聚力创材料科技(湖州)有限公司
无溶剂聚氨酯热熔胶建设项目
环境影响报告书

(送审稿)

建设单位：聚力创材料科技(湖州)有限公司

编制单位：浙江百诺数智环境科技股份有限公司

2025 年 9 月

打印编号：1743417241000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	00z3t6
建设项目名称	聚力创材料科技（湖州）有限公司无溶剂聚氨酯热熔胶建设项目
建设项目类别	23--044基础化学原料制造；农药制造；涂料、油墨、颜料及类似产品制造；合成材料制造；专用化学产品制造；炸药、火工及焰火产品制造
环境影响评价文件类型	报告书
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	聚力创材料科技（湖州）有限公司
统一社会信用代码	91330522MAE0HDT3XM
法定代表人（签章）	缪益新
主要负责人（签字）	缪益新
直接负责的主管人员（签字）	缪益新
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	浙江百诺数智环境科技股份有限公司
统一社会信用代码	91330110328174952L
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
董树杰	12353343509330070	BH010965	

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
董树杰	建设项目概况与工程分析、环境保护措施及可行性论证	BH010965	
张善杰	概述、总则、环境质量现状调查与评价、环境影响预测与评价、环境经济损益分析、环境管理与环境监测、评价结论	BH031382	

扫描全能王 创建

目　录

第 1 章　概　述 1
1.1 建设项目由来 1
1.2 项目特点 2
1.3 评价工作程序 2
1.4 分析判定情况 3
1.5 关注的主要环境问题 4
1.6 主要评价结论 4
第 2 章　总　则 6
2.1 编制依据 6
2.2 环境影响识别与评价因子 11
2.3 环境功能区划与评价标准 12
2.4 评价工作等级及评价重点 22
2.5 评价范围及环境敏感区 26
2.6 相关规划及环境功能区划 32
第 3 章　建设项目概况与工程分析 70
3.1 项目概况 70
3.2 主要生产设备及原辅材料消耗 82
3.3 工艺装备先进性分析 84
3.4 影响因素分析 85
3.5 工程分析 86
3.6 全厂水平衡 127
3.7 全厂污染源汇总 128
3.8 污染物排放情况汇总 129
第 4 章　环境质量现状调查与评价 131
4.1 项目地理位置 131
4.2 自然环境概况 132
4.3 环境质量现状调查与评价 140
4.4 区域污染源调查 165
第 5 章　环境影响预测与评价 166

5.1 施工期环境影响分析 166
5.2 运营期环境影响预测与评价 171
第 6 章　环境保护措施及可行性论证 282
6.1 废气污染防治措施 282
6.2 废水污染防治措施 290
6.3 噪声污染防治措施 295
6.4 固体废物污染防治措施 296
6.5 地下水污染防治措施 296
6.6 土壤污染防治措施 304
第 7 章　环境经济损益分析 305
7.1 环境效益分析 305
7.2 社会效益分析 306
7.3 经济效益分析 307
7.4 小结 307
第 8 章　环境管理与环境监测 308
8.1 目的 308
8.2 建设单位污染物排放基本情况 308
8.3 环境管理制度 311
8.4 环境监测计划 312
8.5 排污口规范化 314
第 9 章　评价结论 316
9.1 建设项目概况 316
9.2 环境质量现状 317
9.3 污染物排放情况 318
9.4 主要环境影响 318
9.5 公众参与 320
9.6 环境保护措施及“三同时”验收 321
9.7 环境经济损益分析 323
9.8 环境管理与监测计划 323
9.9 审批原则符合性结论 323

9.10 建议 334
9.11 结论 334

附　件

附件一　项目备案(赋码)信息表；

附件二　营业执照及法人身份证；

附件三　不动产权证及厂房租赁合同

附件四　原辅材料 MSDS

附件五　环境质量现状监测报告

附件六　战兴认定会议纪要

附件七　VOCs 检测报告

附件八　废气处理措施论证方案评审意见

附件九　项目准入意见书

附件十　环评审批申请报告

附件十一　环评文件确认书

附件十二　删除不宜公开信息的说明

附件十三　信息公开说明材料

附件十四　同意公示说明

附件十五　危废处置承诺书

附件十六　生态环境信用承诺书

附件十七　关于落实环保措施的承诺书

附件十八　建设项目环评审批基础信息表

第 1 章　概　述

1.1 建设项目由来

随着近年来电子产品、汽车内饰件、纺织业及制鞋业、新能源电机绝缘材料、食品包装、医疗防护用品、书籍无线装订和建筑行业的迅速发展，以及替代溶剂型聚氨酯胶水的市场需求，对无溶剂聚氨酯热熔胶有着巨大的需求。2022 年聚氨酯热熔胶销售额占热熔胶市场的 18.4%，增长点主要体现在反应型 PUR 热熔胶，是所有热熔胶技术分类中增长最快的品种，这说明热熔胶产品正向高档次、高附加值方向发展。2022 年中聚氨酯热熔胶市场规模 43.9 亿元，同比增长 2.9%；2023 上半年中国聚氨酯热熔胶市场规模 20.9 亿元，同比增长-4.8%。“十四五”期间，我国热熔胶的发展目标是产量年均增长率为 4.2%，销售额年均增长率为 4.3%。力争到 2025 年末，改变国产产品高端不足、低端过剩的局面，使行业高附加值产品产值的比例达到 40%以上，经济增长方式从规模扩张型向品质、效益提升型转变。

聚氨酯热熔胶是以聚氨酯树脂或预聚物为主体材料，配以各种助剂（如催化剂、抗氧剂、增粘剂及填料等）而制得的一类热熔胶。聚氨酯热熔胶主要分为两类：一类是热塑性聚氨酯弹性体（TPU）热熔胶，即通常所说的聚氨酯热熔胶；另一类是反应型聚氨酯热熔胶（PUR）。

其中反应型聚氨酯热熔胶（PUR）因含有极性很强、化学活泼性很高的异氰酸酯基（-NCO）和氨酯基（-NHCOO-），它与各种材料都有优良的化学粘接力。而且聚氨酯与被粘接材料之间产生的氢键作用会使高分子内聚力增加，从而使粘接更加牢固。

聚力创材料科技（湖州）有限公司于 2024 年 9 月成立，拟在浙江省湖州市长兴县和平镇城南工业园区内建设无溶剂聚氨酯热熔胶建设项目(以下简称“本项目”)，主要以多元醇、二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)为原料，采用催化聚合法工艺生产无溶剂型聚氨酯热熔胶。

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》的相关要求，本项目应履行环境影响评价制度。根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)规定，本项目属于 C2669 其他专用化学产品制造，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)，本项目属于“二十三、化学原料

和化学制品制造业 26——44 专用化学产品制造 266”中的“全部(含研发中试；不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的)”，需要编制环境影响报告书。

为此，建设单位特委托我公司承担本项目环境影响评价工作，我单位接受委托后，立即组织评价人员收集前期资料，进行现场踏勘，在此基础上，按照国家相关环保法律、法规及有关技术规范要求，最终编制完成了《聚力创材料科技（湖州）有限公司无溶剂聚氨酯热熔胶建设项目环境影响报告书》，现呈报生态环境主管部门审批。

1.2 项目特点

项目具有以下特点：

1、本项目利用现有空置厂房，新购置生产设备，实现年产 15000 吨无溶剂聚氨酯热熔胶。

2、项目生产过程除真空脱水、真空脱泡须抽真空外，其他操作均为常压过程，主要环节的操作温度一般在 100℃左右，因此整体上 VOCs 废气产生量不大，且本项目物料从投入至成品出料，无转移过程，全部采用管道化、密闭化装置，可有效减少工艺废气无组织排放。

3、项目生产过程中，主要以多元醇、异氰酸酯类为原料，采用催化聚合法工艺生产无溶剂型聚氨酯热熔胶，且生产工序严格控制体系内含水量，因此本项目无工艺废水产生。

1.3 评价工作程序

我单位接受委托后，我们查阅了《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中的有关规定，确定本项目须编制环境影响报告书，并制定了工作方案。

1、准备阶段

研究与本项目有关的国家和地方的法律法规、相关规划和环境功能区划、技术导则和相关标准、可行性研究报告及其他有关技术资料。

在此基础上进行初步的工程分析，对项目所在区域进行环境现状调查，识别建设项目的环境影响因素，筛选主要的环境影响评价因子，明确评价重点，确定各单项环境影响评价的范围和评价工作等级。

2、正式工作阶段

进一步进行本项目的工程分析，开展环境质量现状监测与评价，之后根据污染源强和环境现状资料进行项目的环境影响预测，评价建设项目的环境影响，并开展公众意见调查。同时根据项目污染源特征、法律法规和相关标准、规范等要求以及公众的意见，提出减少环境污染和生态影响的环境管理措施和工程措施。

3、环境影响报告编制阶段

汇总、分析正式工作阶段所得的各种资料、数据，从环境保护的角度确定项目建设的可行性，给出评价结论和提出进一步减缓环境影响的建议，最终完成环境影响报告书的编制，并提请生态环境主管部门审查。

1.4 分析判定情况

1、“三线一单”符合性

对照《长兴县生态环境分区管控动态更新方案》，本项目位于“湖州市长兴县和平镇产业集聚重点管控单元(ZH33052220014)”，所在区域不涉及生态红线，本项目建设不突破区域环境质量底线、资源利用上线，符合生态环境准入清单中所列的行业，符合“三线一单”要求，具体分析内容见表 1.4.4-1。

2、排放污染物符合国家、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

根据工程分析及环境影响预测分析，项目废气、废水、噪声经处理后均能达标排放，各种固体废物得到妥善处置后，对环境的影响较小，环境功能可维持现状。项目建成后新增总量指标可通过区域削减替代，符合总量控制要求。

3、国土空间规划、国家和省产业政策符合性

(1) 规划符合性：本项目位于长兴经济开发区城南工业功能区，根据《关于浙江省化工园区（集聚区）评价认定结果的公示》《浙江省经济和信息化厅等六部门关于公布 2023 年浙江省化工园区复核认定（第一批）通过名单的通知》，该园区属于浙江省化工园区复核认定（第一批）通过名单之内。

项目生产的无溶剂聚氨酯热熔胶，属于园区主导产业，符合《长兴县经济技术开发区城南工业功能区规划》《长兴县经济技术开发区城南工业功能区规划环境影响报告书》及其审查意见要求。

(2) 产业政策符合性：对照《市场准入负面清单(2025 年版)》《<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》(浙长江办〔2022〕6

号)本项目所属行业、规划选址及环境保护措施等均满足环境准入基本条件，未列入环境准入负面清单；项目用地不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》中的限制、禁止用地。因此，符合相关产业政策要求。

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于鼓励类：“7、专用化学品——低 VOCs 含量胶粘剂”。另根据《长兴县制造业高质量发展联席会议关于认定战略性新兴产业项目有关事宜协调会议纪要》《工业战略性新兴产业分类目录（2023）》，本项目产品属于“无溶剂胶粘剂（仅包括复合软包装领域用无溶剂胶粘剂，芳香类异氰酸酯游离单体＜1%。）”，产品代码为 2669026，属于战略性新兴产业。

本项目于 2024 年 9 月进行了备案，项目编号 2409-330522-04-01-277275。

综上，本项目建设符合国家产业政策要求。

1.5 关注的主要环境问题

本次评价过程中，主要关注的环境问题如下：

（1）对照项目的设计资料，通过对项目拟采用的处理设备、工艺路线及污染治理措施等方面进行分析，论证项目拟采取的各项污染防治措施的经济、技术可行性。

（2）估算项目建成运行后，可能排放的污染物的种类和数量，预测项目可能对区域环境质量造成的不利影响，并结合区域的环境功能区划和环境质量现状，从环保角度论证项目建设的可行性。

（3）对项目建成运行后，可能产生的废水、废气、固废、噪声、土壤等污染源，分别按规范要求，明确其处理处置措施，分析预测环境影响程度；

（4）项目建成运行后，重点对仓库等可能发生泄漏、火灾和爆炸的危险工艺装置、危险物质储罐进行环境风险分析，提出有效的环境风险防范措施；

（5）对项目建成运行后，可能产生的各类污染物，按照国家环境保护相关法律法规的要求，明确其处理处置措施。

1.6 主要评价结论

聚力创材料科技（湖州）有限公司无溶剂聚氨酯热熔胶建设项目符合国家产业政策，属于允许类项目。项目选址位于浙江省湖州市长兴县和平镇城南工业园区，项目符合园区总体规划、规划环评及其审查意见要求。项目建设满足《太湖

流域管理条例》《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》《加快推进浙江省长江经济带化工产业污染防治与绿色发展工作方案》等相关环境保护政策文件要求。

本项目采用了先进的生产工艺，满足清洁生产要求；在采用相应污染防治措施的前提下，各项污染物可以做到稳定达标排放，满足总量控制指标要求，不会降低区域环境质量的原有功能级别；通过对本项目危险因素、环境敏感性及环境风险事故影响、环境风险防范措施和应急预案等分析判断，本项目环境风险可以防控；公示期间，未收到公众反对意见。

因此，本评价认为，项目在建设和生产运行过程中，在严格执行“三同时”制度、落实环评报告中提出的各项污染防治措施的前提下，从环境影响角度，项目建设是可行的。

第2章 总 则

2.1 编制依据

2.1.1 国家环保及相关法律、法规及部门规章、规定

(1)《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日起施行；

(2)《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日施行；

(3)《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26施行；

(4)《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日施行；

(5)《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日施行；

(6)《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日实施；

(7)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日施行；

(8)《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年7月1日实施；

(9) 中华人民共和国国务院令 第748号《地下水管理条例》，国务院第149次常务会议通过，2021年10月21日施行；

(10) 中华人民共和国国务院 国务院令682号，《建设项目环境保护管理条例》，2017年8月1日施行；

(11) 中共中央国务院《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021年11月7日）；

(12) 中华人民共和国原环境保护部公告2013年第31号《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》(环发〔2013〕年第31号)，2013年5月24日；

(13) 中华人民共和国生态环境部 环大气〔2019〕53号《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，2019年6月26日；

(14) 中华人民共和国生态环境部 环固体〔2019〕92号 《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》，2019年10月16日；

(15) 中华人民共和国生态环境部 部令第16号《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021版）》，2021年1月1日；

(16) 中华人民共和国国务院 国发〔2023〕24号《空气质量持续改善行动计划》，2023年11月30日；

(17) 中华人民共和国国务院第 169 次常务会议通过《太湖流域管理条例》，2011 年 11 月 1 日；

(18) 国家发展改革委等部门 发改地区〔2022〕959 号《关于印发太湖流域水环境综合治理总体方案的通知》。

2.1.2 **地方环保法规及行政规定**

(1)《浙江省建设项目环境保护管理办法(2021 年修正)》，浙江省生态环境厅 2021.2.10 修正；

(2)《浙江省生态环境保护条例》浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第三十六次会议通过，2022 年 8 月 1 日起施行；

(3)《浙江省大气污染防治条例》，浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议通过，2020.11.27 施行；

(4)《浙江省固体废物污染环境防治条例》，浙江省第十三届人民代表大会常务委员会议修订通过，2023 年 1 月 1 日施行；

(5)《浙江省水污染防治条例(修订)》浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议通过，2020.11.27 施行；

(6)《浙江省土壤污染防治条例》浙江省第十四届人民代表大会常务委员会第六次会议通过，2024.3.1 施行；

(7)《关于印发浙江省环境保护厅建设项目环境影响评价公众参与与政府信息公开工作的实施细则(试行)的通知》，浙环发〔2014〕28 号；

(8)《浙江省环境保护厅关于印发建设项目环境影响评价信息公开相关法律法规解读的函》，浙环发〔2018〕10 号；

(9)《关于进一步加强危险废物转移过程环境监管工作的通知》，浙环函〔2017〕39 号；

(10)《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》，浙环发〔2023〕28 号，省生态环境厅、公安厅、住房和城乡建设厅、交通运输厅，2023.07.07；

(11)关于印发《浙江省排污权有偿使用和交易试点工作暂行办法实施细则》的通知 浙环函〔2011〕247 号；

(12)《浙江省全面推进工业园区(工业集聚区)“污水零直排区”建设实施方案(2020-2022 年)》，浙环函〔2020〕157 号；

(13)《加快推进浙江省长江经济带化工产业污染防治与绿色发展工作方案》(浙发改长三角〔2020〕315 号);

(14) 关于印发《<长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)>》浙江省实施细则的通知，(浙长江办〔2022〕16 号);

(15)《关于公布浙江省开发区(园区)名单(2021 年版)》，浙江省人民政府办公厅浙政办发〔2021〕27 号;

(16)《浙江省经济和信息化厅等六部门关于印发《浙江省化工园区评价认定管理办法》的通知知》，浙经信材料〔2024〕192 号;

(17)《浙江省经济和信息化厅等六部门关于公布 2023 年浙江省化工园区复核认定(第一批)通过名单的通知》，浙经信材料〔2023〕96 号，2023.04.14;

(18)《关于实施化工园区改造提升推动园区规范发展的通知》，浙经信材料〔2021〕77 号;

(19) 浙江省生态环境厅《关于发布<省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2024 年本）>的通知》（浙环发〔2024〕67 号）;

(20)《浙江省重点企(事)业单位温室气体排放核查管理办法(试行)》(浙环函〔2020〕167 号);

(21) 浙江省经信厅、浙江省发改委、浙江省能源局浙经信投资〔2022〕53 号文《关于化工、化纤、印染行业暂缓实施产能置换政策的通知》;

(22)《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）

(23) 浙江省发改委、浙江省能源局《关于进一步完善节能审查管理加强重大项目用能保障的通知》，浙发改能源〔2023〕237 号;

(24) 省美丽浙江建设领导小组办公室关于印发《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》的通知，浙美丽办〔2022〕126 号;

(25)《湖州市人民政府办公室关于印发湖州市大气环境质量限期达标规划的通知》(湖政办发〔2019〕13 号)。

2.1.3 产业政策及行业规范

(1) 《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，国家发展和改革委员会 2023 年第 7 号令，2024.02.01 施行;

(2) 《产业发展与转移指导目录(2018 年本)》，工业和信息化部 2018 年第 66 号，2018.12.29；

(3) 《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》，自然资源部 国家发展和改革委员会 国家林业和草原局，自然资发〔2024〕273 号，2024.12.2；

(4)《<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》，浙长江办〔2022〕6 号，2022.03.31；

(5)《市场准入负面清单(2025 年版)》，发改经体〔2025〕466 号，2025.04.16；

(6)《湖州市化工产业“禁限控”目录》(2021 年本)，湖发改产业〔2021〕154 号，湖州市发改委、湖州市经信局、湖州市应急管理局，2021.10.08；

(7)《关于印发<湖州市化工行业污染整治提升工作方案>的通知》，湖州市重点行业污染整治提升工作专班办公室，2024.07.29。

2.1.4 相关导则、技术规范及环境区划

2.1.4.1 相关导则及技术规范

(1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016)；

(2)《环境影响评技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)；

(3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)；

(4)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)；

(5)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2022)；

(6)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022)；

(7)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)；

(8)《声环境功能区划分技术规范》(GBT 15190-2014)；

(9)《建设项目危险废物环境影响评价指南》，环保部公告 2017 年第 43 号；

(10)《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ 884-2018)；

(11)《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013)；

(12)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)；

(13)《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》(HJ1103-2020)；

(14)《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南(试行)》(HJ1209-2021)；

(15)《浙江省生态环境厅关于印发实施<浙江省建设项目碳排放评价编制指南(试行)>的通知》(浙环函〔2021〕179 号);

(16)《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》;

(17)《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023);

(18)《国家危险废物名录（2025 版）》;

(19)《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020);

(20)《挥发性有机物治理实用手册》，生态环境部大气环境司著;

(21)《浙江省建设项目环境影响评价技术要点》，原浙江省环境保护局，2005.4。

2.1.4.2 环境功能区划

(1)《浙江省生态保护红线》,浙江省人民政府,浙政发〔2018〕30 号,2018.7;

(2)《关于印发<浙江省生态环境分区管控动态更新方案>的通知》，浙江省生态环境厅，浙环发〔2024〕18 号，2024.03.28;

(3)《关于印发<湖州市生态环境分区管控动态更新方案>的通知》，湖州市生态环境局，湖环发〔2024〕8 号，2024.05.07;

(4)《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》，浙政函〔2015〕71 号，2015.6.29;

(5)《浙江省环境空气质量功能区划分》，浙江省人民政府;

(6)《长兴县人民政府关于印发长兴县生态环境分区管控动态更新方案的通知》(长政发〔2024〕60 号);

(7)《长兴县生态保护红线划定方案》，长兴县人民政府，2017.9;

(8)《长兴县城市声环境功能区划分方案》，2019.12。

2.1.5 **其他依据**

(1) 项目环境影响评价委托书;

(2)《聚力创材料科技（湖州）有限公司无溶剂聚氨酯热熔胶建设项目可行性研究报告》;

(3)《长兴县经济技术开发区城南工业功能区规划环境影响报告书》;

(4) 关于《长兴县经济技术开发区城南工业功能区规划环境影响报告书》的审查意见（长环函〔2021〕5 号）;

(5) 聚力创材料科技（湖州）有限公司提供的其他相关工艺技术资料。

2.2 环境影响识别与评价因子

2.2.1 环境影响因素识别

1、区域环境制约因素

本项目位于长兴县经济技术开发区城南工业功能区，区域环境对本项目的制约程度见下表。

表 2.2.1-1　区域环境对本项目建设的制约因素分析

环境要素	对项目的制约因素
地表水水质	1
地下水水质	1
空气环境质量	2
土壤环境质量	1
河道底泥环境质量	1
声环境质量	1
环境风险	1
生态环境	1
注：表中数字表示制约程度，“1”为轻度，“2”为中度，“3”为重度。	

2、项目的环境影响因素

项目主要环境影响因素如下。

表 2.2.1-2　建设项目的环境影响因素

影响类型 影响阶段		影响类型										影响程度				
		有利	不利	可逆	不可逆	短期	长期	直接	间接	局部	区域	不确定	不显著	显著		
														小	中	大
营运期	地表水环境		√		√		√		√	√			√			
	地下水环境		√		√		√		√	√			√			
	大气环境		√		√		√	√	√	√					√	
	声环境		√	√		√		√		√				√		
	土壤环境		√		√		√		√	√			√			
	环境风险		√		√		√	√		√				√		
	生态环境		√		√		√		√		√			√		

由上表可知，本项目的实施，对环境的影响是综合性的。这些影响，既有可逆影响，也有不可逆影响；既有短期影响，也有长期影响；既有直接影响，也有间接影响；既有局部影响，也有区域影响。

3、项目环境影响综合分析

项目对周围环境影响主要体现在营运期。其综合影响分析见下表。

表 2.2.1-3　项目环境影响综合分析

环境要素影响程度		环境要素							
		生态	地表水	大气	声环境	地下水	土壤	环境风险	社会环境
营运期	有利影响	0	0	0	0	0	0	0	+1
	不利影响	-1	0	-2	-1	-1	-1	-2	0
	综合影响	-1	0	-2	-1	-1	-1	-2	+1
注：“+”表示有利影响，“-”表示不利影响，数字表示影响程度，“1”为轻度，“2”为中度，“3”为重度。									

2.2.2 评价因子筛选

根据本项目工程特点、建设方案及排污规划，结合区域的环境质量状况，筛选出本项目各环境要素的评价因子汇总见下表所示。

表 2.2.2-1　项目评价因子筛选结果一览表

环境要素	现状评价因子	预测评价因子	总量控制因子
大气	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、非甲烷总烃	非甲烷总烃	VOCs
地表水	pH、DO、高锰酸盐指数、COD、BOD_5、氨氮、TP	/	COD、NH_3-N
地下水	检测分析地下水环境中基本离子 K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}的浓度； 本次地下水环境质量评价选择：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、铜、锌、镍、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群等指标	耗氧量	/
声	等效连续 A 声级 LAeq	等效连续 A 声级 LAeq	/
土壤	①重金属和无机物：砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍 ②挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷，1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯 ③半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a，h]蒽、茚并[1，2，3-c，d]芘、萘	聚醚多元醇	/
固废	工业固废、生活垃圾等		/

