2550	41.33	1.5789E+00
2560	41.44	1.5708E+00
2570	41.56	1.5627E+00
2580	41.67	1.5547E+00
2590	41.78	1.5467E+00
2600	41.89	1.5389E+00
2610	42.00	1.5311E+00
2620	42.11	1.5233E+00
2630	42.22	1.5157E+00
2640	42.33	1.5081E+00
2650	42.44	1.5006E+00
2660	42.56	1.4931E+00
2670	42.67	1.4857E+00
2680	42.78	1.4784E+00
2690	42.89	1.4711E+00
2700	43.00	1.4639E+00
2710	43.11	1.4568E+00
2720	43.22	1.4497E+00
2730	43.33	1.4427E+00
2740	43.44	1.4357E+00
2750	43.56	1.4288E+00
2760	44.67	1.4220E+00
2770	44.78	1.4152E+00
2780	44.89	1.4085E+00
2790	45.00	1.4019E+00
2800	45.11	1.3952E+00
2810	45.22	1.3887E+00
2820	45.33	1.3822E+00
2830	45.44	1.3758E+00
2840	45.56	1.3694E+00
2850	45.67	1.3630E+00
2860	45.78	1.3568E+00
2870	45.89	1.3505E+00
2880	46.00	1.3443E+00
2890	46.11	1.3382E+00
2900	46.22	1.3321E+00
2910	46.33	1.3261E+00
2920	46.44	1.3201E+00
2930	46.56	1.3142E+00
2940	46.67	1.3083E+00
2950	46.78	1.3025E+00
2960	46.89	1.2967E+00

2970	47.00	1.2910E+00
2980	47.11	1.2853E+00
2990	47.22	1.2796E+00
3000	48.33	1.2740E+00
3010	48.44	1.2684E+00
3020	48.56	1.2629E+00
3030	48.67	1.2574E+00
3040	48.78	1.2520E+00
3050	48.89	1.2466E+00
3060	49.00	1.2413E+00
3070	49.11	1.2360E+00
3080	49.22	1.2307E+00
3090	49.33	1.2255E+00
3100	49.44	1.2203E+00
3110	49.56	1.2151E+00
3120	49.67	1.2100E+00
3130	49.78	1.2049E+00
3140	49.89	1.1999E+00
3150	50.00	1.1949E+00
3160	50.11	1.1900E+00
3170	50.22	1.1851E+00
3180	50.33	1.1802E+00
3190	50.44	1.1753E+00
3200	50.56	1.1705E+00
3210	50.67	1.1658E+00
3220	50.78	1.1610E+00
3230	50.89	1.1563E+00
3240	52.00	1.1516E+00
3250	52.11	1.1470E+00
3260	52.22	1.1424E+00
3270	52.33	1.1378E+00
3280	52.44	1.1333E+00
3290	52.56	1.1288E+00
3300	52.67	1.1244E+00
3310	52.78	1.1199E+00
3320	52.89	1.1155E+00
3330	53.00	1.1111E+00
3340	53.11	1.1068E+00
3350	53.22	1.1025E+00
3360	53.33	1.0982E+00
3370	53.44	1.0940E+00
3380	53.56	1.0898E+00
3390	53.67	1.0856E+00
3400	53.78	1.0814E+00

3410	53.89	1.0773E+00
3420	54.00	1.0732E+00
3430	54.11	1.0691E+00
3440	54.22	1.0651E+00
3450	54.33	1.0611E+00
3460	54.44	1.0571E+00
3470	55.56	1.0531E+00
3480	55.67	1.0492E+00
3490	55.78	1.0453E+00
3500	55.89	1.0414E+00
3510	56.00	1.0375E+00
3520	56.11	1.0337E+00
3530	56.22	1.0299E+00
3540	56.33	1.0261E+00
3550	56.44	1.0224E+00
3560	56.56	1.0187E+00
3570	56.67	1.0150E+00
3580	56.78	1.0113E+00
3590	56.89	1.0077E+00
3600	57.00	1.0040E+00
3610	57.11	1.0004E+00
3620	57.22	9.9685E-01
3630	57.33	9.9330E-01
3640	57.44	9.8977E-01
3650	57.56	9.8627E-01
3660	57.67	9.8278E-01
3670	57.78	9.7932E-01
3680	57.89	9.7589E-01
3690	58.00	9.7247E-01
3700	58.11	9.6908E-01
3710	59.22	9.6571E-01
3720	59.33	9.6236E-01
3730	59.44	9.5904E-01
3740	59.56	9.5573E-01
3750	59.67	9.5245E-01
3760	59.78	9.4919E-01
3770	59.89	9.4595E-01
3780	60.00	9.4272E-01
3790	60.11	9.3953E-01
3800	60.22	9.3634E-01
3810	60.33	9.3319E-01
3820	60.44	9.3005E-01
3830	60.56	9.2693E-01
3840	60.67	9.2383E-01

3850	60.78	9.2075E-01
3860	60.89	9.1768E-01
3870	61.00	9.1464E-01
3880	61.11	9.1162E-01
3890	61.22	9.0861E-01
3900	61.33	9.0563E-01
3910	61.44	9.0266E-01
3920	61.56	8.9971E-01
3930	61.67	8.9678E-01
3940	61.78	8.9387E-01
3950	61.89	8.9097E-01
3960	63.00	8.8809E-01
3970	63.11	8.8523E-01
3980	63.22	8.8239E-01
3990	63.33	8.7957E-01
4000	63.44	8.7676E-01
4010	63.56	8.7397E-01
4020	63.67	8.7120E-01
4030	63.78	8.6844E-01
4040	63.89	8.6570E-01
4050	64.00	8.6297E-01
4060	64.11	8.6027E-01
4070	64.22	8.5757E-01
4080	64.33	8.5490E-01
4090	64.44	8.5224E-01
4100	64.56	8.4959E-01
4110	64.67	8.4697E-01
4120	64.78	8.4435E-01
4130	64.89	8.4175E-01
4140	65.00	8.3917E-01
4150	65.11	8.3661E-01
4160	65.22	8.3405E-01
4170	65.33	8.3152E-01
4180	65.44	8.2899E-01
4190	65.56	8.2649E-01
4200	65.67	8.2399E-01
4210	66.78	8.2151E-01
4220	66.89	8.1905E-01
4230	67.00	8.1660E-01
4240	67.11	8.1416E-01
4250	67.22	8.1174E-01
4260	67.33	8.0933E-01
4270	67.44	8.0694E-01
4280	67.56	8.0456E-01

4290	67.67	8.0219E-01
4300	67.78	7.9983E-01
4310	67.89	7.9749E-01
4320	68.00	7.9517E-01
4330	68.11	7.9285E-01
4340	68.22	7.9055E-01
4350	68.33	7.8826E-01
4360	68.44	7.8599E-01
4370	68.56	7.8372E-01
4380	68.67	7.8147E-01
4390	68.78	7.7924E-01
4400	68.89	7.7701E-01
4410	69.00	7.7480E-01
4420	69.11	7.7260E-01
4430	69.22	7.7041E-01
4440	69.33	7.6823E-01
4450	70.44	7.6607E-01
4460	70.56	7.6391E-01
4470	70.67	7.6177E-01
4480	70.78	7.5964E-01
4490	70.89	7.5753E-01
4500	71.00	7.5542E-01
4510	71.11	7.5332E-01
4520	71.22	7.5124E-01
4530	71.33	7.4917E-01
4540	71.45	7.4711E-01
4550	71.56	7.4506E-01
4560	71.67	7.4302E-01
4570	71.78	7.4099E-01
4580	71.89	7.3898E-01
4590	72.00	7.3697E-01
4600	72.11	7.3497E-01
4610	72.22	7.3299E-01
4620	72.33	7.3101E-01
4630	72.45	7.2905E-01
4640	72.56	7.2709E-01
4650	72.67	7.2515E-01
4660	72.78	7.2322E-01
4670	72.89	7.2129E-01
4680	73.00	7.1938E-01
4690	73.11	7.1748E-01
4700	74.22	7.1559E-01
4710	74.33	7.1370E-01
4720	74.45	7.1183E-01

4730	74.56	7.0996E-01
4740	74.67	7.0811E-01
4750	74.78	7.0627E-01
4760	74.89	7.0443E-01
4770	75.00	7.0261E-01
4780	75.11	7.0079E-01
4790	75.22	6.9898E-01
4800	75.33	6.9718E-01
4810	75.45	6.9540E-01
4820	75.56	6.9362E-01
4830	75.67	6.9185E-01
4840	75.78	6.9009E-01
4850	75.89	6.8833E-01
4860	76.00	6.8659E-01
4870	76.11	6.8486E-01
4880	76.22	6.8313E-01
4890	76.33	6.8141E-01
4900	76.45	6.7970E-01
4910	76.56	6.7800E-01
4920	76.67	6.7631E-01
4930	76.78	6.7463E-01
4940	76.89	6.7295E-01
4950	78.00	6.7129E-01
4960	78.11	6.6963E-01
4970	78.22	6.6798E-01
4980	78.33	6.6634E-01
4990	78.45	6.6470E-01
5000	78.56	6.6308E-01

表 4.3-12 MDI 泄漏时，未参与燃烧反应释放出 MDI 最大落地浓度预测结果

污染物	气象条件	最大落地浓度及出现位置		最大影响范围	
		最大落地浓度 (mg/m ³)	下风向距离 (m)	大气毒性终点浓度-1 (240mg/m ³)	大气毒性终点浓度-2 (40mg/m ³)
MDI	最不利	432.48	30	80	310



表 4.3-13 各关心点有毒有害物质 MDI 随时间变化一览表 单位: mg/m³

序号	名称	X	Y	最大浓度 时间 (min)	30min	60min	90min	120min	150min	180min
1	田江村	-266	-1548	3.1126E+00 30	3.1126E+00	3.1126E+00	3.1126E+00	3.1126E+00	3.1126E+00	3.1126E+00
2	云岭中学	358	-1527	3.1676E+00 30	3.1676E+00	3.1676E+00	3.1676E+00	3.1676E+00	3.1676E+00	3.1676E+00
3	云岭镇	2	-1771	3.3738E+00 30	3.3738E+00	3.3738E+00	3.3738E+00	3.3738E+00	3.3738E+00	3.3738E+00
4	松山下新屋	-759	-1258	3.6178E+00 30	3.6178E+00	3.6178E+00	3.6178E+00	3.6178E+00	3.6178E+00	3.6178E+00
5	何屋	-608	-1567	2.9824E+00 30	2.9824E+00	2.9824E+00	2.9824E+00	2.9824E+00	2.9824E+00	2.9824E+00
6	王屋	-804	-2044	1.9925E+00 60	0.00E+00	1.9925E+00	1.9925E+00	1.9925E+00	1.9925E+00	1.9925E+00
7	田市	-665	-2408	1.6209E+00 60	0.00E+00	1.6209E+00	1.6209E+00	1.6209E+00	1.6209E+00	1.6209E+00
8	下村黄屋	-894	-2518	1.4568E+00 60	0.00E+00	1.4568E+00	1.4568E+00	1.4568E+00	1.4568E+00	1.4568E+00
9	下围	-1200	-2473	1.4220E+00 60	0.00E+00	1.4220E+00	1.4220E+00	1.4220E+00	1.4220E+00	1.4220E+00
10	移民上村	-206	-2188	1.8752E+00 60	0.00E+00	1.8752E+00	1.8752E+00	1.8752E+00	1.8752E+00	1.8752E+00
11	云岭小学	-304	-2363	1.6649E+00 60	0.00E+00	1.6649E+00	1.6649E+00	1.6649E+00	1.6649E+00	1.6649E+00
12	张家排	-230	-2705	1.5467E+00 60	0.00E+00	1.5467E+00	1.5467E+00	1.5467E+00	1.5467E+00	1.5467E+00

13	下寮	-300	-3296	1.0856E+00 60	0.00E+00	1.0856E+00	1.0856E+00	1.0856E+00	1.0856E+00	1.0856E+00
14	龙头影村	1670	-3137	1.0004E+00 60	0.00E+00	1.0004E+00	1.0004E+00	1.0004E+00	1.0004E+00	1.0004E+00
15	新岭村	1810	-2619	1.1658E+00 60	0.00E+00	1.1658E+00	1.1658E+00	1.1658E+00	1.1658E+00	1.1658E+00
16	河角新村	2354	-2240	1.1610E+00 60	0.00E+00	1.1610E+00	1.1610E+00	1.1610E+00	1.1610E+00	1.1610E+00
17	石尾塘	3000	-1654	1.1424E+00 60	0.00E+00	1.1424E+00	1.1424E+00	1.1424E+00	1.1424E+00	1.1424E+00
18	园顶	-239	-4110	7.9749E-01 90	0.00E+00	0.00E+00	7.9749E-01	7.9749E-01	7.9749E-01	7.9749E-01
19	园顶新村	-821	-4370	7.3101E-01 90	0.00E+00	0.00E+00	7.3101E-01	7.3101E-01	7.3101E-01	7.3101E-01
20	英红中学	-1398	-4916	6.6308E-01 90	0.00E+00	0.00E+00	6.6308E-01	6.6308E-01	6.6308E-01	6.6308E-01
21	共耕村	-2307	-4163	6.9540E-01 90	0.00E+00	0.00E+00	6.9540E-01	6.9540E-01	6.9540E-01	6.9540E-01
22	旧姚屋	-2516	-4000	6.8833E-01 90	0.00E+00	0.00E+00	6.8833E-01	6.8833E-01	6.8833E-01	6.8833E-01
23	梁屋	-3266	-3584	6.7631E-01 90	0.00E+00	0.00E+00	6.7631E-01	6.7631E-01	6.7631E-01	6.7631E-01
24	朱屋	-3356	-3478	6.8313E-01 90	0.00E+00	0.00E+00	6.8313E-01	6.8313E-01	6.8313E-01	6.8313E-01
25	群建村	-3799	-2712	7.4506E-01 90	0.00E+00	0.00E+00	7.4506E-01	7.4506E-01	7.4506E-01	7.4506E-01

