

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 36 万套新能源汽车内饰件的生产线

技改项目

建设单位（盖章）：浙江凌舒科技有限公司

编制日期：2026 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年产36万套新能源汽车内饰件的生产线

技改项目

建设单位(盖章): 浙江蒙爵科技有限公司

编制日期: 2026年8月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1772156421000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	78e351		
建设项目名称	年产36万套新能源汽车内饰件的生产线技改项目		
建设项目类别	33--071汽车整车制造；汽车用发动机制造；改装汽车制造；低速汽车制造；电车制造；汽车车身、挂车制造；汽车零部件及配件制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	浙江凌舒科技有限公司		
统一社会信用代码	91330703MAET780H8T		
法定代表人（签章）	曹力		
主要负责人（签字）	曹力		
直接负责的主管人员（签字）	龙刚启		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	杭州环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91330103788257919L		
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
王盈华	20230503533000000016	BH002104	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王晓毅	全文	BH002102	

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	35
四、主要环境影响和保护措施	44
五、环境保护措施监督检查清单	70
六、结论	73
建设项目污染物排放量汇总表	74
专题一：环境风险专项评价	76

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边环境概况

附图 3 项目平面布置示意图

附图 4 金华市水环境功能区划分图

附图 5 金东区生态环境管控单元分类图

附图 6 项目厂界 500m 范围内环境保护目标分布图

附图 7 金华市区国土空间控制线规划图

附图 8 项目所在地用地规划图

附件：

附件 1 浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书

附件 2 营业执照

附件 3 不动产权证及租赁协议

附件 4 原辅材料 MSDS 及 VOC 含量检测报告

附件 5 环境噪声监测报告

附件 6 项目安全预评估报告审核专家意见

附件 7 企业承诺书

附件 8 环评确认书

附件 9 公参材料

附件 10 总量申请单

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 36 万套新能源汽车内饰件的生产线技改项目														
项目代码	2602-330703-07-02-957813														
建设单位联系人	郭*瑞	联系方式	195****6095												
建设地点	浙江省金华市金东区金祥路以南，新城路以北，登科街以东，科技街以西														
地理坐标	(<u>119</u> 度 <u>47</u> 分 <u>39.319</u> 秒， <u>29</u> 度 <u>10</u> 分 <u>7.810</u> 秒)														
国民经济行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造	建设项目行业类别	三十三、汽车制造业 36-71 汽车零部件及配件制造 367 其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）												
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												
项目备案部门	金东区经济和信息化局	项目备案文号	2602-330703-07-02-957813												
总投资（万元）	20000	环保投资（万元）	350												
环保投资占比（%）	1.75%	施工工期（月）	6 个月												
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（亩）	112（租赁）												
专项评价设置情况	根据建设项目排污情况及所涉及环境敏感程度，确定专项评价的类别，本项目大气、地表水、生态和海洋不需设置专项评价，本项目环境风险需设置专项评价。详见表1-1。 表1-1 本项目专项评价设置情况 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 40%;">设置原则</th> <th style="width: 35%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">设置情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标²的建设项目</td> <td>本项目不涉及含有毒有害污染物的废气，因此，无需设置大气专项评价。</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目（槽罐</td> <td>本项目废水纳管排放。</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	本项目情况	设置情况	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目不涉及含有毒有害污染物的废气，因此，无需设置大气专项评价。	否	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐	本项目废水纳管排放。	否
专项评价的类别	设置原则	本项目情况	设置情况												
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目不涉及含有毒有害污染物的废气，因此，无需设置大气专项评价。	否												
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐	本项目废水纳管排放。	否												

		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		
	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 ³ 的建设项目	本项目危险物质存储量超过临界量， $Q>1$ 。	是
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不涉及	否
注：1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)。2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169)附录B、附录C。				
规划情况	《金义新区（金东区）上横畈单元 01、02 街区控制性详细规划修改》			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	《金义新区（金东区）上横畈单元 01、02 街区控制性详细规划修改》符合性分析 一、规划范围 东至金湍湖大道，南至科文路、新城路，北至金港大道（金义快速路），规划面积为 238.15 公顷。 二、功能定位 以新能源汽车产业为主导产业，积极拓展上下游关联产业链和创新链，将区块打造为智能、开放、创新、共享、生态的新能源汽车创新智造高地。 三、发展规模 人口规模：0.7 万人。 用地规模：规划总用地面积 238.15 公顷，规划建设用地面积 192.15 公顷，占规划用地总面积的 80.69%；水域 33.33 公顷，占规划用地总面积的 13.99%；农林用地 12.67 公顷，占规划用地总面积的 5.32%。 四、用地布局规划 规划居住用地面积 13.58 公顷，占规划建设用地的 7.07%。主要包括二类居住用地、商住混合用地等。 规划公共管理与公共服务设施用地面积 31.26 公顷，占规划建设用地的			

	16.27%。主要包括教育科研用地、中小学用地、体育用地等。 规划商业服务业设施用地面积约为 14.88 公顷，占规划建设用地的 7.74%。主要为商业商务混合用地。 规划工业用地面积 42.87 公顷，占规划建设用地的 22.31%。主要包括一类工业用地、一类/二类工业用地等。 规划物流仓储用地面积 10.26 公顷，占规划建设用地的 5.34%。主要为一类物流仓储用地。 规划道路与交通设施用地面积为 41.70 公顷，占规划建设用地的 21.70%。主要包括城市道路用地、城市轨道交通用地等。 规划绿地与广场用地面积 37.59 公顷，占规划建设用地的 19.56%。主要包括公园绿地、防护绿地等。 规划非建设用地面积 46.00 公顷，占规划总用地的 19.32%。主要包括水域、农林用地等。 五、道路交通规划 规划形成“三横四纵”的骨干路网，总体呈方格网式布局。 快速路：金港大道（金义快速路）道路红线宽度为 70 米。 主干路：新城路道路红线宽度为 60 米,金漪湖大道（白雅线）道路红线宽度 50 米，科技街道路红线宽度为 40 米。 次干路：登科路道路红线宽度为 30 米，金祥路道路红线宽度为 30 米，汇贤街道路红线宽度为 24 米，竹蓬里街道路红线宽度 24 米。 支路：七星街道路红线宽度为 16 米。。 符合性分析 根据项目所在地用地规划图（见附图 8），项目所在地的用地规划性质为工业用地。本项目为二类工业项目，行业类别属于 C3670 汽车零部件及配件制造，符合用地布局规划，故项目建设符合《金义新区（金东区）上横畈单元 01、02 街区控制性详细规划修改》要求。
--	---

其他符合性分析

1、《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）中“三线一单”符合性分析

本项目与环环评[2016]150号中“三线一单”符合性情况分析如表1-2。

表1-2 “三线一单”符合性分析汇总

“三线一单”	符合性
生态保护红线	根据《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》（浙政发[2018]30 号文）及根据浙江省自然资源厅文件《关于启用“三区三线”划定成果的通知》（浙自然资发[2022]18号），本项目位于浙江省金华市金东区金祥路以南，新城路以北，登科街以东，科技街以西，不在生态红线范围内。
环境质量底线	本项目所在区域环境空气、地表水环境质量能达到环境质量目标。根据环境影响分析，若能依照本环评要求的措施合理处置各项污染物，则本项目各项污染物不会改变项目所在区域环境质量等级，不触及环境质量底线。
资源利用上线	本项目消耗的能源、资源较小，不新增用地，不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上线，不触及资源利用上线。
生态环境准入清单	对照《金华市生态环境局关于印发《金华市生态环境分区管控动态更新方案》的通知》，本项目属于“金华市金东区金义都市新区产业集聚重点管控单元(ZH33070320004)”，根据下表 1-3 分析，项目建设符合金华市生态环境分区管控动态更新方案的相关要求。

2 “三区三线”符合性分析

《自然资源部办公厅关于浙江等省(市)启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》(自然资办函[2022]2080号)及《自然资源部办公厅关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》(自然资办函[2022]2072号)：“三区三线”是指城镇空间、农业空间、生态空间3种类型空间所对应的区域，以及分别对应划定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线3条控制线。城镇空间指以城镇居民生产生活为主体功能的国土空间。

本项目位于浙江省金华市金东区金祥路以南，新城路以北，登科街以东，科技街以西，属于城镇开发区域内，不涉及永久基本农田，不涉及生态保护红线，符合该文件的要求。

3 《金华市生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析

本项目位于浙江省金华市金东区金祥路以南，新城路以北，登科街以东，科技街以西，对照《金华市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目

属于“金华市金东区金义都市新区产业集聚重点管控单元(ZH33070320004)”。符合性对照见表1-3。			
表 1-3 金华市金东区金义都市新区产业集聚重点管控单元符合性分析			
序号	分区分管方案要求	项目情况	是否符合
空间布局约束	严格执行《金华市国土空间总体规划》《金东区畜禽养殖禁养区划分调整方案》等相关规定。根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。	本项目用地符合《金华市国土空间总体规划》。	是
	严格控制重要水系源头地区和重要生态功能区三类工业项目准入。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。	本项目属于二类工业项目，不涉及三类项目。	是
	合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	本项目与工业区块、工业企业、居住区之间有防护绿地及绿化带等作为隔离带。	是
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。	本项目实施污染物总量控制制度。	是
	新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，推动企业绿色低碳技术改造。	本项目污染物排放量较少，污染物排放水平达到同行业国内先进水平。	是
	新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。	本项目不属于高耗能、高排放项目。	/
	全面推进入河排污口排查整治、监督管理，有效管控入河污染物排放。加快建成金东区第二污水处理厂，深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。	要求企业实现雨污分流。	是
	加强土壤和地下水污染防治与修复。	要求企业做好土壤和地下水污染防治。	是
	重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	本项目不属于重点行业。	/
环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境与健康风险。	要求企业定期评估环境与健康风险。	是
	强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	企业不属于重点环境风险管控企业，要求企业建立常态化的企业隐患排查整治监管机制、加强风险防控体系建设。	是
	进一步加大土壤和地下水污染防治与修复力度。	本项目设有完善的环保规章制度、环保档案、运行管理台账等。项目废水、废气、固废均能实现妥善处理和处置，基本不会对周边区域土	是

			壤和地下水造成影响。	
	资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。严格控制“两高”项目盲目发展，工业增加值能耗准入标准严格控制在 0.52 吨标准煤/万元以下，鼓励以“标准地”形式出让的新增工业用地提出更高能效准入标准，对能耗强度超过准入标准的新上项目严格落实能耗等量（减量）置换方案和用能权有偿申购交易制度。强化对年综合能耗1000吨标准煤以上高耗能项目的节能审查管理。严格执行《浙江省超额标准用能电价加价管理办法》，对单位产品能耗（电耗）超过《浙江省产业能效指南》限额值的企业，实施惩罚性电价。到2025年，万元工业增加值用水量较2020年下降10%以上，万元 GDP 能耗累计下降完成上级下达的目标任务，规模以上工业亩均税收达到上级下达的目标任务。	本项目不属于“两高”项目，不使用煤炭，本项目能源利用主要以电能为主，项目建成后企业拟积极推进各项节水降耗工作。	是
综上，本项目符合《金华市生态环境分区管控动态更新方案》中产业集聚重点管控单元的管控要求。 4、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 388 号）符合性分析 4.1 建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求。 符合性分析：本项目位于浙江省金华市金东区金祥路以南，新城路以北，登科街以东，科技街以西，根据业主提供的不动产权证，用地性质为工业用地。 本项目污染物均达标排放，不触及环境质量底线。本项目污染物达标排放，且符合总量控制要求；固废均能得到妥善处置，对周围环境无影响。项目使用的能源主要为水和电，不触及资源利用上线。因此，本项目建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求。 本项目新增总量指标按照相关要求削减替代。污染物排放符合国家、省				

	规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求。 4.2 建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求 本项目位于浙江省金华市金东区金祥路以南，新城路以北，登科街以东，科技街以西，根据业主提供的不动产权证，用地性质为工业用地，符合《金华市国土空间总体规划》、《金义新区（金东区）上横畈单元 01、02 街区控制性详细规划修改》的要求。 经查实，本项目行业属于 C3670 汽车零部件及配件制造，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》鼓励类项目。 本项目未列入《市场准入负面清单（2025 年版）》。 因此，本项目的建设符合国家和省产业政策要求。 5、与《浙江省“十五五”空气质量改善规划》（浙环发〔2026〕13号）符合性分析 根据《浙江省“十五五”空气质量改善规划》（浙环发〔2026〕13 号），相关符合性分析见下表 1-4。 表 1-4 《浙江省“十五五”空气质量改善规划》（浙环发〔2026〕13 号）（相关内容摘录） <table><tr><th colspan="2">重点任务</th><th>本项目情况</th><th>是否符合</th></tr><tr><td>（一）加快实施能源结构调整</td><td>1. 大力发展清洁低碳能源。加快发展海上风电，大力发展集中式光伏和分布式光伏，积极安全有序发展核电，科学布局抽水蓄能和新型储能。到 2030 年，风电、光伏、核电装机规模分别达到 3000 万千瓦左右、9000 万千瓦左右、1600 万千瓦以上，新增装机中非化石能源装机占比 75%以上。推动建设新型电力系统，加快建设外来电通道，提高现有输送电通道利用率。到 2030 年，新增用电量 60%以上来自非化石能源，非化石能源消费比重达 25%以上。</td><td>本项目使用电和天然气，属于清洁能源。</td><td>符合</td></tr></table>			重点任务		本项目情况	是否符合	（一）加快实施能源结构调整	1. 大力发展清洁低碳能源。 加快发展海上风电，大力发展集中式光伏和分布式光伏，积极安全有序发展核电，科学布局抽水蓄能和新型储能。到 2030 年，风电、光伏、核电装机规模分别达到 3000 万千瓦左右、9000 万千瓦左右、1600 万千瓦以上，新增装机中非化石能源装机占比 75%以上。推动建设新型电力系统，加快建设外来电通道，提高现有输送电通道利用率。到 2030 年，新增用电量 60%以上来自非化石能源，非化石能源消费比重达 25%以上。	本项目使用电和天然气，属于清洁能源。	符合
重点任务		本项目情况	是否符合								
（一）加快实施能源结构调整	1. 大力发展清洁低碳能源。 加快发展海上风电，大力发展集中式光伏和分布式光伏，积极安全有序发展核电，科学布局抽水蓄能和新型储能。到 2030 年，风电、光伏、核电装机规模分别达到 3000 万千瓦左右、9000 万千瓦左右、1600 万千瓦以上，新增装机中非化石能源装机占比 75%以上。推动建设新型电力系统，加快建设外来电通道，提高现有输送电通道利用率。到 2030 年，新增用电量 60%以上来自非化石能源，非化石能源消费比重达 25%以上。	本项目使用电和天然气，属于清洁能源。	符合								

		2. 加强煤炭消费总量控制。严格用煤项目准入，新改扩建用煤项目依法落实煤炭减量替代。原则上不再建设自备燃煤机组以及除集中供暖外的燃煤锅炉。提高现有用煤设施能效，对供电煤耗 300 克标准煤/千瓦时以上的煤电机组加快实施节能降碳改造。推动现役 30 万千瓦级别的燃煤发电机组服役期满后有序退出，推动 10 万千瓦以下非背压燃煤热电机组淘汰退出或改造提升。严格实施重点用能单位化石用能预算管理，加强煤炭消费监测预警。	本项目使用电和天然气，不涉及煤炭的使用。	符合
		3. 推进锅炉窑炉清洁能源替代。充分发挥 30 万千瓦及以上热电联产电厂的供热能力，对其供热半径 30 公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电机组（含自备电厂）进行关停或整合。有序推动 65 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉、10 蒸吨/小时及以下生物质锅炉改气、改电或集中供热。禁止新建 35 蒸吨/小时及以下固定炉排式生物质锅炉。化工、玻璃行业完成石油焦、重油、渣油、煤焦油等高污染燃料工业炉窑淘汰或清洁能源替代，持续推进烧结砖及其他工业炉窑清洁能源替代。新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源。	本项目不涉及锅炉窑炉。	符合
	(二) 深入推进产业结构调整	1. 源头优化产业准入。严格落实国家产业结构调整指导目录，强化建设项目准入管理，深化生态环境分区管控。坚决遏制高能耗、高排放项目盲目无序上马，对存量“两高”项目实行“一项一策”绿色转型方案。新上“两高”项目应达到能效标杆水平和大气环境绩效 A 级水平。严控炼油、基础化工原料产能规模，严控新增化工园区，推动化工、医药项目向化工园区集聚发展。	本项目不属于《浙江省“两高”行业管理清单（2025 年本）》。	符合
		3. 大力推动产业集群和园区绿色低碳发展。大力推进制造业数字化转型，提高企业生产线和环保设施自动化管理水平。开展新一轮省级及以上开发区绿色低碳循环化改造，加强工业园区 VOCs 综合治理，推进园区减污降碳协同。深入推进工业涂装、纺织染整、包装印刷、制鞋、合成革、铸造、橡塑制品等涉气产业集群整治提升，到 2030 年，全省累计完成 100 个产业集群整治。	本项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造，项目新增设备均自动化水平较高。企业积极推进园区绿色低碳循环化改造。	符合

	(四) 全力推进重点行业深度治理	3.深化 VOCs 综合治理。汽车、工程机械、家具制造、汽修、地坪等行业领域全面推广使用符合国家标准低 VOCs 含量产品，推动 2500 家以上企业实施低 VOCs 原辅材料替代。持续开展低效失效治理设施提升改造，强化无组织废气收集治理。加强油品、化学品储运销环节 VOCs 治理。因地制宜建设集中喷涂等“绿岛”设施，推动中小微企业纳入活性炭集中再生服务网络，加强活性炭集中再生中心运营监管。	本项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造，本项目使用符合国家标准低 VOCs 含量产品。本项目对有机废气采取半封闭集气罩收集，有效减少有机废气的无组织排放。对收集后的有机废气经“干式过滤+沸石转轮+RCO”装置处理达标后高空排放，本项目不涉及活性炭。	符合
		4.推进重点行业绩效提级。大力实施重点行业大气环境绩效提升行动，培育一批绩效先进企业。着力推动煤电、热电、钢铁、水泥、玻璃、石化、化工、纺织、化纤、生活垃圾焚烧等十大行业企业绩效创 A，积极推进工业涂装等 29 个其他重点行业企业绩效提级，到 2030 年，累计培育绩效先进企业 2000 家，建成绩效 A 级企业 400 家。	本项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造，不属于煤电、热电、钢铁、水泥、玻璃、石化、化工、纺织、化纤、生活垃圾焚烧等十大行业。	符合
	(五) 加强面源污染治理	3.加强重点领域恶臭异味治理。深化涉恶臭异味重点行业废气收集治理，鼓励工业园区开展溯源识别。加强污水、垃圾处理等市政设施恶臭异味治理。控制农业源氨排放，提升畜禽养殖粪污资源化利用和无害化处理水平。加强对餐饮服务业布局和设置的引导，探索商业综合体餐饮油烟集中治理模式。	本项目发泡等涉及恶臭的工序废气均收集治理高空排放。 本项目仅排放生活污水，不涉及污水处理等恶臭异味。	符合
6、《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》（2021 年）符合性分析				
表 1-5 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析-工业涂装行业				
序号	排查重点	防治措施	项目情况	符合性
1	高污染原辅料替代、生产工艺环保先进性	①采用水性涂料、UV 固化涂料、粉末喷涂、高固体分涂料等环保型涂料替代技术；②采用高压无气喷涂、静电喷涂、流水线自动涂装等环保性能较高的涂装工艺；	本项目不涉及喷涂工艺。	/
2	物料调配与运输方式	①涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂等 VOCs 物料密闭储存；②涂料、稀释剂、固化剂等 VOCs 物料的调配过程采用密闭设备或在密闭空间内操作，并设置专门的密闭调配间，调配废气排至收集处理系统；无法密闭的，采取局部气体收集措施；③含 VOCs 物料转运和输送采用集	本项目使用发泡原辅材料均密闭储存，物料采用密闭容器的输送方式。	符合

		中供料系统，实现密闭管道输送；若采用密闭容器的输送方式，在涂装作业后将剩余的涂料等原辅材料送回调漆室或储存间；		
3	生产、公用设施密闭性	①除进出料口外，其余生产线须密闭；②废涂料、废稀释剂、废清洗剂、废漆渣、废活性炭等含 VOCs 废料(渣、液)以及 VOCs 物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间；③其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装；	本项目危废均密封储存于危废储存间。	符合
4	废气收集方式	①在不影响生产操作的同时，尽量减小密闭换风区域，提高废气收集处理效率，降低能耗；②因特殊原因无法实现全密闭的，采取有效的局部集气方式，控制点位收集风速不低于 0.3m/s；	本项目发泡工序采取局部集气方式，控制点位收集风速不低于 0.3m/s。	符合
5	污水站高浓池体密闭性	①污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压；②投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放；	本项目不涉及污水处理站。	/
6	危废库异味管控	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸；②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施；	涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理确保异味气体不外逸。	符合
7	废气处理工艺适配性	高浓度 VOCs 废气优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的 VOCs 回收利用，并辅以催化燃烧、热力燃烧等治理技术实现达标排放及 VOCs 减排。中、低浓度 VOCs 废气有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—燃烧技术处理。	本项目发泡废气采用“干式过滤+沸石转轮+RCO”治理设施。	符合
8	环境管理措施	根据实际情况优先采用污染防治技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	按要求执行。	符合

综上，本项目的建设符合《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》附录 D-异味管控排查重点与防治措施-工业涂装行业相关要求。

7、与《浙江省人民政府关于印发浙江省空气质量持续改善行动计划的

通知》（浙政发[2024]11号）符合性分析	
对照《浙江省空气质量持续改善行动计划》，与本项目相关的符合性分析见表1-6。	
表 1-6 《浙江省空气质量持续改善行动计划》（相关内容摘录）符合性分析	
主要任务	本项目符合性分析
优化产业结构，推动产业高质量发展	
1.源头优化产业准入。坚决遏制“两高一低”（高耗能、高排放、低水平）项目盲目上马，新改扩建“两高一低”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，一般应达到大气污染防治绩效 A 级（引领性）水平、采用清洁运输方式。新改扩建项目应对照《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》中的能效标杆水平建设实施。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新改扩建项目方可投产。推动石化产业链“控油增化”。	本项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造，不属于“两高一低”项目，经查，本项目不属于《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》重点领域，不涉及产能置换。 符合
2.严格落实《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，依法依规加快退出重点行业落后产能。鼓励现有高耗能项目参照标杆水平要求实施技术改造，加大涉气行业落后工艺装备淘汰和限制类工艺装备的改造提升。加快推进 6000 万标砖/年以下（不含）的烧结砖及烧结空心砌块生产线等限制类产能升级改造和退出，支持发展绿色低碳建筑材料制造产业。推动长流程炼钢企业减量置换改造，优化整合短流程炼钢和独立热轧产能，到 2025 年全省钢铁生产废钢比大于 40%。加快推进水泥生产重点地区水泥熟料产能整合，到 2025 年完成不少于 8 条 2500 吨/日及以下熟料生产线整合退出。	经查，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》限制类和淘汰类，不属于落后产能。 符合
强化多污染物减排，提升废气治理绩效	
1.加快重点行业超低排放改造。2024 年底前，所有钢铁企业基本完成超低排放改造；无法稳定达到超低排放限值的燃煤火电、自备燃煤锅炉实施烟气治理升级改造，采取选择性催化还原（SCR）脱硝等高效治理工艺。到 2025 年 6 月底，水泥行业全面完成有组织、无组织超低排放改造。2024 年启动生活垃圾焚烧行业超低排放改造工作，2027 年基本完成改造任务。	本项目不涉及。
2.全面推进含 VOCs 原辅材料和产品源头替代。新改扩建项目优先生产、使用非溶剂型 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品 and 原辅材料，原则上不得人为添加卤代烃物质。生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。钢结构、房屋建筑、市政工程、交通工程等领域全面推广使用非溶剂型 VOCs 含量产品。全面推进重点行业 VOCs 源头替代，汽车整车、工程机械、车辆零部件、木质家具、船舶制造等行业，以及吸收性承印物凹版印刷、软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等工	本项目不涉及油墨、胶粘剂、清洗剂。符合。

	序，实现溶剂型原辅材料“应替尽替”。	
	3.深化 VOCs 综合治理。持续开展低效失效 VOCs 治理设施排查整治，除恶臭异味治理外，全面淘汰低温等离子、光氧化、光催化废气治理设施。推进储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。污水处理场所高浓度有机废气单独收集处理，含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气密闭收集处理。石化、化工、化纤、油品仓储等企业开停工、检维修期间，及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气；不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染治理设施。2024 年底前，石化、化工行业集中的县（市、区）实现统一的泄漏检测与修复（LADR）数字化管理，各设区市建立 VOCs 治理用活性炭集中再生监管服务平台。	本项目发泡废气采用“干式过滤+沸石转轮+RCO”治理设施。
	4.推进重点行业提级改造。全面开展锅炉和工业炉窑低效污染治理设施排查和整治，强化工业源烟气治理氨逃逸防控，完成燃气锅炉低氮燃烧改造。强化治污设施运行维护，减少非正常工况排放，加强废气治理设施旁路管理，确保工业企业全面稳定达标排放。培育创建一批重点行业大气污染防治绩效 A 级（引领性）企业。到 2025 年，配备玻璃熔窑的玻璃企业基本达到 A 级，50%的石化企业达到 A 级；到 2027 年，石化企业基本达到 A 级。	本项目不涉及锅炉和工业炉窑的低效污染治理设施。
7、与《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则》符合性分析		
对照《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则》，本项目符合相关实施细则要求，具体见表 1-7。		
表 1-7 与《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则》符合性分析		
序号	负面清单	项目情况
1	港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	本项目不涉及港口码头项目建设。
2	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。	本项目不涉及港口码头项目建设。
3	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。 禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采	本项目不在自然保护地的岸线和河段范围内。

		砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。 禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。 自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	
	4	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水水源保护条例》的项目。 饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	本项目不在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内。
	5	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。 水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内。
	6	在国家湿地公园的岸线和河段范围内：（一）禁止挖沙、采矿；（二）禁止任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；（三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；（四）禁止截断湿地水源；（五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；（六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；（七）禁止引入外来物种；（八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；（九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。
	7	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线	不涉及利用、占用长江流域河湖岸线。
	8	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区、保留区内。
	9	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。
	10	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	不涉及在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。
	11	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不属于化工项目。
	12	禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	本项目不涉及新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。
	13	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	经查，本项目不属于《环境保护综合目录（2021 年版）》所列的高污染产品，不属于高污染项目。
	14	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产	项目不属于石化、现

	业布局规划的项目。	代煤化工、露天矿山建设项目。
15	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。 禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目不属于落后产能项目。
16	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不属于严重过剩产能行业。
17	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于高耗能高排放项目。
18	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	本项目不在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。

8、“四性五不准”符合性分析

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017年07月16日修正版），本项目“四性五不准”符合性分析见表1-8。

表1-8 建设项目环境保护管理条例重点要求符合性分析

内容		本项目情况	符合性结论
四性	建设项目的环境可行性	本项目污染物排放符合国家、省规定的排放标准；项目的环境影响符合所在地环境功能区划的质量要求，不会降低区域的环境质量等级，项目符合“三线一单”相关要求，符合《金华市生态环境分区管控动态更新方案》管控要求。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	根据本项目的污染排放特点，本环评对废气、废水及固废进行了环境影响分析，对噪声进行了预测分析，结果可靠。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目污染物均采取行业内成熟且较为先进的技术进行处理，从技术上分析，只要切实落实本报告提出的污染防治措施，本项目废气、废水、噪声可做到达标排放，固废均可妥善处置。 各项治理措施均有效可行。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，评价过程均依照环评相关技术导则、技术方法等进行，环评结论科学。	符合
五不准	建设项目类型及其选址、布局、规模等不	本项目位于金华市金东区金祥路以南，新城路以北，登科街以东，科技街以西，不	不属于不予批

准	符合环境保护法律法规和相关法定规划	触及生态保护红线，用地性质为工业用地，用地符合土地利用规划；符合《金华市生态环境分区管控动态更新方案》等规划。	准的情形
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	本项目所在区域地表水水质均能达到环境质量目标。金华市 2024 年属于环境空气质量达标区。根据环境影响分析，若能依照本环评要求的措施合理处置各项污染物，则本项目各项污染物不会改变项目所在区域环境质量等级，不触及环境质量底线，能满足区域环境质量改善目标管理要求。	不属于不予批准的情形
	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	项目采取污染防治措施符合规范，能够起到预防和控制生态破坏的作用，污染物排放达到国家和浙江省排放标准。	不属于不予批准的情形
	改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目为新建项目，不存在原有环境污染和生态破坏问题。	不属于不予批准的情形
	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	本项目在编制过程中数据真实，内容精简，条理有序，未存在重大缺陷、遗漏。且本项目结论客观、过程公开、评价公开，并综合考虑建设项目实施对各种环境因素可能造成的影响。	不属于不予批准的情形

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 建设内容 浙江凌舒科技有限公司注册成立于 2025 年 8 月 8 日，经营范围包括：一般项目:技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;汽车零部件及配件制造;汽车零部件研发;汽车零配件零售;汽车零配件批发;塑料制品制造;塑料制品销售;普通货物仓储服务(不含危险化学品等需许可审批的项目);供应链管理;货物进出口;技术进出口(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。 企业拟投资 20000 万元，拟租赁位于金华市金东区金祥路以南，新城路以北，登科街以东，科技街以西的在建厂房（由金华市金东区东片城市建设服务中心新征地，按浙江凌舒科技有限公司相关要求，建设相关厂房，租给浙江凌舒科技有限公司进行本项目建设）。项目主要采用自动化座椅装配、自动化骨架装配、高精度面套裁剪与缝纫、产品 100%电检及静音检测等先进技术与工艺，引进国内外领先的座椅及骨架自动化装配线、高精度 ABB 机器人、进口裁床与缝纫机等设备。项目建成后，将形成稳定、高效、智能的生产能力，所产产品具备行业领先的技术水平、高兼容性与卓越品质，全面满足整车制造的高标准要求，形成年产 36 万套新能源汽车高性能内饰件生产能力。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》及中华人民共和国国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，本项目应进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目属于“三十三、汽车制造业 36-71 汽车零部件及配件制造 367 其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”中的其他类，环评类别为“环境影响报告表”。因此，本项目应编制环境影响报告表。 为此，浙江凌舒科技有限公司委托杭州环保科技咨询有限公司对该项目进行环境影响评价。我公司接受委托后，即组织有关人员赴现场进行踏勘、对周围环境进行了调查，并收集有关资料，在此基础上根据相关技术导则和规范要求，编制了本环境影响报告表，报请审批。
------	---

2.1.1 工程内容

运营期工程内容见表 2.1-1。

表 2.1-1 本项目主要组成内容

项目名称		建设内容及规模
主体工程	36 万套新能源汽车高性能内饰件的生产	企业拟投资 20000 万元，拟租赁位于金华市金东区金祥路以南，新城路以北，登科街以东，科技街以西的在建厂房（由金华市金东区东片城市开发建设服务中心新征地，按浙江凌舒科技有限公司相关要求，建设相关厂房，租给浙江凌舒科技有限公司进行本项目建设）。项目主要采用自动化座椅装配、自动化骨架装配、高精度面套裁剪与缝纫、产品 100%电检及静音检测等先进技术与工艺，引进国内外领先的座椅及骨架自动化装配线、高精度 ABB 机器人、进口裁床与缝纫机等设备。项目建成后，形成年产 36 万套新能源汽车高性能内饰件生产能力。
公用工程	供水	由市政自来水管网供应。
	排水	实行雨污分流，雨水接入雨水管网。生活污水经预处理后接入市政污水管网，进金华市金东污水处理厂处理达标后排入东阳江。
	供电	由市政电网提供。
	供气	由当地天然气公司供应。
环保工程	废气	发泡成型、熟化、脱模废气经半封闭集气罩收集，通过“干式过滤+沸石转轮+RCO”（TA001）处理后经 15m 高排气筒（DA001）排放。后熟化废气、储料罐呼吸废气、高周波烫印废气均无组织排放，要求企业加强车间通风。
	废水	生活污水经化粪池预处理后纳管排放。
	噪声	采用低噪声型号设备、厂房隔声。
	固废处置	分别设置一般工业固废仓库（占地 100m ² ，位于 2#厂房北侧辅房）和危废仓库（占地 40m ² ，位于 3#危化品库/危废仓库）；一般工业固废外售综合利用；危险废物分类收集后，由有资质单位处置。
储运工程	仓库	危化品仓库位于 3#危化品库/危废仓库； 原料仓库位于 1#和 2#厂房 1 层西侧； 成品仓库位于 1#厂房 1 层西侧。
	运输	各种原料和产品均用汽车运输。
依托工程	废水	依托租赁方化粪池。
	环境风险	依托租赁应急池、雨水截止阀等风险物资。

2.1.2 产品方案

本项目具体产品方案见表 2.1-2。

表 2.1-2 产品方案

产品名称及分类		单位	产量	备注
新能源汽车高性能内饰件		万套/年	36	/
具体包含	骨架	万套/年	36	1#厂房 1 层
	总装	万套/年	36	1#厂房 1 层
	面套	万套/年	36	1#厂房 2 层
	发泡（汽车座椅靠背、座垫、头枕）	万套/年	36	2#厂房 1 层

2.1.3 主要生产设备

本项目主要设备见表 2.1-3。

表 2.1-3 本项目主要设备清单

序号	生产单元	设备名称		型号	单位	数量	备注信息
1	骨架装配	前排靠背骨架总成装配设备		/	台	2	1#厂房 1 层
2		中排靠背骨架总成装配设备		/	台	2	1#厂房 1 层
3		前排靠背骨架总成装配工装		/	台	1	1#厂房 1 层
4		中排靠背骨架总成装配工装		/	台	1	1#厂房 1 层
5		前排坐垫装配流水线		/	台	1	1#厂房 1 层
6		前排 H 型装配设备		/	台	1	1#厂房 1 层
7		前排坐垫装配流水线工装		/	台	21	1#厂房 1 层
8		静音房		/	台	1	1#厂房 1 层
9		前排队功能测试设备		/	台	2	1#厂房 1 层
10		中排坐垫装配流水线		/	台	1	1#厂房 1 层
11		中排前后滑 H 型装配设备		/	台	1	1#厂房 1 层
12		中排坐垫装配流水线工装		/	台	21	1#厂房 1 层
13		静音房		/	台	1	1#厂房 1 层
14		中排队功能测试设备		/	台	2	1#厂房 1 层
15		中排侧滑 H 型装配设备		/	台	1	1#厂房 1 层
16		返修工作台		/	台	3	1#厂房 1 层
17		零压组件装配设备		/	台	1	1#厂房 1 层
18		GP12 工装		/	台	4	1#厂房 1 层
19		助力臂		/	台	1	1#厂房 1 层
20	总装装配	座椅组装	靠背组装线体（前排）	/	条	2	1#厂房 1 层
21		靠背分装	前排靠背座椅组装工装	/	个	40	1#厂房 1 层
22		座椅组装	座椅组装线体	/	条	2	1#厂房 1 层
23		座椅组装	前排二排座椅组装工装	/	个	96	1#厂房 1 层
24		靠背总成输送	皮带线（倾斜 L 型）	/	条	2	1#厂房 1 层
25		座椅组装	自动拧紧机器人	/	个	2	1#厂房 1 层
26		座椅组装	静音房	/	个	4	1#厂房 1 层
27		电检	前排和中排噪音检测	/	个	4	1#厂房 1 层
28		电检	前排和中排电检	/	个	4	1#厂房 1 层

	29		座椅组装	返修小车	/	台	12	1#厂房1层
	30		座椅组装	视觉拍照	/	个	4	1#厂房1层
	31		座椅组装	下线辅助工装	/	套	3	1#厂房1层
	32		扶手分装	扶手分装工装(左)	/	个	1	1#厂房1层
	33		扶手分装	扶手分装工装(右)	/	个	1	1#厂房1层
	34		预装	工作台	/	个	24	1#厂房1层
	35		座椅组装	后排骨架预装工装	/	个	3	1#厂房1层
	36		座椅组装	后靠背装配板链线	/	条	1	1#厂房1层
	37		座椅组装	后排装配板链线	/	条	1	1#厂房1层
	38		座椅组装	皮带线	/	条	1	1#厂房1层
	39		座椅组装	后排总装线	/	条	1	1#厂房1层
	40		电检	后排总成电检设备	/	个	1	1#厂房1层
	41		电检	后排总成噪音检测设备	/	个	1	1#厂房1层
	42		座椅组装	后排座椅组装工装	/	个	18	1#厂房1层
	43		整形熨烫	蒸汽熨烫设备	/	台	8	1#厂房1层
	44		座椅组装	头枕涂油机	/	个	4	1#厂房1层
	45		座椅搬运	AGV	/	台	13	1#厂房1层
	46		裁床		/	台	8	1#厂房2层
	47		激光裁剪(带活性炭吸附)		/	台	1	1#厂房2层
	48		小冲 50 (加断料)		/	台	1	1#厂房2层
	49		缝纫机		/	台	272	1#厂房2层
	50	座椅面套生产	双针缝纫机		/	台	66	1#厂房2层
	51		气囊缝纫机		/	台	4	1#厂房2层
	52		绗缝机		/	台	5	1#厂房2层
	53		铺布机		/	台	8	1#厂房2层
	54		高周波烫印		/	台	2	1#厂房2层
	55		42 工位发泡线#1	干部#1	模温机	/	台	2#厂房1层
	56				主驱动电机	/	台	2#厂房1层
	57				链条润滑泵	/	台	2#厂房1层
	58				链条张紧泵	/	台	2#厂房1层
	59				控制系统	/	台	2#厂房1层
	60			湿部#1	聚醚计量泵	/	台	2#厂房1层
	61				ISO 计量泵	/	台	2#厂房1层
	62				聚醚罐加热器	/	台	2#厂房1层

	63				ISO 罐加热器	/	台	2	2#厂房 1 层
	64				聚醚循环泵	/	台	4	2#厂房 1 层
	65				ISO 循环泵	/	台	2	2#厂房 1 层
	66				聚醚搅拌器	/	台	4	2#厂房 1 层
	67				ISO 搅拌器	/	台	2	2#厂房 1 层
	68				液压站	/	台	2	2#厂房 1 层
	69				Robot 机器人	/	台	2	2#厂房 1 层
	70				控制系统	/	台	2	2#厂房 1 层
	71				冷水机组	/	台	3	2#厂房 1 层
	72				破泡机	/	台	1	2#厂房 1 层
	73				修补传送带	/	台	2	2#厂房 1 层
	74				悬挂链电机	/	台	60	2#厂房 1 层
	75				模温机	/	台	7	2#厂房 1 层
	76				主驱动电机	/	台	1	2#厂房 1 层
	77			干部 #2	链条润滑泵	/	台	1	2#厂房 1 层
	78				链条张紧泵	/	台	1	2#厂房 1 层
	79				控制系统	/	台	1	2#厂房 1 层
	80				聚醚计量泵	/	台	4	2#厂房 1 层
	81				ISO 计量泵	/	台	2	2#厂房 1 层
	82				聚醚罐加热器	/	台	4	2#厂房 1 层
	83				ISO 罐加热器	/	台	2	2#厂房 1 层
	84				聚醚循环泵	/	台	4	2#厂房 1 层
	85				ISO 循环泵	/	台	2	2#厂房 1 层
	86				聚醚搅拌器	/	台	4	2#厂房 1 层
	87			湿部 #2	ISO 搅拌器	/	台	2	2#厂房 1 层
	88				液压站	/	台	2	2#厂房 1 层
	89				Robot 机器人	/	台	2	2#厂房 1 层
	90				控制系统	/	台	2	2#厂房 1 层
	91				冷水机组	/	台	3	2#厂房 1 层
	92				破泡机	/	台	1	2#厂房 1 层
	93				修补传送带	/	台	2	2#厂房 1 层
	94				悬挂链电机	/	台	60	2#厂房 1 层
	95				主驱动电机	/	台	1	2#厂房 1 层
	96				控制系统	/	台	1	2#厂房 1 层

97				聚醚计量泵	/	台	1	2#厂房1层
98				ISO 计量泵	/	台	1	2#厂房1层
99				聚醚罐加热器	/	台	1	2#厂房1层
100				ISO 罐加热器	/	台	1	2#厂房1层
101				聚醚循环泵	/	台	1	2#厂房1层
102				ISO 循环泵	/	台	1	2#厂房1层
103			湿部 #2	聚醚搅拌器	/	台	1	2#厂房1层
104				ISO 搅拌器	/	台	1	2#厂房1层
105				液压站	/	台	1	2#厂房1层
106				Robot 机器人	/	台	1	2#厂房1层
107				控制系统	/	台	1	2#厂房1层
108				冷水机组	/	台	1	2#厂房1层
109				修补传送带	/	台	1	2#厂房1层
110				换模站	/	台	1	厂房二1层
111				发泡线通风系统	/	台	1	厂房二1层
112				发泡原材料库空调	/	台	1	厂房二1层
113				纯水制备系统	0.5t/h	台	1	厂房二1层
114				加热（模温机+伴热带）	/	台	1	厂房二1层
115				循环泵	/	台	1	厂房二1层
116				加热（伴热带）	/	台	1	厂房二1层
117				循环泵	/	台	1	厂房二1层
118				冷水机系统	/	台	1	厂房二1层
119				循环+搅拌	/	台	1	厂房二1层
120				聚醚卸料泵	/	台	4	厂房二1层
121				ISO 卸料泵	/	台	2	厂房二1层
122				聚醚送料泵	/	台	4	厂房二1层
123				ISO 送料泵	/	台	2	厂房二1层
124				加热（伴热带）	/	台	6	厂房二1层
125				聚醚搅拌器	/	台	4	厂房二1层
126				ISO 搅拌器	/	台	2	厂房二1层
127				冷水机系统	/	台	1	厂房二1层
128				ISO 中间料罐	2000L	个	2	厂房二1层
129				POLY 中间料罐	2000L	个	4	厂房二1层
130				ISO 日料罐	500L	个	3	厂房二1层

131			POLY 日料罐	500L	个	9	厂房二 1 层
132			空压机	30m ³	台	2	厂房二 1 层
133			储气罐	10m ³	个	2	2#厂房 1 层
134		室外储 罐区	储罐（异氰酸酯组合料）	35m ³	个	2	室外罐区
135			储罐（聚醚多元醇 WANOL-F3128）	35m ³	个	2	室外罐
136			储罐（聚合物多元醇 WANOL-POP2140）	35m ³	个	2	室外罐
137		环保设 施	干式过滤+沸石转轮+RCO	90000 m ³ /h	套	1	室外

2.1.4 主要原辅材料及能源资源消耗

本项目原辅材料及能源资源消耗见表 2.1-4。

表 2.1-4 本项目原辅材料及能源资源消耗一览表

序号	生产单元	原辅料名称		单位	年消耗量	最大储存量	备注
1	骨架组装	滑轨总成		万根/年	288	6	每辆车 4 座椅 8 根滑轨
2		电机总成		万个/年	324	5	每辆车 4 座椅 9 个电机
3		前排靠背焊接骨架		万个/年	72	1.5	每辆车 2 个
4		中排靠背焊接骨架		万个/年	72	1.5	
5		前排座垫焊接骨架		万个/年	72	1.5	
6		中排座垫焊接骨架		万个/年	72	1.5	
7		条码		万个/年	144	3	每辆车 4 座椅 4 个条码
8		低温润滑脂		吨/年	3.6	0.075	每辆车 10g
9	面套生产	缝纫线		吨/年	2	0.04	/
10		人造革卷料		吨/年	1525	31.77	/
11		织物卷料		吨/年	73	1.52	/
12		塑料		吨/年	4	0.08	/
13		缝纫机润滑油		吨/年	0.12	0.05	25kg/桶
14		气囊加强布		吨/年	3	0.06	/
15		泡棉		吨/年	7	0.15	
16		地毯布		吨/年	10	0.21	/
17	发泡生产 （汽车座椅 靠背、座 垫、头枕）	B 料	异氰酸酯组合料	吨/年	4940	60	槽罐 35m ³
18		A 料	聚醚多元醇 WANOL-F3128	吨/年	4179	60	槽罐 35m ³
19			聚合物多元醇 WANOL-POP2140	吨/年	2776	60	槽罐 35m ³
20			聚氨酯催化剂 DPA	吨/年	53	1	200kg/铁桶
21			聚醚多元醇助剂 BESTPU-K350	吨/年	88	1	200kg/铁桶

22		硅油 8737LF2	吨/年	18	1	200kg/铁桶
23		硅油 8726LF2	吨/年	46	1	200kg/铁桶
24		凝胶催化剂 33LV	吨/年	17	1	200kg/铁桶
25		交联剂 BESTPU-CL30	吨/年	22	1	200kg/铁桶
26		聚氨酯催化剂 LED204	吨/年	15	1	200kg/铁桶
27		聚氨酯催化剂 LED103	吨/年	10	1	200kg/铁桶
28		纯水	吨/年	230	/	纯水机自制
29		小计	吨/年	7454	/	/
30		液压油	吨/年	0.2	0.2	200kg/铁桶
31		脱模剂	吨/年	30	1	200kg/铁桶
32	总装装配	骨架总成	万套/年	36	0.75	企业自制
33		面套总成	万套/年	36	0.75	企业自制
34		泡沫配件（汽车座椅靠背、座垫）	万套/年	72	1.5	企业自制
35		塑料件	万套/年	36	0.75	外购
36		无纺布	万套/年	36	0.75	外购
37		防尘罩	万套/年	36	0.75	外购
38		条码	万个/年	216	4.50	外购
39		头枕扶手总成	万套/年	36	0.75	外购
40		硅油	kg/年	15.12	10	每辆车 0.42g
41	公共	润滑油	吨/年	0.2	0.2	200kg/桶，机械检修用
42	能源	电	kWh/年	150 万	/	市政电网
43		天然气	万 m ³ /年	8.64	/	燃气管网
44		水	吨/年	29045	/	市政管网

表 2.1-5 本项目关心物料主要成分说明

物料名称	主要成分	CAS	比例
异氰酸酯组合料	异氰酸聚亚甲基聚亚苯基酯(P-MDI)	9016-87-9	10~30%
	二异氰酸甲苯(TDI)	26471-62-5	70~90%
聚醚多元醇	甲基环氧乙烷与环氧乙烷和 1,2,3-丙三醇的聚合物	9082-00-2	100%
聚合物多元醇	甲基环氧乙烷与环氧乙烷和 1,2,3-丙三醇的聚合物	9082-00-2	50~60%
	苯乙烯-丙烯腈共聚物	9003-54-7	40~50%
聚氨酯催化剂	N,N'-二甲基-N',N'-二(2-羟丙基)-1,3-丙二胺	63469-23-8	90~100%
聚醚多元醇助剂	聚醚多元醇	25322-69-4	100%
凝胶催化剂	叔胺（剩余组分为商业机密）	/	>25%
交联剂	聚醚多元醇	25322-69-4	10~40%
	伯羟基胺	111-42-2	76~90%
聚氨酯催化剂	胺类催化剂	/	30~50%

LED204	丙烯酸	79-10-7	0.1~0.25%
聚氨酯催化剂 LED103	2-(2-(2-二甲基氨基乙氧基)-乙基甲基氨基)-乙醇	83016-70-0	50~70%
脱模剂	聚四氟乙烯树脂	9002-84-0	1~2%
	有机硅乳液	/	17~19%
	水	7732-18-5	77~81%

本项目原辅材料理化性质具体见下表。

表 2.1-6 本项目原辅料理化性质

序号	物质	理化性质
1	异氰酸聚亚甲基聚亚苯基酯 (P-MDI)	CAS: 9016-87-9, 主要由二苯基甲烷-4, 4'-二异氰酸酯 (MDI) 聚合而成, 浅黄色至褐色粘稠液体, 有刺激性气味。燃点 218℃, 沸点 392℃。凝固点<10℃。黏度 (25℃): 200~1000mPa.s。溶于氯苯、邻二氯苯、甲苯等。异氰酸聚亚甲基聚亚苯基酯的活性低, 蒸气压低, 故毒性很低, 空气中最高容许浓度 0.2mg/m ³
2	二异氰酸甲苯 (TDI)	TDI (甲苯二异氰酸酯) 是一种重要的有机化工原料, 广泛用于生产聚氨酯泡沫塑料、涂料、胶粘剂等。它具有强烈刺激性气味, 对皮肤、眼睛和呼吸道有显著危害, 属于危险化学品。TDI 是一种无色到淡黄色透明液体, 沸点约 118℃, 熔点 13.2℃, 闪点 121℃, 微溶于水但易溶于丙酮、醚类有机溶剂, 具有可燃性和强刺激性。
3	甲基环氧乙烷与环氧乙烷和 1,2,3-丙三醇的聚合物	也称为聚氧乙基聚氧丙基甘油醚。它是一种非离子型表面活性剂类聚合物, 广泛用于工业消泡、乳化及润滑等领域。分子式 C ₈ H ₂₂ O ₇ , 密度 1.017~1.02g/ml, 闪点 113℃, 无色液体或固体, 常温下稳定, 避免强氧化剂。
4	N,N'-二甲基-N,N'-二(2-羟丙基)-1,3-丙二胺	该物质是一种有机胺类化合物, 具有明确的沸点、密度和折射率等物理参数, 水溶性良好, 且为可燃液体。也称二甲胺基丙胺二异丙醇, 广泛用作聚氨酯泡沫催化剂。分子式 C ₁₁ H ₂₆ N ₂ O ₂ , 密度 0.944g/ml, 闪点 139.7℃, 透明无色液体。
5	聚醚多元醇	9082-00-2 CAS 号对应的化学物质是甲基环氧乙烷与环氧乙烷和 1,2,3-丙三醇的聚合物, 也被称为聚氧乙基聚氧丙基甘油醚; 该物质的密度在 25℃时为 1.02 g/mL; 分子式为 C ₈ H ₂₂ O ₇ , 分子量为 230.25600; 闪点为 113℃。
6	2-(2-(2-二甲基氨基乙氧基)-乙基甲基氨基)-乙醇	无色至淡黄色透明液体, 分子式 C ₁₁ H ₂₆ N ₂ O ₂ , 密度 0.95g/ml, 闪点 93℃。
7	聚四氟乙烯树脂	聚四氟乙烯树脂, 俗称“塑料王”, 是一种由四氟乙烯经加聚而成的高分子化合物。固体密度为 2.1~2.3g/cm ³ , 聚四氟乙烯可在 260℃高温下长期使用, -268℃低温下短期使用。加热至 415℃时, 即缓缓分解。
8	伯羟基胺	二乙醇胺, 分子式: C ₄ H ₁₁ NO ₂ , 无色至浅黄色稠性液体或白色结晶固体, 微有氨味, 有吸湿性; 熔点: 27-30℃, 沸点: 268℃, 密度: 1.096 (20℃), 闪点: 137.8±0.0℃, 呈强碱性, 能吸收空气中二氧化碳, 具有腐蚀性, 可腐蚀铜、铝及其合金。

9	聚醚多元醇助剂	CAS 25322-69-4 对应的化学物质是聚丙二醇，是一种无色至淡黄色、无腐蚀性、不挥发的粘稠液体，平均分子量范围为 400–2050；低分子量（如 PPG-400）可溶于水，高分子量者仅微溶于水但易溶于有机溶剂；熔点约-31℃，闪点 95.5–113℃，密度约 1.004–1.034 g/cm ³
---	---------	---

2.1.5 主要关系物质及元素的物料平衡

表 2.1-7 本项目发泡工艺物料平衡表

投入			产出		
序号	物料名称	年投入量 (t/a)	类别	物料名称	年产生量 (t/a)
1	异氰酸酯组合料	4940	产品	泡沫配件 (汽车腰靠、座垫、头枕)	11402.48
2	聚醚多元醇 WANOL-F3128	4179	废气	MDI	极少量
3	聚合物多元醇 WANOL-POP2140	2776		TDI	1.976
4	聚氨酯催化剂 DPA	53		其他 VOCs	15.242
5	聚醚多元醇助剂 BESTPU-K350	88		CO ₂	561.869 ^①
6	硅油 8737LF2	18		水蒸气	24.3
7	硅油 8726LF2	46		储罐呼吸废气	VOCs 少量
8	凝胶催化剂 33LV	17	固体 废物	海绵边角料及次品	415.033
9	交联剂 BESTPU-CL30	22		发泡机浇注枪头清理和搅拌机 头清理产生的残渣	3.10
10	聚氨酯催化剂 LED204	15			
11	聚氨酯催化剂 LED103	10			
12	纯水	230			
13	脱模剂	30			
合计		12424	合计		12424

注：①根据发泡反应方程式可知，一个水分子对应一个 CO₂ 分子，物质的量相同，则 CO₂ 的产生量为 44.0095g/mol (CO₂) * 发泡水用量 (223t) ÷ 18.0152g/mol (水) ≈ 561.869t/a。

2.1.6 水平衡

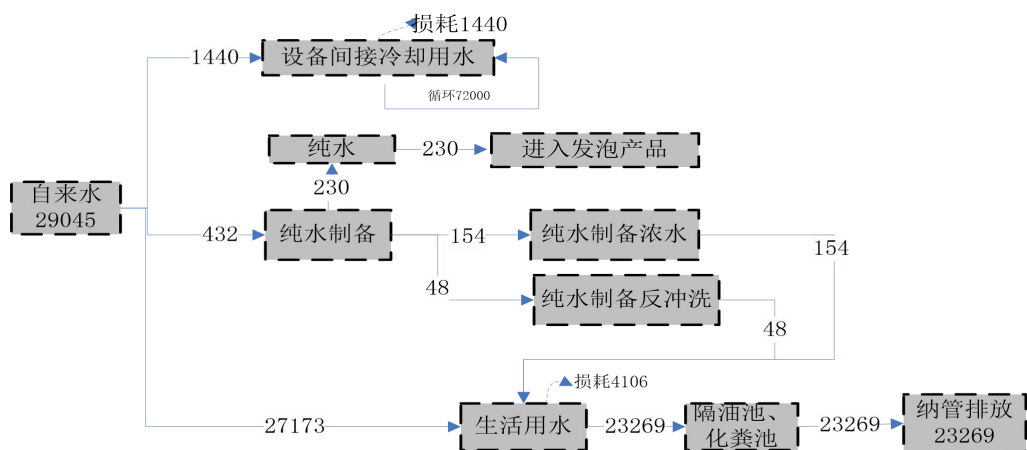


图2.1-1 本项目水平衡图 (单位: t/a)

2.1.7 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 1825 人，24 小时三班制生产，年工作日 300 天。本项目不设食堂和宿舍。

2.1.8 厂区平面布置及合理性分析

本项目租赁位于金华市金东区金祥路以南，新城路以北，登科街以东，科技街以西的金华市金东区东片城市开发建设服务中心现有厂房。本项目主要经济技术指标见下表 2.1-8。

表 2.1-8 厂区平面布置情况

建筑名称	层数	占地面积 m²	建筑面积 m²	备注
1#厂房	2F	20783	45481	厂房高度 22.15m
2#厂房	1F	19015	19015	厂房高度 14.15m
3#危化品库/危废仓库	1F	120	120	厂房高度 6.45m
4#水泵房	1F	60	60	厂房高度 4.35m
5#门卫	1F	52	50	厂房高度 4.15m

一般固废暂存间：占地约 100m²，位于 2#厂房北侧辅房。危废暂存间：占地约 40m²，位于 3#危化品库/危废仓库。室外罐区位于厂区东南侧。

废水纳管排放口位于厂区东侧。厂区平面布置见附图 4。

2.1.9 环保投资

本项目环保投资约 350 万元，占总投资 20000 万元的 1.75%，污染治理设施投资概算见表 2.1-9。

表 2.1-9 污染治理投资估算

阶段	污染源分类	环保设施名称	投资 (万元)
营运期	废水	依托租赁方化粪池及配套的管道设施、地下水防治，新建回用水系统	10
	废气	机械通风设施、1套“干式过滤+沸石转轮+RCO”、废气管网等	320
	固废	新建危废仓库和一般固废仓库	10
	噪声	减振垫、消声器等	10
	环境风险	依托租赁方事故应急池、雨水排放口截断阀等应急设施	0
	合计	/	350

2.2 工艺流程和产排污环节

本项目主要产品新能源汽车高性能内饰件具体包括骨架、面套、发泡和总

工
艺
流

装。

(1) 骨架组装



图 2.2-1 骨架组装生产工艺及产污环节流程

生产工艺简述：

①装配：将外购组件（滑轨总成、电机总成、支架、前、中排靠背和座垫焊接骨架、条码等）进行组装，再人工涂上低温润滑脂。

②电功能测试：产品进行电功能测试。不良的成品，送到维修处修复成可以满足出货需求的良品。

③检查：对产品进行外观检查，合格产品运送至仓库。

(2) 面套

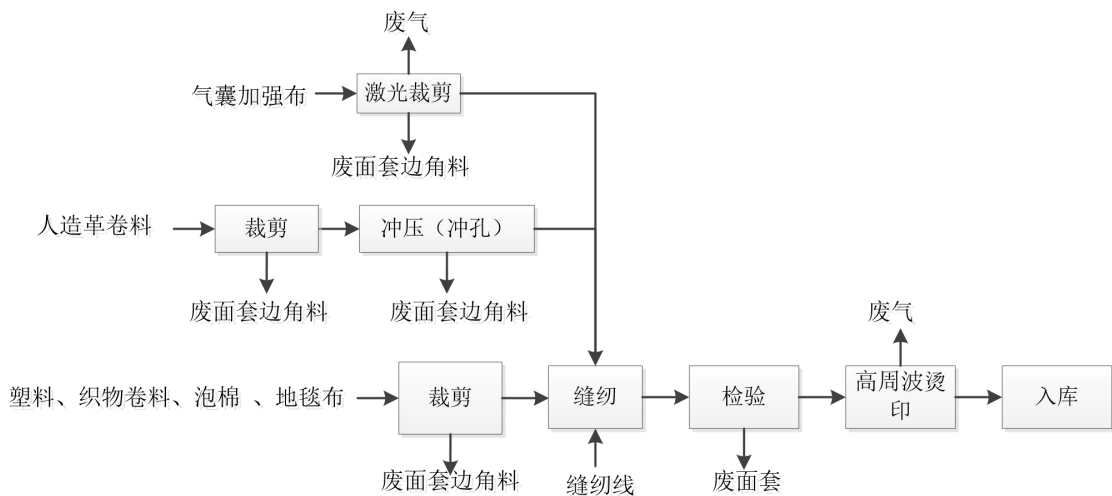


图 2.2-2 面套生产工艺及产污环节图

生产工艺简述：

①裁剪：将外购的人造革卷料、织物卷料、塑料、气囊加强布、泡棉、地毯布等按尺寸要求进行裁剪。

②缝纫：将裁剪后的面料进行缝纫。

③高周波烫印：将裁剪好的表皮卷料经过表皮高周波烫印设备进行烫印，烫出固定的字母和图案。使用高周波机将所需图案印在半成品表面，烫印工艺是一

种不用油墨的特种印刷工艺。

(3) 发泡

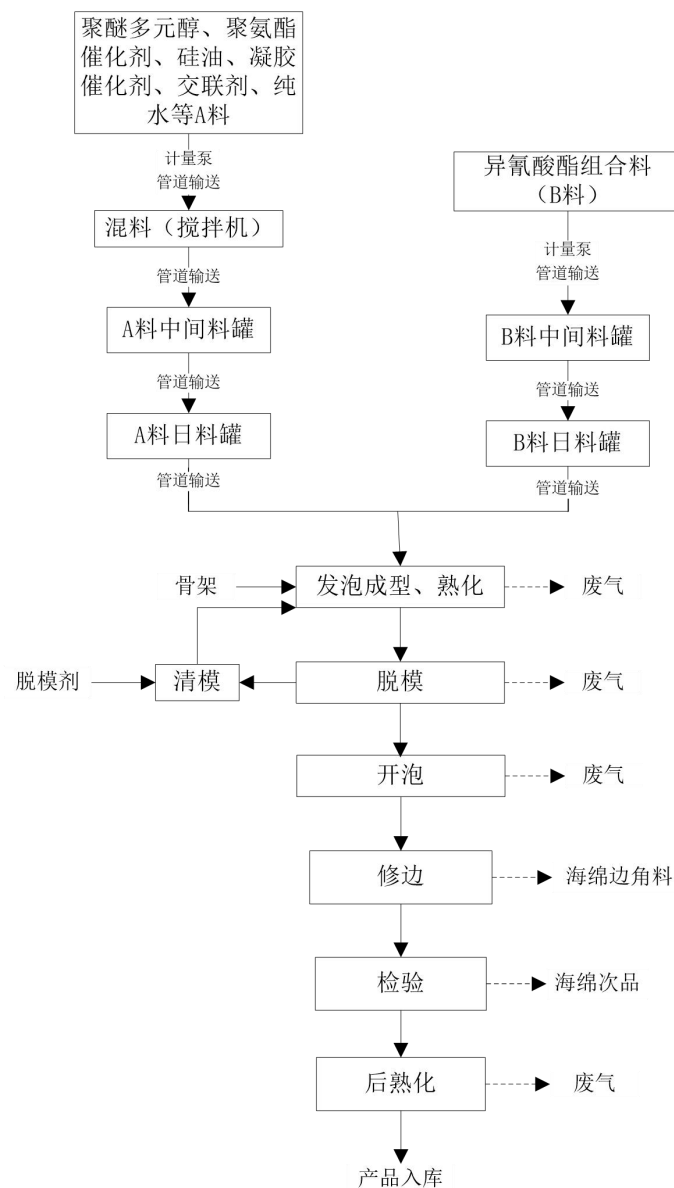


图 2.2-3 发泡生产工艺及产污环节图

生产工艺简述：

原料输送方式说明

(1) 项目外购异氰酸酯组合料（B料）为30m³槽罐车运输到厂区内，连接卸料管道后卸料至厂区室外是储罐区（恒温储罐（25℃）、储罐加热方式为电加热）。生产时储罐物料经计量泵计量后通过密闭管道泵送至厂房内发泡生产区B料中间料罐，再通过密闭管道泵送至B料日料罐进行后续生产加工。

(2) 项目外购A料包括：聚醚多元醇、聚合物多元醇、聚氨酯催化剂、硅油、凝胶催化剂、交联剂、纯水。其中聚醚多元醇、聚合物多元醇均为30m³槽罐车运输到厂区内，连接卸料管道后输送至厂区室外是储罐区；聚氨酯催化剂、硅油、凝胶催化剂、交联剂均为外购桶装成品。生产时各物料均经计量泵计量后通过密闭管道泵送至厂房内发泡生产区混料装置（搅拌机），混合均匀后再泵至A料中间料罐，最后泵送至A料日料罐进行后续生产加工。

发泡生产流程说明

(1) 配料：混料间内各原辅料通过自混料设备配方设定在搅拌桶内密闭高速搅拌30min以上，使各物料迅速混合均匀，配成聚醚混合液（即A料）。该过程不涉及化学反应，参与配料的原辅料均为不易挥发的物质，在搅拌过程中无挥发性有机废气产生。搅拌桶为密闭空间，搅拌混合过程密闭进行，每次使用后采用压缩空气冲刷内壁，浆液经管道全部转移至聚醚储料罐内作为原料使用，无需用水清洗，故无设备清洗废水产生。混料工序运行时间约30min/批次，项目每批次混料完成后使用干抹布、刮刀人工对残留在搅拌机头上的物料进行清理，无需使用清水清洗。

(5) (2) 发泡成型、熟化：本项目属于低压发泡，A料和B日料罐内的物料按设计比例自动同时出料，输送到发泡浇注枪头混合室中（此过程由数控系统控制），一边高速搅拌混合一边由喷头将混合的浆料均匀注入刷有脱模剂的模具箱内，发泡浆料在控制温度下闭模，在模具内逐步固化成型、熟化，从注料发泡成型到熟化这一过程约5分钟。由于发泡过程中发生聚合反应而释放出一定量的热量，发泡过程产生的热量足以使熟化完成，不需要加热，且在熟化过程中还会散发一定热量，此时原辅料中的单体烃类物质（以非甲烷总烃计）以及残留在泡沫体中未反应完全的MDI、TDI等将伴随热量一起散发出来，形成发泡熟化废气。根据建设单位提供资料，单批次生产周期耗时约1h，整个发泡过程全部发生在密闭的型腔中，发泡过程在常压下进行。发泡成型过程原料温度控制在25±5℃，模具温度控制在60±5℃左右，由模温机通过电发热管加热自来水，热水作为加热介质/冷水作为冷却介质从模具侧边输送进模具夹层内进行循环，以此来调节模具温度的均衡，使物料在模具箱内逐渐发泡膨胀成型。

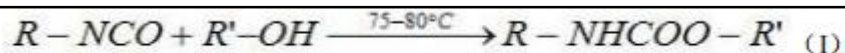
自动发泡区总体呈椭圆形转盘线，转盘线上放置模具，转盘线以 5~9min/圈的生产速度做圆周运动，模温机随转盘线做圆周运动，自动发泡机机械手臂可自主完成发泡浆料的浇注。无需人工控制发泡机浇注机械手臂喷头的转向，只需人工进行清模、脱模、喷涂脱模剂等操作，人力成本大大减少。自动发泡机的参数控制更加精准，设备操作性能更稳定，同时人力成本减少。

发泡浆液注入模具箱后立即合模，合模后模具箱内会出现三个反应段，第一阶段为清浆区，混合液此时还具有一定流动性，此时开始反应，尚未有发泡气体析出；第二阶段为乳白区，喷头离开后（约 15~20S）混合物略有膨胀，料液发白；第三阶段为上升区，合模后（约 40~80S）发泡反应明显加快，双组分浆液由液态逐步变为固态形成泡沫体，具有一定的支撑强度，泡沫升起、固化过程逸散出发泡成型废气。发泡机喷头注浆时不慎滴落在模具架上的少量料浆在常温常压下反应发泡成型，海绵边角料集中收集后交由专业回收单位回收处理。

P-MDI、TDI与水发生反应，生成含有氨基甲酸基、脲基等极性基因的大分子，利用反应生成的 CO_2 和反应释放出的大量热量，同时利用胺催化剂的催化作用，调节链增长反应速度和发泡反应速度二者的平衡，使物料生成细微、泡沫结构均匀的海绵体。在发泡过程中，海绵体内部交联聚合程度在增加，聚合过程会集聚大量的热量，查阅相关资料得知，发泡时海绵体内中心反应温度可高达约 90°C ($\pm 10^\circ\text{C}$)。根据前文原辅料的理化性质可知，发泡反应温度远低于所使用的各原辅材料沸点（异氰酸酯组合料 $> 300^\circ\text{C}$ ，聚醚多元醇 $200^\circ\text{C} \sim 250^\circ\text{C}$ ，硅油 $> 150^\circ\text{C}$ ，催化剂 $> 149^\circ\text{C}$ ），故发泡过程不会发生汽化现象，其废气主要考虑海绵体中少量未聚合单体的挥发，主要为 TDI、MDI、非甲烷总烃及臭气浓度。

海绵发泡原理：企业采用低压发泡一步法生产工艺，该法是将聚醚多元醇、P-MDI、TDI、水及其他助剂、催化剂等一次性加入，使链增长、气体发生及交联反应等过程在短时间内几乎同时进行，其中水与P-MDI和TDI反应生成的 CO_2 是发泡气体的来源。该方法工艺简单、是目前生产聚氨酯软泡沫最常见的方法。聚氨酯泡沫的形成包括复杂的化学反应，是一个逐步加成聚合的过程，主要包括凝胶反应、发泡反应和交联反应，其基本化学反应式如下：