2.3 环境功能区划与评价标准

2.3.1 环境功能区划

1、环境空气

本项目所在区域环境空气属于二类功能区。

2、地表水

本项目附近及纳污水体为青山港，属太湖流域苕溪水系(苕溪 4)，水功能区为西苕溪长兴农业用水区(F1201100303023)，水环境功能区为农业用水区(330522FM210101000450)，水质目标为III类。

3、声环境

项目拟建地位于长兴经济开发区城南工业功能区，根据《长兴县城市声环境功能区划分方案》，项目所在区域声环境属 3 类功能区，北侧道路声环境属 4 类功能区。

4、生态环境

根据《长兴县生态环境分区管控动态更新方案》，项目拟建地位于“湖州市长兴县和平镇产业集聚重点管控单元(ZH33052220014)”。

经对照《长兴县国土空间规划(2021-2035 年)》，项目评价范围内不涉及自然生态保护红线。



图 2.3.1-1　本项目环境空气功能区划图

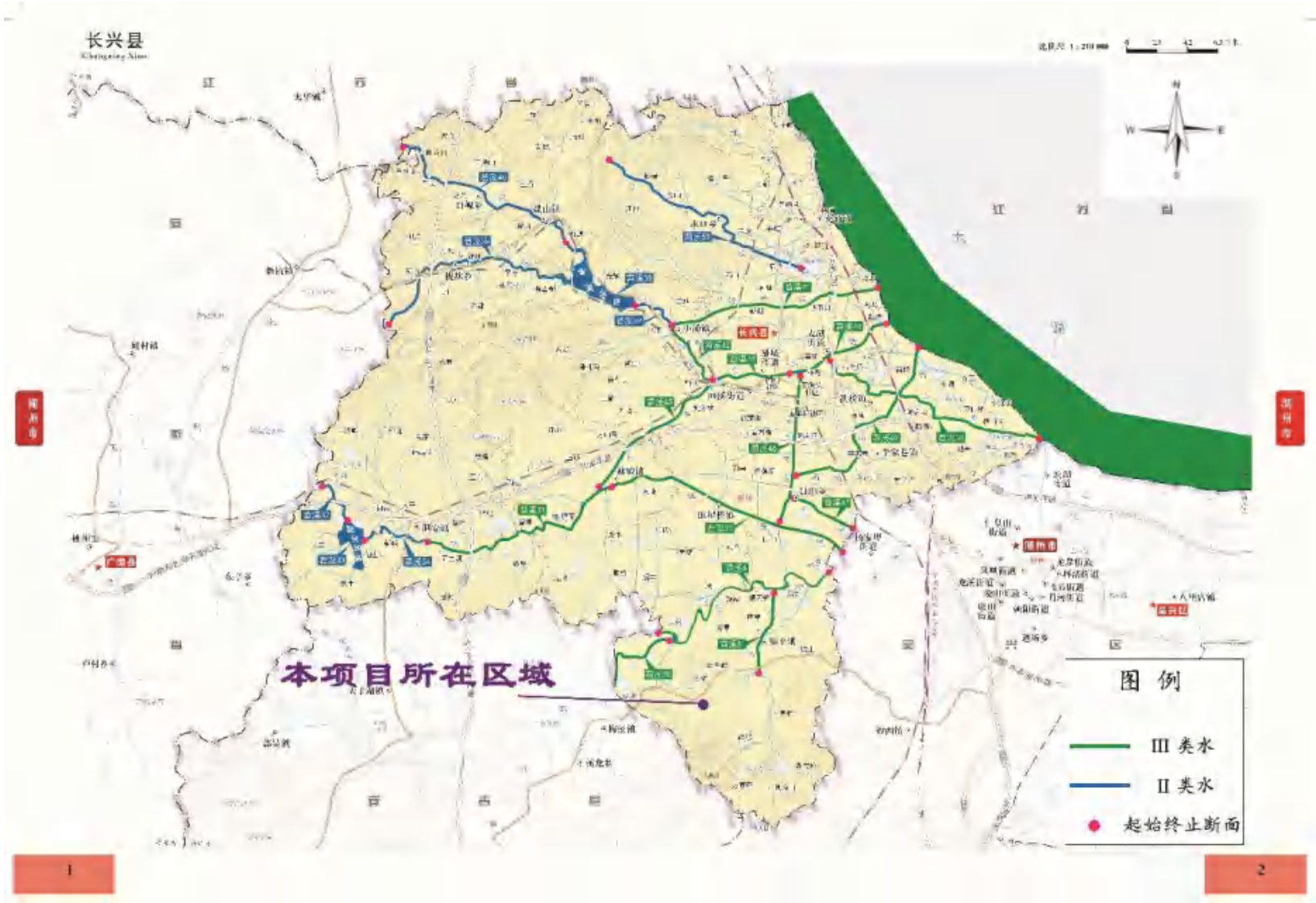


图 2.3.1-2　本项目水环境功能区划图

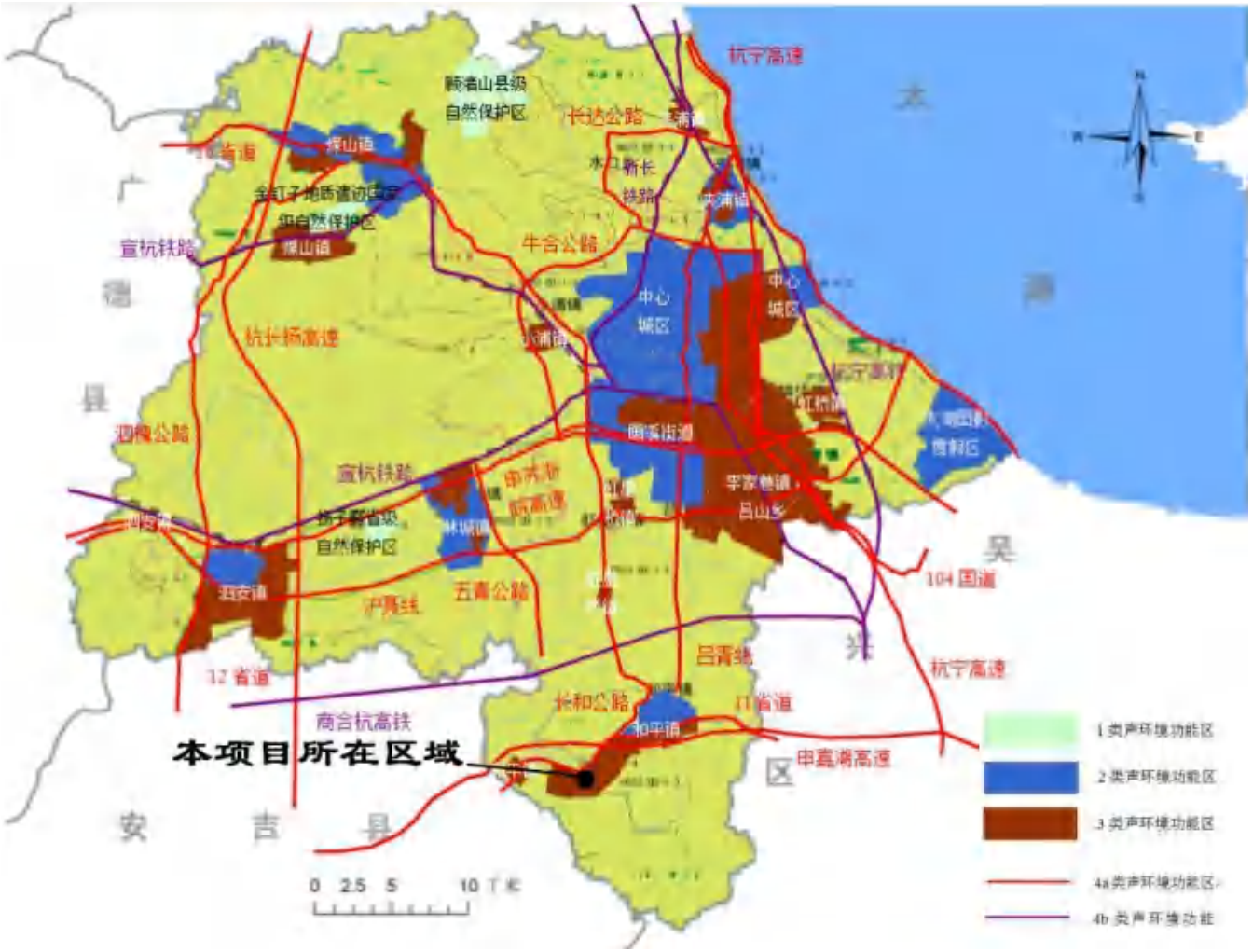


图 2.3.1-3　本项目声环境功能区划图

2.3.2 环境质量标准

1、大气环境

具体标准值见下表。区域大气环境中常规因子执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中相关规定。

表 2.3.2-1 大气环境质量标准限值汇总一览表

污染物	标准限值		标准来源
SO_2	1 小时平均	500μg/Nm^3	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
	24 小时平均	150μg/Nm^3	
	年平均	60μg/Nm^3	
NO_2	1 小时平均	200μg/Nm^3	
	24 小时平均	80μg/Nm^3	
	年平均	40μg/Nm^3	
PM_{10}	24 小时平均	150μg/Nm^3	
	年平均	70μg/Nm^3	
$PM_{2.5}$	24 小时平均	75μg/Nm^3	
	年平均	35μg/Nm^3	
O_3	日最大 8 小时平均	160μg/Nm^3	
	1 小时平均	200μg/Nm^3	
CO	1 小时平均	10mg/Nm^3	
	24 小时平均	4mg/Nm^3	
非甲烷总烃	一次值	2.0 mg/m^3	大气污染物综合排放标准详解

2、地表水环境

区域地表水环境西苕溪及其青山港支流执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。具体标准值见表 1.2.3-2。

表 2.3.2-2 地表水环境质量标准限值汇总一览表

序号	项目	III类水体标准限值（mg/L）	标准来源
1	pH 值（无量纲）	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
2	化学需氧量（COD）≤	20	
3	五日生化需氧量（BOD_5）≤	4	
4	氨氮（NH_3-N）≤	1.0	
5	总氮≤	1.0	
6	石油类	0.05	

3、声环境

区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准，其中北厂界执行 4a 类标准限值。具体标准值见表 2.3.2-3。

表 2.3.2-3　声环境质量标准　单位：dB(A)

标准类别	标准值	
	昼间	夜间
GB3096-2008　3 类	65	55
GB3096-2008　4a 类	70	55

4、地下水

区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的III类标准，具体标准值见表 2.3.2-4。

表 2.3.2-4　地下水环境质量标准　单位：mg/L，pH 无量纲

指标名称	pH	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	挥发酚	氯化物	硫酸盐
标准值	6.5~8.5	≤0.5	≤20	≤1.0	≤0.002	≤250	≤250
指标名称	氰化物	砷	汞	六价铬	总硬度	铅	总大肠菌群
标准值	≤0.05	≤0.01	≤0.001	≤0.05	≤450	≤0.01	≤3.0
指标名称	氟化物	镉	铁	锰	溶解性总固体	铜	锌
标准值	≤1.0	≤0.005	≤0.3	≤0.1	≤1000	≤1	≤1
指标名称	镍	苯	甲苯	乙苯	二甲苯	苯乙烯	三氯甲烷
标准值	≤0.02	≤0.01	≤0.7	≤0.3	≤0.5	≤0.02	≤0.06
指标名称	二氯甲烷	四氯乙烯	/	/	/	/	/
标准值	≤0.02	≤0.04	/	/	/	/	/

5、土壤

项目所在区域土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值；周边居民点执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值；周边农用地土壤环境执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中标准限值。

表 2.3.2-5　土壤环境质量评价执行标准(二类用地)　单位：mg/kg（pH 除外）

指标名称	砷	镉	铬(六价)	铜	铅	汞	镍
标准值	60	65	5.7	18000	800	38	900
指标名称	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷	1,1-二氯乙烯	顺-1,2-二氯乙烯
标准值	2.8	0.9	37	9.0	5.0	66	596

指标名称	反-1,2-二氯乙烯	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1,2-四氯乙烷	1,1,2,2-四氯乙烷	1,1,1-三氯乙烯	1,1,2-三氯乙烯
标准值	54	616	5	10	6.8	840	2.8
指标名称	三氯乙烯	1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯	苯	氯苯	1,2 二氯苯	1,4 二氯苯
标准值	2.8	0.5	0.43	4	270	560	20
指标名称	乙苯	苯乙烯	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯	硝基苯	苯胺
标准值	28	1290	1200	570	640	76	260
指标名称	2-氯酚	苯并 a 蒽	苯并 a 芘	苯并 b 荧蒽	苯并 k 荧蒽	䓛	二苯并 a,h 蒽
标准值	2256	15	1.5	15	151	1293	1.5
指标名称	二苯并 a,h 蒽	茚并 1,2,3-cd 芘	萘	石油烃	/	/	/
标准值	1.5	15	70	4500	/	/	/

表 2.3.2-6　农用地土壤污染风险筛选值(mg/kg)

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5＜pH≤6.5	6.5＜pH≤7.5	pH＞7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	水田	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

2.3.3 污染物排放标准

1、废气

本项目废气污染物主要为生产工艺废气、实验室废气及危废暂存废气，本项目废气污染物排放标准具体如下：

（1）有组织废气。

本项目产品属于胶粘剂，但生产过程涉及合成树脂类原料使用，因此生产工艺废气非甲烷总烃排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 大气污染物特别排放限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值中较严值；异氰酸酯类排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 大气污染物特别排放限值。

（2）无组织废气

厂界无组织非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中企业边界大气污染物排放监控浓度限值。厂区内非甲烷总烃无组织监控浓度执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）附录 B 中相关排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 浓度限值。

项目废气污染物排放标准见下表所示。

表 2.3.3-1　本项目有组织废气污染物排放执行标准

排气筒编号	污染物	标准来源		本项目排放限值 mg/m³
		GB37824-2019	GB31572-2015	
DA001	非甲烷总烃	60	60	60
	异氰酸酯类 a、b	1	/	1
	MDI[b]	/	1	1
	IPDI[b]	/	1	1
DA002	非甲烷总烃	60	60	60
单位产品非甲烷总烃排放量/kg/t		/	0.3	/

注：“a”异氰酸酯类包括 MDI、IPDI，适用于聚氨酯类涂料、油墨和胶粘剂；

“b”代国家污染物监测方法标准发布后实施。

表 2.3.3-2　本项目无组织废气污染物排放执行标准

监控点	污染物	无组织排放监控限值		标准来源
		限值含义	浓度限值 mg/m³	
厂界	非甲烷总烃	/	4.0	GB31572-2015
	臭气浓度	/	20(无量纲)	GB14554-93
厂区内	非甲烷总烃	监控点处 1h 平均浓度值	6	GB37824-2019
		监控点处任意一次浓度值	20	

2、废水

本项目废水仅生活污水及初期雨水排放。运营期生活污水设置单独排口，经

化粪池预处理后，接入市政污水管网；初期雨水经活性炭吸附+混凝沉淀处理后，进入长兴吴盛水质净化有限公司处理，尾水汇入青山港。

本项目生活污水经预处理排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准要求，其中氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中限值要求及长兴吴盛水质净化有限公司纳管要求；初期雨水近期执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中直接排放限值及长兴吴盛水质净化有限公司纳管要求；待和平化工园区工业污水处理厂投入运营后，执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中间接排放限值及和平化工园区工业污水处理厂纳管要求。近期废水排放具体限值见表 2.3.3-3。

长兴吴盛水质净化有限公司尾水排放化学需氧量、氨氮、总氮等 3 项主要水污染物排放浓度达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 1 限值，其余污染物控制项目仍执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准，具体见表 2.3.3-4。

表 2.3.3-3　本项目废水污染物排放限值　单位：mg/L（pH 除外）

序号	污染物	生活废水执行标准		长兴吴盛水质净化有限公司纳管要求	本项目综合排放限值 mg/m³
		GB8978-1996	DB33/887-2013		
1	pH	6-9	/	6-9	6-9
2	COD	500	/	450	450
3	BOD_5	300	/	/	300
4	氨氮	/	35	25	25
5	SS	400	/	200	200
6	TN	/	/	35	35

表 2.3.3-4　本项目初期雨水污染物排放限值　单位：mg/L（pH 除外）

序号	污染物	初期雨水排放执行标准 GB31572-2015	
		直接排放	间接排放
1	pH	6-9	/
2	COD	50	/
3	BOD_5	10	/
4	氨氮	5	/
5	SS	20	/
6	TN	15	/
备注：本项目初期雨水污染物远期排放限值根据和平化工园区工业污水处理厂纳管协议，企业承诺排放限值确定。			

表 2.3.3-5　长兴吴盛水质净化有限公司排放执行标准　单位：mg/L(pH 除外)

序号	污染物	标准来源		综合排放标准
		DB33/2169-2018	GB18918-2002	
1	pH	/	6-9	6-9
2	COD	40	50	40
3	BOD_5	/	10	10
4	氨氮	2(4)	5(8)	2(4)
5	SS	/	10	10
6	TN	12(15)	15	12(15)

注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

3、噪声

施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值要求，运营期东、西、南厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值，北厂界执行 4 类标准限值。具体标准值见如下所示。

表 2.3.3-5　工业企业厂界环境噪声排放标准　　单位：dB(A)

时段	标准类别	昼间	夜间
施工期	GB12523-2011	70	55 [注]
运行期	GB 12348-2008 中 3 类限值	65	55
	GB 12348-2008 中 4 类限值	70	55

备注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)。

4、固废

危废贮存按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行贮存，一般工业固体废物参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的贮存过程要求，应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求进行贮存。

2.4 评价工作等级及评价重点

2.4.1 空气环境评价等级

1、评价工作等级计算方法

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)规定，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 Pi(第 i 个污染物)，及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 D10%，其中 Pi 定义为：

$$P_i=\frac{C_i}{C_{0i}}\times 100\%$$

式中：P_i－第 i 个污染物的最大落地浓度占标率，%；

C_i－采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m^3；

C_{0i}－第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m^3。

2、评价工作等级判别标准

大气环境评价工作等级判别标准见下表。

表 2.4.1-1　评价工作等级划分依据一览表

评价工作等级	评价工作等级判据
一级	Pmax≥10%
二级	1%≤Pmax<10%
三级	Pmax<1%

3、评价等级确定

①估算模型参数

本项目采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的AERSCREEN 估算模式计算各污染物占标率，估算模型参数表见下表。

表 2.4.1-2　估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	/
最高环境温度℃		41.1
最低环境温度℃		-8.3
土地利用类型		草地、林地、农作地等
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	☑是　☐否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐是　☑否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/	/

②主要污染源估算模型计算结果

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，结合工程分析结果，大气评价工作等级估算结果见下表。

表 2.4.1-3　大气评价工作等级确定估算结果一览表

排放形式	污染源	污染物	排放速率	最大落地浓度	Pmax		D10 %	评价等级
			kg/h	μg/m³	占标率%	下风距离 m	m	
有组织	DA001	NMHC	0.187	37.86	1.89	/	/	二级
	DA002	NMHC	0.012	5.394	0.21	/	/	三级
无组织	2#生产车间	NMHC	0.0341	3.127	0.16	/	/	三级

根据上表中的计算结果可知：DA001 排气筒废气中非甲烷总烃的最大落地浓度占标率最大 Pmax＝1.89%，1%≤Pmax<10%，根据表 2.4.1-1 评价工作等级划分依据，判定为二级。另根据 HJ2.2-2018 中“5.3.3.2 对电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业的多源项目或以使用高污染燃料为主的多源项目，并且编制环境影响报告书的项目评价等级提高一级”确定本项目大气环境影响评价等级为一级。

2.4.2 水环境评价等级

1、地表水

本项目属于水污染影响型建设项目，本项目废水在厂区内经预处理达标后送至污水处理厂集中处理，不直接排放水体，属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则》(HJ2.3-2018)判定本项目水环境评价等级为三级 B。

2、地下水

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中“附录 A 地下水环境影响评价行业分类表”，项目属于“L 石化、化工——85、专用化学品制造——除单纯混合和分装外的”，应当编制环境影响评价报告书，项目属I类建设项目。

项目选址位于长兴县和平镇城南工业园区内，经现场踏勘及资料调查，项目建设地不属于地下水环境敏感和较敏感区域，区域内无生活供水水源地、生活供水水源地补给径流区及特殊地下水资源保护地，敏感程度为“不敏感”。根据下表可知，确定本次地下水环境评价工作等级为二级。

本次评价地下水评价工作等级判定结果见表2.4.2-1。

表 2.4.2-1　地下水评价工作等级判定依据一览表

项目类别 / 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二

较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

2.4.3 声环境评价等级

项目选址位于长兴县和平镇城南工业园区内，区域内声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准，北侧 S306 省道声环境执行 4a 类标准。本项目建设前后噪声声压值增加较少(噪声级增高量在 3dB(A)以内)，且受影响人口变化不大，依据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中有关规定，确定噪声环境影响评价工作等级为三级。

2.4.4 环境风险评价等级

环境风险评价工作等级的划分依据是项目的重大危险源辨识结果、物质危险性、以及项目所在地环境敏感程度，根据 HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》判别要求，结合全厂的具体情况，项目环境风险评价工作级判定结果如下(具体分析见环境风险评价章节)。

表 2.4.4-1 环境风险评价工作等级判定结果

类别	危险物质数量与临界量比值(Q)	行业及生产工艺(M)	危险物质及工艺系统危险性(P)	环境敏感程度(E)	风险潜势	
					单项	综合
大气环境	10≤Q<100	M4	P3	E1	III	III
地表水环境				E2	II	
地下水环境				E3	I	

由上可知，项目风险潜势综合等级为III级，其中大气环境风险潜势为III级，地表水环境风险潜势为II级，地下水环境风险潜势为I级。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)第 6.4 节规定，风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，结合实际情况，判定本项目环境风险评价工作等级为二级，评价等级划分结果见下表。

表 2.4.4-2 环境风险评价工作等级判定一览表

环境风险潜势	IV^+、IV	III	II	I
评价工作等级	一级	二级	三级	简单分析

2.4.5 土壤环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964—2018），本项目属于土壤污染影响型建设项目，本项目属于专用化学品制造，可对照“涂料、染料、颜料、油墨及其他类似产品制造”，项目类别为 I 类。

根据设计方案，本项目位于长兴县和平镇城南工业园区，本项目占地面积约15 亩，即 1.0hm^2，本项目占地规模应划分为小型。

项目所在地周边有农用地，敏感程度为敏感，综合评价等级判定为一级。判别依据见表 2.4.5-1。

表 2.4.5-1　污染影响性评价工作等级划分表

敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

2.4.6 生态环境评价等级

本项目位于长兴县和平镇城南工业园区，该园区属于浙江省人民政府认定的合规化工园区，规划环评已获批准，且本项目符合园区主导产业，不涉及生态敏感区。

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），属于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

2.4.7 评价重点

根据项目所在地周围环境特征及项目工程特点，确定本评价的重点为做好项目的工程分析、摸清污染源及污染物的排放形式和排放量，重点分析废气、环境风险对周围环境的影响，提出污染防治措施及环境风险防范措施，同时兼顾废水、噪声和固体废物对周围环境的影响分析及防治措施。

2.5 评价范围及环境敏感区

2.5.1 评价范围

根据各专题确定的评价工作等级确定本项目评价范围，详见下表。

表 2.5.1-1　项目评价范围

环境要素	评价等级	评价范围
大气环境	一级	项目 $D_{10\%}$<2.5 km，取边长 5 km 矩形区域。
地表水环境	三级 B	对废水接管可行性及达标性进行分析，同时包括环境风险所涉及的周边地表水体(青山港等)。
地下水	二级	13.60 km^2 范围。