26	张屋	-2179	-3221	9.1464E-01 90	0.00E+00	0.00E+00	9.1464E-01	9.1464E-01	9.1464E-01	9.1464E-01
27	吴屋	-1994	-3005	9.8627E-01 60	0.00E+00	9.8627E-01	9.8627E-01	9.8627E-01	9.8627E-01	9.8627E-01
28	下吴新村	-2187	-2600	1.1333E+00 60	0.00E+00	1.1333E+00	1.1333E+00	1.1333E+00	1.1333E+00	1.1333E+00
29	移民下村	-1108	-3044	1.1244E+00 60	0.00E+00	1.1244E+00	1.1244E+00	1.1244E+00	1.1244E+00	1.1244E+00
30	官田村	-2208	-1915	1.4019E+00 60	0.00E+00	1.4019E+00	1.4019E+00	1.4019E+00	1.4019E+00	1.4019E+00
31	华屋村	-2450	-2086	1.2100E+00 60	0.00E+00	1.2100E+00	1.2100E+00	1.2100E+00	1.2100E+00	1.2100E+00
32	张屋新村	-3073	-2392	9.4595E-01 60	0.00E+00	9.4595E-01	9.4595E-01	9.4595E-01	9.4595E-01	9.4595E-01
33	星光村	-3199	-2082	9.5245E-01 60	0.00E+00	9.5245E-01	9.5245E-01	9.5245E-01	9.5245E-01	9.5245E-01
34	窑前	-3767	-1915	8.5490E-01 90	0.00E+00	0.00E+01	8.5490E-01	8.5490E-01	8.5490E-01	8.5490E-01
35	巫屋	-4334	-1202	7.9285E-01 90	0.00E+00	0.00E+01	7.9285E-01	7.9285E-01	7.9285E-01	7.9285E-01
36	豺狗冲新	-4023	-1255	8.5490E-01 90	0.00E+00	0.00E+01	8.5490E-01	8.5490E-01	8.5490E-01	8.5490E-01
37	新屋场	-4420	-895	7.9055E-01 90	0.00E+00	0.00E+01	7.9055E-01	7.9055E-01	7.9055E-01	7.9055E-01
38	维塘村	-4694	-72	7.9055E-01 90	0.00E+00	0.00E+01	7.9055E-01	7.9055E-01	7.9055E-01	7.9055E-01

39	新民村	-3974	313	9.3005E-01 90	0.00E+00	0.00E+01	9.3005E-01	9.3005E-01	9.3005E-01	9.3005E-01
40	塘边村	-4412	786	8.3152E-01 90	0.00E+00	0.00E+01	8.3152E-01	8.3152E-01	8.3152E-01	8.3152E-01
41	下刘	-3192	1112	1.1851E+00 60	0.00E+00	1.1851E+00	2.1851E+00	3.1851E+00	4.1851E+00	5.1851E+00
42	上刘	-3434	1328	1.0414E+00 60	0.00E+00	1.0414E+00	2.0414E+00	3.0414E+00	4.0414E+00	5.0414E+00
43	上寮	-3867	1320	8.8809E-01 90	0.00E+00	0.00E+00	8.8809E-01	8.8809E-01	8.8809E-01	8.8809E-01
44	下新	-3066	1548	1.1610E+00 60	0.00E+00	1.1610E+00	1.1610E+00	1.1610E+00	1.1610E+00	1.1610E+00
45	上新	-2903	1662	1.1802E+00 60	0.00E+00	1.1802E+00	1.1802E+00	1.1802E+00	1.1802E+00	1.1802E+00
46	新岭村	-2039	1961	1.5872E+00 60	0.00E+00	1.5872E+00	1.5872E+00	1.5872E+00	1.5872E+00	1.5872E+00
47	新潘屋	-2673	2055	1.1199E+00 60	0.00E+00	1.1199E+00	1.1199E+00	1.1199E+00	1.1199E+00	1.1199E+00
48	锦田村	-2558	767	1.8423E+00 60	0.00E+00	1.8423E+00	1.8423E+00	1.8423E+00	1.8423E+00	1.8423E+00
49	新屋垮	-2627	321	1.7898E+00 60	0.00E+00	1.7898E+00	1.7898E+00	1.7898E+00	1.7898E+00	1.7898E+00
50	新屋垮 新屋	-2248	23	2.1942E+00 30	2.1942E+00	2.1942E+00	2.1942E+00	2.1942E+00	2.1942E+00	2.1942E+00
51	旧田心 村	-2468	-343	1.8641E+00 60	0.00E+00	1.8641E+00	1.8641E+00	1.8641E+00	1.8641E+00	1.8641E+00

52	岭下	-1645	-185	2.9575E+00 30	2.9575E+00	2.9575E+00	2.9575E+00	2.9575E+00	2.9575E+00	2.9575E+00
53	上赖	-1551	280	4.2663E+00 30	4.2663E+00	4.2663E+00	4.2663E+00	4.2663E+00	4.2663E+00	4.2663E+00
54	移民村	-1144	838	4.2100E+00 30	4.2100E+00	4.2100E+00	4.2100E+00	4.2100E+00	4.2100E+00	4.2100E+00
55	周屋	-207	647	1.6541E+01 30	1.6541E+01	1.6541E+01	1.6541E+01	1.6541E+01	1.6541E+01	1.6541E+01
56	虎迳村	-969	2606	1.3952E+00 60	0.00E+00	1.3952E+00	1.3952E+00	1.3952E+00	1.3952E+00	1.3952E+00
57	潘屋	-1951	2492	1.1851E+00 60	0.00E+00	1.1851E+00	1.1851E+00	1.1851E+00	1.1851E+00	1.1851E+00
58	刘屋	-2057	2720	1.0611E+00 60	0.00E+00	1.0611E+00	1.0611E+00	1.0611E+00	1.0611E+00	1.0611E+00
59	东边头	-672	3034	1.1610E+00 60	0.00E+00	1.1610E+00	1.1610E+00	1.1610E+00	1.1610E+00	1.1610E+00
60	老梁	1472	3164	9.9330E-01 60	0.00E+00	9.9330E-01	9.9330E-01	9.9330E-01	9.9330E-01	9.9330E-01
61	坡角	1179	2786	1.2100E+00 60	0.00E+00	1.2100E+00	1.2100E+00	1.2100E+00	1.2100E+00	1.2100E+00
62	上刁村	1309	2447	1.3630E+00 60	0.00E+00	1.3630E+00	1.3630E+00	1.3630E+00	1.3630E+00	1.3630E+00
63	下刁村	1582	1828	1.7595E+00 60	0.00E+00	1.7595E+00	1.7595E+00	1.7595E+00	1.7595E+00	1.7595E+00
64	新卢屋	3208	2174	9.4272E-01 60	0.00E+00	9.4272E-01	9.4272E-01	9.4272E-01	9.4272E-01	9.4272E-01

65	猪沟坑村	4309	144	8.4435E-01 60	0.00E+00	8.4435E-01	8.4435E-01	8.4435E-01	8.4435E-01	8.4435E-01
66	高坡塘	622	-4623	7.0627E-01 60	0.00E+00	7.0627E-01	7.0627E-01	7.0627E-01	7.0627E-01	7.0627E-01
67	冬瓜铺村	4774	-1574	7.0811E-01 60	0.00E+00	7.0811E-01	7.0811E-01	7.0811E-01	7.0811E-01	7.0811E-01

4、泄漏后出现火灾爆炸 CO 事故影响预测结果

在最不利气象条件下,本项目 CO 事故排放时下风向不同距离处污染物的最大浓度见下表 4.3-14。根据预测结果,在最不利气象条件下,本项目 CO 事故排放最大浓度在 0.33min 出现在泄漏点下风向 30m 处,最大落地浓度为 2150mg/m³,落地浓度超过其大气毒性终点浓度-1(380mg/m³)和大气毒性终点浓度-2(95mg/m³)。

表 4.3-14 在最不利气象条件下, CO 事故排放下风向不同距离处的预测结果

距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
10	0.11	1.69E+02
20	0.22	1.78E+03
30	0.33	2.15E+03
40	0.44	1.98E+03
50	0.56	1.76E+03
60	0.67	1.55E+03
70	0.78	1.38E+03
80	0.89	1.22E+03
90	1.00	1.09E+03
100	1.11	9.73E+02
110	1.22	8.74E+02
120	1.33	7.88E+02
130	1.44	7.14E+02
140	1.56	6.49E+02
150	1.67	5.93E+02
160	1.78	5.43E+02
170	1.89	5.00E+02
180	2.00	4.62E+02
190	2.11	4.27E+02
200	2.22	3.97E+02
210	2.33	3.70E+02
220	2.44	3.45E+02
230	2.56	3.23E+02
240	2.67	3.03E+02
250	2.78	2.85E+02
260	2.89	2.69E+02
270	3.00	2.54E+02
280	3.11	2.40E+02
290	3.22	2.27E+02
300	3.33	2.16E+02
310	3.44	2.05E+02
320	3.56	1.95E+02
330	3.67	1.86E+02
340	3.78	1.77E+02
350	3.89	1.70E+02

360	4.00	1.62E+02
370	4.11	1.55E+02
380	4.22	1.49E+02
390	4.33	1.43E+02
400	4.44	1.37E+02
410	4.56	1.32E+02
420	4.67	1.27E+02
430	4.78	1.22E+02
440	4.89	1.18E+02
450	5.00	1.14E+02
460	5.11	1.10E+02
470	5.22	1.06E+02
480	5.33	1.02E+02
490	5.44	9.90E+01
500	5.56	9.58E+01
510	5.67	9.28E+01
520	5.78	8.99E+01
530	5.89	8.72E+01
540	6.00	8.46E+01
550	6.11	8.21E+01
560	6.22	7.97E+01
570	6.33	7.74E+01
580	6.44	7.53E+01
590	6.56	7.32E+01
600	6.67	7.12E+01
610	6.78	6.93E+01
620	6.89	6.75E+01
630	7.00	6.57E+01
640	7.11	6.41E+01
650	7.22	6.25E+01
660	7.33	6.09E+01
670	7.44	5.94E+01
680	7.56	5.80E+01
690	7.67	5.66E+01
700	7.78	5.53E+01
710	7.89	5.40E+01
720	8.00	5.28E+01
730	8.11	5.16E+01
740	8.22	5.05E+01
750	8.33	4.94E+01
760	8.44	4.83E+01
770	8.56	4.73E+01
780	8.67	4.63E+01
790	8.78	4.53E+01

800	8.89	4.44E+01
810	9.00	4.35E+01
820	9.11	4.26E+01
830	9.22	4.18E+01
840	9.33	4.09E+01
850	9.44	4.02E+01
860	9.56	3.94E+01
870	9.67	3.86E+01
880	9.78	3.79E+01
890	9.89	3.72E+01
900	10.00	3.65E+01
910	10.11	3.59E+01
920	10.22	3.52E+01
930	10.33	3.46E+01
940	10.44	3.40E+01
950	10.56	3.34E+01
960	10.67	3.28E+01
970	10.78	3.23E+01
980	10.89	3.17E+01
990	11.00	3.12E+01
1000	11.11	3.07E+01
1010	11.22	3.02E+01
1020	11.33	2.97E+01
1030	11.44	2.92E+01
1040	11.56	2.87E+01
1050	11.67	2.83E+01
1060	11.78	2.78E+01
1070	11.89	2.74E+01
1080	12.00	2.70E+01
1090	12.11	2.66E+01
1100	12.22	2.62E+01
1110	12.33	2.58E+01
1120	12.44	2.54E+01
1130	12.56	2.50E+01
1140	12.67	2.47E+01
1150	12.78	2.43E+01
1160	12.89	2.40E+01
1170	13.00	2.36E+01
1180	13.11	2.33E+01
1190	13.22	2.30E+01
1200	13.33	2.27E+01
1210	13.44	2.23E+01
1220	13.56	2.20E+01
1230	13.67	2.17E+01

1240	13.78	2.15E+01
1250	13.89	2.12E+01
1260	14.00	2.09E+01
1270	14.11	2.06E+01
1280	14.22	2.03E+01
1290	14.33	2.01E+01
1300	14.44	1.98E+01
1310	14.56	1.96E+01
1320	14.67	1.93E+01
1330	14.78	1.91E+01
1340	14.89	1.89E+01
1350	15.00	1.86E+01
1360	15.11	1.84E+01
1370	15.22	1.82E+01
1380	15.33	1.79E+01
1390	15.44	1.77E+01
1400	15.56	1.75E+01
1410	15.67	1.72E+01
1420	15.78	1.71E+01
1430	15.89	1.69E+01
1440	16.00	1.67E+01
1450	16.11	1.66E+01
1460	16.22	1.64E+01
1470	16.33	1.63E+01
1480	16.44	1.61E+01
1490	16.56	1.60E+01
1500	16.67	1.59E+01
1510	16.78	1.57E+01
1520	16.89	1.56E+01
1530	17.00	1.54E+01
1540	17.11	1.53E+01
1550	17.22	1.52E+01
1560	17.33	1.50E+01
1570	17.44	1.49E+01
1580	17.56	1.48E+01
1590	17.67	1.47E+01
1600	17.78	1.46E+01
1610	17.89	1.44E+01
1620	18.00	1.43E+01
1630	18.11	1.42E+01
1640	18.22	1.41E+01
1650	18.33	1.40E+01
1660	18.44	1.39E+01
1670	18.56	1.37E+01