①凝胶反应

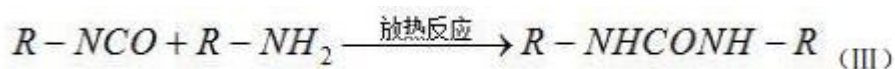


I为凝胶反应，反应生成聚氨基甲酸酯，聚氨基甲酸酯是泡沫塑料的主要成分，含有数量众多的氨基甲酸酯基团（-NHCOO-）链节的高分子聚合物。

②异氰酸酯与水反应



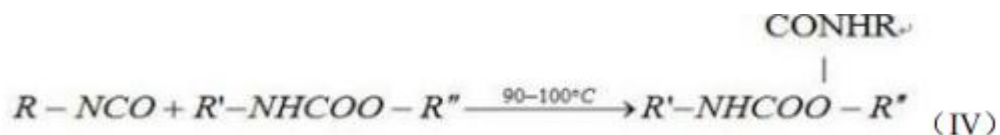
P-MDI、TDI 和水反应形成不稳定的氨基甲酸，然后立即分解成伯胺和二氧化碳气体。



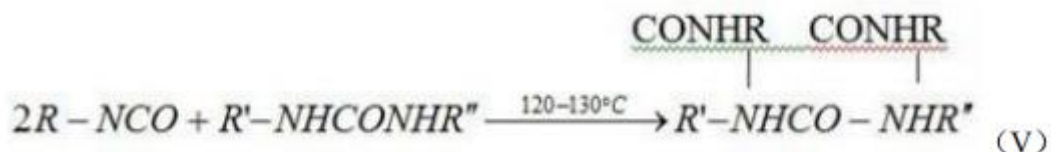
分解出的伯胺分子中，胺基上的氢原子仍然较活泼，进一步的与异氰酸酯基团反应，生成含有脬基的高聚物，取代脬。

II和III均为发泡反应，反应产生 CO₂，导致泡沫膨胀，同时生成含有脬基的聚合物，发泡反应为放热，使发泡液温度升高。CO₂ 从聚氨酯内部逸出形成鼓泡，聚氨酯泡沫形成，这样反复进行伴随着链增长。

③交联反应



(IV) P-MDI、TDI与氨基甲酸酯（-NHCOO-）进一步反应，生成脬基甲酸酯基。



(V) 异氰酸酯与脬基甲酸酯基（-NHCONH-）进一步反应，生成含有脬基的聚合物缩二脬，缩二脬不稳定，继续和胺基反应生成脬基和胺基甲酸酯基，生成产物继续进行上述III、IV反应。

上述IV、V属于交联反应，在聚氨酯泡沫制造过程中，这些反应都是以较快的速度同时进行着，借助于胺催化剂，能够加速聚醚多元醇与异氰酸酯的反应和异氰酸酯与水的反应，并使得反应速度达到均衡。最后形成具有高分子量和一定

交联度的聚氨酯泡沫体，聚合物的分子结构由线性结构变为体形结构，使发泡产物更好的相溶，加快产品的熟化。本项目以纯水作为发泡剂。

(3) 发泡浇注枪头清洗：项目发泡机浇注枪头每次浇注后，操作人员重新设定参数，由机头控制按钮控制压缩空气阀门开关，设定高压冲刷参数，一般情况下设定 3~5 次，冲刷结束后，操作人员进行检查，是否有肉眼可见残渣，如有，操作人员再按上述程序进行重复操作，增加冲刷次数，直至发泡枪头无残渣，便于下次使用，无需使用其他有机溶剂清洗。项目发泡浇注枪头混合室工作压力在 10~20MPa，发泡的物料粘度较低，利用压缩空气的产生的强大气流可使混合室内粘附的浆料脱落，达到清洁的目的。高压空气冲出的废料残渣从喷枪清洗出料口喷出，采用套有薄膜袋的塑料桶进行收集，交由有危险废物处理资质的单位定期拉运处理，不外排。

综上所述，发泡成型及熟化工序的产生的污染物主要有发泡成型、熟化废气、喷枪头清理残渣、海绵边角料、噪声、废包装桶。

(4) 脱模、清模：工人在完成一批次发泡浆料的浇注后，即可开模将半成品海绵从模具中取出，因海绵体熟化阶段会散发一定的热量，经间接冷却水带走大部分的热量，脱模后的半成品海绵体其表面温度约 35℃，在发泡过程中过量的发泡原料与已全部反应，海绵体中已不存在游离的化学物质。产品脱模后，模具内表面可能会粘附少量的发泡泡沫，由工人使用气枪吹除或戴着掌心有橡胶颗粒的手套摩擦模具表面，以此除去模具上的细小发泡泡沫，清模后的模具上使用喷枪喷涂一层水性脱模剂，用于后续发泡浇注，脱模、清模工序（含刷脱模剂）运行时间约9min/批次。

项目使用的水性脱模剂主要成分为水、聚四氟乙烯树脂、有机硅乳液，经查阅资料，聚四氟乙烯树脂、有机硅乳液均具有良好的热稳定性，沸点在 200-400℃以上，常温下挥发性较小，喷洒在模具内壁的脱模剂受热会产生少量挥发性有机废气，在开模取件的瞬间逸散至空气中形成脱模废气。脱模过程会产生少量有机废气；清模过程会产生少量边角料、废手套及废包装桶。

(6) 开泡：从模具上取出的海绵，海绵内部大量气孔处于密合完整状态，使得海绵整体较硬，无弹性，迅速用破泡机进行破泡，使得海绵内气孔破裂，避

免泡沫收缩，提高海绵舒适度。其中PIP发泡生产线头枕生产无需开炮。

(7) 修剪：使用电剪对脱模后的半成品海绵体（汽车座椅靠背、座垫）毛边进行修剪去除，此过程会产生少量海绵边角料。

(8) 后熟化：后熟化工序主要是对座垫、靠背泡沫进行悬空静置约24h，以使泡沫的温度降低至常温，同时泡沫内部进一步熟化。

(4) 总装装配



图 2.2-4 总装装配生产工艺及产污环节流程

生产工艺简述：

将骨架、面套、座椅发泡组件（汽车座椅靠背、座垫、头枕）、外购塑胶件进行人工组装。对检测合格产品进行包装，并将包装好的产品运送至仓库。

表 2.2-1 建设项目主要污染因子

类别	产生工序	污染物名称	主要污染因子
废气	发泡成型、熟化、脱模、后熟化	发泡成型、熟化、脱模、后熟化废气	非甲烷总烃、TDI、MDI、臭气浓度
	储料罐大小呼吸	储料罐大小呼吸废气	非甲烷总烃、TDI、MDI、臭气浓度
	高周波烫印	高周波烫印废气	非甲烷总烃、臭气浓度
废水	职工生活	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N
	纯水制备	反冲洗废水	COD _{Cr} 、SS
		纯水制备浓水	COD _{Cr}
噪声	设备运行	设备噪声	Leq(A)
固废	裁剪、检验	废面套及面套边角料	人造革卷料、织物卷料、塑料、气囊加强布、泡棉、地毯布、缝纫线等
	修边、检测	海绵边角料及次品	海绵
	原料使用和包装	一般废包装材料	纸箱、塑料袋
		废包装桶	包装桶、物料残留
	清模	残渣	残渣
	搅拌机头清理		
	发泡浇注枪头清理		
	纯水制备	纯水制备废组件	过滤组件
	废气处理	废沸石	沸石、有机物
		废过滤棉	过滤棉、有机物
		废催化剂	催化剂
	设备维修和保养	废润滑油	润滑油
		废液压油	液压油
		废油桶	油桶

		发泡、设备维修和保养	废抹布及手套	矿物油、有机物、抹布及手套
		职工生活	生活垃圾	果皮纸屑
与项目有关的原有环境问题	2.3 与项目有关的原有环境污染问题 本项目为新建项目，拟租赁位于金华市金东区金祥路以南，新城路以北，登科街以东，科技街以西的在建厂房（由金华市金东区东片城市开发建设服务中心新征地，按浙江凌舒科技有限公司相关要求，建设相关厂房，租给浙江凌舒科技有限公司进行本项目建设），厂房建设由金华市金东区东片城市开发建设服务中心办理相关手续，不包括在本次项目环评中，故不存在与项目有关的原有环境污染问题。			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 大气环境

(1) 达标区判定

本次评价采用浙江省金华生态环境监测中心 2024 年常规大气监测资料进行现状评价。环境空气质量达标性分析见表 3.1-1。

表 3.1-1 区域空气质量现状评价表

污染物名称	取值时间	浓度单位	监测浓度值	二级标准限值	占标率(%)	评价
SO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	3.8	60	6.3	达标
	24 小时平均质量浓度第 98 百分位数		6.6	150	4.4	达标
NO ₂	年平均质量浓度		31.3	40	78.3	达标
	24 小时平均质量浓度第 98 百分位数		69.5	80	86.9	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度		51.1	70	73	达标
	24 小时平均质量浓度第 95 百分位数		116.2	150	77.5	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度		30.2	35	86.3	达标
	24 小时平均质量浓度第 95 百分位数		74.5	75	99.3	达标
CO	24 小时平均质量浓度第 95 百分位数	μg/m ³	960	4000	24	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值 90 百分位数	μg/m ³	153.1	160	95.7	达标

由表 3.1-1 可知，对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单，金华市区 2024 年属于环境空气质量达标区。

鉴于《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 于 2026 年 3 月 1 日起实施，对照标准中过渡阶段浓度限值（暂不考虑参比状态、方法等不同因素），PM_{2.5} 超过《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 中相关限值要求，属于非达标区。

(2) 其他污染物

本项目无需设置大气专项，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南

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

本环评收集了颗粒物（TSP）的环境质量现状，本环评引用浙江华普检测技术有限公司出具的检测报告(报告编号：华普检测（2025-03）第 H251258 号)中的 TSP 监测数据进行评价，引用监测点位基本信息详见表 3.1-2，监测结果见表 3.1-3。

表 3.1-2 其他污染物监测点位基本信息表

监测点名称	监测时段	相对方位	相对厂界距离/m	数据来源
悦享湖韵小区	2025.03.27~04.02	东	约 1.3km	引用

表 3.1-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

污染物	平均时段	评价标准 (mg/m³)	监测浓度范围 (mg/m³)	最大浓度占标率 (%)	达标 情况
TSP	24 小时平均	0.3	0.074~0.108	36%	达标

由上表可知，项目所在区域特征因子 TSP 的 24 小时平均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的浓度限值。



图 3.1-1 本项目大气引用监测点位示意图

3.1.2 地表水环境质量现状

根据 2024 年金华市环境状况公报，东阳江水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水体功能区划要求，本项目纳污水体东阳江水质良好。

3.1.3 声环境质量现状

为了解项目所在地周边声环境质量现状，本环评单位委托金华中创环境检测技术有限公司对项目所在地附近的声环境进行了监测（报告编号：ZCJC202512077）。

（1）监测时间及频率：分别于 2025 年 12 月 19 日进行了厂界西侧敏感目标噪声环境现状监测。监测 1 天，昼间、夜间各一次。

（2）监测点位：共设置 1 个噪声监测点，项目厂界西侧敏感目标塘雅镇镇区居民点。具体见附图 6。

（3）监测结果及分析

噪声监测数据及分析结果见表 3.1-4。

表 3.1-4 噪声现状监测结果 单位：dB(A)

监测 编号	监测时间	监测点位	监测值		标准值	
			昼间	夜间	昼间	夜间
01	2025 年 12 月 19 日	项目西侧塘雅镇 镇区居民点	52	44	60	50

从监测结果可知，本项目周边敏感点噪声均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

3.1.4 生态环境

本项目位于浙江省金华市金东区金祥路以南，新城路以北，登科街以东，科技街以西，本项目位于工业园区范围内，不涉及生态敏感区，且用地范围内无生态保护目标，不开展生态现状调查。

3.1.5 地下水、土壤环境

本项目位于金华市金东区金祥路以南，新城路以北，登科街以东，科技街以西，周边500m范围内不存在地下水环境保护目标。本项目不涉及重金属及持久性污染物；生产车间地面要求落实防渗措施，不存在地下水及土壤污染途径，因此可不开展地下水及土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

3.2 环境保护目标

3.2.1 大气环境

本项目位于浙江省金华市金东区金祥路以南，新城路以北，登科街以东，科技街以西，根据现场踏勘及项目所在地用地规划（见附图8），项目周边500m内无规划保护目标，项目周边500m范围的主要敏感目标见表3.2-1和图3.2-1。

表 3.2-1 大气环境保护目标

环境要素	保护目标		坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离m
	序号	名称	E	N					
环境空气	1	塘雅镇镇区	119.792455585	29.168077322	居民	居民约4000人	GB3095-2026二类区	西、西南	30
	2		119.796124847	29.163624855	居民			西南	446
	3	塘雅中心学校	119.795352371	29.165341469	师生	约800人		西南	220



图3.2-1 本项目500m周围保护目标分布情况图

3.2.2 声环境

本项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标见表 3.2-2。								
表 3.2-2 项目声环境保护目标								
序号	声环境保护目标名称	空间相对位置			距厂界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明
		经度	纬度	高程				
1	塘雅镇镇区居民点	-195.01	-48.98	1.2	25	西	声环境 2 类区	钢筋混凝土结构，三层，朝东，东侧为登科街路
3.2.3 地下水环境								
厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。								
3.2.4 生态环境								
本项目位于浙江省金华市金东区金祥路以南，新城路以北，登科街以东，科技街以西，本项目位于工业园区范围内，不涉及生态敏感区，用地范围不涉及生态保护目标。因此，无需进行生态环境保护目标调查。								
污 染 物 排 放 控 制 标 准	3.3 污染物排放控制标准							
	3.3.1 废水排放标准							
	本项目生活污水经预处理后纳管，纳管排放标准执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中的三级排放标准，氨氮、总氮、总磷的纳管标准参照《工业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）中的限值，具体见表3.3-1；纳管废水排入金华市金东污水处理厂集中处理，其中 COD _{Cr} 、氨氮、总氮、总磷排放限值执行浙江省《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值相关标准，其余污染物排放限值执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及2025年修改单中一级的 A 类标准，最终排入东阳江，具体见表3.3-1。							

表 3.3-1 污水纳管排放标准 单位：除 pH 外，mg/l				
序号	污染物	限值	执行标准	
1	pH	6~9	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	
2	化学需氧量（COD _{Cr} ）	500		
3	悬浮物（SS）	400		
4	石油类	20		
5	阴离子表面活性剂（LAS）	20		
6	氨氮（NH ₃ -N）	35	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）表 1 标准限值	
7	总氮（TN）	70		
8	总磷（TP）	8		

表 3.3-2 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值 单位：除 pH 外，mg/l

序号	基本控制项目	日均值	瞬时值	执行标准
1	化学需氧量（COD _{Cr} ）	40	/	《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值
2	氨氮（NH ₃ -N）	2（4） ^①	/	
3	总氮（TN）	12（15） ^①	/	
4	总磷（TP）	0.3	/	
5	化学需氧量（COD _{Cr} ）	/	75	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及 2025 年修改单中一级 A 标准
6	氨氮（NH ₃ -N）	/	10（15） ^②	
7	总氮（TN）	/	20	
8	总磷（TP）	/	1	
9	pH	/	6~9	
10	悬浮物（SS）	10	/	
11	石油类	1	/	
12	阴离子表面活性剂（LAS）	0.5	/	

注：①括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

②括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。。

3.3.2 废气排放标准

（1）有组织工艺废气排放限值

本项目发泡成型、熟化、脱模废气有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）中表 5 污染物特别排放限值，其中臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 标准值。本项目 RCO 燃天然气废气中的颗粒物、SO₂ 和 NO_x 参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值。详见表 3.3-2。

表 3.3-2 项目有组织工艺废气排放控制标准						
产污环节	污染物	排气筒编号及高度	最高允许排放浓度限值 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h	适合的合成树脂类型	排放标准
发泡工艺	非甲烷总烃	DA001 15m	60	/	所有合成树脂	《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015）（含 2024 年修改单）中表 5
	TDI		1	/	聚氨酯树脂	
	MDI		1	/		
	臭气浓度		2000（无量纲）	/	/	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 2
天然气燃烧	颗粒物		120	3.5	/	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2 二级标准
	二氧化硫		550	2.6	/	
	氮氧化物	240	0.77	/		

（2）无组织废气排放要求

本项目厂界无组织排放的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准(新扩改建)限值，厂界无组织排放的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）中表 9 排放限值，无组织排放标准见表 3.3-3。

表 3.3-3 企业边界大气污染物浓度限值

污染物项目	限值（mg/m³）	执行标准
臭气浓度	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
非甲烷总烃	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015）（含 2024 年修改单）中表 9

本项目厂区内挥发性有机物执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）特别排放限值，见表 3.3-4。

表 3.3-4 挥发性有机物无组织排放控制标准

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6mg/m³	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20mg/m³	监控点处任意一次浓度值	

3.3.3 噪声控制标准

本项目位于金华市金东区金祥路以南，新城路以北，登科街以东，科技街以西，属于工业园区，厂界四周噪声控制标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，详见表 3.3-5。

	表 3.3-5 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)			
	执行区域	标准类别	昼间	夜间
	厂界	3 类	65	55
总量控制指标	3.3.4 固废污染控制标准			
	危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597- 2023），识别标志执行《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单要求。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。			
	3.4 总量控制指标			
	3.4.1 总量控制原则			
	根据浙江省现有总量控制要求，实行总量控制的污染物包括：化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物和重点重金属。			
总量控制指标	3.4.2 本项目总量控制指标			
	根据《关于印发建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》（环发[2014]197 号）、《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》（浙环发[2021]10 号）等，浙江省列入总量控制指标的主要污染物为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、烟粉尘。			
	本项目纳入总量控制的污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N、VOC_s、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘。			
	3.4.3 总量控制平衡方案			
	根据有关规定，COD_{Cr}、NH₃-N 不需进行区域削减替代，VOC_s按 1:1 进行区域削减替代，SO₂、NO_x按 1:1.5 进行区域削减替代，本项目总量控制平衡方案情况见表 3.4-1。			

表 3.4-1 本项目总量控制平衡方案 单位: t/a					
类型	污染物	全厂总量控制建议值	新增指标量	替代削减比例	区域替代削减量
废水	废水量	23269	23269	/	/
	COD _{Cr}	0.931	0.931	/	/
	NH ₃ -N	0.066	0.066	/	/
废气	VOCs	5.626	5.626	1:1	5.626
	工业烟粉尘	0.198	0.198	/	/
	SO ₂	0.035	0.035	1:1.5	0.053
	NO _x	2.600	2.600	1:1.5	3.900

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目位于金华市金东区金祥路以南，新城路以北，登科街以东，科技街以西，由金华市金东区东片城市建设服务中心新征地，按浙江凌舒科技有限公司相关要求，建设相关厂房，租给浙江凌舒科技有限公司进行本项目建设。厂房建设由金华市金东区东片城市建设服务中心办理相关手续，不包括在本次项目环评中。 因此，本项目不涉及土建施工，仅作适应性改造，建设阶段主要为设备安装，对环境的影响较小。
-----------	---

运营期环境影响和保护措施

4.2 废水

4.2.1 源强核算

本项目废水污染源源强核算结果及相关参数见表 4.2-1。

表 4.2-1 本项目废水源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产 线	装置	污染 源类 别	污染物 种类	产生情况				治理设施		排放情况（纳管）				核算排 放时间 （h）
				核算 方法	废水量 （t/a）	产生浓度 （mg/L）	产生量 （t/a）	工艺	效 率	核算 方法	废水量 （t/a）	排放浓度 （mg/L）	排放量 （t/a）	
员工 生活	生活 设施	生活 污水	COD _{Cr}	系数 法	23269	350	8.144	化粪 池	/	系数法	23269	350	8.144	7200
			NH ₃ -N			35	0.814		/			35	0.814	

(1) 纯水制备浓水

本项目纯水制备工艺为“过滤+一级 RO”，制备率约 60%。本项目纯水系统用水量共 230t/a，故自来水用量为 384t/a，浓水产生量约为 154t/a，主要污染物浓度 COD_{Cr}<50mg/L、SS< 50mg/L、BOD₅< 0.4mg/L、溶解性总固体<111mg/L、浑浊度<0.25NTU、色度<5。纯水制备浓水水质达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 城市杂用水水质基本控制项目及限值中“冲厕、车辆冲洗”水质标准，可回用于生活区厕所冲洗。

(2) 纯水制备反冲洗废水

纯水制备膜反冲洗会产生反冲洗废水，本项目纯水制备反冲洗废水年排放量 48t/a。排放的废水中主要含 Ca²⁺、Mg²⁺、Cl⁻、SS 和盐分，主要污染物浓度 COD_{Cr}<60mg/L、SS<100mg/L、BOD₅< 0.4mg/L、溶解性总固体<100mg/L、浑浊度<0.5NTU、色度<5、阴离子表面活性剂<0.1mg/L。纯水机反冲洗水质达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 城市杂用水水质基本控制项目及限值中“冲厕、车辆冲洗”水质标准，可回用于生活区厕所冲洗。

(3) 循环冷却水

本项目中间罐和工作罐恒温 $25 \pm 5^{\circ}\text{C}$ ，模温机控制恒温在 $60 \pm 5^{\circ}\text{C}$ 左右，均采用冷水机组中循环水调节各中转罐、工作罐、模温机温度，循环水需定期添加不外排，冷却水循环量约 10t/h ， 72000t/a （年平均运行时数 7200h ），冷却水损耗以 2% 计，则冷却补充水量约 1440t/a 。

(4) 生活污水

本项目劳动定员 1825 人，全年生产 300 天，本项目不设食堂和宿舍，人均用水按 50L/d 计，生活污水的产生量按用水量 85% 计，生活用水量 27375t/a （其中 197t/a 来自于纯水制备浓水和反冲洗废水），生活污水产生量为 23269t/a 。主要污染物为 COD_{Cr} 350mg/L 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 35mg/L ，则污染物的产生量为： COD_{Cr} 8.144t/a 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 0.814t/a 。

本项目不外排生产废水，生活污水经化粪池预处理后纳入城镇污水管网，纳管达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，其中 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 TN 、 TP 达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）中表 1 标准限值，最终经金华市金东污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及 2025 年修改单中一级 A 标准后排放。

综上，本项目废水排放量为 23269t/a ，污染物最终排环境浓度为 COD_{Cr} 40mg/L 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ $2(4)\text{mg/L}$ ，则污染物排环境量为： COD_{Cr} 0.931t/a 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 0.066t/a 。

4.2.2 排放口情况、污染治理措施及可行性

表 4.2-2 排放口情况、污染治理措施及可行性一览表

工序/ 生产线	装置	污染源类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律	排放口编号	排放口名称	地理坐标		治理设施				
									经度	纬度	处理工艺	处理能力	处理效率	是否为可行技术	可行性技术依据
职工活动	卫生间	生活污水	COD_{Cr} $\text{NH}_3\text{-N}$ SS	分流制	纳管	间歇	DW001	废水总排口	119.795508840	29.169184827	化粪池	/	/	是	《排污许可证申请与核发技术规范水处理通用工序》

4.2.2.2 依托集中污水处理厂可行性

经查阅相关资料，本项目所在地在金华市金东污水处理厂的截污范围内，市政污水管网已接通至污水处理厂。根据工程分析，本项目废水污染因子主要以 COD_{Cr}、氨氮为主，污染物排放浓度符合纳管标准，纳管排放量为 77.6t/d。废水类型与金华市金东污水处理厂处理工艺相匹配，同时满足金华市金东污水处理厂进水水质要求。根据金华市住房和城乡建设局发布的相关通知，金华市金东污水处理厂处理规模为 60000m³/d，目前平均运行负荷率为 92.69%，尚有 4386m³/d 的余量，能满足本项目所需处理量。在正常情况下，项目排放的废水不会对金华市金东污水处理厂产生冲击影响。在达标排放前提下，废水排放不会对最终纳污水体东阳江产生明显影响，东阳江水质基本能维持现状。因此，依托该污水处理厂可行。经过污水处理厂处理后，项目废水污染物得到进一步削减，对地表水环境影响较小。

4.2.3 自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目废水的监测计划建议见表 4.2-4。

表 4.2-4 本项目废水自行监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废水	DW001	流量、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、总磷	/	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）表 1 标准限值

4.3 废气

4.3.1 源强核算

废气源强核算情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 本项目废气源强核算结果表

生产线	装置	污染源	污染物		污染物产生情况			治理设施		污染物排放情况				核算排放 时间 (h)	
					核算 方法	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	工艺	效率	核算 方法	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)		排放浓度 (mg/m³)
发泡成 型、熟 化、脱模	发泡生 产线	有组织 DA001	非甲烷 总烃		产污系 数法	14.490	2.012	22.36	干式过滤+ 沸石转轮 +RCO	80%	产污系 数法	2.898	0.402	4.47	7200
			其中	MDI		少量	/	/				/	/	/	
				TDI		1.680	0.233	2.59				0.336	0.047	0.52	
			颗粒物			0.198	0.028	0.31	/	/		0.198	0.028	0.31	
			SO ₂			0.035	0.005	0.05	/	/		0.035	0.005	0.05	
			NO _x			2.600	0.361	4.01	/	/		2.600	0.361	4.01	
		无组织	非甲烷 总烃		产污系 数法	2.557	0.355	/	/	/	产污系 数法	2.557	0.355	/	
			其中	MDI		少量	/	/	/	/		少量	/		
				TDI		0.296	0.041	/	/	/		0.296	0.041		
		后熟 化		无组织	非甲烷 总烃	物料衡 算法	0.171	0.024	/	/	/	物料衡 算法	0.171	0.024	
储料 罐	储罐	无组织	非甲烷 总烃	产污系 数法	少量	/	/	/	/	产污系 数法	少量	/	/	7200	

源强核算：

本项目废气主要为发泡成型、熟化、脱模、后熟化废气、储料罐呼吸废气、高周波烫印废气和恶臭。

1、发泡成型、熟化、脱模废气

①配料、发泡成型、熟化废气

项目生产过程中，配制好的 A 料和 B 料通过计量泵按配比精确计量后经密封管道输送至发泡浇注模具内，各物质在模具内完成发泡，发泡完成后打开模具，项目生产废气主要来自浇注、发泡、开泡等工序。在发泡成型过程中，绝大部分原料参与反应生成聚氨酯泡沫，仅极少量原料由于反应放热温度升高，导致挥发，产生有机废气，以非甲烷总烃计，主要包括 MDI、TDI、其他有机废气，并伴有少量臭味。

根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《292 塑料制品业系数手册》可知，2924 泡沫塑料生产过程的发泡剂一般可分为物理发泡剂和化学发泡剂两大类。化学发泡剂一般为偶氮二甲酰胺、偶氮异丁腈和无机盐类。

由于化学发泡剂在分解过程中主要释放二氧化碳、水、氮气等气体，无挥发性有机物产生。因此，该系数手册主要适用于采用物理发泡剂的企业。对于采用化学发泡剂的企业，加热挤出工段的产污系数可参照“2922 塑料板、管、型材行业挤出工段的产污系数”。本项目利用聚醚多元醇和异氰酸酯的反应生成二氧化碳来发泡，属于化学发泡工艺，参考《292 塑料制品行业系数手册》中 2922 塑料板、管、型材行业挤出工段的产污系数表，挥发性有机物产污系数为 1.5kg/t-产品，本项目发泡后产品产量为 11402.48t/a，则项目浇注、发泡、开泡等工序挥发性有机物产生量为 17.104t/a（其中 1%即 0.171t/a 在后续的后熟化（悬链熟化）中产生、排放。

发泡过程使用的 B 料为异氰酸酯组合料，其主要成分：P-MDI 占比 10~30%（以 20%计）、TDI 占比 70~90%（以 80%计）。故发泡放热时原料会挥发产生 MDI、TDI。根据《聚氨酯泡沫塑料生产中 TDI 废气治理效果探讨》（金陵石油化工 1992 第二期 P61-P64）介绍，使用 1t 原料将有 0.5kg 的甲苯二异氰酸酯废气，项目异氰酸酯组合料年用量为 4940t/a，其中 TDI 年用量

3952t/a，则 TDI 废气年产生量分别为 1.976t/a。

据《<合成树脂工业污染物排放标准>（征求意见稿）编制说明》异氰酸酯包括三种：甲苯二异氰酸酯（TDI）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）以及多亚甲基多苯基异氰酸酯（PAPI），TDI 是异氰酸酯中毒性较大的一种，MDI 的蒸汽压比 TDI 低得多，挥发性毒性比 TDI 弱。本项目异氰酸酯组合料中成分为 P-MDI，属于聚合 MDI，其挥发性毒性比 MDI 弱。因此，本环评 MDI 废气产生量极少，仅进行定性分析。

② 脱模废气

根据建设单位提供的资料，为防止发泡体粘附在模具内壁，工件容易从模具中脱出，需要在注入发泡原料前先往模具内壁喷涂脱模剂，项目使用脱模剂为水性脱模剂（聚四氟乙烯树脂 1-2%、有机硅乳液 17~19%和水 77~81%），根据厂家提供脱模剂 VOC 检测报告中测试挥发项目均未检出。其中聚四氟乙烯树脂化学性质十分稳定，温度在 450℃以上时聚四氟乙烯会慢慢分解，发泡过程温度远低于分解温度，且脱模剂中聚四氟乙烯树脂含量低，因此发泡过程不考虑其产生分解废气。

脱模剂中有机硅乳液在受热过程中可能会游离单体产生，挥发物以非甲烷总烃计，参考《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行办法》，游离单体挥发比例以树脂重量的 2%计。项目脱模剂使用量为 30t/a，有机硅乳液 17~19%（以 19%计），则脱模剂挥发产生的有机废气产生量为 0.114t/a。

③ 废气收集及处理

本项目分别在发泡生产线的浇注发泡、脱模、开泡等工作区域上方设置半封闭集气罩收集有机废气，浇注发泡废气、脱模废气、开泡废气收集后一起送入一套“干式过滤+沸石转轮+RCO”（TA001）处理，通过 15m 以上高排气筒（DA001）排放。

根据企业提供资料，本项目在浇注发泡、脱模、开泡等工序上方分别设置半封闭集气罩，考虑损耗等原因，为了保证抽风效果，则发泡生产线风机设计总设计风量为 90000m³/h（详见表 4.3-2）。RCO 催化燃烧装置风机风量为 8000m³/h（采用净化后的废气来脱附），催化燃烧采用天然气加热。半封闭集气罩废气收集效率按 85%计，考虑废气产生浓度较低，沸石转轮吸附效率以

85%计，催化燃烧装置处理效率以 95%计，综合处理效率以 80%计。

顶吸罩专用公式（考虑罩口距源距离与周长）： $Q=K \times (a+b) \times h \times V_0 \times 3600$

K：安全系数，通常取 1.4；

(a + b)：罩口矩形周长（m）；

h：罩口至污染源垂直距离（m）；

V_0 ：罩口平均流速（m/s），一般取 0.5-1.5 m/s。

表 4.3-2 本项目单条发泡生产线废气收集风量核算表

序号	废气点位	设备数量 (套)	单套设备 点位数 数量	单个点位 吸气罩截 面积 m^2	过滤风速 度 m/s (三面 挡板)	污染 源距 离 m	伞形罩 几何尺 寸系数	污染 源周 长 m	风量 m^3/s	风量 m^3/h	设计总风量 m^3/h
1	42 工位 发泡线	2	8	1.2	0.5	0.3	1.4	5.2	1.09	3931.2	62899
2	PIP 发泡 线	1	20	0.25	0.5	0.2	1.4	2	0.28	1008	20160
合计											83059

④天然气燃烧废气

RCO 天然气用量约 8.64 万 m^3/a 。参照《排污许可申请与核发技术规范 锅炉》中燃气锅炉的产污系数，二氧化硫产污系数为 4.0kg/万 m^3 天然气，颗粒物产污系数为 2.86kg/万 m^3 天然气，氮氧化物产污系数为 18.71kg/万 m^3 天然气，因此项目颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的产生量为 0.025 t/a、0.035t/a、0.162t/a。

同时考虑有机废气燃烧产生颗粒物，类比同类企业，废气出口颗粒物浓度约 1-2mg/ m^3 ，本环评保守按照 3mg/ m^3 考虑，“干式过滤+沸石转轮+RCO”设计风量为 90000 m^3/h ，沸石转轮浓缩倍数按 11.25 考虑，则 RCO 风量设计 8000 m^3/h ，则有机废气燃烧颗粒物产生量为 0.173t/a。

此外 RCO 燃烧过程还产生热力型氮氧化物，类比同类取值 30mg/ m^3 （不包括废气中氮元素燃烧生产），“干式过滤+沸石转轮+RCO”设计风量为 90000 m^3/h ，沸石转轮浓缩倍数按 11.25 考虑，则 RCO 风量设计 8000 m^3/h ，则热力型氮氧化物废气产生量为 1.728t/a。

本项目发泡废气中含有 TDI，废气进入 RCO 燃烧过程中产生氮氧化物，TDI 经 RCO 燃烧处理量为 1.344t/a，其中 TDI 中氮元素含量为 16.09%，TDI

经 RCO 燃烧处理量中氮元素重量为 0.216t/a，折算成二氧化氮重量为 0.710t/a，则氮氧化物废气排放量为 0.710t/a。

综上，本项目氮氧化物总产生量为 2.600t/a。

表 4.3-3 发泡成型、熟化、脱模和天然气燃烧废气产排情况汇总表

工序	污染因子		产生情况		排放情况						废气排放风量 m³/h	年工作时间 (h/a)
					有组织			无组织		合计		
			产生速率 (kg/h)	产生量(t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		
发泡成型、熟化、脱模、	非甲烷总烃		2.368	17.047	2.898	0.402	4.47	2.557	0.355	5.455	90000	7200
	其中	MDI	/	少量	少量	/	/	少量	/	/		
		TDI	0.274	1.976	0.336	0.047	0.52	0.296	0.041	0.632		
RCO天然气燃烧	颗粒物		0.028	0.198	0.198	0.028	3.44	/	/	/	8000	
	SO ₂		0.005	0.035	0.035	0.005	0.61	/	/	/		
	NO _x		0.361	2.600	2.600	0.361	45.14	/	/	/		
合计	非甲烷总烃		2.368	17.047	2.898	0.402	4.47	2.557	0.355	5.455	90000	
	其中	MDI	/	少量	少量	/	/	少量	/	/		
		TDI	0.274	1.976	0.336	0.047	0.52	0.296	0.041	0.632		
	颗粒物		0.028	0.198	0.198	0.028	0.31	/	/	/		
	SO ₂		0.005	0.035	0.035	0.005	0.05	/	/	/		
	NO _x		0.361	2.600	2.600	0.361	4.01	/	/	/		

根据上表，本项目发泡成型、熟化、脱模废气排放可以满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 标准要求。RCO 天然气燃烧废气中的颗粒物、SO₂ 和 NO_x 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值要求。

2、后熟化废气

发泡过程废气具有持续排放特点，一般有 99%在生产线上排放（浇注、脱模、开泡），1%在后续的后熟化排放，故后熟化工段废气以无组织形式排放，则后熟化过程非甲烷总烃产生量 0.171t/a（0.024kg/h），后熟化工段由于占据面积较大，产生量较少，以无组织形式排放。

3、储料罐呼吸废气

项目发泡工艺原料储罐包括：室外储罐区和室内储罐区。

室外储罐区包括异氰酸酯组合料、聚醚多元醇和聚合物多元醇 35m³ 储料罐各 2 个（共 6 个，室外罐区），均为立式常压固定顶储罐，汽车运输进场，通过管道输送到储料罐中，储罐设置气相平衡管，储罐装卸物料时，采取装有气相平衡管的密封循环系统，使大呼吸尾气形成闭路循环，可有效控制装卸时产生的大呼吸废气。根据齐刚《利用气相平衡管原理控制有机污染物的无组织排放》，通过对原料储罐、计量罐等一并采取气相平衡原理设置气相平衡管，使呼吸尾气形成闭路循环，大呼吸废气外排量极少。本项目室外储罐均为恒温储罐（保持在 25℃，电加热），储存温度基本不会受到外界温度的影响，因此小呼吸废气产生量极少，本环评仅定性分析。

室内储罐区包括：6 个 2000L 中间料罐和 10 个 500L 日料罐，6 个 2000L 中间料罐分别为 2 个 ISO 中间料罐（B 料罐）和 4 个 POLY 中间料罐（A 料罐），12 个 500L 日料罐分别为 3 个 ISO 中间料罐（B 料罐）和 9 个 POLY 中间料罐（A 料罐）。储料罐物料通过管道输送到发泡生产车间内中间料罐和日料罐进行发泡生产，车间内设置空调，保持恒温，储存温度基本不会受到外界温度的影响，且生产线上的储料罐为生产物料的周转暂存，储存量较小，罐内装载的物料随生产消耗，不作为常规储料罐使用。且异氰酸酯组合料、聚醚多元醇和聚合物多元醇的闪点较高，在常温常压下基本不会挥发，因此不考虑车间内储料罐的大小呼吸废气。

4、高周波烫印废气

本项目面套生产过程将裁剪好的表皮卷料经过表皮高周波烫印设备进行烫印，烫出固定的字母和图案。高周波烫印工艺是一种不用油墨的特种印刷工艺，仅烫印面料瞬间产生少量的有机废气和臭气，本次环评仅定性分析，要求

企业车间加强通风管理。

5、恶臭

本项目发泡、高周波烫印过程中有少量恶臭产生，本项目仅做定性分析。

目前，国外对恶臭强度的分级和测定多以人的嗅觉感官作为基础得到，如德国的臭气强度 5 级分级；日本的臭气强度 6 级分级等。北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭 6 级分级法（见下表 4.3-5），该分级法以感受器——嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。

表 4.3-5 恶臭 6 级分级法

恶臭强度级	特征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有机强的气味，无法忍受，立即逃跑

本项目根据对类似项目生产车间调查，本项目发泡车间内的恶臭等级一般在 2 至 3 级左右，车间外恶臭等级在 1 级左右。面套生产车间内的恶臭等级一般在 0 至 1 级左右，车间外恶臭等级在 0 级。

4.3.2 非正常排放情况

非正常工况指污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。非甲烷总烃废气处理设施处理率取 0，非正常工况排放情况见表 4.3-6。

表 4.3-6 本项目非正常事故排放源强一览表

排放源	排放工况	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m ³)	单次持续时间	年发生频次/次	应对措施
发泡成型、熟化、脱模	废气处理设施故障	非甲烷总烃	2.012	22.36	≤1h	≤1	立即停止相关产污环节，派专人负责维修
		MDI	/	少量			
		TDI	0.233	2.59			

4.3.3 排放口基本情况

表 4.3-7 大气排放口基本信息表										
序号	排放口编号	名称	污染物种类	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	出口风速(m/s)	烟气温度/℃	其他信息
				经度/°	纬度/°					
1	DA001	发泡成型、熟化、脱模、天然气燃烧废气排气筒	非甲烷总烃、MDI、TDI、臭气浓度、二氧化硫、颗粒物、氮氧化物	119.795090416	29.168927335	15	1.6	16.99	50	/

4.3.4 自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），本项目的监测计划建议见表 4.3-8。

表 4.3-8 营运期污染源监测方案				
产污节点	监测点位	监测指标	最低监测频次	执行标准
1	DA001	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）
		MDI、TDI	1 次/年	
		二氧化硫、颗粒物、氮氧化物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
2	厂界无组织	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
3	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

备注：DA001 中 MDI 废气产生量极少量，检测结果仅作为达标判断依据。

4.4 噪声

4.4.1 源强及排放情况

本项目主要噪声源源强调查见表 4.4-1 和表 4.4-2。

表 4.4-1 项目主要室内声源噪声源强调查

建筑物	声源名称 ⁽¹⁾	单台声压级/距声源距离/dB(A)/m	等效声压级/距声源距离/dB(A)/m	声源控制措施	空间相对位置/m			方位	距室内边界最近距离/m	室内边界最大声级/dB(A) ⁽²⁾	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z						声压级/dB(A)	建筑物外距离
1#厂房 1 层	骨架装配线 (1 条)	78/1	78/1	基础减振+ 厂房隔声	-39.83	58.45	1.2	东	89.3	60.3	24h	21	32.3	1m
								南	73.1	60.3		21	32.3	
								西	100.0	60.3		21	32.3	
								北	35.5	60.4		21	32.4	
	总装装配线 (2 条)	85/1	88/1	基础减振+ 厂房隔声	-25.79	23.34	1.2	东	90.2	63.3	24h	21	42.3	1m
								南	35.3	63.4		21	42.4	
								西	99.5	63.3		21	42.3	
								北	73.3	63.3		21	42.3	
1#厂房 2 层	裁床 (8 台)	75/1	84/1	厂房隔声	-2.62	70.38	15.2	东	128.4	59.3	24h	21	38.3	1m
								南	71.1	59.3		21	38.3	
								西	61.0	59.3		21	38.3	
								北	37.8	59.3		21	38.3	
	激光裁剪 (1 台)	75/1	75/1	厂房隔声	18.45	61.26	15.2	东	144.9	55.3	24h	21	29.3	1m
								南	55.1	55.3		21	29.3	
								西	44.6	55.3		21	29.3	

		2#厂房 1层							北	53.8	55.3		21	29.3		
			小冲 50 (1 台)	80/1	80/1	厂房隔 声	24.06	50.72	15.2	东	146.5	55.3	24h	21	34.3	1m
										南	43.3	55.3		21	34.3	
										西	43.2	55.3		21	34.3	
										北	65.7	55.3		21	34.3	
											东	97.3		70.3	24h	
			南	54.4	70.3	21	49.3									
			西	92.2	70.3	21	49.3									
			北	54.3	70.3	21	49.3									
			缝纫机 (342 台)	70/1	95/1	厂房隔 声	-25.79	43.7	15.2	东	108.7	52.3	24h	21	31.3	1m
										南	42.6	52.3		21	31.3	
										西	81.0	52.3		21	31.3	
										北	66.2	52.3		21	31.3	
			绗缝机 (5 台)	70/1	77/1	厂房隔 声	-11.04	36.68	15.2	东	124.9	53.3	24h	21	32.3	1m
										南	25.9	53.4		21	32.4	
										西	64.9	53.3		21	32.3	
										北	82.9	53.3		21	32.3	
		2#厂房 1层	42 工位发 泡线 (1 条)	85/1	85/1	基础减 振+ 厂房隔声	39.51	- 41.96	1.2	东	114.4	61.4	24h	21	40.4	1m
										南	55.1	61.5		21	40.5	
										西	62.5	61.5		21	40.5	
										北	36.9	61.5		21	40.5	
			42 工位发 泡线 (1 条)	85/1	85/1	基础减 振+ 厂房隔声	50.04	- 65.83	1.2	东	115.8	61.4	24h	21	40.4	1m
										南	29.1	61.5		21	40.5	
										西	61.1	61.5		21	40.5	

								北	63.0	61.5		21	40.5			
		PIP 工位发 泡线 (1 条)	80/1	80/1	基础减 振+ 厂房隔声	57.28	- 47.73	1.2	东	129.0	56.4	24h	21	35.4	1m	
									南	43.2	56.5		21	35.5		
									西	47.9	56.5		21	35.5		
									北	48.7	56.5		21	35.5		
		室内槽罐 区料泵 (12 台)	80/1	91/1	基础减 振+ 厂房隔声	38.81	- 20.19	1.2	东	121.4	67.4	24h	21	46.4	1m	
									南	75.6	67.5		21	46.5		
									西	55.3	67.5		21	46.5		
									北	16.4	67.7		21	46.7		
		纯水制备 系统 (1 台)	80/1	80/1	基础减 振+ 厂房隔声	76.02	- 11.07	1.2	东	159.4	56.4	24h	21	35.4	1m	
									南	70.4	56.5		21	35.5		
									西	17.3	56.7		21	35.7		
									北	21.4	56.6		21	35.6		
		4#水泵 房	室外储罐 料泵 (12 台)	80/1	91/1	基础减 振+ 厂房隔声	162.39	-85.5	1.2	东	6.9	87.7	24h	21	66.7	1m
										南	2.0	87.9		21	66.9	
										西	3.3	87.8		21	66.8	
										北	4.2	87.8		21	66.8	
		备注：(1)表中未给具体设备数量的默认 1 台；(2)考虑涉及车间噪声混响因素，计算机软件计算结果；(3)以生产车间中心为坐标原点。														
		表 4.4-2 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）														
		序 号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施	运行时段					
					X	Y	Z	声压级/距声源距离 dB(A)/m								
		1	DA001 风机	80000m³/h	94.98	-1.94	1.2	85		设备基础防震措施、 进出口设置消声器	7200					

4.4.2 厂界达标情况

通过预测模型计算，厂界噪声预测结果见表 4.4-3 和表 4.4-4。

表 4.4-3 本项目厂界噪声预测值一览表

预测方位	空间相对位置/m			贡献值 (dB(A))		标准限值 (dB(A))		达标情况
	X	Y	Z	昼间	夜间	昼间	夜间	
项目东厂界	118.15	35.98	1.2	45.0	45.0	65	55	达标
项目南厂界	69.7	-130.43	1.2	40.2	40.2	65	55	达标
项目西厂界	-126.2	-60.22	1.2	43.2	43.2	65	55	达标
项目北厂界	-80.56	111.11	1.2	44.6	44.6	65	55	达标

表 4.4-4 声环境保护目标噪声预测值表 单位：dB (A)

声环境保护目标	时间	噪声背景 值	本项目噪声 贡献值	噪声预测 值	噪声标 准	达标情 况
项目西侧塘雅镇 镇区居民点	昼间	52	34.8	52.1	60	达标
	夜间	44	34.8	44.5	50	达标

根据上表，本项目投产后厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，本项目周边敏感点噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。本项目噪声经治理后可做到稳定达标排放，能维持现有声环境质量等级，不触及环境质量底线。

4.4.3 自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），建议本项目噪声自行监测要求见表 4.4-5。

表 4.4-5 噪声监测计划

监测点	监测项目	监测频率
厂界及项目西侧塘雅镇镇区居民点	昼间、夜间；Leq (dB(A))	1 次/季

4.5 固废

4.5.1 源强核算

表 4.5-1 固废源强及处置情况一览表

工序/生产线	固废名称	固废属性	一般固废代码	危废代码	产生量					处置措施		
					产生量(t/a)	形态	主要成分	有害成分	环境危险特性	利用处置方式和去向	利用或处置量(t/a)	贮存方式
面套生产	废面套及面套边角料	一般固废	900-001-S17	/	32.48	固态	人造革卷料、织物卷料、塑料、气囊加强布、泡棉、地毯布、缝纫线等	/	/	外售物资回收公司	32.48	分类贮存
发泡	海绵边角料及次品		900-003-S17	/	415.033	固态	海绵	/	/	外售物资回收公司	415.033	
纯水制备	纯水制备废组件		900-009-S59	/	0.5t/2a	固态	活性炭、RO膜等	/	/	外运综合处置	0.5t/2a	
包装	一般废包装材料		900-003-S17 900-005-S17	/	15	固态	塑料、纸箱	/	/	外售物资回收公司	15	
化学品包装	废包装桶	危险废物	/	900-041-49	22.425	固态	包装桶、化学品残留	化学品残留	T/In	资质单位处置	22.425	
发泡	残渣	危险废物	/	900-041-49	3.1	固态	残渣、抹布及手套	化学品残渣	T/In		3.1	
废气处理	废沸石	危险废物	/	900-041-49	5t/5a	固态	沸石、有机物	有机物	T/In		5t/5a	
	废催化剂	危险废物	/	772-007-50	0.7t/2a	固态	陶瓷负载贵金属（如金、钯等）、有机物	有机物	T		0.7t/2a	

			废过滤材料	危险废物	/	900-041-49	2	固态	过滤材料、有机物	有机物	T/In		2		
	设备检修保养		废润滑油	危险废物	/	900-217-08	0.32	液态	矿物油	矿物油	T, I		0.32		
			废液压油	危险废物	/	900-218-08	0.2	液态	矿物油	矿物油	T, I		0.2		
			废油桶	危险废物	/	900-249-08	0.045	液态	矿物油	矿物油	T, I		0.045		
		发泡、设备检修保养	废抹布/手套	危险废物	/	900-041-49	0.1	固态	矿物油、有机物	矿物油、有机物	T/In		0.1		
	办公	生活垃圾	/	/	/	/	273.75	固态	果皮纸屑	/	/	环卫清运	273.75	垃圾桶	

备注：

（1）废面套及面套边角料

本项目面套生产过程产生面套原料边角料和不合格品，主要包括：人造革卷料、织物卷料、塑料、气囊加强布、泡棉、地毯布、缝纫线等，边角料产生量约为原材料的 2%，原料总用量为 1624t/a，则废面套及面套边角料产生量约 32.48t/a，属于一般固废，外售物资回收公司综合利用。

（2）残渣

本项目发泡工序在清模、搅拌机头和发泡浇注抢头清理过程中产生残渣，根据企业提供材料及物料平衡，残渣年用量为 3.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 版），属于危险废物，其中废包装桶危废代码为 HW49（900-041-49），规范收集后委托有资质单位处置。

（3）废沸石

本项目发泡废气处理装置采用“干式过滤+沸石转轮+RCO”，装置中沸石需定期更换，产生废沸石，约 5 年更换一次，一次更换量 5t。根据《国家危险废物名录》（2025 年），废沸石属于危险废物，废物类别为“HW49”，废物代码为“HW49 900-041-49”，收集后委托相关资质单位进行处置。

（4）废催化剂

企业 RCO 催化燃烧装置中的催化剂为陶瓷负载贵金属（如金、钯等）催化剂，运行约 2 年处理效率下降后需要更换，产生废催化剂，每次产生量约 700kg。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废催化剂属于危险废物，废物类别参照“HW50 772-007-50”，企业收集后委托有资质的危废单位处置。

（5）废过滤材料

本项目发泡废气处理装置采用“干式过滤+沸石转轮+RCO”，装置中干式过滤材料需定期更换，产生废过滤材料，约 3 个月更换一次，一次更换量 0.5t，则废过滤材料产生量为 2t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年），废过滤材料属于危险废物，废物类别为“HW49”，废物代码为“HW49 900-041-49”，收集后委托相关资质单位进行处置。

（6）一般废包装材料

本项目一般物料拆包过程会产生废塑料袋、废纸箱，不涉及沾染危化品，

根据本项目原辅料的使用情况及包装形式，一般废包装材料产生量约为 15t/a，为一般固废，外售物资回收公司综合利用。

（7）废包装桶

本项目原料聚醚多元醇助剂、硅油、催化剂、脱模剂等采用桶装（200kg/桶）包装进厂，使用过程会产生废包装桶，每个桶约重 15 公斤，根据本项目原料使用量及包装规格，估算本项目废包装桶产生量约 22.425t/a，因沾染有液态危险品，根据《国家危险废物名录》（2025 版），属于危险废物，其中废包装桶危废代码为 HW49（900-041-49），规范收集后委托有资质单位处置。

（8）废润滑油

本项目设备维修和保养过程会产生设备清理更换的废润滑油，本项目润滑油总用量为 0.32t/a，考虑最不利情况，即不考虑损耗，更换产生的废润滑油年产生量约 0.32t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），废润滑油属于危险废物，危废代码 HW08（900-217-08），规范收集后委托有资质单位处置。

（9）废液压油

本项目液压设备维修和保养过程会产生设备清理更换的废液压油，本项目液压油总用量为 0.2t/a，考虑最不利情况，即不考虑损耗，更换产生的废液压油年产生量约 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），废液压油属于危险废物，危废代码 HW08（900-218-08），规范收集后委托有资质单位处置。

（10）废油桶

本项目润滑油和液压油使用过程产生废油桶，油桶重量约为 0.045t/a，则废油桶产生量为 0.045t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），废油桶属于危险废物，危废代码 HW08（900-249-08），规范收集后委托有资质单位处置。

（11）废抹布和手套

本项目发泡工序在清模、搅拌机头和发泡浇注抢头清理过程中产生废抹布及手套以及设备维护保养过程产生的废含油抹布和手套，根据本项目生产规模，预估废抹布和手套的产生量约为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 版），废抹布和手套均属于危险废物，危废代码 HW49（900-041-

49)，规范收集后委托有资质单位处置。

（12）海绵边角料及次品

本项目发泡生产过程产生海绵边角料及次品，根据企业提供材料及物料平衡，则废海绵产生量约 415.033t/a，属于一般固废，外售物资回收公司综合利用。

（13）纯水制备废组件

项目纯水制备机组定期更换活性炭、RO 膜等组件，产生纯水制备废组件，正常情况下每 2 年更换一次，每次产生量约 0.5t。纯水制备不具有毒性、腐蚀性、易燃性、反应性和感染性中的危险特性，属于其他工业固体废物（SW59），由废品回收公司收购后综合利用。根据《固体废物分类与代码目录》，纯水制备废组件分类代码为 900-009-S59（废过滤材料。工业生产活动中产生的废过滤袋、过滤器等过滤材料）。

（14）生活垃圾

本项目劳动定员 1825 人，生活垃圾产生量按每人每天 0.5kg 计，年生产 300 天，则生活垃圾产生量约 273.75t/a。生活垃圾分类收集后，由当地环卫部门统一清运处理。

4.5.2 贮存方式

本项目固废贮存情况汇总见表 4.5-2。

表 4.5-2 固体废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所名称	固体废物名称	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
1	一般固废仓库	废面套及面套边角料	危化品仓库北侧	100m ²	袋装	2.71	1 个月
2		海绵边角料及次品			袋装	33.46	1 个月
3		纯水制备废组件			袋装	0.5	12 个月
4		一般废包装材料			袋装	1.25	1 个月
5	危废仓库	废包装桶	危化品仓库南侧	40m ²	/	5.60	3 个月
6		残渣			桶装	0.75	3 个月
7		废沸石			桶装	5	12 个月
8		废催化剂			桶装	0.7	12 个月
9		废过滤材料			桶装	0.500	3 个月
10		废润滑油			桶装	0.053	3 个月

11		废液压油			桶装	0.1	6个月
12		废油桶			/	0.015	3个月
13		废抹布/手套			桶装	0.025	3个月

根据上表，本项目设置一个占地约 40m² 危废仓库，分区设置各类危废贮存区，危废库的最大贮存量可达 25 吨，满足本项目危废的贮存要求。

4.5.4 利用处置方式和去向

废面套及面套边角料、一般废包装材料、海绵边角料及次品由物资回收公司回收再利用，纯水制备废组件外运综合处置，废包装桶、残渣、废沸石、废催化剂、废过滤材料、废润滑油、废液压油、废油桶、废抹布/手套等委托有相应资质的单位处置。

4.5.4 环境管理要求

一般工业固废、危险废物纳入浙江省固体废物管理系统管理。

（1）一般固体废物管理要求

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），其中采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。一般固体废物管理要符合《一般工业固体废物环境管理工作指南》（环办固体函〔2026〕18号）的相关要求。

建设单位应根据《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》相关要求运行工业固体废物的电子转移联单：

（一）移出人委托他人运输和利用处置工业固体废物的，应当通过省固废系统发起工业固体废物电子转移联单，如实填写移出人、承运人、接收人信息和转移工业固体废物的种类、重量（数量）等信息；

（二）以管道、输送带等非交通工具转移工业固体废物的，移出人和接收人应按月填写、运行上一月的包含工业固体废物转移的种类、重量（数量）、形态等信息的工业固体废物电子转移联单

（三）跨省转出工业固体废物的，由移出人通过省固废系统发起工业固体废物电子转移联单，并在与接收人确认运抵信息后 5 个工作日内，通过省固废系统填写接收信息并上传接收凭证；跨省转入工业固体废物的，由接收人通过

省固废系统发起工业固体废物电子转移联单，并在接收后 5 个工作日内通过省固废系统填写接收信息并上传接收凭证。

（四）工业固体废物产生量大且单类工业固体废物平均每日通过道路运输车辆转移 10 批次及以上的移出人，可通过省固废系统按日填写、运行大宗工业固体废物电子转移联单。转移单类工业固体废物且委托多个承运人的，或者转移多类工业固体废物的，应当分别填写大宗工业固体废物电子转移联单。

（五）因特殊原因无法通过省固废系统填写、运行工业固体废物电子转移联单的，移出人可以先使用纸质转移联单，并于转移活动结束后 10 个工作日内在省固废系统中补录所有转移信息。

（2）危险废物管理要求

按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259）要求，制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台账。向当地生态环境部门申报危险废物种类、产生量、流向、暂存及处置等有关资料。企业应与下游危险废物利用处置单位签订协议，及时将收集的危险废物委托给有资质单位利用处置，不得将处置费直接交付运输单位或个人并委托全权处置。

①贮存场所（设施）要求

贮存场所选址和设施建设应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等规定，应具备符合生态环境保护 and 安全生产标准要求、与所收运贮存危险废物相适应的设施、设备、包装和运输能力。识别标志执行《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单要求，远离厂区内外人员活动区以及生活垃圾存放场所。

危废仓库做好防腐、防渗、防雨“三防”措施，防止二次污染；地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造；危险废物按类别分置于防渗漏专用包装物或密闭容器内，专用包装物、容器设明显的警示标识和警示说明。危险废物最长贮存期限不得超过 1 年，确需延长期限的，报所在地设区市生态环境局批准，延长期限不超过 1 年。严禁对具有反应性、易燃性的危险废物开展预处理。

建设单位产生的危废即使有少量的泄漏，通过及时地收集处理，对地下水和土壤环境基本不会产生影响。

②运输过程要求

企业在厂内由生产车间将各类危废运送至危废仓库时应防止撒落，意外撒落应做好收集工作。企业必须对在生产运行过程中产生的危险废物进行申报登记，制定定期外运制度，并对危险废物的流向和最终处置进行跟踪，确保固体废物得到有效处置，禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中，防止运输过程中危险废物的污染损害是防止危险废物污染损害的主要环节之一。运输车辆应配备专用防渗漏装备及消防救援器材。转移危险废物应满足《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025）相关要求，按照距离最短、生态环境影响最小原则，合理规划运输路线，严格执行危险废物转移相关制度规定。危险废物装卸企业在充装前，应落实“五必查”要求，鼓励通过“浙运安”应用实施“亮码上岗、扫码作业”。运输危险废物，应严格按照国家、省相关规定执行。

运输危险废物，必须同时符合两个要求，一是必须采取防止污染环境的措施，符合环境保护的要求，做到无害化的运输；二是必须将所运输的危险废物作为危险货物对待，遵守国家有关危险货物运输管理的规定，符合危险货物运输的安全防护要求，做到安全运输；则危废运输过程不会对周边环境产生影响。

③利用处置阶段要求

企业应与有相应类别危废处理资质的单位签订危废处置协议，定期委托处理。危废合理处置，不会对环境产生影响。

综上，本项目的固废严格遵循“资源化、减量化、无害化”基本原则，通过上述措施妥善安置存放、合理利用处置，则不会对周围环境造成不利影响。

4.6 地下水、土壤

本项目废水纳管，废气种类为 VOCs、MDI、TDI 等，不涉及对地下水和土壤环境产生污染的重金属和持久性有机污染物，且车间地面做好硬化、防腐防渗，不存在土壤或地下水污染途径。

4.7 生态

本项目位于金华市金东区金祥路以南，新城路以北，登科街以东，科技街以西，项目用地范围内没有生态环境保护目标，要求企业加强厂区绿化，本

项目营运期产生的污染物不多，且经治理后均能达标排放，基本不会造成生态影响。

4.8 环境风险

项目生产过程中涉及本项目涉及的主要危险物质为异氰酸酯组合料（含 P-MDI 和 TDI）、硅油、胺催化剂等（主要分布于化学品库、储罐区和生产车间），以及各类危废（主要分布于危废仓库），经计算 Q 值为 46.50926，大于 1，因此设置环境风险评价专项。详见环境风险专项。

风险评价结果表明，在落实各项环保措施和本评价所列的环境风险防范措施，加强风险管理的条件下，项目的环境风险是可防可控的。因此，企业要切实落实环评提出的各项风险防范措施，定期维护应急物资和设施，确保应急物资和设施运营正常，加强环境风险管理，及时制订突发环境事件应急预案，报金华市生态环境局金东分局备案，从源头把风险事件发生概率及对环境的影响降到最低。

4.9 电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射评价。

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	发泡成型、熟化、脱模、天然气燃烧废气 DA001	非甲烷总烃、MDI、TDI	废气经半封闭集气罩收集，通过“干式过滤+沸石转轮+RCO”（TA001）处理后经 15m 高排气筒（DA001）排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）
		二氧化硫、颗粒物、氮氧化物		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	厂界无组织	非甲烷总烃	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	厂区内无组织	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
地表水 环境	污水排放口 DW001	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，最终进金华市金东污水处理厂处理达标后排放	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准； 《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）表 1 标准限值
声环境	生产设备	噪声（等效声级）	隔声、减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	废面套及面套边角料、一般废包装材料、海绵边角料及次品由物资回收公司回收再利用，纯水制备废组件外运综合处置，废包装桶、残渣及废抹布及手套、废沸石、废催化剂、废过滤材料、废润滑油、废油桶、废含油抹布/手套等委托有相应资质的单位处置。一般工业固废纳入浙江省固体废物管理系统管理。			

土壤及地下水污染防治措施	危废仓库地面防腐防渗，废水纳管排放，废水处理设施、化粪池和管道衔接装置等按照相关规范要求做好防漏、防渗措施，定期检查管道，禁止在管道上放置重物。	
生态保护措施	由于本项目运营期产生的污染物经治理后均能达标排放，基本不会造成生态影响。	
环境风险防范措施	①危险化学品贮存、使用、运输过程中做好安全防范措施；②做好分区防渗、防腐措施；③加强末端处理设施的管理，确保废气、废水处理设施的正常运转；④编制突发环境事件应急预案，配置相应的应急物资和设施。	
其他环境管理要求	环境管理	为执行国家有关环境保护的法律、法规，做好本工程区域的环境保护工作，业主单位应设置环保管理部门，配合相关工作人员，负责组织、协调和监督拟建工程区的环境保护工作，加强与环保部门的联系。本评价根据企业的自身特点及污染物产生情况，提出针对性的环境管理要求。 （1）环境管理机构的建设：应长期设置专职环境管理机构，负责整个企业环保工作，配置专职管理人员 1 人。 （2）管理要求内容：①制定全厂环保规章制度及环保岗位规章制度，检查制度落实情况。②制定环保工作年度计划，负责组织实施。③负责厂内环境监测工作，汇总各产污环节，定期向主管领导汇报环保工作，配合环保行政主管部门开展各项环保工作。④加强机械设备维修，确保设备正常并高效运行，落实一般工业固废综合利用和危废处置工作；并根据污染物监测结果、设备运行指标等做好统计工作，建立污染源档案。⑤搞好环境保护宣传和职工环保意识教育及技术培训等工作。
	排污口规范化	企业排放口必须按照“便于采样、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，设置标志牌。 （1）污水排放口 根据排污口规范化设置要求，对厂区外排的主要水污染物进行监测，在建设项目的总排放口设置采样点，在排污口附近醒目处，设置环境保护图形标志牌。 （2）固定噪声排放源 按规定对固定噪声源进行治理，并在企业边界噪声敏感点且对外影响最大处设置标志牌。 （3）设置标志牌要求 标志牌应设置在排污口（采样点）附近且醒目处，排污口的有关设施（如标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。各环保标志详见表 5.1-1。

		表 5.1-1 环境保护图形标志			
			简介：污水排放口 提示图形符号污水排放口，表示污水向水体排放		简介：噪声排放源 提示图形符号噪声排放源 表示噪声向外环境排放
			简介：一般固体废物提示图形符号 表示固体废物贮存、处置场		简介：危险废物提示图形符号 表示危险废物贮存、处置场
	排污许可	对照《排污许可管理条例》（国令第 736 号）、《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》，本项目属于“三十一、汽车制造业 36-85 汽车零部件及配件制造 367 其他”，不属于重点管理和简化管理情形，为“其他类”，属于登记类管理。 企业应当在启动生产设施或者发生实际排污之前填报排污登记表。			

六、结论

浙江凌舒科技有限公司年产 36 万套新能源汽车内饰件的生产线技改项目符合国家有关产业政策，符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的控制要求，且不在环境准入负面清单之列。同时项目符合《金华市生态环境分区管控动态更新方案》、城镇发展总体规划；采取相应措施后，排放的污染物可以做到达标排放，建成后能维持当地环境质量现状，环境风险可控；项目的建设符合《建设项目环境保护管理条例》中的“四性五不准”的要求。

因此，从环保角度而言，本项目只要落实本环评提出的各项治理措施，严格执行“三同时”制度，加强环保管理，项目的实施可行。

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	工业烟粉尘	—	—	—	0.198	—	0.198	+0.198
	SO ₂	—	—	—	0.035	—	0.035	+0.035
	NO _x	—	—	—	2.600	—	2.600	+2.600
	非甲烷总烃	—	—	—	5.626	—	5.626	+5.626
废水	废水量	—	—	—	23269	—	23269	+23269
	COD _{Cr}	—	—	—	0.931	—	0.931	+0.931
	NH ₃ -N	—	—	—	0.066	—	0.066	+0.066
一般工业 固体废物	废面套及面套边角料	—	—	—	32.48	—	32.48	+32.48
	海绵边角料及次品	—	—	—	415.033	—	415.033	+415.033
	纯水制备废组件	—	—	—	0.5t/2a	—	0.5t/2a	+0.5t/2a
	一般废包装材料	—	—	—	15	—	15	+15
危险废物	废包装桶	—	—	—	22.425	—	22.425	+22.425
	残渣	—	—	—	3.1	—	3.1	+3.1
	废沸石	—	—	—	5t/5a	—	5t/5a	+5t/5a
	废催化剂	—	—	—	0.7t/2a	—	0.7t/2a	+0.7t/2a
	废过滤材料	—	—	—	2	—	2	+2

	废润滑油	—	—	—	0.32	—	0.32	+0.32
	废液压油	—	—	—	0.2	—	0.2	+0.2
	废油桶	—	—	—	0.045	—	0.045	+0.045
	废抹布/手套	—	—	—	0.1	—	0.1	+0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。单位：吨/年

专题一：环境风险专项评价

1 总则

风险评价是对在发生突发性事故时有毒、有害或易燃、易爆等物质的泄漏所造成的环境影响程度、范围等进行预测和评价。本次评价将通过全过程分析，找出环境污染事故可能发生的岗位、起因，提出风险防范措施。

本次评价主要从环境影响的角度来分析风险事故，将不去研究其他机械性伤害或建筑物破坏等生产事故。本次环境风险专项评价依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）进行。

1.1 评价目的和评价重点

1.1.1 环境风险评价目的

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害)，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。环境风险评价应把事故引起厂(场)界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。

1.1.2 环境风险评价重点

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本次风险评价的重点是：本次风险评价重点关注本工程最大可信事故的发生对厂界外人群的伤害、厂界对环境的影响程度和影响范围，说明环境影响的变化程度，提出可行的应急和防护措施。

2 评价工作等级及范围

2.1 环境风险调查

2.1.1 危险物质使用及分布情况调查

1、物质危险性调查

根据企业提供原辅材料情况，对照《危险化学品目录（2025 年调整版）》、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目涉及的主要危险物质为异氰酸酯组合料（含 P-MDI 和 TDI）、硅油、胺催化剂等（主要分布于化学品库