环境要素	评价等级	评价范围
声环境	三级	厂界外 200 m 范围。
土壤环境	一级	占地范围内及占地范围外 1 km 范围。
生态环境	简单分析	--
环境风险	二级	大气：距项目边界 5 km 范围； 地表水：附近青山港等； 地下水：同前述地下水环境评级范围。

2.5.2 环境保护目标

根据现场踏勘，项目周边环境保护目标如下。

1、现状保护目标

(1) 环境空气保护目标

据调查，项目大气环境评价范围内保护目标见下表。

表 2.5.2-1 环境空气保护对象基本情况

环境要素	序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	距边界最近距离（m）
			X	Y					
环境空气	1	三矿新村	119.851659	30.801744	居民区	人群	GB3095-2012 中二类区	N	140
	2	横涧村	119.843045	30.802441	居民区			NW	645
	3	横涧村中心幼儿园	119.840911	30.804586	学校			NW	964
	4	下概村	119.845571	30.807901	居民区			NW	1020
	5	七家村	119.837687	30.808045	居民区			NW	1390
	6	于家村	119.835314	30.812069	居民区			NW	1390
	7	毛家祥	119.828745	30.807702	居民区			NW	1710
	8	新庙场	119.823632	30.807037	居民区			NW	2430
	9	羊家弄	119.828482	30.818263	居民区			NW	2420
	10	回车岭	119.865968	30.815448	居民区			NE	1570
	11	长岗村	119.877319	30.803153	居民区			E	2060
	12	马家边	119.876697	30.792102	居民区			SE	2460
	13	石菩萨	119.866976	30.790064	居民区			SE	1660

(2) 地表水保护目标

据调查，项目附近地表水为青山港，属于西苕溪支流，水环境功能区为“西苕溪长兴农业用水区”(编号“苕溪 4”)，水环境功能为“农业用水区”，目标水质为III类。

附近无饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索

饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等水环境保护目标。

(3) 地下水保护目标

本项目地下水保护目标为拟建地附近区域地下水水体。

(4) 声环境保护目标

项目周边声环境敏感点为三矿新村。

表 2.5.2-2 声环境保护对象基本情况

名称	空间相对位置/m			距离厂界最近距离/m	方位	环境功能区	声环境保护目标情况说明
	X	Y	Z				
三矿新村	140	0	6-9	140	N	2 类	本项目周边敏感点三矿新厂建筑物采用砖混结构，二层，朝向东南
以项目厂区北厂界为坐标原点（0，0）							

(5) 土壤环境敏感目标

据调查，项目土壤环境评价范围内的现状敏感目标为三矿新村、横涧村居住用地和周边农用地。

表 2.5.2-3 土壤环境保护对象基本情况

环境要素	敏感目标				
土壤环境	序号	名称	方位	最近距离(m)	属性
	1	横涧村	西北	645	居住用地
	2	三矿新村	北	140	居住用地
	3	北侧农田	北侧	30	农用地

(6) 环境风险保护目标

根据现场勘查，项目周边 5km 风险评价范围内敏感目标如下表。

表 2.5.2-4 环境风险保护目标基本情况

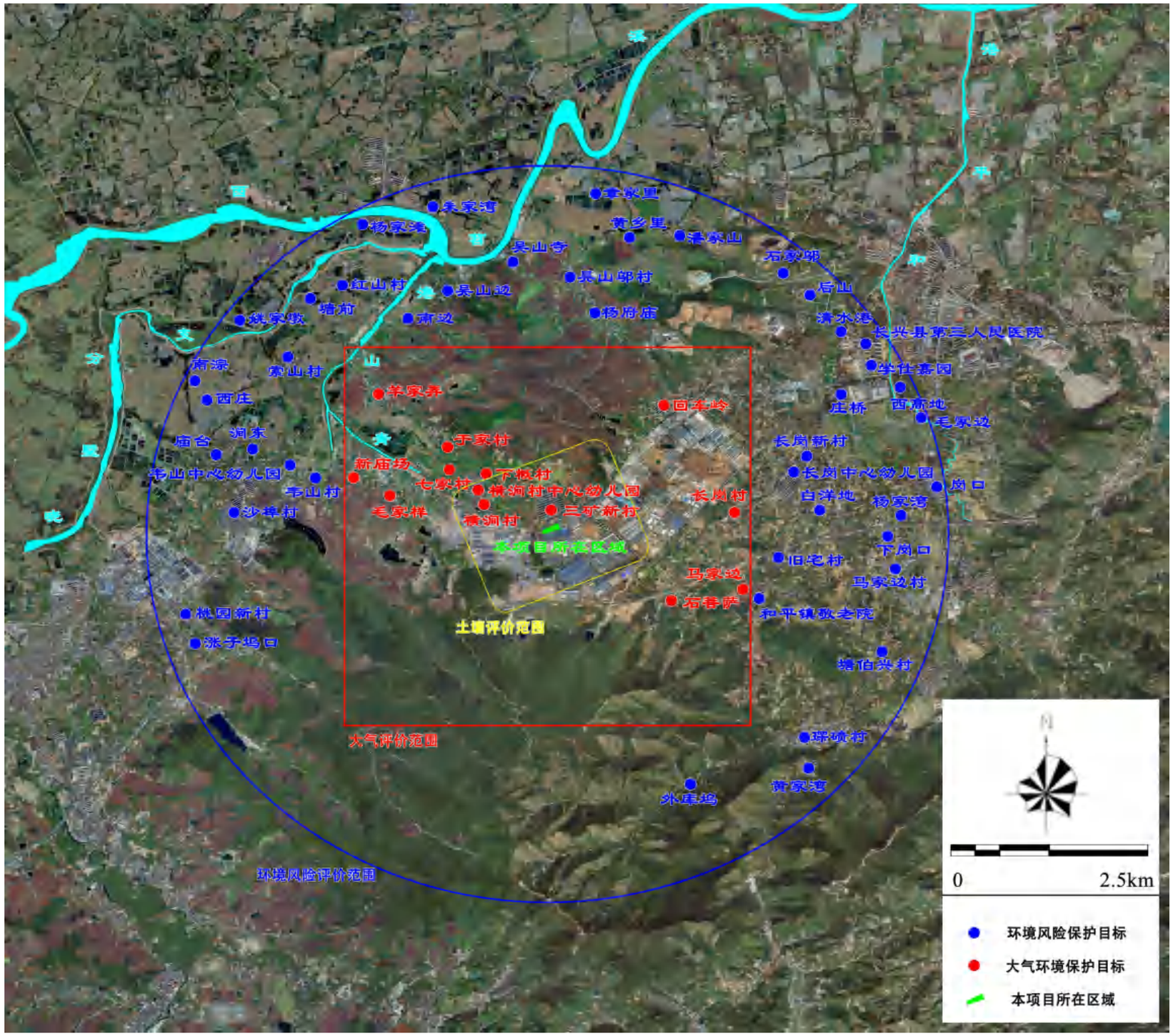
环境要素	序号	名称	坐标		保护对象	相对厂址方位	距边界最近距离（m）
			X	Y			
环境风险	1	三矿新村	119.851659	30.801744	居民区	N	140
	2	横涧村	119.843045	30.802441	居民区	NW	645
	3	横涧村中心幼儿园	119.840911	30.804586	学校	NW	964
	4	下概村	119.845571	30.807901	居民区	NW	1020
	5	七家村	119.837687	30.808045	居民区	NW	1390
	6	于家村	119.835314	30.812069	居民区	NW	1390

	7	毛家祥	119.828745	30.807702	居民区	NW	1710
	8	新庙场	119.823632	30.807037	居民区	NW	2430
	9	羊家弄	119.828482	30.818263	居民区	NW	2420
	10	回车岭	119.865968	30.815448	居民区	NE	1570
	11	长岗村	119.877319	30.803153	居民区	E	2060
	12	马家边	119.876697	30.792102	居民区	SE	2460
	13	石菩萨	119.866976	30.790064	居民区	SE	1660
	14	涨子坞口	119.81393	30.782349	居民区	SW	3870
	15	桃园新村	119.802217	30.788884	居民区	SW	4060
	16	沙埠村	119.809674	30.802692	居民区	W	3790
	17	韦山村	119.815971	30.807539	居民区	NW	2980
	18	韦山中心幼儿园	119.816491	30.808236	学校	NW	3280
	19	涧东	119.811176	30.810352	居民区	NW	3810
	20	庙台	119.806487	30.809581	居民区	NW	4010
	21	索山村	119.816322	30.822048	居民区	NW	3970
	22	姚家墩	119.809255	30.827679	居民区	NW	4910
	23	红山村	119.823892	30.834558	居民区	NW	4290
	24	南淙	119.80344	30.819461	居民区	NW	4870
	25	西庄	119.803971	30.817265	居民区	NW	4680
	26	杨家滩	119.826824	30.839056	居民区	NW	4800
	27	朱家湾	119.835391	30.842957	居民区	NW	4950
	28	南边	119.833403	30.8288	居民区	NW	3290
	29	吴山边	119.835413	30.831908	居民区	NW	3420
	30	吴山寺	119.845333	30.836699	居民区	N	3810
	31	章家里	119.856981	30.844573	居民区	N	4950
	32	黄乡里	119.861421	30.838896	居民区	NE	3160
	33	吴山坞村	119.856074	30.829497	居民区	N	3700
	34	杨府庙	119.859466	30.826263	居民区	N	3570
	35	潘家山	119.867932	30.839493	居民区	NE	3560
	36	石家郜	119.881503	30.833923	居民区	NE	4620
	37	后山	119.885194	30.831434	居民区	NE	4430
	38	庄桥	119.889357	30.817497	居民区	NE	3940
	39	清水港	119.889711	30.825193	居民区	NE	4490
	40	长兴县第三人民医院	119.891485	30.824741	医院	NE	4530
	41	学仕嘉园	119.893744	30.822607	居民区	NE	4460
	42	西高地	119.893111	30.820633	居民区	NE	4740
	43	毛家店	119.900686	30.815352	居民区	NE	4970
	44	长岗新村	119.884593	30.809934	居民区	NE	3210
	45	长岗中心幼	119.883499	30.807348	学校	E	3100

		儿园					
	46	白洋地	119.8865	30.801973	居民区	E	2600
	47	杨家湾	119.899693	30.803923	居民区	E	4360
	48	岗口	119.899101	30.806838	居民区	E	4610
	49	下岗口	119.897552	30.801802	居民区	E	4090
	50	旧宅村	119.885162	30.795574	居民区	E	2660
	51	马家边村	119.888742	30.792987	居民区	SE	3940
	52	和平镇敬老院	119.877771	30.789697	养老院	SE	2750
	53	塘伯兴村	119.895731	30.786328	居民区	SE	4350
	54	琛碛村	119.889122	30.772331	居民区	SE	4080
	55	黄家湾	119.884513	30.767987	居民区	SE	4630
	56	外库坞	119.871173	30.770664	居民区	SE	3950
	/	青山港			地表水	NW	860

2、规划环境保护目标

根据《长兴县长兴县经济技术开发区城南工业功能区控制性详细规划 用地布局规划图》，项目周边规划保护目标与现状基本一致。


长兴县第三人民医院
长兴中心幼儿园
长兴县第二人民医院
长兴县第一人民医院
长兴县人民检察院
长兴县人民法院
长兴县人民政府
长兴县公安局
长兴县人民政府
长兴县人民检察院
长兴县人民法院
长兴县公安局
长兴县第一人民医院
长兴县第二人民医院
长兴中心幼儿园
长兴县第三人民医院

2.6 相关规划及环境功能区划

2.6.1 与《长兴县和平镇国土空间总体规划(2021-2035 年)》相符性

一、规划期限

本次规划期限为 2021-2035 年。规划基期年为 2020 年，近期至 2025 年，远期至 2035 年，远景展望至 2050 年。

二、规划范围

本次规划范围为和平镇行政辖区范围，面积 18042 公顷。

三、规划定位

根据《长兴县国土空间总体规划（2021-2035 年）》，和平镇为重点镇、城市化潜力地区，定位为浙江省新能源产业基地，南太湖现代农业示范基地和特色山水旅游胜地。

四、产业发展

以长兴经济技术开发区循环经济产业园（和平）为核心，按照产业发展需求，集聚流量、做优增量，精准投放用地，重点发展智能汽车及关键零部件、新能源、智能装备。大力发展以铅蓄电池回收为主的循环经济产业，鼓励开发储能电池等；加快发展以智能矿山机械及其配套为主体的高端装备制造产业。重点培育新材料产业以及新型电池正负极材料、电解液、隔膜等电池材料产业。

规划符合性分析：本项目属于“C2669 其他专用化学产品制造”，主要进行改性型、水基型胶粘剂和新型热熔胶的生产活动。本项目位于长兴县经济技术开发区城南工业功能区，对照《长兴县和平镇国土空间总体规划(2021-2035 年)》，本项目符合长兴县和平镇主要产业发展方向及用地布局。

2.6.2 与《长兴县经济技术开发区城南工业功能区规划》相符性

一、规划期限

本此规划的基础年为 2020 年，规划期限：2020~2024 年。其中近期：2020~2023 年；远期：2023~2024 年。

二、规划范围

城南工业功能区主要分三个区块，城南新能源产业区块（分核心区块、北区块、西区块）、回车岭工业区块和城东工业区块，其中城南新能源产业区块与回车岭工业区块接壤，城东工业区块独立在和平镇区南侧。总规划面积约 919 公顷，其中工业用地面积 836.62 公顷。

城南新能源产业区块北至306省道，南至申嘉湖高速，东至规划经一路，西至狮子山，其中北区块位于红山村青山港两侧，西区块位于长安村306省道两侧，总工业用地面积约635.2公顷；回车岭工业区块北至306省道，南至规划纬五路，东至申嘉湖高速和平枢纽匝道，西至规划经一路，总工业用地面积约152.61公顷；城东工业区块北至306省道，南至规划发展大道，东至规划官庄东一线，西至白茶街以及永达区块，主要布置无污染的工业企业，总工业用地面积约48.81公顷。

三、规划定位

按照新能源产业、电子化学品产业、高端精细化工产业发展特点和省市产业布局要求，结合长兴县和城南工业功能区的发展条件，确定长兴县城南工业功能区的功能定位为：立足现有蓄电池产业发展的集聚效应和规模效应，通过科技创新和环境保护、绿色、升级和开放地发展，进一步提高扩大和平蓄电池产业的知名度和影响力，全力打造铅酸蓄电池转型升级的示范区和以新型蓄电池生产为主的中国绿色动力电源中心。着眼现有产业基础，积极推动产业集群化发展，以和平现有机械制造、化工等产业为基础，着力发展上下游配套产业，形成产业链，打造全省先进制造业和电子化学品、高端精细化工产业、橡胶和塑料制品产业集群基地及浙江省现代产业集群转型升级示范区。

四、化工行业产业发展

原则上引进和入驻城南工业功能区化工企业不涉及重点监管危险化工工艺，不涉及一、二级重大危险源。具体产业发展主要包括但不限于以下产业目录的发展方向：

(1) 改性型、水基型胶粘剂和新型热熔胶，环保型吸水剂、水处理剂，分子筛固汞、无汞等新型高效、环保催化剂和助剂，纳米材料，功能性膜材料，超净高纯试剂、光刻胶、电子气、高性能液晶材料等新型精细化学品的开发与生产。

(2) 水性木器、工业、船舶用涂料，高固体分、无溶剂、辐射固化涂料，低VOCs含量的环境友好、资源节约型涂料，用于大飞机、高铁等重点领域的高性能防腐涂料生产。

(3) 苯基氯硅烷、乙烯基氯硅烷等新型有机硅单体，苯基硅油、氨基硅油、聚醚改性型硅油等，苯基硅橡胶、苯撑硅橡胶等高性能硅橡胶及杂化材料，甲基苯基硅树脂等高性能树脂，三乙氧基硅烷等高效偶联剂。

(4) 生物高分子材料、填料、试剂、芯片、干扰素、传感器、纤维素生化产品开发与生产。

(5) 锂二硫化铁、锂亚硫酰氯等新型锂原电池；锂电池、氢镍电池、新型结构（双极性、铅布水平、卷绕式、管式等）密封铅蓄电池、铅碳电池、超级电池、燃料电池、锂氟化碳电池等新型电池和超级电容器。

(6) 锂离子电池用三元和多元、磷酸铁锂等正极材料、中间相炭微球和硅碳等负极材料、单层与三层复合锂离子电池隔膜、氟代碳酸乙烯酯（FEC）等电解质与添加剂；废旧电池资源化和绿色循环生产工艺及其装备制造。

(7) 铅蓄电池自动化、智能化生产线；锂离子电池自动化、智能化生产成套制造装备；碱性锌锰电池 600 只分钟以上自动化、智能化生产成套制造装备。

(8) 水性油墨、紫外光固化油墨、植物油油墨等节能环保型油墨生产。

(9) 依托现有产业基础，积极发展电子化学品，改变高端产品几乎全部依赖进口的局面。

(10) 高端胶粘剂。重点发展目前使用量大的环保型脲醛木材加工环保型胶粘剂，减少使用中甲醛等有机气体对大气环境的污染。

(11) 橡胶及塑料制品。新能源汽车等轮胎制造及新能源产业发展配套的各类塑料制品。

对引进项目及入驻企业新建装置设施的生产能力、工艺水平等关键指标要求不低于“十三五”期末同行的发展水平、或国内同行业的领先水平。

规划符合性分析：本项目位于城南工业园区化工产业区，用地性质为工业用地，项目各类胶粘剂生产过程中的聚合工艺均为常压条件，不涉及重点监管危险化工工艺(根据国家安全监管总局《关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》(安监总管三[2013]3号)中“附件 3、调整的首批重点监管危险化工工艺中的部分典型工艺”第一条：涉及涂料、粘合剂、油漆等产品的常压条件生产工艺不再列入“聚合工艺”)，同时根据项目安全评价报告判定结果，项目不涉及一、二级重大危险源。

对照《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，本项目属于“C2669 其他专用化学产品制造”，主要进行改性型、水基型胶粘剂和新型热熔胶的生产活动。本项目位于长兴县经济技术开发区城南工业功能区，对照长兴县经济技术开发区城南工业功能区化工园区范围图，本项目位于化工园区 1 内，用地性质为工业用

地。因此本项目的建设符合该化工园区中改性型、水基型胶粘剂和新型热熔胶产业发展方向，且符合长兴经济开发区城南工业功能区用地规划的要求。

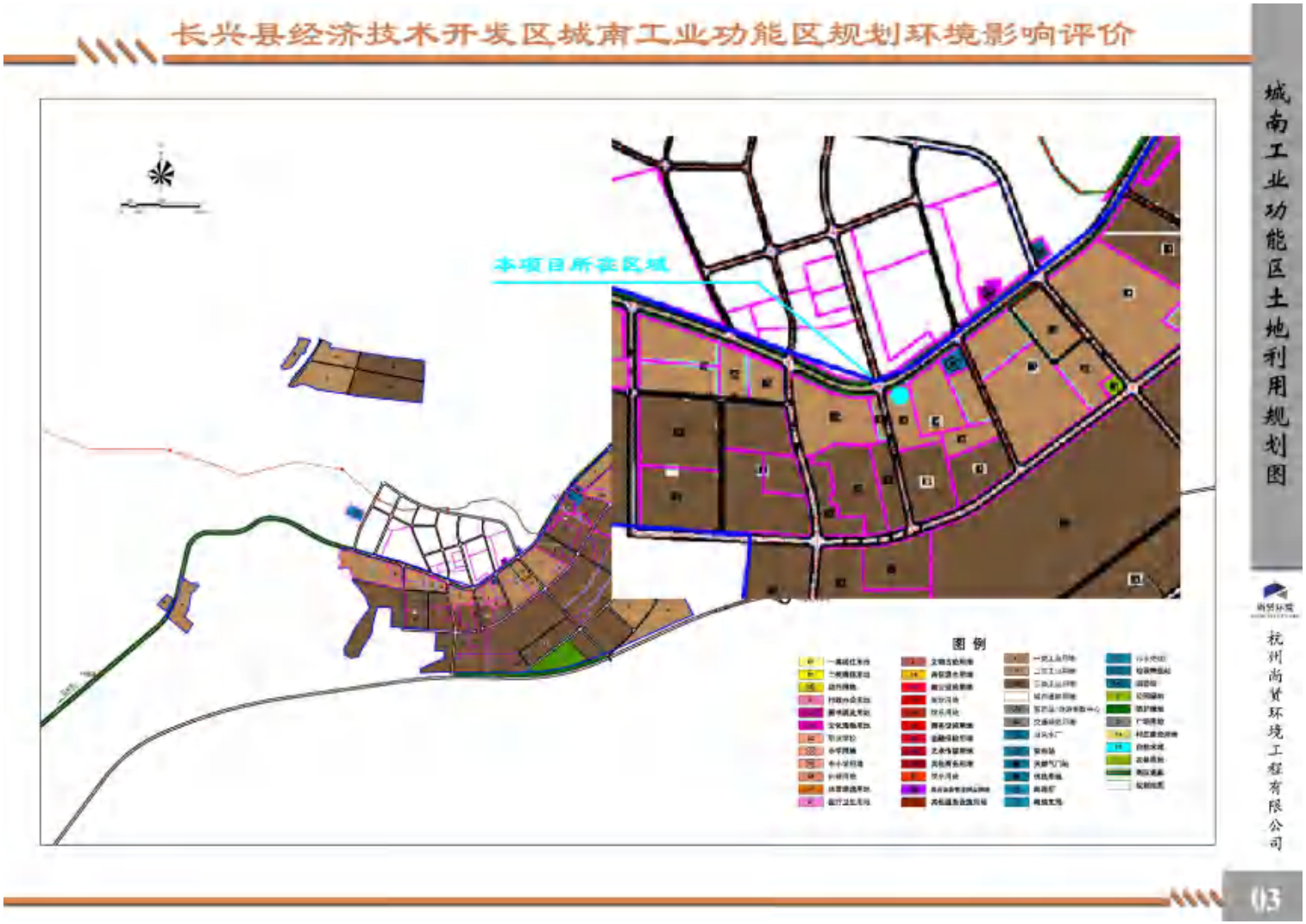


图 2.6.1-1　项目用地规划图

2.6.3 与长兴县经济技术开发区城南工业功能区规划环评及其审查意见的相符性

因本项目所在园区规划环评工作暂未开展，本次评价对照原长兴县经济技术开发区城南工业功能区规划环评及其审查意见进行分析。

长兴县和平镇人民政府于 2015 年委托浙江环科环境咨询有限公司编制了《长兴县经济技术开发区城南工业功能区规划环境影响报告书》(2015 年 9 月)，2015 年 10 月 16 日长兴县环境保护局出具了环保意见(长环函〔2015〕13 号)。2020 年长兴县和平镇人民政府委托杭州尚贤环境工程有限公司对规划环评进行修编，编制了《长兴县经济技术开发区城南工业功能区规划环境影响报告书》(2021 年 1 月)；湖州市生态环境局长兴分局于 2021 年 1 月 27 日出具了《关于<长兴县经济技术开发区城南工业功能区规划环境影响报告书>的审查意见》(长环函〔2021〕5 号)。