1680	18.67	1.36E+01
1690	18.78	1.35E+01
1700	18.89	1.34E+01
1710	19.00	1.33E+01
1720	19.11	1.32E+01
1730	19.22	1.31E+01
1740	19.33	1.30E+01
1750	19.44	1.29E+01
1760	19.56	1.28E+01
1770	19.67	1.27E+01
1780	19.78	1.26E+01
1790	19.89	1.25E+01
1800	20.00	1.24E+01
1810	20.11	1.24E+01
1820	20.22	1.23E+01
1830	20.33	1.22E+01
1840	20.44	1.21E+01
1850	20.56	1.20E+01
1860	20.67	1.19E+01
1870	20.78	1.18E+01
1880	20.89	1.17E+01
1890	21.00	1.17E+01
1900	21.11	1.16E+01
1910	21.22	1.15E+01
1920	21.33	1.14E+01
1930	21.44	1.13E+01
1940	21.56	1.13E+01
1950	21.67	1.12E+01
1960	21.78	1.11E+01
1970	21.89	1.10E+01
1980	22.00	1.10E+01
1990	22.11	1.09E+01
2000	22.22	1.08E+01
2010	22.33	1.07E+01
2020	22.44	1.07E+01
2030	22.56	1.06E+01
2040	22.67	1.05E+01
2050	32.78	1.05E+01
2060	33.89	1.04E+01
2070	34.00	1.03E+01
2080	34.11	1.03E+01
2090	34.22	1.02E+01
2100	34.33	1.01E+01
2110	34.44	1.01E+01

2120	34.56	1.00E+01
2130	34.67	9.95E+00
2140	34.78	9.89E+00
2150	34.89	9.82E+00
2160	35.00	9.76E+00
2170	35.11	9.70E+00
2180	35.22	9.65E+00
2190	35.33	9.59E+00
2200	35.44	9.53E+00
2210	35.56	9.47E+00
2220	35.67	9.41E+00
2230	35.78	9.36E+00
2240	35.89	9.30E+00
2250	36.00	9.25E+00
2260	36.11	9.19E+00
2270	36.22	9.14E+00
2280	36.33	9.09E+00
2290	37.44	9.03E+00
2300	37.56	8.98E+00
2310	37.67	8.93E+00
2320	37.78	8.88E+00
2330	37.89	8.83E+00
2340	38.00	8.78E+00
2350	38.11	8.73E+00
2360	38.22	8.68E+00
2370	38.33	8.63E+00
2380	38.44	8.58E+00
2390	38.56	8.54E+00
2400	38.67	8.49E+00
2410	38.78	8.44E+00
2420	38.89	8.40E+00
2430	39.00	8.35E+00
2440	39.11	8.31E+00
2450	39.22	8.26E+00
2460	39.33	8.22E+00
2470	39.44	8.17E+00
2480	39.56	8.13E+00
2490	39.67	8.08E+00
2500	39.78	8.04E+00
2510	39.89	8.00E+00
2520	40.00	7.96E+00
2530	41.11	7.92E+00
2540	41.22	7.87E+00
2550	41.33	7.83E+00

2560	41.44	7.79E+00
2570	41.56	7.75E+00
2580	41.67	7.71E+00
2590	41.78	7.67E+00
2600	41.89	7.63E+00
2610	42.00	7.60E+00
2620	42.11	7.56E+00
2630	42.22	7.52E+00
2640	42.33	7.48E+00
2650	42.44	7.44E+00
2660	42.56	7.41E+00
2670	42.67	7.37E+00
2680	42.78	7.33E+00
2690	42.89	7.30E+00
2700	43.00	7.26E+00
2710	43.11	7.23E+00
2720	43.22	7.19E+00
2730	43.33	7.16E+00
2740	43.44	7.12E+00
2750	43.56	7.09E+00
2760	44.67	7.06E+00
2770	44.78	7.02E+00
2780	44.89	6.99E+00
2790	45.00	6.96E+00
2800	45.11	6.92E+00
2810	45.22	6.89E+00
2820	45.33	6.86E+00
2830	45.44	6.83E+00
2840	45.56	6.79E+00
2850	45.67	6.76E+00
2860	45.78	6.73E+00
2870	45.89	6.70E+00
2880	46.00	6.67E+00
2890	46.11	6.64E+00
2900	46.22	6.61E+00
2910	46.33	6.58E+00
2920	46.44	6.55E+00
2930	46.56	6.52E+00
2940	46.67	6.49E+00
2950	46.78	6.46E+00
2960	46.89	6.43E+00
2970	47.00	6.40E+00
2980	47.11	6.38E+00
2990	48.22	6.35E+00

3000	48.33	6.32E+00
3010	48.44	6.29E+00
3020	48.56	6.27E+00
3030	48.67	6.24E+00
3040	48.78	6.21E+00
3050	48.89	6.18E+00
3060	49.00	6.16E+00
3070	49.11	6.13E+00
3080	49.22	6.11E+00
3090	49.33	6.08E+00
3100	49.44	6.05E+00
3110	49.56	6.03E+00
3120	49.67	6.00E+00
3130	49.78	5.98E+00
3140	49.89	5.95E+00
3150	50.00	5.93E+00
3160	50.11	5.90E+00
3170	50.22	5.88E+00
3180	50.33	5.86E+00
3190	50.44	5.83E+00
3200	50.56	5.81E+00
3210	50.67	5.78E+00
3220	50.78	5.76E+00
3230	50.89	5.74E+00
3240	52.00	5.71E+00
3250	52.11	5.69E+00
3260	52.22	5.67E+00
3270	52.33	5.65E+00
3280	52.44	5.62E+00
3290	52.56	5.60E+00
3300	52.67	5.58E+00
3310	52.78	5.56E+00
3320	52.89	5.53E+00
3330	53.00	5.51E+00
3340	53.11	5.49E+00
3350	53.22	5.47E+00
3360	53.33	5.45E+00
3370	53.44	5.43E+00
3380	53.56	5.41E+00
3390	53.67	5.39E+00
3400	53.78	5.37E+00
3410	53.89	5.34E+00
3420	54.00	5.32E+00
3430	54.11	5.30E+00

3440	54.22	5.28E+00
3450	54.33	5.26E+00
3460	54.44	5.24E+00
3470	55.56	5.22E+00
3480	55.67	5.21E+00
3490	55.78	5.19E+00
3500	55.89	5.17E+00
3510	56.00	5.15E+00
3520	56.11	5.13E+00
3530	56.22	5.11E+00
3540	56.33	5.09E+00
3550	56.44	5.07E+00
3560	56.56	5.05E+00
3570	56.67	5.04E+00
3580	56.78	5.02E+00
3590	56.89	5.00E+00
3600	57.00	4.98E+00
3610	57.11	4.96E+00
3620	57.22	4.95E+00
3630	57.33	4.93E+00
3640	57.44	4.91E+00
3650	57.56	4.89E+00
3660	57.67	4.88E+00
3670	57.78	4.86E+00
3680	57.89	4.84E+00
3690	58.00	4.82E+00
3700	58.11	4.81E+00
3710	58.22	4.79E+00
3720	59.33	4.77E+00
3730	59.44	4.76E+00
3740	59.56	4.74E+00
3750	59.67	4.73E+00
3760	59.78	4.71E+00
3770	59.89	4.69E+00
3780	60.00	4.68E+00
3790	60.11	4.66E+00
3800	60.22	4.65E+00
3810	60.33	4.63E+00
3820	60.44	4.61E+00
3830	60.56	4.60E+00
3840	60.67	4.58E+00
3850	60.78	4.57E+00
3860	60.89	4.55E+00
3870	61.00	4.54E+00

3880	61.11	4.52E+00
3890	61.22	4.51E+00
3900	61.33	4.49E+00
3910	61.44	4.48E+00
3920	61.56	4.46E+00
3930	61.67	4.45E+00
3940	61.78	4.43E+00
3950	61.89	4.42E+00
3960	63.00	4.41E+00
3970	63.11	4.39E+00
3980	63.22	4.38E+00
3990	63.33	4.36E+00
4000	63.44	4.35E+00
4010	63.56	4.34E+00
4020	63.67	4.32E+00
4030	63.78	4.31E+00
4040	63.89	4.30E+00
4050	64.00	4.28E+00
4060	64.11	4.27E+00
4070	64.22	4.25E+00
4080	64.33	4.24E+00
4090	64.44	4.23E+00
4100	64.56	4.22E+00
4110	64.67	4.20E+00
4120	64.78	4.19E+00
4130	64.89	4.18E+00
4140	65.00	4.16E+00
4150	65.11	4.15E+00
4160	65.22	4.14E+00
4170	65.33	4.13E+00
4180	65.44	4.11E+00
4190	65.56	4.10E+00
4200	65.67	4.09E+00
4210	66.78	4.08E+00
4220	66.89	4.06E+00
4230	67.00	4.05E+00
4240	67.11	4.04E+00
4250	67.22	4.03E+00
4260	67.33	4.02E+00
4270	67.44	4.00E+00
4280	67.56	3.99E+00
4290	67.67	3.98E+00
4300	67.78	3.97E+00
4310	67.89	3.96E+00

4320	68.00	3.95E+00
4330	68.11	3.93E+00
4340	68.22	3.92E+00
4350	68.33	3.91E+00
4360	68.44	3.90E+00
4370	68.56	3.89E+00
4380	68.67	3.88E+00
4390	68.78	3.87E+00
4400	68.89	3.86E+00
4410	69.00	3.84E+00
4420	69.11	3.83E+00
4430	69.22	3.82E+00
4440	69.33	3.81E+00
4450	70.44	3.80E+00
4460	70.56	3.79E+00
4470	70.67	3.78E+00
4480	70.78	3.77E+00
4490	70.89	3.76E+00
4500	71.00	3.75E+00
4510	71.11	3.74E+00
4520	71.22	3.73E+00
4530	71.33	3.72E+00
4540	71.45	3.71E+00
4550	71.56	3.70E+00
4560	71.67	3.69E+00
4570	71.78	3.68E+00
4580	71.89	3.67E+00
4590	72.00	3.66E+00
4600	72.11	3.65E+00
4610	72.22	3.64E+00
4620	72.33	3.63E+00
4630	72.45	3.62E+00
4640	72.56	3.61E+00
4650	72.67	3.60E+00
4660	72.78	3.59E+00
4670	72.89	3.58E+00
4680	73.00	3.57E+00
4690	73.11	3.56E+00
4700	74.22	3.55E+00
4710	74.33	3.54E+00
4720	74.45	3.53E+00
4730	74.56	3.52E+00
4740	74.67	3.51E+00
4750	74.78	3.50E+00

4760	74.89	3.49E+00
4770	75.00	3.49E+00
4780	75.11	3.48E+00
4790	75.22	3.47E+00
4800	75.33	3.46E+00
4810	75.45	3.45E+00
4820	75.56	3.44E+00
4830	75.67	3.43E+00
4840	75.78	3.42E+00
4850	75.89	3.42E+00
4860	76.00	3.41E+00
4870	76.11	3.40E+00
4880	76.22	3.39E+00
4890	76.33	3.38E+00
4900	76.45	3.37E+00
4910	76.56	3.36E+00
4920	76.67	3.36E+00
4930	76.78	3.35E+00
4940	76.89	3.34E+00
4950	78.00	3.33E+00
4960	78.11	3.32E+00
4970	78.22	3.31E+00
4980	78.33	3.31E+00
4990	78.45	3.30E+00
5000	78.56	3.29E+00

表 4.3-15 火灾 CO 最大落地浓度预测结果

污染物	气象条件	最大落地浓度及出现位置		最大影响范围	
		最大落地浓度 (mg/m ³)	下风向距离 (m)	大气毒性终点浓度-1 (380mg/m ³)	大气毒性终点浓度-2 (95mg/m ³)
CO	最不利	2150	30	200	500



表 4.3-16 各关心点有毒有害物质 CO 随时间变化一览表 单位: mg/m³

序号	名称	X	Y	最大浓度 时间 (min)	30min	60min	90min	120min	150min	180min
1	田江村	-266	-1548	1.54E+01 30	1.54E+01	1.54E+01	1.54E+01	1.54E+01	1.54E+01	1.54E+01
2	云岭中学	358	-1527	1.57E+01 30	1.57E+01	1.57E+01	1.57E+01	1.57E+01	1.57E+01	1.57E+01
3	云岭镇	2	-1771	1.67E+01 30	1.67E+01	1.67E+01	1.67E+01	1.67E+01	1.67E+01	1.67E+01
4	松山下新屋	-759	-1258	1.79E+01 30	1.79E+01	1.79E+01	1.79E+01	1.79E+01	1.79E+01	1.79E+01
5	何屋	-608	-1567	1.48E+01 30	1.48E+01	1.48E+01	1.48E+01	1.48E+01	1.48E+01	1.48E+01
6	王屋	-804	-2044	9.89E+00 60	0.00E+00	9.89E+00	9.89E+00	9.89E+00	9.89E+00	9.89E+00
7	田市	-665	-2408	8.04E+00 60	0.00E+00	8.04E+00	8.04E+00	8.04E+00	8.04E+00	8.04E+00
8	下村黄屋	-894	-2518	7.23E+00 60	0.00E+00	7.23E+00	7.23E+00	7.23E+00	7.23E+00	7.23E+00
9	下围	-1200	-2473	7.06E+00 60	0.00E+00	7.06E+00	7.06E+00	7.06E+00	7.06E+00	7.06E+00
10	移民上村	-206	-2188	9.30E+00 60	0.00E+00	9.30E+00	9.30E+00	9.30E+00	9.30E+00	9.30E+00
11	云岭小学	-304	-2363	8.26E+00 60	0.00E+00	8.26E+00	8.26E+00	8.26E+00	8.26E+00	8.26E+00
12	张家排	-230	-2705	7.67E+00 60	0.00E+00	7.67E+00	7.67E+00	7.67E+00	7.67E+00	7.67E+00