和生产车间），以及各类危废（主要分布于危废仓库）。

表 2-1 危险物质识别表

危废的单位位置	环境风险物质名称	涉及风险物质	危险特性	最大储存/使用量(t)
生产车间	异氰酸酯组合料	P-MDI20%	有毒气态物质	0.8
		TDI80%	有毒气态物质	3.2
	聚氨酯催化剂	胺催化剂 100%	危害水环境物质	0.2
	凝胶催化剂	胺催化剂 100%	危害水环境物质	0.2
	交联剂	伯羟基胺 90%	危害水环境物质	0.18
	聚氨酯催化剂 LED204	胺催化剂 50%	危害水环境物质	0.1
	聚氨酯催化剂 LED103	胺催化剂 100%	危害水环境物质	0.2
	硅油 8737LF2	硅油 100%	危害水环境物质	0.2
	硅油 8726LF2	硅油 100%	危害水环境物质	0.2
	硅油	硅油 100%	危害水环境物质	0.005
	润滑油	润滑油 100%	易燃液态物质	0
室外罐区	异氰酸酯组合料	P-MDI20%	有毒气态物质	12
		TDI80%	有毒气态物质	48
化学品暂存间	聚氨酯催化剂	胺催化剂 100%	危害水环境物质	1
	凝胶催化剂	胺催化剂 100%	危害水环境物质	1
	交联剂	伯羟基胺 90%	危害水环境物质	0.9
	聚氨酯催化剂 LED204	胺催化剂 50%	危害水环境物质	0.5
	聚氨酯催化剂 LED103	胺催化剂 100%	危害水环境物质	1
	硅油 8737LF2	硅油 100%	危害水环境物质	1
	硅油 8726LF2	硅油 100%	危害水环境物质	1
	硅油	硅油 100%	危害水环境物质	0.005
废物暂存间	润滑油	润滑油 100%	易燃液态物质	0.25
	废包装桶	化学品残留	健康危险急性毒性物质	5.6
	残渣	化学品残渣		0.75
	废沸石	有机物		5
	废催化剂	有机物		0.7
	废过滤材料	有机物		0.5
	废润滑油	矿物油		0.053
	废液压油	矿物油		0.1
	废油桶	矿物油		0.015
	废抹布/手套	矿物油、有机物		0.025
天然气管道	天然气	天然气	易燃气态物质	0.002

2、生产工艺特点

本项目涉及危化品使用和危险废物的处置和利用。

2.1.2 环境敏感目标调查

项目位于浙江省金华市金东区金祥路以南，新城路以北，登科街以东，科技街以西。对主要河流、居民等环境敏感点进行现场调查，识别了水环境、大气环境、

生态环境风险受体。具体情况见表 2-2。

表 2-2 项目周边主要敏感目标分布情况一览表

类别	环境敏感特征						
环境空气	厂界周边 5km 范围内						
	序号	敏感目标名称		相对方位	距厂界中心距离(约~m)	属性	人口数(约~人)
		行政村	自然村/小区				
	1	塘雅三村	塘雅三村	南	342	居民区	1800
	2	东京	东京	西北	2195	居民区	500
	3	塘雅四村	塘雅四村	西南	543	居民区	3000
	4	下沙塘	下沙塘	北	1353	居民区	500
	5	含香	含香	西南	4938	居民区	500
	6	官塘	官塘	东	3761	居民区	500
	7	塘雅一村	茂新四季丽景	西南	824	居民区	2000
	8	余村	丰乐公寓	东北	3796	居民区	1000
	9	雅里	金华宸园(建设中)	西	4720	居民区	1500
	10	对头山	对头山村	西南	3280	居民区	500
	11	桥下	小横塘	西	2023	居民区	500
	12	湖湾	湖湾村	东南	4969	居民区	1000
	13	溪头	五和村	西	3280	居民区	1000
	14	寺前	刘泉	南	2080	居民区	500
	15	石板堰	翁村	西南	4711	居民区	500
	16	车客	车客村	东	4368	居民区	1000
	17	横路塘	横路塘村	东南	4631	居民区	1000
	18	桥西	梅花	西北	2415	居民区	300
	19	上留庄	上留庄村	北	3990	居民区	500
	20	宅口	宅口村	北	2514	居民区	500
	21	顶塘	顶塘村	南	3981	居民区	400
	22	东山	仙客桥	西	2778	居民区	200

23	中梅村	中梅村	西南	1581	居民区	150
24	刘下金	刘下金村	东	4918	居民区	300
25	横塘	横塘村	西南	3205	居民区	300
26	梅西塘	梅西塘村	西北	3995	居民区	300
27	古里	古里村	西南	4540	居民区	500
28	溪头	溪头村	西	3275	居民区	500
29	砖塘	砖塘村	东北	3023	居民区	300
30	竹溪塘	竹溪塘村	西南	3848	居民区	500
31	上留庄	上庄	北	4004	居民区	1000
32	杨高畈	马料塘	西北	4477	居民区	2000
33	百合塘	百合塘村	西	3714	居民区	1000
34	黄鹤山	岗后	西	4891	居民区	500
35	西京	下方村	西北	3083	居民区	500
36	施塘头	施塘头村	东	1748	居民区	200
37	后余	后余村	东南	4705	居民区	200
38	龙源	龙源村	东南	1890	居民区	300
39	黄泥塘	黄泥塘村	东北	4611	居民区	300
40	前屋	前屋村	东北	4864	居民区	200
41	塘雅一村	楼村	西北	1077	居民区	200
42	洞门	洞门	东	3377	居民区	500
43	曹公	曹公村	北	3397	居民区	1500
44	杨桥头	杨桥头村	南	3058	居民区	500
45	官塘	官塘村	东	3446	居民区	200
46	井头坞	井头坞村	东	3378	居民区	200
47	红星	马户塘	东	2720	居民区	200
48	横路塘	林家	东南	4911	居民区	200
49	张家	张家村	北	4615	居民区	200
50	前蒋	下仓	南	2733	居民区	200

51	前屋	前屋	东北	4791	居民区	300
52	余村	余村	东北	3566	居民区	200
53	杨堡	杨堡村	东南	3627	居民区	150
54	枫头	枫头村	北	4089	居民区	200
55	前蒋	前蒋村	东南	2687	居民区	200
56	前蒋	黄泥头	南	2195	居民区	200
57	大黄村	西力塘	西北	4913	居民区	200
58	东山	东山村	西北	3229	居民区	300
59	宅口	燕栖村	北	2529	居民区	150
60	金八宅	车客行政村金八宅自然村	东	4191	居民区	200
61	东桑园	张家	北	4682	居民区	200
62	山王	山王村	西北	3687	居民区	150
63	张家	王里源村	北	4652	居民区	200
64	塘雅二村	塘雅二村	西南	30	居民区	3000
65	梅西塘	上京	西北	4262	居民区	200
66	新安 2	横垄塘村	北	2664	居民区	300
67	前婆桥	前婆桥村	西	4712	居民区	200
68	红星	余山	东南	2513	居民区	150
69	破塘	破塘村	南	4720	居民区	200
70	塘雅三村	莲荷塘	东	907	居民区	200
71	刘下金	王里	东	4912	居民区	150
72	寺前	莲塘	南	2556	居民区	200
73	马腰孔	马腰孔村	东	4998	居民区	200
74	东王宅	王宅村自然村	东北	3330	居民区	200
75	胡思	章村	东	4625	居民区	300
76	金仁塘	金仁塘村	西北	3880	居民区	200
77	金南山	新明路村	西北	1759	居民区	150
78	前屋	长丰村	东北	4855	居民区	200

79	竹村	竹园村	西南	3551	居民区	200
80	横山	横山村	西南	2956	居民区	150
81	桥下	神塘	西	2402	居民区	200
82	下张	下张村	北	4731	居民区	200
83	红珠山	红珠山村	西	3941	居民区	200
84	羊尖山	羊尖山村	北	1171	居民区	300
85	安村	安村	西	3829	居民区	200
86	东王宅	东王宅村	东	3289	居民区	150
87	红星	大路范	东南	3045	居民区	200
88	寺前	寺前村	南	1494	居民区	200
89	大溪滩	大溪滩村	西北	3797	居民区	150
90	桥下	桥下村	西	2143	居民区	200
91	上庄	上庄村	东南	3233	居民区	200
92	楼下徐	楼下徐村	西南	4970	居民区	200
93	东张村	东张村	东南	4626	居民区	800
94	红星	后陈	东南	2194	居民区	200
95	金尚塘	金尚塘村	南	3712	居民区	150
96	小王村	小王村	西南	2306	居民区	200
97	黄古塘	黄古塘村	南	4373	居民区	150
98	七宝塘	七宝塘村	北	3274	居民区	200
99	东王宅	路北村	东	3303	居民区	200
100	梅西塘	鹿山	西北	3683	居民区	200
101	红星	红星村	东南	3009	居民区	300
102	杨高畈	杨高畈村	西北	4612	居民区	200
103	胡思	后大塘	东	4468	居民区	150
104	西林	西林村	西	4528	居民区	200
105	上明路	上明路村	西南	4018	居民区	200
106	杨桥头	蒙塘	南	2751	居民区	150

	107	杨大龙	杨大龙自然村	东	3629	居民区	200
	108	雅里	雅里村	西	4460	居民区	200
	109	溪干	溪干村	东南	4233	居民区	200
	110	上留庄	神塘殿	北	4281	居民区	300
	111	鲜景	鲜景村	东北	3557	居民区	200
	112	河溪	河溪村	西	2134	居民区	150
	113	五渠塘	五渠塘村	西	1405	居民区	200
	114	东王宅	杨大龙村	东	3317	居民区	1200
	115	毛头山	毛头山村	北	4488	居民区	150
	116	前进	前进村	东南	1338	居民区	200
	117	对头山	小台湾	西南	2908	居民区	200
	118	王山下	王山下村	西南	3729	居民区	300
	119	桥西	桥西村	西北	2180	居民区	200
	120	村里	村里村	东南	4023	居民区	150
	121	新店	新店村	东北	2239	居民区	200
	122	刘下金	塘南	东	4823	居民区	200
	123	塘雅三村	竹蓬里	东	763	居民区	150
	124	石板堰	石板堰村	西南	3934	居民区	200
	125	东桑园	东桑园村	北	4761	居民区	200
	126	杜宅	杜宅村	西北	4589	居民区	200
	127	西京	西京村	西北	2539	居民区	300
	128	新安	石湖梯	北	3311	居民区	200
	129	雅河	雅河村	西	2435	居民区	350
	厂址周边 500 m 范围内人口数小计						4800
	厂址周边 5k m 范围内人口数小计						52550
	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		24 h 内流经范围/km	
	1		武义江	Ⅲ类		不涉及省界、国界	
	2		金华江	Ⅲ类		不涉及省界、国界	

	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	
	不涉及导则附录表 D.4 类型 1、类型 2 包含的敏感包含目标						
	地表水环境敏感程度 E 值					E2	
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
	1	其他		/	III类	D1	/
	地下水环境敏感程度 E 值						E2

备注：表中环境空气敏感目标中行政村人口数均包含医院、学校等人口数量。

2.2 环境风险潜势初判

2.2.1 P 的分级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质,确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值(Q)和所属行业及生产工艺特点(M),并按 HJ 169-2018 附录 C 对危险物质及工艺系统危险性(P)等级进行判断。

1、危险物质数量与临界量的比值(Q)确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)中规定,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。对于长输管线项目,按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

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,则按式(C.1)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) $Q \geq 100$ 。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B,本项目各物质的临界量计算如下。

表 2-3 危险物质数量与临界量比值(Q)计算结果一览表

危废的单位位置	环境风险物质名称		CAS 号	最大储存量 q _i (t) 折纯	临界量 (t)	q _i /Q _i
生产车间	异氰酸酯组合料	P-MDI20%	9016-87-9	0.8	0.5	1.6
		TDI80%	26471-62-5	3.2	2.5	1.28
	聚氨酯催化剂	胺催化剂 100%	危害水环境物 质（急性毒性 类别 1）	0.2	100	0.002
	凝胶催化剂	胺催化剂 100%		0.2	100	0.002
	交联剂	伯羟基胺 90%	111-42-2	0.18	10	0.018
	聚氨酯催化剂 LED204	胺催化剂 50%	危害水环境物 质（急性毒性	0.1	100	0.001
	聚氨酯催化剂 LED103	胺催化剂 100%		0.2	100	0.002

	硅油 8737LF2	硅油 100%	类别 1)	0.2	100	0.002
	硅油 8726LF2	硅油 100%		0.2	100	0.002
	硅油	硅油 100%		0.005	100	0.00005
	润滑油	润滑油 100%	油类物质	0	2500	0
室外罐区	异氰酸酯组合料	P-MDI20%	9016-87-9	12	0.5	24
		TDI80%	26471-62-5	48	2.5	19.2
化学品暂存间	聚氨酯催化剂	胺催化剂 100%	危害水环境物质（急性毒性类别 1）	1	100	0.01
	凝胶催化剂	胺催化剂 100%		1	100	0.01
	交联剂	伯羟基胺 90%	111-42-2	0.9	10	0.09
	聚氨酯催化剂 LED204	胺催化剂 50%	危害水环境物质（急性毒性类别 1）	0.5	100	0.005
	聚氨酯催化剂 LED103	胺催化剂 100%		1	100	0.01
	硅油 8737LF2	硅油 100%		1	100	0.01
	硅油 8726LF2	硅油 100%		1	100	0.01
	硅油	硅油 100%		0.005	100	0.00005
	润滑油	润滑油 100%	油类物质	0.25	2500	0.0001
废物暂存间	废包装桶	健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3）		5.6	50	0.112
	残渣			0.75	50	0.015
	废沸石			5	50	0.1
	废催化剂			0.7	50	0.014
	废过滤材料			0.5	50	0.01
	废润滑油			0.053	50	0.00106
	废液压油			0.1	50	0.002
	废油桶			0.015	50	0.0003
	废抹布/手套			0.025	50	0.0005
天然气管道	天然气	74-82-8		0.002	10	0.0002
合计						46.50926

根据表 2-3，经计算 $Q=46.50926$ ，则本项目属于 $10 \leq Q < 100$ 。

2、所属行业及生产工艺特点(M)确定

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照下表评估生产工艺情况。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(1) $M > 20$ ；(2) $10 < M \leq 20$ ；(3) $5 < M \leq 10$ ；(4) $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 2-4 行业及生产工艺

行业	评估依据	分值	本项目分值
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	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	0

	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)	0
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	0
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	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	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。			

本项目为 C3670 汽车零部件及配件制造，属于涉及危险物质使用、贮存的项目，共计分值为 5 分，即行业及生产工艺风险值为 M4。

3、危险物质及工艺系统危险性(P)值确定

表 2-5 危险物质及工艺系统危险性(P)分级

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

综上，本项目危险物质及工艺系统危险性(P)分级为 P4。

2.2.2 环境敏感程度(E)的确定

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 D 分别确定本项目的大气、地表水、地下水各要素的环境敏感程度。

1、大气环境敏感程度

按照环境风险受体的敏感程度，将企业周边的环境风险受体分为三个类型，E1 为环境高度敏感区、E2 为环境中度敏感区、E3 为环境低度敏感区。

表 2-6 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
----	---

根据调查，项目周边 500m 范围内人口大于 1000 人，环境风险受体敏感性属于 E1 类型。

2、地表水环境敏感程度

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 2-7。

其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 2-8 和表 2-9。

表 2-7 地表水环境敏感程度分级

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，排放进入接纳河流最大流速时，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，排放进入接纳河流最大流速时，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 2-8 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游(顺水流向)10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区(包括一级保护区、二级保护区及准保护区)；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜；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

表 2-9 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
----	----	----	----

项目周边地表水水域环境为Ⅲ类，因此 F=F2；项目外排废水纳管排放，事故情景时废水流入事故应急池，而且项目周边无水环境敏感目标，故 S=S3，因此本项目地表水环境敏感程度为 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，分级原则见表 2-10。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 2-11 和表 2-12。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 2-10 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区 a
低敏感 G3	上述地区之外的其他地区
a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区	

表 2-11 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。	

表 2-12 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	E2	E3

经分析，项目周边地下水不属于集中式饮用水水源准保护区或补给径流区等，地下水敏感性分区为 G3。根据项目的地质勘查报告，包气带防污性能分级为 D1。因此地表水环境敏感程度为 E2。

综上所述，本项目大气环境敏感程度为 E1，地表水环境敏感程度为 E2，地下水环境敏感程度为 E2。

2.2.3 环境风险潜势划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)建设项目环境风险潜势可分为I、II、III、IV/IV+。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，按照表 2-13 确定环境风险潜势。

表 2-13 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感度(E)	危险物质及工艺系统危险性等级判断(P)			
	极高危害(P1)	高度危害(P2)	中度危害(P3)	轻度危害(P4)
环境高度敏感区(E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区(E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区(E3)	II	III	II	I
注IV ⁺ 为极高环境风险。				

本项目危险物质及工艺系统危险性分级为 P4，环境敏感程度为：大气 E1、地表水 E2、地下水环境 E2，因此本项目各要素环境风险潜势为：大气III级、地表水II级、地下水环境I级，即本项目环境风险潜势综合等级为III级。

2.2.4 评价工作等级划分

根据前面风险潜势判断，结合《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018)中评价工作级别的判别依据和方法，大气环境风险评价等级为二级评价，大气环境风险评价范围为距建设项目边界 5km 的区域，选取最不利气象条件，选择适用的数值方法进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度；地表水环境风险评价等级为三级评价，评价范围为附近水体，定性分析说明地表水环境影响后果；地下水三级评价应定性分析说明地下水环境影响后果；确定本项目综合环境风险评价等级为按二级评价。

表 2-14 环境风险评价等级划分

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的说明。见附录 A。

3 环境风险识别

本次环境风险识别内容包括：

①物质风险识别：主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

②生产系统风险识别：主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施以及环境保护设施等。

③危险物质向环境转移的途径：危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

3.1 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1，同时参照《化学品分类和标签规范第 18 部分：急性毒性》（GB30000.18-2013）、《化学品分类和标签规范第 28 部分：对水生环境的危害》（GB30000.28-2013），对全厂主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等进行识别，涉及的危险物质其理化特性见表 2-1。

经识别，本项目涉及的列入附录 B 中需要重点关注的风险物质为异氰酸酯组合料（含 P-MDI 和 TDI）、硅油、胺催化剂等化学物质及危险废物。本项目涉及的主要风险类型为泄漏、火灾、爆炸，事故情形下产生的污染物主要为泄漏事故废液，火灾情形下产生的消防废水以及产生的次生污染物以及应急处置废物等。

3.2 生产/储运系统危险性识别

根据导则中的定义，功能单元是指至少应包括一个（套）危险物质的主要生产装置、设施（贮存容器、管道等）及环保处理设施，或同属一个工厂且边缘距离小于 500m 的几个（套）生产装置、设施。每一个功能单元要有边界和特定的功能，在泄漏事故中能有与其它单元分割开的地方。结合项目特点，本项目各危险单元潜在的风险源、存在条件和事故触发因素如下。

表 3-1 生产系统危险性识别表

危险单元	潜在风险源	存在条件	事故触发因素
生产厂房	发泡工艺线、储料罐、输送管道及阀门	常压	点火源、泄漏等
废气处理单元	废气处理装置	常压	
存储单元	化学品暂存间	常压	
	储料罐	常压	
危废储存单元	危废储存车间	常压	

3.3 环境风险类型及危害分析

项目环境风险类型包括危险废物泄漏、火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放等，以下从不同过程对风险事故类型进行分析。

1、装卸、贮存过程环境风险

（1）大气污染事故风险

危险品和危险废物装卸、贮存过程中，如工人操作不当等情况导致包装容器破损或者侧翻，危废可能会泄漏或洒落在地面。易挥发的废液泄漏到地面后，蒸发产生的废气会对操作人员的人体健康和安全构成危险，此时废气若未妥善收集处理会污染环境空气。泄露的易燃危废若遇到明火会造成燃烧甚至爆炸事故，并造成二次污染事件。

（2）水污染事故风险

危险品和危险废物装卸、贮存过程中，如工人操作不当等情况导致液态/半固态危险废物泄露，可能会对土壤和地下水环境产生影响。企业做好危废的包装检查及存放工作，并对整理车间及危废仓库地面进行防腐防渗硬化处理，则该类事故可以避免。

2、运输过程环境风险

（1）大气污染事故风险

项目各类危险品和危险废物均采用汽车运输。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，有可能造成包装桶盖子被撞开或桶被撞破，则有可能导致物料泄漏。一旦发生泄漏，易挥发物料产生的废气易造成大气污染。同时，项目收集的部分危险废物具有易燃性，一旦泄漏如不及时处理，遇到明火会造成燃烧甚至爆炸事故，并造成二次污染事件。

（2）水污染事故风险

厂外运输过程如发生意外出现大规模泄漏，则泄漏物料有可能漫流进入周边水体，从而污染地表水、地下水及土壤环境。

3、伴生/次生环境风险

本项目可能发生伴生、次生污染的事故主要为火灾事故。在发生火灾的情况下，危险废物不完全燃烧可能产生大量的烟尘及有毒物质，主要为 CO、NO_x、氰化氢等，会对周边环境空气造成影响。灭火过程产生的消防废水若应处置不当经厂区雨水管线进入周边河道，则会造成水体污染。

3.4 风险识别结果

根据上述分析，项目风险识别结果汇总如下：

表 3-2 生产系统危险性识别表

危险单元	潜在风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
生产厂房	发泡工艺线、储料罐、输送管道及阀门	异氰酸酯组合料（含 P-MDI 和 TDI）、硅油、胺催化剂等	泄漏、火灾、爆炸	大气扩散、地表径流	大气环境，土壤环境、地表水环境
废气处理单元	废气处理装置	超标废气	泄漏	大气扩散	大气环境
存储单元	化学品暂存间	异氰酸酯组合料（含 P-MDI 和 TDI）、硅油、胺催化剂等	泄漏、火灾、爆炸	大气扩散、地表径流	大气环境，土壤环境、地表水环境
	储料罐	异氰酸酯组合料（含 P-MDI 和 TDI）	泄漏、火灾、爆炸	大气扩散、地表径流	大气环境，土壤环境、地表水环境
危废储存单元	危废储存车间	废包装桶、残渣及废抹布及手套等	泄漏、火灾、爆炸	大气扩散、地表径流	大气环境，土壤环境、地表水环境

4 风险事故情形分析

4.1 事故类型分析

据调查，世界上 95 个国家在 1987 年以前的 36 年内登记的化学事故中，液体化学品事故占 47.8%，液化气事故占 27.6%，气体事故占 18.8%，固体事故占 8.2%；在事故来源中工艺过程事故占 33.0%，贮存事故占 23.1%，运输过程占 34.2%；从事故原因看机械故障事故占 34.2%，人为因素占 22.8%。从发展趋势看 90 年代以来随着防灾害技术水平的提高，影响很大的灾害性事故发生频率有所降低。另外，有关国内外事故原因统计表明：国内发生事故 200 次，其中违章操作占 65%、仪表失灵占 20%、雷击或静电占 15%；国外发生事故 100 次，其中违章操作占 16%、仪表失灵占 76%、雷击或静电占 8%。本项目的风险主要表现为在公司非正常生产工况、环保设施非正常运转、危险化学品运输和贮存事故等情况下突发的泄漏、火灾、爆炸事故导致的大气、水体及土壤的环境污染。同时在发生火灾爆炸等事故时会产生一些次生、伴生污染物的影响。

4.2 最大可信事故

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。本次风险评价不考虑工程外部事故风险因素(如地震、雷电、战争、人为蓄意破

坏等), 主要考虑可能对厂外环境造成危害及伤害的事故。因为导致环境风险事故发生的因素很多, 事故发生后排放强度有多种可能, 导致环境风险事故具有一定程度的不确定性, 同时也就导致风险事故存在着极大的不确定性。

项目生产过程中使用物质具有危险性, 若管理及操作不当, 可能发生风险事故。当然, 风险评价不会把每个可能发生的事故逐一进行分析, 而是筛选出系统中具有一定发生概率, 其后果又是灾难性的, 且其风险值为最大的事故, 作为评价对象。如果这一风险值在可接受水平之内, 则该系统的风险认为是可以接受的。如果这一风险值超过可以接受水平, 则需要采取进一步降低风险值措施, 达到可接受水平。根据《危险评价方法及应用》中的研究, 各种风险水平的可接受程度见表 4-1。

表 4-1 建设项目环境风险识别表

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

表 4-2 各种风险水平及其可接受程度

风险值(死亡/a)	危险性	可接受程度
10^{-3} 数量级	操作危险性特别高	不可接受, 应立即采取对策减少危险
10^{-4} 数量级	操作危险性中等	不需人们共同采取措施, 但要投资及排除产生损失的主要原因

10 ⁻⁵ 数量级	与游泳事故和煤气中毒事故属同一量级	人们对此关心，愿采取措施预防
10 ⁻⁶ 数量级	相当于地震和天灾的风险	人们并不关心这类事故发生
10 ⁻⁷ ~10 ⁻⁸ 数量级	相当于陨石坠落伤人	没有人愿为这种事故投资加以预防

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，最大可信事故是指在所有预测的概率不为零的事故中，对环境(或健康)危害最严重的重大事故。而重大事故是指导致有毒有害物质泄漏的火灾、爆炸和有毒有害物质泄漏事故，给公众带来严重危害，对环境造成严重污染。一般而言，发生频率小于 10⁻⁶/年的事件是极小概率事件，可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考。

因此，本项目最大可信事故情况见表 4-3。

表 4-3 各种风险水平及其可接受程度

事故名称	发生概率（次/年）	发生频率	对策反应
火灾事故	10 ⁻⁴	可能发生	必须采取措施
生产装置等损坏泄漏事故	10 ⁻⁵	可能发生	必须采取措施
原料（液体）包装损坏泄漏事故	10 ⁻⁵	可能发生	必须采取措施
原料（气体）包装损坏泄漏事故	10 ⁻⁶	偶尔发生	采取措施
废水处理设施故障	10 ⁻⁵	可能发生	必须采取措施
废气处理设施故障	10 ⁻⁵	可能发生	必须采取措施
雷击或火灾引起严重泄漏事故	10 ⁻⁶	偶尔发生	采取措施
重大自然灾害引起事故	10 ⁻⁶	很难发生	注意关心

5 事故源项分析

项目主要风险物质为异氰酸酯组合料（含 P-MDI 和 TDI）、聚醚多元醇、润滑油等。根据项目危险源的主要工艺参数、物质危险特性、有毒有害特性，确定本次评价最大可信事故概率取《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）推荐的 10⁻⁴/年，项目最大可信事故见下表 5-1。

表 5-1 项目风险事故情形设定

危险单元	风险事故情形设定	风险因子	事故概率
异氰酸酯组合料储料罐	1 个异氰酸酯组合料（含 P-MDI 和 TDI）储料罐破损，泄漏孔径为 10mm，形成液池蒸发扩散至大气环境；发生火灾事故燃烧过程伴生/次生污染物扩散至大气，造成大气环境污染事故	MDI、TDI、CO、氰化氢	1.00×10 ⁻⁴ /a

由于 MDI、TDI 的毒性较大于聚醚多元醇等原辅料，故本评价就异氰酸酯组合料储料罐

泄漏事故泄漏后引发火灾伴生/次生的污染事故进行预测分析。

5.1 泄露量计算

危险品储存容器在常温状态下因破裂引起物料大量泄漏。一般容器破裂引起物料泄漏只会发生在单个容器情况下，该事故假设评价因子一个原料桶。本项目异氰酸酯组合料储料罐储存量约 30t。当发生事故时液体物料泄漏到地面形成液池，并通过挥发进入到大气环境中。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）8.2.2.1 物质泄漏量的计算，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。本项目储罐区设有紧急隔离系统，工厂需要的应急反应时间要留有一定的余量，本次评价的泄漏事故应急时间确定为 15min。

根据导则附录 A.2，液体泄漏可用流体力学的伯努利方程计算：

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

式中：Q_L—液体泄漏速率，kg/s；

C_d—液体泄漏系数，本次取 0.65；

A—裂口面积，按直径 0.01m 的圆形孔计，泄漏口面积 0.0000785m²；

ρ—泄漏液体密度，kg/m³；

P—容器内介质压力，Pa；，本项目物质为常压储存 P=P₀；

P₀—环境压力，Pa；取 101325Pa；

g—重力加速度，9.8m/s²；

h—裂口之上液位高度，m，考虑裂口位于储罐底部，距离液面约 4m。

泄漏结果计算如下表所示：

表 5-2 液体物料泄漏计算参数与结果

符号	含义	单位	取值与结果	
			MDI	TDI
C _d	液体泄漏系数	无量纲	0.65	0.65
A	裂口面积	m ²	0.0000785	0.0000785
ρ	泄漏液体密度	kg/m ³	1220	1210
P	容器内介质压力	MPa	常压	常压
P ₀	环境压力	MPa	常压	常压
g	重力加速度	m/s ²	9.8	9.8

h	裂口之上液位高度	m	4	4
Q _L	液体泄漏速率	kg/s	0.551	0.547
t	泄漏时间	min	15	15
	泄漏量	t	0.496	0.492

5.2 蒸发量计算

泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发之和，项目 MDI、TDI 在常温条作下贮存，发生泄漏时，因物料沸点、闪点均高于环境温度，且物料储存温度与环境温度基本相同，因此通常不会发生闪蒸和热量蒸发，故本环评只考虑质量蒸发。

质量蒸发估算：液体泄漏后立即扩散到地面，一直流到低洼处或人工边界，如防护堤、岸墙等，形成液池。液体泄漏出来不断蒸发，当液体蒸发速度等于泄漏速度时，液池中的液体将维持不变。如果泄漏的液体是低挥发性的，则从液池中蒸发量较少，不易形成气团，对场外人员危险性较小；如果泄漏的是挥发性液体，泄漏后液体蒸发量大，在液池上面会形成蒸气云，容易扩散到场外，对场外人员的危险性较大。根据导则附录 F.2 推荐的方法，液体质量蒸发速率由下式计算得出：

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

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，8.314J/(mol·K)；

T₀——环境温度，K，取 298K；

M——物质的摩尔质量，kg/mol；

μ——风速，m/s，取 1.5m/s；

r——液池半径，m，项目储罐区围堰 11m×30m×0.5m，以围堰最大等效半径为液池半径，扣减储罐的压占面积后液池半径取 9m；

α，n——大气稳定度系数，取α=0.005285，n=0.3。

质量蒸发时间按 30min 计，则泄漏液体蒸发量计算结果如下。

表 5-3 液体物料泄漏计算参数与结果

符号	含义	单位	取值与结果
----	----	----	-------

			MDI	TDI
α	大气稳定度系数	无量纲	0.005285	0.005285
n	大气稳定度系数	无量纲	0.3	0.3
p	液体表面蒸气压	Pa	0.0133	3.066
R	气体常数	J/(mol·K)	8.314	8.314
T ₀	环境温度	K	298.15	298.15
M	物质的摩尔质量	kg/mol	0.250	0.174
μ	风速	m/s	1.5	1.5
r	液池半径	m	9	9
Q ₃	质量泄漏速率	kg/s	2×10 ⁻⁶	3.38×10 ⁻⁴
t	挥发时间	min	30	30
	泄漏量	kg	0.004	0.608

5.3 泄漏物向环境的转移方式、途径

由 MDI、TDI 的理化性质可知，沸点、闪点均高于储存温度，泄漏的物料温度与环境温度基本相同，故不存在闪蒸和热量蒸发，少量通过质量蒸发进入空气。在受热或遇明火时易发生火灾，火灾会次生/伴生一氧化碳、二氧化碳等有害气体。

本项目若发生火灾/爆炸事故，应采用泡沫、干粉、二氧化碳灭火器，或使用消防砂等作为灭火材料。消防用水仅为雾化后对燃烧的容器或燃烧区域附近的物质容器做表面降温处理，绝大部分受热蒸发，故污染物基本不会进入水体。少量的消防水经厂内废水收集管网进入事故池暂存，待后续处理或处置。由上述可知，本项目泄漏物质向环境转移的方式和途径主要为：泄漏物料的燃烧废气向大气转移，泄漏物料随消防废液向水体转移。

5.4 泄出物质造成的环境危害类型

本项目泄漏物质造成的环境危害类型主要有：空气：MDI、TDI 等物料泄漏并蒸发，产生有毒有害气体，对周围环境空气质量造成影响；泄漏物质燃烧或爆炸伴生/次生污染物污染周围大气环境。水体：MDI、TDI 等物料泄漏，可能随消防废水进入水体，进入外环境后会影响到周边土壤、地表水及地下水，泄漏物质及消防废水及时拦截由事故应急池收集，待后续处置。其他：泄漏物质处置废物，如砂土、石灰、苏打灰等惰性材料；消防废物，如灭火干粉、砂土等。

5.5 火灾/次生污染物产生量估算

本次评价主要考虑 MDI、TDI 泄漏遇明火在火灾、爆炸事故高温下迅速挥发释放至大气的未完全燃烧危险物质，以及在燃烧过程中产生的伴生/次生污染物对周围大气的影

(1) 火灾伴生/次生 CO 产生量

根据导则附录 F.3.2 推荐的方法估算火灾次生/伴生一氧化碳产生量，公式如下：

$$G_{\text{一氧化碳}} = 2330qCQ$$

式中：G—一氧化碳的产生量，kg/s；

C—一氧化碳物质中碳的含量，%，取 85%；

q—化学不完全燃烧值，%，取 1.5%~6.0%，取 2%；

Q—参与燃烧的物质质量，t/s，按上文 MDI、TDI 物质泄漏量计算。

本项目火灾持续时间按 1 小时计，化学不完全燃烧值取 2%，本项目泄漏物质不完全燃烧 CO 产生情况详见下表。

表 5-4 项目风险物质泄漏火灾伴生/次生 CO 产生量核算表

参与燃烧的物质（t/s）		化学不完全燃烧值（%）	CO 产生量（kg/s）	最大释放量（kg）
MDI	0.000551	2	0.022	78.57
TDI	0.000547	2	0.022	78.00
合计			0.044	156.57

注：硅油虽可燃，经查阅资料，其燃点高达 300℃，且具有自熄性，不易引发火灾，因此本次不计算其引发火灾产生的 CO 量。

(2) 火灾伴生/次生氰化氢产生量

MDI、TDI 泄漏燃烧时释放的气体主要是 CO₂、水蒸气、CO、氰化氢等，在氧气不足的燃烧情况下，会因为遇热分解产生氰化氢。

为进一步分析氰化氢的影响，MDI 遇热分解产生氰化氢的量按 CO 的不完全燃烧值（3%）进行核算（即 MDI 燃烧过程中约 3%的物料全部遇热分解成氰化氢），由前文分析可知，MDI 泄漏引发火灾时 CO 的不完全燃烧值约 78.57kg，则氰化氢产生量约为 2.357kg，燃烧时间按 1 小时计，产生速率约为 6.55*10⁻⁴kg/s。

TDI 遇热分解产生氰化氢的量按 CO 的不完全燃烧值（3%）进行核算（即 TDI 燃烧过程中约 3%的物料全部遇热分解成氰化氢），由前文分析可知，TDI 泄漏引发火灾时 CO 的不完全燃烧值约 78kg，则氰化氢产生量约为 2.34kg，燃烧时间按 1 小时计，产生速率约为 6.5*10⁻⁴kg/s。

(3) 火灾伴生/次生 MDI、TDI 产生量

项目 MDI 的 LC₅₀ 为 431.18mg/m³，储罐最大在线量为 60t，根据《建设项目环境风险评价

技术导则》（HJ 169-2018）附录 E“表 F.4 火灾爆炸事故有毒有害物质释放比例” $LC_{50}>200$ ， ≤ 1000 ， $Q\leq 100$ ），火灾爆炸事故中有毒有害物质释放比例为 10%。根据前文分析，项目 MDI 泄漏量为 0.496t，火灾持续时间以 1 小时计，则有毒有害物质释放量为 0.0496t，火灾爆炸事故 MDI 释放速率约为 0.014kg/s。

项目 TDI 的 LC_{50} 为 107mg/m³，储罐最大在线量为 60t，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 F“表 F.4 火灾爆炸事故有毒有害物质释放比例” $LC_{50}<200$ ， $Q\leq 100$ ），火灾爆炸事故中有毒有害物质释放比例为 5%。根据前文分析，项目 TDI 泄漏量为 0.492t，则有毒有害物质释放量为 0.0246t，火灾持续时间以 1 小时计，则火灾爆炸事故 TDI 释放速率约为 0.007kg/s。

6 环境风险预测与评价

6.1 大气环境风险影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中 9.1.1.4 要求，二级评价，应对最不利气象条件（F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%）进行后果预测分析。

（1）排放形式判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 G，判定连续排放还是瞬时排放，可以通过对比排放时间 T_d 和污染物到达最近的受体点（网格点或敏感点）的时间 T 确定

$$T=2X\div U_r$$

式中： X —事故发生地与计算点的距离，m； U_r —10m 高处风速，m/s。假设风速和风向在 T 时间

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

本项目储罐区距离最近敏感点西南侧（塘雅镇镇区居民点）约 280m，将敏感点定为最近受体点，则 X 为 280m；10m 高处风速为 1.5m/s，通过计算，污染物到达最近受体点的时间 T 为 187s，小于排放时间 $T_d=7200s$ （火灾持续时间），因此物料泄漏后发生液体蒸发的扩散属于连续排放。

（2）轻质气体判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）9.1.1.1，重质气体和轻质气体的判断依据可采用附录 G 中 G.2 推荐的理查德森数进行判定。

判定烟团/烟羽是否为重质气体，取决于它相对空气的“过剩密度”和环境条件等因素。通常采用理查德森数（Ri）作为标准进行判断。Ri 的概念公式为：

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

Ri 是个流体动力学参数。根据不同的排放性质，理查德森数的计算公式不同。一般地，依据排放类型，理查德森数的计算分连续排放、瞬时排放两种形式，根据上述判定，本项目属于连续排放，选择连续排放公式：

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

式中： ρ_{rel} —排放物质进入大气的初始密度（ kg/m^3 ），本项目按泄漏物质的密度考虑； ρ_a —环境空气密度（ kg/m^3 ）；Q—连续排放烟羽的排放速率（ kg/s ）； D_{rel} —初始的烟团宽度，即源直径（m）； U_r —10m 高处风速（ m/s ），按最不利气象条件风速 1.5m/s 计算。

判断标准为：对于连续排放， $R_i \geq 1/6$ 为重质气体， $R_i \leq 1/6$ 为轻质气体。当 R 处于临界值附近时，说明烟团/烟羽既不是典型的重质气体扩散，也不是典型的轻质气体扩散。可以进行敏感性分析，分别采用重质气体模型和轻质气体模型进行模拟，选取影响范围最大的结果。

表 6-1 气体性质判断及预测模型选择结果

物质名称	Ri	气体类型
MDI	0.06	轻质气体
TDI	0.07	轻质气体
CO	/	轻质气体
氰化氢	/	轻质气体

（3）预测模型

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 AFTOX 模型适用于平坦地形下中性气体和轻质气体排放以及液池蒸发气体的扩散模拟，可模拟连续排放和瞬时排放，液体或气体，地面源或高架源，点源或面源的指定位置浓度，下风向最大浓度及其位置等。因此 MDI、TDI、CO、氰化氢选择 AFTOX 模型进行预测。

预测内容：项目风险评价等级为二级，选取最不利气象条件进行后果预测，预测内容主要

有给出下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度以及预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围；给出各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况以及关心点的预测浓度超过评价标准时对应的时刻和持续时间。

（4）预测范围

本项目预测范围取距建设项目边界 5km 的范围。本项目一般计算点的设置为：网格间距 50m。

（5）预测模型主要参数

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本次大气环境风险评价等级选取最不利气象条件进行预测，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%。本项目大气风险预测模型主要参数见表 6-2。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及 EIAProA2018 软件结果，氢氟酸和氨气属于连续轻质气体扩散，适用 AFTOX 模型预测有毒有害物质在大气中的扩散；硫酸和硅烷属于连续重质气体扩散，适用 SLAB 模型预测有毒有害物质在大气中的扩散，风险预测模型主要参数如下表。

表 6-2 大气风险预测模型主要参数

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/(°)	119.795841452
	事故源纬度/(°)	29.168369426
	事故源类型	泄漏、火灾、爆炸
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/(m/s)	1.5
	环境温度/°C	25
	相对湿度/%，稳定度	50%，F
其他参数	地表粗糙度/m	1.0
	是否考虑地形	否
	地形数据精度/m	50m

（6）预测源强

表 6-3 风险评价预测标准

风险事故	风险单元	风险物质	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)	质量蒸发速率(Kg/s)
泄漏事故	储料罐区	MDI	大气	0.551	15	496	2×10^{-6}
		TDI		0.547	15	492	3.38×10^{-4}
火灾事故	储料罐区	MDI		0.014	60	49.6	/
		TDI		0.007	60	24.6	/
		CO		0.044	60	156.57	/

		氰化氢		0.001305	60	4.697	/
--	--	-----	--	----------	----	-------	---

(7) 大气毒性终点浓度值

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 H, 选择 MDI、TDI、CO、氰化氢的毒性终点值, 具体见下表 6.1-2。其中 1 级为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; 2 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时, 暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害, 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。本项目大气毒性终点浓度值见下表:

表 6-4 评价因子毒性终点浓度

名称	毒性终点浓度 ¹ (mg/m ³)	毒性终点浓度 ² (mg/m ³)
MDI	240	40
TDI	3.6	0.59
CO	380	95
氰化氢	17	7.8

(8) 风险事故预测结果

根据上述软件计算的最不利条件下各类大气风险物质的最大浓度出现时间和距离、不同毒性终点浓度的最大影响距离见下表及图。

表 6-5 TDI 泄露事故时大气环境风险预测结果 (最不利气象)

指标		浓度值/ (mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min
毒性终点浓度-1		3.6	0	0
毒性终点浓度-2		0.59	0	0
指标	敏感目标名称	超标时间 /min	超标持续时间/min	最大浓度/ (mg/m ³)
毒性终点浓度-1	塘雅二村	未超标	未超标	0.049
	塘雅三村	未超标	未超标	0.055
	塘雅一村	未超标	未超标	0.007
	塘雅四村	未超标	未超标	0.009
	中梅村	未超标	未超标	0.003
	小王村	未超标	未超标	0.002
	对头山	未超标	未超标	0.002
	竹村	未超标	未超标	0.001
	竹溪塘	未超标	未超标	0.001
	石板堰	未超标	未超标	0.001
	王明塘	未超标	未超标	0.001

	楼下徐	未超标	未超标	0.001
	金村	未超标	未超标	0.001
	含香	未超标	未超标	0.001
	古里	未超标	未超标	0.001
	王山下	未超标	未超标	0.001
	横山	未超标	未超标	0.002
	寺前	未超标	未超标	0.003
	顶塘	未超标	未超标	0.001
	破塘	未超标	未超标	0.001
	马头方	未超标	未超标	0.001
	杨桥头	未超标	未超标	0.002
	黄古塘	未超标	未超标	0.001
	金尚塘	未超标	未超标	0.001
	前蒋	未超标	未超标	0.002
	龙源	未超标	未超标	0.003
	前进	未超标	未超标	0.004
	施塘头	未超标	未超标	0.003
	红星	未超标	未超标	0.002
	上庄	未超标	未超标	0.002
	溪干	未超标	未超标	0.001
	后余	未超标	未超标	0.001
	东张村	未超标	未超标	0.001
	横路塘	未超标	未超标	0.001
	村里	未超标	未超标	0.001
	三角塘	未超标	未超标	0.001
	湖湾	未超标	未超标	0.001
	马腰孔	未超标	未超标	0.001
	杨堡	未超标	未超标	0.001
	洞门	未超标	未超标	0.001
	官塘	未超标	未超标	0.001
	井头坞	未超标	未超标	0.001
	金八宅	未超标	未超标	0.001
	刘下塘南	未超标	未超标	0.001
	车客	未超标	未超标	0.001
	小雅畈	未超标	未超标	0.001
	新店	未超标	未超标	0.002
	东王宅	未超标	未超标	0.002
	杨大龙	未超标	未超标	0.001

	胡思	未超标	未超标	0.001
	仁村	未超标	未超标	0.001
	塘里	未超标	未超标	0.001
	石塔头	未超标	未超标	0.001
	余村	未超标	未超标	0.001
	转塘	未超标	未超标	0.002
	鲜景	未超标	未超标	0.001
	黄泥塘屋	未超标	未超标	0.001
	张宅	未超标	未超标	0.001
	张家	未超标	未超标	0.001
	上留庄	未超标	未超标	0.001
	羊尖山	未超标	未超标	0.003
	下沙塘	未超标	未超标	0.003
	金南山	未超标	未超标	0.003
	桥西	未超标	未超标	0.002
	桥下	未超标	未超标	0.002
	五渠塘	未超标	未超标	0.004
	河溪	未超标	未超标	0.002
	雅河	未超标	未超标	0.002
	横塘	未超标	未超标	0.001
	上明路	未超标	未超标	0.001
	雅里	未超标	未超标	0.001
	百合塘	未超标	未超标	0.001
	红珠山	未超标	未超标	0.001
	前婆桥	未超标	未超标	0.001
	溪头	未超标	未超标	0.001
	东山	未超标	未超标	0.001
	西林	未超标	未超标	0.001
	腾家岭	未超标	未超标	0.001
	大溪滩	未超标	未超标	0.001
	朱大塘	未超标	未超标	0.001
	梅西塘	未超标	未超标	0.001
	杨高畈	未超标	未超标	0.001
	大黄村	未超标	未超标	0.001
	山王	未超标	未超标	0.001
	西京	未超标	未超标	0.002
	东京	未超标	未超标	0.002
	宅口	未超标	未超标	0.002

	新安	未超标	未超标	0.002
	七宝塘	未超标	未超标	0.001
	金仁塘	未超标	未超标	0.001
	杜宅	未超标	未超标	0.001
	枳头	未超标	未超标	0.001
	东桑头	未超标	未超标	0.001
	下张	未超标	未超标	0.001
	毛头山	未超标	未超标	0.001
	小黄村	未超标	未超标	0.001
	黄鹤山	未超标	未超标	0.001
	曹宅	未超标	未超标	0.001
毒性终点浓度-2	塘雅二村	未超标	未超标	0.049
	塘雅三村	未超标	未超标	0.055
	塘雅一村	未超标	未超标	0.007
	塘雅四村	未超标	未超标	0.009
	中梅村	未超标	未超标	0.003
	小王村	未超标	未超标	0.002
	对头山	未超标	未超标	0.002
	竹村	未超标	未超标	0.001
	竹溪塘	未超标	未超标	0.001
	石板堰	未超标	未超标	0.001
	王明塘	未超标	未超标	0.001
	楼下徐	未超标	未超标	0.001
	金村	未超标	未超标	0.001
	含香	未超标	未超标	0.001
	古里	未超标	未超标	0.001
	王山下	未超标	未超标	0.001
	横山	未超标	未超标	0.002
	寺前	未超标	未超标	0.003
	顶塘	未超标	未超标	0.001
	破塘	未超标	未超标	0.001
	马头方	未超标	未超标	0.001
	杨桥头	未超标	未超标	0.002
	黄古塘	未超标	未超标	0.001
	金尚塘	未超标	未超标	0.001
	前蒋	未超标	未超标	0.002
	龙源	未超标	未超标	0.003
	前进	未超标	未超标	0.004

	施塘头	未超标	未超标	0.003
	红星	未超标	未超标	0.002
	上庄	未超标	未超标	0.002
	溪干	未超标	未超标	0.001
	后余	未超标	未超标	0.001
	东张村	未超标	未超标	0.001
	横路塘	未超标	未超标	0.001
	村里	未超标	未超标	0.001
	三角塘	未超标	未超标	0.001
	湖湾	未超标	未超标	0.001
	马腰孔	未超标	未超标	0.001
	杨堡	未超标	未超标	0.001
	洞门	未超标	未超标	0.001
	官塘	未超标	未超标	0.001
	井头坞	未超标	未超标	0.001
	金八宅	未超标	未超标	0.001
	刘下塘南	未超标	未超标	0.001
	车客	未超标	未超标	0.001
	小雅畈	未超标	未超标	0.001
	新店	未超标	未超标	0.002
	东王宅	未超标	未超标	0.002
	杨大龙	未超标	未超标	0.001
	胡思	未超标	未超标	0.001
	仁村	未超标	未超标	0.001
	塘里	未超标	未超标	0.001
	石塔头	未超标	未超标	0.001
	余村	未超标	未超标	0.001
	转塘	未超标	未超标	0.002
	鲜景	未超标	未超标	0.001
	黄泥塘屋	未超标	未超标	0.001
	张宅	未超标	未超标	0.001
	张家	未超标	未超标	0.001
	上留庄	未超标	未超标	0.001
	羊尖山	未超标	未超标	0.003
	下沙塘	未超标	未超标	0.003
	金南山	未超标	未超标	0.003
	桥西	未超标	未超标	0.002
	桥下	未超标	未超标	0.002

	五渠塘	未超标	未超标	0.004
	河溪	未超标	未超标	0.002
	雅河	未超标	未超标	0.002
	横塘	未超标	未超标	0.001
	上明路	未超标	未超标	0.001
	雅里	未超标	未超标	0.001
	百合塘	未超标	未超标	0.001
	红珠山	未超标	未超标	0.001
	前婆桥	未超标	未超标	0.001
	溪头	未超标	未超标	0.001
	东山	未超标	未超标	0.001
	西林	未超标	未超标	0.001
	腾家岭	未超标	未超标	0.001
	大溪滩	未超标	未超标	0.001
	朱大塘	未超标	未超标	0.001
	梅西塘	未超标	未超标	0.001
	杨高畈	未超标	未超标	0.001
	大黄村	未超标	未超标	0.001
	山王	未超标	未超标	0.001
	西京	未超标	未超标	0.002
	东京	未超标	未超标	0.002
	宅口	未超标	未超标	0.002
	新安	未超标	未超标	0.002
	七宝塘	未超标	未超标	0.001
	金仁塘	未超标	未超标	0.001
	杜宅	未超标	未超标	0.001
	枳头	未超标	未超标	0.001
	东桑头	未超标	未超标	0.001
	下张	未超标	未超标	0.001
	毛头山	未超标	未超标	0.001
	小黄村	未超标	未超标	0.001
	黄鹤山	未超标	未超标	0.001
	曹宅	未超标	未超标	0.001

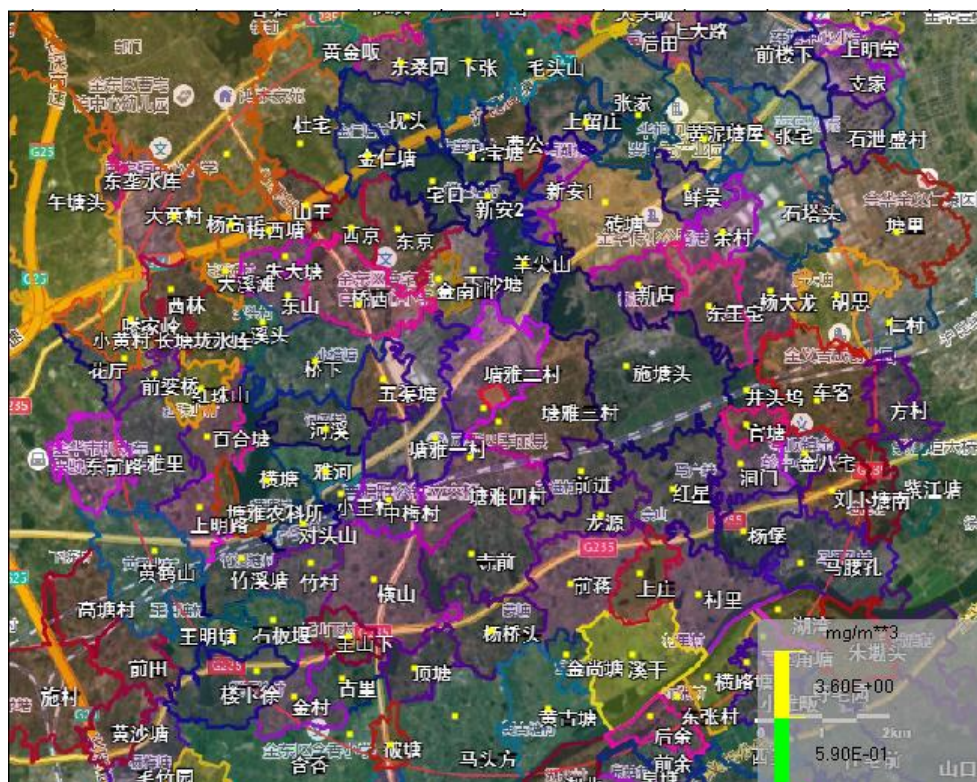
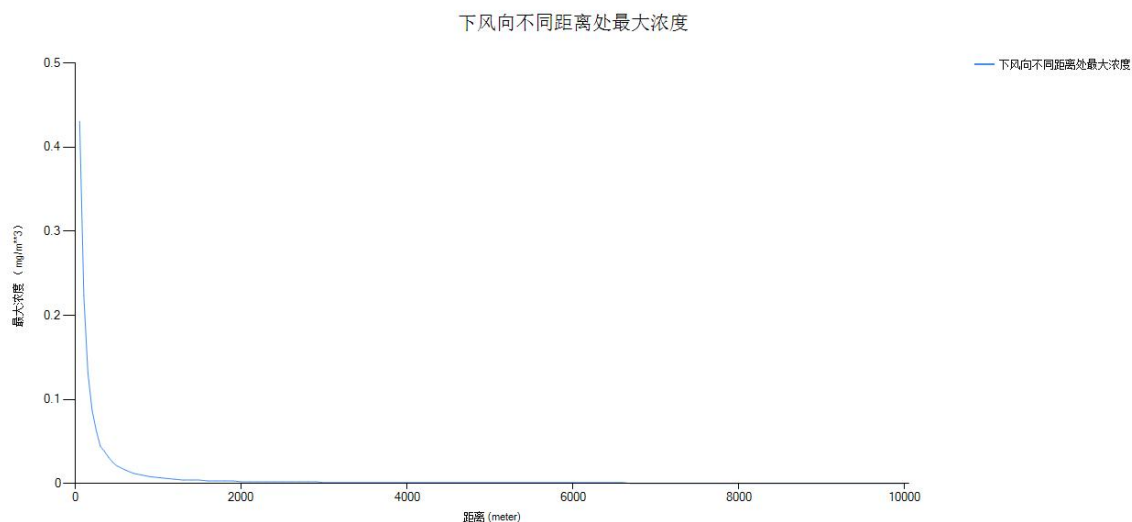


图 6-1 最不利气象条件下 TDI 泄漏下风向距离浓度曲线图

表 6-6 MDI 泄露事故时大气环境风险预测结果（最不利气象）

指标		浓度值/ (mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min
毒性终点浓度-1		40	63.218	1
毒性终点浓度-2		240	0	0
指标	敏感目标名称	超标时间 /min	超标持续时间/min	最大浓度/ (mg/m ³)
毒性终点浓度-1	塘雅二村	未超标	未超标	5.425

	塘雅三村	未超标	未超标	6.041
	塘雅一村	未超标	未超标	0.809
	塘雅四村	未超标	未超标	1.021
	中梅村	未超标	未超标	0.000
	小王村	未超标	未超标	0.000
	对头山	未超标	未超标	0.000
	竹村	未超标	未超标	0.000
	竹溪塘	未超标	未超标	0.000
	石板堰	未超标	未超标	0.000
	王明塘	未超标	未超标	0.000
	楼下徐	未超标	未超标	0.000
	金村	未超标	未超标	0.000
	含香	未超标	未超标	0.000
	古里	未超标	未超标	0.000
	王山下	未超标	未超标	0.000
	横山	未超标	未超标	0.000
	寺前	未超标	未超标	0.000
	顶塘	未超标	未超标	0.000
	破塘	未超标	未超标	0.000
	马头方	未超标	未超标	0.000
	杨桥头	未超标	未超标	0.000
	黄古塘	未超标	未超标	0.000
	金尚塘	未超标	未超标	0.000
	前蒋	未超标	未超标	0.000
	龙源	未超标	未超标	0.000
	前进	未超标	未超标	0.481
	施塘头	未超标	未超标	0.000
	红星	未超标	未超标	0.000
	上庄	未超标	未超标	0.000
	溪干	未超标	未超标	0.000
	后余	未超标	未超标	0.000
	东张村	未超标	未超标	0.000
	横路塘	未超标	未超标	0.000
	村里	未超标	未超标	0.000
	三角塘	未超标	未超标	0.000
	湖湾	未超标	未超标	0.000
	马腰孔	未超标	未超标	0.000
	杨堡	未超标	未超标	0.000

	洞门	未超标	未超标	0.000
	官塘	未超标	未超标	0.000
	井头坞	未超标	未超标	0.000
	金八宅	未超标	未超标	0.000
	刘下塘南	未超标	未超标	0.000
	车客	未超标	未超标	0.000
	小雅畈	未超标	未超标	0.000
	新店	未超标	未超标	0.000
	东王宅	未超标	未超标	0.000
	杨大龙	未超标	未超标	0.000
	胡思	未超标	未超标	0.000
	仁村	未超标	未超标	0.000
	塘里	未超标	未超标	0.000
	石塔头	未超标	未超标	0.000
	余村	未超标	未超标	0.000
	转塘	未超标	未超标	0.000
	鲜景	未超标	未超标	0.000
	黄泥塘屋	未超标	未超标	0.000
	张宅	未超标	未超标	0.000
	张家	未超标	未超标	0.000
	上留庄	未超标	未超标	0.000
	羊尖山	未超标	未超标	0.000
	下沙塘	未超标	未超标	0.000
	金南山	未超标	未超标	0.000
	桥西	未超标	未超标	0.000
	桥下	未超标	未超标	0.000
	五渠塘	未超标	未超标	0.000
	河溪	未超标	未超标	0.000
	雅河	未超标	未超标	0.000
	横塘	未超标	未超标	0.000
	上明路	未超标	未超标	0.000
	雅里	未超标	未超标	0.000
	百合塘	未超标	未超标	0.000
	红珠山	未超标	未超标	0.000
	前婆桥	未超标	未超标	0.000
	溪头	未超标	未超标	0.000
	东山	未超标	未超标	0.000
	西林	未超标	未超标	0.000

	腾家岭	未超标	未超标	0.000
	大溪滩	未超标	未超标	0.000
	朱大塘	未超标	未超标	0.000
	梅西塘	未超标	未超标	0.000
	杨高畈	未超标	未超标	0.000
	大黄村	未超标	未超标	0.000
	山王	未超标	未超标	0.000
	西京	未超标	未超标	0.000
	东京	未超标	未超标	0.000
	宅口	未超标	未超标	0.000
	新安	未超标	未超标	0.000
	七宝塘	未超标	未超标	0.000
	金仁塘	未超标	未超标	0.000
	杜宅	未超标	未超标	0.000
	枳头	未超标	未超标	0.000
	东桑头	未超标	未超标	0.000
	下张	未超标	未超标	0.000
	毛头山	未超标	未超标	0.000
	小黄村	未超标	未超标	0.000
	黄鹤山	未超标	未超标	0.000
	曹宅	未超标	未超标	0.000
毒性终点浓度-2	塘雅二村	未超标	未超标	5.425
	塘雅三村	未超标	未超标	6.041
	塘雅一村	未超标	未超标	0.809
	塘雅四村	未超标	未超标	1.021
	中梅村	未超标	未超标	0.000
	小王村	未超标	未超标	0.000
	对头山	未超标	未超标	0.000
	竹村	未超标	未超标	0.000
	竹溪塘	未超标	未超标	0.000
	石板堰	未超标	未超标	0.000
	王明塘	未超标	未超标	0.000
	楼下徐	未超标	未超标	0.000
	金村	未超标	未超标	0.000
	含香	未超标	未超标	0.000
	古里	未超标	未超标	0.000
	王山下	未超标	未超标	0.000
	横山	未超标	未超标	0.000

	寺前	未超标	未超标	0.000
	顶塘	未超标	未超标	0.000
	破塘	未超标	未超标	0.000
	马头方	未超标	未超标	0.000
	杨桥头	未超标	未超标	0.000
	黄古塘	未超标	未超标	0.000
	金尚塘	未超标	未超标	0.000
	前蒋	未超标	未超标	0.000
	龙源	未超标	未超标	0.000
	前进	未超标	未超标	0.481
	施塘头	未超标	未超标	0.000
	红星	未超标	未超标	0.000
	上庄	未超标	未超标	0.000
	溪干	未超标	未超标	0.000
	后余	未超标	未超标	0.000
	东张村	未超标	未超标	0.000
	横路塘	未超标	未超标	0.000
	村里	未超标	未超标	0.000
	三角塘	未超标	未超标	0.000
	湖湾	未超标	未超标	0.000
	马腰孔	未超标	未超标	0.000
	杨堡	未超标	未超标	0.000
	洞门	未超标	未超标	0.000
	官塘	未超标	未超标	0.000
	井头坞	未超标	未超标	0.000
	金八宅	未超标	未超标	0.000
	刘下塘南	未超标	未超标	0.000
	车客	未超标	未超标	0.000
	小雅畈	未超标	未超标	0.000
	新店	未超标	未超标	0.000
	东王宅	未超标	未超标	0.000
	杨大龙	未超标	未超标	0.000
	胡思	未超标	未超标	0.000
	仁村	未超标	未超标	0.000
	塘里	未超标	未超标	0.000
	石塔头	未超标	未超标	0.000
	余村	未超标	未超标	0.000
	转塘	未超标	未超标	0.000

	鲜景	未超标	未超标	0.000
	黄泥塘屋	未超标	未超标	0.000
	张宅	未超标	未超标	0.000
	张家	未超标	未超标	0.000
	上留庄	未超标	未超标	0.000
	羊尖山	未超标	未超标	0.000
	下沙塘	未超标	未超标	0.000
	金南山	未超标	未超标	0.000
	桥西	未超标	未超标	0.000
	桥下	未超标	未超标	0.000
	五渠塘	未超标	未超标	0.000
	河溪	未超标	未超标	0.000
	雅河	未超标	未超标	0.000
	横塘	未超标	未超标	0.000
	上明路	未超标	未超标	0.000
	雅里	未超标	未超标	0.000
	百合塘	未超标	未超标	0.000
	红珠山	未超标	未超标	0.000
	前婆桥	未超标	未超标	0.000
	溪头	未超标	未超标	0.000
	东山	未超标	未超标	0.000
	西林	未超标	未超标	0.000
	腾家岭	未超标	未超标	0.000
	大溪滩	未超标	未超标	0.000
	朱大塘	未超标	未超标	0.000
	梅西塘	未超标	未超标	0.000
	杨高畈	未超标	未超标	0.000
	大黄村	未超标	未超标	0.000
	山王	未超标	未超标	0.000
	西京	未超标	未超标	0.000
	东京	未超标	未超标	0.000
	宅口	未超标	未超标	0.000
	新安	未超标	未超标	0.000
	七宝塘	未超标	未超标	0.000
	金仁塘	未超标	未超标	0.000
	杜宅	未超标	未超标	0.000
	枳头	未超标	未超标	0.000
	东桑头	未超标	未超标	0.000

下张	未超标	未超标	0.000
毛头山	未超标	未超标	0.000
小黄村	未超标	未超标	0.000
黄鹤山	未超标	未超标	0.000
曹宅	未超标	未超标	0.000

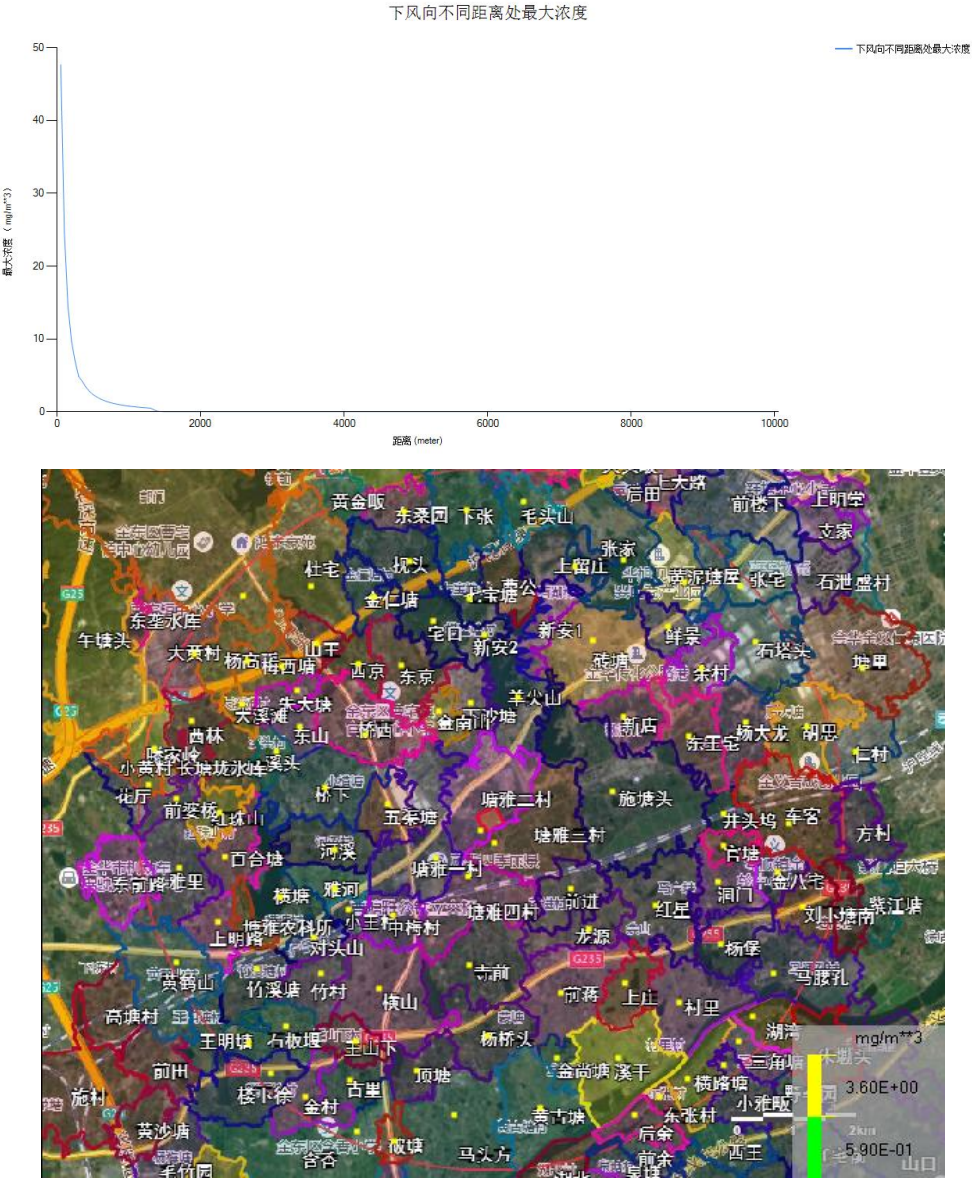


图 6-2 最不利气象条件下 MDI 泄漏下风向距离浓度曲线图

表 6-7 TDI 泄露引发火灾时大气环境风险预测结果（最不利气象）

指标	浓度值/ (mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min
毒性终点浓度-1	3.6	1023.737	14
毒性终点浓度-2	0.59	3645.656	45

指标	敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m ³)
毒性终点浓度-1	塘雅二村	2.625 - 60	57.375	29.396
	塘雅三村	2.182 - 60	57.818	30.220
	塘雅一村	10.16 - 60	49.84	3.930
	塘雅四村	8.461 - 60	51.539	5.059
	中梅村	20.509 - 60	39.491	1.433
	小王村	25.584 - 60	34.416	1.085
	对头山	32.676 - 60	27.324	0.799
	竹村	34.936 - 60	25.064	0.732
	竹溪塘	未超标	未超标	0.564
	石板堰	未超标	未超标	0.535
	王明塘	未超标	未超标	0.453
	楼下徐	未超标	未超标	0.445
	金村	未超标	未超标	0.449
	含香	未超标	未超标	0.442
	古里	未超标	未超标	0.528
	王山下	39.934 - 60	20.066	0.626
	横山	30.51 - 60	29.49	0.871
	寺前	21.363 - 60	38.637	1.367
	顶塘	39.88 - 60	20.12	0.628
	破塘	未超标	未超标	0.451
	马头方	未超标	未超标	0.533
	杨桥头	31.752 - 60	28.248	0.827
	黄古塘	未超标	未超标	0.552
	金尚塘	36.482 - 60	23.518	0.698
	前蒋	26.8 - 60	33.2	1.022
	龙源	20.291 - 60	39.709	1.462
	前进	13.767 - 60	46.233	2.457
	施塘头	16.871 - 60	43.129	1.840
	红星	25.888 - 60	34.112	1.068
	上庄	30.251 - 60	29.749	0.880
	溪干	40.35 - 60	19.65	0.621
	后余	未超标	未超标	0.478
	东张村	未超标	未超标	0.486
	横路塘	未超标	未超标	0.485
	村里	38.376 - 60	21.624	0.657
	三角塘	未超标	未超标	0.473