根据《长兴县经济技术开发区城南工业功能区规划环境影响报告书》中的内容，本项目与规划环评及其审查意见符合性分析如下表所示。

表 2.6.2-1　规划环评生态空间管控清单符合性分析

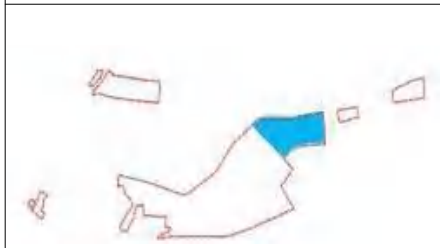
序号	规划分区	生态空间名称及编号	区块范围示意图（蓝色区块）	现状用地类型	管控要求	符合性分析
1	城东工业区块	湖州市长兴县和平镇产业集聚重点管控单元(ZH33052220014)/湖州市长兴县一般管控单元(ZH33052230001)		现状以工业用地为主。	1、禁止涉及铅及其化合物排放的铅蓄电池等相关新能源产业以及一切化工产业。 2、涉及恶臭气体排放的项目，需达到同行业国内先进水平。 3、禁止畜禽养殖。 4、工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带，确保周边人居环境安全。	对照《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，本项目属于“C2669 其他专用化学产品制造”，主要进行改性型、水基型胶粘剂和新型热熔胶的生产活动。对照规划环评生态空间清单，本项目位于长兴经济技术开发区城南工业功能区新能源区块 (QK-04)，不涉及“QK-04 禁止畜禽养殖”的管控要求；项目位于工业功能区内，与周边最近敏感保护目标距离中间有道路和防护绿地阻隔，本项目各类污染物经处理后均可达标排放，排放水平可达到国内同行业先进水平，对周边居民影响较小。本项目采取环评提出相应措施后不会对土壤和地下水造成污染。因此项目建设符合规划环评生态空间管控清单。
2	回车岭区块			现状以工业用地、农业用地、园地和裸地为主。	1、禁止涉及铅及其化合物排放的铅蓄电池等相关新能源产业。 2、限制除单纯混合或分装以外的化工产业。 3、涉及恶臭气体排放的项目，需达到同行业国内先进水平。 4、禁止畜禽养殖。 5、工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带，确保周边人居环境安全。 6、加强土壤和地下水污染防治与修复。	
3	新能源区块			现状以工业用地、农业用地、裸地、林地为主。	1、QK-03 区块禁止涉及铅及其化合物排放的铅蓄电池等相关新能源产业；限制除单纯混合和分装以外的化工产业；涉及恶臭气体排放的项目，需达到同行业国内先进水平；禁止畜禽养殖。 2、QK-04 禁止畜禽养殖。 3、QK-05 区块禁止涉及铅及其化合物排放的铅蓄电池等相关新能源产业；禁止所有三类工业项目；涉及恶臭气体排放的项目，需达到同行业国内先进水平；禁止畜禽养殖。 4、QK-06 区块禁止涉及铅及其化合物排放的铅蓄电池等相关新能源产业；涉及恶臭气体排放的项目，需达到同行业国内先进水平；禁止畜禽养殖。 5、工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带，确保周边人居环境安全。 6、加强土壤和地下水污染防治与修复。	

表 2.6.2-2　现有环境问题及整改措施清单符合性分析

类别	存在的主要环保问题	主要原因	解决方案	符合性分析
用地布局	根据长兴县县域总体规划、和平镇总体规划、和平镇土地利用规划，新能源区块南侧、北区块、回车岭区块东侧以及南侧目前为林地或园地，非工业用地。	长兴县县域总体规划、和平镇总体规划、和平镇土地利用规划等正处于修编过程中，尚未完成用地性质调整。	现阶段和平镇人民政府已经与自然资源和规划局对接并调整土地利用类型，应在项目实施前完成新能源区块南侧、北区块、回车岭区块东侧以及南侧等用地属性调整，确保规划与土地利用规划相符。	对照长兴县经济技术开发区城南工业功能区化工园区范围图，本项目位于长兴经济技术开发区城南工业功能区化工园区 1 内，用地为工业用地，用地布局合理，项目所在地不在规划环评的现有问题整改清单范围之内。 本项目仅排放生活污水及初期雨水，目前污水处理厂尚有一定余量接纳项目废水，因此在废水正常排放情况下，本项目废水接入城市污水管网后送吴盛水质净化有限公司处理，不会对污水处理厂的正常运行造成冲击。 项目完成环评审批后将按照要求编制突发环境事件应急预案及备案并完成竣工环保验收。综上分析，项目符合现有环保问题整改措施清单要求。
规划产业	回车岭区块原规划为机械制造产业，规划实施过程中部分化工项目如远大高分子、奥尔利等化工项目入驻回车岭区块。	新能源区块现状可利用土地数量较少，将部分污染较轻化工项目转移至土地数量较多的回车岭区块。	通过本轮规划调整回车岭区块产业发展定位，增补回车岭区块化工产业定位，同时应优化化工产业布局，防止对回车岭区块周边农居等敏感目标造成环境影响。	
	回车岭区块现状包括机械制造、服装制造、家具制造、化工等产业，行业数量多，无明显主导产业，各产业主要为历史遗留企业。	属于历史遗留企业。	园区应根据上轮规划建议进一步优化回车岭区块的产业布局，加速转型升级，对不符合产业规划的企业实施“腾笼换鸟”。	
排水基础设施	吴盛水质净化有限公司 2019 年-2020 年日处理最大废水量约为 4900 吨左右，处理负荷已达到 96.8%。目前新能源产业区块已批在建项目废水产生量约 532 吨/日。超出吴盛水质净化有限公司现有 5000t/日处理能力。	吴盛水质净化有限公司未按照计划进行能力建设。	吴盛水质净化有限公司原环评报批规模日处理量为 10000 吨/日，应根据原环评报批规模进行续建，提升吴盛水质净化有限公司日处理能力。	
	长兴和美污水处理有限公司 2019 年-2020 年日处理最大废水量约为 5000 吨左右，处理负荷已达到 100%。目前回车岭区块开发约 32%，尚有 68%土地未开发。随着后期回车岭区块的不断开发，长兴和美污水处理有限公司现有 5000t/日处理能力不能满足要求。园区风险应急主要依托外部医院以及和平镇消防综合应急救援队，未组建环境风险应急小组。同时园区尚未编制园区突发环境事故风险应急预案，区内环境风险应急主要依托企业环境风险应急能力，无园区级统筹联动应急能力。	长兴和美污水处理有限公司未按照计划进行能力建设。	长兴和美污水处理有限公司原环评报批规模日处理量为 10000 吨/日，应根据原环评报批规模进行续建，提升长兴和美污水处理有限公司日处理能力。	
风险防范措施		园区主管部门起点较低，环境风险意识较为薄弱。	委托第三方编制园区级环境风险应急预案，并成立以镇长为组长的环境风险应急小组，强化园区风险应急能力建设。	
环境质量	青山港河道底泥中铅、镍、锌等重金属有累积增加趋势，吴盛水质净化有限公司针对园区内新能源产业、电镀等企业重金属处理能力较弱。	吴盛水质净化有限公司最初设计时未充分考虑园区特征重金属污染物的处理工艺。	要求吴盛水质净化有限公司对现有水处理工艺进行技改，补充针对铅、镍、锌、铬等重金属的处理工艺，提升园区特色污染物的处理能力。同时在排水口安装铅、镍、锌等重金属在线监控并联网。	
	吴盛水质净化有限公司排放口上游铅、镉等含量还是维持上轮规划环评的水平。	园区企业清下水排放。	结合五水共治对上游进行清淤处理，改善河道水质。	

表 2.6.2-3　污染物排放总量管控限值清单符合性分析

规划期			单位	规划总量	环境质量变化趋势，能否达环境质量底线
水污染物总量管控限值	化学需氧量	现状排放量	t/a	97.88	环境质量相比现状有一定的恶化，但是根据本规划环评预测分析，规划实施后水、气等环境质量能满足相应标准，达到相应环境质量底线
		总量管控限值	t/a	154.00	
		增减量	t/a	56.12	
	氨氮	现状排放量	t/a	8.12	
		总量管控限值	t/a	12.27	
		增减量	t/a	4.15	
	总铅	现状排放量	kg/a	64.97	
		总量管控限值	kg/a	110.44	
		增减量	kg/a	45.48	
大气污染物总量管控限值	二氧化硫	现状排放量	t/a	38.04	
		总量管控限值	t/a	122.88	
		增减量	t/a	84.84	
	氮氧化物	现状排放量	t/a	110.83	
		总量管控限值	t/a	285.92	
		增减量	t/a	175.09	
	烟粉尘	现状排放量	t/a	52.33	
		总量管控限值	t/a	142.81	
		增减量	t/a	90.48	
	铅烟尘	现状排放量	kg/a	2744.13	
		总量管控限值	kg/a	3933.37	
		增减量	kg/a	1189.24	
	挥发性有机物	现状排放量	t/a	76.48	
		总量管控限值	t/a	251.88	
		增减量	t/a	175.40	

符合性分析：由上表可知，长兴经济开发区城南工业区范围内规划 COD_{Cr} 排放余量为 56.12t/a，NH_3-N 排放余量为 4.15t/a；颗粒物排放余量为 90.48t/a，氮氧化物排放余量为 175.09t/a，挥发性有机物排放余量为 175.40t/a。据工程分析，本项目废水污染物新增排放量为：COD_{Cr}0.083t/a、氨氮 0.004t/a；新增废气污染物可通过区域削减替代。因此本项目符合长兴经济开发区城南工业区污染物排放总量管控限值清单。

表 2.6.2-4　规划优化调整建议清单符合性分析

优化调整类型	调整建议	调整依据	预期环境效益	符合性分析
规划布局	机械制造产业区块北侧沿306省道规划为二类或一类工业用地，主要布置机械制造产业。	居民对居住环境的需求	居民环境空气质量维持现状。	对照长兴县经济技术开发区城南工业功能区化工园区范围图，本项目位于长兴经济技术开发区城南工业功能区化工园区1内，用地为工业用地，用地布局合理，符合规划布局及产业导向；废水经预处理后纳管，项目废水经预处理后纳管排放，外排废水中各类污染物能够达到长兴吴盛水质净化有限公司接管标准要求，可以接管。目前污水处理厂尚有一定余量接纳项目废水，因此在废水正常排放情况下，本项目废水接入城市污水管网后送吴盛水质净化有限公司处理，不会对污水处理厂的正常运行产生不良影响。项目将按照要求编制突发环境事件应急预案及备案并完成竣工环保验收。项目所在地不在规划环评的调整建议范围之内。故本项目与“规划目标”、“规划产业定位”、“规划布局”、“规划规模”等规划内容相符，不影响规划优化调整建议及环境影响减缓对策。
	机械制造区块南侧、北区块、西区块、城东工业区块以及回车岭区块边界设置绿化隔离带。	《长兴县“三线一单”生态环境分区管控方案》	居民环境空气质量维持现状。	
基础设施	吴山水厂远期规模维持现状1.5万m^3/d。	水源供水能力	保障地表水系水生生态。	
	明确长兴吴盛水质净化有限公司近期规划的完成时序。	污水集中处理设施处理能力不足	防止集中污水厂超负荷运行。	
	强化园区级风险应急设施和物资的配备规划，增强城南工业功能区化工项目风险防控能力。	化工产业环境风险概率增加	提升区域环境风险应急能力	
其他	进一步强化园区内“低、散、小”产业的腾笼换鸟，逐步退出不符合本规划产业导向的企业。	规划产业导向	区域产业集约化、规模化	

表 2.6.2-5　环境准入条件清单符合性分析

分类	主导产业	行业类别	行业清单	工艺清单	产品清单	符合性分析
限制清单	新能源产业	电气机械及器材制造	/	铸板、制粉、输粉、灌粉、和膏、涂板、刷板、配酸灌酸、外化成、称板、包板等人工作业工艺	/	对照环境准入条件清单，项目不在禁止准入类和限制准入类清单内。因此本项目符合规划环评环境准入条件的相关要求。
				外化成工艺		
	化工产业	塑料制品制造	/	/	氯丁橡胶类、丁苯热塑性橡胶类、聚氨酯类和聚丙烯酸酯类中溶剂型通用胶粘剂；聚氯乙烯(PVC)食品保鲜包装膜。	
		涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造	/	染料、染料中间体、有机颜料、印染助剂生产工艺(产业政策鼓励类及采用鼓励类技术的除外)	硫酸法钛白粉；铅铬黄；溶剂型涂料；含异氰脲酸三缩水甘油酯(TGIC)的粉末涂料。	
		医药制造	/	古龙酸和维生素 C 原粉生产工艺	青霉素工业盐；6-氨基青霉烷酸；青霉素 V、氨苄青霉素、羟氨苄青霉素、头孢菌素 c 发酵、土霉素、四环素、氯霉素、安乃近、扑热息痛、林可霉素、庆大霉素、双氢链霉素、丁胺卡那霉素、麦迪霉素、柱晶白霉素、环丙氟哌酸、氟哌酸、氟嗪酸、利福平、咖啡因、柯柯豆碱；药用丁基橡胶塞、二步法生产输液用塑料瓶；充汞式玻璃体温计、血压计生产装置、银汞齐齿科材料。	
				7-氨基头孢烷酸化学法生产工艺		
				7-氨基-3-去乙酰氧基头孢烷酸化学法生产工艺		
		轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品制造及翻新	/	炼化工艺及硫化工艺	/	
		塑料制品制造	/	电镀工艺	/	
	机械制造产业	机械制造行业	/	敞开式浸漆工艺	/	
禁止清单	新能源产业	电气机械及器材制造	/	开放式熔铅锅、开口式铅粉机	开口式普通铅蓄电池、干式荷电铅蓄电池；含汞电池；含镉高于 0.002%的铅蓄电池；含砷高于 0.1%的铅蓄电池；民用镉镍电池。	
				干式灌粉工艺		
	化工产业	原油加工、天然气加工、油母页岩等提炼原油、煤制油、生物制油及其他石油制品	全部	/	/	
		煤化工(含煤炭液化、气化)	全部	/	/	

		炼焦、煤炭热解、电石	全部	/	/	
		农药制造	全部	/	/	
		炸药、火工及焰火产品制造	全部	/	/	
		涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造	/	/	含滴滴涕的涂料	
					含苯类溶剂型油墨	
		医药制造	/	手工胶囊填充工艺	铅锡软膏管、单层聚烯烃软膏管(肛肠、腔道给药除外)；安瓿灌装注射用无菌粉末；药用天然胶塞；非易折安瓿；输液用聚氯乙烯(PVC)软袋(不包括腹膜透析液、冲洗液用)。	

表 2.6.2-6　环境标准清单符合性分析

编号	名称	规划区域	环境标准清单	符合性分析
ZH33052220014 ZH33052230001	湖州市长兴县和平镇产业集聚重点管控单元/湖州市长兴县一般管控单元	长兴县经济技术开发区城南工业功能区	**质量标准** ①地表水环境质量达到III类标准； ②环境空气质量达到二级标准； ③声环境质量居住区达到 2 类标准，工业功能区达到 3 类标准； ④土壤环境质量达到相应评价标准 **排放标准** ①废水：《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)、《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)等 ②废气：《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)、《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》 《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)等 ③噪声：《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) ④固体废物：执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)(2013 年修改)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013 年修改)	本项目不在禁止准入产业和限制准入产业范围内；企业对产生的“三废”采取相应治理措施后，污染物可达标排放，符合环境标准清单相关要求。

符合性分析结论：本项目建设符合规划环评生态空间管控清单、规划环评污染物排放总量管控限值清单、规划环评优化调整建议及环境影响减缓对策清单、开发区环境准入条件建议清单、开发区现有问题整改措施清单、规划环评环境标准清单的要求。

2.6.3 相关政策相符性

本项目与《太湖流域管理条例》《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》《太湖流域水环境综合治理总体方案》(发改地区〔2022〕959 号)、《<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》《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》《加快推进浙江省长江经济带化工产业污染防治与绿色发展工作方案》《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》等相关政策文件中“与环境准入、环境保护等相关条款”以及与本项目有关的相符性论证情况详见下文。

2.6.3.1 与《太湖流域管理条例》相符性

《太湖流域管理条例》于 2011 年 8 月 24 日经国务院第 169 次常务会议通过，自 2011 年 11 月 1 日起施行，项目与其中有关条款的符合性分析如下：

表 2.6.3-1 《太湖流域管理条例》符合性分析

序号	内容	本项目情况	是否符合
1	止在太湖流域饮用水水源保护区内设置排污口、有毒有害物品仓库以及垃圾场；已经设置的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。	项目不在饮用水水源保护区范围，废水纳管排放，不单独设置排污口。	符合
2	排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。 禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的应当依法关闭。 在太湖流域新设的企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。	本项目不属于造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目；采取先进的设备和技术工艺进行生产，符合清洁生产要求。外排废水纳入市政污水管网，并严格执行总量控制制度。	符合
3	新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为： (一)新建、扩建化工、医药生产项目； (二)新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口； (三)扩大水产养殖规模。	项目周边主要入太湖河道为西苕溪，距离约 4010m，本项目不在其岸线两侧 1000m 范围内，本项目不新建排污口，不涉及条款所列禁止行为。	符合
4	太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为： (一)设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场； (二)设置水上餐饮经营设施； (三)新建、扩建高尔夫球场; (四)新建、扩建畜禽养殖场； (五)新建、扩建向水体排放污染物的建设项目； (六)本条例第二十九条规定的行为。	项目距离太湖岸线约 30km，不在太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内。距离西苕溪约 3970m，不在岸线两侧 1000 米范围内。	符合

462.6.3.2 与《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》相符性

本项目与《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》(环环评〔2016〕190 号)有关要求符合性分析如下。

表 2.6.3-2 差别化环境准入的指导意见符合性分析

序号	相关要求	本项目情况	是否符合
1	落实《长江经济带取水口排污口和应急水源布局规划》，沿江地区进一步严格石化、化工、印染、造纸等项目环境准入，对干流两岸一定范围内新建重污染项目不予环境准入，推进石化化工企业向尚有一定环境容量的沿海地区集中、绿色发展。	对照《太湖流域水环境综合治理总体方案》相关要求，除战略性新兴产业项目外，太湖流域原则上不再审批其他生产性新增氮磷污染物的工业类建设项目。 本项目产品属于战略新兴产业产品。因此，本项目属于战略新兴产业。本项目初期雨水含氮磷，项目各类废水经污水站预处理后纳入市政污水管网。	符合
2	对太湖流域新建原料化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目，不予环境准入；实施江、湖一体的氮、磷污染控制，防范和治理江、湖富营养化。		符合
3	严格沿江港口码头项目环境准入，强化环境风险防范措施。	本项目不涉及港口及码头。	符合

2.6.3.3 与《太湖流域水环境综合治理总体方案》相符性

本项目与《太湖流域水环境综合治理总体方案》中的符合性分析，详见下表。

表 2.6.3-3 《太湖流域水环境综合治理总体方案》符合性分析

相关条款	具体要求	本项目情况	是否符合
第三章 大力推进污染防治 深化工业污染治理	以减磷控氮为主线，以太湖上游为重点，深化控源截污，加强环保基础设施建设，有序推进内源污染治理，全面开展入河(湖)。排污口排查整治，建立涉氮磷项目减量替代台账，不断提升治理能力和治理标准，严格控制入湖污染负荷。	本项目生活污水经化粪池预处理，初期雨水经活性炭吸附+混凝沉淀处理，最终纳管排放，有效降低了含氮废水的排放，符合减磷控氮的总体要求。	符合
第六章推动流域高质量发展引导产业合理布局	严禁落地国家和本地产业结构调整目录明确的限制类、淘汰类工艺、装备、产品与项目，依法推动污染企业退出。继续推进城市建成区内造纸、印染、化工等污染较重企业有序搬迁改造或依法关闭，推动环太湖生态环境敏感区内不符合产业发展政策、存在重大安全隐患且不具备整治条件的企业依法关闭或搬迁至合规工业园。推进太湖流域等重要饮用水水源地 300 米范围内重点排污企业逐步退出。除战略性新兴产业项目外，太湖流域原则上不再审批其他生产性新增氮磷污染物的工业类建设项目。	本项目不涉及国家和本地产业结构调整目录明确的限制类、淘汰类工艺、装备、产品。 本项目拟建地位于长兴经济技术开发区城南工业功能区化工园 1 内，属于已批准规划环评的产业园区。项目 300m 范围内不涉及饮用水源保护区。 本项目外排废水（初期雨水）涉及氮磷，但根据《长兴县制造业高质量发展联席会议关于认定战略性新兴产业项目有关事宜协调会议纪要》，本项目属于略性新兴产业项目，因此符合总体规划要求。	符合

2.6.3.4 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》相符性

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》(浙长江办〔2022〕6 号)，本项目与其中相关要求符合性分析如下。

表 2.6.3-4　长江经济带发展负面清单符合性分析

相关条款	有关要求	本项目情况	是否符合
第五条	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。	本项目拟建地不在自然保护地的岸线和河段范围内；	符合
第六条	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。	本项目拟建地不属于自然保护地的岸线和河段范围内。	符合
第七条	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。	本项目拟建地不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内	符合
第八条	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投资建设项目；(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。国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目拟建地不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
第九条	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目拟建地不利用、占用长江流域河湖岸线。	符合
第十条	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。	本项目拟建地不属于《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。	符合
第十一条	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目拟建地不属于《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。	符合
第十二条	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目废水经厂区内预处理后纳入市政污水管网，不新设排污口。	符合
第十三条	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。	本项目拟建地距离太湖岸线约 30km，不在长江干支流、太湖等重要湖泊岸线一公里范围内。	符合
第十四条	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。	本项目拟建地不在长江重要支流岸线一公里范围内	符合

第十五条	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。	本项目位于长兴县经济技术开发区城南工业功能区，根据《浙江省经济和信息化厅浙江省生态环境厅浙江省应急管理厅关于公布浙江省化工园区评价认定结果的通知》（浙经信材料[2020]185号），长兴县经济技术开发区城南工业功能区列入了浙江省化工园区（集聚区）合格园区名单内。同时对照长兴县经济技术开发区城南工业功能区化工园区范围图，本项目位于化工园区1内。本项目不在《环境保护综合目录》（2021）中的高污染产品目录内。本项目符合长兴县经济技术开发区城南工业功能区产业功能定位，符合长兴县经济技术开发区城南工业功能区规划环评准入要求。	符合
第十六条	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。		符合
第十七条	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。	项目属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》鼓励类项目，项目不属于落后产能项目、严重过剩产能行业项目。	符合
第十八条	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。	本项目不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	符合
第十九条	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目主要使用电力、蒸汽、天然气和水等能源，根据项目能评结论，达产后总用能控制在878.03吨标准煤（等价值）内，工业增加值能耗0.1504吨标准煤/万元（等价值），无国家明令淘汰的用能设备和生产工艺，项目单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。本项目各类污染物排放处于国内先进水平，符合总量控制要求，而且项目实施后对周围环境影响可接受。	符合

2.6.3.5 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》相符性

本项目主要从事无溶剂聚氨酯热熔胶生产，为专用化学产品制造，属于“两高项目”。本项目与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）中相关内容符合性具体见下表。

表2.6.3-5 “两高行业”指导意见符合性分析

序号	环环评〔2021〕45号指导意见	本项目情况	是否符合

1	深入实施“三线一单”。各级生态环境部门应加快推进“三线一单”成果在“两高”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。地方生态环境部门组织“三线一单”地市落地细化及后续更新调整时，应在生态环境准入清单中深化“两高”项目环境准入及管控要求；承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束。	对照《长兴县生态环境分区管控动更新方案》，项目拟建地位于“湖州市长兴县和平镇产业集聚重点管控单元(ZH33052220014)”，项目实施符合长兴县“三线一单”生态环境分区管控方案要求。	符合
2	严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。	本项目位于长兴县经济技术开发区城南工业功能区，根据《浙江省经济和信息化厅浙江省生态环境厅浙江省应急管理厅关于公布浙江省化工园区评价认定结果的通知》，长兴县经济技术开发区城南工业功能区列入了浙江省化工园区（集聚区）合格园区名单内。对照长兴县经济技术开发区城南工业功能区化工园区范围图，本项目位于化工园区 1 内。本项目建设符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，新增污染物均可在区域内削减替代，满足重点污染物排放总量控制要求，项目建设符合长兴县“三线一单”生态管控要求，符合长兴县经济技术开发区城南工业功能区规划及规划环评要求。	符合
3	落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域(以下称重点区域)内新建耗煤项目还应严格按规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	本项目新增各类污染物均可通过区域削减替代，满足区域环境质量改善要求。 本项目主要使用电力和水等能源，不使用煤炭。	符合
4	合理划分事权。省级生态环境部门应加强对基层“两高”项目环评审批程序、审批结果的监督与评估，对审批能力不适应的依法调整上收。对炼油、乙烯、钢铁、焦化、煤化工、燃煤发电、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、铜铅锌硅冶炼等环境影响大或环境风险高的项目类别，不得以改革试点名义随意下放环评审批权限或降低审批要求。	本项目不属于炼油、乙烯、钢铁、焦化、煤化工、燃煤发电、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、铜铅锌硅冶炼所列行业。	符合
5	提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。	本项目属于新建项目，本项目主要使用电力、蒸汽、天然气和水等能源，根据项目能评结论，达产后总用能控制在 878.03 吨标准煤（等价值）内，工业增加值能耗 0.1504 吨标准煤/万元（等价值）。	符合