13	下寮	-300	-3296	5.39E+00 60	0.00E+00	5.39E+00	5.39E+00	5.39E+00	5.39E+00	5.39E+00
14	龙头影村	1670	-3137	4.96E+00 60	0.00E+00	4.96E+00	4.96E+00	4.96E+00	4.96E+00	4.96E+00
15	新岭村	1810	-2619	5.78E+00 60	0.00E+00	5.78E+00	5.78E+00	5.78E+00	5.78E+00	5.78E+00
16	河角新村	2354	-2240	5.76E+00 60	0.00E+00	5.76E+00	5.76E+00	5.76E+00	5.76E+00	5.76E+00
17	石尾塘	3000	-1654	5.67E+00 60	0.00E+00	5.67E+00	5.67E+00	5.67E+00	5.67E+00	5.67E+00
18	园顶	-239	-4110	3.96E+00 90	0.00E+00	0.00E+00	3.96E+00	3.96E+00	3.96E+00	3.96E+00
19	园顶新村	-821	-4370	3.63E+00 90	0.00E+00	0.00E+00	3.63E+00	3.63E+00	3.63E+00	3.63E+00
20	英红中学	-1398	-4916	3.29E+00 90	0.00E+00	0.00E+00	3.29E+00	3.29E+00	3.29E+00	3.29E+00
21	共耕村	-2307	-4163	3.45E+00 90	0.00E+00	0.00E+00	3.45E+00	3.45E+00	3.45E+00	3.45E+00
22	旧姚屋	-2516	-4000	3.42E+00 90	0.00E+00	0.00E+00	3.42E+00	3.42E+00	3.42E+00	3.42E+00
23	梁屋	-3266	-3584	3.36E+00 90	0.00E+00	0.00E+00	3.36E+00	3.36E+00	3.36E+00	3.36E+00
24	朱屋	-3356	-3478	3.39E+00 90	0.00E+00	0.00E+00	3.39E+00	3.39E+00	3.39E+00	3.39E+00
25	群建村	-3799	-2712	3.70E+00 90	0.00E+00	0.00E+00	3.70E+00	3.70E+00	3.70E+00	3.70E+00

26	张屋	-2179	-3221	4.54E+00 90	0.00E+00	0.00E+00	4.54E+00	4.54E+00	4.54E+00	4.54E+00
27	吴屋	-1994	-3005	4.89E+00 60	0.00E+00	4.89E+00	4.89E+00	4.89E+00	4.89E+00	4.89E+00
28	下吴新村	-2187	-2600	5.62E+00 60	0.00E+00	5.62E+00	5.62E+00	5.62E+00	5.62E+00	5.62E+00
29	移民下村	-1108	-3044	5.58E+00 60	0.00E+00	5.58E+00	5.58E+00	5.58E+00	5.58E+00	5.58E+00
30	官田村	-2208	-1915	6.96E+00 60	0.00E+00	6.96E+00	6.96E+00	6.96E+00	6.96E+00	6.96E+00
31	华屋村	-2450	-2086	6.00E+00 60	0.00E+00	6.00E+00	6.00E+00	6.00E+00	6.00E+00	6.00E+00
32	张屋新村	-3073	-2392	4.69E+00 60	0.00E+00	4.69E+00	4.69E+00	4.69E+00	4.69E+00	4.69E+00
33	星光村	-3199	-2082	4.73E+00 60	0.00E+00	4.73E+00	4.73E+00	4.73E+00	4.73E+00	4.73E+00
34	窑前	-3767	-1915	4.24E+00 90	0.00E+00	0.00E+00	4.24E+00	4.24E+00	4.24E+00	4.24E+00
35	巫屋	-4334	-1202	3.93E+00 90	0.00E+00	0.00E+00	3.93E+00	3.93E+00	3.93E+00	3.93E+00
36	豺狗冲新	-4023	-1255	4.24E+00 90	0.00E+00	0.00E+00	4.24E+00	4.24E+00	4.24E+00	4.24E+00
37	新屋场	-4420	-895	3.92E+00 90	0.00E+00	0.00E+00	3.92E+00	3.92E+00	3.92E+00	3.92E+00
38	维塘村	-4694	-72	3.92E+00 90	0.00E+00	0.00E+00	3.92E+00	3.92E+00	3.92E+00	3.92E+00

39	新民村	-3974	313	4.61E+00 90	0.00E+00	0.00E+00	4.61E+00	4.61E+00	4.61E+00	4.61E+00
40	塘边村	-4412	786	4.13E+00 90	0.00E+00	0.00E+00	4.13E+00	4.13E+00	4.13E+00	4.13E+00
41	下刘	-3192	1112	5.88E+00 60	0.00E+00	5.88E+00	5.88E+00	5.88E+00	5.88E+00	5.88E+00
42	上刘	-3434	1328	5.17E+00 60	0.00E+00	5.17E+00	5.17E+00	5.17E+00	5.17E+00	5.17E+00
43	上寮	-3867	1320	4.41E+00 90	0.00E+00	0.00E+00	4.41E+00	4.41E+00	4.41E+00	4.41E+00
44	下新	-3066	1548	5.76E+00 60	0.00E+00	5.76E+00	5.76E+00	5.76E+00	5.76E+00	5.76E+00
45	上新	-2903	1662	5.86E+00 60	0.00E+00	5.86E+00	5.86E+00	5.86E+00	5.86E+00	5.86E+00
46	新岭村	-2039	1961	7.87E+00 60	0.00E+00	7.87E+00	7.87E+00	7.87E+00	7.87E+00	7.87E+00
47	新潘屋	-2673	2055	5.56E+00 60	0.00E+00	5.56E+00	5.56E+00	5.56E+00	5.56E+00	5.56E+00
48	锦田村	-2558	767	9.14E+00 60	0.00E+00	9.14E+00	9.14E+00	9.14E+00	9.14E+00	9.14E+00
49	新屋垮	-2627	321	8.88E+00 60	0.00E+00	8.88E+00	8.88E+00	8.88E+00	8.88E+00	8.88E+00
50	新屋垮 新屋	-2248	23	1.09E+01 30	1.09E+01	1.09E+01	1.09E+01	1.09E+01	1.09E+01	1.09E+01
51	旧田心 村	-2468	-343	9.25E+00 60	0.00E+00	9.25E+00	9.25E+00	9.25E+00	9.25E+00	9.25E+00

52	岭下	-1645	-185	1.47E+01 30	1.47E+01	1.47E+01	1.47E+01	1.47E+01	1.47E+01	1.47E+01
53	上赖	-1551	280	2.12E+01 30	2.12E+01	2.12E+01	2.12E+01	2.12E+01	2.12E+01	2.12E+01
54	移民村	-1144	838	2.09E+01 30	2.09E+01	2.09E+01	2.09E+01	2.09E+01	2.09E+01	2.09E+01
55	周屋	-207	647	8.21E+01 30	8.21E+01	8.21E+01	8.21E+01	8.21E+01	8.21E+01	8.21E+01
56	虎迳村	-969	2606	6.92E+00 60	0.00E+00	6.92E+00	6.92E+00	6.92E+00	6.92E+00	6.92E+00
57	潘屋	-1951	2492	5.88E+00 60	0.00E+00	5.88E+00	5.88E+00	5.88E+00	5.88E+00	5.88E+00
58	刘屋	-2057	2720	5.26E+00 60	0.00E+00	5.26E+00	5.26E+00	5.26E+00	5.26E+00	5.26E+00
59	东边头	-672	3034	5.76E+00 60	0.00E+00	5.76E+00	5.76E+00	5.76E+00	5.76E+00	5.76E+00
60	老梁	1472	3164	4.93E+00 60	0.00E+00	4.93E+00	4.93E+00	4.93E+00	4.93E+00	4.93E+00
61	坡角	1179	2786	6.00E+00 60	0.00E+00	6.00E+00	6.00E+00	6.00E+00	6.00E+00	6.00E+00
62	上刁村	1309	2447	6.76E+00 60	0.00E+00	6.76E+00	6.76E+00	6.76E+00	6.76E+00	6.76E+00
63	下刁村	1582	1828	8.73E+00 60	0.00E+00	8.73E+00	8.73E+00	8.73E+00	8.73E+00	8.73E+00
64	新卢屋	3208	2174	4.68E+00 60	0.00E+00	4.68E+00	4.68E+00	4.68E+00	4.68E+00	4.68E+00

65	猪沟坑村	4309	144	4.19E+00 60	0.00E+00	4.19E+00	4.19E+00	4.19E+00	4.19E+00	4.19E+00
66	高坡塘	622	-4623	3.50E+00 60	0.00E+00	3.50E+00	3.50E+00	3.50E+00	3.50E+00	3.50E+00
67	冬瓜铺村	4774	-1574	3.51E+00 60	0.00E+00	3.51E+00	3.51E+00	3.51E+00	3.51E+00	3.51E+00

5、泄漏后出现火灾爆炸 HCN 事故影响预测结果

在最不利气象条件下，本项目 HCN 事故排放时下风向不同距离处污染物的最大浓度见下表 4.3-17。根据预测结果，在最不利气象条件下，本项目 HCN 事故排放最大浓度在 0.22min 出现在泄漏点下风向 20m 处，最大落地浓度为 88.10mg/m³，落地浓度超过其大气毒性终点浓度-1(17mg/m³)和大气毒性终点浓度-2(7.8mg/m³)。

表 4.3-17 在最不利气象条件下，HCN 事故排放下风向不同距离处的预测结果

距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
10	0.11	5.67E+01
20	0.22	8.81E+01
30	0.33	6.60E+01
40	0.44	4.79E+01
50	0.56	3.58E+01
60	0.67	2.78E+01
70	0.78	2.22E+01
80	0.89	1.81E+01
90	1.00	1.51E+01
100	1.11	1.28E+01
110	1.22	1.11E+01
120	1.33	9.63E+00
130	1.44	8.47E+00
140	1.56	7.52E+00
150	1.67	6.73E+00
160	1.78	6.06E+00
170	1.89	5.49E+00
180	2.00	5.00E+00
190	2.11	4.58E+00
200	2.22	4.21E+00
210	2.33	3.89E+00
220	2.44	3.60E+00
230	2.56	3.35E+00
240	2.67	3.12E+00
250	2.78	2.92E+00
260	2.89	2.73E+00
270	3.00	2.57E+00
280	3.11	2.42E+00
290	3.22	2.28E+00
300	3.33	2.16E+00
310	3.44	2.04E+00
320	3.56	1.94E+00
330	3.67	1.84E+00
340	3.78	1.75E+00
350	3.89	1.67E+00

360	4.00	1.59E+00
370	4.11	1.52E+00
380	4.22	1.46E+00
390	4.33	1.39E+00
400	4.44	1.34E+00
410	4.56	1.28E+00
420	4.67	1.23E+00
430	4.78	1.19E+00
440	4.89	1.14E+00
450	5.00	1.10E+00
460	5.11	1.06E+00
470	5.22	1.02E+00
480	5.33	9.87E-01
490	5.44	9.53E-01
500	5.56	9.22E-01
510	5.67	8.92E-01
520	5.78	8.63E-01
530	5.89	8.36E-01
540	6.00	8.10E-01
550	6.11	7.86E-01
560	6.22	7.63E-01
570	6.33	7.40E-01
580	6.44	7.19E-01
590	6.56	6.99E-01
600	6.67	6.80E-01
610	6.78	6.61E-01
620	6.89	6.43E-01
630	7.00	6.26E-01
640	7.11	6.10E-01
650	7.22	5.94E-01
660	7.33	5.79E-01
670	7.44	5.65E-01
680	7.56	5.51E-01
690	7.67	5.38E-01
700	7.78	5.25E-01
710	7.89	5.13E-01
720	8.00	5.01E-01
730	8.11	4.90E-01
740	8.22	4.78E-01
750	8.33	4.68E-01
760	8.44	4.58E-01
770	8.56	4.48E-01
780	8.67	4.38E-01
790	8.78	4.29E-01

800	8.89	4.20E-01
810	9.00	4.11E-01
820	9.11	4.03E-01
830	9.22	3.95E-01
840	9.33	3.87E-01
850	9.44	3.79E-01
860	9.56	3.72E-01
870	9.67	3.65E-01
880	9.78	3.58E-01
890	9.89	3.51E-01
900	10.00	3.45E-01
910	10.11	3.38E-01
920	10.22	3.32E-01
930	10.33	3.26E-01
940	10.44	3.21E-01
950	10.56	3.15E-01
960	10.67	3.09E-01
970	10.78	3.04E-01
980	10.89	2.99E-01
990	11.00	2.94E-01
1000	11.11	2.89E-01
1010	11.22	2.84E-01
1020	11.33	2.80E-01
1030	11.44	2.75E-01
1040	11.56	2.71E-01
1050	11.67	2.66E-01
1060	11.78	2.62E-01
1070	11.89	2.58E-01
1080	12.00	2.54E-01
1090	12.11	2.50E-01
1100	12.22	2.46E-01
1110	12.33	2.43E-01
1120	12.44	2.39E-01
1130	12.56	2.35E-01
1140	12.67	2.32E-01
1150	12.78	2.29E-01
1160	12.89	2.25E-01
1170	13.00	2.22E-01
1180	13.11	2.19E-01
1190	13.22	2.16E-01
1200	13.33	2.13E-01
1210	13.44	2.10E-01
1220	13.56	2.07E-01
1230	13.67	2.04E-01

1240	13.78	2.01E-01
1250	13.89	1.99E-01
1260	14.00	1.96E-01
1270	14.11	1.94E-01
1280	14.22	1.91E-01
1290	14.33	1.89E-01
1300	14.44	1.86E-01
1310	14.56	1.84E-01
1320	14.67	1.81E-01
1330	14.78	1.79E-01
1340	14.89	1.77E-01
1350	15.00	1.75E-01
1360	15.11	1.73E-01
1370	15.22	1.70E-01
1380	15.33	1.68E-01
1390	15.44	1.66E-01
1400	15.56	1.64E-01
1410	15.67	1.61E-01
1420	15.78	1.60E-01
1430	15.89	1.58E-01
1440	16.00	1.57E-01
1450	16.11	1.56E-01
1460	16.22	1.54E-01
1470	16.33	1.53E-01
1480	16.44	1.51E-01
1490	16.56	1.50E-01
1500	16.67	1.49E-01
1510	16.78	1.47E-01
1520	16.89	1.46E-01
1530	17.00	1.45E-01
1540	17.11	1.43E-01
1550	17.22	1.42E-01
1560	17.33	1.41E-01
1570	17.44	1.40E-01
1580	17.56	1.39E-01
1590	17.67	1.38E-01
1600	17.78	1.36E-01
1610	17.89	1.35E-01
1620	18.00	1.34E-01
1630	18.11	1.33E-01
1640	18.22	1.32E-01
1650	18.33	1.31E-01
1660	18.44	1.30E-01
1670	18.56	1.29E-01