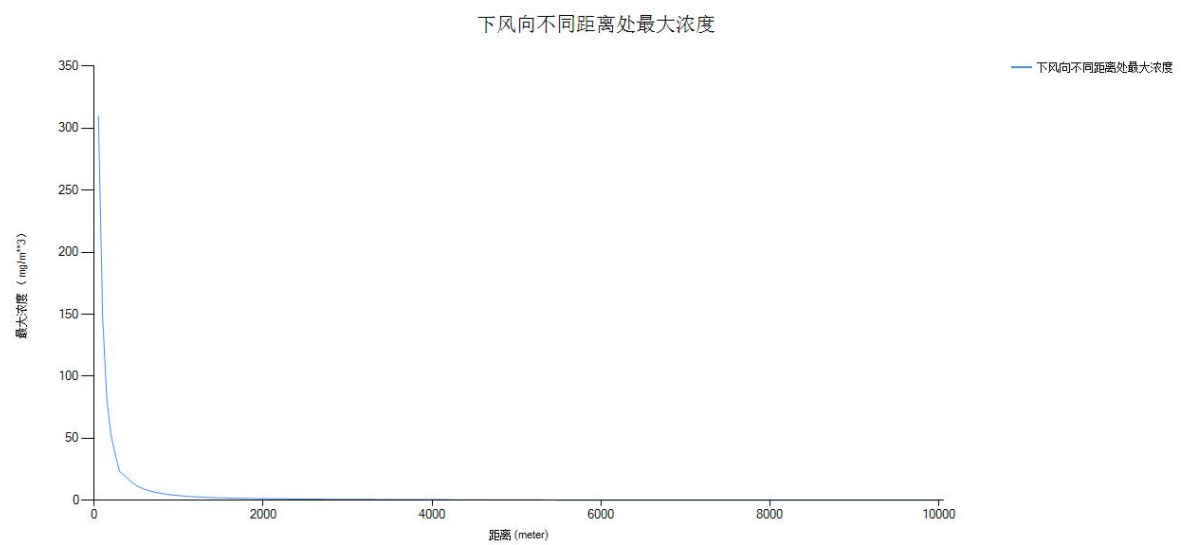
	湖湾	未超标	未超标	0.483
	马腰孔	未超标	未超标	0.498
	杨堡	37.952 - 60	22.048	0.663
	洞门	33.798 - 60	26.202	0.764
	官塘	33.664 - 60	26.336	0.770
	井头坞	33.378 - 60	26.622	0.779
	金八宅	未超标	未超标	0.568
	刘下塘南	未超标	未超标	0.493
	车客	未超标	未超标	0.553
	小雅畈	未超标	未超标	0.462
	新店	23.801 - 60	36.199	1.187
	东王宅	30.822 - 60	29.178	0.858
	杨大龙	40.543 - 60	19.457	0.618
	胡思	未超标	未超标	0.478
	仁村	未超标	未超标	0.409
	塘里	未超标	未超标	0.355
	石塔头	未超标	未超标	0.498
	余村	38.302 - 60	21.698	0.658
	转塘	30.49 - 60	29.51	0.872
	鲜景	39.049 - 60	20.951	0.641
	黄泥塘屋	未超标	未超标	0.517
	张宅	未超标	未超标	0.450
	张家	未超标	未超标	0.548
	上留庄	40.766 - 60	19.234	0.615
	羊尖山	18.317 - 60	41.683	1.661
	下沙塘	17.572 - 60	42.428	1.735
	金南山	18.318 - 60	41.682	1.661
	桥西	23.57 - 60	36.43	1.203
	桥下	26.287 - 60	33.713	1.052
	五渠塘	16.31 - 60	43.69	1.920
	河溪	24.594 - 60	35.406	1.140
	雅河	26.25 - 60	33.75	1.054
	横塘	34.71 - 60	25.29	0.740
	上明路	未超标	未超标	0.528
	雅里	未超标	未超标	0.474
	百合塘	未超标	未超标	0.586
	红珠山	未超标	未超标	0.576
	前婆桥	未超标	未超标	0.474

毒性终点浓度-2	溪头	35.23 - 60	24.77	0.727
	东山	32.929 - 60	27.071	0.789
	西林	未超标	未超标	0.473
	腾家岭	未超标	未超标	0.421
	大溪滩	未超标	未超标	0.566
	朱大塘	36.341 - 60	23.659	0.701
	梅西塘	40.941 - 60	19.059	0.610
	杨高畈	未超标	未超标	0.524
	大黄村	未超标	未超标	0.428
	山王	38.761 - 60	21.239	0.649
	西京	31.742 - 60	28.258	0.827
	东京	27.485 - 60	32.515	0.994
	宅口	31.564 - 60	28.436	0.835
	新安	27.679 - 60	32.321	0.982
	七宝塘	33.717 - 60	26.283	0.768
	金仁塘	39.008 - 60	20.992	0.641
	杜宅	未超标	未超标	0.519
	枳头	未超标	未超标	0.586
	东桑头	未超标	未超标	0.471
	下张	未超标	未超标	0.492
	毛头山	未超标	未超标	0.479
	小黄村	未超标	未超标	0.422
	黄鹤山	未超标	未超标	0.422
	曹宅	未超标	未超标	0.440
	塘雅二村	3.093 - 60	56.907	29.396
	塘雅三村	3.013 - 60	56.987	30.220
	塘雅一村	10.998 - 60	49.002	3.930
	塘雅四村	9.614 - 60	50.386	5.059
	中梅村	未超标	未超标	1.433
	小王村	未超标	未超标	1.085
	对头山	未超标	未超标	0.799
	竹村	未超标	未超标	0.732
	竹溪塘	未超标	未超标	0.564
	石板堰	未超标	未超标	0.535
	王明塘	未超标	未超标	0.453
	楼下徐	未超标	未超标	0.445
	金村	未超标	未超标	0.449
	含香	未超标	未超标	0.442

	古里	未超标	未超标	0.528
	王山下	未超标	未超标	0.626
	横山	未超标	未超标	0.871
	寺前	未超标	未超标	1.367
	顶塘	未超标	未超标	0.628
	破塘	未超标	未超标	0.451
	马头方	未超标	未超标	0.533
	杨桥头	未超标	未超标	0.827
	黄古塘	未超标	未超标	0.552
	金尚塘	未超标	未超标	0.698
	前蒋	未超标	未超标	1.022
	龙源	未超标	未超标	1.462
	前进	未超标	未超标	2.457
	施塘头	未超标	未超标	1.840
	红星	未超标	未超标	1.068
	上庄	未超标	未超标	0.880
	溪干	未超标	未超标	0.621
	后余	未超标	未超标	0.478
	东张村	未超标	未超标	0.486
	横路塘	未超标	未超标	0.485
	村里	未超标	未超标	0.657
	三角塘	未超标	未超标	0.473
	湖湾	未超标	未超标	0.483
	马腰孔	未超标	未超标	0.498
	杨堡	未超标	未超标	0.663
	洞门	未超标	未超标	0.764
	官塘	未超标	未超标	0.770
	井头坞	未超标	未超标	0.779
	金八宅	未超标	未超标	0.568
	刘下塘南	未超标	未超标	0.493
	车客	未超标	未超标	0.553
	小雅畈	未超标	未超标	0.462
	新店	未超标	未超标	1.187
	东王宅	未超标	未超标	0.858
	杨大龙	未超标	未超标	0.618
	胡思	未超标	未超标	0.478
	仁村	未超标	未超标	0.409
	塘里	未超标	未超标	0.355

	石塔头	未超标	未超标	0.498
	余村	未超标	未超标	0.658
	转塘	未超标	未超标	0.872
	鲜景	未超标	未超标	0.641
	黄泥塘屋	未超标	未超标	0.517
	张宅	未超标	未超标	0.450
	张家	未超标	未超标	0.548
	上留庄	未超标	未超标	0.615
	羊尖山	未超标	未超标	1.661
	下沙塘	未超标	未超标	1.735
	金南山	未超标	未超标	1.661
	桥西	未超标	未超标	1.203
	桥下	未超标	未超标	1.052
	五渠塘	未超标	未超标	1.920
	河溪	未超标	未超标	1.140
	雅河	未超标	未超标	1.054
	横塘	未超标	未超标	0.740
	上明路	未超标	未超标	0.528
	雅里	未超标	未超标	0.474
	百合塘	未超标	未超标	0.586
	红珠山	未超标	未超标	0.576
	前婆桥	未超标	未超标	0.474
	溪头	未超标	未超标	0.727
	东山	未超标	未超标	0.789
	西林	未超标	未超标	0.473
	腾家岭	未超标	未超标	0.421
	大溪滩	未超标	未超标	0.566
	朱大塘	未超标	未超标	0.701
	梅西塘	未超标	未超标	0.610
	杨高畈	未超标	未超标	0.524
	大黄村	未超标	未超标	0.428
	山王	未超标	未超标	0.649
	西京	未超标	未超标	0.827
	东京	未超标	未超标	0.994
	宅口	未超标	未超标	0.835
	新安	未超标	未超标	0.982
	七宝塘	未超标	未超标	0.768
	金仁塘	未超标	未超标	0.641

	杜宅	未超标	未超标	0.519
	枳头	未超标	未超标	0.586
	东桑头	未超标	未超标	0.471
	下张	未超标	未超标	0.492
	毛头山	未超标	未超标	0.479
	小黄村	未超标	未超标	0.422
	黄鹤山	未超标	未超标	0.422
	曹宅	未超标	未超标	0.440



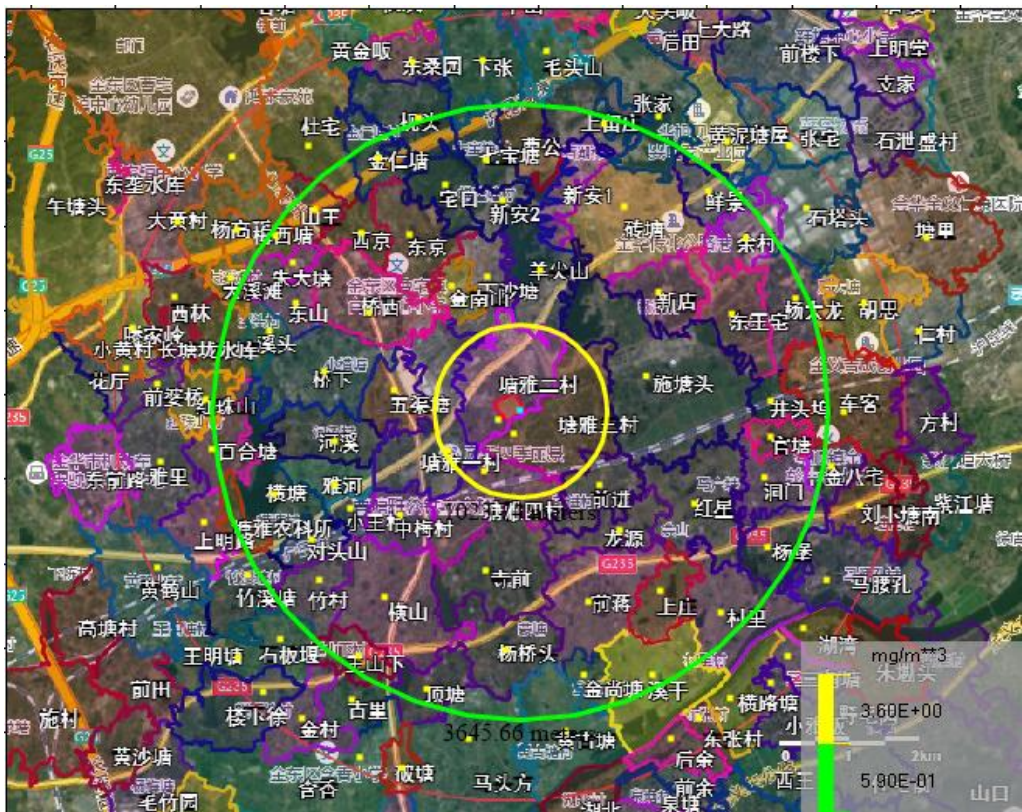


图 6-3 最不利气象条件下 TDI 泄漏引发火灾时下风向距离浓度曲线图

表 6-8 MDI 泄露引发火灾时大气环境风险预测结果（最不利气象）

指标		浓度值/ (mg/m^3)	最远影响距离/m	到达时间/min
毒性终点浓度-1		240	115.975	2
毒性终点浓度-2		40	358.635	5
指标	敏感目标名称	超标时间 /min	超标持续时间/min	最大浓度/ (mg/m^3)
毒性终点浓度-1	塘雅二村	3.62 - 60	56.38	60.484
	塘雅三村	2.91 - 60	57.09	65.129
	塘雅一村	未超标	未超标	8.029
	塘雅四村	未超标	未超标	10.284
	中梅村	未超标	未超标	2.889
	小王村	未超标	未超标	2.186
	对头山	未超标	未超标	1.607
	竹村	未超标	未超标	1.471
	竹溪塘	未超标	未超标	1.133
	石板堰	未超标	未超标	1.073
	王明塘	未超标	未超标	0.909
	楼下徐	未超标	未超标	0.892
	金村	未超标	未超标	0.901

	含香	未超标	未超标	0.887
	古里	未超标	未超标	1.059
	王山下	未超标	未超标	1.256
	横山	未超标	未超标	1.751
	寺前	未超标	未超标	2.743
	顶塘	未超标	未超标	1.258
	破塘	未超标	未超标	0.904
	马头方	未超标	未超标	1.067
	杨桥头	未超标	未超标	1.656
	黄古塘	未超标	未超标	1.105
	金尚塘	未超标	未超标	1.395
	前蒋	未超标	未超标	2.041
	龙源	未超标	未超标	2.909
	前进	未超标	未超标	4.863
	施塘头	未超标	未超标	3.640
	红星	未超标	未超标	2.123
	上庄	未超标	未超标	1.755
	溪干	未超标	未超标	1.239
	后余	未超标	未超标	0.954
	东张村	未超标	未超标	0.971
	横路塘	未超标	未超标	0.968
	村里	未超标	未超标	1.309
	三角塘	未超标	未超标	0.944
	湖湾	未超标	未超标	0.964
	马腰孔	未超标	未超标	0.993
	杨堡	未超标	未超标	1.320
	洞门	未超标	未超标	1.520
	官塘	未超标	未超标	1.532
	井头坞	未超标	未超标	1.549
	金八宅	未超标	未超标	1.131
	刘下塘南	未超标	未超标	0.982
	车客	未超标	未超标	1.101
	小雅畈	未超标	未超标	0.922
	新店	未超标	未超标	2.358
	东王宅	未超标	未超标	1.705
	杨大龙	未超标	未超标	1.231
	胡思	未超标	未超标	0.953
	仁村	未超标	未超标	0.815

	塘里	未超标	未超标	0.701
	石塔头	未超标	未超标	0.992
	余村	未超标	未超标	1.309
	转塘	未超标	未超标	1.738
	鲜景	未超标	未超标	1.277
	黄泥塘屋	未超标	未超标	1.031
	张宅	未超标	未超标	0.896
	张家	未超标	未超标	1.093
	上留庄	未超标	未超标	1.227
	羊尖山	未超标	未超标	3.313
	下沙塘	未超标	未超标	3.472
	金南山	未超标	未超标	3.334
	桥西	未超标	未超标	2.421
	桥下	未超标	未超标	2.119
	五渠塘	未超标	未超标	3.882
	河溪	未超标	未超标	2.299
	雅河	未超标	未超标	2.123
	横塘	未超标	未超标	1.489
	上明路	未超标	未超标	1.060
	雅里	未超标	未超标	0.952
	百合塘	未超标	未超标	1.177
	红珠山	未超标	未超标	1.157
	前婆桥	未超标	未超标	0.951
	溪头	未超标	未超标	1.461
	东山	未超标	未超标	1.586
	西林	未超标	未超标	0.949
	腾家岭	未超标	未超标	0.844
	大溪滩	未超标	未超标	1.136
	朱大塘	未超标	未超标	1.407
	梅西塘	未超标	未超标	1.224
	杨高畈	未超标	未超标	1.052
	大黄村	未超标	未超标	0.859
	山王	未超标	未超标	1.302
	西京	未超标	未超标	1.661
	东京	未超标	未超标	1.992
	宅口	未超标	未超标	1.672
	新安	未超标	未超标	1.964
	七宝塘	未超标	未超标	1.536

	金仁塘	未超标	未超标	1.285
	杜宅	未超标	未超标	1.041
	枳头	未超标	未超标	1.173
	东桑头	未超标	未超标	0.943
	下张	未超标	未超标	0.984
	毛头山	未超标	未超标	0.956
	小黄村	未超标	未超标	0.847
	黄鹤山	未超标	未超标	0.847
	曹宅	未超标	未超标	0.883
毒性终点浓度-2	塘雅二村	未超标	未超标	60.484
	塘雅三村	未超标	未超标	65.129
	塘雅一村	未超标	未超标	8.029
	塘雅四村	未超标	未超标	10.284
	中梅村	未超标	未超标	2.889
	小王村	未超标	未超标	2.186
	对头山	未超标	未超标	1.607
	竹村	未超标	未超标	1.471
	竹溪塘	未超标	未超标	1.133
	石板堰	未超标	未超标	1.073
	王明塘	未超标	未超标	0.909
	楼下徐	未超标	未超标	0.892
	金村	未超标	未超标	0.901
	含香	未超标	未超标	0.887
	古里	未超标	未超标	1.059
	王山下	未超标	未超标	1.256
	横山	未超标	未超标	1.751
	寺前	未超标	未超标	2.743
	顶塘	未超标	未超标	1.258
	破塘	未超标	未超标	0.904
	马头方	未超标	未超标	1.067
	杨桥头	未超标	未超标	1.656
	黄古塘	未超标	未超标	1.105
	金尚塘	未超标	未超标	1.395
	前蒋	未超标	未超标	2.041
	龙源	未超标	未超标	2.909
	前进	未超标	未超标	4.863
	施塘头	未超标	未超标	3.640
	红星	未超标	未超标	2.123

	上庄	未超标	未超标	1.755
	溪干	未超标	未超标	1.239
	后余	未超标	未超标	0.954
	东张村	未超标	未超标	0.971
	横路塘	未超标	未超标	0.968
	村里	未超标	未超标	1.309
	三角塘	未超标	未超标	0.944
	湖湾	未超标	未超标	0.964
	马腰孔	未超标	未超标	0.993
	杨堡	未超标	未超标	1.320
	洞门	未超标	未超标	1.520
	官塘	未超标	未超标	1.532
	井头坞	未超标	未超标	1.549
	金八宅	未超标	未超标	1.131
	刘下塘南	未超标	未超标	0.982
	车客	未超标	未超标	1.101
	小雅畈	未超标	未超标	0.922
	新店	未超标	未超标	2.358
	东王宅	未超标	未超标	1.705
	杨大龙	未超标	未超标	1.231
	胡思	未超标	未超标	0.953
	仁村	未超标	未超标	0.815
	塘里	未超标	未超标	0.701
	石塔头	未超标	未超标	0.992
	余村	未超标	未超标	1.309
	转塘	未超标	未超标	1.738
	鲜景	未超标	未超标	1.277
	黄泥塘屋	未超标	未超标	1.031
	张宅	未超标	未超标	0.896
	张家	未超标	未超标	1.093
	上留庄	未超标	未超标	1.227
	羊尖山	未超标	未超标	3.313
	下沙塘	未超标	未超标	3.472
	金南山	未超标	未超标	3.334
	桥西	未超标	未超标	2.421
	桥下	未超标	未超标	2.119
	五渠塘	未超标	未超标	3.882
	河溪	未超标	未超标	2.299

	雅河	未超标	未超标	2.123
	横塘	未超标	未超标	1.489
	上明路	未超标	未超标	1.060
	雅里	未超标	未超标	0.952
	百合塘	未超标	未超标	1.177
	红珠山	未超标	未超标	1.157
	前婆桥	未超标	未超标	0.951
	溪头	未超标	未超标	1.461
	东山	未超标	未超标	1.586
	西林	未超标	未超标	0.949
	腾家岭	未超标	未超标	0.844
	大溪滩	未超标	未超标	1.136
	朱大塘	未超标	未超标	1.407
	梅西塘	未超标	未超标	1.224
	杨高畈	未超标	未超标	1.052
	大黄村	未超标	未超标	0.859
	山王	未超标	未超标	1.302
	西京	未超标	未超标	1.661
	东京	未超标	未超标	1.992
	宅口	未超标	未超标	1.672
	新安	未超标	未超标	1.964
	七宝塘	未超标	未超标	1.536
	金仁塘	未超标	未超标	1.285
	杜宅	未超标	未超标	1.041
	枳头	未超标	未超标	1.173
	东桑头	未超标	未超标	0.943
	下张	未超标	未超标	0.984
	毛头山	未超标	未超标	0.956
	小黄村	未超标	未超标	0.847
	黄鹤山	未超标	未超标	0.847
	曹宅	未超标	未超标	0.883

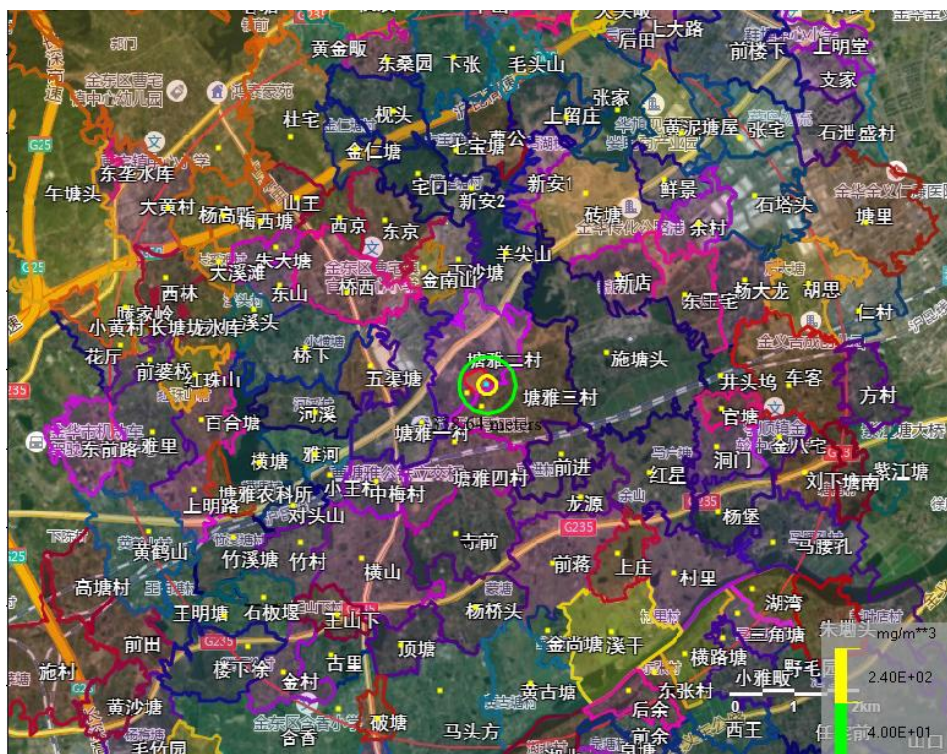
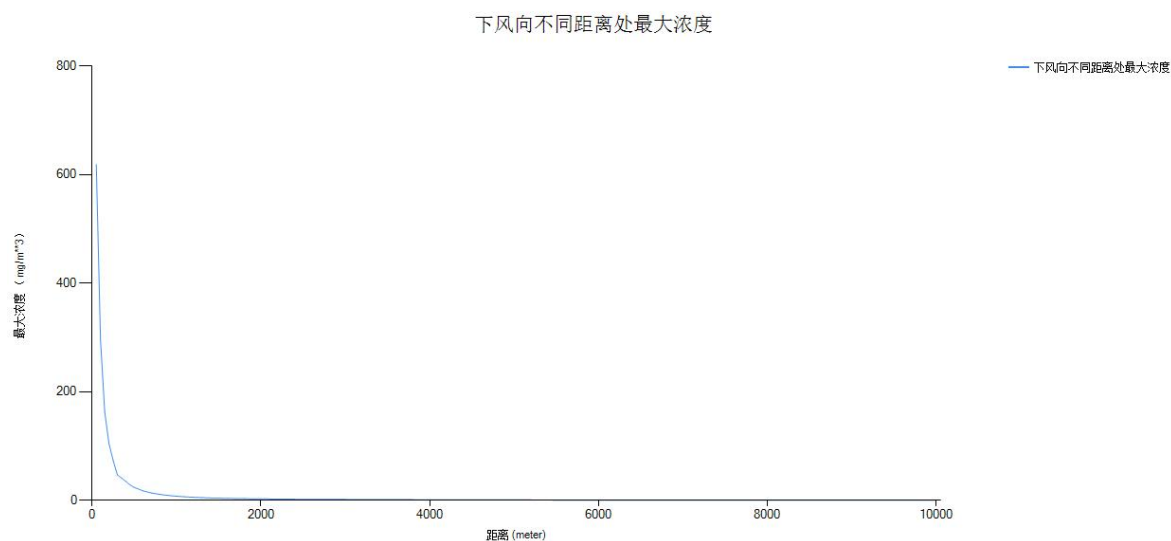


图 6-4 最不利气象条件下 MDI 泄漏引发火灾时下风向距离浓度曲线图

表 6-9 MDI 和 TDI 泄露引发火灾伴生/次生 CO 大气环境风险预测结果（最不利气象）

指标		浓度值/ (mg/m^3)	最远影响距离/m	到达时间/min
毒性终点浓度-1		380	182.25	3
毒性终点浓度-2		95	434.163	6
指标	敏感目标名称	超标时间 /min	超标持续时间/min	最大浓度/ (mg/m^3)
毒性终点浓度-1	塘雅二村	3.461 - 60	56.539	188.499
	塘雅三村	3.357 - 60	56.643	193.619

	塘雅一村	未超标	未超标	24.857
	塘雅四村	未超标	未超标	32.041
	中梅村	未超标	未超标	9.031
	小王村	未超标	未超标	6.837
	对头山	未超标	未超标	5.030
	竹村	未超标	未超标	4.610
	竹溪塘	未超标	未超标	3.550
	石板堰	未超标	未超标	3.365
	王明塘	未超标	未超标	2.850
	楼下徐	未超标	未超标	2.799
	金村	未超标	未超标	2.826
	含香	未超标	未超标	2.783
	古里	未超标	未超标	3.322
	王山下	未超标	未超标	3.939
	横山	未超标	未超标	5.487
	寺前	未超标	未超标	8.615
	顶塘	未超标	未超标	3.950
	破塘	未超标	未超标	2.838
	马头方	未超标	未超标	3.353
	杨桥头	未超标	未超标	5.206
	黄古塘	未超标	未超标	3.475
	金尚塘	未超标	未超标	4.391
	前蒋	未超标	未超标	6.431
	龙源	未超标	未超标	9.192
	前进	未超标	未超标	15.451
	施塘头	未超标	未超标	11.535
	红星	未超标	未超标	6.710
	上庄	未超标	未超标	5.537
	溪干	未超标	未超标	3.904
	后余	未超标	未超标	3.005
	东张村	未超标	未超标	3.056
	横路塘	未超标	未超标	3.049
	村里	未超标	未超标	4.129
	三角塘	未超标	未超标	2.974
	湖湾	未超标	未超标	3.038
	马腰孔	未超标	未超标	3.131
	杨堡	未超标	未超标	4.164
	洞门	未超标	未超标	4.799

	官塘	未超标	未超标	4.837
	井头坞	未超标	未超标	4.892
	金八宅	未超标	未超标	3.569
	刘下塘南	未超标	未超标	3.097
	车客	未超标	未超标	3.473
	小雅畈	未超标	未超标	2.905
	新店	未超标	未超标	7.443
	东王宅	未超标	未超标	5.381
	杨大龙	未超标	未超标	3.882
	胡思	未超标	未超标	3.003
	仁村	未超标	未超标	2.568
	塘里	未超标	未超标	2.224
	石塔头	未超标	未超标	3.125
	余村	未超标	未超标	4.128
	转塘	未超标	未超标	5.472
	鲜景	未超标	未超标	4.022
	黄泥塘屋	未超标	未超标	3.245
	张宅	未超标	未超标	2.822
	张家	未超标	未超标	3.438
	上留庄	未超标	未超标	3.858
	羊尖山	未超标	未超标	10.415
	下沙塘	未超标	未超标	10.882
	金南山	未超标	未超标	10.428
	桥西	未超标	未超标	7.564
	桥下	未超标	未超标	6.619
	五渠塘	未超标	未超标	12.087
	河溪	未超标	未超标	7.180
	雅河	未超标	未超标	6.636
	横塘	未超标	未超标	4.661
	上明路	未超标	未超标	3.322
	雅里	未超标	未超标	2.982
	百合塘	未超标	未超标	3.686
	红珠山	未超标	未超标	3.622
	前婆桥	未超标	未超标	2.980
	溪头	未超标	未超标	4.570
	东山	未超标	未超标	4.961
	西林	未超标	未超标	2.974
	腾家岭	未超标	未超标	2.646

	大溪滩	未超标	未超标	3.556
	朱大塘	未超标	未超标	4.404
	梅西塘	未超标	未超标	3.834
	杨高畈	未超标	未超标	3.296
	大黄村	未超标	未超标	2.694
	山王	未超标	未超标	4.079
	西京	未超标	未超标	5.200
	东京	未超标	未超标	6.241
	宅口	未超标	未超标	5.243
	新安	未超标	未超标	6.166
	七宝塘	未超标	未超标	4.824
	金仁塘	未超标	未超标	4.028
	杜宅	未超标	未超标	3.263
	枳头	未超标	未超标	3.681
	东桑头	未超标	未超标	2.959
	下张	未超标	未超标	3.091
	毛头山	未超标	未超标	3.005
	小黄村	未超标	未超标	2.654
	黄鹤山	未超标	未超标	2.654
	曹宅	未超标	未超标	2.767
毒性终点浓度-2	塘雅二村	未超标	未超标	188.499
	塘雅三村	未超标	未超标	193.619
	塘雅一村	未超标	未超标	24.857
	塘雅四村	未超标	未超标	32.041
	中梅村	未超标	未超标	9.031
	小王村	未超标	未超标	6.837
	对头山	未超标	未超标	5.030
	竹村	未超标	未超标	4.610
	竹溪塘	未超标	未超标	3.550
	石板堰	未超标	未超标	3.365
	王明塘	未超标	未超标	2.850
	楼下徐	未超标	未超标	2.799
	金村	未超标	未超标	2.826
	含香	未超标	未超标	2.783
	古里	未超标	未超标	3.322
	王山下	未超标	未超标	3.939
	横山	未超标	未超标	5.487
	寺前	未超标	未超标	8.615

	顶塘	未超标	未超标	3.950
	破塘	未超标	未超标	2.838
	马头方	未超标	未超标	3.353
	杨桥头	未超标	未超标	5.206
	黄古塘	未超标	未超标	3.475
	金尚塘	未超标	未超标	4.391
	前蒋	未超标	未超标	6.431
	龙源	未超标	未超标	9.192
	前进	未超标	未超标	15.451
	施塘头	未超标	未超标	11.535
	红星	未超标	未超标	6.710
	上庄	未超标	未超标	5.537
	溪干	未超标	未超标	3.904
	后余	未超标	未超标	3.005
	东张村	未超标	未超标	3.056
	横路塘	未超标	未超标	3.049
	村里	未超标	未超标	4.129
	三角塘	未超标	未超标	2.974
	湖湾	未超标	未超标	3.038
	马腰孔	未超标	未超标	3.131
	杨堡	未超标	未超标	4.164
	洞门	未超标	未超标	4.799
	官塘	未超标	未超标	4.837
	井头坞	未超标	未超标	4.892
	金八宅	未超标	未超标	3.569
	刘下塘南	未超标	未超标	3.097
	车客	未超标	未超标	3.473
	小雅畈	未超标	未超标	2.905
	新店	未超标	未超标	7.443
	东王宅	未超标	未超标	5.381
	杨大龙	未超标	未超标	3.882
	胡思	未超标	未超标	3.003
	仁村	未超标	未超标	2.568
	塘里	未超标	未超标	2.224
	石塔头	未超标	未超标	3.125
	余村	未超标	未超标	4.128
	转塘	未超标	未超标	5.472
	鲜景	未超标	未超标	4.022

	黄泥塘屋	未超标	未超标	3.245
	张宅	未超标	未超标	2.822
	张家	未超标	未超标	3.438
	上留庄	未超标	未超标	3.858
	羊尖山	未超标	未超标	10.415
	下沙塘	未超标	未超标	10.882
	金南山	未超标	未超标	10.428
	桥西	未超标	未超标	7.564
	桥下	未超标	未超标	6.619
	五渠塘	未超标	未超标	12.087
	河溪	未超标	未超标	7.180
	雅河	未超标	未超标	6.636
	横塘	未超标	未超标	4.661
	上明路	未超标	未超标	3.322
	雅里	未超标	未超标	2.982
	百合塘	未超标	未超标	3.686
	红珠山	未超标	未超标	3.622
	前婆桥	未超标	未超标	2.980
	溪头	未超标	未超标	4.570
	东山	未超标	未超标	4.961
	西林	未超标	未超标	2.974
	腾家岭	未超标	未超标	2.646
	大溪滩	未超标	未超标	3.556
	朱大塘	未超标	未超标	4.404
	梅西塘	未超标	未超标	3.834
	杨高畈	未超标	未超标	3.296
	大黄村	未超标	未超标	2.694
	山王	未超标	未超标	4.079
	西京	未超标	未超标	5.200
	东京	未超标	未超标	6.241
	宅口	未超标	未超标	5.243
	新安	未超标	未超标	6.166
	七宝塘	未超标	未超标	4.824
	金仁塘	未超标	未超标	4.028
	杜宅	未超标	未超标	3.263
	枫头	未超标	未超标	3.681
	东桑头	未超标	未超标	2.959
	下张	未超标	未超标	3.091

	毛头山	未超标	未超标	3.005
	小黄村	未超标	未超标	2.654
	黄鹤山	未超标	未超标	2.654
	曹宅	未超标	未超标	2.767

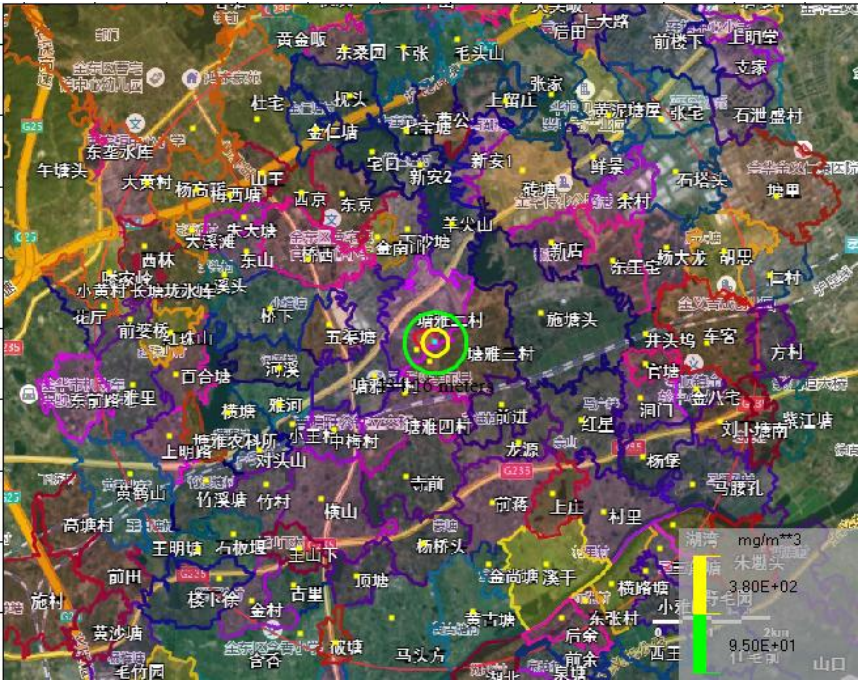
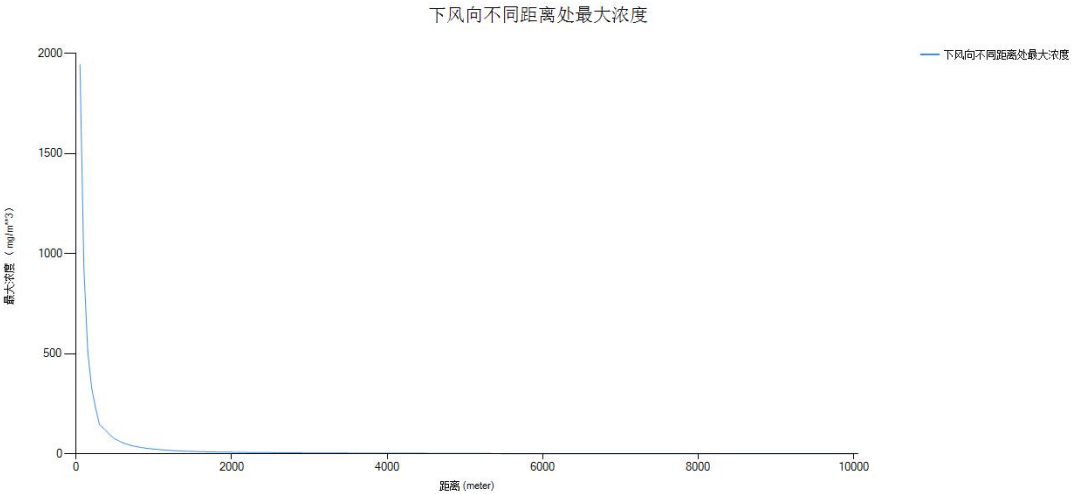


图 6-5 最不利气象条件下 MDI 和 TDI 泄露引发火灾伴生/次生 CO 下风向距离浓度曲线图

表 6-9 MDI 和 TDI 泄露引发火灾伴生/次生氰化氢大气环境风险预测结果（最不利气象）

指标		浓度值/ (mg/m³)	最远影响距离/m	到达时间/min
毒性终点浓度-1		7.8	229.944	3
毒性终点浓度-2		17	139.418	2
指标	敏感目标名称	超标时间 /min	超标持续时间/min	最大浓度/（mg/m³）

毒性终点浓度-1	塘雅二村	未超标	未超标	5.591
	塘雅三村	未超标	未超标	5.743
	塘雅一村	未超标	未超标	0.737
	塘雅四村	未超标	未超标	0.950
	中梅村	未超标	未超标	0.268
	小王村	未超标	未超标	0.203
	对头山	未超标	未超标	0.149
	竹村	未超标	未超标	0.137
	竹溪塘	未超标	未超标	0.105
	石板堰	未超标	未超标	0.100
	王明塘	未超标	未超标	0.085
	楼下徐	未超标	未超标	0.083
	金村	未超标	未超标	0.084
	含香	未超标	未超标	0.083
	古里	未超标	未超标	0.099
	王山下	未超标	未超标	0.117
	横山	未超标	未超标	0.163
	寺前	未超标	未超标	0.255
	顶塘	未超标	未超标	0.117
	破塘	未超标	未超标	0.084
	马头方	未超标	未超标	0.099
	杨桥头	未超标	未超标	0.154
	黄古塘	未超标	未超标	0.103
	金尚塘	未超标	未超标	0.130
	前蒋	未超标	未超标	0.191
	龙源	未超标	未超标	0.273
	前进	未超标	未超标	0.458
	施塘头	未超标	未超标	0.342
	红星	未超标	未超标	0.199
	上庄	未超标	未超标	0.164
	溪干	未超标	未超标	0.116
	后余	未超标	未超标	0.089
	东张村	未超标	未超标	0.091
	横路塘	未超标	未超标	0.090
	村里	未超标	未超标	0.122
	三角塘	未超标	未超标	0.088
	湖湾	未超标	未超标	0.090
	马腰孔	未超标	未超标	0.093

	杨堡	未超标	未超标	0.123
	洞门	未超标	未超标	0.142
	官塘	未超标	未超标	0.143
	井头坞	未超标	未超标	0.145
	金八宅	未超标	未超标	0.066
	刘下塘南	未超标	未超标	0.092
	车客	未超标	未超标	0.103
	小雅畈	未超标	未超标	0.086
	新店	未超标	未超标	0.221
	东王宅	未超标	未超标	0.160
	杨大龙	未超标	未超标	0.115
	胡思	未超标	未超标	0.089
	仁村	未超标	未超标	0.076
	塘里	未超标	未超标	0.066
	石塔头	未超标	未超标	0.093
	余村	未超标	未超标	0.122
	转塘	未超标	未超标	0.162
	鲜景	未超标	未超标	0.119
	黄泥塘屋	未超标	未超标	0.096
	张宅	未超标	未超标	0.084
	张家	未超标	未超标	0.102
	上留庄	未超标	未超标	0.114
	羊尖山	未超标	未超标	0.309
	下沙塘	未超标	未超标	0.323
	金南山	未超标	未超标	0.309
	桥西	未超标	未超标	0.224
	桥下	未超标	未超标	0.196
	五渠塘	未超标	未超标	0.358
	河溪	未超标	未超标	0.213
	雅河	未超标	未超标	0.197
	横塘	未超标	未超标	0.138
	上明路	未超标	未超标	0.099
	雅里	未超标	未超标	0.088
	百合塘	未超标	未超标	0.109
	红珠山	未超标	未超标	0.107
	前婆桥	未超标	未超标	0.088
	溪头	未超标	未超标	0.136
	东山	未超标	未超标	0.147

	西林	未超标	未超标	0.088
	腾家岭	未超标	未超标	0.078
	大溪滩	未超标	未超标	0.105
	朱大塘	未超标	未超标	0.131
	梅西塘	未超标	未超标	0.114
	杨高畈	未超标	未超标	0.098
	大黄村	未超标	未超标	0.080
	山王	未超标	未超标	0.121
	西京	未超标	未超标	0.154
	东京	未超标	未超标	0.185
	宅口	未超标	未超标	0.155
	新安	未超标	未超标	0.183
	七宝塘	未超标	未超标	0.143
	金仁塘	未超标	未超标	0.119
	杜宅	未超标	未超标	0.097
	枳头	未超标	未超标	0.109
	东桑头	未超标	未超标	0.088
	下张	未超标	未超标	0.092
	毛头山	未超标	未超标	0.089
	小黄村	未超标	未超标	0.079
	黄鹤山	未超标	未超标	0.079
	曹宅	未超标	未超标	0.082
毒性终点浓度-2	塘雅二村	未超标	未超标	5.591
	塘雅三村	未超标	未超标	5.743
	塘雅一村	未超标	未超标	0.737
	塘雅四村	未超标	未超标	0.950
	中梅村	未超标	未超标	0.268
	小王村	未超标	未超标	0.203
	对头山	未超标	未超标	0.149
	竹村	未超标	未超标	0.137
	竹溪塘	未超标	未超标	0.105
	石板堰	未超标	未超标	0.100
	王明塘	未超标	未超标	0.085
	楼下徐	未超标	未超标	0.083
	金村	未超标	未超标	0.084
	含香	未超标	未超标	0.083
	古里	未超标	未超标	0.099
	王山下	未超标	未超标	0.117

	横山	未超标	未超标	0.163
	寺前	未超标	未超标	0.255
	顶塘	未超标	未超标	0.117
	破塘	未超标	未超标	0.084
	马头方	未超标	未超标	0.099
	杨桥头	未超标	未超标	0.154
	黄古塘	未超标	未超标	0.103
	金尚塘	未超标	未超标	0.130
	前蒋	未超标	未超标	0.191
	龙源	未超标	未超标	0.273
	前进	未超标	未超标	0.458
	施塘头	未超标	未超标	0.342
	红星	未超标	未超标	0.199
	上庄	未超标	未超标	0.164
	溪干	未超标	未超标	0.116
	后余	未超标	未超标	0.089
	东张村	未超标	未超标	0.091
	横路塘	未超标	未超标	0.090
	村里	未超标	未超标	0.122
	三角塘	未超标	未超标	0.088
	湖湾	未超标	未超标	0.090
	马腰孔	未超标	未超标	0.093
	杨堡	未超标	未超标	0.123
	洞门	未超标	未超标	0.142
	官塘	未超标	未超标	0.143
	井头坞	未超标	未超标	0.145
	金八宅	未超标	未超标	0.106
	刘下塘南	未超标	未超标	0.092
	车客	未超标	未超标	0.103
	小雅畈	未超标	未超标	0.086
	新店	未超标	未超标	0.221
	东王宅	未超标	未超标	0.160
	杨大龙	未超标	未超标	0.115
	胡思	未超标	未超标	0.089
	仁村	未超标	未超标	0.076
	塘里	未超标	未超标	0.066
	石塔头	未超标	未超标	0.093
	余村	未超标	未超标	0.122

	转塘	未超标	未超标	0.162
	鲜景	未超标	未超标	0.119
	黄泥塘屋	未超标	未超标	0.096
	张宅	未超标	未超标	0.084
	张家	未超标	未超标	0.102
	上留庄	未超标	未超标	0.114
	羊尖山	未超标	未超标	0.309
	下沙塘	未超标	未超标	0.323
	金南山	未超标	未超标	0.309
	桥西	未超标	未超标	0.224
	桥下	未超标	未超标	0.196
	五渠塘	未超标	未超标	0.358
	河溪	未超标	未超标	0.213
	雅河	未超标	未超标	0.197
	横塘	未超标	未超标	0.138
	上明路	未超标	未超标	0.099
	雅里	未超标	未超标	0.088
	百合塘	未超标	未超标	0.109
	红珠山	未超标	未超标	0.107
	前婆桥	未超标	未超标	0.088
	溪头	未超标	未超标	0.136
	东山	未超标	未超标	0.147
	西林	未超标	未超标	0.088
	腾家岭	未超标	未超标	0.078
	大溪滩	未超标	未超标	0.105
	朱大塘	未超标	未超标	0.131
	梅西塘	未超标	未超标	0.114
	杨高畈	未超标	未超标	0.098
	大黄村	未超标	未超标	0.080
	山王	未超标	未超标	0.121
	西京	未超标	未超标	0.154
	东京	未超标	未超标	0.185
	宅口	未超标	未超标	0.155
	新安	未超标	未超标	0.183
	七宝塘	未超标	未超标	0.143
	金仁塘	未超标	未超标	0.119
	杜宅	未超标	未超标	0.097
	枫头	未超标	未超标	0.109

	东桑头	未超标	未超标	0.088
	下张	未超标	未超标	0.092
	毛头山	未超标	未超标	0.089
	小黄村	未超标	未超标	0.079
	黄鹤山	未超标	未超标	0.079
	曹宅	未超标	未超标	0.082

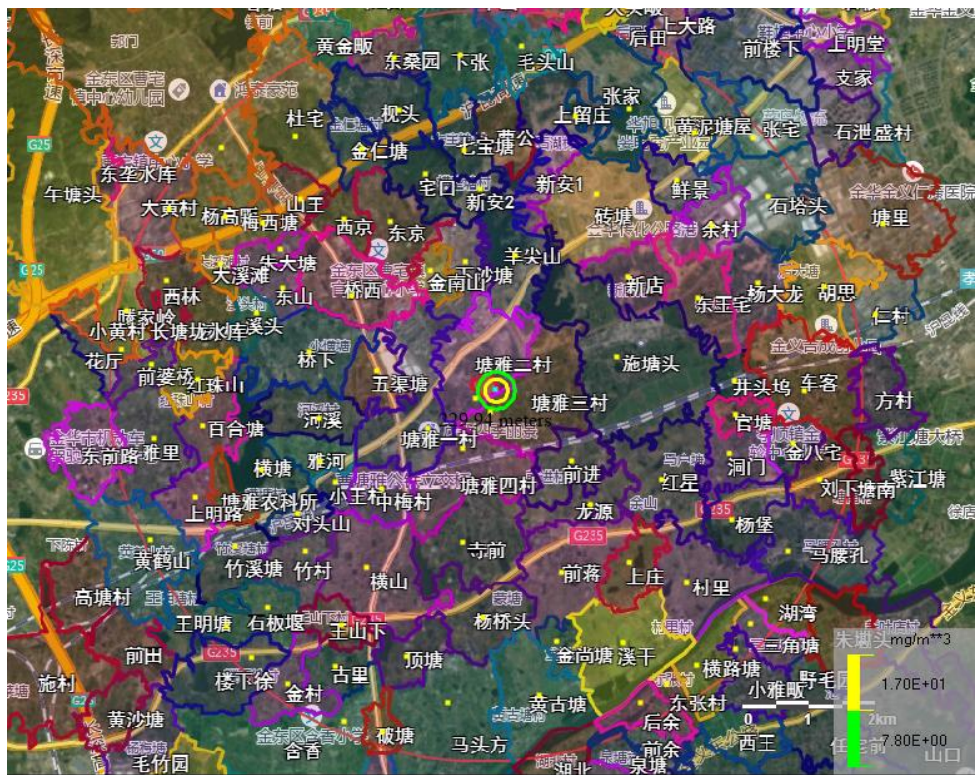
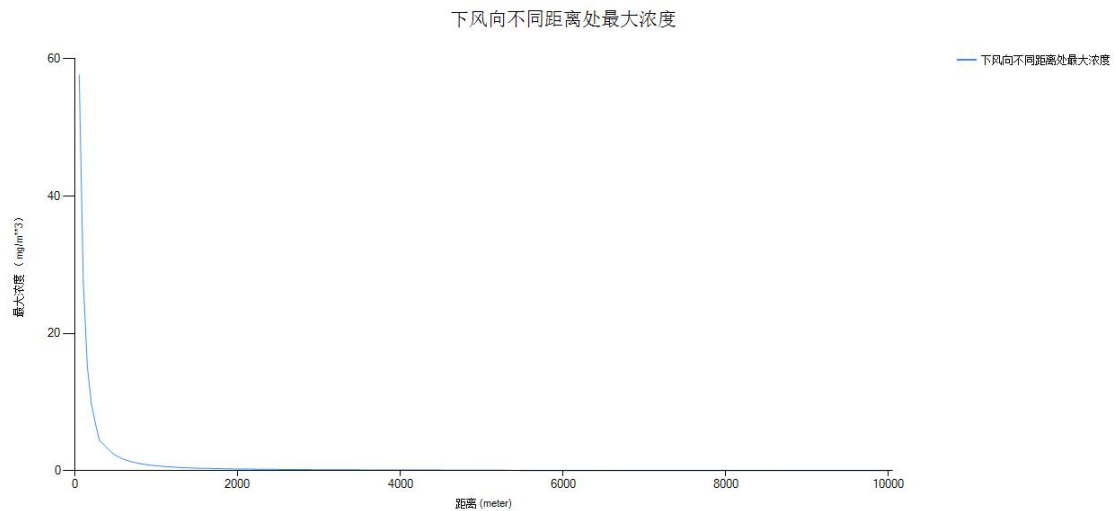


图 6-6 最不利气象条件下 MDI 和 TDI 泄露引发火灾伴生/次生氰化氢下风向距离浓度曲线图

表 6-10 事故下风向不同距离处最大浓度

风险事故	有毒有害物质	高峰浓度 (mg/m ³)	高峰浓度出 现距离(m)	高峰浓 度出现 时间 (min)	大气毒性终点 浓度 ⁻¹ (mg/m ³)	最大影 响距离 (m)	大气毒性终点浓 度 ⁻² (mg/m ³)	最大影响距 离(m)
泄漏事故	MDI	47.676	50	1.0	240	0	40	63.128
	TDI	0.431	50	1.0	3.6	0	0.59	0
火灾事故	MDI	618.826	50	1.0	240	115.975	40	358.635
	TDI	309.413	50	1.0	3.6	1023.73 7	0.59	3645.656
	CO	1944.881	50	1.0	380	182.25	95	434.163
	氰化氢	57.683	50	1.0	17	139.418	7.8	229.944

由上表及图可知，异氰酸酯组合料储料罐泄漏后产生的 MDI，在最不利气象条件下，大气扩散时的最大浓度出现在下风向 50m 处，高峰浓度 47.676mg/m³，出现在泄漏发生后 1min，毒性终点浓度⁻¹（240mg/m³）最大影响范围为 0m，毒性终点浓度⁻²（40mg/m³）最大影响范围为 63.128m，对周围环境及企业职工健康存在较大危害影响，当发生事故时应及时做好厂区内人员的疏离等工作。

异氰酸酯组合料储料罐泄漏后产生的 TDI，在最不利气象条件下，大气扩散时的最大浓度出现在下风向 50m 处，高峰浓度 0.431mg/m³，出现在泄漏发生后 1min，TDI 浓度未超毒性终点浓度⁻¹和毒性终点浓度⁻²限值，对周围环境及企业职工健康影响较小。

异氰酸酯组合料储料罐 MDI 泄漏引发火灾事故后，在最不利气象条件下，大气扩散时的最大浓度出现在下风向 50m 处，高峰浓度 618.826mg/m³，出现在泄漏发生后 1min，毒性终点浓度⁻¹（240mg/m³）最大影响范围为 1023.737m，毒性终点浓度⁻²（40mg/m³）最大影响范围为 358.635m，对影响范围内敏感点居民及企业职工健康存在较大危害影响，当发生事故时应及时做好影响范围内人员的疏离等工作，要求企业强化应急风险预案，落实风险预案控制措施。

异氰酸酯组合料储料罐 TDI 泄漏引发火灾事故后，在最不利气象条件下，大气扩散时的最大浓度出现在下风向 50m 处，高峰浓度 1944.881mg/m³，出现在泄漏发生后 1min，毒性终点浓度⁻¹（3.6mg/m³）最大影响范围为 115.975m，毒性终点浓度⁻²（0.59mg/m³）最大影响范围为 3645.656m，对影响范围内敏感点居民及企业职工健康存在较大危害影响，当发生事故时应及时做好影响范围内人员的疏离等工作，要求企业强化应急风险预案，落实风险预案控制措施。

异氰酸酯组合料储料罐 MDI 和 TDI 泄漏引发火灾伴生/次生 CO 事故后，在最不利气象条

件下，大气扩散时的最大浓度出现在下风向 50m 处，高峰浓度 309.413mg/m³，出现在泄漏发生后 1min，毒性终点浓度⁻¹（380mg/m³）最大影响范围为 182.25m，毒性终点浓度⁻²（95mg/m³）最大影响范围为 434.163m，对影响范围内敏感点居民及企业职工健康存在较大危害影响，当发生事故时应及时做好影响范围内人员的疏离等工作，要求企业强化应急风险预案，落实风险预案控制措施。

异氰酸酯组合料储料罐 MDI 和 TDI 泄漏引发火灾伴生/次生氰化氢事故后，在最不利气象条件下，大气扩散时的最大浓度出现在下风向 50m 处，高峰浓度 57.683mg/m³，出现在泄漏发生后 1min，毒性终点浓度⁻¹（17mg/m³）最大影响范围为 139.418m，毒性终点浓度⁻²（7.8mg/m³）最大影响范围为 229.944m，对影响范围内敏感点居民及企业职工健康存在较大危害影响，当发生事故时应及时做好影响范围内人员的疏离等工作，要求企业强化应急风险预案，落实风险预案控制措施。

(9) 关心点概率分析

根据导则附录 I，暴露于有毒有害物质气团下、无任何防护的人员，因物质毒性而导致死亡的概率可按式估算：

$$P_E = 0.5 \times \left[1 + \operatorname{erf} \left(\frac{Y - 5}{\sqrt{2}} \right) \right] \quad (Y \geq 5 \text{ 时})$$
$$P_E = 0.5 \times \left[1 - \operatorname{erf} \left(\frac{|Y - 5|}{\sqrt{2}} \right) \right] \quad (Y < 5 \text{ 时})$$

式中：P_E ——人员吸入毒性物质而导致急性死亡的概率；

Y ——中间量，量纲 1。可采用下式估算：

$$Y = A_t + B_t \ln [C^n \cdot t_e]$$

其中：A_t、B_t 和 n ——与毒物性质有关的参数；

C ——接触的质量浓度，mg/m³；

t_e ——接触 C 质量浓度的时间，min。

根据风险导则附录 I，一氧化碳 A_t 取 -7.4，B_t 取 1，n 取 1，经计算，关心点概率分析见表 6.8-24。

表 6-11 关心点概率计算

预测因子	情景	大气伤害概率	气象条件的概率	事故发生概率	关心点伤害概率/a
CO	最不利气象条件	1.00%	9.09%	1.00E-04	9.1E-08

根据 CO 风险预测结果可知，异氰酸酯组合料储料罐发生泄漏导致火灾，事故发生后 6min 内 CO 下风向地面污染物浓度增加。在最不利气象条件下，CO 下风向地面污染物浓度将超过大气毒性终点浓度-1 和大气毒性终点浓度-2，大气毒性终点浓度-1 和大气毒性终点浓度-2 的最大影响半径分别达到 182.25m 和 434.163m；各关心点均有不同程度超标；附近关心点中的塘雅二村和塘雅三村超过大气毒性终点浓度-1 和大气毒性终点浓度-2；其余关心点未超标。对于关心点伤害概率，本项目发生泄露火灾时，大气伤害概率可达到 0.75%~1%，无防护措施下的关心点概率达到 $9.1E-08 \sim 5.8E-07$ 。

鉴于本项目环境风险水平，本环评要求企业必须认真落实本环评提出的风险防范措施，编制突发环境事件应急预案并落实演练培训等，配备必要的应急设施及物资，切实做好事故防范工作。同时建设单位应在实际生产中加强管理，尽可能的避免事故发生，加强内部管理以及外部协调，切实将本项目的环境风险降至最低。

6.2 地表水风险预测与分析

正常情况下，本项目生活污水经化粪池预处理后与纯水制备废水一起纳入市政污水管网，最终进金华市金东污水处理厂处理达标后排放，对周边地表水影响较小。

本项目可能对地表水及地下水环境造成污染的事故主要为异氰酸酯组合料、聚醚多元醇储料罐泄漏事故及火灾次生污染事故。项目拟对储罐区设置围堰，当原料桶或储罐发生泄漏时，泄漏液可截留在围堰内，流入外环境的可能性较小。

若异氰酸酯组合料、聚醚多元醇等发生泄漏，应及时采用吸收材料、沙包、沙袋等进行吸收和覆盖处置，利用废液收集桶对泄漏液体进行收集，必要时将其导入厂区应急事故池暂存。项目拟建事故应急池作为消防废水事故应急池，并在厂区地势较低处建设收集池、动力泵及相关导流管线；在本项目周边雨水管设置阀门，当发生火灾事故产生消防废水时，雨水阀门处于关闭状态，消防废水可截留并顺地势流至收集池内，立即启动收集池内的动力泵将消防废水抽入事故应急池中暂存，流入外环境的可能性较小。因此，在开展上述环境风险防控措施后，本项目事故状态下基本不会对周边水体造成影响。

6.3 地下水环境风险影响分析

本项目使用的异氰酸酯组合料、聚醚多元醇等物料均为常温、常压下暂存，不慎发生泄漏后若采取措施不当或者采取措施不及时，液体可能通过渗漏或雨水管道进入地表水体、土壤以及地下水，造成水体污染。同时因液体原辅料等泄漏引发的火灾，消防灭火也会产生消防水。

一旦消防废水未及时收集进事故池，有机物质有可能通过雨水或消防水排水系统进入周围水环境，将造成水环境污染。

根据厂内生产设施的设置情况，项目设有原料区（储料桶）、储料罐等生产施，原料区、发泡成型区地面采用混凝土地面硬化，刷防渗防腐涂层；事故应急池为钢筋混凝土结构，四边墙体垂直，并防渗防腐涂层；项目厂区内进行分区防渗。由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提，可有效控制污染物下渗现象，避免污染地下水。总体而言，本项目在事故状态下对环境存在着次生污染的危险性，但影响范围是局部的、小范围的、短期的、并且是可恢复的。

7 环境风险管理

7.1 环境风险管理目标

对项目存在的潜在危险、有害因素进行全过程管理，落实合理可行的防范、应急与减缓措施。避免项目建设和运行期间可能发生的突发性危险物质泄漏、火灾爆炸事故，将可能发生事故所造成的人身安全与环境影响和损害程度，以使项目事故造成的损失和环境影响达到可接受水平。

7.2 大气环境风险防范措施

项目需组建安全环保管理机构，配备专业技术人员管理相关储罐、输送设备、环境应急设施和措施。配备相应的管理人员需通过技能培训，承担该公司运行中的环保安全工作。安全环保机构将根据相关的环境管理要求，结合具体情况，制定公司的各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

7.2.1 总图布置和建筑安全防范措施

（1）总图布置

企业厂区总平面布置严格执行国家规范要求，所有建/构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；厂区道路实行了人、货流分开（划分人行区域和车辆行驶区域），划出了专用车辆行驶路线、严禁烟火标志等；同时在厂区内配套建设应急救援设施、救援通道等防护设施。并按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。构筑物建筑设计已考虑了防雷、防静电措施和耐火保护；凡禁火区均设置了明显标志牌；建立

了完善的消防设施，包括高压水消防系统、火灾报警系统等。

（2）建筑安全防范

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均采用国家现行规范要求的耐火等级设计建设，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌；建立完善的消防设施，包括高压水消防系统、火灾报警系统等。

7.2.2 风险源安全防范措施

本项目生产过程中可能会出现 异氰酸酯组合料等液体原辅料容器破损，导致物料发生泄漏，引起大气污染事故、人员中毒事件，危险废物存放于危废仓库，存在泄漏风险。故提出以下防范措施：

①企业按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》等相关文件编制企业应急预案并实施报备；

②设立安全与环保专员，负责全厂的安全运营，建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节；

③企业设置与生产、储存、运输的物料和操作条件相适应的消防设施，供专职消防人员和岗位操作人员使用。

7.2.3 物料运输、贮存、使用防范措施

本项目采购的化学品均为已获得相关业务经营许可证的企业进行采购，要求提供技术说明书及相关技术资料；采购人员需进行专业培训并取证；化学品的包装物、容器经专业检测机构检验合格才能使用；从事化学品运输、押运人员均应经有关培训并取证后才从事相关化学品运输、押运工作；运输危险品的车均应悬挂危险品标志，并不在人口稠密地停留；危险品的运输、押运人员，均应配置合格的防护器材。本项目原辅材料中包含聚醚多元醇、异氰酸酯组合料、水性脱模剂、胺催化剂等，化学品储存、使用、运输过程中的风险防范措施如下：

①运输

选用专用车进行运输，运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的车辆应有接地链，防止产生静电。严禁与不相容的化学品混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。严禁用木船、水泥船散装运输。

②储存

原辅料储存在阴凉仓库内，仓库须设置防渗、防漏设施，并设置围堰和事故排水系统，设置防雨设施。发泡成型、熟化区围堰及地面防腐防渗设施，围堰的容积不小于罐区中最大储罐泄漏的体积。厂区内建筑抗震机构按当地的地震基本烈度设计。原料仓库应合理设置，各类化学品应按储存要求分类储存，严禁禁忌物混存。物料的搬运应轻搬、轻放，以防包装破损引起物料泄漏或产生撞击、摩擦火花引起事故。加强危险化学品的管理，设置防盗设施。加强防火，达到消防、安全等有关部门的要求。做好药品的入库和出库登记记录，明确去向。加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施。

③使用

操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴个人防护措施，如化学安全防护眼镜、防腐蚀工作服、橡胶手套等；远离火种、热源，工作场所严禁吸烟；使用防爆型设备，避免与不相容的化学品接触；配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备，设置毒性气体泄漏紧急处置装置及毒性气体泄漏监控预警措施。在储存区及生产车间悬挂危险化学品安全周知卡，明确发生泄漏事故时的急救、处置措施。在发泡成型、熟化区和原料区设置收集围堰，对泄漏的物料和液体进行收集，减少物料进入地表水体或者雨水管网。

7.2.4 物料泄漏防范措施

泄漏事故的防治是生产和储运过程中最重要的环节，经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引起泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键，为此，企业需要做到以下几点：

（1）化学物料存放区应保持周围消防通道的畅通。加强设备维护，及时更换设备密封件，对压力计、温度计及各种调节器进行定期检查。

（2）储存装置的检查

储存装置的结构材料应与储存的物料和储存条件（温度、压力等）相适应。定期对储存装置外部检查，检查记录应存档备查，及时发现破损和泄漏处，对储存装置泄漏应有对策。

（3）装卸时防泄漏措施

在装卸物料时，要严格按章操作，尽量避免事故的发生，装卸区设围堰以防止液体化工物料直接流入路面，设导流沟，与应急事故池相通，当装卸过程发生较严重的泄漏时，泄漏的化学物料通过导流沟流入应急事故池，能利用的应回收利用，不能利用则委托有资质单位处置。

(4) 防止管道的泄漏

经常检查管道，如有地下管道应采用防腐材料，并在埋设的地面作标记，以防开挖时破坏管道。地上管道应防止汽车碰撞，并控制管道支撑的磨损。定期系统试压、定期检漏。管道施工应按规范要求进行，埋地管道应有阴极保护。

(5) 当泄漏事故发生后，立即关闭设备物料管道阀门，并对设备进行卸压。在条件允许时，将破损设备内的物料尽快转移至应急卸料槽。

(6) 设置储料/罐区防泄漏措施

本项目对储罐区须设置围堰，以防聚醚多元醇、异氰酸酯组合料等储罐发生泄漏，将物料拦截在围堰之内，原料区面积 330m²，设置不小于 50cm 高的围堰，则围堰容积约 165m³，原料区聚醚多元醇、MDI、等储料罐的最大容积为 35m³，因此设置不小于 50cm 高的围堰，可形成足够的空间容纳泄漏的物料。储罐区、发泡生产线、危废暂存间、配料房等地面按要求做分区防渗、防腐措施。

7.2.5 废气处理装置风险防范措施

发生事故的原因主要由以下几个：

- a. 废气处理系统出现故障、设备开车、停车检修时废气直接排入大气环境中；
- b. 生产过程中由于设备老化、腐蚀、失误操作等原因造成车间废气浓度超标；
- c. 厂内突然停电、废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理；
- d. 对废气治理措施疏于管理，使治理措施处理效率降低造成废气浓度超标；

为杜绝事故性废气排放，企业应采取以下措施确保废气达标排放：

a. 平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；

b. 及时更换废气处理吸收废液，保证废气达标排放；

c. 项目应设有备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部进入处理系统进行处理以达标排放。

为防止有毒有害气体事故排放对企业员工和周边大气保护目标产生影响，可以在海绵生产车间安装有毒气体和可燃气体检测报警系统，当异氰酸酯组合料泄漏蒸发后能第一时间检测出空气中的 MDI 和 TDI 浓度，并发出警报。

7.2.6 危险废物环境风险防范措施

建设单位应结合本评价提出的措施建议，制定一套完善的固体废物风险防范措施。根据本项目的情况，本评价提出如下风险防范措施：

（1）加强管理工作，设专人负责危险废物的安全贮存、厂区内输运以及使用，在暂存场所内，各危险废物种类必须分类储存，并设置相应的标签，标明危废的来源，具体的成分，主要成分的性质和泄漏、火灾等处置方式，不得混合储存，各储存分区之间必须设置相应的防护距离，防止发生连锁反应。

（2）针对危险废物的贮存、输运制定安全条例。制定严格的操作规程，操作人员进行必要的安全培训后方可进行使用。

（3）结合消防等专业制定事故应急预案，一旦发生事故后能够及时采取有效措施进行科学处置，将事故破坏降至最低限度，同时考虑各种处置方案的科学合理性以及有效性。

7.2.7 事故废水风险防范措施

参照石油化工企业发生火灾爆炸或者泄漏等事故时，消防废水是一个不容忽视的二次污染问题，由于消防水在灭火时产生，产生时间短，产生量巨大，不易控制和导向，一般进入火灾厂区雨水管网后直接进入市政雨水管网后进入外界水体环境，从而使带有化学品的消防废水对外界水体环境造成的严重的污染事故，根据这些事故特征，本评价提出如下预防措施：