2.6.3.6 与《加快推进浙江省长江经济带化工产业污染防治与绿色发展工作方案》相符性

对照浙发改长三角〔2020〕315 号《加快推进浙江省长江经济带化工产业污染防治与绿色发展工作方案》（以下简称“工作方案”），本项目建设相关符合性见下表。

表 2.6.3-6　工作方案符合性分析

序号	相关内容	本项目情况	是否符合
1	严格化工产业准入。严格落实长江经济带发展负面清单指南（试行）和浙江省实施细则。禁止新增化工园区，禁止在化工园区（化工集聚区）外新建、扩建化工高污染项目（详见环境保护综合目录 2017 版），严格项目审批，落实地方政府主体责任，限制化肥、电石、烧碱、聚氯乙烯等高污染过剩行业新增产能，限制高挥发性有机物（VOCs）排放化工类建设项目，禁止新建淘汰限制类项目。	项目符合长江经济带发展负面清单指南浙江省细则。项目选址为合规园区。项目不涉及化肥、电石、烧碱、聚氯乙烯等高污染过剩行业。	符合
2	推进产业技术进步。积极推进原料药、炼油、化肥、氯碱、无机盐、农药、染料、有机化工等传统化工产业清洁生产，从源头降低污染物排放强度。通过智能工厂和智能车间建设，提升资源配置、工艺优化和过程控制等的智能化水平。引导企业加快发展生产体系密闭化、物料输送管道化、危险工艺自动化、企业管理信息化等生产模式。鼓励化工企业积极推广运用多功能中试装置，以及安全风险低的管式反应器、微反应器。	本评价要求企业使用先进适用工艺技术及装备并达到清洁生产先进水平；企业实际运营后，生产体系将实现密闭化、物料输送管道化、危险工艺自动化、企业管理信息化等生产模式。	符合
3	提高资源利用效率。实施取水计划管理，优化工艺和循环冷却水利用，推动企业加强废水深度处理和达标再利用，提高中水回用率，落实企业取水计划管理，建设节水型企业。积极推动非常规水利用，有条件的地区鼓励利用城市再生水、海水或海水淡化水。贯彻实施能耗限额标准，积极开展能效对标达标活动，鼓励对标能效“领跑者”企业实施追赶行动，推广余热余压综合利用。	本项目仅生活污水及初期雨水纳管排放，无工艺性生产废水产生。	符合
4	提升本质安全水平。按规定有序、高质量地推行生产装置、储存设施危险与可操作性（HAZOP）分析，精细化工企业按规范性文件有序开展反应安全风险评估，积极排查化工企业重大事故隐患，依法通过停产停业、停止施工、停止使用相关设施或设备等方式，坚决淘汰存在重大生产安全事故隐患且整改无望的企业和项目。重点监管的危险化工工艺、危险化学品严格按照国家规范要求落实自动控制措施和设施，积极推动全流程自动控制改造，切实落实有关防护装备和应急设施、应急物资配备，全面提升化工行业本质安全水平。严格危险化学品生产企业准入标准，严控危险化学品生产企业增量，倒逼企业向自动化和标准化过渡。	项目已经开展安全风险评估，本评价要求企业切实落实有关防护装备和应急设施、应急物资配备，全面提升企业安全水平。	符合

2.6.3.7 与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》相符性

本项目参考《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》中“表 D.11　涂料与油墨制造行业排查重点与防治措施”进行分析。

表 2.6.3-7　与浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南相符性分析一览表

序号	排查重点	防治措施要求	本项目情况	是否符合
1	储罐呼吸气控制措施	真实蒸气压大于等于 5.2kPa 的有机液体，固定顶罐储存配备呼吸阀、氮封，呼吸气接入处理设施。	本项目因场地限制，大宗物料使用桶装暂存，且蒸气压均小于 5.2kPa。	符合
2	进料及卸料废气控制措施	①液态物料输送宜采用磁力泵、屏蔽泵、隔膜泵等不泄露泵； ②液体投料采用底部给料或使用浸入管给料方式，投料和出料设密封装置或密闭区域，或采用负压排气并收集至废气处理系统处理； ③固体投料使用真空上料、螺杆输送、密闭带式传输、管链输送等方式，或设密封装置或密闭区域后，负压排气并收集至废气处理系统处理。	①本项目液态物料输送采用隔膜泵； ②液体投料采用底部给料、浸入管给料方式，投料和出料过程反应釜密闭，采用负压排气并收集至废气处理系统处理； ③固体投料使用固体投料器自动投料，因原料粒径较大，会产生极少量投料粉尘，本次评价忽略不计。	符合
3	生产、公用设施密闭	①采用先进的生产工艺和装备，反应和混合过程均采用密闭体系； ②采用双阀取样器、真空取样器等密闭取样装置，逐步淘汰开盖取样； ③淘汰开放式研磨设备，改用密闭式砂磨机等连续化密闭化的设备。	①本项目采用先进的生产工艺和装备，反应和混合过程均采用密闭体系； ②本项目不采用开盖取样； ③本项目不涉及。	符合
4	泄露检测管理	①按照规定的泄漏检测周期开展检测工作； ②对发现的泄漏点及时完成修复，修复时记录修复时间和确认已完成修复的时间，记录修复后检测仪器读数； ③建议对泄漏量大的密封点实施包袋法检测，对不可达密封点采用红外法检测；鼓励建立企业密封点 LDAR 信息平台，全面分析泄漏点信息，对易泄漏环节制定针对性改进措施。	①本项目按照规定的泄漏检测周期开展检测工作； ②本项目对发现的泄漏点及时完成修复，修复时记录修复时间和确认已完成修复的时间，记录修复后检测仪器读数； ③本评价建议企业建设密封点 LDAR 信息平台，全面分析泄漏点信息，对易泄漏环节制定针对性改进措施。	符合
5	污水站高浓池密闭性	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。	本项目无工艺性生产废水产生。	符合
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。	本项目对危废库采取有效的废气收集、处理措施。	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	本项目属于低浓度 VOCs 废气，采用吸附技术回收处理。	符合

		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。		
8	环境管理措施	根据实际情况优先采用污染预防技术，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。	本项目采用适合的末端治理技术。要求企业建立台账，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，且台账保存期限不少于三年。	符合

2.6.3.8 与《浙江省化工园区评价认定管理办法》相符性

2024 年 9 月 10 日，浙江省经济和信息化厅、浙江省自然资源厅、浙江省生态环境厅、浙江省住房和城乡建设厅、浙江省交通运输厅、浙江省应急管理厅等六部门印发了《浙江省化工园区评价认定管理办法》（浙经信材料〔2024〕192 号），本报告对涉及的项目准入内容分析如下：

表 2.6.3-8 与《浙江省化工园区评价认定管理办法》相符性分析一览表

内容	文件要求	本项目情况	是否符合
六、项目入园	(二十六)化工园区应当依据总体规划和产业规划，制定并落实适应区域特点、地方实际的产业“禁限控”目录和化工项目入园标准，建立入园项目评估(评审)制度。	项目未列入《湖州市化工产业“禁限控”目录》，同时项目也已长兴县发展和改革局进行项目备案。	符合
	(二十七)危险化学品生产项目必须进入一般或较低安全风险的化工园区；危险化学品使用取证项目应进入一般或较低安全风险的化工园区；涉及重点监管危险化工工艺或构成重大危险源的化工和医药项目原则上应进入一般或较低安全风险的化工园区。安全、环保、节能和智能化改造项目除外。其中液化天然气冷能利用项目，不涉及重点监管危险化工工艺且不构成重大危险源的生物医药、中药提取、林产化学产品制造项目，以及经专家论证确需为省级及以上园区配套建设的工业气体生产项目，可不进入化工园区。	项目不构成重大危险源，且涉及涂料、粘合剂、油漆等产品的常压条件生产工艺不再列入“聚合工艺”，项目所在地属于一般安全风险的化工园区，满足入园的要求。	符合
	(二十八)本办法第二十七条规定外的下列化工和医药项目依法依规可在化工园区外建设： 1.不构成重大危险源的单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的非危险化学品生产项目； 2.不涉及生产使用危险化学品和铅、汞、镉、铬、砷、铊、锑等重点防控重金属的无机酸、无机碱、无机盐项目； 3.有机肥料及微生物肥料制造项目； 4.医药制剂加工及放射性药物项目。	本项目不涉及。	符合
	(二十九)引导其他化工和医药项目在化工园区发展。非化工和医药企业自用配套建设含化学工序的项目，其生产的主要化学品全部为本企业自身配套使用的，及可再生能源发电制氢一体化项目，按项目所属行业管理，不进入化工园区，按环保、安全等有关政策法规执行，法律法规另有规定的除外。	本项目不涉及。	符合
	(三十)化工园区实施化工项目应严格遵守相关法律法规：符合国家产业政策，鼓励发展科技含量高、产出效益高、能源消耗低、污染物排放低、安全风险低的项目。	本项目建设符合国家产业政策，属于战略新兴产业、产出效益高、能源消耗低、污染物排放低、安全风险低的项目。	符合
	(三十一)除安全环保节能、公共基础设施类项目以及省内搬迁入园项目外，化工园区内原则上不再新建与园区产业规划中主导产业无关的项目。	项目从事无溶剂聚氨酯热熔胶制造，属于园区产业规划里的主导产业。	符合
	(三十二)化工重点监控点的管理应满足《浙江省化工重点监控点评价认定管理办法》(浙经信材料[2021]207 号)要求，项目管理参照化工园区内企业执行，可在不新增供地的情况下实施化工项目新建、改建、扩建，优化产品结构，提升工艺技术水平。	本项目不涉及。	符合

2.6.3.9 与《浙江省空气质量持续改善行动计划》相符性

对照《浙江省空气质量持续改善行动计划》（浙政发〔2024〕11 号）相关规定进行符合性分析如下：

表 2.6.3-9 与《浙江省空气质量持续改善行动计划》相符性分析一览表

内容		项目情况	结论
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”。	项目建设满足国家产业规划、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、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，符合相关法律法规。企业应根据《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》中对应行业大气污染防治绩效评级要求进行设计和建设，运输过程采用清洁运输。项目不涉及《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》中规定的行业类别。项目属于化工行业，暂时无需进行产能置换。项目不属于石化产业链项目。	符合
	2.推进产业结构调整。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。	项目推进制造业绿色升级。严格执行《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，不使用落后和限制类工艺装备。项目不涉及烧结砖及烧结空心砌块生产线，不涉及炼钢，不涉及水泥生产。	符合
	3.提升改造产业集群。中小微涉气企业集中的县(市、区)要制定涉气产业发展规划；大力推进小微企业园提质升级，产业集聚度一般不低于 70%。各地对烧结砖、废橡胶利用、船舶修造、纺织染整、铸造、化纤、包装印刷、制鞋、钢结构、车辆零部件制造等涉气产业集群制定专项整治方案，明确整治标准和时限。推进活性炭集中再生设施建设，建立政府主导、市场化方式运作、服务中小微企业的废气治理活性炭公共服务体系。加强政府引导，推进布局优化，因地制宜规划建设一批集中喷涂中心、有机溶剂集中回收中心、汽修钣喷中心等“绿岛”设施。	本项目不涉及。	符合
优化能源结构，加速能源低碳化转型	1.大力发展清洁低碳能源。到 2025 年，非化石能源消费比重达到 24%，电能占终端能源消费比重达到 40%左右，新能源电力装机增至 4500 万千瓦以上，天然气消费量达到 200 亿立方米左右。	本项目主要使用电能，属于清洁低碳能源。	符合
	2.严格调控煤炭消费总量。制定实施国家重点区域煤炭消	本项目不使用煤炭。	符合

	费总量调控方案，重点压减非电力行业用煤。杭州市、宁波市、湖州市、嘉兴市、绍兴市和舟山市新改扩建用煤项目依法实行煤炭减量替代，替代方案不完善的不予审批。不得将使用石油焦、焦炭、兰炭等高污染燃料作为煤炭减量替代措施。原则上不再新增自备燃煤机组，推动具备条件的既有自备燃煤机组淘汰关停，鼓励利用公用电、大型热电联产、清洁能源等替代现有自备燃煤机组。对支撑电力稳定供应、电网安全运行、清洁能源大规模并网消纳的煤电项目及其用煤量应予以合理保障。在保障能源安全供应前提下，到2025年杭州市、宁波市、湖州市、嘉兴市、绍兴市和舟山市煤炭消费量较2020年下降5%左右。		
	3.加快推动锅炉整合提升。各地要将燃煤供热锅炉替代项目纳入城镇供热规划，原则上不再新建除集中供暖外的燃煤锅炉。新建容量在10蒸吨/小时及以下工业锅炉一般应优先选用蓄热式电加热锅炉、冷凝式燃气锅炉。各地要优化供热规划，支持统调火电、核电承担集中供热功能，推动淘汰供热范围内燃煤锅炉和燃煤热电机组。鼓励65蒸吨/小时以下燃煤锅炉实施清洁能源替代，立即淘汰35蒸吨/小时以下燃煤锅炉。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。支持30万千瓦及以上燃煤发电机组进行供热改造或异地迁建为热电联产机组。到2025年，基本淘汰35蒸吨/小时燃煤锅炉，基本淘汰茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施，完成全省2蒸吨/小时及以下生物质锅炉等落后产品更新改造任务。	本项目不涉及锅炉。	符合
	4.实施工业炉窑清洁能源替代。全省不再新增燃料类煤气发生炉，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，燃料类煤气发生炉全面实行清洁能源替代，逐步淘汰间歇式固定床煤气发生炉。加快玻璃行业清洁能源替代，淘汰石油焦、煤等高污染燃料。	项目不涉及工业炉窑。	符合
优化交通结构，提高运输清洁化比例	1.大力推行重点领域清洁运输。	本项目不涉及。	符合
	2.积极打造绿色高效城市交通。	本项目不涉及。	符合
	3.提升非道路移动源清洁化水平。	本项目不涉及。	符合
强化面源综合治理，推进智慧化监管	1.加强秸秆综合利用和露天禁烧。	本项目不涉及。	符合
	2.强化扬尘污染综合治理。各类施工场地严格落实“七个百分之百”扬尘防控长效机制，开展裸地排查建档和扬尘防控。大型煤炭、矿石等干散货码头物料堆场基本完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。道路、水务等长距离线性工程实行分段施工。到2025年，装配式建筑占新建建筑面积比例达到38%以上；设区城市建成区道路机械化清扫率达到90%以上，县(市)建成区达85%以上。	企业将按要求落实施工期扬尘污染治理。	符合
	3.推进矿山综合整治。	本项目不涉及。	符合
	4.加强重点领域恶臭异味治理。开展工业园区、重点企业、市政设施和畜禽养殖领域恶臭异味排查整治，加快解决群众反映强烈的恶臭异味扰民问题；投诉集中的工业园区、重点企业要安装运行在线监测系统。控制农业源氨排放，研究推广氮肥减量增效技术，加强氮肥等行业大气氨排放治理，加大畜禽养殖粪污资源化利用和无害化处理力度。严格居民楼附近餐饮服务单位布局管理，拟开设餐饮服务单位的建筑应设计建设专用烟道，鼓励有条件的地方实施	项目将按要求严格落实恶臭异味治理工作，能满足《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》的相关要求。	符合

	治理设施第三方运维管理和在线监控。		
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。	项目不涉及	符合
	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、清洗剂等产品和原辅材料，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、家具胶粘等工序，实现溶剂型原辅材料“应替尽替”。	本项目不使用溶剂型工业涂料。	符合
	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(LDAR)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。	本项目无低效失效大气污染治理设施。企业不涉及储罐使用。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。企业将按要求开展泄漏检测与修复(LDAR)。	符合
	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。	企业将要求予以落实。	符合

2.6.3.10 与《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》相符性

对照《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（浙美丽办〔2022〕26 号），本报告对相关内容符合性分析如下：

表 2.6.3-10 与《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》相符性分析一览表

序号	任务	主要内容	本项目情况	符合性
1	低效治理设施升级改造行动	各县(市、区)生态环境部门组织开展企业挥发性有机物(VOCs)治理设施排查，对涉及使用低温等离子、光氧化、光催化技术的废气治理设施，以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术的设施，逐一登记入册，2022 年 12 月底前报所在设区市生态环境局备案各地要着力解决中小	项目不涉及使用低温等离子、光氧化、光催化技术的废气治理设施，以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术的设施。	符合

		微企业普遍采用低效设施治理 VOCs 废气的突出问题，对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》要求，加快推进升级改造。		
2	重点行业 VOCs 源头替代行动	各地结合产业特点和《低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录》(浙环发[2021]10 号文附件 1)，制定实施重点行业 VOCs 源头替代计划，确保本行政区域“到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低 20 个百分点、10 个百分点，溶剂型胶粘剂使用量降低 20%”。其中，涉及使用溶剂型工业涂料的汽车整车、工程机械整机、汽车零部件、木质家具、钢结构、船舶制造，涉及使用溶剂型油墨的吸收性承印物凹版印刷，以及涉及使用溶剂型胶粘剂的软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等 10 个重点行业，到 2025 年底，原则上实现溶剂型工业涂料、油墨和胶粘剂“应替尽替”。	项目不涉及溶剂型工业涂料、油墨和胶粘剂的使用，本项目属于低 VOCs 胶粘剂生产项目。	符合
3	治气公共基础设施建设行动	各地摸清需求，规划建设一批活性炭集中再生设施，2023 年底前，全省废气治理活性炭集中再生设施规模力争达到 30 万吨/年以上，2025 年底前力争达到 60 万吨/年，远期提升至 100 万吨/年以上。推行“分散吸附一集中再生”的 VOCs 治理模式，推动建立地方政府主导、市场化方式运作、服务中小微企业的废气治理活性炭公共服务体系，依托无废城市在线”“浙里蓝天”数字化应用推进活性炭全周期监管，做到规范采购、定期更换、统一收集、集中再生。因地制宜规划建设一批集中涂装中心、有机溶剂集中回收中心、汽修钣喷中心等“绿岛”设施，配套建设适宜高效 VOCs 治理设施。	本项目废气治理涉及活性炭吸附工艺。本项目委托杭州中环环境工程有限公司对本项目产生的废气进行整体设计，并编制完成《无溶剂聚氨酯热熔胶建设项目废气处理工程技术方案》，该方案与 2025 年 2 月 11 日召开技术评审会，故本项目工艺废气采用“水喷淋+除湿+两级活性炭吸附处理”是可行的。	符合
4	化工园区绿色发展行动	加强化工园区治理监管，规范园区及周边大气环境监测站点建设，以园区环境空气质量和企业大气污染防治绩效评级为核心指标，开展全省化工园区大气环境管理等级评价和晾晒。各市生态环境局会同化工园区管理机构，组织炼油与石油化工企业逐一对照大气污染防治绩效 A 级标准，按照“一年启动、三年完成、五年一流”的原则，制定实施提级改造工作计划，2023 年 3 月底前报省生态环境厅备案；推动煤制氮肥、制药、农药、涂料、油墨等化工企业对照大气污染防治绩效 B 级及以上标准，持续提升工艺装备和污染物排放控制，逐步改进运输方式。加强化工园区储罐、装卸、敞开液面等环节无组织排放管控以及泄漏检测与修复(LDAR)。加强非正常工况废气排放管控，化工企业每年 3 月底前向当地生态环境部门和化工园区管理机构报告开停车、检维修计划安排，突发或临时任务及时上报，必要时可实施驻场监管。企业集中、排污量大的化工园区，可组织开展高活性 VOCs 特征污染物的网格化分析及重点企业 VOCs 源谱分析，加强高活性 VOCs 组分物质减排。	企业将按《浙江省重点行业大气污染防治绩效分级技术指南 精细化工（试行）》B 级指标进行设计和建设，同时加强非正常工况废气排放管控，每年 3 月底前向当地生态环境部门和化工园区管理机构报告开停车、检维修计划安排，突发或临时任务及时上报，必要时可实施驻场监管。	符合
5	产业集群综合整治行动	重点排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、涂层剂或其他有机溶剂的家具制造、门窗制造、五金制品制造、零部件制造、包装印刷、纺织后整理、制鞋等涉气产业集群。2023 年 3 月底前，各地在排查评估的基础上，对存在长期投诉、无组织排放严重、普遍采用低效治理设施、管理水平差等突出问题的产业集群制定整治方案，明确整治标准和时限，在“十四五”期间实现标杆建设一批、改造提升一批、优化整合一批、淘汰退出一批。	项目不属于家具制造、门窗制造、五金制品制造、零部件制造、包装印刷、纺织后整理、制鞋等涉气产业。	符合
6	氮氧化物深度治理行动	钢铁、水泥行业加快实施超低排放改造，2023 年底前，力争全面完成钢铁行业超低排放改造；2025 年 6 月底前，除“十四五”搬迁关停项目外，全省水泥熟料企业全面完成超低排放改造任务。各地组织开展锅炉、工业炉窑使用情况排查，2022 年 12 月底前完成；使用低效技术处理氮氧化物的在用锅炉和工业炉窑，应立即实施治理设施升级改造。加强锅炉综合治理，燃煤、燃油、燃气锅炉和城市建成区内生物质锅炉全面实现超低排放，城市建成区内无法稳定达到超低排放的生物质锅炉改用电、天然气等清洁燃料。加快 35 蒸吨/小	项目不属于钢铁、水泥行业，项目不涉及锅炉的使用。	符合

		时以下燃煤锅炉淘汰改造工作，力争提前完成“十四五”任务。加强工业炉窑深度治理，铸造、玻璃、石灰、电石等行业对照新国标按期完成提标改造配备玻璃熔窑的平板玻璃(光伏玻璃)、日用玻璃、玻璃纤维企业对照大气污染防治绩效 A 级标准实施有组织排放深度治理。加强新能源和清洁能源车辆、内河船舶、非道路移动机械的推广应用，加快淘汰老旧柴油移动源。		
7	企业污染防治提级行动	以绩效评级为抓手，推动工业企业对标重点行业大气污染防治绩效 B 级及以上要求，开展工艺装备、有组织排放控制、无组织排放控制、污染治理技术、监测监控、大气环境管理、清洁运输方式等提级改造，整体提升全省工业企业的大气污染防治水平。各地应结合产业特点，培育创建一批 A、B 级或引领性企业。	企业将采用先进的工艺装备、有组织排放控制、无组织排放控制、污染治理技术、监测监控、大气环境管理、清洁运输方式等方式，进一步提高企业的大气污染防治水平。	符合
8	污染源强化监管行动	涉 VOCs 和氮氧化物排放的重点排污单位依据排污许可等管理要求安装自动监测设备，并与生态环境主管部门联网；2023 年 8 月底前，重点城市推动一批废气排放量大、VOCs 排放浓度高的企业安装在线监测设备，到 2025 年，全省污染源 VOCs 在线监测网络取得明显提升。加强废气治理设施旁路监管，2023 年 3 月底前，各地生态环境部门组织开展备案旁路管理“回头看”，依法查处违规设置非应急类旁路行为。推动将用电监控模块作为废气治理设施的必备组件，2023 年 8 月底前，重点城市全面推动涉气排污单位安装用电监管模块，到 2025 年，基本建成覆盖全省的废气收集治理用电监管网络。	根据现行政策以及排污许可证核发规范，未要求企业安装 VOCs 的自动监测设备。后续如有要求，企业需按要求对涉及 VOCs 排放的装置安装自动监测设备，并与生态环境主管部门联网。	符合