1680	18.67	1.28E-01
1690	18.78	1.27E-01
1700	18.89	1.26E-01
1710	19.00	1.25E-01
1720	19.11	1.24E-01
1730	19.22	1.23E-01
1740	19.33	1.22E-01
1750	19.44	1.21E-01
1760	19.56	1.20E-01
1770	19.67	1.19E-01
1780	19.78	1.18E-01
1790	19.89	1.17E-01
1800	20.00	1.17E-01
1810	20.11	1.16E-01
1820	20.22	1.15E-01
1830	20.33	1.14E-01
1840	20.44	1.13E-01
1850	20.56	1.12E-01
1860	20.67	1.12E-01
1870	20.78	1.11E-01
1880	20.89	1.10E-01
1890	21.00	1.09E-01
1900	21.11	1.08E-01
1910	21.22	1.08E-01
1920	21.33	1.07E-01
1930	21.44	1.06E-01
1940	21.56	1.05E-01
1950	21.67	1.05E-01
1960	21.78	1.04E-01
1970	21.89	1.03E-01
1980	22.00	1.03E-01
1990	22.11	1.02E-01
2000	22.22	1.01E-01
2010	22.33	1.01E-01
2020	22.44	9.99E-02
2030	22.56	9.92E-02
2040	22.67	9.86E-02
2050	32.78	9.80E-02
2060	33.89	9.73E-02
2070	34.00	9.67E-02
2080	34.11	9.61E-02
2090	34.22	9.55E-02
2100	34.33	9.49E-02
2110	34.44	9.43E-02

2120	34.56	9.37E-02
2130	34.67	9.31E-02
2140	34.78	9.25E-02
2150	34.89	9.19E-02
2160	35.00	9.14E-02
2170	35.11	9.08E-02
2180	35.22	9.03E-02
2190	35.33	8.97E-02
2200	35.44	8.92E-02
2210	35.56	8.86E-02
2220	35.67	8.81E-02
2230	35.78	8.76E-02
2240	35.89	8.71E-02
2250	36.00	8.65E-02
2260	36.11	8.60E-02
2270	36.22	8.55E-02
2280	36.33	8.50E-02
2290	36.44	8.45E-02
2300	37.56	8.40E-02
2310	37.67	8.36E-02
2320	37.78	8.31E-02
2330	37.89	8.26E-02
2340	38.00	8.21E-02
2350	38.11	8.17E-02
2360	38.22	8.12E-02
2370	38.33	8.08E-02
2380	38.44	8.03E-02
2390	38.56	7.99E-02
2400	38.67	7.94E-02
2410	38.78	7.90E-02
2420	38.89	7.85E-02
2430	39.00	7.81E-02
2440	39.11	7.77E-02
2450	39.22	7.73E-02
2460	39.33	7.69E-02
2470	39.44	7.64E-02
2480	39.56	7.60E-02
2490	39.67	7.56E-02
2500	39.78	7.52E-02
2510	39.89	7.48E-02
2520	41.00	7.44E-02
2530	41.11	7.40E-02
2540	41.22	7.37E-02
2550	41.33	7.33E-02

2560	41.44	7.29E-02
2570	41.56	7.25E-02
2580	41.67	7.21E-02
2590	41.78	7.18E-02
2600	41.89	7.14E-02
2610	42.00	7.10E-02
2620	42.11	7.07E-02
2630	42.22	7.03E-02
2640	42.33	7.00E-02
2650	42.44	6.96E-02
2660	42.56	6.93E-02
2670	42.67	6.89E-02
2680	42.78	6.86E-02
2690	42.89	6.83E-02
2700	43.00	6.79E-02
2710	43.11	6.76E-02
2720	43.22	6.73E-02
2730	43.33	6.69E-02
2740	43.44	6.66E-02
2750	43.56	6.63E-02
2760	44.67	6.60E-02
2770	44.78	6.57E-02
2780	44.89	6.53E-02
2790	45.00	6.50E-02
2800	45.11	6.47E-02
2810	45.22	6.44E-02
2820	45.33	6.41E-02
2830	45.44	6.38E-02
2840	45.56	6.35E-02
2850	45.67	6.32E-02
2860	45.78	6.29E-02
2870	45.89	6.26E-02
2880	46.00	6.24E-02
2890	46.11	6.21E-02
2900	46.22	6.18E-02
2910	46.33	6.15E-02
2920	46.44	6.12E-02
2930	46.56	6.10E-02
2940	46.67	6.07E-02
2950	46.78	6.04E-02
2960	46.89	6.01E-02
2970	47.00	5.99E-02
2980	47.11	5.96E-02
2990	48.22	5.93E-02

3000	48.33	5.91E-02
3010	48.44	5.88E-02
3020	48.56	5.86E-02
3030	48.67	5.83E-02
3040	48.78	5.81E-02
3050	48.89	5.78E-02
3060	49.00	5.76E-02
3070	49.11	5.73E-02
3080	49.22	5.71E-02
3090	49.33	5.68E-02
3100	49.44	5.66E-02
3110	49.56	5.64E-02
3120	49.67	5.61E-02
3130	49.78	5.59E-02
3140	49.89	5.56E-02
3150	50.00	5.54E-02
3160	50.11	5.52E-02
3170	50.22	5.50E-02
3180	50.33	5.47E-02
3190	50.44	5.45E-02
3200	50.56	5.43E-02
3210	50.67	5.41E-02
3220	50.78	5.38E-02
3230	50.89	5.36E-02
3240	52.00	5.34E-02
3250	52.11	5.32E-02
3260	52.22	5.30E-02
3270	52.33	5.28E-02
3280	52.44	5.25E-02
3290	52.56	5.23E-02
3300	52.67	5.21E-02
3310	52.78	5.19E-02
3320	52.89	5.17E-02
3330	53.00	5.15E-02
3340	53.11	5.13E-02
3350	53.22	5.11E-02
3360	53.33	5.09E-02
3370	53.44	5.07E-02
3380	53.56	5.05E-02
3390	53.67	5.03E-02
3400	53.78	5.01E-02
3410	53.89	4.99E-02
3420	54.00	4.98E-02
3430	54.11	4.96E-02

3440	54.22	4.94E-02
3450	54.33	4.92E-02
3460	54.44	4.90E-02
3470	55.56	4.88E-02
3480	55.67	4.86E-02
3490	55.78	4.85E-02
3500	55.89	4.83E-02
3510	56.00	4.81E-02
3520	56.11	4.79E-02
3530	56.22	4.77E-02
3540	56.33	4.76E-02
3550	56.44	4.74E-02
3560	56.56	4.72E-02
3570	56.67	4.70E-02
3580	56.78	4.69E-02
3590	56.89	4.67E-02
3600	57.00	4.65E-02
3610	57.11	4.64E-02
3620	57.22	4.62E-02
3630	57.33	4.60E-02
3640	57.44	4.59E-02
3650	57.56	4.57E-02
3660	57.67	4.56E-02
3670	57.78	4.54E-02
3680	57.89	4.52E-02
3690	58.00	4.51E-02
3700	58.11	4.49E-02
3710	58.22	4.48E-02
3720	59.33	4.46E-02
3730	59.44	4.44E-02
3740	59.56	4.43E-02
3750	59.67	4.41E-02
3760	59.78	4.40E-02
3770	59.89	4.38E-02
3780	60.00	4.37E-02
3790	60.11	4.35E-02
3800	60.22	4.34E-02
3810	60.33	4.32E-02
3820	60.44	4.31E-02
3830	60.56	4.30E-02
3840	60.67	4.28E-02
3850	60.78	4.27E-02
3860	60.89	4.25E-02
3870	61.00	4.24E-02

3880	61.11	4.22E-02
3890	61.22	4.21E-02
3900	61.33	4.20E-02
3910	61.44	4.18E-02
3920	61.56	4.17E-02
3930	61.67	4.16E-02
3940	61.78	4.14E-02
3950	61.89	4.13E-02
3960	63.00	4.12E-02
3970	63.11	4.10E-02
3980	63.22	4.09E-02
3990	63.33	4.08E-02
4000	63.44	4.06E-02
4010	63.56	4.05E-02
4020	63.67	4.04E-02
4030	63.78	4.02E-02
4040	63.89	4.01E-02
4050	64.00	4.00E-02
4060	64.11	3.99E-02
4070	64.22	3.97E-02
4080	64.33	3.96E-02
4090	64.44	3.95E-02
4100	64.56	3.94E-02
4110	64.67	3.92E-02
4120	64.78	3.91E-02
4130	64.89	3.90E-02
4140	65.00	3.89E-02
4150	65.11	3.88E-02
4160	65.22	3.86E-02
4170	65.33	3.85E-02
4180	65.44	3.84E-02
4190	65.56	3.83E-02
4200	65.67	3.82E-02
4210	66.78	3.81E-02
4220	66.89	3.79E-02
4230	67.00	3.78E-02
4240	67.11	3.77E-02
4250	67.22	3.76E-02
4260	67.33	3.75E-02
4270	67.44	3.74E-02
4280	67.56	3.73E-02
4290	67.67	3.72E-02
4300	67.78	3.71E-02
4310	67.89	3.69E-02

4320	68.00	3.68E-02
4330	68.11	3.67E-02
4340	68.22	3.66E-02
4350	68.33	3.65E-02
4360	68.44	3.64E-02
4370	68.56	3.63E-02
4380	68.67	3.62E-02
4390	68.78	3.61E-02
4400	68.89	3.60E-02
4410	69.00	3.59E-02
4420	69.11	3.58E-02
4430	69.22	3.57E-02
4440	69.33	3.56E-02
4450	70.44	3.55E-02
4460	70.56	3.54E-02
4470	70.67	3.53E-02
4480	70.78	3.52E-02
4490	70.89	3.51E-02
4500	71.00	3.50E-02
4510	71.11	3.49E-02
4520	71.22	3.48E-02
4530	71.33	3.47E-02
4540	71.45	3.46E-02
4550	71.56	3.45E-02
4560	71.67	3.44E-02
4570	71.78	3.43E-02
4580	71.89	3.42E-02
4590	72.00	3.41E-02
4600	72.11	3.40E-02
4610	72.22	3.40E-02
4620	72.33	3.39E-02
4630	72.45	3.38E-02
4640	72.56	3.37E-02
4650	72.67	3.36E-02
4660	72.78	3.35E-02
4670	72.89	3.34E-02
4680	73.00	3.33E-02
4690	73.11	3.32E-02
4700	74.22	3.31E-02
4710	74.33	3.31E-02
4720	74.45	3.30E-02
4730	74.56	3.29E-02
4740	74.67	3.28E-02
4750	74.78	3.27E-02

4760	74.89	3.26E-02
4770	75.00	3.25E-02
4780	75.11	3.25E-02
4790	75.22	3.24E-02
4800	75.33	3.23E-02
4810	75.45	3.22E-02
4820	75.56	3.21E-02
4830	75.67	3.20E-02
4840	75.78	3.20E-02
4850	75.89	3.19E-02
4860	76.00	3.18E-02
4870	76.11	3.17E-02
4880	76.22	3.16E-02
4890	76.33	3.16E-02
4900	76.45	3.15E-02
4910	76.56	3.14E-02
4920	76.67	3.13E-02
4930	76.78	3.12E-02
4940	76.89	3.12E-02
4950	78.00	3.11E-02
4960	78.11	3.10E-02
4970	78.22	3.09E-02
4980	78.33	3.09E-02
4990	78.45	3.08E-02
5000	78.56	3.07E-02

表 4.3-18 火灾 HCN 最大落地浓度预测结果

污染物	气象条件	最大落地浓度及出现位置		最大影响范围	
		最大落地浓度 (mg/m ³)	下风向距离 (m)	大气毒性终点浓度-1 (17mg/m ³)	大气毒性终点浓度-2 (7.8mg/m ³)
HCN	最不利	88.10	20	80	130