（1）在厂区雨水管网集中汇入市政雨水管网的节点上安装可靠的隔断措施，防止消防废水直接进入市政雨水管网。

（2）在厂区边界预先准备适量的沙包，在厂区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方，防止消防废水向场外泄漏。

（3）在防火堤内构筑足够容量的液池，以收集泄漏物料。

（4）设置事故应急池

根据《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（QS/Y 08190-2019）、《石化企业水体环境风险防控技术要求》（Q/SH-0729-2018）等相关文件要求，事故应急池有效容积计算公式如下：

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

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

V_1 —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。本项目厂区储罐区包括单

个 35m³ 的储罐，储罐物料存储量为 30m³，V₁ 为 30m³。

V₂--发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

Q_消——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m³/h；

t_消——消防设施对应的设计消防历时，h；

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014），火灾状况下室外消火栓设计流量为 15L/s；室内消防水枪数量 2 支，每支消火栓设计流量为 10L/s。同时根据《消防设施通用规范》（GB 55036-2022），消防给水以及火灾灭火用水量应按需要同时作用的室内、室外消防用水量之和进行计算，两栋或两座及以上建筑合用时，应取最大值，故本项目消防用水量按 35L/s 计（室内 2 支消防水枪，每支 10L/s，室外 15L/s），灭火时间以 1h 计，计算得 V₂=126m³。

V₃——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³；

项目储罐区设置围堰，围堰长宽高为 11m*30m*0.5m，容积约 165m³，因此，V₃=165m³。

V₄——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；

项目仅产生少量纯水制备废水，且不进入该收集系统，因此，V₄=0m³；

V₅——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量；

$$V_5 = 10qF$$

q--降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q = qa/n$$

qa--年平均降雨量，mm，临平多年平均降雨量为 1394.4mm；

n--年平均降雨日数，158 天。

F--必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积 hm²，企业必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积约为发泡车间和危废库，总面积为 1.76hm²；因此，V₅=155m³；

综上，事故应急池有效容积 $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$ ，即 $(35 + 126 - 165) + 0 + 155 = 146\text{m}^3$ 。

根据计算，本项目在不考虑防溢沟容量的情况下事故应急池容积应不小于 146m³，企业依托租赁方拟建设事故应急池（150m³），位于厂区东侧。

环境应急池启用管理程序：

①专人分管，定期维护、检修应急池集排系统各管道、阀门、泵的运行情况，建立台账，日常登记、备查；

②日常时开启雨排口的外排阀门，关闭事故应急池的阀门，清洁雨水通过雨排口排放。

③发生事故时，立即关闭雨排口的外排阀门，开启事故应急池阀门，使事故废水进入事故应急池，当防止事故废水进入外环境。

④事故结束后，应急池内收集废水/废液分批次排入污水站处理达标后排放，若污水站无法处理达标，需作为危险废物委托有资质单位处置。

7.2.8 《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143 号）相关管理要求

根据《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143 号）要求，企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统 and 连锁保护，严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。具体要求如下：

一是设计阶段，企业应委托有相应资质设计单位对环保设施进行设计，自行开展或组织环保、安全生产有关专家参与设计审查。

二是建设和验收阶段，严格按照设计方案和施工技术标准施工，组织环保设施竣工验收，形成书面报告。已建成的重点环保设施且未进行正规设计的，要委托第三方单位开展设计诊断，落实整改措施，实行销号闭环管理。

7.2.9 应急联动

必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则；进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，并且在任何紧急状况下，都能随时对设备进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

由于事故触发具有不确定性，厂内环境风险防控系统应纳入园区/区域环境风险防控体系，落实风险防控设施，与园区/区域风险防控体系做好衔接。极端事故风险防控及应急处置

应按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防范措施，与园区/区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

7.3 突发环境事件应急预案编制要求

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，减少事故造成的损失。

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预案必须进行科学分析和论证；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、奖励与处罚等做出明确规定，使之成为企业的一项制度，确保其权威性。

根据风险导则要求，建议本项目环境风险应急预案应包括环境风险应急综合预案；各类型突发环境事件的专项应急预案，包括：水环境突发事件专项预案、有毒气体扩散事件专项预案、危险化学品和危险废物污染事件专项预案等。

根据风险导则要求，建议企业根据本项目危险源特征编制突发环境事件应急预案，根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》等相关要求，委托专业单位编制，并在项目验收前在生态环境部门完成备案。企业在日常生产中应按公司的实际情况，定期按照应急预案进行演练，并根据演练情况，完善事故应急预案。加强与园区衔接，确保环境风险可控。

突发环境事件应急预案框架详见下表 7-1。

表 7-1 环境风险的突发性事故应急预案

序号	项目	内容及要求
----	----	-------

1	总则	①编制目的 主要包括预案编制的目的、要达到的目标和作用等。 ②编制依据 主要包括预案编制所依据的法律、法规、规章、标准和规范性文件，以及企业环境风险评估与应急资源调查结论等。 ③适用范围 主要包括预案适用的工作范围和事件类型、级别等。 ④事件分级 针对突发环境事件环境危害程度、影响范围将突发环境事件划分三个级别，明确响应启动标准： 车间级：事件出现在企业的某个生产单元，影响到局部地区，但限制在单独的装置区域。 厂区级：事件限制在企业内的现场周边地区，影响到相邻的生产单元。 厂外级：事件超出了企业的范围，临近的企业受到影响，或者产生连锁反应，影响事件现场之外的周围地区。 ⑤工作原则 明确企业环境应急工作应遵循的预防为主、减少危害，统一领导、分级负责，企业自救、属地管理，整合资源、联动处置等原则。 ⑥应急预案体系 说明企业应急预案体系的构成情况。可用框图形式表述预案之间的横向关联及上下衔接关系。
2	基本情况	主要包括生产经营单位的地址、经济性质、从业人数、隶属关系、主要产品、产品数量等内容；生产经营单位所处区域的自然环境：包括地理位置、水文特征、气象气候特征、地形地貌以及周边村落等社会环境；生产经营单位生产设施分布图、周边区域道路交通图、疏散路线、交通管制示意图、周围污染源情况等

3	环境风险辨识	①环境风险物质 主要包括环境风险物质的物质名称、化学文摘号(CAS 号)、目前数量和可能存在的最大数量、存储位置,说明企业环境风险物质数量与临界量比值(Q 值)、储存方式与场所等。 ②生产工艺与环境风险控制水平 主要包括生产过程、废水排放去向、安全生产控制、环境风险防控措施、环境风险应急管理、基础环境管理情况,说明企业生产工艺与环境风险控制水平(M 值)。 ③环境风险受体 主要包括以下几个方面环境风险受体: 列表说明企业边界 5 公里范围内大气环境风险受体和土壤环境风险受体的名称、规模(人口数、级别或面积)、中心经度、中心纬度、距企业距离(米)、相对企业方位、服务范围(取水口填写)。 列表说明企业雨水排口、清净下水排口、废水总排口下游 10 公里范围内水环境风险受体及跨境水体的名称、规模(级别或面积)、中心经度、中心纬度、距企业距离(米)、相对企业方位、服务范围(取水口填写)。 ④环境风险等级 主要包括根据环境风险评估结果,说明企业环境风险等级。 ⑤环境风险单元 主要包括以下几个方面环境风险单元: 环境风险物质的种类、数量、存储方式等情况; 企业生产工艺及重大危险源辨识结果; 废气、废水、固体废物等的收集、处置情况; 可信事故预测结果; 明确企业环境风险单元。 ⑥环境风险辨识 主要包括以下几方面环境风险: 环境风险物质的危险特性; 环境风险单元关键装置、要害部位的风险程度; 明确周边需要保护的环境敏感点; 明确每个环境风险单元可能发生的事件情景、源强分析、事件后果(事件波及范围、人员影响及环境影响等)和突发环境事件级别。
4	应急能力建设	①环境风险管理制度评估结论 结论包括环境应急预案和演练、环境应急物资和设备管理、环境应急救援力量、环境安全培训、环境安全隐患排查机制、环境风险岗位责任制等制度落实情况。 ②环境风险防控措施评估结论 结论包括环境应急有关标识标牌、环境应急池、危化品存储区域截流设施及切换阀、危化品装置区和装卸区截流设施及切换阀、雨水(清下水)排放监视和切断装置、生产废水总排口监视和切断装置、可燃或有毒有害气体报警和远程切断系统、应急安置点、疏散图等。按“事故状态下水体污染的预防与控制技术要求”标准设计的初期雨水收集池或环境应急池容量、方位和应急阀门状况。 ③环境应急资源评估结论 说明包括应配备的应急物资、应急装备种类和应设置的应急救援队伍种类,说明可请求援助或协议援助的应急资源状况。

5	组织机构和职责	①组织机构 主要包括明确应急组织机构的构成、一般由应急领导小组、应急处置小组(一般包括综合协调组、现场救援组、环境保护组、物资调度组、后勤保障组、信息发布组等,可依据企业具体情况调整)、专家组等构成。 根据不同的事件级别,分别明确现场负责人,指挥调度应急救援工作和开展事件处置措施。 ②职责 主要包括规定环境应急体系中各岗位的应急工作职责、协调管理范畴、负责解决的主要问题和具体操作步骤等。
6	预防、预警及信息报告	①预防 ·建立健全预案体系; ·环境风险监控; ②预警 主要包括根据环境风险监控状况、事件险情紧急程度和发展势态或有关部门提供的预警信息进行预警,明确预警的条件、方式、方法和信息发布的程序。 ③信息报告 ·信息接收与通报; ·信息上报; ·信息传递。
7	应急响应	①响应分级 主要包括根据事件紧急、危害程度和企业控制事态的能力,对应急响应进行分级,根据事件分级明确分级响应的启动标准。 ②响应程序 主要包括根据事件级别的发展态势,明确应急指挥机构应急启动、应急资源调配、应急救援、扩大应急等响应程序和步骤,并以流程图表示。 ③应急处置 ·污染源切断; ·污染源控制; ·人员紧急撤离和疏散; ·人员防护、监护措施; ·应急监测;·现场洗消; ·次生灾害防范。 ④应急终止 ·明确应急终止的条件; ·明确应急终止的程序; ·明确应急状态终止后,继续进行跟踪环境监测和评估的方案。
8	信息公开	明确向有关新闻媒体、社会公众通报事件信息的部门、负责人和程序以及通报原则。
9	后期处置	①明确事件污染物处理及环境损害赔偿方案; ②配合有关部门对突发环境事件中的长期环境影响进行评估; ③根据当地环保部门要求,明确开展环境恢复与重建工作的内容和程序。

10	保障措施	①应急通信与信息保障 主要包括依据突发环境事件分类、分级，明确与环境应急工作相关的单位和人员联系方式及方法，并提供备用方案。建立健全环境应急通讯系统与配套设施，确保应急状态下信息通畅。 ②应急队伍保障 明确环境应急响应的人力资源，包括环境应急专家、专业环境应急队伍、兼职环境应急队伍等。 ③应急装备保障 明确企业的环境应急物资和装备类型、数量、性能、存放位置、运输及使用条件、管理责任人及其联系方式等内容。 主要包括应急堵漏设备、应急监测仪器、应急交通工具、应急标示标牌和事故污水消纳、处理设施等。 ④其他保障 根据环境应急工作需求，确定其他相关保障措施(如：经费保障、交通运输保障、治安保障、技术保障、医疗保障、后勤保障等)。
11	预案管理	①培训 主要包括明确对员工开展的应急培训计划、方式和要求。明确对可能受影响居民和单位的宣传、教育和告知等工作。 ②演练 主要包括明确不同类型环境应急预案演练的形式、范围、频次、内容及演练评估、总结等要求，适时组织有关单位对演练进行观摩和交流。 ③评估及修订 主要包括明确预案评估、修订、变更、改进的基本要求、时限及采取的方式等，以实现企业环境应急体系的可持续改进。 ④备案 主要包括明确预案备案的方式、时限、报备部门以及报备文件目录等。 ⑤签署发布 主要包括企业针对预案真实性及有效性进行审议，通过后由主要负责人签署负责，并发布实施。
12	专项应急预案	①环境风险辨识； ②对周边环境的影响； ③应急组织机构与职责； ④应急处置措施 ·突发水污染环境事件现场处置； ·突发大气污染环境事件现场处置； ·突发土壤污染环境事件现场处置。
13	现场处置预案	根据环境危险较大的重点岗位(包括重点生产岗位、环境风险防控岗位、污染物处置岗位)和可能发生的突发环境事件类型分析，确定污染源切断、污染物控制、污染物应急处置的具体操作内容，要与专项应急预案相衔接，制定现场处置程序，以卡片形式置于岗位现场明显位置。 重点生产岗位现场处置程序应明确污染物切断应急响应流程(包括应急信息报告流程，污染源切断措施，现场工作人员应急防护、自救互救程序等)以及各步骤责任人员及联系方式。 环境风险防控岗位现场处置程序应明确污染物控制应急响应流程(包括应急信息报告流程，应急阀门切换流程，污染物扩散监控流程，现场工作人员应急防护、自救互救程序等)以及各步骤责任人员及联系方式。 “三废”处置岗位现场处置程序应明确污染物处置应急响应流程(包括应急信息报告流程，“三废”应急处置流程，现场工作人员应急防护、自救互救程序等)以及各步骤责任人员及联系方式。

14	附件	①企业所处位置图、区域位置及周围环境敏感点分布、位置关系图、本单位及周边区域人员撤离路线图； ②企业环境风险单元分布图、应急设施(备)分布图、应急监测建议点位图； ③企业厂区雨水、清净下水和各类污水收集、排放管网图、危险物质运输(输送)路线图。 ④环境应急联络表 ⑤有关协议或备忘录 ⑥环境风险评估报告 ⑦应急资源调查报告
----	----	---

8 事故风险分析结论与建议

8.1 事故风险分析结论

1、项目危险因素

根据项目环境风险分析，本项目潜在的风险为火灾/爆炸事故风险、泄漏事故风险等。

异氰酸酯组合料储料罐泄漏后产生的 MDI，在最不利气象条件下，大气扩散时的最大浓度出现在下风向 50m 处，高峰浓度 47.676mg/m^3 ，出现在泄漏发生后 1min，毒性终点浓度⁻¹（ 240mg/m^3 ）最大影响范围为 0m，毒性终点浓度⁻²（ 40mg/m^3 ）最大影响范围为 63.128m，对周围环境及企业职工健康存在较大危害影响，当发生事故时应及时做好厂区内人员的疏离等工作。

异氰酸酯组合料储料罐泄漏后产生的 TDI，在最不利气象条件下，大气扩散时的最大浓度出现在下风向 50m 处，高峰浓度 0.431mg/m^3 ，出现在泄漏发生后 1min，TDI 浓度未超毒性终点浓度⁻¹和毒性终点浓度⁻²限值，对周围环境及企业职工健康影响较小。

异氰酸酯组合料储料罐 MDI 泄漏引发火灾事故后，在最不利气象条件下，大气扩散时的最大浓度出现在下风向 50m 处，高峰浓度 618.826mg/m^3 ，出现在泄漏发生后 1min，毒性终点浓度⁻¹（ 240mg/m^3 ）最大影响范围为 1023.737m，毒性终点浓度⁻²（ 40mg/m^3 ）最大影响范围为 358.635m，对影响范围内敏感点居民及企业职工健康存在较大危害影响，当发生事故时应及时做好影响范围内人员的疏离等工作。

异氰酸酯组合料储料罐 TDI 泄漏引发火灾事故后，在最不利气象条件下，大气扩散时的最大浓度出现在下风向 50m 处，高峰浓度 1944.881mg/m^3 ，出现在泄漏发生后 1min，毒性终点浓度⁻¹（ 3.6mg/m^3 ）最大影响范围为 115.975m，毒性终点浓度⁻²（ 0.59mg/m^3 ）最大影响范围为 3645.656m，对影响范围内敏感点居民及企业职工健康存在较大危害影响，当发生事故时应及时做好影响范围内人员的疏离等工作。

异氰酸酯组合料储料罐 MDI 和 TDI 泄漏引发火灾伴生/次生 CO 事故后，在最不利气象条件下，大气扩散时的最大浓度出现在下风向 50m 处，高峰浓度 309.413mg/m^3 ，出现在泄漏发

生后 1min，毒性终点浓度⁻¹（380mg/m³）最大影响范围为 182.25m，毒性终点浓度⁻²（95mg/m³）最大影响范围为 434.163m，对影响范围内敏感点居民及企业职工健康存在较大危害影响，当发生事故时应及时做好影响范围内人员的疏离等工作。

异氰酸酯组合料储料罐 MDI 和 TDI 泄漏引发火灾伴生/次生氰化氢事故后，在最不利气象条件下，大气扩散时的最大浓度出现在下风向 50m 处，高峰浓度 57.683mg/m³，出现在泄漏发生后 1min，毒性终点浓度⁻¹（17mg/m³）最大影响范围为 139.418m，毒性终点浓度⁻²（7.8mg/m³）最大影响范围为 229.944m，对影响范围内敏感点居民及企业职工健康存在较大危害影响，当发生事故时应及时做好影响范围内人员的疏离等工作。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），大气毒性终点浓度即预测评价标准，大气毒性终点浓度值分为 1、2 级。其中 1 级为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；2 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，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。

建设单位应制定有效的应急预案，使事故发生后对环境的影响减少到最低程度。建设单位在严格安全生产制度，完善应急管理要求，严格管理，提高操作人员的素质和水平。同时建设单位在按照本报告的要求，在建设完备的环境风险防范设施和完善的环境应急管理制度的前提下，环境风险可以控制在可接受风险水平之内。

2、环境敏感性及事故环境影响

（1）环境敏感性

项目地下水环境为环境低度敏感区，地表水环境为环境中度敏感区，大气环境为环境高度敏感区。项目环境风险影响可以接受。

（2）事故环境影响

大气风险预测影响：根据项目环境风险分析，本项目潜在的风险为火灾/爆炸事故风险、泄漏事故风险等。

异氰酸酯组合料储料罐泄漏后产生的 MDI，在最不利气象条件下，大气扩散时的最大浓度出现在下风向 50m 处，高峰浓度 47.676mg/m³，出现在泄漏发生后 1min，毒性终点浓度⁻¹（240mg/m³）最大影响范围为 0m，毒性终点浓度⁻²（40mg/m³）最大影响范围为 63.128m，对周围环境及企业职工健康存在较大危害影响，当发生事故时应及时做好厂区内人员的疏离等工

作。

异氰酸酯组合料储料罐泄漏后产生的 TDI，在最不利气象条件下，大气扩散时的最大浓度出现在下风向 50m 处，高峰浓度 $0.431\text{mg}/\text{m}^3$ ，出现在泄漏发生后 1min，TDI 浓度未超毒性终点浓度⁻¹和毒性终点浓度⁻²限值，对周围环境及企业职工健康影响较小。

异氰酸酯组合料储料罐 MDI 泄漏引发火灾事故后，在最不利气象条件下，大气扩散时的最大浓度出现在下风向 50m 处，高峰浓度 $618.826\text{mg}/\text{m}^3$ ，出现在泄漏发生后 1min，毒性终点浓度⁻¹ ($240\text{mg}/\text{m}^3$) 最大影响范围为 1023.737m，毒性终点浓度⁻² ($40\text{mg}/\text{m}^3$) 最大影响范围为 358.635m，对影响范围内敏感点居民及企业职工健康存在较大危害影响，当发生事故时应及时做好影响范围内人员的疏离等工作。

异氰酸酯组合料储料罐 TDI 泄漏引发火灾事故后，在最不利气象条件下，大气扩散时的最大浓度出现在下风向 50m 处，高峰浓度 $1944.881\text{mg}/\text{m}^3$ ，出现在泄漏发生后 1min，毒性终点浓度⁻¹ ($3.6\text{mg}/\text{m}^3$) 最大影响范围为 115.975m，毒性终点浓度⁻² ($0.59\text{mg}/\text{m}^3$) 最大影响范围为 3645.656m，对影响范围内敏感点居民及企业职工健康存在较大危害影响，当发生事故时应及时做好影响范围内人员的疏离等工作。

异氰酸酯组合料储料罐 MDI 和 TDI 泄漏引发火灾伴生/次生 CO 事故后，在最不利气象条件下，大气扩散时的最大浓度出现在下风向 50m 处，高峰浓度 $309.413\text{mg}/\text{m}^3$ ，出现在泄漏发生后 1min，毒性终点浓度⁻¹ ($380\text{mg}/\text{m}^3$) 最大影响范围为 182.25m，毒性终点浓度⁻² ($95\text{mg}/\text{m}^3$) 最大影响范围为 434.163m，对影响范围内敏感点居民及企业职工健康存在较大危害影响，当发生事故时应及时做好影响范围内人员的疏离等工作。

异氰酸酯组合料储料罐 MDI 和 TDI 泄漏引发火灾伴生/次生氰化氢事故后，在最不利气象条件下，大气扩散时的最大浓度出现在下风向 50m 处，高峰浓度 $57.683\text{mg}/\text{m}^3$ ，出现在泄漏发生后 1min，毒性终点浓度⁻¹ ($17\text{mg}/\text{m}^3$) 最大影响范围为 139.418m，毒性终点浓度⁻² ($7.8\text{mg}/\text{m}^3$) 最大影响范围为 229.944m，对影响范围内敏感点居民及企业职工健康存在较大危害影响，当发生事故时应及时做好影响范围内人员的疏离等工作。

地表水风险预测影响：异氰酸酯组合料泄漏可能进入地表水体，或者异氰酸酯组合料（MDI 和 TDI）燃烧事故消防废水进入地表水体，会污染水环境。项目需设置导流渠和事故应急池。在风险发生时将废水或废液引入事故应急池，避免废水或废液直接进入水体。仓库或车间火灾时产生消防废水通过设置事故应急池风险完全可控，不会对周围水体造成明显污染。

地下水风险预测影响：在正常运营期间，异氰酸酯组合料有可能发生储料罐破裂事故，当生产装置发生泄漏时 MDI 和 TDI 通过土壤渗漏进入地下水，一旦发生事故，一部分轻组分会挥发，另一部分下渗到包气带土体。MDI 和 TDI 首先进入包气带，在包气带中污染物的运移以垂向为主，所发生的过程主要包括对流、弥散、吸附/解吸、生物降解、挥发等。当污染物穿透了包气带后就会到达地下水位面处。酯类物质通常会聚集在地下水位面以上的毛细带中，并随着地下水的流向在毛细带中开始水平方向的扩展。在这个过程中，污染物会不断地向下溶解到地下水中。一旦污染物进入到饱和地下水中，就会较快地在地下水体中迁移，从而威胁地下水的品质。因此，本项目异氰酸酯组合料若发生泄漏，应采用吸棉毡等工具及时清理泄漏的 MDI 和 TDI 液体原料，避免对土壤及地下水造成影响。

3、环境风险防范措施和应急预案

根据区域环境条件和区域环境风险防控要求，建设项目须建立环境风险防控体系，通过加强化学品原料贮存、使用环节的管理，降低泄漏风险，通过落实有效的安全防火措施防止火灾爆炸事故发生。建议加强全厂环境风险防控，完善本项目相关的物质泄漏、固废事故等风险防范措施，加强环境风险防范措施的管理。

项目建成后根据《突发环境事件应急预案管理暂行办法》等相关要求，制定企业突发环境事件应急预案，制定环境风险防范体系，并定期进行演练，将风险降低到最低，完善突发环境事件隐患排查治理制度，定期开展隐患排查治理工作。

4、环境风险评价结论

本项目通过风险防范措施的设立和应急预案的建立，可以较为有效的最大限度防治风险事故的发生和有效处置，并结合企业在下一步设计、运营过程中不断制定和完善的风险防范措施和应急预案，本项目的环境风险可以控制在较低的水平，环境风险事故处于可接受水平之内。

5、环境风险评价建议

（1）认真落实本项目的各项治理措施，确保污染物达标排放。加强内部管理，努力杜绝非正常及事故情况下的污染物排放，以减少对周围环境的影响。

（2）健全环保安全责任制，安排专人负责污染治理设施的维护、保养和使用，加强废气、污水处理设施的运行维护，确保各类污染防治设施能够正常运行。在处理设施出现故障时应及时维修，确保处理设施正常运行；如短时间内无法修复，应立即安排停产检修。

（3）提高全厂环保意识，建立和健全环保管理网络及环保运行台账，加强对各项环保设

施的日常维修管理。公司内应有专职三废治理人员和兼职环境监测人员，密切同当地环保部门联系，定期上报“三废”处理情况及排放量。

(4) 由于项目原料有危险化学品，生产中可能存在事故隐患，因此建议开展劳动安全卫生技术措施和管理对策，操作人员必须经过培训，取得上岗证方可上岗。

(5) 建设单位在项目实施中必须对本项目建设的相关环保设施按照相关环保文件要求在工程设计、建设过程、设施运行管理中组织第三方专业机构进行专题论证（有必要时），按安全规范要求做好安全评价工作，建设安全防范设施，消除潜在的安全隐患，防止安全事故的发生。

8.2 建设项目环境风险评价自查表

环境风险评价自查表详见表 8-1。

表 8-1 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	名称及 存在总量/t	见环境风险专项评价章节中表 2-1			
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>4800</u> 人		5km 范围内人口数 <u>52550</u> 人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数(最大)		<u>1</u> 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 ☒
	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	物质危险性	有毒有害 ☒		易燃易爆 ☒		

识别	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	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m			
	地表水	最近敏感目标__，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		项目应加强生产环节的风险排查和风险防范措施，包括对厂址和总图的布置、危险化学品贮运、工艺设计、电气和自动化等方面的风险防范。				
评价结论与建议		企业在落实风险防范措施后，风险可防控。				
注：“ ☐ ”为勾选项，“__”为填写项						

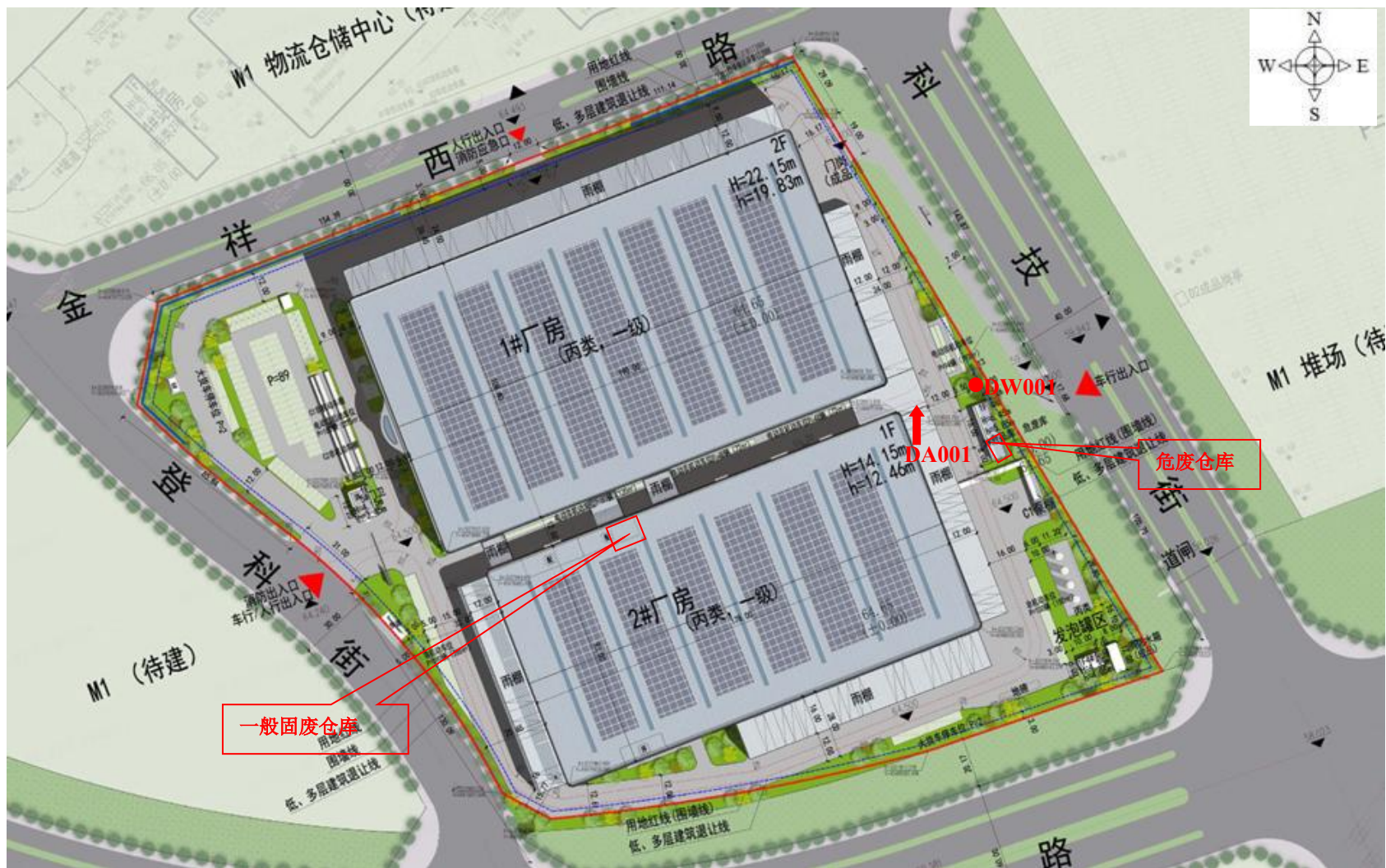
附图



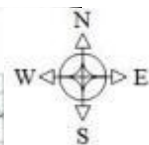
附图 1：项目地理位置图

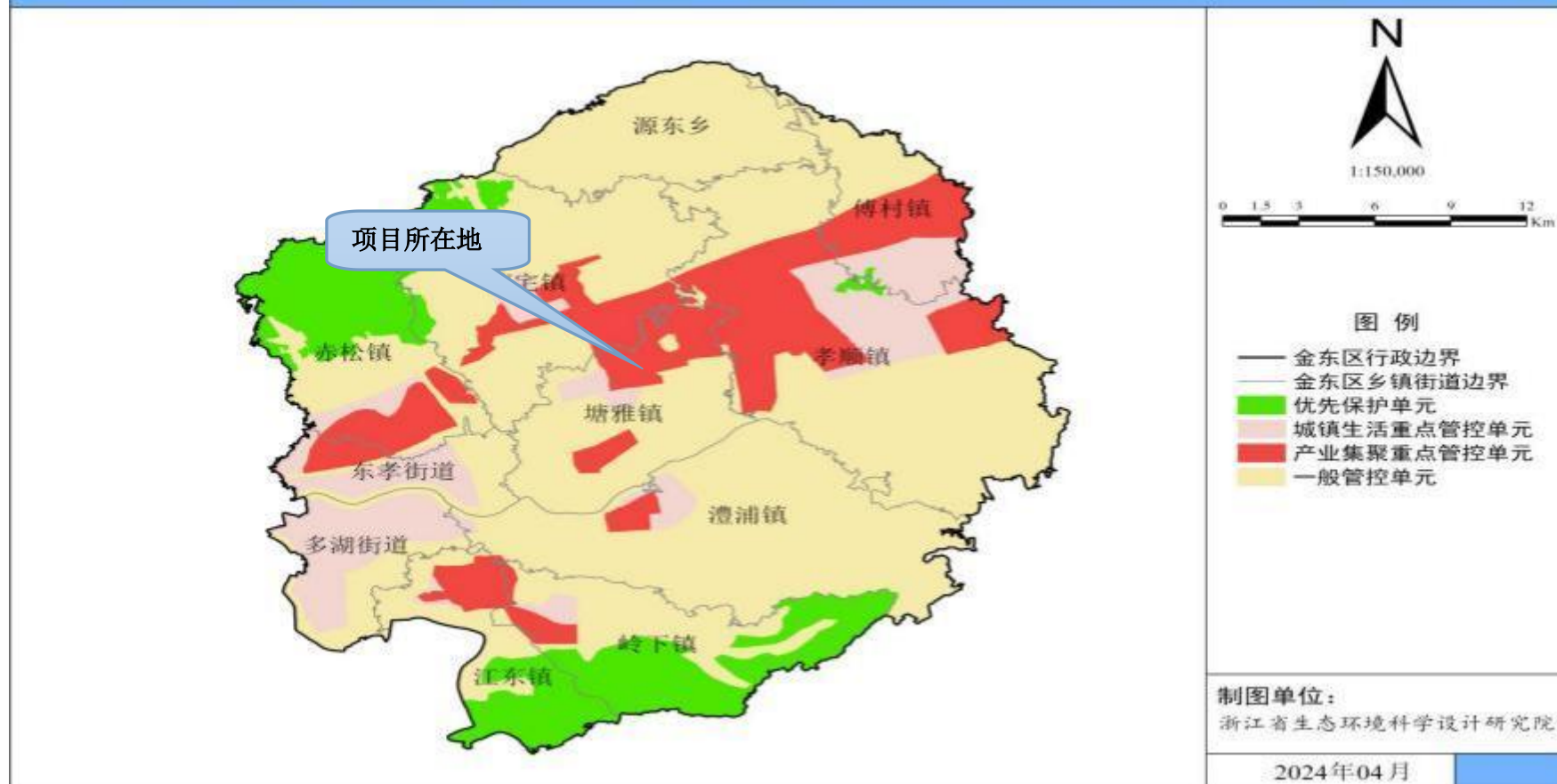


附图 2：项目周边环境概况



附图 3: 项目平面布置图





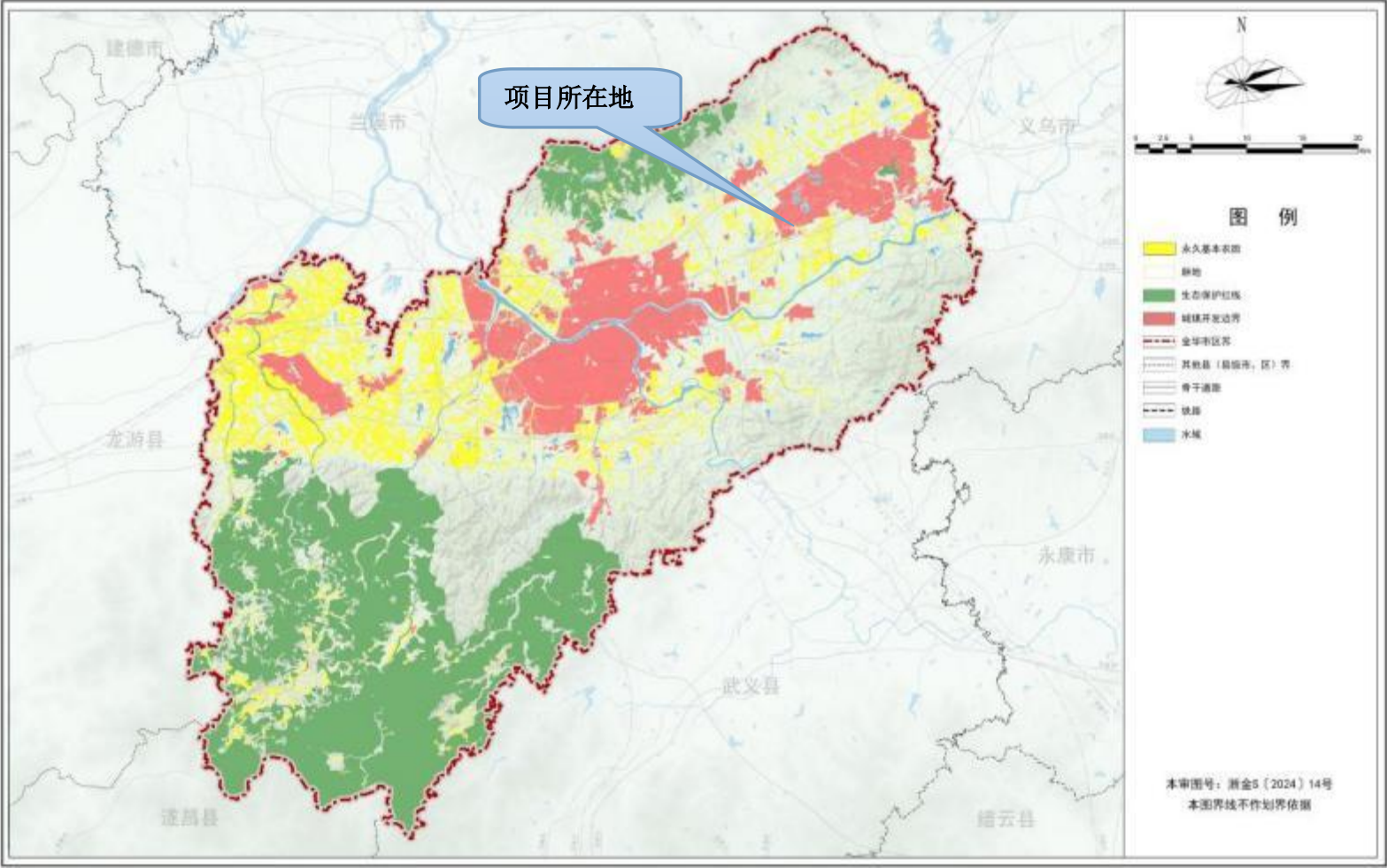
附图 5：金东区生态环境管控单元分类图



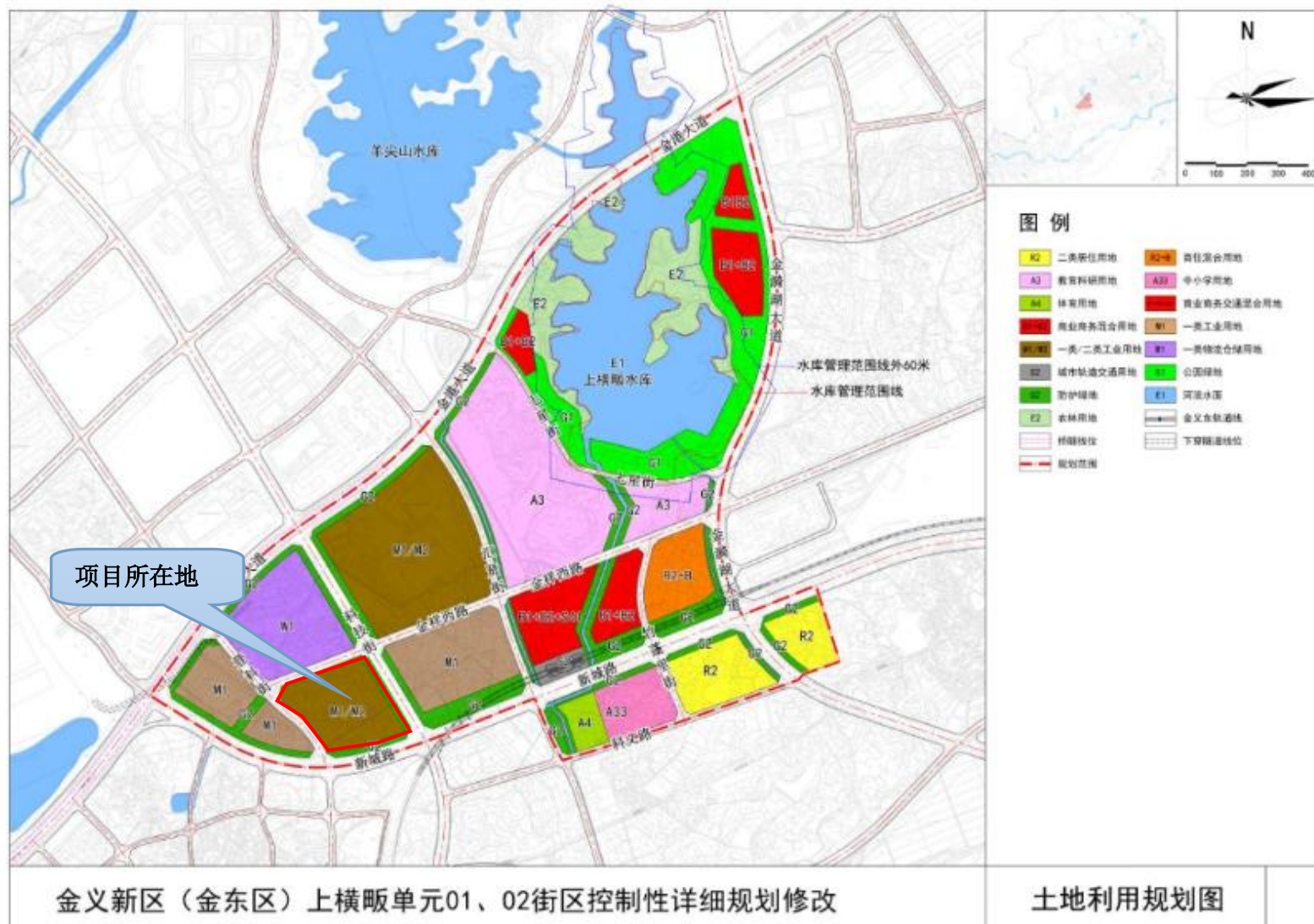
附图 6：项目厂界 500m 范围内环境保护目标分布图

金华市区国土空间总体规划（2021-2035年）

市区国土空间控制线规划图



附图 7：金华市区国土空间控制线规划图



附图 8：项目所在地土地利用规划图

附件

附件 1 浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书

浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书

备案机关：金东区经济和信息化局 备案日期：2026年02月10日

项目基本情况	项目代码	2602-330703-07-02-957813						
	项目名称	年产36万套新能源汽车内饰件的生产线技改项目						
	项目类型	备案类（内资技术改造项目）						
	建设性质	改建		建设地点		浙江省金华市金东区		
	详细地址	金祥路以南，新城路以北，登科街以东，科技街以西						
	国标行业	汽车零部件及配件制造（3670）		所属行业		汽车		
	产业结构调整指导项目	允许类						
	拟开工时间	2026年02月		拟建成时间		2028年02月		
	是否零土地项目	是						
	本企业已有土地的土地证书编号	无		利用其他企业空闲场地或厂房、出租方土地证书编号		浙2025金华市不动产权第0037662号		
	总用地面积（亩）	112		新增建筑面积（平方米）		0.0		
	总建筑面积（平方米）	74592		其中：地上建筑面积（平方米）		74592		
建设规模与建设内容（生产能力）	项目主要采用自动化座椅装配、自动化骨架装配、高精度面套裁剪与缝纫、产品100%电检及静音检测等先进技术与工艺，引进国内外领先的座椅及骨架自动化装配线、高精度ABB机器人、进口裁床与缝纫机等设备。项目建成后，将形成稳定、高效、智能的生产能力，所产产品具备行业领先的技术水平、高兼容性与卓越品质，全面满足整车制造的高标准要求，形成年产36万套新能源汽车高性能内饰件生产能力，达产年产值预计20亿元。							
项目联系人姓名								
接收批文邮寄地址	杭州市滨江区物联网街451号芯图大厦							
项目投资情况	总投资（万元）							
	合计	固定资产投资20000.0000万元					建设期利息	铺底流动资金
		土建工程	设备购置费	安装工程	工程建设其他费用	预备费		
	20000.0000	0.0000	20000.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
	资金来源（万元）							
	合计	财政性资金		自有资金（非财政性资金）		银行贷款	其它	
20000.0000	0.0000		6000.0000		14000.0000	0.0000		
项	项目（法人）单位	浙江凌舒科技有限公司		法人类型		私营有限责任公司		

目 单 位 基 本 情 况	项目法人证照类型	统一社会信用代码	项目法人证照号码	91330703MAET780H8T	
	单位地址	浙江省金华市金东区塘雅镇纵三路东侧、金义快速路北侧浙江金义智园实业有限公司内南侧6号楼512室		成立日期	2025年08月
	注册资金（万）	10000.000000	币种	人民币	
	经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；汽车零部件及配件制造；汽车零部件研发；汽车零配件零售；汽车零配件批发；塑料制品制造；塑料制品销售；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；供应链管理服务；货物进出口；技术进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。			
	法定代表人	曹力	法定代表人手机号		
项目 变 更 情 况	登记赋码日期	2026年02月10日			
	备案日期	2026年02月10日			
项目 单 位 声 明	1. 我单位已确认知悉国家产业政策和准入标准，确认本项目不属于产业政策禁止投资建设的项目或实行核准制管理的项目。 2. 我单位对录入的项目备案信息的真实性、合法性、完整性负责。				

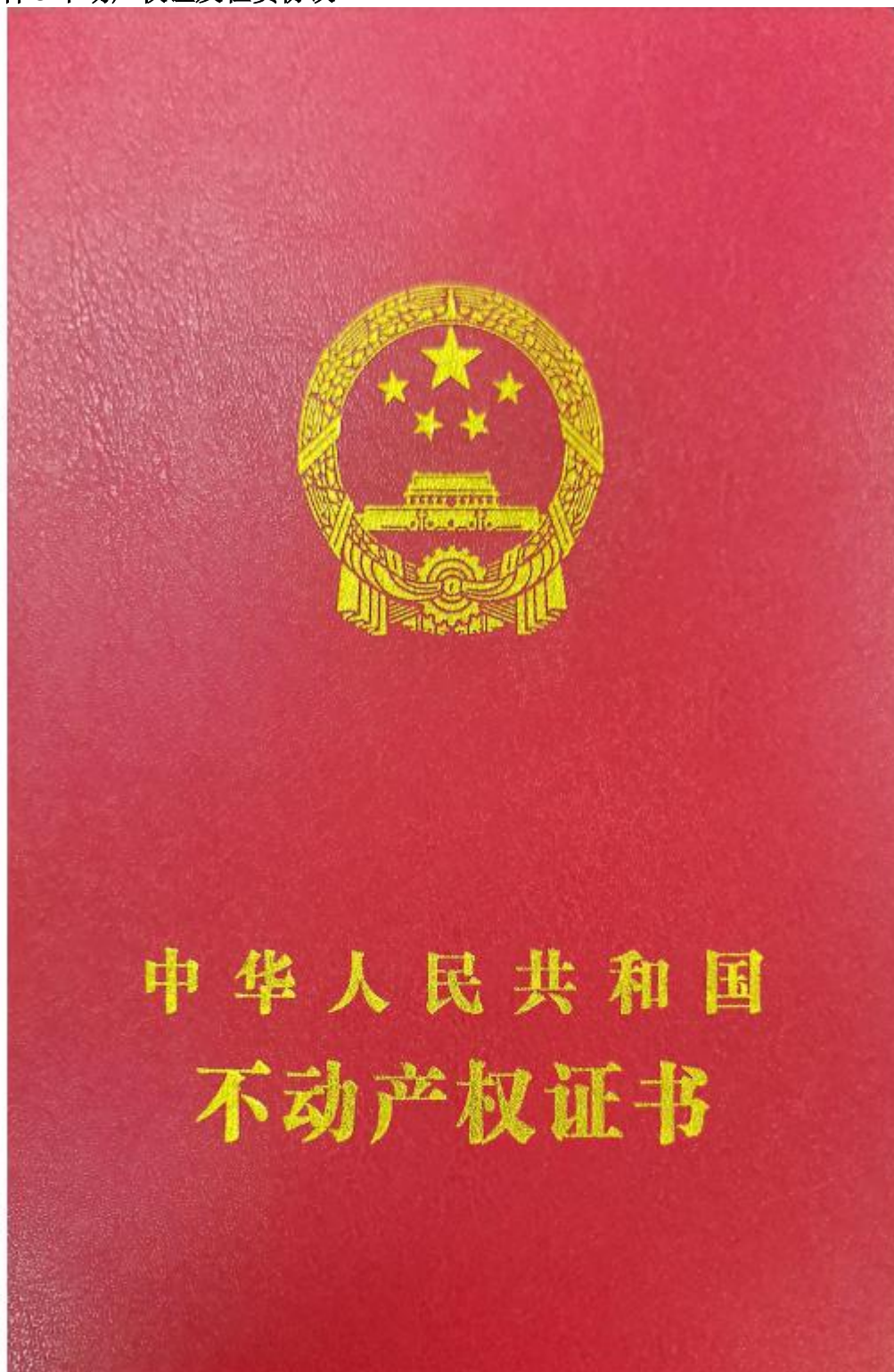
说明：

1. 项目代码是项目整个建设周期唯一身份标识，项目申报、办理、审批、监管、延期、调整等信息，均需统一关联至项目代码。项目代码是各级政府有关部门办理审批事项、下达资金、开展审计监督等必要条件，项目单位要将项目代码标注在申报文件的显著位置。项目审批监管部门要将代码印制在审批文件的显著位置。项目业主单位提交申报材料时，相关审批监管部门必须核验项目代码，对未提供项目代码的，审批监管部门不得受理并应引导项目单位通过在线平台获取代码。
2. 项目备案后，项目法人发生变化，项目拟建地址、建设规模、建设内容发生重大变更，或者放弃项目建设的，项目单位应当通过在线平台及时告知备案机关，并修改相关信息。
3. 项目备案后，项目单位应当通过在线平台如实报送项目开工建设、建设进度、竣工等基本信息。项目开工前，项目单位应当登陆在线平台报备项目开工基本信息。项目开工后，项目单位应当按有关项目管理规定定期在线报备项目建设动态进度基本信息。项目竣工后，项目单位应当在线报备项目竣工基本信息。

附件 2 营业执照



附件 3 不动产权证及租赁协议





根据《中华人民共和国民法典》等法律
法规,为保护不动产权利人合法权益,对
不动产权利人申请登记的本证所列不动产
权利,经审查核实,准予登记,颁发此证。



中华人民共和国自然资源部监制

编号 N0 D33206326930



浙江省编号： BDC330703120259051468594

浙 (2025) 金华市 不动产权第 0048981 号

权利人	金华市金东区东片城市建设服务中心
共有情况	单独所有
坐落	登科街以东、金祥西路以南、科技街以西、新城路以北
不动产单元号	330703 103002 GB00346 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	工业用地
面积	74272.60m²
使用期限	国有建设用地使用权至2065年10月22日止
权利其他状况	

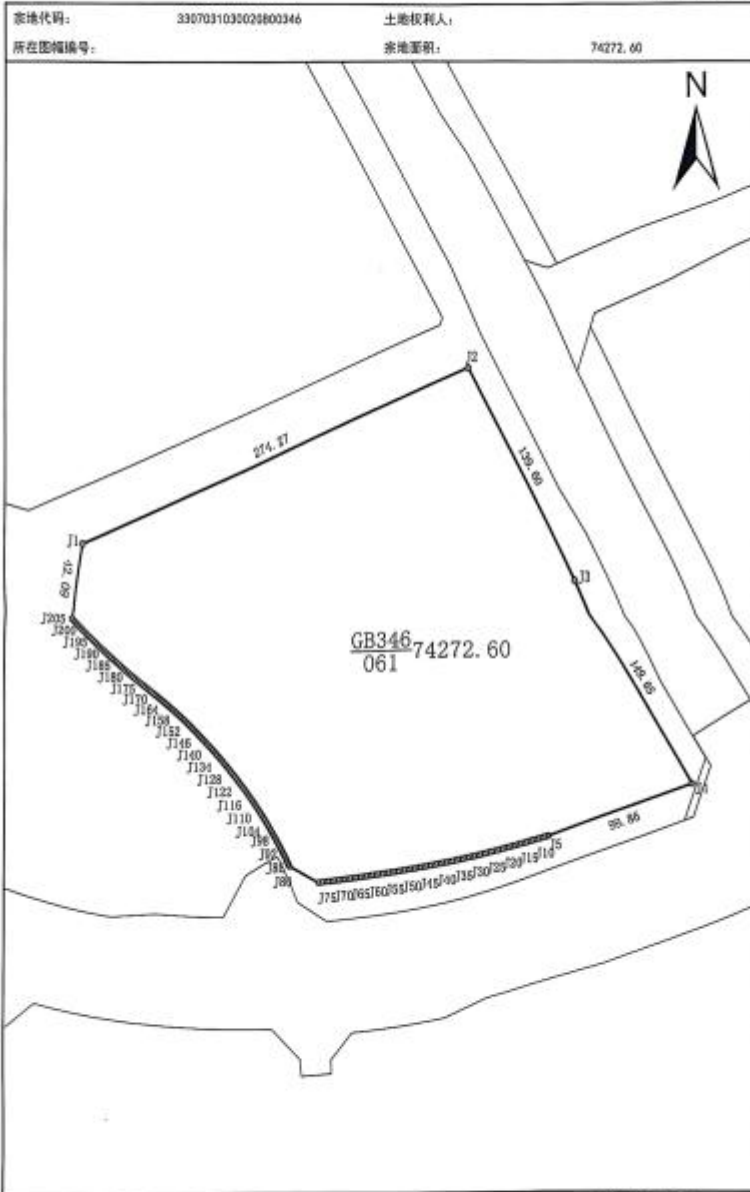
附 记

根据国有建设用地使用权出让合同约定，该宗地竣工时间为2028年04月22日，待项目竣工复核验收后需重新申请变更登记。

以国有建设用地使用权作抵押物的，抵押价值不超过土地出让金数额31.19.4492万元。

宗地图

地图单位: 米/平方米



附图页



可通过浙里办APP或者微信扫描查看附图信息

厂房租赁合同

出租方：浙江金湾湖创业投资有限公司（以下简称甲方）

住所地：_____

法定代表人：张茂坤 联系电话：_____

承租方：浙江凌舒科技有限公司（以下简称乙方）

住所地：_____

法定代表人：_____ 联系电话：_____

甲、乙双方本着平等、自愿、诚实、信用的原则，经过协商就本合同所规定的厂房租赁事项，达成如下协议，双方共同遵守。

一、标的物概况

1. 甲方将座落在金泽大道以南，金澜大道以北，近悦街以东，奔竞大道以西的厂房、屋面及相应配套设施等，共约 6.5 万平方米（建筑面积）出租给乙方金东座椅项目使用。具体信息见附件房屋权属证书。

二、租赁期限

租赁期自 2026 年 3 月 1 日至 2036 年 2 月 29 日，年租金 1200 万元。因设备安装、调试等周期原因，甲方给予免租期 1 年，免租期从 2026 年 3 月 1 日至 2027 年 2 月 28 日止（具体以交付之

予项目公司 9 年 95%租金补贴，项目公司在缴纳租金后，甲方在一个月将相应租金补贴拨付至项目公司。

租赁期满后，乙方要求续租的，应在租期届满前 3 个月向甲方提出书面要求，经甲方同意后另行签订租赁合同。同等条件下，乙方享有优先续租权。

三、租金支付时间和方式

3.1 租金支付方式为：按年支付

3.2 每个计租期开始前 30 天，甲方根据乙方提供的开票信息按税务要求开具相应金额增值税专用发票，乙方自甲方开具发票之日起 30 日内支付全部款项。

甲方收取租金的户名：

开户行：

账号：

四、甲方保证有权出租本协议下租赁物，如因租赁物使用权属发生纠纷则由甲方负责解决。租赁期内该租赁物所有权发生变动的，本合同在乙方与新所有权人之间具有法律效力，甲方应确保新所有权人已知悉并完全遵守本合同约定。承租期内，乙方是唯一合法有效的承租方，否则视为甲方违约；甲方在租赁物上设置权利负担的，应提前 30 日书面通知乙方，并保证不得影响乙方使用。

如因甲方原因导致租赁物出现被查封、拍卖或因甲方未妥善

房屋累计超过 10 天的，乙方有权解除本合同，甲方按照第九条第 1 款承担违约责任。

五、租赁期间水、电、气、网等费用由乙方承担，并自行负责维护、管理和使用。

六、甲方应确保租赁物可以正常使用，自交付之日起，乙方承担厂房的日常维修和维护责任。租赁期内，厂房发生质量问题致使乙方不能正常使用的，由甲方负责解决，且乙方有权提前解除本合同并要求甲方退还已缴未到期的租金。因自然灾害等不可抗力原因造成房屋毁损的由甲方承担维修义务。

属于甲方应承担的房屋维修责任，甲方应在接到乙方提出的维修请求后 72 小时内维修。如甲方根据问题**严重程度判断需要延长维修时间的，由双方协商合理维修时间。**甲方逾期不予修复解决的，乙方可自行或委托第三方修复，甲方应向乙方支付相关费用。甲方逾期支付的，乙方可从后续应支付租金中直接予以扣除。

七、乙方应妥善保管与合理使用租赁物，不得破坏租赁物的主体结构、承重结构、墙体地面、附属设施等。未征得甲方书面同意，不得对租赁房屋进行主体结构改造或增设他物。乙方对租赁物改造产生的添加物、附合物或附属物，租赁终止时能拆除的**乙方予以拆除，无法拆除的双方协商解决。**租赁期届满不续租时，

场，将租赁物返还甲方；

甲方同意乙方可在本项目屋顶加装光伏电站项目，并负责光伏电站项目的投资建设、报批、运营、维护及拆除。如厂房租赁合同到期或提前解除的，双方就屋顶光伏处理方式另行协商。

八、在租赁期间及租用厂房范围内因乙方原因发生人身伤亡和意外事故，由乙方自行负责；因厂房主体结构等甲方原因导致的，由甲方承担；非任一方原因导致的或双方均有责任的，双方协商处理。

九、违约责任

1.甲乙双方均应按照本合同约定全面履行自己的义务，双方均不得随意终止履行，否则守约方有权要求违约方赔偿损失，损失包括守约方为主张权利而支出的一切费用包括但不限于诉讼费、律师代理费、保全费等实现债权的费用。

2.乙方逾期缴付房租，经甲方催告 30 日后仍不支付的，每逾期一日由甲方按所欠租金的万分之三向乙方收取违约金。乙方逾期缴付租金 90 天以上的，甲方有权单方解除本合同。

3.因甲方原因逾期交付房屋的或交付的厂房不符合乙方设计要求的，乙方启动生产及达产期限相应顺延。逾期超过 90 天的，乙方有权无责解除本合同。

4.房屋租赁期内，经双方协商一致，可提前解除本合同，双

5.无论何种原因致本合同解除,双方均应据实结算租金和经营产生的水、电、气、网等费用,即甲方需返还乙方已支付但未使用出租厂房期间的租金(如有);乙方付清租金及经营产生的费用(如有)。

十、因履行本协议所发生的或与本协议有关的一切争议,双方应通过友好协商解决,如果通过协商仍不能解决,应当提交金华仲裁委员会进行仲裁。双方为仲裁而实际支付的费用(包括但不限于诉讼费和律师费)由败诉方承担。

十一、本合同如有未尽事宜,经双方协商一致,可另行达成书面协议作为本合同的组成部分,经双方法定代表或授权代表签字盖章后与本合同具有同等效力。

十二、本合同经双方签章后生效,本合同一式四份,甲乙双方各执二份。

甲方: _____ (盖章)

法定代表人或其委托代理人(签字):

签约日期: 2016年3月5日

乙方: _____ (盖章)

法定代表人或其委托代理人(签字):

附件 4 原辅材料 MSDS 及 VOC 含量检测报告
附件 4-1 异氰酸酯组合料 MSDS



安全技术说明书

页: 1/16

BASF 安全技术说明书

日期 / 修订: 30. 07. 2019

版本: 16.0

产品: 异氰酸酯组合料 CW 5023 C-B

Product: ELASTOFLEX CW 5023 C-B Isocyanate

(30462821/SDS_GEN_CN/ZH)

印刷日期 04.03.2021

1. 化学品及企业标识

异氰酸酯组合料 CW 5023 C-B ELASTOFLEX CW 5023 C-B Isocyanate

推荐用途: 聚氨酯组分, 工业化学品

公司:

BASF SE
67056 Ludwigshafen
GERMANY

联系地址:

巴斯夫新材料有限公司
中国上海市浦东新区江心沙路300号
邮编: 200137
电话: +86 21 20392978
传真号: 86 21 2039 4800-2978
E-mail地址: china-psr-sds@basf.com

Company:

BASF SE
67056 Ludwigshafen
GERMANY

Contact address:

BASF Advanced Chemicals Co., Ltd
300 Jiang Xin Sha Road
Pu Dong Shanghai 200137
CHINA
Telephone: +86 21 20392978
Telefax number: 86 21 2039 4800-2978
E-mail address: china-psr-sds@basf.com

紧急联络信息:

巴斯夫紧急热线中心 (中国)
+86 21 5861-1199
巴斯夫紧急热线中心 (国际):
电话: +49 180 2273-112

Emergency information:

Emergency Call Center (China):
+86 21 5861-1199
International emergency number:
Telephone: +49 180 2273-112

2. 危险性概述

纯物质和混合物的分类:

急性毒性: 分类 1 (吸入-蒸汽)

致癌性: 分类 2

严重损伤/刺激眼睛: 分类 2A

皮肤腐蚀/刺激: 分类 2

特异性靶器官毒性-一次接触: 分类 3 (对呼吸道系统有刺激性)

呼吸道致敏物: 分类 1

皮肤致敏物: 分类 1

特异性靶器官毒性-反复接触 (呼吸系统): 分类 2 (吸入。)

对水环境的慢性危害: 分类 3

对水环境的急性危害: 分类 3

标签要素和警示性说明:

图形符号:



警示词:

危险

危险性说明:

H315	造成皮肤刺激。
H317	可能造成皮肤过敏反应。
H319	造成严重眼刺激。
H330	吸入致命。
H334	吸入可能导致过敏或哮喘病症状或呼吸困难。
H335	可能造成呼吸道刺激。
H351	怀疑致癌。
H373	长期或反复接触 (吸入) 可能损害器官 (呼吸系统)。
H412	对水生生物有害并具有长期持续影响。

警示性说明 (预防):

P201	在使用前取得专用说明。
P202	在读懂所有安全防范措施之前切勿搬动。
P260	不要吸入粉尘/烟雾。
P264	作业后用大量水和肥皂彻底清洗。
P271	只能在室外或通风良好之处使用。
P272	受沾染的工作服不得带出工作场地。
P273	避免释放到环境中。
P280	戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。
P281	使用必要的个体防护装备。
P284	[在通风不足的情况下] 戴呼吸防护装置。
P285	如通风不足, 须戴呼吸防护装置。

警示性说明 (响应):

P303 + P362	如皮肤 (或头发) 沾染: 用大量肥皂水和流水清洗。
P304 + P340	如误吸入: 将受害人转移到空气新鲜处, 保持呼吸舒适的休息姿势。
P304 + P341	如误吸入: 将受害人转移到空气新鲜处, 保持呼吸舒适的休息姿势。
P305 + P351 + P338	如进入眼睛: 用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出, 取出隐形眼镜。继续冲洗。
P308 + P313	如接触到或有疑虑: 求医/就诊。
P310	立即呼叫解毒中心或医生。
P312	如感觉不适, 呼叫解毒中心或医生。
P314	如感觉不适, 求医/就诊。
P320	紧急具体治疗 (见本标签)。
P321	具体治疗 (见本标签)。
P332 + P313	如发生皮肤刺激: 求医/就诊。
P333 + P313	如发生皮肤刺激或皮疹: 求医/就诊。
P337 + P313	如仍觉眼刺激: 求医/就诊。
P342 + P311	如有呼吸系统病症: 呼叫解毒中心或医生。
P362 + P364	脱掉所有沾染的衣服, 清洗后方可重新使用。
P363	沾染的衣服清洗后方可重新使用。

警示性说明 (储存):

P403 + P233	存放在通风良好的地方。保持容器密闭。
P405	存放处须加锁。

警示性说明 (废弃物处置):

P501	内装物/容器应按照地方/区域/国家/国际规章处置或 (交危险废物或特殊废物收集公司进行处置)。
------	---

其它危害但是不至于归入分类:

见第12章-PBT和vPvB的评估结果。

含异氰酸酯。可能产生过敏反应。

3. 成分/组成信息

化学性质: 混合物

制备基于: 甲苯二异氰酸酯 (TDI), 异氰酸聚亚甲基聚亚苯基酯 (P-MDI)

危险组分

异氰酸聚亚甲基聚亚苯基酯 (P-MDI)

含量 (W/W): $\geq 10\%$ - $\leq 30\%$

CAS No.: 9016-87-9

急性毒性: 分类 4 (吸入-薄雾)

严重损伤/刺激眼睛: 分类 2A

皮肤腐蚀/刺激: 分类 2

特异性靶器官毒性-一次接触: 分类 3 (对呼吸道系统有刺激性)

皮肤致敏物: 分类 1

Resp. Sens.: 分类 1

致癌性: 分类 2

特异性靶器官毒性-反复接触 (呼吸系统): 分类 2 (吸入。)

二异氰酸甲苯 (TDI)

含量 (W/W): $> 70\%$ - $\leq 90\%$

CAS No.: 26471-62-5

急性毒性: 分类 1 (吸入-蒸汽)

致癌性: 分类 2

严重损伤/刺激眼睛: 分类 2A

皮肤腐蚀/刺激: 分类 2

特异性靶器官毒性-一次接触: 分类 3 (对呼吸道系统有刺激性)

Resp. Sens.: 分类 1

皮肤致敏物: 分类 1A

对水环境的慢性危害: 分类 3

对水环境的急性危害: 分类 3

4. 急救措施

一般建议:

急救人员应注意自身安全。如果伤员失去意识, 以侧卧位安置和转移 (恢复体位)。立即脱掉受污染的衣物。

如吸入:

保持病人冷静, 移至空气新鲜处, 就医诊治。

皮肤接触:

立即用肥皂和水彻底清洗, 就医诊治。

眼睛接触:

翻转眼睑, 用流动清水清洗受影响的眼睛至少15分钟以上, 咨询眼科专家。

摄食:

立即清洗口腔, 然后饮200-300 毫升水, 就医诊治。

BASF 安全技术说明书

日期 / 修订: 30. 07. 2019

版本: 16.0

产品: 异氰酸酯组合料CW 5023 C-B

Product: ELASTOFLEX CW 5023 C-B Isocyanate

(30462821/SDS_GEN_CN/CH)

印刷日期 04.03.2021

医生注意事项:

症状: 胸腔紧闷。、咳嗽、呼吸紊乱

危害: 症状会随后产生。

处理: 对症治疗 (清除污物, 注意生命体征), 无特效解毒剂, 给予皮质类固醇气雾剂防止肺水肿。

5. 消防措施

适宜的灭火介质:

干粉末, 二氧化碳, 抗溶性泡沫, 水喷雾

基于安全原因不适用的灭火介质:

直流水喷射

特殊危害:

一氧化碳, 二氧化碳, 氰化氢, 氮氧化物, 异氰酸酯

遇火会释放出所提及的物质/物质基团。

特殊保护设备:

戴自给式呼吸器, 穿化学防护服。

更多信息:

使用水喷雾冷却暴露于火中的容器。按照官方条例处置火灾残骸和受污染的消防水。

6. 泄漏应急处理

个人预防措施:

穿着个人防护服。关于个人防护措施的信息参见第8节 确保通风良好。在有蒸气/粉尘/烟雾存在条件下使用呼吸保护器。

环境污染预防:

禁止排入下水道。不得排入下土层/土壤中。

清理或收集方法:

大量: 用泵清除产品

残余物: 用吸收材料吸取 (如黄砂, 锯屑, 通用绑带等)。按照条例处置被吸收的材料。

用 5 - 10 % 碳酸钠, 0.2 - 2 % 清洁剂和 90 - 95 % 的水溶液来中和。

7. 操作处置与储存

操作处置

在加工机器上设置适当的排气通风装置。确保存储和工作地点通风良好。避免形成烟雾。当操作热产品时,应排除产品蒸气,使用呼吸保护。喷雾时戴呼吸保护器。气密性存储可能爆裂。防潮。污染发生后应尽快处理。为员工提供基本的培训以避免或减少接触的可能性。由异氰酸酯新制得的产品会包含未完全反应的异氰酸酯和其他危险物质,例如:初级芳香胺。使用非质子极性溶剂(符合IUPAC定义)进行工业清洗可能会生成初级芳香胺(>0.1%)。见第11章。

防火防爆:

无需特殊防护措施。

储存

防水。与食品和动物饲料隔离。与酸碱隔离。

适于作容器的材料: 碳钢(铁), 高密度聚乙烯, 低密度聚乙烯, 锡(锡板), 不锈钢 1.4301 (V2)