2.6.3.11 与《湖州市空气质量持续改善行动计划》相符性

对照《湖州市空气质量持续改善行动计划》，本报告对相关内容符合性分析如下：

表 2.6.3-11 与《湖州市空气质量持续改善行动计划》相符性分析一览表

序号	任务	主要内容	本项目情况	符合性
1	优化产业结构	严格产业准入，坚决遏制“两高一低”（高耗能、高排放、低水平）项目盲目上马。各区县严格执行 VOCs 和 NOx 等污染物倍量替代制度。优化调整产业结构，加快推动重点行业落后产能淘汰。持续推进涉气产业集群绿色升级改造，加快推进水泥粉磨站和烧结砖企业绩效评级改造。	根据项目能评结论，达产后总用能控制在 878.03 吨标准煤（等价值）内，工业增加值能耗 0.1504 吨标准煤/万元（等价值），本项目严格执行 VOCs 倍量替代制度。	符合
2	调整能源结构	制定煤炭总量调控方案，稳步推进煤炭减量，逐步实施清洁能源替代。加快推动锅炉和炉窑整合提升，开展锅炉和工业炉窑低效失效污染治理设施排查整治。	本项目不涉及煤炭等能源。	符合
3	改善交通运输结构	加快推进重点领域清洁运输，不断提升大宗货物采用铁路、水路的比例，减少公路运输占比，持续开展国四及以下排放标准营运柴油货车淘汰。积极打造绿色高效城市交通，不断提高公交车、出租车、物流配送、轻型环卫等新能源车占比。加快推进柴油渣土运输车等工程车新能源替代。提升非道路移动源清洁化水平，开展内河船舶大气污染整治，推进港口岸电设施建设、新能源船舶应用，基本消除非道路移动机械、船舶等“冒黑烟”现象。	本评价建议建设单位大宗物料运输采用非国四及以下排放标准营运柴油货车进行运输。	符合
4	强化面源综合治理	加强秸秆综合利用和露天禁烧，落实各级政府秸秆禁烧主体责任，以乡镇（街道）、村（社区）为单位加强网格化监管。强化工地扬尘、道路扬尘综合治理，督促各类施工工地严格落实扬尘污染管理规范要求。依法开展餐饮油烟及重点领域	本项目不涉及。	符合

		恶臭异味治理，完善餐饮油烟净化设施定期清洗和长效监管制度，规范油烟污染治理设施安装使用。		
5	加强多污染物协同减排	完成漆包线、钢铁、水泥、玻璃等重点行业 NOx 整治。有序推进垃圾发电企业超低排放改造。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、家具胶粘等工序，实现溶剂型原辅材料“应替尽替”。	本项目不属于左列行业。	符合

2.6.3.12 与浙江省重点行业大气污染防治绩效分级技术指南精细化工（试行）相符性

表 2.6.3-11 与《浙江省重点行业大气污染防治绩效分级技术指南精细化工（试行）》分级判定表

差异化指标	A 级企业	B 级企业	C 级企业	本项目情况
工艺过程	1、VOCs 物料的输送、化学反应、萃取/提取、蒸馏/精馏、结晶以及混合、搅拌等过程采用密闭设备，废气排至有机废气治理设施； 2、真实蒸气压≥10.3kPa 且年消耗量≥20 吨、≥0.7kPa 但<10.3kPa 且年消耗量≥30 吨的 VOCs 物料采用储罐（槽）储存，并采用磁力泵、屏蔽泵或隔膜泵密闭输送； 3、VOCs 物料的投加、卸放、灌装等过程产生的废气收集至有机废气治理设施； 4、涉 VOCs 物料的固液分离单元操作采用密闭式分离设备；干燥单元操作采用密闭干燥设备；密闭设备排放的废气排至 VOCs 废气收集处理系统； 5、载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修、清洗时密闭退料、吹扫，退料密闭储存，废气排至有机废气治理设施； 6、真空系统采用干式真空泵、液环（水环）真空泵，工作介质的循环槽（罐）密闭，真空排气、循环槽（罐）排气排至有机废气治理设施。	1、同 A 级； 2、真实蒸气压≥10.3kPa 且年消耗量≥30 吨的 VOCs 物料采用储罐（槽）储存，并采用磁力泵、屏蔽泵或隔膜泵密闭输送； 3、同 A 级； 4、涉 VOCs 物料的固液分离单元操作采用密闭式分离设备或密闭收集废气；干燥单元操作采用密闭干燥设备；密闭设备排放的废气排至 VOCs 废气收集处理系统； 5、同 A 级； 6、同 A 级。	未达到 A、B 级要求。	1、本项目液态物料输送采用管道，泵入釜内，混合搅拌、反应过程设备均保持密闭，废气经收集后排放至废气治理措施； 2、本项目物料蒸气压均＜10.3kPa，故采用桶装暂存，物料输送采用隔膜泵； 3、本项目液态物料投加工位设置集气罩收集，废气排放至有机废气治理设施； 4、本项目不涉及固液分离单元及干燥单元； 5、本项目清洗过程反应釜密闭，废气排放至有机废气治理设施； 6、本项目真空系统采用干式真空泵，真空泵尾气进入有机废气治理设施。 本项目工艺过程可达 A 级。
工艺有机废气治理	1、工艺有机废气全部收集并引至有机废气治理设施； 2、确需保留的应急类旁路在非紧急情况下保持关闭，建设备用设施，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。 3、燃烧处理须在安全评价前提下实施。 4、NMHC 初始排放速率≥2kg/h 的废气，处理效率≥90%。	1、同 A 级； 2、确需保留的应急类旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。 3、燃烧处理须在安全评价前提下实施。		1、本项目工艺有机废气全部收集并引至有机废气治理设施； 2、本项目不涉及应急类旁路； 3、本项目不采用燃烧处理有机废气； 4、本项目废气处理效率≥90%。 本项目工艺有机废气治理可达 A 级。
排放限值	1、颗粒物（PM）排放浓度≤10mg/m³，NMHC 排放浓度≤30mg/m³，其他污染物达到特别排放限值； 2、执行相同排放标准的废气若合并排放，应在混合前单独设置采样口，确保混合前各股废气均满	颗粒物（PM）排放浓度≤10mg/m³，NMHC 排放浓度≤60mg/m³，其他污染物达到特别排放限值。	污染物排放浓度达到特别排放限值。	本项目有机废气经“水喷淋+除湿+两级活性炭吸附装置”处理后，NMHC 排放浓度可＜60mg/m³，其他污染物均可达到

	足上述排放限值要求；			特别排放限值。 本项目排放限值可达 B 级。
	安装 CEMS（NMHC）的排放口自动监测浓度一年内连续稳定运行，达到绩效排放限值要求的有效数据占比在 95%以上。			本项目不涉及。
储罐	1、储存真实蒸气压≥76.6kPa 的挥发性有机液体储罐，采用压力罐或其他等效措施； 2、储存真实蒸气压≥10.3kPa 但<76.6kPa 且储罐容积≥20m³ 的挥发性有机液体储罐，以及储存真实蒸气压≥0.7kPa 但<10.3kPa 且储罐容积≥30m³ 的挥发性有机液体储罐，符合下列规定之一： a)密闭排气至有机废气治理设施； b)采用内浮顶罐，浮盘与罐壁间采用浸液式、机械式鞋型或双重密封等高效密封形式。	1、同 A 级； 2、储存真实蒸气压≥10.3kPa 但<76.6kPa 且储罐容积≥30m³ 的挥发性有机液体储罐，符合下列规定之一： a)密闭排气至有机废气治理设施； b)采用内浮顶罐，浮盘与罐壁间采用浸液式、机械式鞋型或双重密封等高效密封形式。 c)采用气相平衡系统或其他等效措施。	满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）储罐的特别控制要求。	本项目不涉及储罐。
装载	1、挥发性有机液体采用底部装载或顶部浸没装式载，底部装载采用干式快速接头，顶部装载出口距离罐（槽）底高度应小于 200mm； 2、装载物料真实蒸气压≥10.3kPa 且单一装载设施年装载量≥500m³，或装载物料真实蒸气压≥0.7kPa 但<10.3kPa 且单一装载设施年装载量≥2500m³ 的，装载过程废气排至有机废气治理设施，或采用气相平衡系统。	1、挥发性有机液体采用底部装载或顶部浸没装式载，顶部装载出口距离罐（槽）底高度应小于 200mm； 2、同 A 级。	满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）装载的特别控制要求。	本项目液态物料采用顶部浸没装式载，要求建设单位操作时需按照装载出口距离反应釜底高度应小于 200mm。 2、本项目液体物料装载废气，经釜上排气口接入废气收集管道，进入有机废气治理设施处理。 本项目装载过程可达 A 级。
泄漏检测与修复	按照《设备泄漏挥发性有机物排放控制技术规范》（DB33/T 310007—2021）相关要求开展泄漏检测与修复工作，建立 LDAR 信息管理平台。	按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）相关要求开展泄漏检测与修复工作。		本评价要求建设单位按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）相关要求开展泄漏检测与修复工作。 本项目泄漏检测与修复过程可达 B 级。
污水集输和处理	1、工艺废水采用密闭管道输送，集输系统的接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施； 2、废水储存、处理设施，好氧池（罐）之前加盖密闭或采取其他等效措施，并密闭排气至有机废气治理设施或脱臭设施； 3、若好氧池敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度≥100umol/mol，需加盖密闭或采取其他等效措施，并密闭排气至有机废气治理设施或脱臭设施； 4、污水站废气采用燃烧或吸收、吸附、氧化、生物法等组合工艺进行处理。		未达到 A、B 级要求。	本项目不涉及工艺废水处理设施；采用一体化污水处理设施处理初期雨水。
监测监控水平	重点排污企业风量大于 10000m³/h 的主要排放口 [a] 均安装 CEMS（NMHC），生产装置（涉及易燃易爆危险化学品）安装 DCS，燃烧法治理设施安装 DCS 或 PLC 控制系统，记录企业环保设施运行及相关生产过程主要参数，CEMS 数据至少要保存五年以上、PLC、DCS 监控等数据至少要保存一年以上。		未达到 A、B 级要求。	本项目不涉及 CEMS 系统，生产装置均安装 DCS 操作系统，不涉及燃烧法治理有机废气。要求 DCS 监控数据保存一年以上。

环境管理水平	环保档案齐全：1、环评批复文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内废气监测报告。		未达到 A、B 级要求。	本项目按照相关要求开展环保手续办理，项目投入运营后，将完善环保档案存档制度。
	台账记录：1、生产设施运行管理信息：生产时间、运行负荷、产品产量等；2、废气污染治理设施运行管理信息：燃烧室温度、冷凝温度、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次；3、监测记录信息：主要污染排放口废气排放记录（手工监测或在线监测）等；4、主要原辅材料消耗记录：VOCs 原辅材料名称、VOCs 纯度、使用量、回收量、去向等；5、燃料（天然气等）消耗记录。			
	人员配置：设置环保部门，配备专职环保人员，具备相应的环境管理能力			本项目设置环保部门，配备专职环保人员。
运输方式	1、涉及专用车辆运输危险化学品物料、产品的，使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源汽车比例不低于 80%；其他原辅料、燃料、产品公路运输全部使用达到国五及以上排放标准的重型载货车辆（含燃气）或新能源汽车； 2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源汽车； 3、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械	1、涉及专用车辆运输危险化学品物料、产品的，使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源汽车比例不低于 80%；其他原辅料、燃料、产品公路运输使用达到国五及以上排放标准的重型载货车辆（含燃气）或新能源汽车比例不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准； 2、厂内运输车辆达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源汽车比例不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准； 3、厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械比例不低于 80%	未达到 A、B 级要求。	1、本评价要求建设单位使用国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源汽车比例不低于 80%；其他原辅料、燃料、产品公路运输使用达到国五及以上排放标准的重型载货车辆（含燃气）或新能源汽车比例不低于 80%。 2、本评价要求建设单位厂内运输车辆达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源汽车比例不低于 80%； 3、本项目厂内叉车达到国三及以上排放标准。 本项目运输方式可达 B 级。
运输监管	参照《重点行业移动源监管与核查技术指南》建立门禁系统和电子台账。	运输车辆大于 10 辆/日的企业参照《重点行业移动源监管与核查技术指南》建立门禁系统和电子台账。	未达到 A、B 级要求。	本评价要求建设单位参照《重点行业移动源监管与核查技术指南》建立门禁系统和电子台账。运输监管可达 B 级。
注 1：[a] 主要排放口按照相应行业排污许可要求确定				

2.6.4 生态环境分区管控动态更新方案相符性

根据长兴县环境管控单元分类图，项目拟建地位于“湖州市长兴县和平镇产业集聚重点管控单元(ZH33052220014)”，结合《浙江省生态环境厅关于印发<浙江省生态环境分区管控动态更新方案>的通知》(浙环发〔2024〕18 号)和《湖州市生态环境局关于印发<湖州市生态环境分区管控动态更新方案>的通知》（湖环发〔2024〕8 号）、《长兴县生态环境分区管控动态更新方案》（长政发〔2024〕60 号），本项目生态环境分区管控动态更新方案符合性分析如下。

表 2.6.4-1　生态环境分区管控动态更新方案相符性分析一览表

三线一单		相关要求	本项目情况	是否符合
生态保护红线		禁止开发区域	本项目不涉及生态环保红线	符合
环境质量底线	大气环境	根据区域限期达标规划：以改善城市空气质量、保护人体健康为基本出发点，2025 年环境空气质量全部达标：$PM_{2.5}$ 年均浓度达到 30.0μg/m³；O_3 浓度达到国家环境空气质量二级标准；PM_{10}、SO_2、NO_2、CO 稳定达到国家环境空气质量二级标准要求。	本项目所在区域环境空气质量为不达标区，本次项目新增废气污染物总量均可在区域内削减替代，湖州市已颁布并逐步推动落实《湖州市空气质量改善“十四五”规划》等多项行动方案，预计随着达标规划持续深入推进，区域空气环境质量将得到持续改善。不会突破大气环境质量底线。	符合
	水环境	达到《地表水环境质量标准》III类标准或达到相应功能区要求。	区域水环境质量为达标区，项目各类废水经预处理后纳入市政污水管网。新增总量可在区域内削减替代，不会突破水环境质量底线。	符合
	土壤环境	到 2025 年，土壤环境质量稳中向好，受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率均达到 92%以上。	项目采取必要的防腐防渗措施后，土壤环境污染风险可控，不会突破土壤环境质量底线。	符合
资源利用上线	能源	基本建立能源“双控”“减煤”倒逼产业转型升级体系，着力淘汰落后产能和压减过剩产能，努力完成国家下达的“十三五”能耗强度和“减煤”目标任务。	本项目所需能源为电能，不会突破区域能源利用上线。	符合
	水资源	湖州全市用水总量、工业和生活用水总量分别控制在 19.70 亿立方米和 6.90 亿立方米以内，万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量分别比 2015 年降低 29%和 23%以上（即 55.9 立方米/万元和 2.6.6 立方米/万元），农田灌溉水有效利用系数提高至 0.630 以上。	本项目用水环节仅生活用水，无工艺用水，尽可能减少新鲜水用量，不会突破区域水资源利用上线。	符合
	土地资源	湖州全市耕地保有量不少于 14. 71 万公顷（220.64 万亩），永久基本农田保护面积不少于 12.00 万公顷（180.00 万亩），标准农田保护面积不少于 9.01 万公顷。建设用地总规模控制在 9.59 万公顷（143.89 万亩）以内，城乡建设用地规模	项目位于长兴县经济技术开发区城南工业功能区，租赁总占地面积 15 亩，不占用永久基本农田等，不会突破土地利用资源上线	符合

		控制在 7.67 万公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 3.37 万公顷以内；湖州市人均城镇工矿用地控制在 130 平方米以内，万元二三产业增加值用地量控制在 38.60 平方米以内。		
生态环境准入清单(湖州市长兴县和平镇产业集聚重点管控单元 ZH33052220014)	空间布局约束	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。加强“两高”项目源头防控。综合条件较好的重点行业率先开展节能降碳技术改造。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。土壤污染重点监管单位新（改、扩）建项目用地应当符合国家或地方有关建设用地土壤风险管控标准。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	本项目属于“C2669 其他专用化学产品制造”，为三类工业项目。本项目建设符合园区产业定位，符合规划环评准入要求。 本项目主要使用电力和水能源，根据项目能评结论，达产后项目单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。 项目位于工业功能区内，与周边最近敏感保护目标距离中间有道路和防护绿地阻隔，符合空间布局要求。 根据监测结果项目用地土壤环境符合相关土壤风险管控标准。本项目不属于要求开展碳排放评价试点行业。	符合
	污染物排放管控	实施污染物总量控制制度，严格执行地区削减目标。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。继续加强蓄电池行业整治，加大落后工艺和生产设备淘汰力度，淘汰“低小散”企业，优化产业布局结构，对区内蓄电池、建材行业和铸锻行业进行技术改造，淘汰落后工艺和设备，逐步提高产业准入条件。推进工业集聚区“零直排区”建设，所有企业实现雨污分流，现有工业集聚区内工业企业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。加强土壤和地下水污染防治。	项目实施后新增总量指标可在区域内削减替代。 项目属于三类工业项目。本项目建设符合园区产业定位，符合规划环评准入要求。项目实施雨污分流，废水收集预处理后纳管排放，无直排废水。同时拟采取必要的防腐防渗措施，避免对土壤和地下水造成污染。	符合
	环境风险防控	严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险。重点管控新污染物环境风险。定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。强化工业集聚区应急预案和风险防控体系建设，防范重点企业环境风	本项目位于长兴县经济技术开发区城南工业功能区，属于化工园区。 项目符合园区产业定位，符合规划环评准入要求。本项目所用化学品均按照有关安全管理规范进行储运和使用，并委托有资质单位编制安全评价报告和应急预案，	符合

		险。严格污染地块开发利用和流转审批，按照《污染地块土壤环境管理办法》有关规定开展调查、评估、治理与修复等活动。	建立风险防控体系。项目运营过程中将根据应急预案严格落实相应的风险防范措施。	
	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、节水标杆园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	项目生产过程所需能源为电能，无需燃煤。根据项目能评结论，达产后项目单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，符合能源开发效率要求。	符合

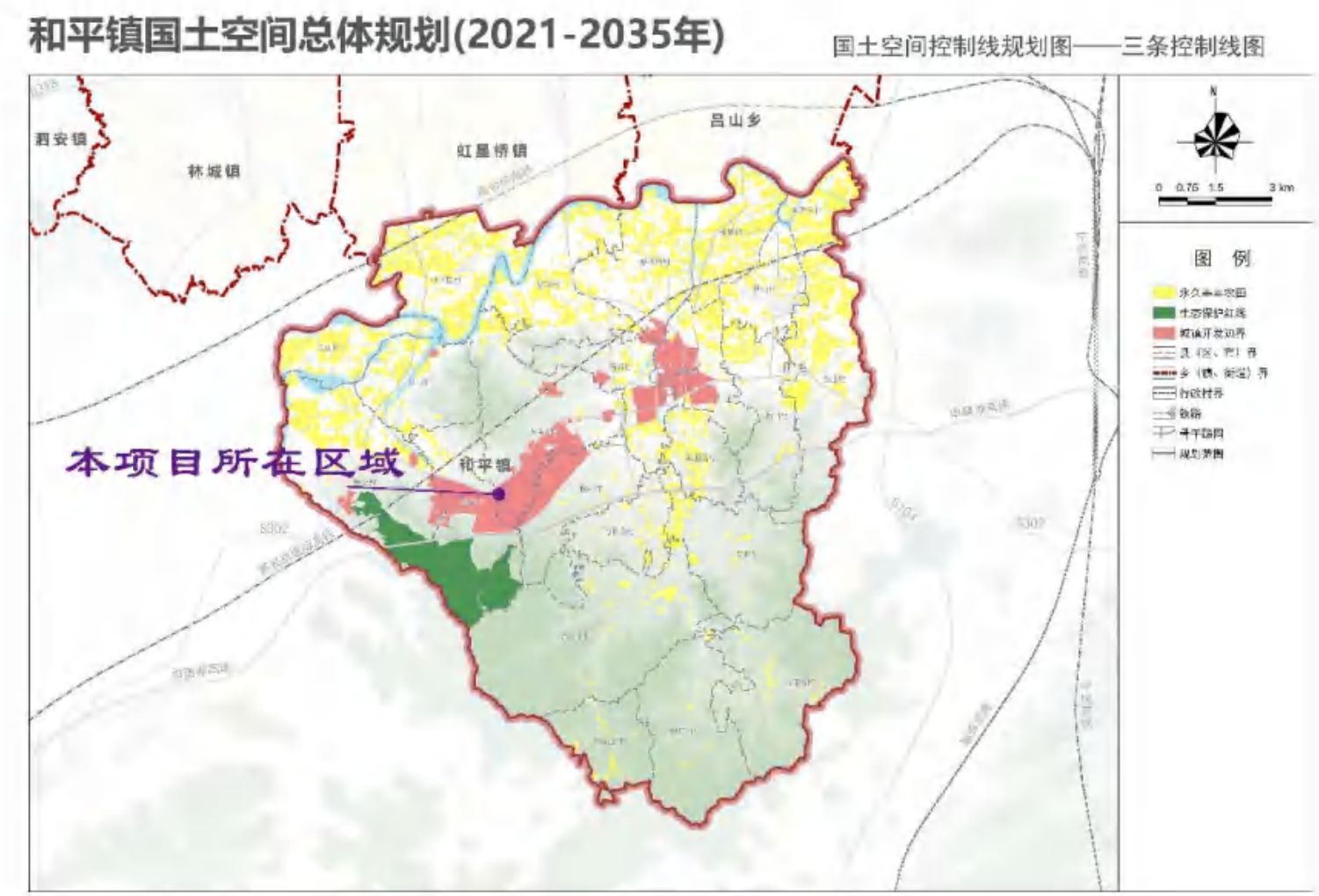


图 2.6.4-1　项目国土空间控制线规划图

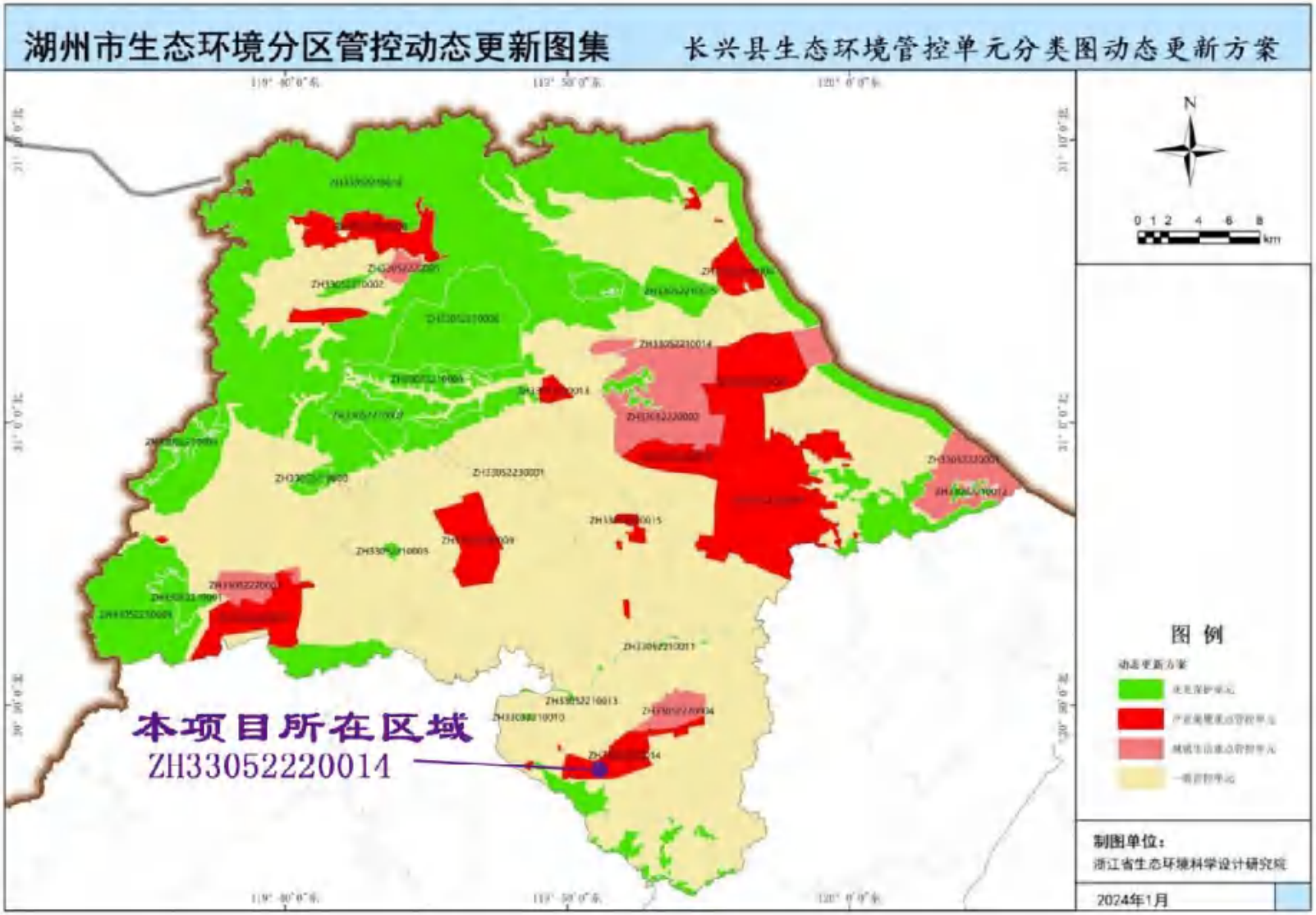


图 2.6.4-2　项目选址与生态环境分区管控单元的位置关系图

2.6.5 “三区三线”相符性

根据《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)、《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”中“三区”是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间，“三线”分别对应在城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线三条控制线。本项目位于长兴县经济技术开发区城南工业功能区，经对照浙江省“三区三线”划定成果，项目位于城镇空间，所在区域不涉及基本农田和生态环保红线。