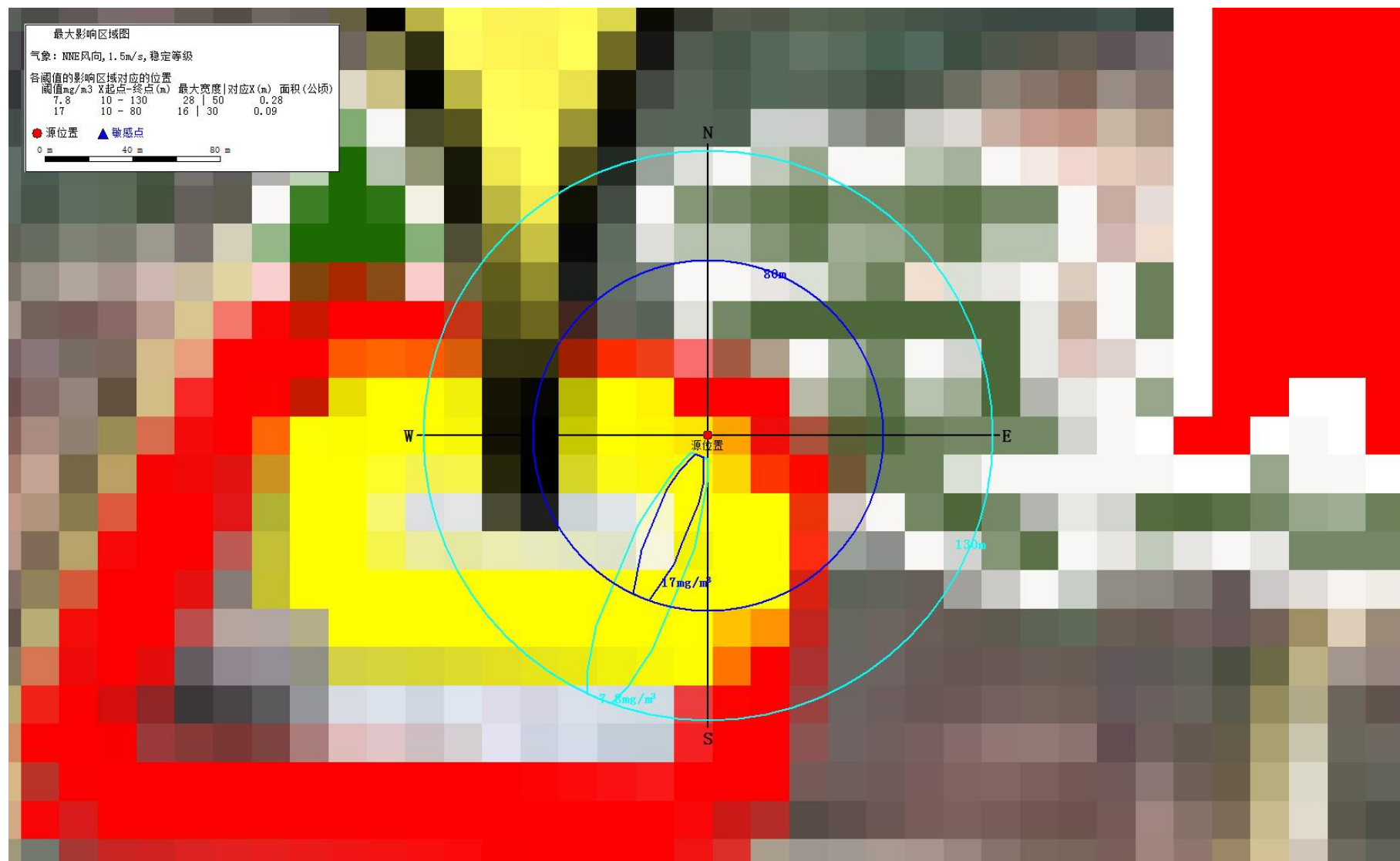


表 4.3-19 各关心点有毒有害物质 HCN 随时间变化一览表 单位: mg/m³

序号	名称	X	Y	最大浓度 时间 (min)	30min	60min	90min	120min	150min	180min
1	田江村	-266	-1548	1.45E-01 30	1.45E-01	1.45E-01	1.45E-01	1.45E-01	1.45E-01	1.45E-01
2	云岭中学	358	-1527	1.47E-01 30	1.47E-01	1.47E-01	1.47E-01	1.47E-01	1.47E-01	1.47E-01
3	云岭镇	2	-1771	1.57E-01 30	1.57E-01	1.57E-01	1.57E-01	1.57E-01	1.57E-01	1.57E-01
4	松山下新屋	-759	-1258	1.68E-01 30	1.68E-01	1.68E-01	1.68E-01	1.68E-01	1.68E-01	1.68E-01
5	何屋	-608	-1567	1.39E-01 30	1.39E-01	1.39E-01	1.39E-01	1.39E-01	1.39E-01	1.39E-01
6	王屋	-804	-2044	9.25E-02 60	0.00E+00	9.25E-02	9.25E-02	9.25E-02	9.25E-02	9.25E-02
7	田市	-665	-2408	7.52E-02 60	0.00E+00	7.52E-02	7.52E-02	7.52E-02	7.52E-02	7.52E-02
8	下村黄屋	-894	-2518	6.76E-02 60	0.00E+00	6.76E-02	6.76E-02	6.76E-02	6.76E-02	6.76E-02
9	下围	-1200	-2473	6.60E-02 60	0.00E+00	6.60E-02	6.60E-02	6.60E-02	6.60E-02	6.60E-02
10	移民上村	-206	-2188	8.71E-02 60	0.00E+00	8.71E-02	8.71E-02	8.71E-02	8.71E-02	8.71E-02
11	云岭小学	-304	-2363	7.73E-02 60	0.00E+00	7.73E-02	7.73E-02	7.73E-02	7.73E-02	7.73E-02
12	张家排	-230	-2705	7.18E-02 60	0.00E+00	7.18E-02	7.18E-02	7.18E-02	7.18E-02	7.18E-02

13	下寮	-300	-3296	5.03E-02 60	0.00E+00	5.03E-02	5.03E-02	5.03E-02	5.03E-02	5.03E-02
14	龙头影村	1670	-3137	4.64E-02 60	0.00E+00	4.64E-02	4.64E-02	4.64E-02	4.64E-02	4.64E-02
15	新岭村	1810	-2619	5.41E-02 60	0.00E+00	5.41E-02	5.41E-02	5.41E-02	5.41E-02	5.41E-02
16	河角新村	2354	-2240	5.38E-02 60	0.00E+00	5.38E-02	5.38E-02	5.38E-02	5.38E-02	5.38E-02
17	石尾塘	3000	-1654	5.30E-02 60	0.00E+00	5.30E-02	5.30E-02	5.30E-02	5.30E-02	5.30E-02
18	园顶	-239	-4110	3.69E-02 90	0.00E+00	0.00E+00	3.69E-02	3.69E-02	3.69E-02	3.69E-02
19	园顶新村	-821	-4370	3.39E-02 90	0.00E+00	0.00E+00	3.39E-02	3.39E-02	3.39E-02	3.39E-02
20	英红中学	-1398	-4916	3.07E-02 90	0.00E+00	0.00E+00	3.07E-02	3.07E-02	3.07E-02	3.07E-02
21	共耕村	-2307	-4163	3.22E-02 90	0.00E+00	0.00E+00	3.22E-02	3.22E-02	3.22E-02	3.22E-02
22	旧姚屋	-2516	-4000	3.19E-02 90	0.00E+00	0.00E+00	3.19E-02	3.19E-02	3.19E-02	3.19E-02
23	梁屋	-3266	-3584	3.13E-02 90	0.00E+00	0.00E+00	3.13E-02	3.13E-02	3.13E-02	3.13E-02
24	朱屋	-3356	-3478	3.16E-02 90	0.00E+00	0.00E+00	3.16E-02	3.16E-02	3.16E-02	3.16E-02
25	群建村	-3799	-2712	3.45E-02 90	0.00E+00	0.00E+00	3.45E-02	3.45E-02	3.45E-02	3.45E-02

26	张屋	-2179	-3221	4.24E-02 90	0.00E+00	0.00E+00	4.24E-02	4.24E-02	4.24E-02	4.24E-02
27	吴屋	-1994	-3005	4.57E-02 60	0.00E+00	4.57E-02	4.57E-02	4.57E-02	4.57E-02	4.57E-02
28	下吴新村	-2187	-2600	5.25E-02 60	0.00E+00	5.25E-02	5.25E-02	5.25E-02	5.25E-02	5.25E-02
29	移民下村	-1108	-3044	5.21E-02 60	0.00E+00	5.21E-02	5.21E-02	5.21E-02	5.21E-02	5.21E-02
30	官田村	-2208	-1915	6.50E-02 60	0.00E+00	6.50E-02	6.50E-02	6.50E-02	6.50E-02	6.50E-02
31	华屋村	-2450	-2086	5.61E-02 60	0.00E+00	5.61E-02	5.61E-02	5.61E-02	5.61E-02	5.61E-02
32	张屋新村	-3073	-2392	4.38E-02 60	0.00E+00	4.38E-02	4.38E-02	4.38E-02	4.38E-02	4.38E-02
33	星光村	-3199	-2082	4.41E-02 60	0.00E+00	4.41E-02	4.41E-02	4.41E-02	4.41E-02	4.41E-02
34	窑前	-3767	-1915	3.96E-02 90	0.00E+00	0.00E+00	3.96E-02	3.96E-02	3.96E-02	3.96E-02
35	巫屋	-4334	-1202	3.67E-02 90	0.00E+00	0.00E+00	3.67E-02	3.67E-02	3.67E-02	3.67E-02
36	豺狗冲新	-4023	-1255	3.96E-02 90	0.00E+00	0.00E+00	3.96E-02	3.96E-02	3.96E-02	3.96E-02
37	新屋场	-4420	-895	3.66E-02 90	0.00E+00	0.00E+00	3.66E-02	3.66E-02	3.66E-02	3.66E-02
38	维塘村	-4694	-72	3.66E-02 90	0.00E+00	0.00E+00	3.66E-02	3.66E-02	3.66E-02	3.66E-02

39	新民村	-3974	313	4.31E-02 90	0.00E+00	0.00E+00	4.31E-02	4.31E-02	4.31E-02	4.31E-02
40	塘边村	-4412	786	3.85E-02 90	0.00E+00	0.00E+00	3.85E-02	3.85E-02	3.85E-02	3.85E-02
41	下刘	-3192	1112	5.50E-02 60	0.00E+00	5.50E-02	5.50E-02	5.50E-02	5.50E-02	5.50E-02
42	上刘	-3434	1328	4.83E-02 60	0.00E+00	4.83E-02	4.83E-02	4.83E-02	4.83E-02	4.83E-02
43	上寮	-3867	1320	4.12E-02 90	0.00E+00	0.00E+00	4.12E-02	4.12E-02	4.12E-02	4.12E-02
44	下新	-3066	1548	5.38E-02 60	0.00E+00	5.38E-02	5.38E-02	5.38E-02	5.38E-02	5.38E-02
45	上新	-2903	1662	5.47E-02 60	0.00E+00	5.47E-02	5.47E-02	5.47E-02	5.47E-02	5.47E-02
46	新岭村	-2039	1961	7.37E-02 60	0.00E+00	7.37E-02	7.37E-02	7.37E-02	7.37E-02	7.37E-02
47	新潘屋	-2673	2055	5.19E-02 60	0.00E+00	5.19E-02	5.19E-02	5.19E-02	5.19E-02	5.19E-02
48	锦田村	-2558	767	8.55E-02 60	0.00E+00	8.55E-02	8.55E-02	8.55E-02	8.55E-02	8.55E-02
49	新屋垮	-2627	321	8.31E-02 60	0.00E+00	8.31E-02	8.31E-02	8.31E-02	8.31E-02	8.31E-02
50	新屋垮 新屋	-2248	23	1.02E-01 30	1.02E-01	1.02E-01	1.02E-01	1.02E-01	1.02E-01	1.02E-01
51	旧田心 村	-2468	-343	8.65E-02 60	0.00E+00	8.65E-02	8.65E-02	8.65E-02	8.65E-02	8.65E-02

52	岭下	-1645	-185	1.38E-01 30	1.38E-01	1.38E-01	1.38E-01	1.38E-01	1.38E-01	1.38E-01
53	上赖	-1551	280	1.99E-01 30	1.99E-01	1.99E-01	1.99E-01	1.99E-01	1.99E-01	1.99E-01
54	移民村	-1144	838	1.96E-01 30	1.96E-01	1.96E-01	1.96E-01	1.96E-01	1.96E-01	1.96E-01
55	周屋	-207	647	7.86E-01 30	7.86E-01	7.86E-01	7.86E-01	7.86E-01	7.86E-01	7.86E-01
56	虎迳村	-969	2606	6.47E-02 60	0.00E+00	6.47E-02	6.47E-02	6.47E-02	6.47E-02	6.47E-02
57	潘屋	-1951	2492	5.50E-02 60	0.00E+00	5.50E-02	5.50E-02	5.50E-02	5.50E-02	5.50E-02
58	刘屋	-2057	2720	4.92E-02 60	0.00E+00	4.92E-02	4.92E-02	4.92E-02	4.92E-02	4.92E-02
59	东边头	-672	3034	5.38E-02 60	0.00E+00	5.38E-02	5.38E-02	5.38E-02	5.38E-02	5.38E-02
60	老梁	1472	3164	4.60E-02 60	0.00E+00	4.60E-02	4.60E-02	4.60E-02	4.60E-02	4.60E-02
61	坡角	1179	2786	5.61E-02 60	0.00E+00	5.61E-02	5.61E-02	5.61E-02	5.61E-02	5.61E-02
62	上刁村	1309	2447	6.32E-02 60	0.00E+00	6.32E-02	6.32E-02	6.32E-02	6.32E-02	6.32E-02
63	下刁村	1582	1828	8.17E-02 60	0.00E+00	8.17E-02	8.17E-02	8.17E-02	8.17E-02	8.17E-02
64	新卢屋	3208	2174	4.37E-02 60	0.00E+00	4.37E-02	4.37E-02	4.37E-02	4.37E-02	4.37E-02

65	猪沟坑村	4309	144	3.91E-02 90	0.00E+00	0.00E+00	3.91E-02	3.91E-02	3.91E-02	3.91E-02
66	高坡塘	622	-4623	3.27E-02 90	0.00E+00	0.00E+00	3.27E-02	3.27E-02	3.27E-02	3.27E-02
67	冬瓜铺村	4774	-1574	3.28E-02 90	0.00E+00	0.00E+00	3.28E-02	3.28E-02	3.28E-02	3.28E-02

表 4.3-20 最不利气象条件下,各有毒有害物质预测浓度达到不同毒性终点浓度最大影响范围汇总表

风险事故	危险物质	最大落地浓度及出现位置		大气毒性终点浓度 (mg/m ³)		最大影响范围 (m)
		最大落地浓度 (mg/m ³)	下风向距离 (m)			
泄漏	正戊烷	4270.7	20	毒性终点浓度-1	540000	/
				毒性终点浓度-2	96000	/
	MDI	0.0000914	70	毒性终点浓度-1	240	/
				毒性终点浓度-2	40	/
火灾有毒有害物质释放	MDI	432.48	30	毒性终点浓度-1	240	80
				毒性终点浓度-2	40	310
火灾爆炸	CO	2150	30	毒性终点浓度-1	380	200
				毒性终点浓度-2	95	500
	HCN	88.10	20	毒性终点浓度-1	17	80
				毒性终点浓度-2	7.8	130

七、小结

根据上述预测结果可知:

(1) 正戊烷泄漏预测结果

在最不利气象条件下,本项目正戊烷泄漏时,正戊烷最大落地浓度出现在泄漏点下风向20m处,最大落地浓度为4270.7mg/m³,未超过大气毒性终点浓度-1(540000mg/m³)和大气毒性终点浓度-2(96000mg/m³)。

在最不利气象条件下,本项目正戊烷泄漏时,正戊烷大气毒性终点浓度-1(540000mg/m³)和大气毒性终点浓度-2(96000mg/m³)的事故源范围内均无敏感点,各关心点的风险物质落地浓度低于评价标准。因此,本项目正戊烷泄漏后蒸发形成的有毒有害气体不会对敏感目标造成明显影响。

(2) MDI泄漏预测结果

在最不利气象条件下,本项目MDI泄漏时,MDI最大落地浓度出现在泄漏点下

风向70m处，最大落地浓度为0.0000914mg/m³，未超过大气毒性终点浓度-1（240mg/m³）和大气毒性终点浓度-2（40mg/m³）。

在最不利气象条件下，本项目MDI泄漏时，MDI大气毒性终点浓度-1（240mg/m³）和大气毒性终点浓度-2（40mg/m³）的事故源范围内均无敏感点，各关心点的风险物质落地浓度低于评价标准。因此，本项目MDI泄漏后蒸发形成的有毒有害气体不会对敏感目标造成明显影响。

（3）MDI泄漏后火灾有毒有害物质释放预测结果

在最不利气象条件下，本项目MDI泄漏后火灾有毒有害物质释放时，MDI最大落地浓度出现在泄漏点下风向30m处，最大落地浓度为432.48mg/m³，超过大气毒性终点浓度-1（240mg/m³）和大气毒性终点浓度-2（40mg/m³）。

在最不利气象条件下，本项目MDI泄漏后火灾有毒有害物质释放时，MDI大气毒性终点浓度-1（240mg/m³）和大气毒性终点浓度-2（40mg/m³）的事故源范围内均无敏感点，各关心点的风险物质落地浓度低于评价标准。因此，本项目MDI泄漏后火灾有毒有害物质释放的有毒有害气体不会对敏感目标造成明显影响。

（4）火灾爆炸CO预测结果

在最不利气象条件下，本项目物料泄漏后发生火灾爆炸时，CO最大落地浓度出现在泄漏点下风向30m处，最大落地浓度为3730mg/m³，超过大气毒性终点浓度-1（380mg/m³）和大气毒性终点浓度-2（95mg/m³）。

在最不利气象条件下，本项目物料泄漏后发生火灾爆炸时，CO大气毒性终点浓度-1（380mg/m³）和大气毒性终点浓度-2（95mg/m³）的事故源范围内均无敏感点，各关心点的风险物质落地浓度低于评价标准。因此，本项目物料泄漏后发生火灾爆炸的有毒有害气体不会对敏感目标造成明显影响。

（5）火灾爆炸HCN预测结果

在最不利气象条件下，本项目物料泄漏后发生火灾爆炸时，HCN最大落地浓度出现在泄漏点下风向20m处，最大落地浓度为88.10mg/m³，超过大气毒性终点浓度-1（17mg/m³）和大气毒性终点浓度-2（7.8mg/m³）。

在最不利气象条件下，本项目物料泄漏后发生火灾爆炸时，HCN大气毒性终点浓度-1（17mg/m³）和大气毒性终点浓度-2（7.8mg/m³）的事故源范围内均无敏感点，各关心点的风险物质落地浓度低于评价标准。因此，本项目物料泄漏后发

生火灾爆炸的有毒有害气体不会对敏感目标造成明显影响。

4.3.2 地表水环境风险影响分析

本项目地表水环境风险评价等级为三级。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），三级评价应定性分析说明地表水环境影响后果。

本项目员工生活污水经“三级化粪池”（TW001）预处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与广东顺德清远（英德）经济合作区第一污水处理厂设计进水水质标准的较严值后，经市政污水管网排入广东顺德清远（英德）经济合作区第一污水处理厂处理。

为了最大程度降低本项目事故发生时对水环境的影响，本项目需设置足够容量的事故应急池用于贮存生产事故废水等。其大小参考《水体污染防控紧急措施设计导则》中的规定来确定。

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

式中：

$V_{\text{总}}$ —事故排水储存设施的总有效容积（即事故排水总量）， m^3 。

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

V_1 —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量， 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（塔）器或中间储罐计。本项目储罐的容积为 35m^3 ，则全厂发生事故的物料泄漏量 V_1 约为 35m^3 。

V_2 —火灾延续时间内，事故发生区域范围内的消防用水量， m^3 。

按《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）第3.1.2条规：一起火灾灭火所需消防用水的设计流量应由建筑的室外消防栓给水系统、室内消防栓给水系统、自动喷水灭火系统、泡沫灭火系统、固定冷却水系统等需要同时作用的各种水灭火系统的设计流量组成，应按需要同时作用的各种水灭火系统最大设计流量之和确定。

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），工厂、仓库、堆场、储罐（区）和民用建筑在同一时间内的火灾次数不应小于下表4.3-21规定。

表 4.3-21 工厂、仓库、储罐（区）和民用建筑在同一时间内的火灾次数

名称	基地面积 (ha)	附有居住区人数 (万人)	同一时间内火灾 次数 (次)	备注
工厂	≤100	≤1.5	1	按需水量最大的一座建筑物 (或堆场、储罐) 计算
		>1.5	2	工厂、居住区各一次
	>100	不限	2	按需水量最大的一座建筑物 (或堆场、储罐) 之和计算
仓库、民用建筑	不限	不限	1	按需水量最大的一座建筑物 (或堆场、储罐) 计算

工厂、仓库和民用建筑一次灭火的室外消火栓用水量不应小于下表4.3-22的规定，室内消火栓用水量见下表4.3-23。

表 4.3-22 工厂、仓库和民用建筑一次灭火的室外消火栓用水量 (L/s)

耐火等级	建筑物类别		建筑物体积 V (m³)					
			V≤1500	1500 <V≤3000	3000 <V≤5000	5000 <V≤20000	20000 <V≤50000	V>50000
一、二级	厂房	甲、乙类	10	15	20	25	30	35
		丙类	10	15	20	25	30	40
		丁、戊类	10	10	10	15	15	20
	仓库	甲、乙类	15	15	25	25	—	—
		丙类	15	15	25	25	35	45
		丁、戊类	10	10	10	15	15	20
	民用建筑		10	15	15	20	25	30
三级	厂房 (仓库)	乙、丙类	15	20	30	40	45	—
		丁、戊类	10	10	15	20	25	35
	民用建筑		10	15	20	25	30	—
四级	丁、戊类厂房 (仓库)		10	15	20	25	—	—
	民用建筑		10	15	20	25	—	—

表 4.3-23 室内消火栓用水量 (节选)

建筑物名称	高度 h (m)、层数、体 积 v(m³)或座位数 n(个)		消火栓用水量 (L/s)	同时使用水枪 数量 (支)	每根竖管最小 流量 (L/s)
厂房	h≤24	v≤10000	5	2	5
		v>10000	10	2	10
	24<h≤50 h>50		25 30	5 6	15 15
仓库	h≤24	v≤5000	5	1	5
		v>5000	10	2	10
	24<h≤50 h>50		30 40	6 8	15 15

本项目对生产车间设置了0.02m高的漫坡，截留生产车间的室内消防废水。本项目建筑物消防水量见下表4.3-24。

表 4.3-24 本项目建筑物消防水量情况表

建筑物名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	漫坡高度 (m)	高度 (m)	体积 (m ³)	火灾危险性分类	室外消防栓用水量 (L/s)	室内消防栓用水量 (L/s)	消防栓总设计用水量 (L/s)	持续时间 (h)	室外消防水量 (m ³)	室内消防水量 (m ³)	截流的室内消防水量 (m ³)	消防水量 (m ³)
生产车间	7652	7652	0.02	6	45912	二级 (丁类)	15	10	25	3	162	108	153.04	116.96

备注：截流的室内消防水量=建筑面积×漫坡高度。消防水量=室外消防水量+室内消防水量-截流的室内消防水量。

V_3 —发生事故时可以储存、转运到其他设施的事故排水量， m^3 。本项目无其他事故废水储存设施，园区无公共应急收集池可依托，故本项目 $V_3=0m^3$ 。

V_4 —发生事故时必须进入事故排水收集系统的生产废水量， m^3 。本项目产生废水为生活污水。因此， $V_4=0$

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

$$V_5 = 10qF$$

$$q = q_a/n$$

式中： q_a —年平均降雨量， mm ；

n —年平均降雨日数；

F —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， hm^2 。

根据英德市气象资料可知，英德市年平均降雨量为1909mm，年平均降雨日数150天，则英德市的降雨强度 $q=12.7mm$ 。本项目占地面积为7652m²，故 $V_5=10 \times 12.7 \times 0.7652=97.18m^3$ 。

因此，本项目 $V_{\text{总}}=35+116.96-0+0+97.18=249.14m^3$ 。

本项目应设置1个250m³的地理事故应急池。一旦发生事故，关闭雨水排放口阀门，开启事故应急池阀门，确保雨水沟内的消防废水流向事故应急池，不会进入周边水体。同时，本项目需要加强对事故应急池的日常管理，事故应急池应保持空置状态，以确保事故应急池的储存能力。环境风险事故应急终止后，应对事故应急池的事故废水进行及时有效处置，尽快排空。

本项目厂区内设有雨水管道、事故应急池等，雨水管总出口处设置应急阀门。事故情况下，一旦发现有事故废水或事故消防废水流至车间外的厂区地面，立即切换雨水阀门，将雨水管网收集的废水引入事故应急池。

为了在事故状况下事故废水防控系统的有效运行，需要做好日常管理及维护措施，应设有专人负责阀门切换，保证消防废水、事故废水排入事故应急池。建设单位必须严格执行环境风险防控措施，并加强环境管理，严禁事故废水排出厂外。因此，在采取相应的风险防范和应急措施情况下，本项目废水事故排放的环境风险在可接受范围内。

4.3.3 地下水环境风险影响分析

一、地下水环境风险影响分析

本项目所在场地地下水属于北江清远英德分散式开发利用区（H054418001Q03）。本项目不开采利用地下水，评价范围内无地下水敏感保护目标。本项目生产车间、储罐、危废仓等均做了必要的防渗、防漏等安全措施。因此，本项目在正常情况下，运营期各项环保措施正常运行不会对周边地下水环境造成不利影响，且本项目不开采利用地下水，故不会引起地下水流场或地下水位变化。

根据本项目的具体情况，污染地下水的事故主要有以下两方面途径：①污水输送管网发生破损，危废仓、储罐、原辅料仓库等防渗层发生破损，导致物料或污水穿过损坏防渗层通过包气带进入地下水，从而污染地下水，影响地下水水质；②原辅材料包装桶、储罐若不慎泄漏，恰好遇到地面防渗层发生破损，暂存物料通过损坏的防渗层进入包气带，影响地下水水质。

二、地下水环境风险防范措施

本项目生产车间、储罐、原料仓库等均做了防腐防渗措施。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）防渗分区原则，本项目的生产车间、原料仓库、危废仓、储罐属于重点防渗区。采用等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ，或参照GB18598执行的防渗措施。本项目三级化粪池、污水收集管等建筑物，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求，其中防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ ），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}cm/s$ ）。同时日常运行加强对原辅材料、固体废物出入储存的管理。除上述之外的其他地区均为简单防渗区，厂区场地已全部进行了硬底化处理。

本项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，可有效控制危险物质泄漏后下渗现象，避免污染地下水。正常工况下，项目对区域地下水环境造成的不利影响较小。

三、小结

为了防止对地下水的影响，本项目必须严格按照要求对项目所涉及泄漏的区域做好防渗要求，防止废水下渗，定期检查，一旦发生项目渗漏，及时采取处理措施。事故工况下，只要做好事故废水的及时收集、疏导、储存和合理处理，落实项目内地面硬底化及防腐防渗的基础上，建立完善的防腐防渗措施的定期巡检、

检修和事故应急处置制度，通过定期巡检及时发现事故渗漏并进行有效的修复和渗漏防控，对区域地下水环境影响不大。

4.3.4 火灾、爆炸风险影响分析

若厂区内部发生火灾、爆炸事故，事故产生的CO、HCN、烟气等污染物对厂区周围及下风向的环境空气产生危害，事故发生后到结束前这一时段内污染程度最大，CO、HCN、烟气等污染物最大地面浓度会超过该区域的环境空气质量标准。同时，在火灾事故的处理过程中，还会产生消防废水等污染。因此火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物对环境的影响不可忽视。

5 环境风险防范措施

5.1 物料泄漏风险防范措施

(1) 本项目生产车间、原料仓库、危废间、储罐等区域应做好地面防渗措施。危废间的建设还应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)等要求。定期检查上述位置的防渗情况,若发现有破裂现象,立即进行修补。

(2) 原料仓库应符合防火、防爆、通风、防晒、防雷等安全要求,安全防护设施要保持完好。应根据原辅料的性能分区、分类贮存,并张贴标识,各类危险品不得与禁忌物料混合贮存。

(3) 加强员工的作业能力和环保意识,规范使用和贮存含有危险物质的原辅料。定期检查容器、罐体和废水管道等的完整性,避免出现跑冒滴漏等现象。定期对员工进行应急培训,熟悉各类环境事故的应急处置措施和流程。

(4) 建立台账制度,对原辅材料和危险废物的进出库进行记录管理。

(5) 在原料仓库、危废间、生产车间等区域配备相应的应急物资。

5.2 火灾爆炸事故风险防范措施

(1) 设备的安全管理。定期对设备进行安全检测,应根据安全性危险性设定检测频次,装置区内所有运营设备电气装置都应满足防火防爆的要求。

(2) 严禁火源进入生产区域,对明火严格控制,定期对设备进行维修检查,机动车在厂区行驶,需安装阻火器,并安装防火防爆装置。

(3) 消防系统的设计应严格遵守《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)中的要求。配制足量的消防栓及灭火器材等且应符合规范,一旦发生险情可及时使用,消灭隐患。