不适于作容器的材料: 纸

关于存储条件的详细信息: 保持容器密封并在阴凉、通风良好处保存。防潮。形成二氧化碳, 内压可能升高。气密性存储可能爆裂。

存储稳定性:

防潮。

如果潮气进入异氰酸酯容器, 会形成二氧化碳使内压升高。

8. 接触控制和个体防护

职业接触限值要求的要素

甲苯-2,6-二异氰酸酯, 91-08-7;

STEL 值 0.005 ppm (ACGIH TLV), 可吸入部分和蒸气

皮肤指示: (ACGIH TLV), 可吸入部分和蒸气

物质可通过皮肤被吸收。

TWA 值: 0.001 ppm (ACGIH TLV), 可吸入部分和蒸气

甲苯-2,4-二异氰酸酯(Toluene 2,4-diisocyanate; TDI), 584-84-9;

TWA 值: 0.001 ppm (ACGIH TLV), 可吸入部分和蒸气

皮肤指示: (ACGIH TLV), 可吸入部分和蒸气

物质可通过皮肤被吸收。

STEL 值 0.005 ppm (ACGIH TLV), 可吸入部分和蒸气

STEL 值 0.2 mg/m³ (OEL (CN))

TWA 值: 0.1 mg/m³ (OEL (CH))

二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯(MDI), 101-68-8;

BASF 安全技术说明书

日期 / 修订: 30. 07. 2019

版本: 16.0

产品: 异氰酸酯组合料CW 5023 C-B

Product: ELASTOFLEX CW 5023 C-B Isocyanate

(30462821/SDS_GEN_CN/CH)

印刷日期 04.03.2021

TWA 值: 0.005 ppm (ACGIH TLV)

TWA 值: 0.05 mg/m³ (OEL (CN))STEL 值 0.1 mg/m³ (OEL (CN))

个人防护设施

呼吸防护:

如有蒸气/烟雾释放, 需采取呼吸保护。(联合式过滤器 EN 14387 A-P2)

双手保护:

耐化学防护手套(EN 374)

适合长时间、直接接触的材料(推荐: 在保护索引6中, 按照EN 374规定相应的防渗透时间>480分钟):

丁基橡胶(丁基)-0.7毫米涂层厚

丁腈橡胶(NBR)-0.4毫米涂层厚

氯丁二烯橡胶(CR)-0.5毫米涂层厚

不适合的物料

聚氯乙烯(PVC)-0.7毫米涂层厚

聚乙烯片(PE 片)-ca. 0.1毫米涂层厚

为使用非质子极性溶剂(符合IUPAC定义)进行的工业清洗提供充足保护的合适材料:

丁基橡胶(丁基)-0.7毫米涂层厚

丁腈橡胶(NBR)-0.4毫米涂层厚

氯丁二烯橡胶(CR)-0.5毫米涂层厚

眼睛保护:

双边有框架的安全眼镜(框架式护目镜)(EN 166)

身体保护:

身体保护用品必须根据活动和可能的暴露部位选择, 如围裙、保护靴、化学防护服(根据EN 14605 防止弹着或根据 ISO 13982 防止灰尘)

一般安全及卫生措施:

不要吸入蒸气/喷雾。处理由异氰酸酯新生产产品时, 建议进行身体保护和穿化学防护服。除了指定的个人保护用品外, 还需穿密闭式工作服。工作地点切勿进食、饮水、吸烟。立即脱去所有污染的衣着。下班或小憩前应洗手洗脸。下班后应清洗皮肤、使用护肤品。

9. 理化特性

形状:	液态
颜色:	无色至棕色
气味:	特有的, 刺激性气味
嗅觉阈值:	因呼吸方式难以确定敏感属性。

BASF 安全技术说明书

日期 / 修订: 30. 07. 2019

版本: 16.0

产品: 异氰酸酯组合料CW 5023 C-B

Product: ELASTOFLEX CW 5023 C-B Isocyanate

(30462821/SDS_GEN_CN/ZH)

印刷日期 04.03.2021

PH值:	不适用	
凝固点:	< 10 度	
沸点:	> 200 度 (1,013 毫巴)	
闪点:	> 130 度	(德国工业标准 51758)
蒸发速率:	数值近似等于亨利定律常数或蒸汽压	
可燃性 (固体/气体):	不燃烧	(来自闪点)
爆炸下限:	对于液体无须分类和标示。 , 低爆点可能低于闪点5-15 ° C。	
爆炸上限:	对于液体无须分类和标示。	
燃烧温度:	> 530 度	
热分解:	230 度	
爆炸危险:	无爆炸性	
促燃性:	无助燃性。	
蒸气压:	< 0.03 百帕 (25 度)	
密度:	1.21 - 1.22 克/cm3 (20 度)	
相对密度:	大约 1.22 (20 度)	
相对蒸气密度 (空气):	不适用	
水中溶解性:	水解形成不溶于水的化合物。	
水溶性:	与水反应。	
辛醇/水分配系数 (log Pow):	不适用于混合物。	
动力学粘度:	大约 20 mPa.s (25 度)	

其他信息:

若有必要, 其它理化性质参数将在这一部分列明。

10. 稳定性和反应性

需避免的情况:

温度: < 15 °C

防潮。

热分解: 230 度

需避免的物质:

铜, 酸类, 醇类, 胺类, 水, 碱类。

对金属的腐蚀性: 对金属无腐蚀性。

危险反应:

与水反应, 生成二氧化碳。有爆裂危险。与含有活性氢的物质反应。

产品化学性质稳定。

如按照规定/指示存储和操作, 无危险分解产物。

11. 毒理学信息

急性毒性

急性毒性评价:

在短期吸入试验中显示高毒性。实际上单次皮肤接触是无毒的。实际上单次摄食是无毒的。

物质信息: 甲苯二异氰酸酯 (TDI)

急性毒性评价:

在短期吸入试验中显示高毒性。单次摄入有低毒性。实际上单次皮肤接触是无毒的。

物质信息: 异氰酸聚亚甲基聚亚苯基酯 (P-MDI)

急性毒性评价:

实际上单次摄食是无毒的。实际上单次皮肤接触是无毒的。在短期吸入后有中度毒性。

物质信息: 甲苯二异氰酸酯 (TDI)

实验/计算所得数据:

半致死剂量 大鼠 (口服): 4,130 mg/kg (经济合作开发组织方针401)

物质信息: 甲苯二异氰酸酯 (TDI)

实验/计算所得数据:

半致死浓度 大鼠 (吸入): 0.48 mg/l 1 h (经济合作开发组织方针403)

蒸气测试。

BASF 安全技术说明书

日期 / 修订: 30. 07. 2019

版本: 16.0

产品: 异氰酸酯组合料CW 5023 C-B

Product: ELASTOFLEX CW 5023 C-B Isocyanate

(30462821/SDS_GEN_CN/ZH)

印刷日期 04.03.2021

物质信息: 甲苯二异氰酸酯(TDI)

实验/计算所得数据:

半致死剂量 兔 (皮肤): > 9,400 mg/kg (经济合作开发组织方针402)

刺激性

刺激效应的评价:

眼睛接触会导致刺激。 皮肤接触有刺激性。

物质信息: 甲苯二异氰酸酯(TDI)

刺激效应的评价:

对眼睛、呼吸系统和皮肤有刺激性。

物质信息: 异氰酸聚亚甲基聚亚苯基酯(P-MDI)

刺激效应的评价:

眼睛接触会导致刺激。 皮肤接触有刺激性。

物质信息: 甲苯二异氰酸酯(TDI)

实验/计算所得数据:

皮肤腐蚀性/刺激性 兔: 有刺激性的。 (经济合作开发组织方针404)

物质信息: 甲苯二异氰酸酯(TDI)

实验/计算所得数据:

眼睛严重损害/刺激 兔: 有刺激性的。 (Draize 试验)

呼吸/皮肤过敏

致敏性的评价:

接触皮肤可能造成过敏。 该物质可引起呼吸道过敏。

物质信息: 甲苯二异氰酸酯(TDI)

致敏性的评价:

该物质可引起呼吸道过敏。 接触皮肤可能造成过敏。 动物试验表明皮肤接触会导致肺部过敏。 然而, 与之相关的人类结果尚不清楚。

物质信息: 异氰酸聚亚甲基聚亚苯基酯(P-MDI)

致敏性的评价:

该物质可引起呼吸道过敏。 接触皮肤可能造成过敏。

物质信息: 二异氰酸甲苯(TDI)

实验/计算所得数据:

天竺鼠最大量测试 天竺鼠: 皮肤过敏

生殖细胞突变性

诱变性评价:

化学结构没有表现出对于此种效应的特殊警惕性。

物质信息: 甲苯二异氰酸酯 (TDI)

诱变性评价:

在对细菌和哺乳动物细胞培养的各种测试系统中, 物质具有诱变性; 然而, 在哺乳动物测试中不能确定。

致癌性

致癌性评价:

不能完全排除致癌的影响。

使用非质子极性溶剂 (符合IUPAC定义) 进行工业清洗可能会生成具有危害的初级芳香胺 (>0.1%)。基于动物试验, 初级芳香胺被认为是潜在的人体致癌物。其中一些是已知的人体致癌物。如果采用推荐的个人防护用品和工业卫生措施, 预计不会产生不利影响。

物质信息: 甲苯二异氰酸酯 (TDI)

致癌性评价:

长期对实验室动物 (强饲法) 进行摄入试验观察到有致癌作用。在长期吸入暴露下实验室动物显示为非致癌的。IARC (International Agency for Research on Cancer) 将该物质列入第2B组 (对人类可能致癌物质)。

生殖毒性

生殖毒性评价:

化学结构没有表现出对于此种效应的特殊警惕性。

物质信息: 甲苯二异氰酸酯 (TDI)

生殖毒性评价:

动物研究结果表明对生育无损害影响。

发展性毒性

致畸形评价:

化学结构没有表现出对于此种效应的特殊警惕性。

物质信息: 甲苯二异氰酸酯 (TDI)

致畸形评价:

动物研究表明对发育没有毒性或致畸性。

特异性靶器官系统毒性（一次接触）：

一次接触特异性靶器官系统毒性评估：
导致呼吸道短暂刺激。

重复剂量毒性和特异性靶器官系统毒性（重复接触）

反复给药毒性：
反复吸入接触该物质可致器官的特殊伤害。反复皮肤接触该物质会导致与单次接触相似的效果。反复口服接触该物质可导致与单次接触相似的效果。

物质信息： 异氰酸聚亚甲基聚亚苯基酯 (P-MDI)
反复给药毒性：
动物试验表明，重复吸入少量的该物质也会对肺有损伤。

吸入性危害

预计没有吸入伤害。

其它相关毒性资料

产品未经测试。本声明基于单个组分的性质。

12. 生态学信息

生态毒性

水生毒性评价：
对水生生物有急性危害。对水域环境可能造成长期的不良影响。

物质信息： 甲苯二异氰酸酯 (TDI)
水生毒性评价：
对水生生物有急性危害。若以适当的低浓度引入到生物处理系统中，未预见到对活性污泥降解活性的抑制作用。
产品可能水解。测试结果可能部分由降解产物得出。

物质信息： 甲苯二异氰酸酯 (TDI)
对鱼类的毒性：
半致死浓度 (96 h) 133 mg/l, *Oncorhynchus mykiss* (经济合作开发组织203纲领, 静态的, 静电的)

BASF 安全技术说明书

日期 / 修订: 30. 07. 2019

版本: 16.0

产品: 异氰酸酯组合料CW 5023 C-B

Product: ELASTOFLEX CW 5023 C-B Isocyanate

(30462821/SDS_GEN_CN/CH)

印刷日期 04.03.2021

物质信息: 异氰酸聚亚甲基聚亚苯基酯 (P-MDI)

对鱼类的毒性:

非致死浓度 (96 h) > 1,000 mg/l, 鱼 (其它)

物质信息: 甲苯二异氰酸酯 (TDI)

水生无脊椎动物:

半有效浓度 (48 h) 12.5 mg/l, 大水蚤 (经济合作开发组织方针 202 第1部分, 静态的, 静电的)

毒性效应的详情与额定浓度有关。

物质信息: 甲苯二异氰酸酯 (TDI)

水生植物:

半有效浓度 (96 h) 3,230 mg/l (生长率), *Skeletonema costatum* (经济合作开发组织方针 201, 静态的, 静电的)

毒性效应的详情与额定浓度有关。

(96 h) 4,300 mg/l (生长率), 普通小球藻 (经济合作开发组织方针 201, 静态的, 静电的)

毒性效应的详情与额定浓度有关。

物质信息: 甲苯二异氰酸酯 (TDI)

对微生物/活性污泥的活性:

半有效浓度 (3 h) > 100 mg/l, 活性污泥 (经济合作开发组织方针 209, 水生的)

迁移率

对化学品在不同环境介质间转换的评估:

未预见到对固态土壤相的吸附性。

持续性和可降解性

生物降解和消除评价 (H20):

水解形成不溶于水的化合物。经验表明, 产品是惰性的, 不可降解。

物质信息: 甲苯二异氰酸酯 (TDI)

生物积累潜势

潜在生物体内积累评定:

无显著的生物积累效应。

其它不利影响

BASF 安全技术说明书

日期 / 修订: 30. 07. 2019

版本: 16.0

产品: 异氰酸酯组合料CW 5023 C-B

Product: ELASTOFLEX CW 5023 C-B Isocyanate

(30462821/SDS_GEN_CN/ZH)

印刷日期 04.03.2021

可吸附的有机结合卤 (AOX):

产品不含有机结合卤素

补充说明 (信息)

其它生态毒性建议:

不得将未处理的产品排入自然水系。 不允许排入土壤, 水路和废水渠。

13. 废弃处置

在合适的焚化厂中焚烧, 遵守当地权威条例。

在干燥的容其中处置异氰酸酯废弃物, 切勿与其它废弃物混合 (反应, 危险压力增加)。

受污染的包装:

受污染的包装材料应尽量清空; 经彻底清洗后方可送往回收再利用。

采用安全的方法处理本品及其容器。

14. 运输信息

陆地运输

道路运输

危险等级:	6.1
包装组别:	II
识别编号:	UN 2078
危害标签:	6.1
货品名称:	甲苯二异氰酸酯
中国危货编号:	61111

铁路运输

危险等级:	6.1
包装组别:	II
识别编号:	UN 2078
危害标签:	6.1
货品名称:	甲苯二异氰酸酯
中国危货编号:	61111

内河运输

危险等级:	6.1
-------	-----

BASF 安全技术说明书

日期 / 修订: 30. 07. 2019

版本: 16.0

产品: 异氰酸酯组合料CW 5023 C-B

Product: ELASTOFLEX CW 5023 C-B Isocyanate

(30462821/SDS_GEN_CN/ZH)

印刷日期 04.03.2021

包装组别: II
识别编号: UN 2078
危害标签: 6.1
货品名称: 甲苯二异氰酸酯
中国危货编号: 61111

海洋运输**IMDG**

危险等级: 6.1
包装组别: II
识别编号: UN 2078
危害标签: 6.1
海洋污染: 不是
货品名称: 甲苯二异氰酸酯

Sea transport**IMDG**

Hazard class: 6.1
Packing group: II
ID number: UN 2078
Hazard label: 6.1
Marine pollutant: NO
Proper shipping name: TOLUENE DIISOCYANATE

航空运输**IATA/ICAO**

危险等级: 6.1
包装组别: II
识别编号: UN 2078
危害标签: 6.1
货品名称: 甲苯二异氰酸酯

Air transport**IATA/ICAO**

Hazard class: 6.1
Packing group: II
ID number: UN 2078
Hazard label: 6.1
Proper shipping name: TOLUENE DIISOCYANATE

15. 法规信息

需标示的主要危害成分: 异氰酸聚亚甲基聚亚苯基酯 (P-MDI), 二异氰酸甲苯 (TDI)

对于混合物的分类, 应用了以下方法: 根据测试结果和专家评估后对有害物质的浓度水平进行外推。所使用的方法在相应的测试结果中提及。

其它法规

如果打算将材料用于制造消费品 (例如与食物直接接触的产品)

如果本安全技术说明书的其它部分没有提供适用于此产品的法规信息, 将在这一部分进行描述。

该产品列入《危险化学品目录》2015版, 应遵守《危险化学品安全管理条例》的规定。

BASF 安全技术说明书

日期 / 修订: 30. 07. 2019

版本: 16.0

产品: 异氰酸酯组合料CW 5023 C-B

Product: ELASTOFLEX CW 5023 C-B Isocyanate

(30462821/SDS_GEN_CN/CH)

印刷日期 04.03.2021

登记情况:

IECSC, CH

已放行/已列入

登记状况是基于供应商的确认。

本安全技术说明书是根据《化学品分类和危险性公示 通则》制作。

如果本产品根据GHS规则定义为危险化学品, 须遵守《危险化学品安全管理条例》规定。

本产品须遵守《中华人民共和国药品管理法》(如果产品应用于药品), 《饲料和饲料添加剂管理条例》(如果产品应用于饲料)和《中华人民共和国食品安全法》(如果产品应用于食品)。

16. 其他信息

对于混合物的分类, 应用了以下方法: 根据测试结果和专家评估后对有害物质的浓度水平进行外推。所使用的方法在相应的测试结果中提及。

左边边缘划斜线的部分注明对前版本的修正。

此安全技术说明书中资料是依据我们的现有知识和经验编写, 且仅对产品的安全要求进行了描述。安全技术说明书既不是(COA)也不是技术数据表。不得被误认为是规范的协议。这个安全数据表确定的用途既不代表有关物质/混合物的相应合同的质量的协议, 也没有合同指定的用途。本产品的接收人有责任确保遵守所有权和现行的法律法规。

附件 4-2 聚醚多元醇 MSDS

产品名称	WANOL®F3128
别名	聚醚多元醇 WANOL®F3128
其他识别方式	无资料

产品推荐及限制用途

相关确定用途	高活性、冷熟化聚氨酯材料主要原料,与聚合物多元醇混合使用,适用于制作高回弹冷熟化泡沫;也用于聚氨酯CASE材料。
--------	--

制造者、输入者或供应者

企业名称	万华化学集团股份有限公司
企业地址	山东省烟台市经济技术开发区天山路 17 号
电话:	0535-3031150
传真:	0535-338222-1150
网站	https://www.whchem.com
电子邮件	whsds@whchem.com

应急电话

协会/组织	中国危化品应急中心
应急电话:	+86 532-83889090
其他应急电话号码	+86 535-8203123

部分 2: 危险性概述

物质及混合物的分类

紧急情况概述
液体, 不燃。

危险性类别 ^[1]	不适用
----------------------	-----

标签要素

GHS象形图	不适用
--------	-----

信号词	不适用
-----	-----

危险性说明

不适用

防范说明: 预防措施

不适用

防范说明: 事故响应

不适用

防范说明: 安全储存

不适用

防范说明: 废弃处置

不适用

物理和化学危险

Continued...

部分 3: 成分/组成信息

物质

请参阅以下部分 - 混合物组成信息。

混合物

CAS 号码	浓度或浓度范围 (质量分数 %)	组分
9082-00-2*	100	甲基环氧乙烷与环氧乙烷和1,2,3-丙三醇的聚合物

部分 4: 急救措施

急救

眼睛接触	如果眼睛接触本产品： ▶ 立即用清水进行冲洗。 ▶ 如果刺激持续，应就医。 ▶ 眼睛受伤后，隐形眼镜只能由受过专门训练的人员取下。
皮肤接触	如果接触皮肤或头发： ▶ 用流动清水(如果可能，用肥皂)冲洗皮肤和头发。 ▶ 如有刺激感，应当就医。
吸入	▶ 如果吸入烟气、气溶胶或燃烧产物，将患者转移出污染区。 ▶ 一般不需采取其它措施。
食入	▶ 立即提供一杯水。 ▶ 通常不需要急救，如有疑问，联系毒物信息中心或医生。

对保护施救者的忠告

对医生的特别提示

对症治疗。

部分 5: 消防措施

灭火剂

- ▶ 对使用灭火剂的类型没有限制。
- ▶ 使用适用于周围环境的灭火介质。

特别危险性

火灾禁忌	无资料。
------	------

灭火注意事项及防护措施

消防措施	▶ 用喷水雾的方法来控制火势，并冷却邻近区域。 ▶ 不要靠近可能灼热的容器。 ▶ 从有防护的位置喷水以便冷却暴露于火灾中的容器。 ▶ 如果这么做安全的话，将容器从火场中移走。 ▶ 使用后彻底清洗设备。
火灾/爆炸危害	▶ 不燃。 ▶ 无重大火灾风险，但是，容器可能会燃烧。

部分 6: 泄漏应急处理

作业人员防护措施，防护装备和应急处置程序

请参阅第8部分

Continued...

	▶ 将残留物放入贴有标签的容器中，以便废弃处理。 ▶ 如果下水道或水道被污染，报告应急处理部门。
--	--

个体防护设备的建议位于本SDS的第八部分。

部分 7: 操作处置与储存

操作处置注意事项

安全操作	▶ 限制所有不必要的个体接触。 ▶ 当有暴露危险时，穿戴防护服。 ▶ 在通风良好的区域使用。 ▶ 避免接触禁忌物料。 ▶ 操作处置时，禁止进食、饮水或吸烟。 ▶ 不使用时，容器应保持安全密闭。 ▶ 避免容器受到物理损伤。 ▶ 操作完要用肥皂和清水洗手。 ▶ 工作服应单独洗涤。 ▶ 遵从良好的职业工作规范。 ▶ 遵从制造商有关储存和操作处置的建议。 ▶ 定期检测作业场所所有有害物质浓度，遵从相应的标准，保证作业场所安全。
其他信息	

储存注意事项

适当容器	▶ 聚乙烯或聚丙烯容器。 ▶ 按制造商推荐的方法进行包装。 ▶ 检查所有容器保证标签清晰、无泄漏。
储存禁配	防止污染水源、食品、饲料或种子。 无资料

部分 8: 接触控制和个体防护

控制参数

职业接触限值

成分数据

无资料

紧急限制

成分	物质名称	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
甲基环氧乙烷与环氧乙烷和1,2,3-丙三醇的聚合物	Polyglycol 15-200; (Oxirane, 2-methyl-, polymer with oxirane, ether with 1,2,3-propanetriol (3:1); Calthane NF and ND '8')	30 mg/m3	330 mg/m3	2,000 mg/m3

成分	原IDLH	修订IDLH
甲基环氧乙烷与环氧乙烷和1,2,3-丙三醇的聚合物	无资料	无资料

物料数据

接触控制

工程控制	采用工程控制消除危，或在工人和危害之间设置一道屏障。精心设计的工程控制可非常有效地保护工人，而且通常能不受工人间相互作用影响的提高保护水平。 工程控制的基本类型有： 将排放源封闭和/或隔离开使目标危险与工人物理隔离，以及能策略性地为工作场所“添加新空气”，“排除旧空气”的通风系统。如果设计合理，通风能够去除或降低空气污染。通风系统的设计必须符合特定工艺以及使用的化学品或污染物。 雇主可能需要使用多种类型的控制措施以防止雇员的过度暴露。 在正常操作条件下，一般排气系统就足够了。如果存在过度接触风险，佩戴SAA认可的呼吸器。呼吸器的正确尺寸是取得充足保护的基本条件，在仓库或封闭的储存场所要提供足够的通风。工作场所中产生的空气污染物具有不同的“逃逸”速度，而它反过来决定了有效去除污染物的新鲜循环空
------	---

Continued...

	4. 个人防护：吸入/飞溅/接触	4. 个人防护：使用即弃型
	简单的理论即可以证明，随着与简易抽风管开口距离的增加，气流速度迅速下降，气流速度与开口距离的平方成反比（在简单情况下）。因此，在参考高污染源的距高后，应该适当调整抽气点的空气速度。例如，在对距抽气点 2 米处贮罐产生的溶剂进行抽气时，抽气点的空气速度至少应该有 1-2 m/s (200-400 f/min)。其它机械问题能够引起排气设备的功能下降，所以安装或使用排气系统时，理论空气速度必须增高 10 倍或更高。	
个人防护装备	  	
眼部防护	▶ 带侧板保护的安全眼镜。 ▶ 化学护目镜。 ▶ 隐形眼镜可能会造成特殊危害；软性隐形眼镜可能会吸收和蓄集刺激物，每个工作场所或作业平台都应该制定关于佩戴隐形眼镜或使用限制的书面策略文件。它应该包括关于镜片在使用中对这类化学品的吸收性和吸附性的评估报告，以及一份伤害史报告。医疗和急救人员应该进行相关取出隐形眼镜的急救培训，同时相关的急救设备应该容易获得。在发生化学品接触时，应当立即开始冲洗眼睛并尽快地摘下隐形眼镜。一旦出现眼睛变红或有刺激感，应当摘下隐形眼镜 - 只有在工人彻底洗净双手后，并在一个干净的环境中进行。[CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59], [AS/NZS 1336 or national equivalent]	
皮肤防护	请参阅手防护：以下	
手/脚的保护	戴一般防护手套，如轻便橡胶手套。 手套类型的适用性和耐用性取决于使用方法，选择手套的主要因素包括： ▶ 接触的频率和持续时间。 ▶ 手套材料的耐化学性能。 ▶ 手套的厚度及。 ▶ 灵活度 选择依据相关标准进行测试的手套(如欧洲 EN 374, US F739, AS/NZS 2161.1 或国家等效标准)。 ▶ 如果发生长期接触或反复接触，推荐使用防护等级为 5 级或更高等级的手套（根据 EN 374, AS/NZS 2161.10.1 或国家等效标准，穿透时间应大于 240 分钟）。 ▶ 如果预计只有短暂的接触，推荐使用防护等级为 3 级或更高等级的手套（根据 EN 374, AS/NZS 2161.10.1 或国家等效标准，穿透时间应大于 60 分钟）。 ▶ 应当更换被污染的手套。 手套只能戴在干净的手上，使用手套后，应洗净并擦干双手，推荐使用无香味的保湿霜。	
身体防护	请参阅其他防护：以下	
其他防护	操作处置少量本品时，不需要任何特殊设备。 在其它情况下，需要： ▶ 工作服。 ▶ 护肤脂。 ▶ 洗眼装置。	
热危害性	无资料	

部分 9: 理化特性

基本物理及化学性质

外观	无悬浮物，无机杂质质的均匀粘稠液体		
物理状态	液体	相对密度 (水 = 1)	1.02
气味	无味	分配系数 正辛醇/水	无资料
气味阈值	无资料	自然温度 (°C)	373
pH (按供应)	5-7	分解温度	无资料
熔点/冰点 (°C)	无资料	粘性 (cSt)	1000-1300
初馏点和沸点范围 (°C)	无资料	分子量 (g/mol)	无资料
闪点 (°C)	208	味	无资料
蒸发速率	无资料	爆炸性质	无资料
易燃性	无资料	氧化性质	无资料
爆炸上限 (%)	无资料	表面张力 (dyn/cm or mN/m)	无资料

Continued...

WANOL®F3128	毒性	刺激性
	无资料	无资料
甲基环氧乙烷与环氧乙烷和1,2,3-丙三醇的聚合物	毒性	刺激性
	经口 (鼠) LD50: 2037 mg/kg ^[1]	无资料

图例: 1. 数据取自欧洲ECHA注册物质 - 急性毒性 2. 除特别说明, 数据均引用自RTECS-化学物质毒性作用记录 - *数值取自制造商的SDS

急性毒性	☑	致癌性	☑
皮肤刺激/腐蚀	☑	生殖毒性	☑
严重损伤/刺激眼睛	☑	特异性靶器官系统毒性 - 一次接触	☑
呼吸或皮肤过敏	☑	特异性靶器官系统毒性 - 反复接触	☑
诱变性	☑	吸入的危险	☑

图例:
✗ - 数据不足以做出分类
✓ - 有足够数据做出分类
☑ - 无相关数据可做分类

部分 12: 生态学信息

生态毒性

WANOL®F3128	终点	测试持续时间 (小时)	种类	价值	源
	无资料	无资料	无资料	无资料	无资料
甲基环氧乙烷与环氧乙烷和1,2,3-丙三醇的聚合物	终点	测试持续时间 (小时)	种类	价值	源
	无资料	无资料	无资料	无资料	无资料

图例: 摘自 1. IUCLID毒性数据 2. 欧洲化学品管理局(ECHA)注册物质 - 生态毒理学信息 - 水生生物毒性 3. EPIWIN套件V3.12 (QSAR) - 水生生物毒性数据 (估计) 4. 美国环保局 - 生态毒理学数据库 - 水生生物毒性数据 5. ECETOC水生生物危险性评估数据 6. NITE (日本) - 生物浓缩数据 7. 日本经济产业省 (日本) - 生物浓缩数据 8. 供应商数据

持久性和降解性

成分	持久性: 水/土壤	持久性: 空气
	无可用的数据的所有成分	无可用的数据的所有成分

潜在的生物累积性

成分	生物积累
	无可用的数据的所有成分

土壤中的迁移性

成分	迁移性
	无可用的数据的所有成分

Continued...

	► 在回收时，请与主管部门联系。 ► 尽可能进行回收。 ► 如果不能确定有合适的处理或废弃处置设备，咨询制造商有关回收的方法，或咨询当地或地方废弃物管理部门有关废弃方法。 ► 按如下方法废弃处理：在经批准特别用于接收化学品和/医药垃圾填埋场进行掩埋或在有执照的焚烧场进行焚烧(与适当的可燃物质混合后)。 ► 对清空的容器进行去污处理，遵守所有的标注规定，直至容器被清洗或销毁为止。
污染包装物:	请参阅以上部分
运输注意事项:	请参阅以上部分

部分 14: 运输信息

包装标志	
海洋污染物	无
陆上运输 (UN): 不被管制为危险品运输	
空运(ICA0-IATA / DG): 不被管制为危险品运输	
海运(IMDG-Code / GGVSee): 不被管制为危险品运输	
根据MARPOL 的附录II和IBC代码进行散装运输	
不适用	
注意事项运输	
包装方法	
请参阅第7部分	

部分 15: 法规信息

专门对此物质或混合物的安全、健康和环境的规章 / 法规

甲基环氧乙烷与环氧乙烷和1,2,3-丙三醇的聚合物(9082-00-2*) 出现在以下法规中
中国现有化学物质名录

化学物质名录	情况
澳大利亚 - AICS	Y
加拿大 - DSL	Y
Canada - NDSL	N (甲基环氧乙烷与环氧乙烷和1,2,3-丙三醇的聚合物)
中国 - IECSC	Y
欧盟 - EINECS / ELINCS / NLP	N (甲基环氧乙烷与环氧乙烷和1,2,3-丙三醇的聚合物)
日本 - ENCS	N (甲基环氧乙烷与环氧乙烷和1,2,3-丙三醇的聚合物)
韩国 - KECI	Y
新西兰 - NZIoC	Y
菲律宾 - PICCS	Y
美国 - TSCA	Y
图例:	Y = 所有成分均列入目录 N = 未确定或一种或更多种成分未列入目录且不在另列范围(特定成份见括号内)

部分 16: 其他信息

其他资料
该制备及其单独组分的分类是基于官方和权威的资料，以及Chemwatch分类专家委员会使用已有的参考文献来确定的。

Continued...

免责声明

本SDS的信息仅使用于所指定的产品，除非特别指明，对于本产品与其他物质的混合物等情况不适用。本SDS只为那些受过适当专业训练的该产品的使用人员提供产品使用安全方面的资料。

AuthorITe由Chemwatch 公司版权所有。

end of SDS

附件 4-3 聚合物多元醇 MSDS



化学品安全技术说明书

WANOL POP2140

万华化学集团股份有限公司

版本号: 1.1

化学品安全技术说明书 - 按照 GB / T 16483(2008) , GB / T 17519(2013) 编制

Chemwatch 危害警报代码 : 2

制表日期: 21/04/2020

打印日期: 21/04/2020

L.G.H.S.C.H.N.Z.H.-C.H.T

部分 1: 化学品及企业标识

产品名称

产品名称	WANOL POP2140
别名	聚合物多元醇
其他识别方式	无资料

产品推荐及限制用途

相关确定用途	适用于生产高回弹软质聚氨酯块状、冷模塑泡沫及自结皮材料, 用来增加泡沫的承载性能, 主要应用于生产汽车坐垫、方向盘、扶手以及自行车和摩托车鞍座等。
--------	---

制造者、输入者或供应者

企业名称	万华化学集团股份有限公司
企业地址	山东省烟台市经济技术开发区天山路 17 号 China
电话:	0535-3031150
传真:	0535-338222-1150
网站	http://www.whchem.com
电子邮件	whsds@whchem.com

应急电话

协会/组织	中国危化品应急中心
应急电话:	+86 532-83889090
其他应急电话号码	+86 535-8203123

部分 2: 危险性概述

物质及混合物的分类

紧急情况概述

液体。
吞食后有害。

危险性类别 [1]	急性经口毒性类别4
图例:	1. Chemwatch 等级鉴定; 2. 危险化学品分类信息表; 3. EC Directive 1272/2008 - Annex VI - 等级分类

标签要素

GHS象形图	
信号词	警告

危险性说明

H302	吞咽有害
------	------

防范说明: 预防措施

P264	作业后彻底清洗
P270	使用本产品时不要进食、饮水或吸烟。

防范说明: 事故响应

P301+P312	如食入: 如果感觉不适, 呼叫中毒控制中心或就医。
-----------	---------------------------

WANOL POP2140

P330	漱口。
防范说明: 安全储存 不适用	
防范说明: 废弃处置	
P501	内容/容器的处置授权的危险品或特殊废物收集点按任何地方法规

物理和化学危险
液体。

健康危险	
吸入	不认为吸入该物质会引起对健康有害的影响或呼吸道刺激(使用动物模型根据欧盟指令分类)。然而，动物通过至少一种其他途径接触后引起了全身性的有害效应。良好的卫生措施要求将接触程度保持在最低水平，并在工作场所采用合适的控制措施。
食入	意外摄入本物质可能有害；动物实验表明摄入量少于150克就可能致命或严重损害个体健康。
皮肤接触	不认为皮肤接触能对健康的造成不良影响(使用动物模型根据欧盟指令分类)。然而，动物通过至少一种其他途径接触后引起了全身性损害，该物质也可能通过伤口、病变或擦伤处进入人体仍可能产生健康损伤。良好的卫生习惯要求将接触程度降低至最低水平，并在职业场所戴合适的手套。未愈合的伤口、擦伤的或受刺激的皮肤都不应该暴露于本物质。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。在使用该物质前应该检查皮肤，确保任何损伤处得到合理的保护后才能使用该物质。
眼睛	虽然不认为该液体具有刺激性(按欧盟指令分类)，但是眼睛直接接触可引起暂时不适感，出现流泪或结膜变红(类似吹风机性皮肤伤)。
慢性	认为长期接触该物质不会引起对健康有害的慢性影响(使用动物模型根据欧盟指令分类)；但是，理所当然应当将暴露减少到最低。

环境危害
请参阅第十二部分

其他危险性质

部分 3: 成分/组成信息

物质
请参阅以下部分 - 混合物组成信息。

混合物		
CAS 号码	浓度或浓度范围 (质量分数 %)	组分
9082-00-2*	50-60	甲基环氧乙烷与环氧乙烷和1,2,3-丙三醇的聚合物
9003-54-7*	40-50	苯乙烯-丙烯腈共聚物

部分 4: 急救措施

急救	
眼睛接触	如果眼睛接触本产品： ▶ 立即用流动清水进行冲洗。 ▶ 通过不时地提起上、下眼睑，确保眼睛得到彻底的清洗。 ▶ 如疼痛持续或重新发作，应当立即就医。 ▶ 眼睛受伤后，隐形眼镜只能由受过专门训练的人员取下。
皮肤接触	如果接触皮肤或头发： ▶ 用流动清水(如果可能，用肥皂)冲洗皮肤和头发。 ▶ 如有刺激感，应当就医。
吸入	▶ 如果吸入烟气，气溶胶或燃烧产物，将患者转移出污染区。 ▶ 一般不需采取其它措施。
食入	▶ 如果吞食，尽可能立即就医。 ▶ 联系毒物信息中心或医生寻求建议。 ▶ 可能需要紧急住院治疗。 ▶ 与此同时，有资格的急救人员应密切观察并根据病人的实际情况采取支持疗法。 ▶ 如果有医务人员或医生在场，那么病人应该处于其监护之下，并向其提供一份SDS复印件；以后的措施由医疗专家负责。 ▶ 如果工作现场或周围无法获得医疗救护，则将病人送到医院并提供SDS复印件。 ▶ 如果不能立刻获得医疗救护，或病人离医院超过15分钟的路程，则施行以下救助（除非有指引进行另外的操作）： 对于意识清醒者，通过用手指探咽后壁催吐。让病人前倾或在左侧卧(如可能，采用头低位)以保持呼吸道通畅，防止吸入呕吐物。 注意：用机械方法催吐时要戴防护手套。

对保护施救者的忠告

对医生的特别提示

对于有毒物质(如无特殊治疗方案)：

基础治疗

Continued...

WANOL POP2140

- ▶ 需要时，负压抽吸以保持呼吸道通畅。
- ▶ 监视呼吸机不全的体征，必要时辅助通气。
- ▶ 用非重复呼吸面具每分钟给予10 至 15升氧气。
- ▶ 必要时，监视并治疗肺水肿。
- ▶ 必要时，监视并治疗休克。
- ▶ 预防癫痫发作。
- ▶ **禁用催吐药**。如果摄入，漱口；在病人能够吞咽、具有强烈的咽反射且并不流涎的情况下，给病人饮用200 毫升水用于稀释(推荐 5毫升/公斤体重)。

进一步治疗

- ▶ 如果失去意识或呼吸停止，应考虑经口或经鼻气管插管。
- ▶ 可以使用气囊-活瓣-面罩进行正压通气。
- ▶ 必要时，监视并治疗心律失常。
- ▶ 建立静脉 D5W TKO 线。如果出现血容量减少的体征，应该输入林格氏液，液体过多可能会引起并发症。
- ▶ 应该考虑用药物治疗肺水肿。
- ▶ 如果同时发生低血压和血容量过低的体征，那么需要谨慎注入液体，液体过多可能会引起并发症。
- ▶ 用地西洋治疗癫痫发作。
- ▶ 盐酸丙美卡因可用于辅助冲洗眼睛。

BRONSTEIN, A.C. 和 CURRANCE, P.L.
EMERGENCY CARE FOR HAZARDOUS MATERIALS EXPOSURE: 2nd Ed. 1994

部分 5: 消防措施

灭火剂

- ▶ 泡沫。
- ▶ 化学干粉。
- ▶ BCF(当法规允许时)。
- ▶ 二氧化碳。
- ▶ 喷水或水雾 - 仅适用于大火。

特别危险性

火灾禁忌	无资料。
------	------

灭火注意事项及防护措施

消防措施	▶ 通知消防队，并告知事故位置与危害特性。 ▶ 穿全身防护服，并佩戴呼吸设备。 ▶ 采取一切可能的措施防止溢出物进入下水道或水道。 ▶ 用喷水雾的方法来控制火势，并冷却邻近区域。 ▶ 避免直接喷水到液池中。 ▶ 不要靠近可能灼热的容器。 ▶ 从有防护的位置喷水以便冷却暴露于火灾中的容器。 ▶ 如果这么做安全的话，将容器从火场中移走。
火灾/爆炸危害	▶ 可燃。 ▶ 加热或暴露于火焰时具有轻微的着火危险性。 ▶ 加热可引起膨胀或分解，造成容器剧烈破裂。 ▶ 物质燃烧时可产生刺激性或毒性烟雾。 ▶ 物质能释放出刺鼻的烟雾。 ▶ 含有可燃物质的气雾可具有爆炸性。 可能释放有毒烟雾。

部分 6: 泄漏应急处理

作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序

请参见第8部分

防止发生次生灾害的预防措施

请参见以上部分

环境保护措施

请参见第12部分

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

小量泄漏	▶ 清除所有点火源。 ▶ 立即清理所有泄漏物。 ▶ 避免接触皮肤和眼睛避免吸入蒸气，避免接触皮肤和眼睛。 ▶ 使用采用防护设备以控制人员接触。 ▶ 用沙子、土、惰性物质或蛭石来收集并吸附泄漏物。 ▶ 擦除。 ▶ 放入合适的、贴有标签的容器中，以便进行废弃处置。
大量泄漏	中等程度的危害。 ▶ 疏散所有工作人员，向上风向转移。 ▶ 报告消防队，并告知他们事故地点和危害特性。 ▶ 必须戴呼吸设备和保护手套。 ▶ 采取一切可能的措施防止溢出物进入下水道或水体。 ▶ 禁止吸烟、明火或点火源。

Continued...

WANOL POP2140

	▶ 加强通风。 ▶ 在安全的前提下，阻止泄漏。 ▶ 用沙子、土或蛭石吸收溢出物。 ▶ 将收集的可回收的产品放在贴有标签的容器里，以便回收利用。 ▶ 用沙、土或蛭石吸收残留的产品。 ▶ 收集固体残留物，密封于贴有标签的桶里，以便废弃处置。 ▶ 冲洗泄漏区域，并防止进入下水道。 ▶ 如果下水道或水体被污染，报告应急部门。
--	---

个体防护设备的建议位于本SDS的第八部分。

部分 7: 操作处置与储存

操作处置注意事项

安全操作	▶ 防止所有接触，包括吸入。 ▶ 当有接触危险时，穿戴防护服。 ▶ 在通风良好的区域使用。 ▶ 防止本品在低洼处汇集。 ▶ 未作空气检测，禁止进入封闭空间内。 ▶ 禁止接触人体、食品或食品容器。 ▶ 避免接触不相容物料。 ▶ 操作处置时，禁止进食、饮水或吸烟。 ▶ 不使用时，保持容器安全密封。 ▶ 防止容器受到物理损伤。 ▶ 操作完要用肥皂和清水洗手。 ▶ 工作服应单独洗涤，被污染的衣物在重新使用前要进行洗涤。 ▶ 遵从良好的职业工作规范。 ▶ 遵从制造商有关储存和操作处置的建议。 ▶ 定期检测作业场所所有有害物质浓度，遵从相应的标准，保证作业场所安全。
其他信息	▶ 储存于原装容器中。 ▶ 保持容器安全密封。 ▶ 禁止吸烟、明火或点火源。 ▶ 储存于阴凉、干燥、通风良好的地方。 ▶ 存储于远离不相容材料及食品容器的地方。 ▶ 防止容器受到物理损坏，并且要定期检查泄漏情况。 ▶ 遵从制造商储存和处理方面的建议。

储存注意事项

适当容器	▶ 金属罐或桶。 ▶ 按照生产商推荐的方法进行包装。 ▶ 检查所有容器保证标签清晰、无泄漏。
储存禁配	无资料

部分 8: 接触控制和个体防护

控制参数

职业接触限值

成分数据

无资料

紧急限制

成分	物质名称	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
甲基环氧乙烷与环氧乙烷和1,2,3-丙三醇的聚合物	Polyglycol 15-200; (Oxirane, 2-methyl-, polymer with oxirane, ether with 1,2,3-propanetriol (3:1); Calthane NF and ND "B")	30 mg/m3	330 mg/m3	2,000 mg/m3
成分	原IDLH	修订IDLH		
甲基环氧乙烷与环氧乙烷和1,2,3-丙三醇的聚合物	无资料	无资料		
苯乙烯-丙烯腈共聚物	无资料	无资料		

职业暴露限值

成分	职业暴露乐队评级	职业接触限值波段
苯乙烯-丙烯腈共聚物	E	≤ 0.1 ppm
注解:	职业暴露限值是指分配化学物质到基于化学的效力和与曝光有关的不良健康结果的具体类别或带的过程。该过程的输出是一个职业暴露带 (OEB)，其对应于预期保护工人健康的范围暴露浓度的。	

物料数据

接触控制

工程控制	采用工程控制消除危害，或在工人和危害之间设置一道屏障。精心设计的工程控制可非常有效地保护工人，而且通常能不受工人间相互作用影响的提高保护水平。 工程控制的基本类型有： 通过改变作业活动或工艺流程的过程控制以降低风险。 将排放源封闭和/或隔离开使目标危险与工人物理隔离，以及能策略性地为工作场所“添加新空气”、“排除旧空气”的通风系统，如果设计合
------	---

Continued...

WANOL POP2140

	理, 通风能够去除或降低空气污染。通风系统的设计必须符合特定工艺以及使用的化学品或污染物。 雇主可能需要使用多种类型的控制措施以防止雇员的过度暴露。 在正常操作条件下, 一般排气系统就足够了。如果存在过度接触风险, 佩戴SAA认可的呼吸器, 呼吸器的正确尺寸是取得充足保护的基本条件。在仓库或封闭的储存场所要提供足够的通风。工作场所中产生的空气污染物具有不同的“逃逸”速度, 而它反过来决定了有效去除污染物的新鲜循环空气的“捕集速度”。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物类型:</th><th>空气速度</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>从储罐挥发的溶剂、蒸气、脱脂剂等(在静止空气中)</td><td>0.25-0.5 m/s (50-100f/min)</td></tr> <tr> <td>浇注作业、间歇性容器充装、低速传送器输送、焊接、喷雾、电镀酸雾、酸洗等产生的气溶胶、烟雾(缓慢释放进入空间)</td><td>0.5-1 m/s (100-200f/min)</td></tr> <tr> <td>直接喷雾、在小房内喷漆、胶桶充装、传送器装载、粉碎机粉尘、气体排放(快速释放进入存在快速空气运动的空间)</td><td>1-2.5 m/s (200 - 500 f/min)</td></tr> <tr> <td>研磨、喷砂、滚筒抛光、高速转轮产生的粉尘(高速释放进入存在高速空气运动的空间)</td><td>2.5-10 m/s (500-2000 f/min)</td></tr> </tbody> </table> 在以上每一范围内, 合适的值取决于以下条件: <table border="1"> <thead> <tr> <th>范围低值</th><th>范围高值</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 室内气流小或适于捕集</td><td>1. 室内气流引起干扰</td></tr> <tr> <td>2. 低毒或令人感觉不适的污染物</td><td>2. 高毒性污染物</td></tr> <tr> <td>3. 间歇性、量少</td><td>3. 量大、使用多</td></tr> <tr> <td>4. 天棚大、或大气团流动</td><td>4. 天棚小、仅局部控制</td></tr> </tbody> </table> 简单的理论即可以证明, 随着与简易抽风管开口距离的增加, 气流速度迅速下降。气流速度与开口距离的平方成反比(在简单情况下)。因此, 在参考高污染源的远离后, 应该适当调整抽气点的空气速度。例如, 在对距抽气点 2 米处贮罐产生的溶剂进行抽气时, 抽气扇的空气速度至少应该有1-2 m/s (200-400 f/min)。其它机械问题能够引起排气设备的功能下降, 所以安装或使用排气系统时, 理论空气速度必须增高10倍或更高。	污染物类型:	空气速度	从储罐挥发的溶剂、蒸气、脱脂剂等(在静止空气中)	0.25-0.5 m/s (50-100f/min)	浇注作业、间歇性容器充装、低速传送器输送、焊接、喷雾、电镀酸雾、酸洗等产生的气溶胶、烟雾(缓慢释放进入空间)	0.5-1 m/s (100-200f/min)	直接喷雾、在小房内喷漆、胶桶充装、传送器装载、粉碎机粉尘、气体排放(快速释放进入存在快速空气运动的空间)	1-2.5 m/s (200 - 500 f/min)	研磨、喷砂、滚筒抛光、高速转轮产生的粉尘(高速释放进入存在高速空气运动的空间)	2.5-10 m/s (500-2000 f/min)	范围低值	范围高值	1. 室内气流小或适于捕集	1. 室内气流引起干扰	2. 低毒或令人感觉不适的污染物	2. 高毒性污染物	3. 间歇性、量少	3. 量大、使用多	4. 天棚大、或大气团流动	4. 天棚小、仅局部控制
污染物类型:	空气速度																				
从储罐挥发的溶剂、蒸气、脱脂剂等(在静止空气中)	0.25-0.5 m/s (50-100f/min)																				
浇注作业、间歇性容器充装、低速传送器输送、焊接、喷雾、电镀酸雾、酸洗等产生的气溶胶、烟雾(缓慢释放进入空间)	0.5-1 m/s (100-200f/min)																				
直接喷雾、在小房内喷漆、胶桶充装、传送器装载、粉碎机粉尘、气体排放(快速释放进入存在快速空气运动的空间)	1-2.5 m/s (200 - 500 f/min)																				
研磨、喷砂、滚筒抛光、高速转轮产生的粉尘(高速释放进入存在高速空气运动的空间)	2.5-10 m/s (500-2000 f/min)																				
范围低值	范围高值																				
1. 室内气流小或适于捕集	1. 室内气流引起干扰																				
2. 低毒或令人感觉不适的污染物	2. 高毒性污染物																				
3. 间歇性、量少	3. 量大、使用多																				
4. 天棚大、或大气团流动	4. 天棚小、仅局部控制																				
个体防护装备																					
眼面防护	▶ 带侧框保护的安全眼镜。 ▶ 化学护目镜。 ▶ 隐形眼镜可能会造成特殊危害; 软性隐形眼镜可能会吸收和高集刺激物。每个工作场所或作业平台都应该制定关于佩戴隐形眼镜或使用限制的书面策略文件。它应该包括关于镜片在使用中对该类化学品的吸收性和吸附性的评估报告, 以及一份伤害史报告。医疗和急救人员应该进行相关取出隐形眼镜的急救培训, 同时相关的急救设备应该容易获得。在发生化学品接触时, 应当立即开始冲洗眼睛并尽可能地摘下隐形眼镜。一旦出现眼睛发红或有刺激感, 应当摘下隐形眼镜。只有在工人彻底洗净双手后, 并在一个干净的环境中进行。[CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59], [AS/NZS 1336 or national equivalent]																				
皮肤防护	请参阅手防护: 以下																				
手/脚的防护	▶ 戴化学防护手套(如聚氨酯手套)。 ▶ 穿安全鞋或安全靴(如橡胶材料)。 合适的手套的选择不仅取决于材料, 同时也对质量的好坏, 其变化从制造商到制造商, 其中化学是几种物质的制剂, 手套材料的电阻不能被预先计算出。因此具有该应用程序之前进行检查。通过时间的物质的确切断裂具有从防护手套的制造商and.has做出最终选择, 当被观察到而获得。个人卫生是有效护理手部的重要因素。手套只能戴在干净的手, 使用手套后, 双手应彻底清洗及烘干。建议使用非香型保湿霜的应用。适用性和手套类型的耐用性取决于如何使用。在手套的选择的重要因素包括: 接触的频率和持续时间, 手套材料的耐化学性, 手套厚度和灵巧测试的相关标准(例如欧洲EN 374, 美国F739, AS / NZS 2161.1或同等的国家)选择手套, 当长时间或频繁可能发生反复接触, 具有保护等级的5或更高的手套(突破时间大于240分钟根据EN 374, AS / NZS 2161年10月1日或等同的国家)的建议, 当只有短暂接触预计, 随着保护等级的3或更高的手套(突破时间大于超过60分钟, 根据EN 374, AS / NZS 2161年10月1日或等同的国家)的建议。有些手套聚合物类型较少受到移动的影响, 这应该考虑长期使用的手套时, 必须考虑到。受污染的手套应及时更换。如在ASTM F-739-96在任何应用程序中定义, 手套评为: 优异的突破时间> 480分钟, 良好的突破时间> 20分钟, 展当突破时间<20分钟, 劣的时候手套材料降解 对于一般应用, 厚度通常大于0.35毫米手套。建议, 应当强调的是, 手套厚度不必手套电阻的良好预测到特定的化学, 如手套的渗透效率将取决于手套材料的确切组成。因此, 手套的选择也应根据考虑的任务要求和穿透时间的知识。手套厚度也可以根据制造商的手套, 手套类型和手套模型而有所不同。因此, 制造商的技术数据应考虑, 以确保任务的最合适手套的选择。注: 根据不同的活动正在进行中, 可能需要为特定的任务不同厚度的手套。例如: 稀释放手套(降至0.1mm或更小)可以在需要手巧的高度是必要的, 然而, 这些手套只可能给持续时间短保护, 通常只是一次性使用的应用程序, 然后处理掉。更厚的手套(最多3毫米或更大)时可为必需有一个机械(以及作为化学)风险即其中有磨损或潜在穿刺手套只能戴在干净的手, 使用手套后, 双手应彻底清洗及烘干。建议使用非香型保湿霜的应用。																				
身体防护	请参阅其他防护: 以下																				
其他防护	▶ 工作服。 ▶ PVC (聚氨酯) 围裙。 ▶ 防护霜。 ▶ 皮肤清洁剂。 ▶ 洗眼装置。																				

部分 9: 理化特性

基本物理及化学性质

外观	白色不透明粘稠液体		
物理状态	液体	相对密度 (水 = 1)	不适用
气味	无资料	分配系数 正辛醇/水	无资料
气味阈值	无资料	自然温度 (°C)	不适用
pH (按供应)	6-9	分解温度	不适用

Continued...

WANOL POP2140

熔点/冰点 (°C)	不适用	粘性 (cSt)	无资料
初馏点和沸点范围 (°C)	不适用	分子量 (g/mol)	不适用
闪点 (°C)	204	味	无资料
蒸发速率	无资料	爆炸性质	无资料
易燃性	不适用	氧化性质	无资料
爆炸上限 (%)	不适用	表面张力 (dyn/cm or mN/m)	无资料
爆炸下限 (%)	不适用	挥发性成份 (%) 体积	不适用
蒸气压 (kPa)	不适用	气体组	无资料
水中溶解度	不适用	溶液的pH值 (1%)	不适用
蒸气密度 (空气=1)	不适用	VOC g/L	不适用

部分 10: 稳定性和反应性

反应性	请参阅第7部分
稳定性	▶ 存在不相容的物质。 ▶ 物质被认为具有稳定性。 ▶ 不会发生危险的聚合反应。
危险反应	请参阅第7部分
应避免的条件	请参阅第7部分
禁配物	请参阅第7部分
危险的分解产物	请参阅第5部分

部分 11: 毒理学信息

WANOL POP2140	毒性	刺激性
	无资料	无资料
甲基环氧乙烷与环氧乙烷和1,2,3-丙三醇的聚合物	毒性	刺激性
	经口 (鼠) LD50: > 10000 mg/kg ^[2]	无资料
	经皮 (半数死剂量) (野兔) LD50: > 5000 mg/kg ^[2]	
苯乙烯-丙烯酸共聚物	毒性	刺激性
	经口 (鼠) LD50: 1800 mg/kg ^[2]	无资料
图例: 1. 数值取自欧洲ECHA注册物质 - 急性毒性 2. 除特别说明, 数据均引用自RTECS-化学物质毒性作用记录 - “数值取自制造商的SDS”		

急性毒性	✓	致癌性	✗
皮肤刺激/腐蚀	✗	生殖毒性	✗
严重损伤/刺激眼睛	✗	特异性靶器官系统毒性 - 一次接触	✗
呼吸或皮肤过敏	✗	特异性靶器官系统毒性 - 反复接触	✗
诱变性	✗	吸入的危险	✗

图例: ✗ - 数据不可用或不填写分类标准
✓ - 有足够数据做出分类

部分 12: 生态学信息

生态毒性				
WANOL POP2140	终点	测试持续时间 (小时)	种类	价值 源
	无资料	无资料	无资料	无资料
甲基环氧乙烷与环氧乙烷和1,2,3-丙三醇的聚合物	终点	测试持续时间 (小时)	种类	价值 源
	无资料	无资料	无资料	无资料

Continued...

WANOL POP2140

苯乙烯-丙烯腈共聚物	终点	测试持续时间 (小时)	种类	价值	源
	无资料	无资料	无资料	无资料	无资料
图例:	摘自 1. IUCLID 毒性数据 2. 欧洲化学品管理局(ECHA)注册物质 - 生态毒理学信息 - 水生生物毒性 3. EPIWIN 套件 V3.12 (QSAR) - 水生生物毒性数据 (估计) 4. 美国环保局, 生态毒理学数据库 - 水生生物毒性数据 5. ECETOC 水生生物危险性评估数据 6. NITE (日本) - 生物浓缩数据 7. 日本经济产业省 (日本) - 生物浓缩数据 8. 供应商数据				

禁止排入下水道或水体。

持久性和降解性

成分	持久性: 水/土壤	持久性: 空气
	无可用数据的所有成分	无可用数据的所有成分

潜在的生物累积性

成分	生物积累
	无可用数据的所有成分

土壤中的迁移性

成分	迁移性
	无可用数据的所有成分

其他不良效应

没有数据

部分 13: 废弃处置

废弃处置

废弃化学品:	- 容器清空后仍可能存在化学品危害/危险。 - 如有可能, 请将容器退还给供应商循环使用。 否则: - 如果容器不能通过彻底清洗来保证无任何杂质残留, 或者该容器不能再被用于储存相同产品, 则把刺穿所有容器以防循环使用, 然后在经批准的填埋场进行填埋。 - 在有可能的地方保留警告标签和 SDS, 同时遵守任何有关该产品的告知。 关于废物处理要求的法律可能在不同国家、州或地区之间有所不同。产品的使用者必须参考当地的法规程序。在一些地方, 某些废弃物必须被追踪。
污染包装物:	请参阅以上部分
运输注意事项:	请参阅以上部分

部分 14: 运输信息

包装标志

海洋污染物	无
-------	---

陆上运输(UN): 不被管制为危险品运输

空运(ICAO-IATA / DG): 不被管制为危险品运输

海运(IMDG-Code / GGVSee): 不被管制为危险品运输

根据MARPOL 的附录II和IBC代码进行散装运输

不适用

注意事项运输

包装方法

Continued...

WANOL POP2140

请参阅第7部分

部分 15: 法规信息

专门对此物质或混合物的安全、健康和环境的规章 / 法规

甲基环氧乙烷与环氧乙烷和1,2,3-丙三醇的聚合物 出现在以下法规中

中国现有化学物质清单

苯乙烯-丙烯腈共聚物 出现在以下法规中

中国现有化学物质清单

国际癌症研究机构 (IARC) - 按IARC专著分类的药物

国家库存状态

化学物质名录	情况
澳大利亚 - AICS	是
加拿大 - DSL	是
Canada - NDSL	没有 (甲基环氧乙烷与环氧乙烷和1,2,3-丙三醇的聚合物; 苯乙烯-丙烯腈共聚物)
中国 - IECSC	是
欧盟 - EINECS / ELINCS / NLP	没有 (甲基环氧乙烷与环氧乙烷和1,2,3-丙三醇的聚合物; 苯乙烯-丙烯腈共聚物)
日本 - ENCS	没有 (甲基环氧乙烷与环氧乙烷和1,2,3-丙三醇的聚合物)
韩国 - KECI	是
新西兰 - NZIoC	是
菲律宾 - PICCS	是
美国 - TSCA	是
台湾 - TCSI	是
墨西哥 - INSQ	是
越南 - NCI	是
俄罗斯 - ARIPS	没有 (苯乙烯-丙烯腈共聚物)
图例:	是=所有注明CAS编号的化学成分都在清单中。 否=一个或多个CAS所列成分没有在库存和/或不从豁免清单 (见括号中的具体成分)

部分 16: 其他信息

修订日期:	21/04/2020
最初编制日期	21/04/2020

其他资料

该制备及其单独组分的分类是基于官方和权威的资料, 以及Chemwatch分类专家委员会使用已有的参考文献来确定的。

(物料) 安全数据单SDS 作为危害信息的交流工具, 应该被用来协助风险评估。很多因素可以用来决定是否需报告危害在工作场所或其它安置是否为危险。危险性可以通过参考接触情况而决定。使用规模程度, 使用的频率和现有或可用的工程控制都是必须要考虑的。

缩略语和首字母缩写

PC - TWA: 时间加权平均容许浓度 (Permissible Concentration-Time Weighted Average),指以时间为权重规定的 8 h 工作日, 4 0 h 工作周的平均容许接触浓度。
PC - STEL: 短时间接触容许浓度 (Permissible Concentration-Short Term Exposure Limit),指在遵守 PC - TWA 前提下允许短时间 (1 5 min) 接触 的浓度。
IARC: 国际癌症研究机构 (International Agency for Research on Cancer)。
ACGIH: 美国政府工业卫生学家会议 (American Conference of Governmental Industrial Hygienists)。
STEL: 短期接触限值 (Short Term Exposure Limit)。
TEEL: 临时紧急暴露限值 (Temporary Emergency Exposure Limit)。
IDLH: 立即危及生命或健康的浓度 (Immediately Dangerous to Life or Health Concentrations)。
OSF: 气味安全系数 (Odour Safety Factor)。
NOAEL: 未观察到不良效应的水平 (No Observed Adverse Effect Level)。
LOAEL: 最低观测不良效应水平 (Lowest Observed Adverse Effect Level)。
TLV: 阈限值 (Threshold Limit Value)。
LOD: 检测下限 (Limit Of Detection)。
OTV: 气味阈值 (Odour Threshold Value)。
BCF: 生物富集系数 (BioConcentration Factors)。
BEI: 生物接触指数 (Biological Exposure Index)。

免责声明

本 SDS 的信息仅用于所指定的产品, 除非特别指明, 对于本产品与其他物质的混合物等情况不适用。本 SDS 只为那些受过适当专业训练的该产品的使用人员提供产品使用安全方面的资料。

Author: Te 由 Chemwatch 公司版权所有。

end of SDS

附件 4-4 聚氨酯催化剂 MSDS

化学品安全技术说明书
按照GB/T 16483、GB/T 17519编制



JEFFCAT® DPA 聚氨酯催化剂

版本	修订日期:	SDS编号:	前次修订日期: 2017/11/09
1.2	2019/09/12	400001000718	最初编制日期: 2016/06/01

打印日期 2020/01/09

1. 化学品及企业标识

产品名称 : JEFFCAT® DPA 聚氨酯催化剂

制造商或供应商信息
制造商或供应商名称 : 亨斯迈化工贸易(上海)有限公司

地址 : 中国上海市外高桥保税区新灵路118号1205室, 邮政编码 200131

电话号码 : +86 (0)21 5046 0521

电子邮件地址 : Global_Product_EHS_HPP@huntsman.com

应急咨询电话 : 欧洲: +32 35 75 1234
美国: +1 800 424 9300
亚洲: +65 6542 9595
中国: +86 20 39377888
+86 532 83889090
印度 +91 22 42 87 5333
澳大利亚: 1800 786 152
新西兰: 0800 767 437

推荐用途和限制用途
推荐用途 : 聚氨酯类的组分

2. 危险性概述

紧急情况概述

外观与性状	: 液体
颜色	: 淡黄
气味	: 胺样气味

吞咽或皮肤接触可能有害。造成严重皮肤灼伤和眼损伤。对水生生物有害。

GHS危险性类别

急性毒性 (经口)	: 类别 5
急性毒性 (经皮)	: 类别 5
皮肤腐蚀/刺激	: 类别 1C
严重眼睛损伤/眼睛刺激性	: 类别 1
急性 (短期) 水生危害	: 类别 3

JEFFCAT® DPA 聚氨酯催化剂

版本	修订日期:	SDS编号:	前次修订日期: 2017/11/09
1.2	2019/09/12	400001000718	最初编制日期: 2016/06/01

打印日期 2020/01/09

GHS标签要素

象形图

:



信号词

:

危险

危险性说明

:

H303 + H313 吞咽或皮肤接触可能有害。
H314 造成严重皮肤灼伤和眼损伤。
H402 对水生生物有害。

防范说明

:

预防措施:
P264 作业后彻底清洗皮肤。
P273 避免释放到环境中。
P280 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。
事故响应:
P301 + P330 + P331 如误吞咽: 漱口。不要诱导呕吐。
P303 + P361 + P353 如皮肤(或头发)沾染: 立即脱掉所有沾染的衣物。用水清洗皮肤/淋浴。
P304 + P340 + P310 如误吸入: 将人转移到空气新鲜处, 保持呼吸舒适体位。立即呼叫急救中心/医生。
P305 + P351 + P338 + P310 如进入眼睛: 用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出, 取出隐形眼镜。继续冲洗。立即呼叫急救中心/医生。
P312 如感觉不适, 呼叫急救中心/医生。
P363 沾染的衣服清洗后方可重新使用。
储存:
P405 存放处须加锁。
废弃处置:
P501 按照地方、区域、国家、国际规章处置内装物/容器。

物理和化学危险

根据现有信息无需进行分类。

健康危害

吞咽可能有害。皮肤接触可能有害。造成严重皮肤灼伤和眼损伤。造成严重眼损伤。

环境危害

对水生生物有害。

GHS未包括的其他危害

未见报道。

3. 成分/组成信息

物质/混合物

:

物质

危险组分

JEFFCAT® DPA 聚氨酯催化剂

版本 修订日期: SDS编号: 前次修订日期: 2017/11/09
1.2 2019/09/12 400001000718 最初编制日期: 2016/06/01

打印日期 2020/01/09

化学品名称	化学文摘登记号 (CAS No.)	浓度或浓度范围 (% w/w)
N,N-二甲基-N',N'-二(2-羟丙基)-1,3-丙二胺	63469-23-8	>= 90 - <= 100

4. 急救措施

- 一般的建议 : 离开危险区域。
请教医生。
向到现场的医生出示此安全技术说明书。
对症治疗。
如有症状, 就医。
- 吸入 : 如吸入, 移至新鲜空气处。
如有症状, 就医。
- 皮肤接触 : 应立即进行医治, 否则被腐蚀的皮肤上未经处理的伤口难以愈合。
如果皮肤接触了, 用水彻底淋洗。
如果衣服被污染了, 脱掉衣服。
- 眼睛接触 : 少量溅入眼睛会引起不可逆的组织损坏和失明。
如与眼睛接触, 立即用大量水冲洗并就医。
在送往医院的过程中继续冲洗眼睛。
取下隐形眼镜。
冲洗时保持眼睛睁开。
如果眼睛刺激持续, 就医。
- 食入 : 用水漱口, 然后喝大量水。
保持呼吸道通畅。
禁止催吐。
切勿给失去知觉者喂食任何东西。
如果症状持续, 请就医。
立即将患者送往医院。
- 最重要的症状和健康影响 : 未见报道。
- 对医生的特别提示 : 对症治疗。

5. 消防措施

- 灭火方法及灭火剂 : 根据当时情况和周围环境采用适合的灭火措施。
- 不合适的灭火剂 : 大量水喷射

JEFFCAT® DPA 聚氨酯催化剂

版本	修订日期:	SDS编号:	前次修订日期: 2017/11/09
1.2	2019/09/12	400001000718	最初编制日期: 2016/06/01

打印日期 2020/01/09

- | | |
|-------------|--|
| 特别危险性 | : 不要让消防水流入下水道和河道。 |
| 有害燃烧产物 | : 碳氧化物
氮氧化物 |
| 特殊灭火方法 | : 单独收集被污染的消防用水, 不可排入下水道。按照当地规定处理火灾后的残留物和污染的消防用水。 |
| 消防人员的特殊保护装备 | : 在着火情况下, 佩戴自给式呼吸器。 |

6. 泄漏应急处理

- | | |
|------------------------|---|
| 人员防护措施、防护装备和应急处置程序 | : 使用个人防护装备。
请参阅第7部分和第8部分所列的防护措施。 |
| 环境保护措施 | : 防止产品进入下水道。
如能确保安全, 可采取措施防止进一步的泄漏或溢出。
如果产品污染了河流、湖泊或下水道, 请告知有关当局。 |
| 泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料 | : 用惰性材料吸收 (如砂子、硅胶、酸性粘结剂、通用粘结剂、锯末)。
放入合适的封闭的容器中待处理。 |

7. 操作处置与储存

操作处置

- | | |
|----------|--|
| 防火防爆的建议 | : 一般性的防火保护措施。 |
| 安全处置注意事项 | : 不要吸入蒸气/粉尘。
避免接触皮肤和眼睛。
有关个人防护, 请看第8部分。
操作现场不得进食、饮水或吸烟。
为防止溢出, 在搬运过程中把瓶子放在金属托盘上。
根据当地和国家的规定处理清洗水。 |