第 3 章　建设项目概况与工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 基本情况

1、项目名称：无溶剂聚氨酯热熔胶建设项目；

2、项目性质：新建；

3、建设单位：聚力创材料科技(湖州)有限公司；

4、建设地点：项目选址位于长兴县和平镇城南工业园区；

5、占地面积：项目占地面积为 15 亩，租赁厂房 20000m^2；

6、建设内容及规模：租赁空置厂房，购置反应釜、搅拌釜、模温机等生产及辅助设备，项目建成后形成年产 1.5 万吨热熔胶的生产能力；

7、生产规模：根据设计方案，项目建成运行后年产热熔胶 15000t；

8、行业分类：C2669 其他专用化学产品制造；

9、工程投资：项目总投资 11000 万元，其中环保投资总额约为 400 万元，占项目计划投资总额的 3.64%；

10、中心坐标：119°51′3.04″，30°48′0.48″；

11、建设周期：本项目租赁现有空置厂房，整体建设周期约为 6 个月。

3.1.2 产品方案

1、产品方案

根据设计方案，本项目主要产品方案汇总见表 3.1.2-1。

表 3.1.2-1　本项目主要产品方案一览表

产品			设计产能 t/a	包装方式	产品去向	备注
无溶剂聚氨酯热熔胶	双组分	A 组分	5000	桶装	用于复合软包装领域	双组分产品成套外售，结合使用，其中 A：B=5:4
		B 组分	4000	桶装		
	单组分		6000	桶装		/
本项目成品采用 50-1000kg 桶装性质储存。						

2、质量标准

根据《中华人民共和国标准化法》第十九条“企业可以根据需要自行制定企业标准，或者与其他企业联合制定企业标准”。本项目产品属于反应型无溶剂聚氨酯热熔胶，根据企业自有配比及工艺参数而定，目前尚无国家统一标准，本次

制定了企业标准，待项目实施后将进行备案。本项目产品无溶剂聚氨酯热熔胶执行企业标准，具体标准限值见下表。

表 3.1.2-2　本项目产品双组分聚氨酯热熔胶质量标准一览表

项目	要求	
	A 组分	B 组分
外观	白色液体	
熔融粘度（25±1℃），Pa.s	2.0-4.0	4.0-6.5
NCO 含量（%）	5.0-15.0	＜1.0
芳香类异氰酸酯游离单体	＜1%	
注：1Pa.s=1000cps		

表 3.1.2-3　本项目产品单组分聚氨酯热熔胶质量标准一览表

项目	要求
外观	透明液体/固体
熔融粘度（25±1℃），Pa.s	0.5-2.5
NCO 含量（%）	5.5-6.5
芳香类异氰酸酯游离单体	＜1%

3.1.3 主要经济技术指标

1、项目工程内容技术经济指标

根据设计方案，本项目建成运行后，主要经济技术指标汇总见表 3.1.3-1。

表 3.1.3-1　项目主要经济技术指标汇总一览表

序号	项目名称	单位	数量	备注
一	生产规模			
1	无溶剂聚氨酯热熔胶	t/a	15000	/
二	年操作日	天	300	全年按 7200h 计
三	劳动定员	人	40	/
四	总占地面积	亩	15	/
五	工程项目总投资	万元	11000	/
1	固定资产总投资	万元	10100	/
（1）	建设投资	万元	9600	/
（2）	建设期利息	万元	500	/
2	流动资金	万元	400	/
	其中：铺底流动资金	万元	400	企业自有
六	年销售收入	万元	30000	生产期平均
七	年利税总额	万元	925	生产期平均
八	年税后利润	万元	4452	生产期平均

3.1.4 工程内容

本项目组成及主要建设内容汇总见表 3.1.4-1。

表 3.1.4-1 项目组成及建设内容汇总一览表

工程类别	工程名称		建设内容	备注
主体工程	2#生产车间		3F（楼高 19 米），丙类车间，钢筋砼框架结构，总占地面积 2866m²，厂房内设置有无溶剂聚氨酯热熔胶生产线，布置反应釜、搅拌釜、混合釜等主要生产设备，形成年产 1.5 万吨无溶剂聚氨酯热熔胶的生产能力。	新建
辅助工程	车间办公室		位于 2#生产车间内部一楼，配套建设车间办公室 1 间，单层，建筑面积 100m²。用于人员办公。	新建
	控制室		位于 2#生产车间内部一楼，配套建设控制室 1 间，单层，建筑面积 100m²。其内设置 DCS、SIS 等自动控制系统。	新建
	实验室		位于 2#生产车间内部二楼，配套建设综合实验室一座，建筑面积为 290.5m²，设置相关实验设备，用于研发人员进行产品研发。	新建
公用工程	供水		**（1）管网建设：**本项目消防、生活用水均由市政工业给水管网提供，厂内建设供水分管，生活用水供给压力大于 0.2MPa，消防水供给压力 0.6MPa，管径 DN200。 **（2）用水量：**根据设计方案，本项目新鲜水用量约为 1470.3m³/a。	新建
	排水		**（1）污水系统：**按雨污分流、污污分流进行设计。 **（2）雨水系统：**本项目雨水系统按生产区和办公区，设置两个雨水分区排水，可以保证自然排水。雨水管道敷设在路两侧，雨水口与检查井的连接管为 DN400 管道。 **（3）排水去向：**本项目建成运行后，生活废水经化粪池预处理，接入市政污水管网，初期雨水经一体化污水处理设施（主要工艺为“活性炭吸附+混凝沉淀”）处理后，排入长兴吴盛水质净化有限公司，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准及《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中标准限值后，最终排入青山港。	新建
	供电		**（1）供电来源：**根据设计方案，本项目采用市电作为主电源，厂区设置配电室，供电能力 10000kVA。 **（2）配电设置：**建设低压变配电室，用于全厂配电控制。	新建
	供热		全厂采用电加热。	新建
	制冷		1#仓库内设置冷库 1 座，占地面积约为 92m²，H=4m。配置 1 套制冷机组，制冷剂采用乙二醇，用于存放异氰酸酯类原料。	新建
	循环水系统		本项目设置 1 座循环水系统，为制冷机组提供冷却介质，循环水量为 100t/h，本项目循环冷却水定期补充，不外排。	新建
	消防系统		设置 1 座容积为 648t 的成品消防水箱。	新建
储运工程	1#仓库	丙类仓库	1#仓库内设置丙类仓库 1 座，占地面积共计 2654.3m²，H=9m。用于成品暂存及丙烯酸树脂、EGDA(乙二醇二乙酸酯)及双吗啉二乙基醚其他物料暂存。	新建
		仓库	1#仓库内设置仓库 2 处，占地面积共计 180.5m²，H=9m。用于存放主要原料聚醚多元醇、聚酯多元醇等主要原料。	新建
		冷库	1#仓库内设置冷库 1 座，占地面积约为 92m²，H=4m。配置 1 套制冷机组，用于存放异氰酸酯类原料。	新建
环保工程	废气		**2#生产车间：** 本项目产品生产过程中产生的工艺废气，主要污染物为挥发性有机物（包含非甲烷总烃、MDI、IPDI、异氰酸酯类），废气经分管收集后汇总至车间配套的 1 套“水喷淋+除湿+两级活性炭吸附”装置处理后经 22m 高的 DA001 排气筒排放，废气总风量为 6500m³/h。	新建
			本项目设置实验室 1 座，位于 2#生产车间二层，进行与本项目产品研发相关实验，本项目实验过程会产生实验废气，主要污染因子为非甲烷总烃，通过通风橱收集汇总至 1 套“两级活性炭吸附”装置处理后经 22m 高的 DA002 排气筒排放，废气总风量为 3500m³/h。	合并排放

			危废暂存过程中会产生挥发性有机废气，本项目危废间密闭收集，整体换风，上述废气经“两级活性炭吸附装置”净化后，经 22m 的 DA002 排气筒排放。	
	废水		**（1）管网建设：**按雨污分流，清污分流，配套雨水排水管网、污水排水管网。 **（2）污水处理设施：**项目设置 1 座化粪池。新建 1 座 100m^3 的初期雨水收集池，可满足项目初期雨水收集需要。 **（3）本项目废水产生情况：**项目建成运行后，生活废水排放量为 1152m^3/a。 **（4）废水排放去向：**本项目生活废水经化粪池预处理，初期雨水经“活性炭吸附+混凝沉淀”预处理，接入市政污水管网，排入长兴吴盛水质净化有限公司，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准及《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中标准限值后，最终排入青山港。	新建
	地下水		全厂按“分区防渗”要求，落实不同区域防渗措施，其中重点防渗区包括：2#生产车间、1#仓库、危废暂存库、事故池、初期雨水池、雨污水收集管沟等；一般防渗区包括：公共工程楼等区域。 厂区内设置 2 个地下水跟踪监测井，分别位于厂界西南侧（水力上游）厂界外东北侧（水力下游），定期开展跟踪监测。	新建
	固废		建设危废库 2 座，占地面积分别约 60.5m^2、300m^2，位于 1#仓库东南角及 2#生产车间内部，用于厂区危险废物暂存，配套防风、防雨、防晒、防渗、导流沟、集液池、废气收集及处理设施等。	新建
	噪声		选用低噪设备、设备基础减震、厂房隔声、风机加装隔声罩、消声器等措施。	新建
	环境风险	事故应急池	新建事故应急管网和事故废水切断阀，并新建 1 座容积 325m^3 事故应急池收集事故废水，根据建成后全厂情况，制定风险应急预案。全厂设置雨、污水总排口控制阀。	新建
		应急切断	装置区液态物料输送管线均设置紧急切断阀。雨水排口设置切断阀，确保事故状态下事故废水能够被截留收集不外排。	新建
		检测报警	仓库设置远程控制及可燃气体探测报警。	新建

3.1.5 总图布置

1、平面布置原则

根据设计方案，项目总平面布置总体原则如下：

（1）厂区周围的自然条件和交通运输条件进行总体设计，充分利用当地优势资源，合理进行规划建设。

（2）在满足企业生产的前提下，合理预留土地，以保证企业的可持续发展。

（3）满足生产工艺流程条件下，做到布局合理，分区明确，管线便捷。

（4）总平面设计严格按照现行的有关设计规范要求，满足防火、防爆及卫生等安全防护要求。

2、平面布置方案

结合场地条件，本项目按东西向横向布置，由东向西依次布设初期雨水池、事故应急池、仓库、生产车间、变配电房、水泵房、危废库等。初期雨水池、事故应急池布设于厂区最低处，便于各类废水和初期雨水收集和处理。

3、平面布局合理性

本项目厂区地势东高西低；

本项目初期雨水池、事故水池位于厂区西北侧，可确保事故状态下的废水自流进入事故水池；项目仓库紧邻生产车间，且物料装卸台靠近物流门；项目物料经仓库可就近输送至生产车间，缩短输送距离，降低输送风险；