5.3 废气事故性排放风险防范措施

(1) 制定严格的工艺操作规程,加强监督和管理,提高职工安全意识和环保意识。

(2) 定期对风机、风管和废气处理设施进行定期维护和巡查,确保各类设施能长期稳定运行。

(3) 定期组织员工培训学习,掌握相应的维护和检修操作,一旦发现异常及时维修。

5.4 废水泄漏风险防范措施

(1) 管网日常维护措施。重视维护及管理各类废水收集管道和排污管道，防止泥沙沉积堵塞而影响管道的过水能力，管道衔接应防止泄漏污染地下水。即在污水干管设计中，要选择适当的充满度和最小设计流速，防止污泥沉积。管道衔接应防止泄漏污染地下水和掏空地基，淤塞应及时疏浚，保证管道通畅，最大限度地分类收集各种废水。

(2) 厂区雨水管道分区域设置自动切换阀，事故发生时保证事故区域废水流至事故应急池收集，事故情况下收集的废水须按国家规定的标准和方法开展危险性鉴别，判定是否需要按照危险废物进行处理。

5.5 事故废水防范措施

1、本项目排水系统如下：

①本项目污水管网、事故废水管网独立设置。

②本项目属于英红工业园内的独栋生产厂房，雨水管网依托园区已有雨水管网，雨水管网围绕生产厂房两侧设置。

③本项目若发生泄漏的情况下，切换阀门，事故废水或泄漏的物料可通过厂房内设置的事故废水管网排至事故应急池暂存，待事故消除后，事故废水交由有资质的单位处理。

因此本项目在采取相关有效措施后，可避免事故产生的有毒有害物质不进入周边水体。

2、排水系统厂区拦截设施

本项目储罐设置了长9m、宽3.9m、高1.2m的围堰，对生产车间设置0.02m高的漫坡，截流污染物，将截流的事故废水经厂房内设置的事故废水管网排至事故应急池暂存，待事故消除后，事故废水交由有资质的单位处理。

综上所述，本项目采取以上措施后可保证事故废水不流入周边水体。

5.6 其他环境风险防范措施

1、强化员工安全意识和培训。安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育；定期检查安全消防设施的完好性，确保其处于即用状态，

以备在事故发生时，能及时、高效率的发挥作用。

2、建立设备巡查制度。定期检查废气、废水收集处理设施是否正常运转，做好台账记录，定期对设备进行保养和检修，确保废气、废水收集处理设施正常运行，废气、废水达标排放。

3、规范危废贮存间管理。针对危险废物的特性、数量，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，做好贮存风险事故防范工作。危险废物使用符合标准的容器盛装，装载危险废物的容器及材质满足相应的强度要求，装载危险废物的容器完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里与危险废物相容（不相互反应）。盛装危险废物的容器上粘贴符合标准的标签。按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间设置挡墙间隔。建立危险废物贮存的台账制度，危险废物出入库做好交接记录。

4、落实原辅料仓库的管理。仓库内保持阴凉、干燥、通风，避免阳光直射、曝晒，远离热源、电源、火源。设置了隔间，化学品按不同类别、性质、危险程度、灭火方法等分区分类贮存，并附上明显标识，性质相反应的禁止同库贮存；厂区内的仓库温度过高容易着火，消防用水应及时准备。库房地面、门窗、货架经常打扫，保护清洁；库区内的杂物、易燃物及时清理。

5.7 环境风险防控体系

将本项目的突发环境事件分为车间级、厂区级和社会级突发环境事件。社会级突发环境事件，为污染物对厂界外有重大影响事故，污染周围大气环境，火灾无法控制、火灾迅速蔓延，建设单位应急处置能力已无法控制险情，需要地方政府或外单位应急救援队伍支援的。建设单位应与所在工业园区建立联动机制，当发生社会级突发环境事件时，需要立即报告园区管委会，请求园区启动园区应急预案，并配合园区做好相关风险应急措施，同时上报当地生态环境管理部门，由其对应现场情况启动应急预案。

建设单位还应与周边企业建立联动机制，当发生事故时立即联系周边企业，借助周边企业应急设施、设备等应急资源及力量对突发环境事件进行处置。通过上下、友邻的通力配合，确保以最短的时间、最少的资源将事件影响、污染水平降至最低。

5.8 突发环境事件应急预案

应急预案是在贯彻预防为主的前提下，对建设项目可能出现的事故，为及时控制危害源，抢救受害人员，指导居民防护和组织撤离，消除危害后果而组织的救援活动的预想方案，它需要建设单位和社会救援相结合。本项目尚未执行应急预案，根据《突发环境事件应急管理办法》（部令第34号）、《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），建设单位应委托相关单位编制环境应急预案，并报所在地环境主管部门备案。

一、应急预案编制

1、制定风险事故应急预案的目的

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的影响。

2、风险事故应急预案的基本要求

风险事故应急预案的基本要求包括：科学性、实用性和权威性。风险事故的应急救援工作是一项科学性很强的工作，必须开展科学分析和论证，制定严密、统一、完整的应急预案；应急预案应符合项目的客观情况，具有实用、简单、易掌握等特性，便于实施；对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等作出明确规定，使之成为企业的一项制度，确保其权威性。

3、应急救援领导小组主要职责

针对可能存在的环境风险，拟建项目应当设立事故状态下的应急救援领导小组（建议由健康安全环保管理小组承担）。应急救援领导小组是公司预防和处理各类突发事件的常设机构，其主要职责有：

- （1）编制和修改事故应急救援预案。
- （2）组建应急救援队伍并组织实施训练和演习。
- （3）检查各项安全工作的实施情况。
- （4）检查督促做好重大事故的预防措施和应急救援的各项准备工作。
- （5）在应急救援行动中发布和解除各项命令
- （6）负责向上级和政府有关部门报告以及向友邻单位、周边居民通报事故情况。

(7) 负责组织调查事故发生的原因、妥善处理事故并总结经验教训。

4、风险事故处理措施

为了有效地处理风险事故，应有切实可行的处置措施。项目风险事故应急措施包括设备器材、事故现场指挥、救护、通讯等系统的建立、现场应急措施方案、事故危害监测队伍、现场撤离和善后措施方案等。

(1) 设立报警、通讯系统以及事故处置领导体系。

(2) 制定有效处理事故的应急行动方案,并得到有关部门的认可，能与有关部门有效配合。

(3) 明确职责，并落实到单位和有关人员。

(4) 制定控制和减少事故影响范围、程度以及补救行动的实施计划。

(5) 对事故现场管理以及事故处置全过程的监督，应由富有事故处置经验的人员或有关部门工作人员承担。

(6) 为提高事故处置队伍的协同救援水平和实战能力，检验救援体系的应急综合运作状态，提高其实战水平，应进行应急救援演练。

本项目生产和储运系统一旦发生事故，必须采取工程应急措施，以控制和减少事故危害。如果有毒有害物质泄漏至环境，须按事先拟定的应急方案进行紧急处理。根据环境风险分析结果，企业应修订并完善环境风险突发事故应急预案，对于本项目可能造成环境风险的突发性事故制定应急预案纲要，供项目决策人参考。

5.9 区域、园区、企业三级响应机制

1、分级响应机制

按照突发环境事件的可控性、严重程度和影响范围，突发环境事件的应急响应可分为一级响应、二级响应、三级响应三个等级。超过本级应急处置能力时，应及时请求上一级应急救援指挥机构启动上一级应急预案，及时向上级指挥系统汇报事故状态，以强有力的配合将事故降低到最低程度。

(1) 一级响应

环境风险事故的影响和危害已经超出了厂区或污水处理厂边界，需要园区及当地政府等外部应急救援力量提供援助，或发生重大区域性自然灾害事件，厂区或污水处理厂应急救援力量需要紧密配合园区和当地政府，完成各项应急救援工

作。

所发生的事故类型一般为：厂区或污水处理厂污水大量泄漏，污染物浓度较高，且污染物直接进入地表水体，对地表水体水质产生影响。

（2）二级响应

出现污染事故，但通过动用厂区或污水处理厂的专职和兼职应急救援力量即可有效处置的环境污染事故，厂区或污水处理厂所有应急力量进入现场应急状态。

所发生的事故类型一般为：厂内污水管网或污水泵出现泄漏。

（3）三级响应

预警应急为可控制的异常事件或容易控制的突发事件，现场操作人员经简单的应急救援培训即可完成事故现场的所有应急处置。

2、应急响应程序

事故应急处置措施分为厂区内部应急措施和厂区外部应急措施，对于厂区内部污染事故有厂区内部的应急指挥机构启动应急预案，实施应急行为；对于厂区外部污染事故且与厂区相关的，则应服从当地政府的应急指挥，由厂区内部的应急指挥中心启动应急预案，参与和实施应急行动。

突发环境事件应急指挥中心启动，立即启动相关应急救援预案。并按照下列程序和内容响应：

开通与现场调查处理小组、应急支持保障小组、应急技术咨询小组和厂外相关专业应急指挥机构的通信联系，随时掌握事件进展情况：立即向厂长报告，必要时成立现场应急指挥部，及时向园区及当地政府、环保和安全生产部门报告突发环境事件基本情况和应急救援的进展情况；通知有关人员组成应急技术咨询小组，分析情况。根据技术咨询小组的建议，通知相关应急救援力量随时待命；请求有关部门派出相关应急救援力量和专家赶到现场参加、指导现场应急救援。需要其他应急救援力量支援时，向园区及当地政府提出请求。

6 评价结论与建议

6.1 评价结论

综合以上分析，本项目环境风险评价结论如下：

（1）根据本项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对本项目潜在环境危害程度进行概化分析，本项目环境风险评价等级为二级。

（2）通过对本项目各类事故的发生概率及其源项的分析，确定本项目的最大可信事故为原材料泄漏导致的环境污染。

（3）本项目建成后拟及时修订现有环境突发事件应急预案并报生态环境管理部门备案，并定期进行演练。当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，如有必要，要采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

（4）本项目建成后，虽存在发生风险事故的可能，但概率较低。本项目建设1个250m³的事故应急池，在严格采取各项风险防范应急措施以及与周边企业建立联动的情况下，可最大限度地降低环境风险，一旦意外事件发生，环境风险可达到控制，也能最大限度地减少环境污染危害，环境风险可防可控。

6.2 建议

1、严格执行国家、地方有关安全、环保、卫生的设计规范和标准，在设计、施工和运行过程中针对可能存在的风险隐患采取相应的安全环保防范措施，消除事故隐患。严格按照安全、消防要求，落实各项消防或防火措施，有效防范火灾事故发生。

2、进一步加强与邻近企业联系沟通，适时开展联合演练培训，一旦发生可能影响厂区外企业的风险事故，能立即通知相关人员并组织受影响人员疏散。

3、加强对职工的教育和培训，增强职工环境风险意识和事故自救能力，制定和强化生产和管理规程，减少人为风险事故的发生。

4、建设单位应对公司的环境风险应急预案给予足够重视，根据实际运营状况及最新的要求，及时编制应急预案，提高风险防范意识和风险管理能力。

6.3 环境风险评价自查表

表6.3-1 本项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	见“表1.5-1 本项目Q值确定表”				
		存在总量/t					
	环境敏感性	大气	500m范围内人口数80人		5km范围内人口数57360人		
			每公里管段周边200m范围内人口数（最大）		/人		
		地表水	地表水功能敏感性	F1 ☐	F2 ☒	F3 ☐	
			环境敏感目标分级	S1 ☐	S2 ☐	S3 ☒	
		地下水	地下水功能敏感性	G1 ☐	G2 ☐	G3 ☒	
			包气带防污性能	D1 ☐	D2 ☐	D3 ☒	
物质及工艺系统危险性		Q值	Q<1 ☐	1≤Q<10 ☐	10≤Q<100 ☒	Q>100 ☐	
		M值	M1 ☐	M2 ☐	M3 ☐	M4 ☒	
		P值	P1 ☐	P2 ☐	P3 ☐	P4 ☒	
环境敏感程度		大气	E1 ☒		E2 ☐	E3 ☐	
		地表水	E1 ☐		E2 ☒	E3 ☐	
		地下水	E1 ☐		E2 ☐	E3 ☒	
环境风险潜势		IV+ ☐	IV ☐	III ☒	II ☐	I ☐	
评价等级		一级 ☐	二级 ☒		三级 ☐	简单分析 ☐	
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒			易燃易爆 ☒		
	环境风险类型	泄漏 ☒			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒		
	影响途径	大气 ☒		地表水 ☒		地下水 ☒	
事故情形分析		源强设定方法	计算法 ☒		经验估算法 ☐	其他估算法 ☐	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☐		AFTOX ☒		其他 ☐
		预测结果	正戊烷大气毒性终点浓度-1最大影响范围/m				
			正戊烷大气毒性终点浓度-2最大影响范围/m				
			MDI（泄漏）大气毒性终点浓度-1最大影响范围/m				
			MDI（泄漏）大气毒性终点浓度-2最大影响范围/m				
			MDI（泄漏火灾有毒有害物质释放）大气毒性终点浓度-1最大影响范围80m				
			MDI（泄漏火灾有毒有害物质释放）大气毒性终点浓度-2最大影响范围310m				
			CO大气毒性终点浓度-1最大影响范围200m				
			CO大气毒性终点浓度-2最大影响范围500m				
			HCN大气毒性终点浓度-1最大影响范围80m				
		HCN大气毒性终点浓度-2最大影响范围130m					
	地表水	最近环境敏感目标 /_，到达时间 /_h					
	地下水	下游厂区边界到达时间 /_d					
最近环境敏感目标 /_，到达时间 /_d							

重点风险防范措施	见“5环境风险防范措施”章节
评价结论与建议	见“6评价结论与建议”章节
注：“□”为勾选项，“___”为填写项。	