储存

- | | |
|--------------|--|
| 安全储存条件 | : 使容器保持密闭, 储存在干燥通风处。
打开了的容器必须仔细重新封口并保持竖放位置以防止泄漏。
见标签上的预防措施。
存放在有适当标识的容器内。 |
| 禁配物 | : 有关不兼容的材料, 请参阅本 SDS 第 10 部分。 |
| 有关储存稳定性的更多信息 | : 正常条件下稳定。 |

JEFFCAT® DPA 聚氨酯催化剂

版本	修订日期:	SDS编号:	前次修订日期: 2017/11/09
1.2	2019/09/12	400001000718	最初编制日期: 2016/06/01

打印日期 2020/01/09

8. 接触控制和个体防护

危害组成及职业接触限值

不含有职业接触限值的物质。

个体防护装备

呼吸系统防护 : 一般来说无需个人呼吸防护设备。

眼面防护

: 装有纯水的洗眼瓶
紧密装配的防护眼镜
处理那些非正常工艺问题时要戴面罩和穿防护服。

皮肤和身体防护

: 橡胶或塑料靴子
防化鞋套
防渗透的衣服
在工作场所根据危险物的量和浓度来选择身体的防护。

手防护

指令 : 使用受相关标准, 如: EN 374(欧洲)及 F739(美国), 规范的手套。

材料

: 丁基橡胶

溶剂渗透时间

: > 4 h

材料

: 氯丁橡胶手套

溶剂渗透时间

: > 4 h

材料

: 丁腈橡胶

溶剂渗透时间

: > 4 h

备注

: 若风险评估结果表明是必要的, 在接触化学产品时, 请始终配备符合标准的抗化学腐蚀, 不渗透的手套。
如果手套有任何老化或化学品渗透的迹象, 应丢弃并更换。
在特殊的工作场合能否适用应该与手套的供应商讨论。

卫生措施

: 使用时, 严禁饮食。
使用时, 严禁吸烟。
休息前及工作结束时洗手。

9. 理化特性

外观与性状

: 液体

颜色

: 淡黄

气味

: 胺样气味

气味阈值

: 此产品本身无数据资料。

JEFFCAT® DPA 聚氨酯催化剂

版本	修订日期:	SDS编号:	前次修订日期: 2017/11/09
1.2	2019/09/12	400001000718	最初编制日期: 2016/06/01

打印日期 2020/01/09

pH值	: 此产品本身无数据资料。
凝固点	: < -20 ° C
沸点	: 方法: 沸點溫度 无数据资料
闪点	: 140 ° C 方法: 閃點, 闭杯
蒸发速率	: 此产品本身无数据资料。
易燃性(固体, 气体)	: 此产品本身无数据资料。
易燃(液体)	: 此产品本身无数据资料。
爆炸上限 / 可燃性上限	: 此产品本身无数据资料。
爆炸下限 / 可燃性下限	: 此产品本身无数据资料。
蒸气压	: 0.19 Pa (20 ° C) 方法: 蒸氣壓
蒸气密度	: 此产品本身无数据资料。
密度/相对密度	: 0.94 (20 ° C) 方法: 密度/相对密度
密度	: 此产品本身无数据资料。
溶解性	
水溶性	: 100 g/l 完全混溶 (20 ° C) 方法: 水溶性
其它溶剂中的溶解度	: 此产品本身无数据资料。
正辛醇/水分配系数	: log Pow: 1.24 (21 ° C) pH值: 11.5 方法: 分配系数
自燃温度	: 260 ° C 方法: EU Method A.15
分解温度	: >= 235 ° C 方法: 沸點溫度
自加速分解温度 (SADT)	: 此产品本身无数据资料。

JEFFCAT® DPA 聚氨酯催化剂

版本	修订日期:	SDS编号:	前次修订日期: 2017/11/09
1.2	2019/09/12	400001000718	最初编制日期: 2016/06/01

打印日期 2020/01/09

黏度	
运动黏度	: 194.3 mm ² /s (20 °C)
爆炸特性	: 此产品本身无数据资料。
氧化性	: 无。
分子量	: 218 g/mol
金属腐蚀速率	: 不腐蚀金属。
粒径	: 此产品本身无数据资料。

10. 稳定性和反应性

反应性	: 正常使用的条件下未见有危险反应。
稳定性	: 正常条件下稳定。
危险反应	: 无特别提及的危险。
应避免的条件	: 未见报道。
禁配物	: 与强酸和氧化剂不相容。
危险的分解产物	: 一氧化碳 二氧化碳 (CO ₂) 氨 氮氧化物 酮类

11. 毒理学信息

接触途径	: 此产品本身无数据资料。
急性毒性	
急性经口毒性 - 产品	: 急性毒性估计值: 2,245 mg/kg 方法: 计算方法
急性吸入毒性	: 无数据资料
急性经皮毒性 - 产品	: 急性毒性估计值: 3,368 mg/kg 方法: 计算方法
急性毒性 (其它暴露途径)	: 无数据资料

JEFFCAT® DPA 聚氨酯催化剂

版本	修订日期:	SDS编号:	前次修订日期: 2017/11/09
1.2	2019/09/12	400001000718	最初编制日期: 2016/06/01

打印日期 2020/01/09

皮肤腐蚀/刺激

组分:

N,N-二甲基-N',N'-二(2-羟丙基)-1,3-丙二胺:

种属: 家兔

结果: 腐蚀性, 类别 1C - 暴露接触发生1到4小时后发生的反应, 观察14天

严重眼睛损伤/眼刺激

组分:

N,N-二甲基-N',N'-二(2-羟丙基)-1,3-丙二胺:

种属: 家兔

结果: 可对眼睛造成严重损伤。

评估: 腐蚀性

方法: OECD测试导则405

呼吸或皮肤过敏

无数据资料

评估:

无数据资料

生殖细胞致突变性

产品:

体外基因毒性

: 新陈代谢活化: 有或没有代谢活化作用
方法: OECD测试导则471
结果: 阴性

新陈代谢活化: 有或没有代谢活化作用
方法: OECD测试导则476
结果: 阴性

产品:

体内基因毒性

: 染毒途径: 经口
剂量: 500 - 2000 mg/kg
方法: OECD测试导则474
结果: 阴性

致癌性

无数据资料

致癌性 - 评估

: 无数据资料

生殖毒性

产品:

对繁殖性的影响

: 种属: 大鼠, 雄性和雌性
染毒途径: 经口

JEFFCAT® DPA 聚氨酯催化剂

版本	修订日期:	SDS编号:	前次修订日期: 2017/11/09
1.2	2019/09/12	400001000718	最初编制日期: 2016/06/01

打印日期 2020/01/09

方法: OECD测试导则422

对胎儿发育的影响 : 无数据资料

生殖毒性 - 评估 : 无数据资料

特异性靶器官系统毒性- 一次接触

无数据资料

特异性靶器官系统毒性- 反复接触

无数据资料

重复染毒毒性

产品:

种属: 大鼠, 雄性和雌性

NOAEL: > 500 mg/kg/d

染毒途径: 食入

接触量: 7 d

方法: 亚急性毒性

重复染毒毒性 - 评估 : 无数据资料

吸入危害

无数据资料

人体暴露体验

一般信息: 无数据资料

吸入: 无数据资料

皮肤接触: 无数据资料

眼睛接触: 无数据资料

食入: 无数据资料

毒代动力学、代谢和分布信息

无数据资料

神经毒性

无数据资料

JEFFCAT® DPA 聚氨酯催化剂

版本	修订日期:	SDS编号:	前次修订日期: 2017/11/09
1.2	2019/09/12	400001000718	最初编制日期: 2016/06/01

打印日期 2020/01/09

其他信息

食入: 无数据资料

12. 生态学信息

生态毒性

对鱼类的毒性 - 产品	: LC50 (Oncorhynchus mykiss (虹鳟)): > 120 mg/l 暴露时间: 96 h 测试类型: 静态试验 试验物: 淡水 方法: OECD测试导则203
对水蚤和其他水生无脊椎动物的毒性 - 产品	: EC50 (Daphnia magna (水蚤)): > 100 mg/l 暴露时间: 48 h 测试类型: 静态试验 试验物: 淡水 方法: 国际标准ISO6341
对藻类/水生植物的毒性 - 产品	: ErC50 (Selenastrum capricornutum (绿藻)): 56 mg/l 暴露时间: 72 h 测试类型: 静态试验 试验物: 淡水 方法: 67/548/EEC指令, 附录V, C3。
M-因子 (急性水生危害)	: 无数据资料
对鱼类的毒性 (慢性毒性)	: 无数据资料
对水蚤和其他水生无脊椎动物的毒性 (慢性毒性)	: 无数据资料
M-因子 (长期水生危害)	: 无数据资料
对微生物的毒性 - 产品	: EC50 (活性污泥): > 1,000 mg/l 暴露时间: 3 h 测试类型: 静态试验 试验物: 淡水 方法: OECD测试导则209
对土壤生物的毒性	: 无数据资料
对植物的毒性	: 无数据资料
沉积物毒性	: 无数据资料
对陆生生物的毒性	: 无数据资料
生态毒理评估	

JEFFCAT® DPA 聚氨酯催化剂

版本	修订日期:	SDS编号:	前次修订日期: 2017/11/09
1.2	2019/09/12	400001000718	最初编制日期: 2016/06/01

打印日期 2020/01/09

急性水生危害 : 无数据资料

组分:

N,N-二甲基-N',N'-二(2-羟丙基)-1,3-丙二胺:
长期水生危害 : 本品没有已知的生态毒性影响。

土壤的毒性资料 : 无数据资料

对其他环境生物体的影响 : 无数据资料

持久性和降解性

生物降解性 - 产品 : 细菌培养液: 活性污泥
结果: 不易快速生物降解的。
生物降解性: 17 %
暴露时间: 28 d
方法: 67/548/EEC指令, 附录V, C4C。

生物耗氧量 (BOD) : 无数据资料

化学耗氧量 (COD) : 无数据资料

BOD/COD : 无数据资料

ThOD : 无数据资料

BOD/ThOD : 无数据资料

溶解的有机碳 (DOC) : 无数据资料

物-化去除法 : 无数据资料

水中的稳定性 : 无数据资料

光降解 : 无数据资料

对污水处理的影响 : 无数据资料

生物蓄积潜力

生物蓄积 : 无数据资料

正辛醇/水分配系数 - 产品 : log Pow: 1.24 (21 ° C)
pH值: 11.5
方法: 分配系数

土壤中的迁移性

迁移性 : 无数据资料

JEFFCAT® DPA 聚氨酯催化剂

版本	修订日期:	SDS编号:	前次修订日期: 2017/11/09
1.2	2019/09/12	400001000718	最初编制日期: 2016/06/01

打印日期 2020/01/09

在各环境分割空间中的分布 - 产品 : Koc: 347
土壤中的稳定性 : 无数据资料

其他环境有害作用

环境归宿和途径 : 无数据资料
PBT和vPvB的结果评价 : 无数据资料
内分泌干扰能力 : 无数据资料
可吸附有机卤素 (AOX) : 无数据资料

对臭氧层有危害

臭氧消耗潜能值 : 不适用

其它生态信息 - 产品 : 在非专业的操作和处理时, 不排除会产生环境危害。
对水生生物有害。

全球变暖潜值 : 无数据资料

13. 废弃处置

处置方法

废弃化学品 : 本品不允许排入下水道, 水道或土壤。
不要用化学物质或使用过的容器去污染水池, 水道和沟渠。
送往有执照的废弃物管理公司。
作为危险废物的处理以符合当地和国家的法规。
将内装物/容器送到批准的废物处理厂处理。

污染包装物 : 倒空剩余物。
按未用产品处置。
不要重复使用倒空的容器。

14. 运输信息

国际法规

IATA :
UN/ID 编号 : UN 2735
联合国运输名称 : Amines, liquid, corrosive, n. o. s.
(1, 1'-[[3-(DIMETHYLAMINO) PROPYL] IMINO] BIS (2-PROPANOL))
类别 : 8
包装类别 : III

JEFFCAT® DPA 聚氨酯催化剂

版本	修订日期:	SDS编号:	前次修订日期: 2017/11/09
1.2	2019/09/12	400001000718	最初编制日期: 2016/06/01

打印日期 2020/01/09

标签	: Class 8 - Corrosive substances
包装说明(货运飞机)	: 856
包装说明(客运飞机)	: 852

国际海运危险货物规则 (IMDG)

联合国编号	: UN 2735
联合国运输名称	: AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N. O. S. (1, 1'-[[3-(DIMETHYLAMINO)PROPYL]IMINO]BIS(2-PROPANOL))
类别	: 8
包装类别	: III
标签	: 8
EmS 表号	: F-A, S-B
海洋污染物	: 否

按《MARPOL73/78 公约》附则 II 和 IBC 规则

不适用于供应的产品。

国内法规

GB 6944/12268

联合国编号	: UN 2735
联合国运输名称	: 液态胺, 腐蚀性, 未另作规定的 (1, 1'-[[3-(DIMETHYLAMINO)PROPYL]IMINO]BIS(2-PROPANOL))
类别	: 8
包装类别	: III
标签	: 8

特殊防范措施

本文提供的运输分类仅供参考, 纯粹基于本安全技术说明书中所描述的未包装材料的性质。运输分类可能因运输方式、包装尺寸和区域或国家法规的不同而有所不同。

15. 法规信息

通用法规

中华人民共和国职业病防治法	
《职业病危害因素分类目录》	: 未列出

《职业病目录》	: 未列出
---------	-------

危险化学品安全管理条例

《危险化学品目录》	: 未列出
-----------	-------

《危险化学品重大危险源辨识》	: 未列出
----------------	-------

《重点监管的危险化学品名录》	: 未列出
----------------	-------

JEFFCAT® DPA 聚氨酯催化剂

版本	修订日期:	SDS编号:	前次修订日期: 2017/11/09
1.2	2019/09/12	400001000718	最初编制日期: 2016/06/01

打印日期 2020/01/09

使用有毒物品作业场所劳动保护条例
《高毒物品目录》 : 未列出

化学品首次进口及有毒化学品进出口环境管理规定
《中国严格限制进出口的有毒化学品目录》 : 未列出

新化学物质环境管理办法
《中国现有化学物质名录》 : 存在于或符合现有名录

产品成分在下面名录中的列名信息:

CH INV	: 存在于或符合现有名录
DSL	: 本品中的所有成分都在加拿大DSL清单中
AICS	: 仅用于研发。
NZIoC	: 存在于或符合现有名录
ENCS	: 已申报, 只允许由申报人进口或生产。
KECI	: 存在于或符合现有名录
PICCS	: 存在于或符合现有名录
IECSC	: 存在于或符合现有名录
TCSI	: 存在于或符合现有名录
TSCA	: 存在于或符合现有名录

名录

AICS (澳大利亚)、DSL (加拿大)、IECSC (中国)、REACH (欧盟)、ENCS (日本)、ISHL (日本)、KECI (韩国)、NZIoC (新西兰)、PICCS (菲律宾)、TCSI (台湾)、TSCA (美国)

16. 其他信息

日期格式 : 年/月/日

本SDS中的信息和建议就我们所知到目前为止是最好的和正确的, 但在此不作担保。

JEFFCAT® DPA 聚氨酯催化剂

版本	修订日期:	SDS编号:	前次修订日期: 2017/11/09
1.2	2019/09/12	400001000718	最初编制日期: 2016/06/01

打印日期 2020/01/09

在任何情况下, 用户有责任确定该信息和建议的适用性以及将该产品作为特殊用途时的适用性。

本产品可能会产生危害, 应小心使用。尽管在本SDS中对某些危害已作了描述, 但并不代表这是唯一存在的危害。

本产品与其他物质一起使用时, 其危害性、毒性和性质会发生变化, 并取决于制造环境或其他生产过程。用户应当测定这些危害, 并告知作业与加工人员以及最终用户。

以上的注册商标属于Huntsman Corporation 或其联营公司的资产。

除了正式授权的HUNTSMAN雇员或代理人以外, 没有授权任何个人或组织编写或修改HUNTSMAN产品的资料表。非授权渠道的资料表可能含有过时或者不确切的信息。

附件 4-5 聚醚多元醇助剂 MSDS

上海里福新材料科技有限公司

上海里福新材料科技有限公司

化学品安全技术说明书

修订日期: 2016 年 12 月

版 本: 第一版

生效日期: 2016 年 12 月 30 日

第一部分 化学品及企业标识

化学品中文名: 聚醚多元醇助剂

化学品英文名: POLYETHER POLYOL ADDITIVE

产品名称: BESTPU-K350

公司名称: 上海里福新材料科技有限公司

生产企业: 惠州市远安新材料有限公司

地址: 惠州市惠城区小金口镇金龙路 138 号

邮 编: 516023

传 真: 0752 2782348

企业应急电话: 0752 2220016

电子邮件地址: hzyasy@aliyun.com

生效日期: 2016 年 12 月 30 日

国家应急电话: +86 532 83889090 (NRCC)

第二部分 成分/组成信息

物质成分	浓度	CAS No.
聚醚多元醇	100%	25322-69-4

第三部分 危险性概述

无危险性

第四部分 急救措施

一般建议: 受污染的衣物必须立即脱掉。

危险特性:

有害燃烧产物: 一氧化碳、二氧化碳。

灭火方法及灭火剂: 水、化学干粉、二氧化碳、泡沫。

灭火注意事项: 穿戴供气式呼吸器。

第六部分 泄漏应急处理

个人预防措施: 安全眼镜、防护手套。

环境预防措施: 切勿将产品排入水沟, 防止产品流入流水系统或下水道。假如产品沾在地板上要立即处理。

清洗方法: 若大量溢出, 应予以堵塞, 用泵把液体注入容器中, 将剩余的溢出液用吸收材料吸净; 少量泄露, 可用吸收材料处理。按当地法规弃置。

第七部分 操作处置与储存

操作: 工作地点的通风必须良好。

存放: 容器必须密封存放在通风、干燥的地方。切勿与下列物质一起存放: 酸类、氧化剂, 异氰酸酯。堆垛/存放/装货时切勿靠近食品、饲料及消费品。

第八部分 接触控制/个体防护

呼吸保护: 如果空气流通不好, 温度已升高, 需要穿戴防护装备。

第九部分 理化特性

形状： 液体

颜色： 无色至淡黄色

气味： 无味

闪点： > 160℃

燃烧温度： 无有关数据

蒸气压 (25℃) : < 1 mbar

密度 (水 = 1, 25℃) 1.1

水中溶解度： 互溶

PH 值 7.5

粘度 (25℃): 1700 cps

第十部分 稳定性和反应性

应避免发生的条件： 若正确存放及应用不会分解。

须避开的物质： 与酸、氧化剂会相互作用。

危险反应： 与异氰酸酯会有放热反应。

第十一部分 毒理学资料

防止产品进入下水道或地面。不会轻易被生物降解。

行为和环境结果：

若正确引入低浓度的此物质，预计活性污泥的降解活性不会受到抑制。

这是从相似的产品导出的指令，该产品本身没有经过试验。

第十三部分 废弃处置

废弃物性质：不属于危险物。

废弃处置方法：必须按当地政府规定的方法处理，如焚烧。

废弃注意事项：受污染的包装材料应尽可能弄空，彻底清洗后可回收利用。

第十四部分 运输信息

在运输规则中不列为危险品。

第十五部分 法规信息

按 EEC 要求无需标识

第十六部分 其他信息

惠州市远安新材料有限公司相信本物质安全资料表内容来源可靠，但对于本内容的准确性不作任何保证。接受本产品的收货人，应有责任遵守现行法律和条例。由于产品的装卸、储存、使用或废弃等操作情况非本公司所能控制，因此对于产品在以上

附件 4-6 凝胶催化剂 MSDS



化学品安全技术说明书

版本 3.0

生效日期 02. 02. 2017

SDS编号 300000008661

打印日期 13. 09. 2017

1. 化学品及企业标识

化学品名称	: DABCO 33 LV 催化剂
制造商/进口商/分销商	: 赢创特种化学(南京)有限公司 南京化学工业园区小营河南路168号 210047 南京 中国
电话号码	: +49 (0) 201 173 01
传真	: +49 0201 1733000
应急电话	: (0) 532 8388 9090 +1 610 481 7711
推荐用途	: 聚氨酯催化剂
限制用途	: 没有数据

2. 危险性概述

GHS危险性类别

急性毒性 - 口服 类别5
刺激眼睛 - 类别2

GHS标签要素

危害标识



信号词: 警告

危险性说明:

吞咽可能有害
引起严重眼睛刺激

防范说明:

预防措施

: 操作后彻底洗手., 穿戴防护手套及眼部/脸部防护具

化学品安全技术说明书

版本 3.0
生效日期 02. 02. 2017

SDS编号 300000008661
打印日期 13. 09. 2017

事故响应 : 如接触眼睛: 用水细心冲洗数分钟, 如戴隐形眼镜并可以方便地取出。取出隐形眼镜。继续冲洗。如果眼睛刺激持续, 就医

安全储存 : 不适用.

废弃处置 : 不适用.

主要的物理和化学危险性信息

未知

症状 : 没有数据.

3. 成分/组成/资料

纯品/混合物 : 混合物

化学名	浓度或浓度范围 (重量)
Tertiary amine 叔胺	> 25%

化学类别: 叔胺溶液 剩余的组分是商业机密

4. 急救措施

急救措施描述

一般的建议 : 征求医生的意见. 如果呼吸停止或吃力, 给与辅助呼吸。可能需要输氧。若心跳停止, 由受过训练的人员立即施以心肺复苏术.

眼睛接触 : 立即用大量的水冲眼皮以下的部分至少20分钟. 摘掉隐型眼镜.

皮肤接触 : 立即用大量的水冲洗至少20分钟. 如果有可能, 要立即毫不迟疑的脱掉被污染的衣服, 除掉所有溶化的化学品.

食入 : 千万不要向失去意识的人嘴里放任何东西. 防止呕吐, 将受害者的头侧放.

吸入 : 移到空气新鲜处.

急性和迟发效应的主要症状

症状 : 没有数据.

及时的医疗护理和特殊的治疗

化学品安全技术说明书

版本 3.0
生效日期 02. 02. 2017

SDS编号 300000008661
打印日期 13. 09. 2017

没有数据.

5. 消防措施

- 灭火方法和合适的灭火材料 : 抗酒精泡沫.
二氧化碳 (CO₂)
干粉灭火器.
干沙子.
石灰粉.
- 特别的危险性 : 不完全的燃烧会产生一氧化碳. 可能产生氨气. 可能产生有毒的氮氧化物气体. 燃烧会产生难闻的有毒烟雾. 下风口的人员必须疏散.
- 消防人员的特殊保护设备 : 使用个人防护用品. 如有必要, 在灭火时要使用自给式呼吸器.

6. 泄漏应急处理

- 作业人员防护措施, 防护装备和
应急处置程序 : 使用适当的防护服, 手套和眼睛/面部防护. 使用自给式呼吸器和化学防护服. 将
人员疏散到安全的区域.
- 环境防护措施 : 建一个围堰防止扩散
- 泄漏化学品的收容、清除方法 : 拨打应急电话寻求建议. 小心地进入怀疑发生泄漏的区域. 放入适当的化学废物
容器.
- 附加的建议 : 疏散区域中的人员, 不要靠近溢出的产品. 如果可能, 关闭气源.
- 防止发生次生危害的预防措施 : 没有数据.

7. 操作处置和储存

操作处置

应急淋浴器和洗眼器应该随时可用. 遵守政府规定的工作方法. 避免接触眼睛. 使用个人防护用品. 使用时, 禁止饮食或吸烟.

储存

不要储存在酸附近. 将容器关紧并保存在干燥、凉爽、通风良好的地方.

8. 接触控制和个体防护

化学品安全技术说明书

版本 3.0
生效日期 02. 02. 2017

SDS编号 300000008661
打印日期 13. 09. 2017

工程控制方法

提供随时可用的洗眼器和安全淋浴。
提供足够的自然或防暴排风, 确保积累浓度低于暴露极限。

个体防护设备

- | | |
|-------------------|--|
| 呼吸保护 | : 不需要通风良好的区域。 |
| 手保护 | : 丁基橡胶手套。
丁腈橡胶。
氯丁橡胶手套。
聚乙烯醇手套。
密封的手套。
如果风险评估认为有必要, 就要在操作该化学产品是一直带符合标准的防化, 防渗透手套。 |
| 眼保护 | : 必须使用防化学眼镜。 |
| 皮肤和身体保护 | : 没有松紧袖口的长袖衬衣和长裤。 |
| 专门的针对防护和卫生的指导说明书。 | : 处理掉被污染的皮革制品。每班工作结束后要洗手 提供随时可用的洗眼器和安全淋浴。使用时, 禁止饮食或吸烟。 |

9. 理化特性

基本物理化学性质信息

- | | |
|---------|-------------------------|
| 外观 | : 液体, 无色。 |
| 气味 | : 氨类的。 |
| 气味阈值 | : 没有数据。 |
| pH值 | : 10. 2 |
| 熔点/熔点范围 | : 没有数据。 |
| 沸点/范围 | : > 300 ° F (> 149 ° C) |
| 闪点 | : > 230 ° F (> 110 ° C) |
| 蒸发速率 | : 没有数据。 |

化学品安全技术说明书

版本 3.0

生效日期 02. 02. 2017

SDS编号 300000008661

打印日期 13. 09. 2017

可燃性(固体, 气体)	: 不适用.
燃烧上下限或 爆炸极限	: 不适用.
蒸气压	: 2.00 mmHg 在 70 ° F (21 ° C)
水溶性	: 完全溶解.
相对 蒸汽 密度	: 不适用.
相对 密度	: 1.03 (水=1)
分配系数(正-辛醇/水两相)	: 没有数据.
自燃温度	: 没有数据.
分解 温度	: 没有数据.
粘度	: 没有数据.
爆炸特性	: 没有数据.
氧化性	: 没有数据.
密度	: 1.03 g/cm ³ (64.301 lb/ft ³) 在 21 ° C (70 ° F)

10. 稳定性和反应性

反应性	: 参见“危险的反应的可能性和/或不相容物质”
稳定性	: 在正常条件下稳定.
危险 反应	: 没有数据.
要避免和防止的条件	: 没有数据.
不相容的物质	: 活性金属 (例如钠, 钙, 锌等). 该物质与羟基化合物反应. 脱水剂. 有机酸 (例如醋酸, 柠檬酸等). 无机酸. 次氯酸钠. 该产品缓慢腐蚀铜, 铝, 锌和电镀的表面.

化学品安全技术说明书

版本 3.0
生效日期 02. 02. 2017

SDS编号 300000008661
打印日期 13. 09. 2017

与过氧化物反应，可能造成过氧化物的剧烈分解并爆炸。
氧化剂。

危险的分解产物 : 硝酸。
氨。
氮的氧化物 (NOx)。
氮的氧化物会与水蒸气反应生成腐蚀性的硝酸。
一氧化碳
二氧化碳 (CO2)
醛
易燃的 烃的碎片。
在强碱环境中加热超过65摄氏度，可释放出易燃的碳氢化合物碎片。
碳的氧化物

11. 毒理学信息

毒性作用信息

接触途径

眼睛接触 : 角膜水肿可能造成感觉亮光周围有 " 蓝烟 " 和 " 雾 "。被暴露的人员可能会看到亮光周围有光圈。这个反应是暂时的且没有后遗症。产品的蒸汽通过空气吸收到眼睛的组织里会造成角膜水肿。刺激眼睛。

皮肤接触 : 轻微刺激皮肤。

吸入 : 没有数据。

食入 : 没有数据。

症状 : 没有数据。

急性毒性

急性经口毒性 : LD50 : 3,200 mg/kg 物种 : 大鼠。

吸入 : LC50 (1 h) : > 10.1 mg/l 物种 : 大鼠。(如气溶胶) 没有观察到死亡

急性经皮毒性 : LD50 : > 2,000 mg/kg 物种 : 兔。
没有观察到死亡

皮肤刺激或腐蚀 : 轻微刺激皮肤., 轻微刺激兔子的皮肤

严重眼睛刺激或腐蚀 : 中度刺激眼睛., 中度刺激性兔子的眼睛。

化学品安全技术说明书

版本 3.0
生效日期 02. 02. 2017

SDS编号 300000008661
打印日期 13. 09. 2017

过敏	: 没有数据.
慢性 毒性或长期接触症状	
致癌作用	: 没有数据.
生殖毒性	: 此产品本身无数据资料.
生殖细胞突变性	: AMES试验中未发现诱变性.
特 异性靶器官系统 毒性-一次接 触	: 没有数据.
特 异性靶器官系统 毒性-反复接 触	: 没有数据.
吸入有害	: 没有数据.

12. 生态学信息

生态毒性

水体毒性	: 此产品本身无数据资料.		
对鱼类的 毒性 - 化学名			
Tertiary amine 叔胺	LC 50 (96 h) : > 100 mg/l	物种: 鲤鱼.	
对细菌的 毒性 - 化学名			
Tertiary amine 叔胺	EC 50 (48 h) : > 92 mg/l	物种: 大型藻.	
对藻类的 毒性 - 化学名			
Tertiary amine 叔胺	EC 50 (72 h) : 180 mg/l	物种: 月牙藻.	
对其它有机体的 毒性	: 没有数据.		

持久存留性/降解性

生物降解性	: 此产品本身无数据资料.
迁移性	: 没有数据.
生物累积	: 此产品本身无数据资料.

化学品安全技术说明书

版本 3.0
生效日期 02. 02. 2017

SDS编号 300000008661
打印日期 13. 09. 2017

13. 废弃处置

- 残渣废料/未用掉的产品 : 如需指导, 请联系供应商.
- 受污染的容器和包装 : 根据当地的要求处理容器和不用产品.

14. 运输信息

1. 国际运输法规

ADR

不是危险货物

IATA

不是危险货物

IMDG

不是危险货物

2. 使用者在运输或输送过程中需要注意或遵守的特殊防范措施

不是危险货物 这部分物料的运输信息并未包含所有特定的法规数据. 如果需要完整的运输信息, 请与客户服务部门联络.

15. 法规信息

危险化学品安全管理条例等法规, 针对危险化学品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定.

该产品的分类是根据: 化学品分类和标签规范 (GB30000. 2 - GB30000. 29)

化学品分类和危险性公示通则 (GB13690)

危险货物物品名表 (GB12268)

化学品安全技术说明书内容和项目顺序 (GB16483)

根据当地的要求处理容器和不用产品.

国家	法规列表	申报状况
USA	TSCA	已列入名录
EU	EINECS	包含在EINECS名录中或是聚合物物质, 单体包含在EINECS名录中或不在属于聚合物.
Canada	DSL	已列入名录
Australia	AICS	已列入名录
Japan	ENCS	已列入名录
韩国	ECL	已列入名录

化学品安全技术说明书

版本 3.0

生效日期 02. 02. 2017

SDS编号 300000008661

打印日期 13. 09. 2017

中国	SEPA	已列入名录
Philippines	PICCS	已列入名录
	NZIOC	已列入名录

16. 其它信息

参考文献 : Evonik 的美国版安全数据说明书

填表部门 : Evonik 产品法规部门.

审核: : Evonik 产品法规部门.

修改说明 : 根据中国的相关法规将美国版MSDS翻译并改编为中文版化学品安全技术说明书.

附件 4-7 交联剂 MSDS

化学品英文名: CROSSLINKER

产品名称 : BESTPU-CL30

公司名称: 上海里福新材料科技有限公司

生产企业: 惠州市远安新材料有限公司

地址: 惠州市惠城区小金口镇金龙路 138 号

邮 编: 516023

传 真: 0752 2782348

企业应急电话: 0752 2220016

电子邮件地址: hzyasy@aliyun.com.

生效日期: 2016 年 12 月 30 日

国家应急电话: +86 532 83889090 (NRCC)

第二部分 成分/组成信息

物质成分	浓度	CAS No.
聚醚多元醇	10-40%	25322-69-4
伯羟基胺	76-90%	111-42-2

第三部分 危险性概述

刺激性

第四部分 急救措施

一般建议：受污染的衣物必须立即脱掉。

皮肤接触：用肥皂或水彻底清洗。

眼睛接触：立即撑开上下眼皮，用水冲洗至少 15 分钟，请眼科医生诊治。

吸入：保持病人镇定，搬到空气新鲜的地方。

食入：立即用水清洗口腔，并且饮用大量水，切勿催吐， 立即就医。

第五部分 消防措施

危险特性：

有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳，氮氧化物。

灭火方法及灭火剂：水、化学干粉、二氧化碳、泡沫 。

灭火注意事项： 穿戴供气式呼吸器。

第六部分 泄漏应急处理

个人预防措施：安全眼镜、防护手套。

环境预防措施： 切勿将产品排入水沟，防止产品流入流水系统或下水道。假如产品沾在地板上要立即处理。

清洗方法：若大量溢出，应予以堵塞，用泵把液体注入容器中，将剩余的溢出液用吸收材料吸净；少量泄露，可用吸收材料处理。按当地法规弃置。

第七部分 操作处置与储存

操作：工作地点的通风必须良好。

存放：容器必须密封存放在通风、干燥的地方。切勿与下列物质一起存放：酸类、氧化剂，异氰酸酯。堆垛/存放/装货时切勿靠近食品、饲料及消费品。

第八部分 接触控制/个体防护

呼吸保护：如果空气流通不好，温度已升高，需要穿戴防护装备。

脸，下班后必须洗净皮肤，涂上护肤用品。

第九部分 理化特性

形状： 液体

颜色： 无色

气味： 稍有气味

闪点： > 160℃

燃烧温度： 无有关数据

蒸气压 (25℃) : < 1 mbar

密度 (水 = 1, 25℃) 1.1

水中溶解度： 互溶

PH 值 9

粘度 (25℃): 880 cps

第十部分 稳定性和反应性

应避免发生的条件： 若正确存放及应用不会分解。

须避开的物质： 与酸、氧化剂会相互作用。

危险反应： 与异氰酸酯会有放热反应。

的化学品：

防止产品进入下水道或地面。不会轻易被生物降解。

行为和环境结果：

若正确引入低浓度的此物质，预计活性污泥的降解活性不会受到抑制。

这是从相似的产品导出的指令，该产品本身没有经过试验。

第十三部分 废弃处置

废弃物性质：不属于危险物。

废弃处置方法：必须按当地政府规定的方法处理，如焚烧。

废弃注意事项：受污染的包装材料应尽可能弄空，彻底清洗后可回收利用。

第十四部分 运输信息

在运输规则中不列为危险品。

第十五部分 法规信息

Xi-刺激性

刺激眼睛(R36)

刺激皮肤(R38)。

在触及眼睛的情况下，立即用大量水冲洗眼睛并寻求医生帮助(S26)。

料是为所注明产品提供，若本产品与其他原料混合使用，则本资料所提供的内容将不再适用。

附件 4-8 聚氨酯催化剂 LED204 MSDS

化学品安全技术说明书

按照GB/T 16483、GB/T 17519编制

HUNTSMAN

Enriching lives through innovation

JEFFCAT® LED 204 聚氨酯催化剂

版本	修订日期:	SDS编号:	前次修订日期: 2016/05/16
1.1	2020/06/09	400001004608	最初编制日期: 2016/05/16

打印日期 2021/03/01

1. 化学品及企业标识

产品名称 : JEFFCAT® LED 204 聚氨酯催化剂

制造商或供应商信息

制造商或供应商名称 : 亨斯迈化工贸易(上海)有限公司

地址 : 中国上海市外高桥保税区新灵路118号1205室, 邮政编码 200131

电话号码 : +86 (0) 21 5046 0521

电子邮件地址 : Global_Product_EHS_HPP@huntsman.com

应急咨询电话 : 欧洲: +32 35 75 1234
美国: +1 800 424 9300
亚洲: +65 6542 9595
中国: +86 20 39377888
+86 532 83889090
印度 +91 22 42 87 5333
澳大利亚: 1800 786 152
新西兰: 0800 767 437

推荐用途和限制用途

推荐用途 : 催化剂

2. 危险性概述

紧急情况概述

外观与性状	: 液体
气味	: 胺样气味
吞咽可能有害。造成严重皮肤灼伤和眼损伤。	

GHS 危险性类别

急性毒性 (经口) : 类别 5

皮肤腐蚀/刺激 : 类别 1C

严重眼睛损伤/眼睛刺激性 : 类别 1

GHS标签要素

- 危险性说明

：

H303 吞咽可能有害。
H314 造成严重皮肤灼伤和眼损伤。
- 防范说明

：

预防措施:
P264 作业后彻底清洗皮肤。
P280 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。

事故响应:
P301 + P330 + P331 如误吞咽：漱口。不要诱导呕吐。
P303 + P361 + P353 如皮肤（或头发）沾染：立即脱掉所有沾污的衣物。用水清洗皮肤/淋浴。
P304 + P340 + P310 如误吸入：将人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适体位。立即呼叫急救中心/医生。
P305 + P351 + P338 + P310 如进入眼睛：用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜。继续冲洗。立即呼叫急救中心/医生。
P312 如感觉不适，呼叫急救中心/医生。
P363 沾染的衣服清洗后方可重新使用。

储存:
P405 存放处须加锁。

废弃处置:
P501 按照地方、区域、国家、国际规章处置内装物/容器。

物理和化学危险

根据现有信息无需进行分类。

健康危害

吞咽可能有害。造成严重皮肤灼伤和眼损伤。造成严重眼损伤。

环境危害

根据现有信息无需进行分类。

GHS未包括的其他危害

未见报道。

3. 成分/组成信息

物质/混合物

：

混合物

危险组分

化学品名称	化学文摘登记号 (CAS No.)	浓度或浓度范围 (% w/w)
胺类催化剂	—	>= 30 - < 50

4. 急救措施

一般的建议	： 离开危险区域。 请教医生。 向到现场的医生出示此安全技术说明书。 对症治疗。 如有症状，就医。
吸入	： 如吸入，移至新鲜空气处。 如有症状，就医。
皮肤接触	： 应立即进行医治，否则被腐蚀的皮肤上未经处理的伤口难以愈合。 如果皮肤接触了，用水彻底淋洗。 如果衣服被污染了，脱掉衣服。
眼睛接触	： 少量溅入眼睛会引起不可逆的组织损坏和失明。 如与眼睛接触，立即用大量水冲洗并就医。 在送往医院的过程中继续冲洗眼睛。 取下隐形眼镜。 冲洗时保持眼睛睁开。 如果眼睛刺激持续，就医。
食入	： 用水漱口，然后大量饮水。 保持呼吸道通畅。 禁止催吐。 切勿给失去知觉者喂食任何东西。 如果症状持续，请就医。 立即将患者送往医院。
最重要的症状和健康影响	： 未见报道。
对医生的特别提示	： 对症治疗。

5. 消防措施

灭火方法及灭火剂	： 根据当时情况和周围环境采用适合的灭火措施。
不合适的灭火剂	： 大量水喷射
特别危险性	： 不要让消防水流入下水道和河道。

消防人员的特殊保护装备 : 如有必要, 佩戴自给式呼吸器进行消防作业。

6. 泄漏应急处理

人员防护措施、防护装备和应
急处置程序 : 使用个人防护装备。
请参阅第7部分和第8部分所列的防护措施。

环境保护措施 : 防止产品进入下水道。
如能确保安全, 可采取措施防止进一步的泄漏或溢出。
如果产品污染了河流、湖泊或下水道, 请告知有关当局。

泄漏化学品的收容、清除方法
及所使用的处置材料 : 用惰性材料吸收 (如砂子、硅胶、酸性粘结剂、通用粘结剂、
锯末)。
放入合适的封闭的容器中待处理。

7. 操作处置与储存

操作处置

防火防爆的建议 : 一般性的防火保护措施。

安全处置注意事项 : 不要吸入蒸气/粉尘。
避免曝露: 使用前需要获得专门的指导。
避免接触皮肤和眼睛。
有关个人防护, 请看第8部分。
操作现场不得进食、饮水或吸烟。
为防止溢出, 在搬运过程中把瓶子放在金属托盘上。
根据当地和国家的规定处理清洗水。

储存

安全储存条件 : 使容器保持密闭, 储存在干燥通风处。
打开了的容器必须仔细重新封口并保持竖放位置以防止泄漏。
见标签上的预防措施。
存放在有适当标识的容器内。

禁配物 : 有关不兼容的材料, 请参阅本 SDS 第 10 部分。

有关储存稳定性的更多信息 : 正常条件下稳定。

其他信息: 皮			
	TWA	2 ppm	ACGIH

个体防护装备	
呼吸系统防护	：如有蒸汽形成，使用带过滤功能的呼吸器。
眼面防护	： 装有纯水的洗眼瓶 紧密装配的防护眼镜 处理那些非正常工艺问题时要戴面罩和穿防护服。
皮肤和身体防护	： 防渗透的衣服 在工作场所根据危险物的量和浓度来选择身体的防护。
手防护	
备注	：在特殊的工作场合能否适用应该与手套的供应商讨论。
卫生措施	： 使用时，严禁饮食。 使用时，严禁吸烟。 休息前及工作结束时洗手。

9. 理化特性

外观与性状	：液体
颜色	：此产品本身无数据资料。
气味	：胺样气味
气味阈值	：无数据资料
pH值	：8.89
熔点	：-12.28 ° C
沸点	：99.4 ° C
闪点	：107 ° C 方法: 闭杯
蒸发速率	：此产品本身无数据资料。
易燃性(固体, 气体)	：此产品本身无数据资料。

蒸气密度	： 无数据资料。
密度/相对密度	： 1.06
密度	： 1.0904 g/cm3 (25 ° C)
溶解性	
水溶性	： 可溶
其它溶剂中的溶解度	： 此产品本身无数据资料。
正辛醇/水分配系数	： 此产品本身无数据资料。
自燃温度	： 此产品本身无数据资料。
热分解	： 此产品本身无数据资料。
自加速分解温度 (SADT)	： 此产品本身无数据资料。
黏度	
动力黏度	： 无数据资料
运动黏度	： 323.62 mm2/s (40 ° C)
爆炸特性	： 此产品本身无数据资料。
氧化性	： 此产品本身无数据资料。
粒径	： 此产品本身无数据资料。

10. 稳定性和反应性

反应性	： 正常使用的条件下未见有危险反应。
稳定性	： 正常条件下稳定。
危险反应	： 无特别提及的危险。
应避免的条件	： 未见报道。
禁配物	： 强酸和氧化剂
危险的分解产物	： 二氧化碳

急性毒性

急性经口毒性 - 产品 : 急性毒性估计值 : 4,591 mg/kg
方法: 计算方法

组分:

丙烯酸:
急性吸入毒性 : LC50 (大鼠, 雄性和雌性): > 5.1 mg/l
暴露时间: 4 h
测试环境: 蒸气
方法: OECD测试导则403
评估: 此成分/混合物短期吸入后毒性中等。

急性经皮毒性 - 产品 : 急性毒性估计值 : > 5,000 mg/kg
方法: 计算方法

急性毒性 (其它暴露途径) : 无数据资料

皮肤腐蚀/刺激

组分:

胺类催化剂:
种属: 家兔
方法: OECD测试导则404
结果: 腐蚀性, 类别 1C - 暴露接触发生1到4小时后发生的反应, 观察14天
良好的实验室操作: 是

丙烯酸:
种属: 家兔
方法: OECD测试导则404
结果: 对组织体有剧烈的腐蚀和破坏。

严重眼睛损伤/眼刺激

组分:

胺类催化剂:
种属: 家兔
结果: 可对眼睛造成严重损伤。

结果: 对眼睛有个可逆转的影响
方法: 其它的指导资料

呼吸或皮肤过敏

组分:

胺类催化剂:
接触途径: 皮肤
种属: 无适用资料。
结果: 无数据资料

接触途径: 呼吸道
种属: 无适用资料。
结果: 无数据资料

丙烯酸:
接触途径: 皮肤
种属: 豚鼠
结果: 不引起皮肤过敏。

评估: 无数据资料

生殖细胞致突变性

组分:

胺类催化剂:
体外基因毒性
: 测试类型: 回复突变试验
测试系统: Salmonella tryphimurium and E. coli
新陈代谢活化: 有或没有代谢活化作用
方法: OECD测试导则471
结果: 阴性
良好的实验室操作: 是

测试类型: 体外哺乳动物细胞基因突变试验
测试系统: 中国仓鼠卵巢细胞
新陈代谢活化: 有或没有代谢活化作用
方法: OECD测试导则476
结果: 阴性
良好的实验室操作: 是

测试类型: 体外染色体畸变试验
测试系统: 中国仓鼠肺细胞
新陈代谢活化: 有或没有代谢活化作用

方法: OECD测试导则416
结果: 阴性

新陈代谢活化: 阴性
方法: OECD测试导则482
结果: 阴性

组分:

胺类催化剂:
体内基因毒性

测试类型: 体内微核试验
种属: 小鼠 (雄性和雌性)
细胞类型: 骨髓
染毒途径: 经口
剂量: 500 - 2000 mg/kg
方法: OECD测试导则474
结果: 阴性
良好的实验室操作: 是

丙烯酸:
体内基因毒性

染毒途径: 经口
暴露时间: 5 d
剂量: 180 - 450 mg/kg
方法: OECD测试导则475
结果: 阴性

染毒途径: 经口
剂量: 100 - 1000 mg/kg
方法: OECD测试导则475
结果: 阴性

染毒途径: 经口
剂量: 32 - 324 mg/kg
结果: 阴性

生殖细胞致突变性- 评估

无数据资料

致癌性

组分:

丙烯酸:
种属: 大鼠, 雄性和雌性
染毒途径: 经口

染毒途径: 经皮
暴露时间: 21 月
剂量: > 52 mg/千克
治疗次数: 3 每天
结果: 阴性

种属: 小鼠, 雄性
染毒途径: 经皮
剂量: > 10 mg/千克
治疗次数: 3 每天
结果: 阴性

致癌性 - 评估 : 无数据资料

生殖毒性

组分:

胺类催化剂:
对繁殖性的影响 : 种属: 大鼠, 雄性和雌性
染毒途径: 经口
剂量: 0/10/100/500 mg/kg
父母一般毒性: 未观察到有害效果的水平: >= 500 mg/kg 体重
F1一般毒性: 未观察到有害效果的水平: > 500 mg/kg 体重
方法: OECD测试导则422
结果: 阴性

丙烯酸:
种属: 大鼠, 雄性和雌性
染毒途径: 经口
方法: OECD测试导则416
结果: 阴性

种属: 大鼠, 雄性和雌性
染毒途径: 经口
方法: OECD测试导则415
结果: 阴性

组分:

丙烯酸:
对胎儿发育的影响 : 种属: 家兔
染毒途径: 吸入
对母体一般毒性: 未观察到有害效果的水平: 75 mg/m³

方法: OECD测试导则414
结果: 无致畸作用。

生殖毒性 - 评估 : 无数据资料

特异性靶器官系统毒性- 一次接触

组分:

丙烯酸:
接触途径: 吸入
靶器官: 呼吸道
评估: 可能造成呼吸道刺激。

特异性靶器官系统毒性- 反复接触

无数据资料

重复染毒毒性

组分:

胺类催化剂:
种属: 大鼠, 雄性和雌性
NOAEL: > 500 mg/kg/d
染毒途径: 经口 (灌胃)
接触量: 7 d
剂量: 0/10/100/500 mg/kg bw/day
控制组: 是
方法: OECD测试导则422
良好的实验室操作: 是

丙烯酸:
种属: 大鼠, 雄性和雌性
LOAEL: 15 mg/kg/d
染毒途径: 食入
暴露时间: 2, 160 h
接触量: 5 d
方法: 亚慢性毒性

种属: 大鼠, 雄性和雌性
NOAEL: 40 - 375 mg/kg/d
染毒途径: 食入

暴露时间: 2, 100 h
方法: 亚慢性毒性

重复染毒毒性 - 评估 : 无数据资料

吸入危害
无数据资料

人体暴露体验

一般信息: 无数据资料

吸入: 无数据资料

皮肤接触: 无数据资料

眼睛接触: 无数据资料

食入: 无数据资料

毒代动力学、代谢和分布信息

无数据资料

神经毒性

无数据资料

其他信息

食入: 无数据资料

12. 生态学信息

生态毒性

组分:

胺类催化剂:
对鱼类的毒性 : LC50 (Oncorhynchus mykiss (虹鳟)): > 120 mg/l

丙烯酸：
对鱼类的毒性

： LC50 (Cyprinodon variegatus (红鲈)): 236 mg/l
暴露时间: 96 h
测试类型: 流水式试验
试验物: 海水
方法: OECD测试导则203

LC50 (Oncorhynchus mykiss (虹鳟)): 27 mg/l
暴露时间: 96 h
测试类型: 流水式试验
试验物: 淡水
方法: 鱼类急性毒性测试

组分:

胺类催化剂：
对水蚤和其他水生无脊椎动物的毒性

： EC50 (Daphnia magna (水蚤)): > 115 mg/l
暴露时间: 48 h
测试类型: 静态试验
试验物: 淡水
方法: OECD测试导则202

丙烯酸：
对水蚤和其他水生无脊椎动物的毒性

： EC50 (Daphnia magna (水蚤)): 95 mg/l
暴露时间: 48 h
测试类型: 流水式试验
试验物: 淡水
方法: EPA OTS 797.1300

LC50 (Mysidopsis bahia (糠虾)): 97 mg/l
暴露时间: 96 h
测试类型: 流水式试验
试验物: 海水
方法: EPA OTS 797.1930

组分:

胺类催化剂：
对藻类/水生植物的毒性

： NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (羊角月牙藻)): 25 mg/l
暴露时间: 72 h
测试类型: 静态试验
试验物: 淡水
方法: OECD测试导则201

方法: OECD测试导则201

M-因子 (急性水生危害) : 无数据资料

对鱼类的毒性 (慢性毒性) : 无数据资料

组分:

丙烯酸:
对水蚤和其他水生无脊椎动物
的毒性 (慢性毒性) : NOEC (Daphnia magna (水蚤)): 19 mg/l
暴露时间: 21 d
测试类型: 流水式试验
试验物: 淡水
方法: 水蚤慢性毒性试验

M-因子 (长期水生危害) : 无数据资料

组分:

胺类催化剂:
对微生物的毒性 : EC50 (活性污泥): > 1,000 mg/l
暴露时间: 3 h
测试类型: 静态试验
试验物: 淡水
方法: OECD测试导则209
良好的实验室操作: 是

组分:

丙烯酸:
对土壤生物的毒性 : LC50 (Eisenia fetida (蚯蚓)): > 1,000 mg/kg
暴露时间: 336 h
试验物: 化学合成物
方法: 指令67/548/EEC, 附录V, C. 8。

对植物的毒性 : 无数据资料

沉积物毒性 : 无数据资料

组分:

丙烯酸:
对陆生生物的毒性 : EC50: > 1,000 mg/kg

胺类催化剂:
急性水生危害

本品没有已知的生态毒性影响。

丙烯酸:
急性水生危害

对水生生物毒性极大。

组分:

胺类催化剂:
长期水生危害

本品没有已知的生态毒性影响。

土壤的毒性资料

无数据资料

对其他环境生物体的影响

无数据资料

持久性和降解性

组分:

胺类催化剂:
生物降解性

测试类型: 厌氧的
细菌培养液: 适应性活性污泥
浓度或浓度范围: 100 mg/l
结果: 不易快速生物降解的。
生物降解性: 1 % (溶解的有机碳 (DOC))
暴露时间: 28 d
方法: OECD测试导则301C
良好的实验室操作: 是

丙烯酸:
生物降解性

细菌培养液: 混合物
浓度或浓度范围: 100 mg/l
结果: 快速生物降解的。
生物降解性: 68 %
暴露时间: 14 d
方法: OECD测试导则301C

细菌培养液: 活性污泥
浓度或浓度范围: 50 mg/l
生物降解性: > 75 %
暴露时间: 56 d

生物耗氧量 (BOD)

无数据资料

ECOLOGICAL

生态影响

溶解的有机碳 (DOC) : 无数据资料

物-化去除法 : 无数据资料

组分:

丙烯酸:
水中的稳定性 : 水解半衰期(DT50): > 1 yr (25 ° C) pH值: 6
备注: 淡水

组分:

丙烯酸:
光降解 : 测试类型: 空气
降解 (直接光分解) : 50 %
方法: 定量结构-活性关系 (QSAR)

对污水处理的影响 : 无数据资料

生物蓄积潜力

组分:

丙烯酸:
生物蓄积 : 生物富集系数 (BCF): 3.16

组分:

胺类催化剂:
正辛醇/水分配系数 : log Pow: 1.24 (21 ° C)
pH值: 11.5
方法: 分配系数

丙烯酸:
正辛醇/水分配系数 : log Pow: 0.46 (25 ° C)
方法: OECD测试导则107

土壤中的迁移性

迁移性 : 无数据资料

组分:

土壤中的稳定性	： 无数据资料
其他环境有害作用	
环境归宿和途径	： 无数据资料
PBT和vPvB的结果评价	： 无数据资料
内分泌干扰能力	： 无数据资料
可吸附有机卤素（AOX）	： 无数据资料
对臭氧层有危害	
臭氧消耗潜能值	不适用
其它生态信息 - 产品	： 在非专业的操作和处理时，不排除会产生环境危害。 对水生生物有害并具有长期持续影响。
全球变暖潜值	： 无数据资料
13. 废弃处置	
处置方法	
废弃化学品	： 本品不允许排入下水道, 水道或土壤。 不要用化学物质或使用过的容器去污染水池, 水道和沟渠。 送往有执照的废弃物管理公司。 作为危险废物的处理以符合当地和国家的法规。 将内装物/容器送到批准的废物处理厂处理。
污染包装物	： 倒空剩余物。 按未用产品处置。 不要重复使用倒空的容器。
14. 运输信息	
国际法规	
IATA	

包装说明(货运飞机) : 856
包装说明(客运飞机) : 852

国际海运危险货物规则 (IMDG)

联合国编号 : UN 2735
联合国运输名称 : AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.
(1, 1'-[[3-(DIMETHYLAMINO)PROPYL]IMINO]BIS(2-PROPANOL))
类别 : 8
包装类别 : III
标签 : 8
EmS 表号 : F-A, S-B
海洋污染物 : 否

按《MARPOL73/78 公约》附则 II 和 IBC 规则
不适用于供应的产品。

国内法规

GB 6944/12268
联合国编号 : UN 2735
联合国运输名称 : 液态胺, 腐蚀性, 未另作规定的
(1, 1'-[[3-(DIMETHYLAMINO)PROPYL]IMINO]BIS(2-PROPANOL))
类别 : 8
包装类别 : III
标签 : 8

特殊防范措施

本文提供的运输分类仅供参考, 纯粹基于本安全技术说明书中所描述的未包装材料的性质。 运输分类可能因运输方式、包装尺寸和区域或国家法规的不同而有所不同。

15. 法规信息

适用法规

中华人民共和国职业病防治法
《职业病危害因素分类目录》 : 未列出

《职业病目录》 : 未列出

危险化学品安全管理条例
《危险化学品目录》 : 未列出

使用有毒物品作业场所劳动保护条例
《高毒物品目录》
： 未列出

化学品首次进口及有毒化学品进出口环境管理规定
《中国严格限制的有毒化学品名录》
： 未列出

新化学物质环境管理办法
《中国现有化学物质名录》
： 存在于或符合现有名录

产品成分在下面名录中的列名信息：

DSL
： 本品中的所有成分都在加拿大DSL清单中

AICS
： 不符合现有名录

ENCS
： 已申报，只允许由申报人进口或生产。

NZIoC
： 存在于或符合现有名录

KECI
： 存在于或符合现有名录

PICCS
： 存在于或符合现有名录

IECSC
： 存在于或符合现有名录

TCSI
： 存在于或符合现有名录

TSCA
： 存在于或符合现有名录

名录

AICS（澳大利亚）、DSL（加拿大）、IECSC（中国）、REACH（欧盟）、ENCS（日本）、ISHL（日本）、KECI（韩国）、NZIoC（新西兰）、PICCS（菲律宾）、TCSI（台湾）、TSCA（美国）

16. 其他信息

日期格式
： 年/月/日

ACGIH
： 美国政府工业卫生学家会议（ACGIH）之阈限值（TLV）

CN OEL
： 工作场所有害因素职业接触限值 - 化学有害因素

ACGIH / TWA
： 8 小时，时间加权平均值

在任何情况下，用户有责任确定该信息和建议的适用性以及将该产品作为特殊用途时的适用性。

本产品可能会产生危害，应小心使用。尽管在本SDS中对某些危害已作了描述，但并不代表这是唯一存在的危害。

本产品与其他物质一起使用时，其危害性、毒性和性质会发生变化，并取决于制造环境或其他生产过程。用户应当测定这些危害，并告知作业与加工人员以及最终用户。

以上的注册商标属于Huntsman Corporation 或其联营公司的资产。

除了正式授权的HUNTSMAN雇员或代理人以外，没有授权任何个人或组织编写或修改HUNTSMAN产品的资料表。非授权渠道的资料表可能含有过时或者不确切的信息。

附件 4-9 聚氨酯催化剂 LED103 MSDS

化学品安全技术说明书

按照GB/T 16483、GB/T 17519编制

HUNTSMAN

Enriching lives through innovation

JEFFCAT® LED 103 聚氨酯催化剂

版本	修订日期:	SDS编号:	前次修订日期: 2018/06/14
1.1	2019/10/08	400001004444	最初编制日期: 2018/06/14

打印日期 2020/01/09

1. 化学品及企业标识

产品名称	: JEFFCAT® LED 103 聚氨酯催化剂
制造商或供应商信息	
制造商或供应商名称	: 亨斯迈化工贸易（上海）有限公司
地址	: 中国上海市外高桥保税区新灵路118号1205室，邮政编码 200131
电话号码	: +86(0)21 5046 0521
电子邮件地址	: Global_Product_EHS_HPP@huntsman.com
应急咨询电话	: 欧洲: +32 35 75 1234 美国: +1 800 424 9300 亚洲: +65 6542 9595 中国: +86 20 39377888 +86 532 83889090 印度 +91 22 42 87 5333 澳大利亚: 1800 786 152 新西兰: 0800 767 437
推荐用途和限制用途	
推荐用途	: 催化剂
限制用途	: 只用于工业用途。

2. 危险性概述

紧急情况概述

外观与性状	: 液体
颜色	: 澄清
气味	: 胺样气味
吞咽可能有害。造成皮肤刺激。造成严重眼损伤。	

GHS危险性类别

急性毒性 (经口)	: 类别 5
皮肤腐蚀/刺激	: 类别 2
严重眼睛损伤/眼睛刺激性	: 类别 1

GHS标签要素

JEFFCAT® LED 103 聚氨酯催化剂

版本 修订日期: SDS编号: 前次修订日期: 2018/06/14
1.1 2019/10/08 400001004444 最初编制日期: 2018/06/14

打印日期 2020/01/09

象形图

:



信号词

: 危险

危险性说明

: H303 吞咽可能有害。
H315 造成皮肤刺激。
H318 造成严重眼损伤。

防范说明

: **预防措施:**
P264 作业后彻底清洗皮肤。
P280 戴防护手套/戴防护眼罩/戴防护面具。
事故响应:
P302 + P352 如皮肤沾染: 用水充分清洗。
P305 + P351 + P338 + P310 如进入眼睛: 用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出, 取出隐形眼镜。继续冲洗。立即呼叫急救中心/医生。
P312 如感觉不适, 呼叫急救中心/医生。
P332 + P313 如发生皮肤刺激: 求医/就诊。
P362+P364 脱掉沾污的衣服, 清洗后方可重新使用。
储存:
无资料。
废弃处置:
无资料。

物理和化学危险

根据现有信息无需进行分类。

健康危害

吞咽可能有害。造成皮肤刺激。造成严重眼损伤。

环境危害

根据现有信息无需进行分类。

GHS未包括的其他危害

未见报道。

3. 成分/组成信息

物质/混合物

: 混合物

危险组分

化学品名称	化学文摘登记号 (CAS No.)	浓度或浓度范围 (% w/w)
2-(2-(2-二甲基胺基乙氧基)-乙基甲基胺基)-乙醇	83016-70-0	>= 50 - < 70

JEFFCAT® LED 103 聚氨酯催化剂

版本	修订日期:	SDS编号:	前次修订日期: 2018/06/14
1.1	2019/10/08	400001004444	最初编制日期: 2018/06/14

打印日期 2020/01/09

4. 急救措施

- | | |
|-------------|---|
| 一般的建议 | : 离开危险区域。
请教医生。
向到现场的医生出示此安全技术说明书。
对症治疗。
如有症状, 就医。 |
| 吸入 | : 如吸入, 移至新鲜空气处。
如有症状, 就医。 |
| 皮肤接触 | : 如果皮肤刺激持续, 请就医。
如果皮肤接触了, 用水彻底淋洗。
如果衣服被污染了, 脱掉衣服。 |
| 眼睛接触 | : 少量溅入眼睛会引起不可逆的组织损坏和失明。
如与眼睛接触, 立即用大量水冲洗并就医。
在送往医院的过程中继续冲洗眼睛。
取下隐形眼镜。
冲洗时保持眼睛睁开。
如果眼睛刺激持续, 就医。 |
| 食入 | : 立即引吐并呼叫医生。
保持呼吸道通畅。
切勿给失去知觉者喂食任何东西。
如果症状持续, 请就医。
立即将患者送往医院。 |
| 最重要的症状和健康影响 | : 未见报道。 |
| 对医生的特别提示 | : 对症治疗。 |

5. 消防措施

- | | |
|----------|--|
| 灭火方法及灭火剂 | : 根据当时情况和周围环境采用适合的灭火措施。 |
| 不合适的灭火剂 | : 大量水喷射 |
| 特别危险性 | : 不要让消防水流入下水道和河道。 |
| 有害燃烧产物 | : 碳氧化物 |
| 特殊灭火方法 | : 单独收集被污染的消防用水, 不可排入下水道。按照当地规定处理火灾后的残留物和污染的消防用水。 |

JEFFCAT® LED 103 聚氨酯催化剂

版本	修订日期:	SDS编号:	前次修订日期: 2018/06/14
1.1	2019/10/08	400001004444	最初编制日期: 2018/06/14

打印日期 2020/01/09

消防人员的特殊保护装备 : 如有必要, 佩戴自给式呼吸器进行消防作业。

6. 泄漏应急处理

人员防护措施、防护装备和应急处置程序	: 使用个人防护装备。 请参阅第7部分和第8部分所列的防护措施。
环境保护措施	: 防止产品进入下水道。 如能确保安全, 可采取措施防止进一步的泄漏或溢出。 如果产品污染了河流、湖泊或下水道, 请告知有关当局。
泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料	: 用惰性材料吸收 (如砂子、硅胶、酸性粘结剂、通用粘结剂、锯末)。 放入合适的封闭的容器中待处理。

7. 操作处置与储存

操作处置	
防火防爆的建议	: 一般性的防火保护措施。
安全处置注意事项	: 不要吸入蒸气/粉尘。 避免接触皮肤和眼睛。 有关个人防护, 请看第8部分。 操作现场不得进食、饮水或吸烟。 为防止溢出, 在搬运过程中把瓶子放在金属托盘上。 根据当地和国家的规定处理清洗水。
储存	
安全储存条件	: 使容器保持密闭, 储存在干燥通风处。 存放在有适当标识的容器内。
禁配物	: 有关不兼容的材料, 请参阅本 SDS 第 10 部分。
有关储存稳定性的更多信息	: 正常条件下稳定。

8. 接触控制和个体防护

危害组成及职业接触限值	
不含有职业接触限值的物质。 不含有职业接触限值的物质。	
个体防护装备	
呼吸系统防护	: 一般来说无需个人呼吸防护设备。
眼面防护	: 装有纯水的洗眼瓶 紧密装配的防护眼镜

JEFFCAT® LED 103 聚氨酯催化剂

版本	修订日期:	SDS编号:	前次修订日期: 2018/06/14
1.1	2019/10/08	400001004444	最初编制日期: 2018/06/14

打印日期 2020/01/09

处理那些非正常工艺问题时要戴面罩和穿防护服。

- | | |
|---------|--|
| 皮肤和身体防护 | : 防渗透的衣服
在工作场所根据危险物的量和浓度来选择身体的防护。 |
| 手防护 | |
| 备注 | : 在特殊的工作场合能否适用应该与手套的供应商讨论。 |
| 卫生措施 | : 使用时, 严禁饮食。
使用时, 严禁吸烟。
休息前及工作结束时洗手。 |

9. 理化特性

- | | |
|--------------|--------------------------|
| 外观与性状 | : 液体 |
| 颜色 | : 澄清 |
| 气味 | : 胺样气味 |
| 气味阈值 | : 此产品本身无数据资料。 |
| pH值 | : 9.4
浓度或浓度范围: 10 g/l |
| 熔点 | : -19.19 ° C |
| 沸点 | : 100 ° C |
| 闪点 | : > 93.33 ° C
方法: 闭杯 |
| 蒸发速率 | : 此产品本身无数据资料。 |
| 易燃性(固体, 气体) | : 此产品本身无数据资料。 |
| 易燃(液体) | : 此产品本身无数据资料。 |
| 爆炸上限 / 可燃性上限 | : 此产品本身无数据资料。 |
| 爆炸下限 / 可燃性下限 | : 此产品本身无数据资料。 |
| 蒸气压 | : > 1.333 hPa (20 ° C) |
| 蒸气密度 | : 此产品本身无数据资料。 |
| 密度/相对密度 | : 1.05 |
| 密度 | : 1.05 g/cm3 (20 ° C) |

JEFFCAT® LED 103 聚氨酯催化剂

版本	修订日期:	SDS编号:	前次修订日期: 2018/06/14
1.1	2019/10/08	400001004444	最初编制日期: 2018/06/14

打印日期 2020/01/09

溶解性	
水溶性	: 溶于冷水
其它溶剂中的溶解度	: 此产品本身无数据资料。
正辛醇/水分配系数	: 此产品本身无数据资料。
自燃温度	: 此产品本身无数据资料。
热分解	: 此产品本身无数据资料。
自加速分解温度(SADT)	: 此产品本身无数据资料。
黏度	
运动黏度	: 39.82 mm ² /s (25 ° C)
爆炸特性	: 此产品本身无数据资料。
氧化性	: 此产品本身无数据资料。
粒径	: 此产品本身无数据资料。

10. 稳定性和反应性

反应性	: 正常使用的条件下未见有危险反应。
稳定性	: 正常条件下稳定。
危险反应	: 无特别提及的危险。
应避免的条件	: 未见报道。
禁配物	: 未见报道。
危险的分解产物	: 二氧化碳 一氧化碳

11. 毒理学信息

接触途径	: 此产品本身无数据资料。
急性毒性	
急性经口毒性 - 产品	: 急性毒性估计值 : 2,468 mg/kg 方法: 计算方法
急性吸入毒性	: 无数据资料

JEFFCAT® LED 103 聚氨酯催化剂

版本	修订日期:	SDS编号:	前次修订日期: 2018/06/14
1.1	2019/10/08	400001004444	最初编制日期: 2018/06/14

打印日期 2020/01/09

组分:

2-(2-(2-二甲氨基乙氧基)-乙基甲基胺基)-乙醇:

急性经皮毒性 : LD50 (家兔, 雄性和雌性): 5, 700 mg/kg
方法: OECD测试导则402

急性毒性 (其它暴露途径) : 无数据资料

皮肤腐蚀/刺激

产品:

结果: 皮肤刺激

严重眼睛损伤/眼刺激

组分:

2-(2-(2-二甲氨基乙氧基)-乙基甲基胺基)-乙醇:

种属: 家兔
结果: 可对眼睛造成严重损伤。
方法: OECD测试导则405

呼吸或皮肤过敏

组分:

2-(2-(2-二甲氨基乙氧基)-乙基甲基胺基)-乙醇:

接触途径: 皮肤
种属: 豚鼠
方法: OECD测试导则406
结果: 不引起皮肤过敏。

评估: 无数据资料

生殖细胞致突变性

组分:

2-(2-(2-二甲氨基乙氧基)-乙基甲基胺基)-乙醇:

体外基因毒性 : 浓度或浓度范围: .167 - 10 mg/plate
新陈代谢活化: 有没有代谢活化作用
方法: OECD测试导则471
结果: 阴性

浓度或浓度范围: .16 - 5000 µg/L
新陈代谢活化: 阴性
方法: OECD测试导则482
结果: 阴性

浓度或浓度范围: 9.8 - 5000 µg/L
新陈代谢活化: 新陈代谢活化
方法: OECD测试导则473

JEFFCAT® LED 103 聚氨酯催化剂

版本	修订日期:	SDS编号:	前次修订日期: 2018/06/14
1.1	2019/10/08	400001004444	最初编制日期: 2018/06/14

打印日期 2020/01/09

结果: 由于不确定的资料, 未被分类。

新陈代谢活化: 阴性
结果: 阴性

组分:

2-(2-(2-二甲基胺基乙氧基)-乙基甲基胺基)-乙醇:
体内基因毒性 : 剂量: 1480 mg/kg
方法: OECD测试导则474
结果: 阴性

致癌性

无数据资料

致癌性 - 评估 : 无数据资料

生殖毒性

组分:

2-(2-(2-二甲基胺基乙氧基)-乙基甲基胺基)-乙醇:
对繁殖性的影响 : 种属: 大鼠, 雄性和雌性
染毒途径: 经口
方法: OECD测试导则415
结果: 阴性

对胎儿发育的影响 : 无数据资料

生殖毒性 - 评估 : 无数据资料

特异性靶器官系统毒性- 一次接触

无数据资料

特异性靶器官系统毒性- 反复接触

无数据资料

重复染毒毒性

组分:

2-(2-(2-二甲基胺基乙氧基)-乙基甲基胺基)-乙醇:
种属: 大鼠, 雄性和雌性
NOAEL: > 100 mg/kg
染毒途径: 食入
暴露时间: 91 d
接触量: 7 d/w
方法: 亚慢性毒性
种属: 大鼠, 雄性和雌性

JEFFCAT® LED 103 聚氨酯催化剂

版本	修订日期:	SDS编号:	前次修订日期: 2018/06/14
1.1	2019/10/08	400001004444	最初编制日期: 2018/06/14

打印日期 2020/01/09

NOAEL: 100 mg/kg
染毒途径: 食入
暴露时间: 29 d
接触量: 7 d/w
方法: 亚急性毒性

重复染毒毒性 - 评估 : 无数据资料

吸入危害

无数据资料

人体暴露体验

一般信息: 无数据资料

吸入: 无数据资料

皮肤接触: 无数据资料

眼睛接触: 无数据资料

食入: 无数据资料

毒代动力学、代谢和分布信息

无数据资料

神经毒性

无数据资料

其他信息

食入: 无数据资料

12. 生态学信息

生态毒性

组分:

2-(2-(2-二甲基胺基乙氧基)-乙基甲基胺基)-乙醇:

对鱼类的毒性 : LC50 (Oncorhynchus mykiss (虹鳟)): > 320 mg/l

暴露时间: 96 h

测试类型: 半静态试验

试验物: 淡水

JEFFCAT® LED 103 聚氨酯催化剂

版本	修订日期:	SDS编号:	前次修订日期: 2018/06/14
1.1	2019/10/08	400001004444	最初编制日期: 2018/06/14

打印日期 2020/01/09

方法: OECD测试导则203

组分:

2-(2-(2-二甲基胺基乙氧基)-乙基甲基胺基)-乙醇:

对水蚤和其他水生无脊椎动物 : EC50 (*Daphnia magna* (水蚤)): 72 mg/l
的毒性 : 暴露时间: 48 h
测试类型: 半静态试验
试验物: 淡水
方法: OECD测试导则202

组分:

2-(2-(2-二甲基胺基乙氧基)-乙基甲基胺基)-乙醇:

对藻类/水生植物的毒性 : ErC50 (*Selenastrum capricornutum* (绿藻)): > 110 mg/l
暴露时间: 72 h
测试类型: 静态试验
试验物: 淡水
方法: 67/548/EEC指令, 附录V, C3。

M-因子 (急性水生危害) : 无数据资料

对鱼类的毒性 (慢性毒性) : 无数据资料

组分:

2-(2-(2-二甲基胺基乙氧基)-乙基甲基胺基)-乙醇:

对水蚤和其他水生无脊椎动物 : NOEC (*Daphnia magna* (水蚤)): 1.9 mg/l
的毒性 (慢性毒性) : 暴露时间: 28 d
测试类型: 半静态试验
试验物: 淡水
方法: OECD测试导则211

M-因子 (长期水生危害) : 无数据资料

组分:

2-(2-(2-二甲基胺基乙氧基)-乙基甲基胺基)-乙醇:

对微生物的毒性 : IC50 (活性污泥): > 100 mg/l
暴露时间: 3 h
试验物: 淡水
方法: OECD测试导则209

对土壤生物的毒性 : 无数据资料

对植物的毒性 : 无数据资料

沉积物毒性 : 无数据资料

对陆生生物的毒性 : 无数据资料

JEFFCAT® LED 103 聚氨酯催化剂

版本	修订日期:	SDS编号:	前次修订日期: 2018/06/14
1.1	2019/10/08	400001004444	最初编制日期: 2018/06/14

打印日期 2020/01/09

生态毒理评估

组分:

2-(2-(2-二甲基胺基乙氧基)-乙基甲基胺基)-乙醇:
急性水生危害 : 本品没有已知的生态毒性影响。

组分:

2-(2-(2-二甲基胺基乙氧基)-乙基甲基胺基)-乙醇:
长期水生危害 : 本品没有已知的生态毒性影响。

土壤的毒性资料 : 无数据资料

对其他环境生物体的影响 : 无数据资料

持久性和降解性

组分:

2-(2-(2-二甲基胺基乙氧基)-乙基甲基胺基)-乙醇:
生物降解性 : 细菌培养液: 住宅污水
结果: 不易快速生物降解的。
生物降解性: 1 %
暴露时间: 28 d
方法: OECD测试导则301D

组分:

2-(2-(2-二甲基胺基乙氧基)-乙基甲基胺基)-乙醇:
生物耗氧量 (BOD) : 0.13 mg/l

组分:

2-(2-(2-二甲基胺基乙氧基)-乙基甲基胺基)-乙醇:
化学耗氧量 (COD) : 2.69 mg/l

BOD/COD : 无数据资料

ThOD : 无数据资料

BOD/ThOD : 无数据资料

溶解的有机碳 (DOC) : 无数据资料

物-化去除法 : 无数据资料

组分:

2-(2-(2-二甲基胺基乙氧基)-乙基甲基胺基)-乙醇:
水中的稳定性 : 水解半衰期(DT50): > 1 yr (25 ° C) pH值: 9
方法: OECD测试导则111

水解半衰期(DT50): > 1 yr (25 ° C) pH值: 4

JEFFCAT® LED 103 聚氨酯催化剂

版本	修订日期:	SDS编号:	前次修订日期: 2018/06/14
1.1	2019/10/08	400001004444	最初编制日期: 2018/06/14

打印日期 2020/01/09

光降解 : 无数据资料

对污水处理的影响 : 无数据资料

生物蓄积潜力

生物蓄积 : 无数据资料

组分:

2-(2-(2-二甲基胺基乙氧基)-乙基甲基胺基)-乙醇:
正辛醇/水分配系数 : log Pow: -0.48 (26 ° C)
方法: OECD测试导则107

土壤中的迁移性

迁移性 : 无数据资料

组分:

2-(2-(2-二甲基胺基乙氧基)-乙基甲基胺基)-乙醇:
在各环境分割空间中的分布 : Koc: 11754
方法: OECD 测试导则 121

土壤中的稳定性 : 无数据资料

其他环境有害作用

环境归宿和途径 : 无数据资料

PBT和vPvB的结果评价 : 无数据资料

内分泌干扰能力 : 无数据资料

可吸附有机卤素 (AOX) : 无数据资料

对臭氧层有危害

臭氧消耗潜能值 : 不适用

其它生态信息 : 无数据资料

全球变暖潜值 : 无数据资料

13. 废弃处置

处置方法

废弃化学品 : 不要将废水排入下水道。
不要用化学物质或使用过的容器去污染水池, 水道和沟渠。
送往有执照的废弃物管理公司。

JEFFCAT® LED 103 聚氨酯催化剂

版本	修订日期:	SDS编号:	前次修订日期: 2018/06/14
1.1	2019/10/08	400001004444	最初编制日期: 2018/06/14

打印日期 2020/01/09

作为危险废物的处理以符合当地和国家的法规。
将内装物/容器送到批准的废物处理厂处理。

污染包装物 : 倒空剩余物。
按未用产品处置。
不要重复使用倒空的容器。

14. 运输信息

国际法规

IATA
不作为危险品管理

国际海运危险货物规
则 (IMDG)
不作为危险品管理

按《MARPOL73/78 公约》附则 II 和 IBC 规则
不适用于供应的产品。

国内法规

GB 6944/12268
不作为危险品管理

特殊防范措施

备注 : 根据运输法规, 未被分类为危险品。

15. 法规信息

适用法规

中华人民共和国职业病防治法	
《职业病危害因素分类目录》	: 未列出
《职业病目录》	: 未列出
危险化学品安全管理条例	
《危险化学品目录》	: 未列出
《危险化学品重大危险源辨识》	: 未列出
《重点监管的危险化学品名录》	: 未列出

JEFFCAT® LED 103 聚氨酯催化剂

版本	修订日期:	SDS编号:	前次修订日期: 2018/06/14
1.1	2019/10/08	400001004444	最初编制日期: 2018/06/14

打印日期 2020/01/09

使用有毒物品作业场所劳动保护条例
《高毒物品目录》 : 未列出

化学品首次进口及有毒化学品进出口环境管理规定
《中国严格限制进出口的有毒化学品目录》 : 未列出

新化学物质环境管理办法
《中国现有化学物质名录》 : 存在于或符合现有名录

产品成分在下面名录中的列名信息:

DSL : 本品中的所有成分都在加拿大DSL清单中

AICS : 不符合现有名录

ENCS : 存在于或符合现有名录

NZIoC : 存在于或符合现有名录

KECI : 存在于或符合现有名录

CH INV : 此配方包含的物质在瑞士目录中

PICCS : 存在于或符合现有名录

IECSC : 存在于或符合现有名录

TCSI : 存在于或符合现有名录

TSCA : 存在于或符合现有名录

名录

AICS (澳大利亚)、DSL (加拿大)、IECSC (中国)、REACH (欧盟)、ENCS (日本)、ISHL (日本)、KECI (韩国)、NZIoC (新西兰)、PICCS (菲律宾)、TCSI (台湾)、TSCA (美国)

16. 其他信息

日期格式 : 年/月/日

本SDS中的信息和建议就我们所知到目前为止是最好的和正确的, 但在此不作担保。

JEFFCAT® LED 103 聚氨酯催化剂

版本	修订日期:	SDS编号:	前次修订日期: 2018/06/14
1.1	2019/10/08	400001004444	最初编制日期: 2018/06/14

打印日期 2020/01/09

在任何情况下, 用户有责任确定该信息和建议的适用性以及将该产品作为特殊用途时的适用性。

本产品可能会产生危害, 应小心使用。尽管在本SDS中对某些危害已作了描述, 但并不代表这是唯一存在的危害。

本产品与其他物质一起使用时, 其危害性、毒性和性质会发生变化, 并取决于制造环境或其他生产过程。用户应当测定这些危害, 并告知作业与加工人员以及最终用户。

以上的注册商标属于Huntsman Corporation 或其联营公司的资产。

除了正式授权的HUNTSMAN雇员或代理人以外, 没有授权任何个人或组织编写或修改HUNTSMAN产品的资料表。非授权渠道的资料表可能含有过时或者不确切的信息。

附件 4-10 脱模剂 MSDS 及 VOC 检测报告



化工产品安全数据表

产品名称: E653
修订日期:
最初修订日期: 2019年7月15日

依据GB/T16483、GB/T17519编制
安全数据表编号:
产品版本:

第1部分 化学产品和公司标识

化学物质名称 (中文名称) : 聚氨酯水性脱模剂
化学物质名称 (英文名称) : E653
公司名称 : 广州亿帆化工有限公司
地址 : 中国广东省广州市黄埔区科学大道48号2203房
邮编 : 510700
电话 : +86-020-31700105
电子邮件 : yifanhg@126.com
推荐的用途 : 聚氨酯脱模剂

第2部分 危害识别

应急概述

GHS分类

上述以外的其他危险不适用或无可用数据。

标签元素

预防预防声明 : 不要进入眼睛, 皮肤或衣服,
P264-操作后彻底清洗手、前臂和面部, 戴上防护手套/防护服、护眼保护/面部保护装置。

响应预防措施 : P302+P352 - 如有皮肤沾染: 使用大量水清洗。,
P305+P351+P338 - 如进入眼睛: 用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出, 取出隐形眼镜。继续冲洗。,
P337+P313 - 如仍觉眼刺激: 求医/就诊。 , P301+P330+P331 -如误吞咽: 漱口。不得催吐。 , P391 - 收集溢物。

废物处置的预防措施 : P501 - 处置内装物/容器至 除了清洗过的空容器可被作为一般
理承包商或收集场 废物处理外, 由经授权的危险废弃物处理公司, 或经授权危险
废弃物收集中心处理、依据当地、地区、国家和/或国际法规,
由危险或特殊废弃物收集中心处理。

其他信息

理化学的 : 参见第11章
毒性危害 : 引起眼睛刺激, 可能引起呼吸系统刺激, 轻度皮肤刺激, 吞咽
液体会吸入肺部, 从而导致化学性肺炎

产品名称: E653
修订日期:

第3部分 成分信息

产品形式 : 硅和树脂的混合物。

公司名称	CAS编号	浓度 (%)
水	7732-18-5	77 - 81
聚四氟乙烯树脂	9002-84-0	1 - 2
有机硅乳液		17 - 19

第4部分 急救措施

紧急情况

吸入 : 转移至新鲜空气处
皮肤接触 : 用大量肥皂和水轻轻地清洗
眼镜接触 : 防范起见以水冲洗眼睛
食入 : 禁止食入。

最重要的症状/影响

引起眼睛的刺激
可能引起呼吸刺激刺激
轻度皮肤刺激
吞下液体可能会导致被吸入肺部, 并有发生化学性肺炎的风险

急救中的个人防护与措施

全套防护服、护目镜、面罩。

医生须知

其他医疗建议 : 治疗症状性治疗

第5部分 消防措施

灭火介质

适当的灭火措施介质 : 二氧化碳
二氧化碳 (二氧化碳)、粉末、耐酒精泡沫干粉
水雾剂

第 6 部分 泄漏应急处理

人员防护措施、防护装备和应急处置程序

- 火源控制措施 : 依据使用情形, 配戴防护手套、工作围裙、靴子、头部及面部防护
- 作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序 : 耐化学物质的围裙
依据使用情形, 配戴防护手套、工作围裙、靴子、头部及面部防护
防止少量溢出和泄露, 避免滑倒危险
避免与皮肤、眼睛及衣物接触

环境保护措施 : 避免释放到环境中。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

- 泄漏 : 以沙或土吸收溅出的物质 避免渗入排水沟及公共用水
- 清除方法 : 小心收集溢出或残留
- 泄漏化学品的收容、清除 : 以沙或惰性吸收剂吸收剩余液体并带到安全地点 方法及所使用的处置材料 扫起或铲起

第 7 部分 操作处置与储存

操作处置

储存

- 安全处置注意事项和措施 : 避免眼睛接触
避免与皮肤接触
- 卫生措施 : 使用本产品时不要进食、饮水或吸烟。
接触本产品后务必洗手
受沾染的工作服不得带出工作场地。
沾染的衣服清洗后方可重新使用。
- 技术措施 : 防止液体进入下水道、水流、地下或低处
储存于干燥、阴凉、通风良好的地方
- 储存条件 : 防日晒。
存放在密闭的容器中。
存放于干燥处。
- 技术措施 : 垛/托盘之间应留有空隙。
提供局部或全面通风设备
- 不兼容产品 : 氧化剂。
- 火源控制措施 : 依据使用情形, 配戴防护手套、工作围裙、靴子、头部及面部防护
- 贮藏区域 : 存放在通风良好的地方。

第 8 部分 接触控制和个体防护

职业接触限值

产品名称: E653
修订日期:

安全数据表 (SDS) 编号:

沸点	: 100 °C
闪点	: 无数据
自燃温度	: 无数据
分解温度	: 无数据
易燃性 (固体、气体)	: 无数据
临界温度	: 无数据
蒸气压	: 3.2 kPa
50°C 时的蒸气压	: 无数据
临界压力	: 无数据
相对蒸气密度(空气以 1 计)	: 无数据
相对密度	: 无数据
饱和气体的相对密度/空气混合 气体	: 无数据
密度	: 无数据
相对气体密度	: 无数据
相对密度(水以 1 计)	: 1 g/cm³
溶解性	: 无数据
水溶性	: 无数据
溶于乙醇	: 无数据
溶于乙醚	: 无数据
溶于丙酮	: 无数据
溶于有机溶剂	: 无数据
辛醇/水分配系数(Log Pow)	: 无数据
辛醇/水分配系数(Log Kow)	: 无数据
爆炸极限(g/m³)	: 无数据
爆炸极限 (vol %)	: 无数据
爆炸下限 (LEL)	: 无数据
爆炸上限 (UEL)	: 无数据
放射性	: 否

第 10 部分 稳定性和反应性

反应性	: 稳定
稳定性	: 稳定
危险反应	: 预期不会发生
避免接触的条件	: 热量
禁配物	: 氧化剂
危险的分解产品	: 二氧化碳 一氧化碳

第 11 部分 毒理学信息

产品名称: E653
修订日期:

安全数据表 (SDS) 编号:

急性毒性

急性毒性 (经口) : 意外吞服食, 立即就医
急性毒性 (经皮) : 轻微刺激皮肤
急性毒性 (吸入) : 刺激

皮肤腐蚀/刺激

皮肤腐蚀/刺激 : 长期或重复接触可能引发皮肤干燥
pH :

严重眼损伤/眼刺激

严重眼损伤/眼刺激 : 可引发轻微眼刺激

呼吸道或皮肤致敏

呼吸道或皮肤致敏 : 可能对呼吸道产生刺激

生殖细胞致突变性

生殖细胞致突变性 : 非此类

致癌性

致癌性 : 非此类

生殖毒性

生殖毒性 : 非此类

特异性靶器官毒性 (一次接触)

特异性靶器官毒性 (一次接触) : 非此类

特异性靶器官毒性 (反复接触)

特异性靶器官毒性 (反复接触) : 非此类

吸入危害

吸入危害 : 非此类

E653	
对于分类的人类证据	否
无法形成池	否
碳氢化合物	否
脂肪、脂环或芳族烃	否
多环芳烃	否

第 12 部分 生态学信息

生态毒性

水生 急性 : 非此类

产品名称: E653

修订日期:

安全数据表 (SDS) 编号:

水生 慢性 : 非此类
没有更进一步的信息

持久性和降解性

E653	
不可急速分解	否
持久性和降解性	无数据
乙烯基树脂乳液	
不可急速分解	否
有机硅乳液	
不可急速分解	否

潜在的生物累积性

E653	
潜在的生物累积性	无数据

土壤中的迁移性

E653	
土壤中的迁移性	无数据

其他环境有害作用

分级程序 (臭氧) : 未经证实的资料
GWPmix comment : 本品没有已知的影响

第 13 部分 废弃处置

废弃物描述 : 向清除或废物处理的专家咨询, 在经授权的废弃物处理中心清除。

废弃化学品 : 依据合格的处理厂的分类说明处置内容及容器。

产品/包装物处置建议 : 避免释放到环境中。
依据现行有效的地方/国家法规安全地废弃处置

生态学 - 废物 : 避免释放到环境中。

第 14 部分 运输信息

联合国编号

联合国编号 (关于危险货物运输的建议书 (UN RTDG)) : 不可燃烧水基材料

联合国编号 (IMDG) : 不适用

联合国编号 (IATA) : 不适用

联合国编号 (ADN) : 不适用

联合国编号 (RID) : 不适用

产品名称: E653
修订日期:

安全数据表 (SDS) 编号:

联合国编号 (ADR) : 不适用

运输专用名称

运输专用名称 (关于危险货物运输的建议书 (UN RTDG)) : 不可燃烧水基材料

运输专用名称 (IMDG) : 不可燃烧水基材料

运输专用名称 (IATA) : 不可燃烧水基材料

运输专用名称 (ADN) : 不可燃烧水基材料

运输专用名称 (RID) : 不可燃烧水基材料

运输专用名称 (ADR) : 不可燃烧水基材料

运输危险类别

道路运输 运输危险类别 (关于危险货物运输的建议书 (UN RTDG)) : 不适用

海运 运输危险类别 (IMDG) : 不适用

航空运输 运输危险性分类 (IATA) : 不适用

内陆水路运输 运输危险性分类 (ADN) : 不适用

铁路运输 运输危险性分类 (RID) : 不适用

ADR 运输危险性分类 (ADR) : 不适用

包装等级

包装等级 (关于危险货物运输的建议书 (UN RTDG)) : 不适用

包装等级 (IMDG) : 不适用

包装等级 (IATA) : 不适用

包装组 (ADN) : 不适用

包装等级 (RID) : 不适用

包装等级 (ADR) : 不适用

海洋污染物 (IMDG)

对环境有危险性 : 否

海洋污染物 : 否

其他信息 : 无补充信息。

运输注意事项

运输注意事项 : 避免释放到环境中。
请勿排入下水道
避免渗入排水沟及公共用水

道路运输

海运

航空运输

内陆水路运输 禁止运

输 (ADN) : 否

不受 ADN 规 : 否

范 铁路运输

产品名称: E653
修订日期:

安全数据表 (SDS) 编号:

禁止运输 (RID)
ADR

: 否

第 15 部分 法规信息

第 16 部分 其他信息

SDS CN (GB/T 17519-2013)

免责声明: 本 SDS 的信息仅适用于所指定的产品, 除非特别指明, 对于本产品与其他物质得混合物等情 况不适用。本 SDS 只为那些受过适当专业训练的该产品的使用人员提供产品使用安全方面的资料。本 SDS 的使用者, 在特殊的使用条件下必须对该 SDS 的适用性作出独立判断。在特殊的使用场合下, 由于 使用本 SDS 所导致的伤害, 本 SDS 的编写者将不负任何责任。



测试报告

No. CANEC2019925901

日期: 2020年11月16日 第1页,共6页

广州亿帆化工有限公司

中国广东省广州市黄埔区科学大道48号2203房

以下测试之样品是由申请者所提供及确认: 脱模剂E653

SGS工作编号: CP20-059012 - GZ

型号: E653

样品接收日期: 2020年11月11日

测试周期: 2020年11月11日 - 2020年11月16日

测试要求: 根据客户要求测试

测试方法: 请参见下一页

测试结果: 请参见下一页

结论: 基于所送样品进行的测试, 镉、铅、汞、六价铬、多溴联苯(PBBs)、多溴二苯醚(PBDEs)、邻苯二甲酸酯(如邻苯二甲酸二丁酯(DBP)、邻苯二甲酸丁苯酯(BBP)、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯(DEHP)和邻苯二甲酸二异丁酯(DIBP))的测试结果符合欧盟RoHS指令2011/65/EU附录II的修正指令(EU) 2015/863的限值要求。

通标标准技术服务有限公司广州分公司

授权签名

史丽兰

Violet, Shi 史丽兰

批准签署人



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing/inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Doccheck@sgs.com
198 Kachiu Road, Sciencetech Park Guangzhou Economic & Technology Development District, Guangzhou, China 510663 t (86-20) 82155555 www.sgs.com.cn
中国·广州·经济技术开发区科学城科珠路198号 邮编: 510663 t (86-20) 82155555 sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



测试报告

No. CANEC2019925901

日期: 2020年11月16日 第2页,共6页

测试结果:

测试样品描述:

样品编号	SGS样品ID	描述
SN1	CAN20-199259.001	白色液体

备注:

- (1) 1 mg/kg = 0.0001%
- (2) MDL = 方法检测限
- (3) ND = 未检出 (< MDL)
- (4) "-" = 未规定

RoHS指令2011/65/EU附录II的修正指令(EU) 2015/863

测试方法: 参考 IEC 62321-4:2013+A1:2017, IEC 62321-5:2013, IEC 62321-7-2:2017, IEC 62321-6:2015 和 IEC 62321-8:2017, 采用 ICP-OES, UV-Vis 和 GC-MS 进行分析。

测试项目	限值	单位	MDL	001
镉 (Cd)	100	mg/kg	2	ND
铅 (Pb)	1,000	mg/kg	2	ND
汞 (Hg)	1,000	mg/kg	2	ND
六价铬(Cr(VI))	1,000	mg/kg	8	ND
多溴联苯之和(PBBs)	1,000	mg/kg	-	ND
一溴联苯	-	mg/kg	5	ND
二溴联苯	-	mg/kg	5	ND
三溴联苯	-	mg/kg	5	ND
四溴联苯	-	mg/kg	5	ND
五溴联苯	-	mg/kg	5	ND
六溴联苯	-	mg/kg	5	ND
七溴联苯	-	mg/kg	5	ND
八溴联苯	-	mg/kg	5	ND
九溴联苯	-	mg/kg	5	ND
十溴联苯	-	mg/kg	5	ND
多溴二苯醚之和(PBDEs)	1,000	mg/kg	-	ND
一溴二苯醚	-	mg/kg	5	ND
二溴二苯醚	-	mg/kg	5	ND
三溴二苯醚	-	mg/kg	5	ND
四溴二苯醚	-	mg/kg	5	ND
五溴二苯醚	-	mg/kg	5	ND



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing / inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Doccheck@sgs.com

198 Kachiu Road, Saientech Park Guangzhou Economic & Technology Development District, Guangzhou, China 510663 t (86-20) 82155555 www.sgs.com.cn
中国·广州·经济技术开发区科学城科珠路198号 邮编: 510663 t (86-20) 82155555 sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



测试报告

No. CANEC2019925901

日期: 2020年11月16日 第3页,共6页

测试项目	限值	单位	MDL	001
六溴二苯醚	-	mg/kg	5	ND
七溴二苯醚	-	mg/kg	5	ND
八溴二苯醚	-	mg/kg	5	ND
九溴二苯醚	-	mg/kg	5	ND
十溴二苯醚	-	mg/kg	5	ND
邻苯二甲酸二丁酯 (DBP)	1,000	mg/kg	50	ND
邻苯二甲酸丁苯酯(BBP)	1,000	mg/kg	50	ND
邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯(DEHP)	1,000	mg/kg	50	ND
邻苯二甲酸二异丁酯(DIBP)	1,000	mg/kg	50	ND

备注:

- (1)最大允许限值引用自RoHS指令(EU) 2015/863。IEC 62321系列等同于 EN 62321系列
https://www.cenelec.eu/dyn/www/f?p=104:30:1742232870351101:::FSP_ORG_ID,FSP_LANG_ID:1258637,25
- (2) 2021年7月22号开始, DEHP, BBP, DBP 和 DIBP的限制适用于医疗器械, 包括体外医疗器械, 监控仪表, 包括工业监测和控制仪器。
- (3) DEHP, BBP, DBP 和 DIBP的限制不适用于玩具产品, 因为No.1907/2006附录XVII第51条已对玩具产品中的DEHP, BBP, DBP 和 DIBP含量进行了限制。
- 除非另有说明, 此报告结果仅对测试的样品负责。本报告未经本公司书面许可, 不可部分复制。
检测报告仅用于客户科研、教学、内部质量控制、产品研发等目的, 仅供内部参考。



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing / inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Doccheck@sgs.com

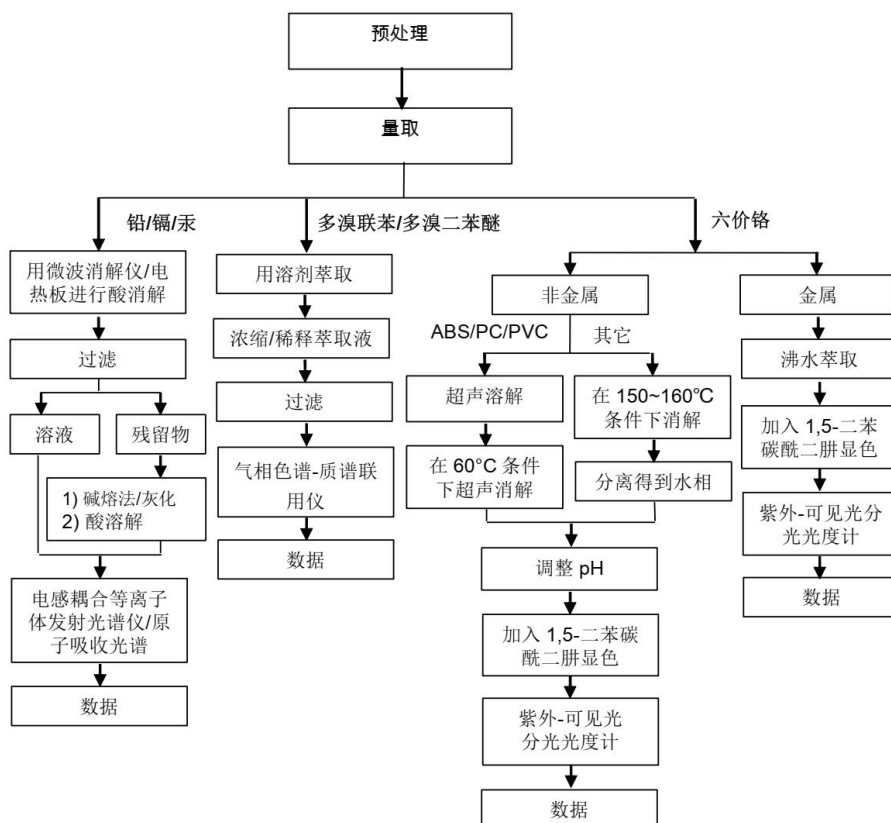
198 Kachui Road, Sientech Park Guangzhou Economic & Technology Development District, Guangzhou, China 510663 t (86-20) 82155555 www.sgs.com.cn
中国·广州·经济技术开发区科学城科珠路198号 邮编: 510663 t (86-20) 82155555 sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)

附件

Pb/Cd/Hg/Cr⁶⁺/PBBs/PBDEs 测试流程图

1) 样品按照下述流程被完全消解 (六价铬和多溴联苯/多溴二苯醚测试除外)。



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing/inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Doccheck@sgs.com

198 Kachiu Road, Saientech Park Guangzhou Economic & Technology Development District, Guangzhou, China 510663 t (86-20) 82155555 www.ssgsgroup.com.cn
中国·广州·经济技术开发区科学城科珠路198号 邮编: 510663 t (86-20) 82155555 sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



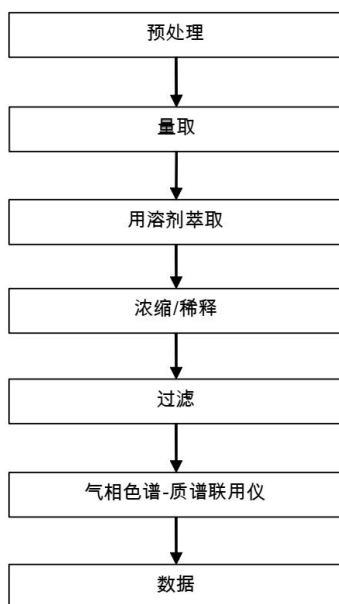
测试报告

No. CANEC2019925901

日期: 2020年11月16日 第5页,共6页

附件

Phthalates 测试流程图



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing/inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Doccheck@sgs.com

SGS-CTI Standards Technical Services Co., Ltd.
Guangzhou Branch

198 Kachui Road, Sientech Park Guangzhou Economic & Technology Development District, Guangzhou, China 510663
中国·广州·经济技术开发区科学城科珠路198号

t (86-20) 82155555 www.ssgroup.com.cn
t (86-20) 82155555 sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



测试报告

No. CANEC2019925901

日期: 2020年11月16日 第6页,共6页

样品照片:



此照片仅限于随SGS正本报告使用

*** 报告完 ***



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing / inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Doccheck@sgs.com
198 Xiechu Road, Sientech Park Guangzhou Economic & Technology Development District, Guangzhou, China 510663
中国·广州·经济技术开发区科学城科珠路198号 邮编: 510663

t (86-20) 82155555 www.sgs.com.cn
t (86-20) 82155555 sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



检 测 报 告

Test Report

报告编号: ZCJC202512077

项目名称 浙江凌舒科技有限公司年产36万套新能
源汽车内饰件的生产线技改项目

检测类别 环评现状监测

金华中创环境检测技术有限公司



声 明

一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检测报告专用章及其骑缝章均无效；

二、本报告部分复制，或完整复制后未加盖本公司红色检测报告专用章均无效；

三、本报告发生涂改后均无效；

四、委托方应对提供的检验检测相关信息的完整性、真实性、准确性负责。本公司实施的所有检验检测行为以及提供的相关报告以委托方提供的信息为前提，若委托方提供信息存在错误、偏离或与实际情况不符，本公司不承担由此引起的责任；

五、未经同意本报告不得用于广告宣传；

六、由委托方采样送检的样品，本报告只对样品所检项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托人负责；

七、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五个工作日内向公司提出。

地址：金华市婺城区白龙桥镇临江东路 1100 号 1 号商务楼 7 楼
邮编：321000
电话：13516918723
邮箱：jhzcjc2024@163.com



委托概况:

检测类别 环评现状监测 样品类别 噪声

委托单位 杭州环保科技咨询有限公司

委托地址 浙江省杭州市拱墅区凤起路 361 号国都商务大厦 1208 室

受检单位 浙江凌舒科技有限公司

受检地址 金华市金东区金祥路以南，新城路以北，登科街以东，科技街以西

采样方/检测方 金华中创环境检测技术有限公司

采样日期 2025.12.19 检测日期 2025.12.19

技术说明:

类别	检测项目	检测依据	主要仪器名称及型号名称	仪器编号
噪声	声环境质量噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	多功能声级计 /AWA5688	EQ-100

检测结果:

噪 声 检 测 结 果

测点编号	测点位置	检测时间	主要声源	等效声级 Leq dB (A)	夜间突发噪声 Lmax dB(A)
△01	项目西侧敏感点	2025.12.19 10:16-10:26	生活	52	—
		2025.12.19 22:00-22:10	生活	44	53



附图:



检测采样点位示意图

注: Δ环境噪声采样点

以下空白。

报告编制人: 陆瑞华

审核人: 刘海凤

批准人: 李强

签发日期: 2026.1.13

附件:

采样期间气象参数					
采样日期	风向	风速 (m/s)	气温(°C)	气压(kPa)	天气情况
2025.12.19	东北风	2.0~2.2	9.8~13.8	102.0~102.4	晴
注: 以上参数仅为采样作业期间测得的数据。					

附件 6 项目安全预评估报告审核专家意见

浙江凌舒科技有限公司

年产36万套新能源汽车内饰件生产线技改项目

安全预评价报告审查专家意见

根据《中华人民共和国安全生产法》《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（原国家安监总局令第36号，原安监总局令第77号修改）、《浙江省冶金等工贸行业建设项目安全设施“三同时”监督管理暂行规定》等相关法律、法规的规定，2026年06月10日，浙江凌舒科技有限公司组织召开了《浙江凌舒科技有限公司年产36万套新能源汽车内饰件生产线技改项目安全预评价报告》（以下简称《安全预评价报告》）评审会。项目建设单位、评价报告编制单位、总平面布置图设计单位的代表及3名特邀专家参加了会议。

会议听取了建设单位项目情况的介绍、安评单位的《安全预评价报告》情况介绍，查阅了有关设计文件及资料，专家组经讨论和审议形成以下专家意见：

一、本项目为改建项目，项目地址位于金华市金东区金祥路以南，新城路以北，登科街以东，科技街以西。本项目厂房由金华市金东区东片城市建设开发服务中心负责建设，后租赁给浙江凌舒科技有限公司进行本项目使用。金华市金东区东片城市建设开发服务中心于2025年12月04日取得金华市自然资源和规划局核发的《建设用地规划许可证》（金自然资规供【2025】138号）。企业于2025年08月08日取得金华市金东区市场监督管理局核发的《营业执照》（统一社会信用代码为：91330703MAET780H8T），项目已2026年02月10日取得金东区经济和信息化局核发的《浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书》，（项目代码：2602-330703-07-02-957813）（2026年04月24日第一次变更），项目行业分类属于C3670汽车零部件及配件制造，属于汽车行业（机械行业）。本项目产品方案及规模一览表见表1。

表 1 产品方案及规模一览表

产品名称		年产量	单位	备注
新能源汽车高性能内饰件	骨架	36	万套/年	/
	总装			
	面套			
	发泡（汽车座椅靠背、座垫、头枕）			

二、本项目总平面布置图由工程设计综合资质甲级（证书编号：A111000295）的中国中元国际工程有限公司设计，《安全预评价报告》由浙江高鑫安全检测科技有限公司（资质证书编号：APJ-（浙）-006）编制。

三、本项目生产过程中涉及的“两重点一重大”情况：

本项目工艺技术由浙江凌舒科技有限公司提供，主要工艺为骨架组装、面套生产、发泡、总装等。

1. 在生产过程中不涉及重点监管危险化工工艺；
 2. 生产、储存场所均未构成《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）定义的危险化学品重大危险源；
 3. 本项目涉及的危险化学品有异氰酸酯组合料（序号：1017）、氮[压缩的或液化的]（序号：172）、天然气（序号：2123）。其中天然气为重点监管危险化学品，不涉及易制爆危险化学品、易制毒化学品、特别管控危险化学品和剧毒化学品。
- 四、项目涉及的建构筑物 and 原辅材料消耗、储运情况
- 本项目涉及的主要建（构）筑物见下表：

表 2 本项目主要建（构）物一览表

序号	建筑名称	层数	建筑高度 (m)	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	火灾危险性类别	耐火等级	备注
1	1#厂房	2F	22.15	20783.22	46322.98	丙类	一级	钢框架结构
2	2#厂房	1F	14.15	18928.25	20496.52	丙类	一级	钢框架结构
3	3#危品库、危废库	1F	6.45	120	120	甲类	二级	混凝土框架结构
4	发泡罐区	/	/	333.78	/	丙类	/	/
5	4#门卫	1F	4.15	86.64	71.95	民用建筑	二级	混凝土框架结构

注：1、该表根据 GB50016-2014《建筑设计防火规范（2018 年版）》表 3.3.1、表 3.3.2 制定；

2、根据 GB50016-2014《建筑设计防火规范（2018 年版）》第 3.3.3 条：“厂房内设置自动灭火系统时，每个防火分区的最大允许建筑面积可按本规范第 3.3.1 条的规定增加 1.0 倍。当丁、戊类的地上厂房内设置自动灭火系统时，每个防火分区的最大允许建筑面积不限。厂房内局部设置自动灭火系统时，其防火分区的增加面积可按该局部面积的 1.0 倍计算。”本项目 1#厂房设置自动水喷淋灭火系统，故 1#厂房的每个防火分区的面积增大为 12000 m²。

原辅材料消耗、储运情况见表 3

表 3 原辅材料使用及储存情况一览表

序号	名称	包装规格	火灾危险性	年用量	最大暂存量	储存场所	备注
危险化学品							
1	异氰酸酯组合料	储罐储存	丙类	4940t	60t	发泡罐区	/
2	氮[压缩的或液化的]	储罐储存	戊类	3Nm ³ /h	/	2#车间	/
3	天然气[富含甲烷的]	管道输送	甲类	86400m ³	管道输送	管道	RCO用气
非危险化学品							

序号	名称	包装规格	火灾危险性	年用量	最大暂存量	储存场所	备注
1	滑轨总成	/	戊类	288 万根	6万根	1#车间	每辆车 4 座椅、8 根滑轨
2	电机总成	/	丙类	324 万个	5万个	1#车间	每辆车 4 座椅、9 个电机
3	前排靠背焊接骨架	/	戊类	72 万个	1.5万个	1#车间	每辆车 2 个
4	中排靠背焊接骨架	/	戊类	72 万个	1.5万个	1#车间	
5	前排座垫焊接骨架	/	戊类	72 万个	1.5万个	1#车间	
6	中排座垫焊接骨架	/	戊类	72 万个	1.5万个	1#车间	
7	条码	/	丙类	144 万个	3万个	1#车间	每辆车4 个条码
8	低温润滑脂	/	丙类	3.6t	0.075t	1#车间	每辆车 10g
9	缝纫线	/	丙类	2t	0.04t	1#车间	/
10	人造革卷料	/	丙类	1525 t	31.77 t	1#车间	/
11	织物卷料	/	丙类	73 t	1.52 t	1#车间	/
12	塑料	/	丙类	4 t	0.08 t	1#车间	/
13	缝纫机润滑油	25kg/桶	丙类	0.12 t	0.05 t	1#车间	/
14	气囊加强布	/	丙类	3 t	0.06 t	1#车间	/
15	泡棉	/	丙类	7 t	0.15 t	1#车间	/
16	地毯布	/	丙类	10 t	0.21 t	1#车间	/
17	聚醚多元醇 WANOL-F3128	储罐储存	丙类	4179 t	60 t	发泡罐区	/
18	聚合物多元醇 WANOL-POP2140	储罐储存	丙类	2776 t	60 t	发泡罐区	/
19	聚氨酯催化剂 DPA	200kg/铁桶	丙类	53 t	1 t	3#危险品库、危废库	/
20	聚醚多元醇助剂 BESTPU-K350	200kg/铁桶	丙类	88 t	1 t	3#危险品库、危废库	/
21	硅油 8737LF2	200kg/铁桶	丙类	18 t	1 t	3#危险品库、危废库	/
22	硅油 8726LF2	200kg/铁桶	丙类	46 t	1 t	3#危险品库、危废库	/
23	凝胶催化剂 33LV	200kg/铁桶	丙类	17 t	1 t	3#危险品库、危废库	/

序号	名称	包装规格	火灾危险性	年用量	最大暂存量	储存场所	备注
24	交联剂 BESTPU-CL30	200kg/铁桶	丙类	22 t	1 t	3#危品库、危废库	/
25	聚氨酯催化剂 LED204	200kg/铁桶	丙类	15 t	1 t	3#危品库、危废库	/
26	聚氨酯催化剂 LED103	200kg/铁桶	丙类	10 t	1 t	3#危品库、危废库	/
27	纯水	/	戊类	230 t	/	2#车间	纯水机自制
28	液压油	200kg/铁桶	丙类	0.2t	0.2t	3#危品库、危废库	/
29	脱模剂	200kg/铁桶	戊类	30 t	1t	3#危品库、危废库	/
30	骨架总成	/	戊类	36 万套	0.75万套	1#车间	自产
31	面套总成	/	丙类	36 万套	0.75万套	1#车间	自产
32	泡沫配件（汽车座椅靠背、座垫）	/	丙类	72 万套	1.5万套	1#车间	自产
33	塑料件	/	丙类	36 万套	0.75万套	1#车间	/
34	无纺布	/	丙类	36 万套	0.75万套	1#车间	/
35	防尘罩	/	戊类	36 万套	0.75万套	1#车间	/
36	条码	/	丙类	216 万套	4.50万套	1#车间	/
37	头枕扶手总成	/	丙类	36 万套	0.75万套	1#车间	/
38	硅油	/	丙类	15.12kg	10 kg	3#危品库、危废库	总装过程使用，每辆车0.42g
39	润滑油	200kg/铁通	丙类	0.2t	0.2t	3#危品库、危废库	机械检修用

五、《安全预评价报告》引用的国家相关法律、法规、规章、标准基本齐全。《安全预评价报告》分析了建设项目可能存在的危险、有害因素及危险、危害程度，并提出了安全对策措施和建议，所提出的建议措施可行。

六、预评价结论：

“浙江凌舒科技有限公司年产36万套新能源汽车内饰件生产线技改项目设立安全条件能够符合国家现行安全生产有关法律、法规、标准和规范的要求。建设、设计、施工和监理各方应认真遵守国家有关劳动安全卫生方面的法律、法规和标准、规范，并充分落实本安全预评价报告中提出的各项安全对策措施。”

七、与会人员及专家提出修改补充意见如下：

1. 补充《既有建筑维护与改造通用规范》(GB 55022-2021)、《化工企业可燃液体常压储罐区安全管理规范》(AQ 3063-2025)、《工业管道安全技术规程》(TSG31-2025)等评价标准;

2. 补充厂房租用协议和安全管理协议;

3. 补充涉氨场所氧浓度检测报警,危废仓库、天然气使用场所可燃气体检测报警的对策措施;

4. 补充管道天然气输送、使用风险分析及安全对策措施;

5. 补充特种设备辨识,并提出安全对策措施,如物料输送管道、中间罐;

6. 补充租用厂房的安全符合性评价,并核实本项目建筑物以及消防设施的安全符合性;

7. 补充发泡罐区安全风险分析评价并完善安全对策措施;

8. 完善废气处理设施风险评价并提出对策措施;

9. 核实本项目企业是否为劳动密集型企业并提出安全对策措施。

安评单位根据评审专家组的意见,对《安全预评价报告》进行修改和完善后,专家组同意通过本次安全预评价。

专家组:

江洪 夏良 陈永春

2026年06月10日

企业承诺书

我公司委托杭州环保科技有限公司编制的《浙江凌舒科技有限公司年产 36 万套新能源汽车内饰件的生产线技改项目环境影响报告表》已完成，经我公司审核，确认该环评文件中内容与我公司提供的基本资料相符，符合项目实际要求。同时，我公司郑重承诺：

- 1、严格遵守各项环保法律法规和政策规定，诚信守法。
- 2、严格执行建设项目环境影响评价和环保“三同时”制度，认真落实环保资金的投入，项目在未通过环保验收前不投入正式运营。
- 3、严格实施排污总量控制制度，实行规范管理，确保污染物达标排放和环境安全。
- 4、认真实施企业环保信息公开制度，不隐瞒、不欺骗，自觉配合环保执法检查，接受社会公众和新闻媒体的监督。
- 5、我公司郑重承诺《浙江凌舒科技有限公司年产 36 万套新能源汽车内饰件的生产线技改项目环境影响报告表》中内容、数据、附图和附件均真实有效，本公司自愿承担相应责任。环评报告内容不涉及国家机密、商业机密和个人隐私，同意环评报告全本公开。



环评文件确认书

建设单位	浙江凌舒科技有限公司	项目名称	年产 36 万套新能源汽车内饰件的生 产线技改项目
建设地址	浙江省金华市金东区金祥路以 南、新城路以北，登科街以东， 科技街以西	联系人	
		联系方式	

我公司委托杭州环保科技咨询有限公司编制的《浙江凌舒科技有限公司年产 36 万套新
能源汽车内饰件的生产线技改项目环境影响报告表》已经我公司审核，同意该环评文件所述
内容，主要包括有：

1、项目建设规模及其内容；
2、项目产品方案；
3、项目设备名称、规格及数量；
4、项目主要原辅材料及消耗量；
5、项目生产工艺流程；
6、劳动定员与生产制度；
7、项目平面布置；
8、承诺做到环评中所要求的环保措施。

我公司同时保证环评文件所附的相关文件、证明、依据等材料均反映真实情况，并对材
料实质内容的真实性负责。

如改变项目上述内容，我公司承诺将按环保要求，重新进行项目申报、开展环评并上报
审批。

浙江凌舒科技有限公司（盖章）：
法定代表人（签字）：
年 月 日



备注	
----	--

浙江凌舒科技有限公司年产 36 万套新能源汽车
内饰件的生产线技改项目

公众参与情况的说明

建设单位：浙江凌舒科技有限公司

2026-6

目 录

目录	1
1. 项目概况	1
2. 调查目的	1
3. 调查形式	1
4. 调查结果	2
5. 小结	2

附件

附件 1：公示照片

附件 2：环评公示文本

1.项目概况

项目名称：年产 36 万套新能源汽车内饰件的生产线技改项目

建设单位：浙江凌舒科技有限公司

建设地点：浙江省金华市金东区金祥路以南，新城路以北，登科街以东，科技街以西

建设内容：浙江凌舒科技有限公司注册成立于 2025 年 8 月 8 日，企业拟投资 20000 万元，拟租赁位于浙江省金华市金东区金祥路以南，新城路以北，登科街以东，科技街以西的在建厂房（由金华市金东区东片城市建设服务中心新征地，按浙江凌舒科技有限公司相关要求，建设相关厂房，租给浙江凌舒科技有限公司进行本项目建设）。项目主要采用自动化座椅装配、自动化骨架装配、高精度面套裁剪与缝纫、产品 100%电检及静音检测等先进技术与工艺，引进国内外领先的座椅及骨架自动化装配线、高精度 ABB 机器人、进口裁床与缝纫机等设备。项目建成后，将形成稳定、高效、智能的生产能力，所产产品具备行业领先的技术水平、高兼容性与卓越品质，全面满足整车制造的高标准要求，形成年产 36 万套新能源汽车高性能内饰件生产能力。

2.调查目的

为了使公众了解项目环境影响评价的意义，使该项目被公众认可，支持和配合项目的建设，并由此提高该项目的环境效益和社会效益，根据相关文件要求，我单位在该项目的环境影响评价过程中开展了公众调查，以收集受影响地区公众该项目的意见和要求。

通过公众参与调查可以了解周围群众对项目的意见、主要环境问题以及环评的关注点，通过将结果反馈给建设单位和设计部门，可以使项目的规划设计更完善与合理，从而将建设项目对环境的影响程度减小到最低限度。

3.调查形式

本次公众参与以学校、村委会张贴公告和金华市生态环境局网站公告的形式进行。在公告中列出了项目主要建设内容、建设项目对环境可能造成影响、拟采取的环保措施、预防或者减轻不良环境影响的对策和措施、预计污染物排放及达标情况等。

4.调查结果

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 388 号），项目环保审批前应进行环保公示。

我单位于 2026 年 5 月 8 日至 2026 年 5 月 21 日金东区塘雅中心学校公告栏、塘雅镇党群服务中心公告栏进行了该项目环境影响评价公示；我单位于 2026 年 5 月 8 日至 2023 年 5 月 21 日金华市生态环境局网站进行了该项目环境影响评价公示，在公告里说明了项目主要建设内容、建设项目对环境可能造成影响、拟采取的环保措施、预防或者减轻不良环境影响的对策和措施、预计污染物排放及达标情况等。公示期间未接到有关单位或个人的来电、来函。

5.小结

综上所述，通过村委会公示和企业网站公示所得到的结果，可认为部分公众对建设项目有所了解，同时，公众对废气引起的环境问题均有所关注，我单位承诺在项目建设过程中，完善环境管理和污染防治，同时重视周边公众的各类意见和建议，切实落实环境保护措施，以维护环境质量，消除公众担忧。



金东区塘雅中心学校公告栏（近景）



金东区塘雅中心学校公告栏（远景）

公示照片

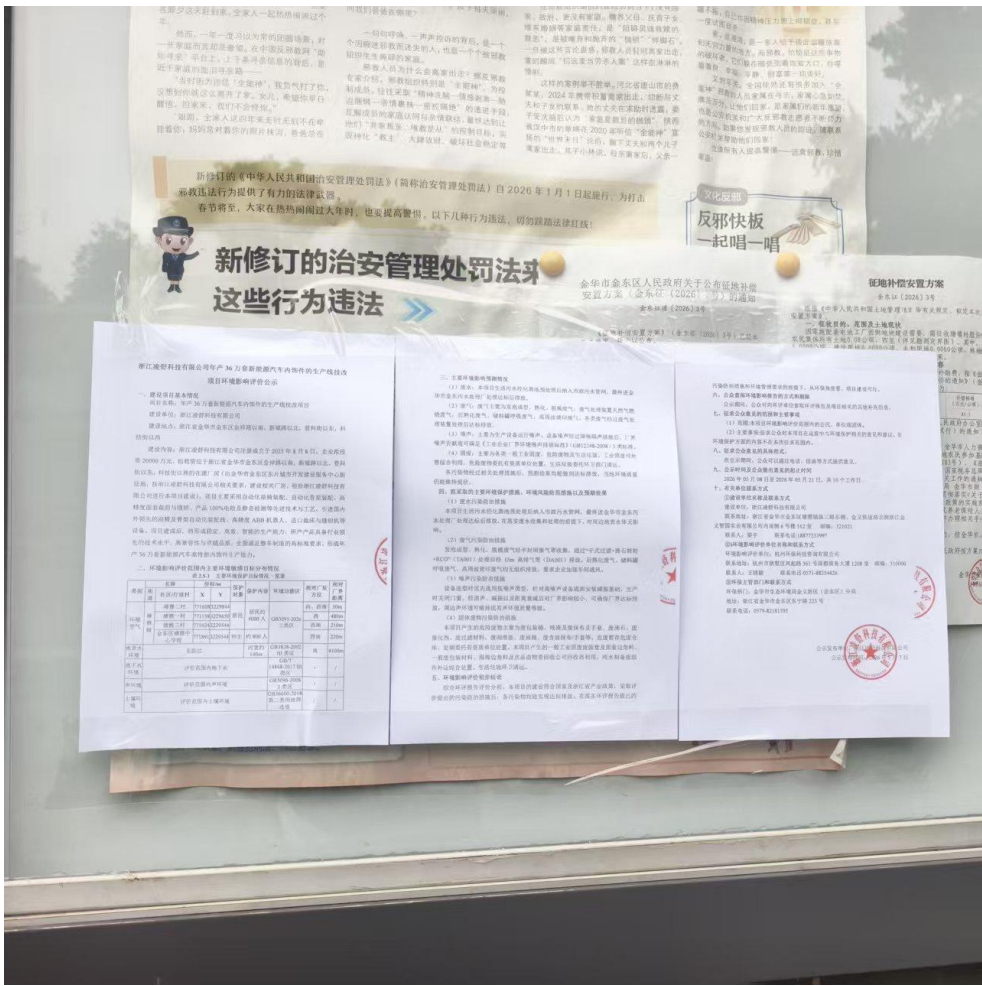


塘雅镇党群服务中心公告栏（近景）



塘雅镇党群服务中心公告栏（远景）

公示照片



塘雅镇党群服务中心公告栏（近景）



塘雅镇党群服务中心公告栏（远景）

公示照片

进入老年模式



金华市生态环境局

Jinhua Municipal Ecology and Environment Bureau

请输入搜索内容



网站首页

环境质量

政务公开

专项专题

办事服务

互动交流

当前位置: 网站首页 > 专项专题 > 建设项目环评审批 > 建设项目环境影响评价公示

浙江凌舒科技有限公司年产36万套新能源汽车内饰件的生产线技改项目环境影响评价公示

日期: 2026-05-08 来源: 金华市生态环境局 浏览量: 44

大 中 小 分享:   

一、建设项目基本情况

项目名称: 年产36万套新能源汽车内饰件的生产线技改项目

建设单位: 浙江凌舒科技有限公司

建设地点: 浙江省金华市金东区金祥路以南, 新城路以北, 登科街以东, 科技街以西

建设内容: 浙江凌舒科技有限公司注册成立于2025年8月8日, 企业拟投资20000万元, 拟租赁位于浙江省金华市金东区金祥路以南, 新城路以北, 登科街以东, 科技街以西的在建厂房(由金华市金东区东片城市开发建设服务中心新征地, 按浙江凌舒科技有限公司相关要求, 建设相关厂房, 租给浙江凌舒科技有限公司)

进行本项目建设）。项目主要采用自动化座椅装配、自动化骨架装配、高精度面套裁剪与缝纫、产品100%电检及静音检测等先进技术与工艺，引进国内外领先的座椅及骨架自动化装配线、高精度ABB机器人、进口裁床与缝纫机等设备。项目建成后，将形成稳定、高效、智能的生产能力，所产产品具备行业领先的技术水平、高兼容性与卓越品质，全面满足整车制造的高标准要求，形成年产36万套新能源汽车高性能内饰件生产能力。

二、环境影响评价范围内主要环境敏感目标分布情况

表2.5-1 主要环境保护目标情况一览表

类别	名称		坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
	街道	社区/行政村	X	Y					
环境空气	塘雅镇	塘雅二村	771608	3229844	居民	居民约4000人	GB3095-2026二类区	西、西南	30m
		塘雅一村	771158	3229650				西	480m
		塘雅三村	771624	3229544				西南	210m
		金东区塘雅中心学校	771891	3229544	师生	约800人		西南	220m
地表水环境	东阳江					河宽约140m	GB3838-2002 III类区	南	4100m
地下水环境	评价范围内地下水						GB/T 14848-2017 III类区	/	/
声环境	评价范围内声环境						GB3096-2008 3类区	/	/
土壤环境	评价范围内土壤环境						GB36600-2018 第二类用地筛选值	/	/

三、主要环境影响预测情况

- (1) 废水：本项目生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，最终进金华市金东污水处理厂处理达标后排放。
- (2) 废气：废气主要为发泡成型、熟化、脱模废气；废气处理装置天然气燃烧废气；后熟化废气、储料罐呼吸废气、高周波烫印废气。各类废气经过废气处理装置处理后达标排放。

	(3) 噪声：主要为生产设备运行噪声。设备噪声经过降噪隔声措施后，厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。 (4) 固废：主要为各类一般工业固废、危险废物及生活垃圾。工业固废可外售综合利用，危险废物委托有资质单位处置，生活垃圾委托环卫部门清运。各污染物经过相关处理措施后，预测结果均能做到达标排放，当地环境质量仍能维持现状。 四、拟采取的主要环境保护措施、环境风险防范措施以及预期效果 (1) 废水污染防治措施 本项目生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，最终进金华市金东污水处理厂处理达标后排放。在落实废水收集和处理的的前提下，对周边地表水体无影响。 (2) 废气污染防治措施 发泡成型、熟化、脱模废气经半封闭集气罩收集，通过“干式过滤+沸石转轮+RCO”（TA001）处理后经 15m 高排气筒（DA001）排放。后熟化废气、储料罐呼吸废气、高周波烫印废气均无组织排放，要求企业加强车间通风。 (3) 噪声污染防治措施 设备选型时优先选用低噪声类型，针对高噪声设备底部安装减振基础，生产时关闭门窗，经消声、减振以及距离衰减后对厂界影响较小，可确保厂界达标排放，周边声环境可维持现有声环境质量等级。 (4) 固体废物污染防治措施 本项目产生的危险废物主要为废包装桶、残渣及废抹布及手套、废沸石、废催化剂、废过滤材料、废润滑油、废油桶、废含油抹布/手套等。危废暂存危废仓库，定期委托有资质单位处置。本项目产生的一般工业固废废面套及面套边角料、一般废包装材料、海绵边角料及次品由物资回收公司回收再利用，纯水制备废组件外运综合处置。生活垃圾环卫清运。 五、环境影响评价初步结论 综合环评报告评价分析，本项目的建设符合国家及浙江省产业政策，采取评价提出的污染防治措施后，各污染物均能实现达标排放。在落实环评报告提出的污染防治措施和环境管理要求的前提下，从环保角度看，项目建设可行。 六、公众查阅环境影响报告的方式和期限 公示期间，公众可向环评单位索取环评报告及项目相关的其他补充信息。
--	--

七、征求公众意见的范围和主要事项

(1) 范围:本项目环境影响评价范围内的公民、单位或团体。

(2) 主要事项:征求公众对本项目在运营中与环境保护相关的意见和建议。非环境保护方面的内容不在本次征求范围内。

八、征求公众意见的具体形式。

在公示期间,公众可以通过电话、信函等方式提供意见。

九、公示时间及公众提出意见的起止时间

2026年05月08日至2026年05月21日,共10个工作日。

十、有关单位联系方式

①建设单位名称及联系方式

建设单位:浙江凌舒科技有限公司

联系地址:浙江省金华市金东区塘雅镇纵三路东侧、金义快速路北侧浙江金义智园实业有限公司内南侧6号楼512室 邮编:321021

②环境影响评价单位名称和联系方式

环境影响评价单位:杭州环保科技咨询有限公司

联系地址:杭州市拱墅区凤起路361号国都商务大厦1208室 邮编:310000

③环保主管部门和联系方式

环保部门：金华市生态环境局金义新区（金东区）分局

地址：浙江省金华市金东区东宁路223号

联系电话：0579-82181595

公示发布单位：浙江凌舒科技有限公司

公示发布时间：2026年5月8日

 顶部  打印  关闭

网站公示
公示照片

浙江凌舒科技有限公司年产 36 万套新能源汽车内饰件的生产线技改 项目环境影响评价公示

一、建设项目基本情况

项目名称：年产 36 万套新能源汽车内饰件的生产线技改项目

建设单位：浙江凌舒科技有限公司

建设地点：浙江省金华市金东区金祥路以南，新城路以北，登科街以东，科技街以西

建设内容：浙江凌舒科技有限公司注册成立于 2025 年 8 月 8 日，企业拟投资 20000 万元，拟租赁位于浙江省金华市金东区金祥路以南，新城路以北，登科街以东，科技街以西的在建厂房（由金华市金东区东片城市开发建设服务中心新征地，按浙江凌舒科技有限公司相关要求，建设相关厂房，租给浙江凌舒科技有限公司进行本项目建设）。项目主要采用自动化座椅装配、自动化骨架装配、高精度面套裁剪与缝纫、产品 100%电检及静音检测等先进技术与工艺，引进国内外领先的座椅及骨架自动化装配线、高精度 ABB 机器人、进口裁床与缝纫机等设备。项目建成后，将形成稳定、高效、智能的生产能力，所产产品具备行业领先的技术水平、高兼容性与卓越品质，全面满足整车制造的高标准要求，形成年产 36 万套新能源汽车高性能内饰件生产能力。

二、环境影响评价范围内主要环境敏感目标分布情况

表 2.5-1 主要环境保护目标情况一览表

类别	名称		坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
	街道	社区/行政村	X	Y					
环境空气	塘雅镇	塘雅二村	771608	3229844	居民	居民约 4000 人	GB3095-2026 二类区	西、西南	30m
		塘雅一村	771158	3229650				西	480m
		塘雅三村	771624	3229544				西南	210m
		金东区塘雅中心学校	771891	3229544	师生	约 800 人		西南	220m
地表水环境	东阳江					河宽约 140m	GB3838-2002 III 类区	南	4100m
地下水环境	评价范围内地下水						GB/T 14848-2017 III 类区	/	/
声环境	评价范围内声环境						GB3096-2008 3 类区	/	/
土壤环境	评价范围内土壤环境						GB36600-2018 第二类用地筛选值	/	/

三、主要环境影响预测情况

(1) 废水：本项目生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，最终进金华市金东污水处理厂处理达标后排放。

(2) 废气：废气主要为发泡成型、熟化、脱模废气；废气处理装置天然气燃烧废气；后熟化废气、储料罐呼吸废气、高周波烫印废气。各类废气经过废气处理装置处理后达标排放。

(3) 噪声：主要为生产设备运行噪声。设备噪声经过降噪隔声措施后，厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

(4) 固废：主要为各类一般工业固废、危险废物及生活垃圾。工业固废可外售综合利用，危险废物委托有资质单位处置，生活垃圾委托环卫部门清运。

各污染物经过相关处理措施后，预测结果均能做到达标排放，当地环境质量仍能维持现状。

四、拟采取的主要环境保护措施、环境风险防范措施以及预期效果

(1) 废水污染防治措施

本项目生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，最终进金华市金东污水处理厂处理达标后排放。在落实废水收集和处理的的前提下，对周边地表水体无影响。

(2) 废气污染防治措施

发泡成型、熟化、脱模废气经半封闭集气罩收集，通过“干式过滤+沸石转轮+RCO” (TA001) 处理后经 15m 高排气筒 (DA001) 排放。后熟化废气、储料罐呼吸废气、高周波烫印废气均无组织排放，要求企业加强车间通风。

(3) 噪声污染防治措施

设备选型时优先选用低噪声类型，针对高噪声设备底部安装减振基础，生产时关闭门窗，经消声、减振以及距离衰减后对厂界影响较小，可确保厂界达标排放，周边声环境可维持现有声环境质量等级。

(4) 固体废物污染防治措施

本项目产生的危险废物主要为废包装桶、残渣及废抹布及手套、废沸石、废催化剂、废过滤材料、废润滑油、废油桶、废含油抹布/手套等。危废暂存危废仓库，定期委托有资质单位处置。本项目产生的一般工业固废废面套及面套边角料、一般废包装材料、海绵边角料及次品由物资回收公司回收再利用，纯水制备废组件外运综合处置。生活垃圾环卫清运。

五、环境影响评价初步结论

综合环评报告评价分析，本项目的建设符合国家及浙江省产业政策，采取评价提出的污染防治措施后，各污染物均能实现达标排放。在落实环评报告提出的



污染防治措施和环境管理要求的前提下，从环保角度看，项目建设可行。

六、公众查阅环境影响报告的方式和期限

公示期间，公众可向环评单位索取环评报告及项目相关的其他补充信息。

七、征求公众意见的范围和主要事项

(1) 范围:本项目环境影响评价范围内的公民、单位或团体。

(2) 主要事项:征求公众对本项目在运营中与环境保护相关的意见和建议。非环境保护方面的内容不在本次征求范围内。

八、征求公众意见的具体形式。

在公示期间，公众可以通过电话、信函等方式提供意见。

九、公示时间及公众提出意见的起止时间

2026年05月08日至2026年05月21日，共10个工作日。

十、有关单位联系方式

①建设单位名称及联系方式

建设单位：浙江凌舒科技有限公司

联系地址：浙江省金华市金东区塘雅镇纵三路东侧、金义快速路北侧浙江金义智园实业有限公司内南侧6号楼512室 邮编：321021

②环境影响评价单位名称和联系方式

环境影响评价单位：杭州环保科技有限公司

联系地址：杭州市拱墅区凤起路361号国都商务大厦1208室 邮编：310000

③环保主管部门和联系方式

环保部门：金华市生态环境局金义新区（金东区）分局

地址：浙江省金华市金东区东宁路223号

联系电话：0579-82181595

公示发布单位：浙江凌舒科技有限公司

公示发布时间：2026年5月8日



金义新区(金东区)建设项目总量平衡替代意见表

单位名称: 浙江凌舒科技有限公司

单位地址: 浙江省金华市金东区金祥路以南, 新城路以北, 登科街以东, 科技街以西

法定代表人: 联系电话:

建设项目内容及建设规模: 年产 36 万套新能源汽车高性能内饰件

指标需求量及 环评机构说明	排污权指标名称	化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	VOCs
	数量(吨/年)	/	/	0.053	3.900	5.626
	项目新增主要污染物排放量为 VOCs 5.626t/a、SO ₂ 0.035t/a、NO _x 2.600t/a, 根据浙环发【2021】10号文件, 新增 VOCs 须按 1:1 进行区域替代削减, SO ₂ 、NO _x 按 1:1.5 进行区域削减替代。则 VOCs 替代削减量为 5.626t/a, SO ₂ 替代削减量为 0.053t/a、NO _x 替代削减量为 3.900t/a。 经办人: <u>王胜强</u> 负责人: <u>王昌华</u> 年 月 日 (盖章)					
建设项目污染物总量平衡替代意见	项目新增主要污染物排放量为 VOCs 5.626t/a、SO ₂ 0.035t/a、NO _x 2.600t/a, 根据浙环发【2021】10号文件, 新增 VOCs 须按 1:1 进行区域替代削减, SO ₂ 、NO _x 按 1:1.5 进行区域削减替代。则 VOCs 替代削减量为 5.626t/a, SO ₂ 替代削减量为 0.053t/a、NO _x 替代削减量为 3.900t/a。					
相关科室意见	水环境管理科: 大气环境管理科: <u>夏伟强</u> 环评审批科: <u>董海华</u> 年 月 日					
分局意见	分管领导: <u>胡振波</u> 主要领导: <u> </u> 年 月 日					