综上所述，本项目厂区平面布局设置合理。

4、周边环境相容性分析

本项目属于化工项目，选址位于长兴县和平镇城南工业园区，根据厂界周边环境敏感点分布情况，距离本项目厂界最近的敏感点为厂区北侧 140m 处的三矿新村。

对照长兴县经济技术开发区城南工业功能区规划、规划环评及其审查意见，本项目占地为园区规划工业用地，符合规划用地要求。项目建设具有环境可行性。

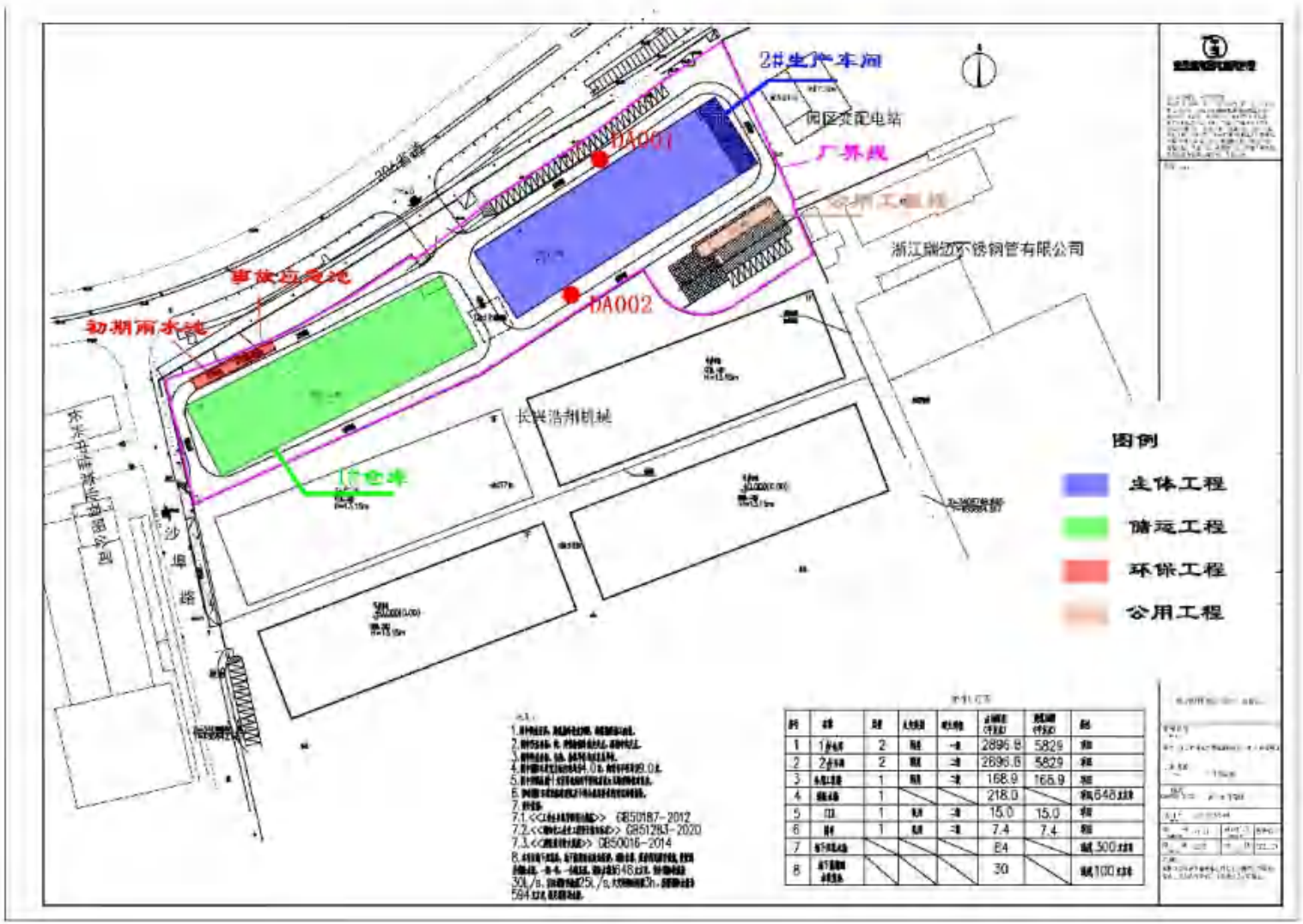


图 3.1.5-1　本项目总平面布置示意图

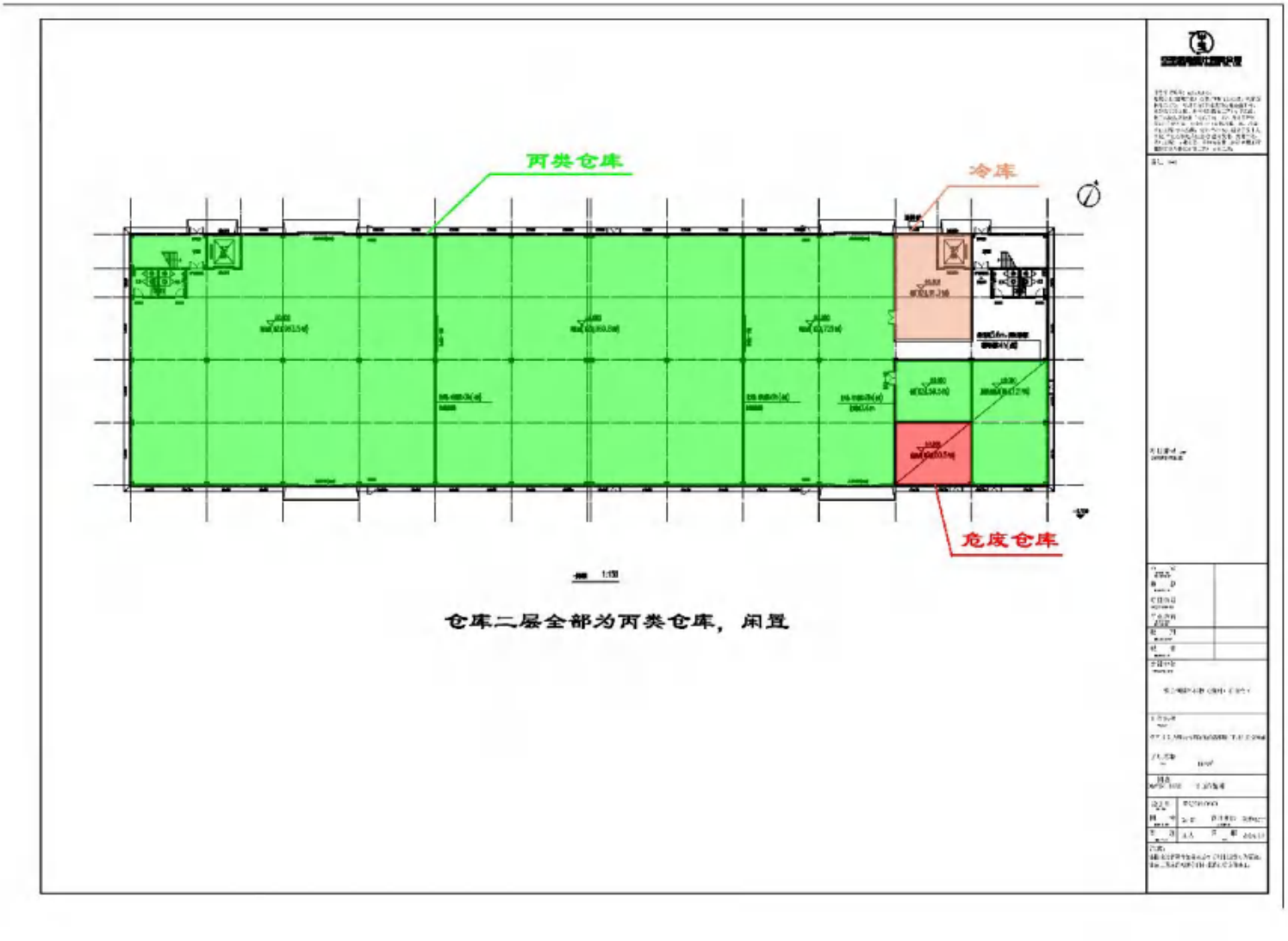


图 3.1.5-2　本项目 1#仓库总平面布置示意图

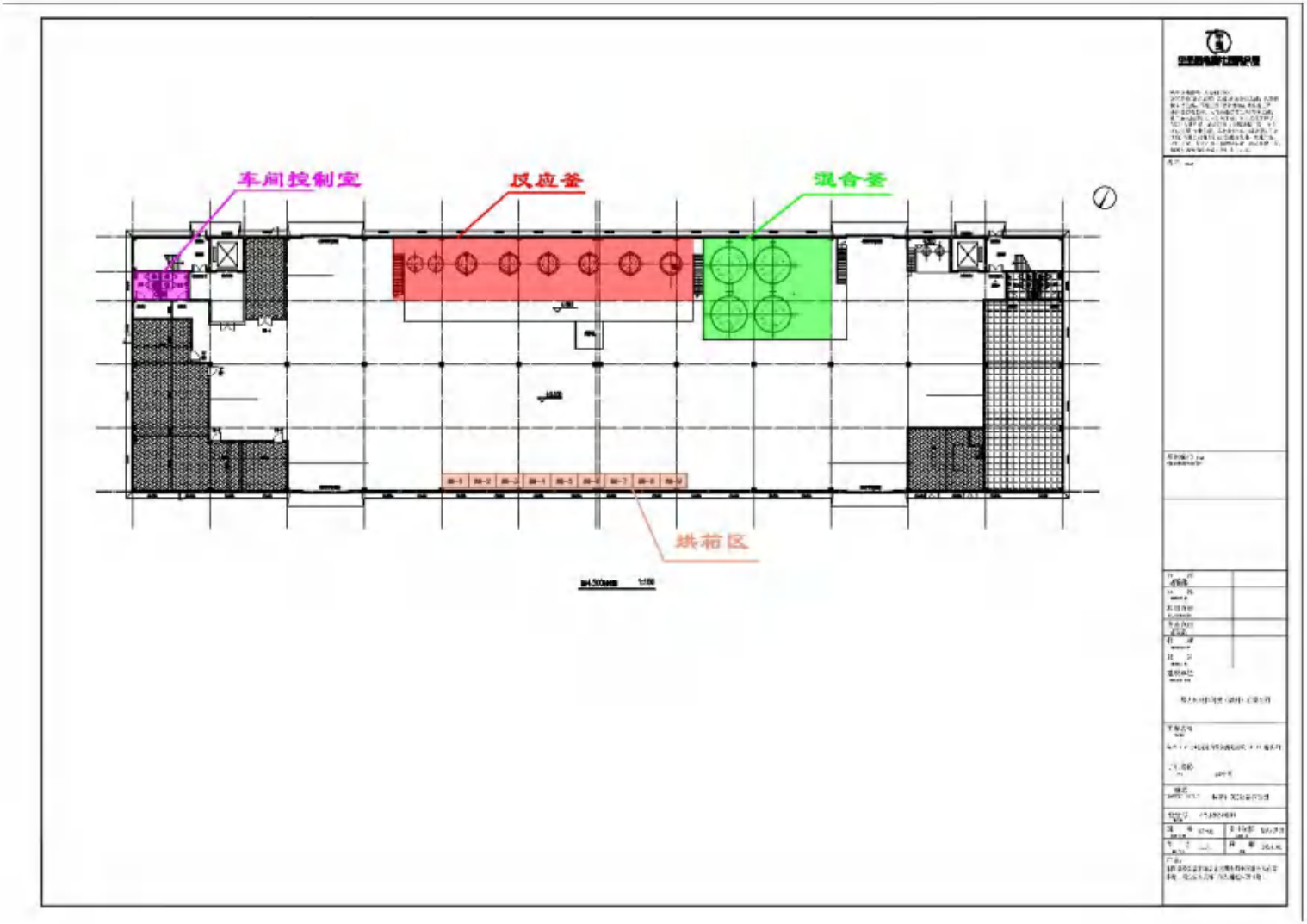


图 3.1.5-3　本项目 2#生产车间一层布置示意图

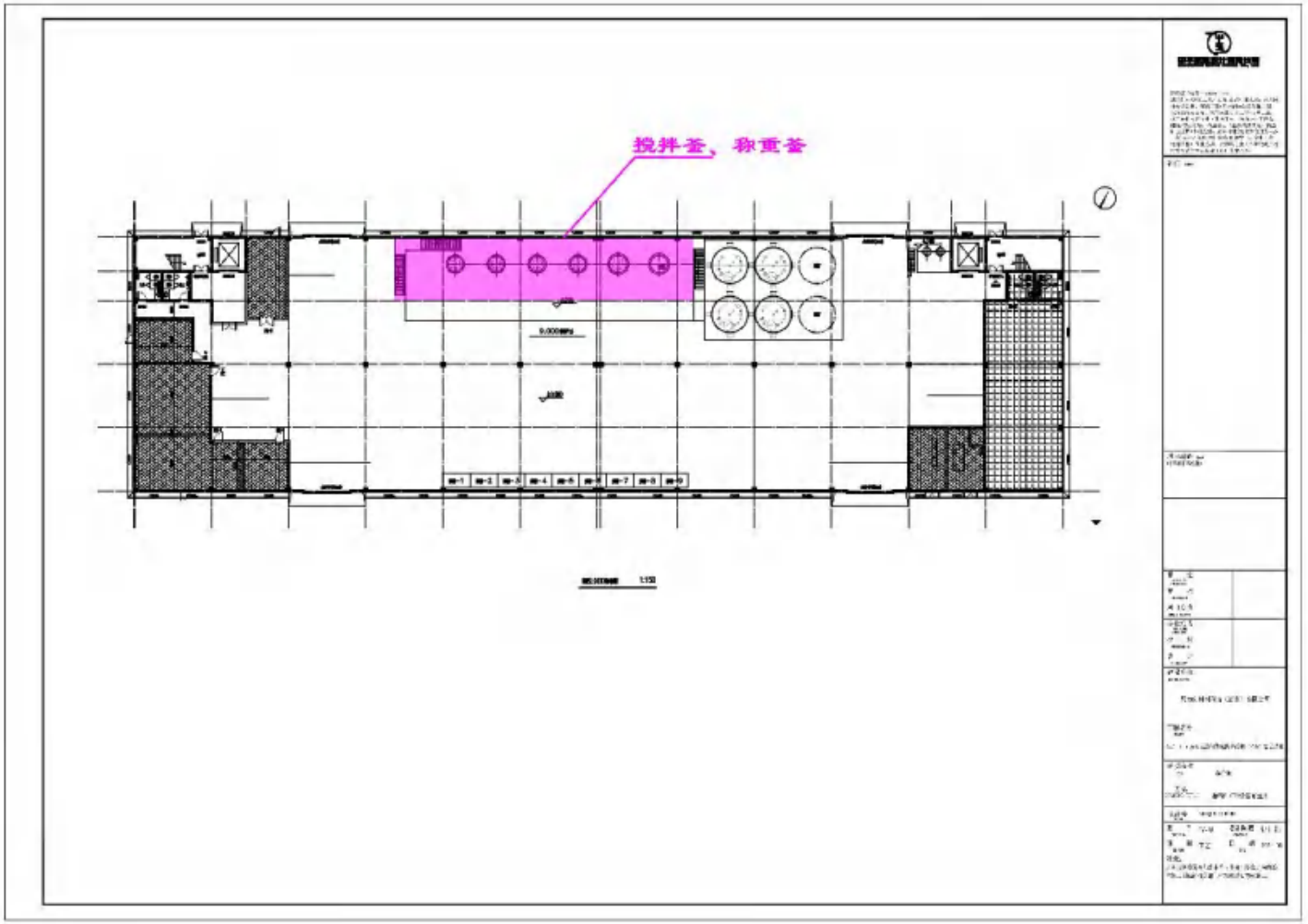


图 3.1.5-4　本项目 2#生产车间一层夹层布置示意图

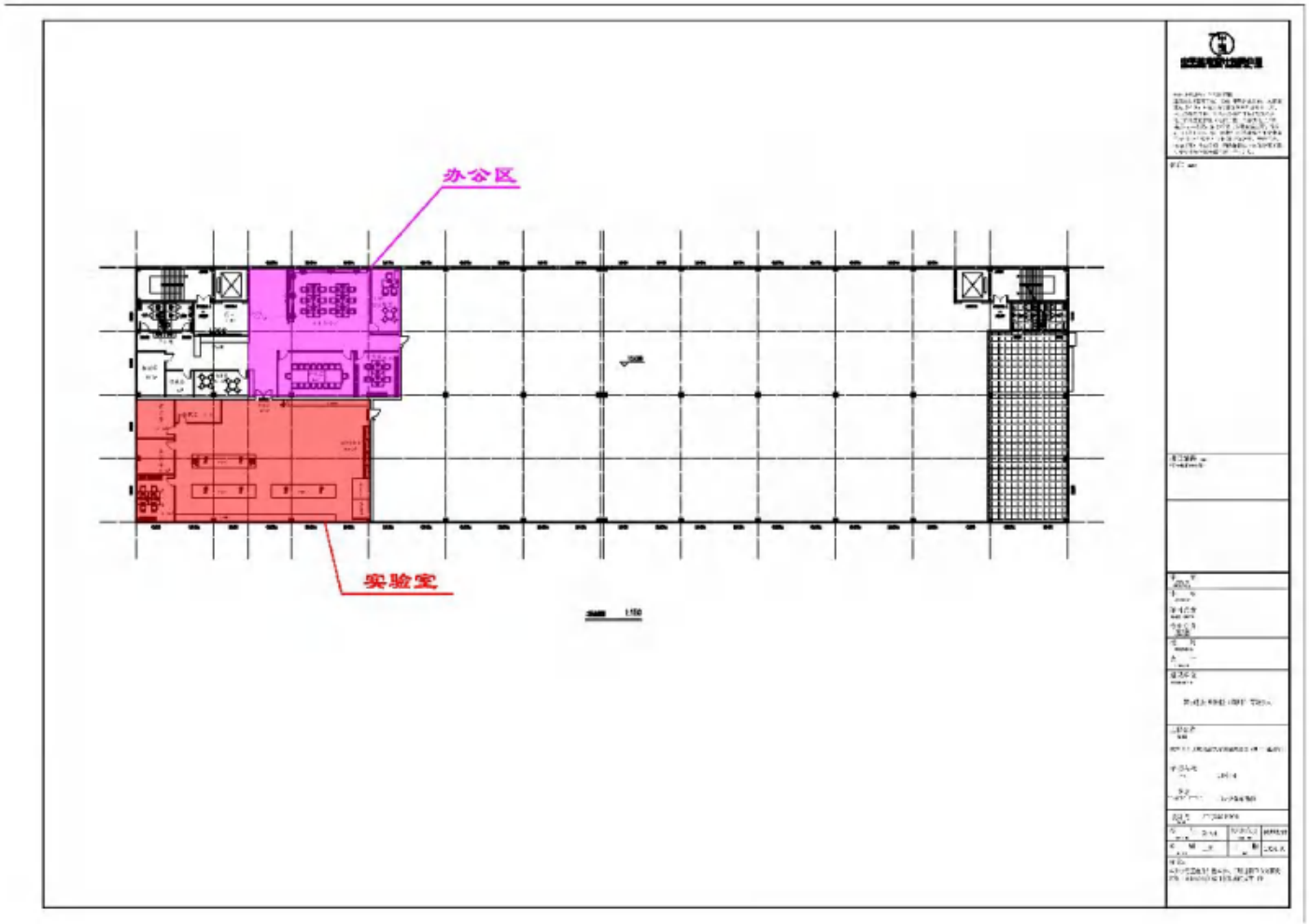


图 3.1.5-5　本项目 2#生产车间二层布置示意图

3.1.6 公用工程

1、供水

（1）管网建设：本项目所有消防、生活用水均由市政工业给水管网提供，厂内建设供水分管，其中生活用水供给压力大于 0.2MPa，消费水供给压力 0.6MPa，管径 DN200。

（2）用水量：根据设计方案，本项目新鲜水用量约为 4.8m^3/d。

2、排水

（1）污水系统：按雨污分流、污污分流原则进行设计。

（2）雨水系统：本项目雨水系统按生产区设置一个雨水分区排水，可以保证自然排水。雨水管道敷设在路两侧，雨水口与检查井的连接管为 DN400 管道。

（3）排水去向：本项目建成运行后，生活废水经化粪池预处理，接入市政污水管网，初期雨水经一体化污水处理设施（主要工艺为“活性炭吸附+混凝沉淀”）处理后，排入长兴吴盛水质净化有限公司，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准及《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中标准限值后，最终排入青山港。

3、供热

本项目主要采取电加热。为满足生产需求，本项目新增模温机、烘箱等加热设备，各类釜通过夹层中导热油传递热能。

4、制冷

本项目在 1#仓库内设置冷库一座，配置制冷机组 1 座，用于异氰酸酯类原料暂存。

5、供电

（1）供电来源：根据设计方案，本项目采用市电作为主电源，厂区内设置配电室，供电能力 10000kVA。本项目新增用电量约为 308.08 万 kWh。

（2）配电设置：建设高压开关室和低压变配电室，用于全厂配电控制。

6、循环水系统

本项目制冷机组设置立式循环冷却塔一座，循环量为 100t/h，定期补充，不外排。

7、消防系统

本项目设置 1 座容积为 648t 的成品消防水箱，用于储存事故状态下消防用水。

3.1.7 生产组织及劳动定员

本次项目新增劳动定员 40 人，年工作日 300 天，年工作 7200h。厂区不设食堂及宿舍。

3.2 主要生产设备及原辅材料消耗

3.2.1 主要生产设备

1、无溶剂聚氨酯热熔胶生产设备

根据设计方案，本项目无溶剂聚氨酯热熔胶共线生产，设备共用。主要生产设备均布置于 2#生产车间，具体如下：

表 3.2.1-1　本项目新增主要生产设备一览表

序号	名称	规格型号	材质	数量(台/套)	生产工序	位置
1	反应釜	2000L	不锈钢	1	聚合反应	2#生产车间
2	反应釜	6000L	不锈钢	4		
3	反应釜	8000L	不锈钢	2		
4	混合釜	50000L	不锈钢	4	投料	
5	称重釜	3000L	不锈钢	1	投料	
6	搅拌釜	2000L	不锈钢	1	加热搅拌	
7	搅拌釜	5000L	不锈钢	4		
8	搅拌釜	6000L	不锈钢	2		
9	实验釜	200L	不锈钢	1	实验	
10	模温机组	/	组合件	4	反应釜升温、降温	
11	制冷机	/	组合件	4		
12	干式真空泵	JZJWJW 0.3m^3/s	组合件	2	真空脱泡、真空脱水	
13	烘箱	/	组合件	10	预热	
14	空压机	5m^3/min	组合件	2	包装	
15	真空自动封口机	/	组合件	6		
16	液氮罐	15m^3	液体钢瓶	2	放料过滤、包装	2#生产车间
17	汽化器	/	组合件	2		2#生产车间北侧
18	循环冷却塔	100t/h	组合件	1	制冷机组	2#生产车间北侧
19	固体投料器	/	组合件	若干	投料	2#生产车间
20	管道过滤器	/	不锈钢	若干	过滤	2#生产车间

2、辅助实验设备

根据设计方案，本项目配套建设综合实验室一座，设置实验釜等相关实验设备，用于研发人员进行产品研发。具体如下。

表 3.2.1-2　本项目新增实验设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量（台/套）
1	粘度仪	博勒飞 DV-2 型	2 台
2	模温机	长城 ZT-20-200-30H	1 套
3	烘箱	BINDER ED115	4 台

4	烘箱	上海一恒 DHG-9245A~DHG-9425A	1 台
5	高温高湿烘箱	上海一恒 BPHS-060A~BPHJS-060A	1 台
6	真空泵	莱宝	5 台
7	控温仪	优莱博	4 台
8	拉力机	/	1 套
9	气动热压机	/	1 台
10	空压机	$1m^3/min$	1 台
11	乳化仪	/	1 台
12	水压仪	/	1 台
13	透湿仪	/	1 台
14	万通滴定仪	/	1 台
15	电动刮涂器	/	1 台
16	电烘枪	/	2 把
17	电炉	/	2 台
18	封口机	/	1 台

3.2.2 主要原辅材料消耗

1、原辅材料消耗

根据设计方案，全厂原辅材料消耗情况见下表，各类产品原辅材料消耗情况分类表见下文工程分析章节。

表 3.2.2-1　本项目主要原辅材料消耗情况一览表

序号	仓库名称	名称	规格	形态	包装方式	包装规格	年用量(t/a)	最大存储量(t/a)
1	仓库	聚醚多元醇	99.7%	液态	桶	200/1000L/桶	7464.13	200
2		聚酯多元醇	99.7%	蜡状固态	桶	200/1000L/桶	3263.11	200
3	丙类仓库	丙烯酸树脂	99.8%	颗粒	袋装	25kg/袋	917.00	50
4		乙二醇二乙酸酯	99.5%	液态	桶	200kg/桶	5.7	0.5
5		双吗啉二乙基醚	90%	液态	桶	50kg/桶	7.52	0.5
6	冷库	MDI	100%	固态	桶	250kg/桶	1015.09	20
7		HMDI	99.5%	液态	桶	250kg/桶	994.84	20
8		IPDI	100%	液态	桶	250kg/桶	900.26	20
9		改性多异氰酸酯	99%	液态	桶	250kg/桶	497.42	20

2、物料理化性质

本项目涉及的主要原辅材料理化性质汇总见下表。

表 3.2.2-2　本项目涉及原辅材料理化性质一览表

名称	分子式	理化性质	燃烧爆炸性
聚醚多元醇	$(C_3H_6O.C_2H_4O)x$	无色透明液态，pH=6，沸点 288℃，闪点>151℃，密度	可燃

		1008kg/m³，分解温度＞270℃，表面张力 63.6mN/m，动力粘度 100mPa.s，分子量 1000g/mol。	
聚酯多元醇	$(C_{12}H_{12}O_5)n$	室温下淡黄色固体，有酯类气味，难溶于水，溶于乙二醇、苯等有机溶剂。用于合成聚氨酯，也可用作环氧树脂的增韧剂。	可燃
丙烯酸树脂	$(C_3H_4O_2)n$	白色颗粒，相对密度 1.09g/cm³，闪点 61.6℃、沸点 116℃。固体丙烯酸酯是由甲基丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸丁酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸等单体在过氧化苯甲酰存在下进行悬浮聚合、过滤、水洗、烘干而制得。属热塑性树脂，可熔可溶，溶于甲苯、二甲苯、丙酮、甲乙酮、环己酮、醋酸丁酯等。	可燃
MDI（二苯基甲烷二异氰酸酯）	$C_{15}H_{10}N_2O_2$	固体。密度 1235g/m³（20℃），熔点 38℃，沸点＞300℃，闪点 180℃，溶于苯、甲苯、氯苯、硝基苯、丙酮、乙醚、二恶烷等。	易燃
HMDI (二环己基甲烷二异氰酸酯)	$C_{15}H_{22}N_2O_2$	无色透明液体，相对密度 1.07g/cm³，沸点为 190℃，闪点为 200℃，熔点 19-23℃，自燃温度大于 220℃。	可燃
IPDI (异佛尔酮二异氰酸酯)	$C_{12}H_{18}N_2O_2$	无色至淡黄色液体，有刺激性气味，凝固温度约-60℃，沸点约 310℃，闪点为 150℃，蒸气压约为 0.115Pa(25℃)，密度为 1.06g/cm³，不溶于水，引燃温度为 430℃。	可燃
改性多异氰酸酯	/	淡黄色液体，密度为 1164g/L，闪点为 225℃，粘度为 2700mm²/s(25℃)。难溶于水，可溶于甲苯、醋酸乙酯、丙酮等。	可燃
EGDA (乙二醇二乙酸酯)	$C_6H_{10}O_4$	无色液体，熔点-41.5℃，沸点 190.2℃，相对密度 1.1063（20℃），折光率 1.4159，闪点 82℃。能与乙醇、乙醚、苯混溶，能溶于水。	可燃
双吗啉二乙基醚	$C_{12}H_{24}N_2O_2$	相对密度：1.06g/cm³，黄色液体。沸点 309℃,闪点 156.5℃。本品不含重金属，是一种强发泡催化剂，主要用于单组分硬质聚氨酯泡沫系列，也可用于聚醚型和聚酯型聚氨酯软泡、半硬泡、CASE 材料等。	不燃

3、产品 VOCs 含量符合性

根据项目所生产的胶粘剂溶剂使用情况，残单含量等技术指标，本项目委托东莞聚力创新材料科技有限公司采用本项目配方生产，对样品进行试验，后委托通标标准技术服务（青岛）有限公司对样品中 VOCs 含量进行检测，检测报告(编号：TAOEC25000371802)可知，该送检样品 VOCs 含量为 4g/L，具体符合性分析如下表：

表 3.2.2-3　产品 VOCs 含量符合性一览表

序号	项目	检测值 g/L	标准限值 g/L	标准名称	符合性
1	VOCs	4	≤50	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)表 3	符合
2			≤50	《建筑胶粘剂有害物质限量》(GB30982-2014)表 3	符合

3.3 工艺装备先进性分析

本项目具体先进性分析如下：

表 3.3-1　本项目工艺装备先进性分析一览表

序号	工序	本项目情况	优势及先进性
1	固体投料	本项目丙烯酸树脂采用固体投料器投入搅拌釜内。原料进厂为颗粒状，粒径大小约为 0.5mm，粒径较大。	本项目会产生极少量投料粉尘，可忽略不计。
2	液体投料	本项目液体物料均采用隔膜泵投料，主要原料多元醇沸点较高，常温状态下不会挥发。	本项目多元醇类常温下会产生极少量有机废气，可忽略不计。
3	物料储存	本项目由于场地受限，设置 50000L 混合釜若干及丙类仓库 1 座，暂存用量较大的多元醇类物质，用量较少的液体物料采用桶装暂存。	本项目由于场地限制，不采用储罐暂存。
4	生产设备	1、主体设备：采用不锈钢反应釜，计量称重装置采取了较高的自动化控制技术，所有物料均采用密闭管道进行输送，密闭性较好。 2、固液分离设备：不涉及； 3、液液分离设备：不涉及； 4、真空设备：采用无油机械真空泵； 5、干燥设备：不涉及。	主体设备类型基本一致，但设备密闭性加强，有效减少废气无组织排放。设备具有较高的先进性。
5	生产工艺	本项目采用常压聚合法，不使用含重金属的催化剂进行生产。	工艺路线基本一致，催化剂不含重金属，具有较高的先进性。
6	污染治理	1、本项目工艺废气采用吸附法进行处理。 2、本项目设备清洗采用 EGDA 溶剂清洗，设置闭式循环系统，密闭性较好。	加强污染治理，较少污染物排放。

综上所述，本项目与同类型企业相比，在生产设备及工艺上具有较高的先进性。

3.4 影响因素分析

3.4.1 生态影响因素分析

本项目位于长兴县长兴县经济技术开发区城南工业功能区。根据现场踏勘，项目周围的环境现状主要为工业用地和空地，无饮用水源保护区、无地下水取水口，无珍稀动植物资源等生态保护目标。评价范围内基本均为人工生态系统，空间异质性不大。

项目对生态环境的影响主要是由生产过程中“三废”排放等引起的，其环境影响主要集中在厂区周边范围。项目所采涉及的原料以及排放的污染物中无致癌、致畸、致突变物质和持久性有机污染物，因此对生态环境影响不大。

3.4.2 污染影响因素分析

根据环境影响因素识别结果可知，项目环境影响主要体现在运营期，其对环境的影响是综合性的，既有可逆影响，也有不可逆影响；既有直接影响，也有间接影响；既有局部影响，也有区域影响。

综合分析，项目主要污染因素有以下几点：

1．项目废气包括：生产工艺过程产生的有机废气。

2．项目废水包括初期雨水和生活污水。

3．项目固废主要为：一般固废、危险废物及生活垃圾。本评价主要分析各类固体废物处置利用途径的可行性。

4．项目噪声主要为各类加工设备和风机、泵、空压机等辅助设备运行噪声等。主要考虑噪声排放对厂界的定影响。

5、本项目物料从投料至成品出料，无转移过程，全部采用管道化、密闭化装置，可有效减少工艺废气无组织排放。

6．本项目涉及的化学品较少，危险原料主要有 MDI 等。可能发生的主要风险事故为液体化学品泄漏、火灾爆炸以及废水、废气事故排放。环评主要针对最大可信事故的环境风险影响程度进行预测分析，同时就主要的环境风险事故提出必要的防范措施。

3.5 工程分析

3.5.1 单组分无溶剂聚氨酯热熔胶工程分析

3.5.1.1 主要原辅材料消耗

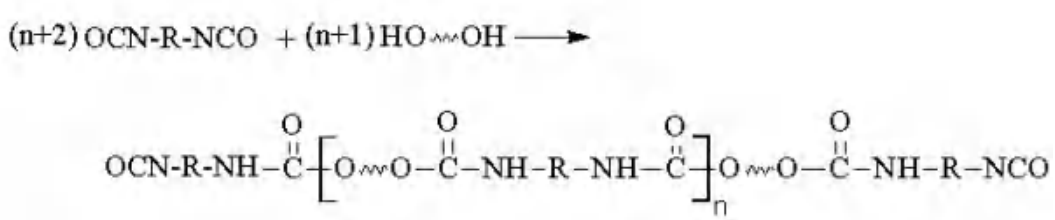
单组分无溶剂聚氨酯热熔胶的原辅材料消耗定额见下表。

表 3.5.1-1　主要原辅材料消耗定额

序号	物料名称	形态	规格	消耗量	
				kg/t 产品	t/a
1	聚醚多元醇	液态	99.70%	501.65	3009.89
2	聚酯多元醇	蜡状固态	99.70%	200.60	1203.60
3	MDI	固态	100.00%	100.03	600.17
4	IPDI	液态	100.00%	150.04	900.26
5	丙烯酸树脂	固态颗粒	99.80%	51.20	307.17
6	双吗啉二乙基醚	液态	90.00%	0.33	2.00
合计				1003.85	6022.13
备注：根据本项目所使用原辅材料 MSDS 可知，聚酯、聚醚多元醇类含水率≤300ppm，其余物料均不含水。本次物料核算按照多元醇类带入水 300ppm 计算。					

3.5.1.2 工艺流程

聚氨酯的合成过程是最典型的逐步加成聚合反应，其特点是单体分子官能团之间通过相互加成形成高聚物，但不析出小分子副产物，聚合物的相对分子质量随聚合时间的延长逐步增加，聚合物的结构类似缩聚物。其基本反应原理如下：



其中：R 表示异氰酸酯核基(芳基或烷基)，R′为小分子烷基。异氰酸酯化合物中的-N=C=O 基团是一个高度不饱和的基团，化学性能十分活泼，能与含有活泼氢原子的化合物反应，反应过程羟基上的活泼氢原子转移到二异氰酸酯基的氮原子上，发生氢转移。反应过程单体转化率≥99.9%。

生产工艺流程(含物料平衡)图如下：

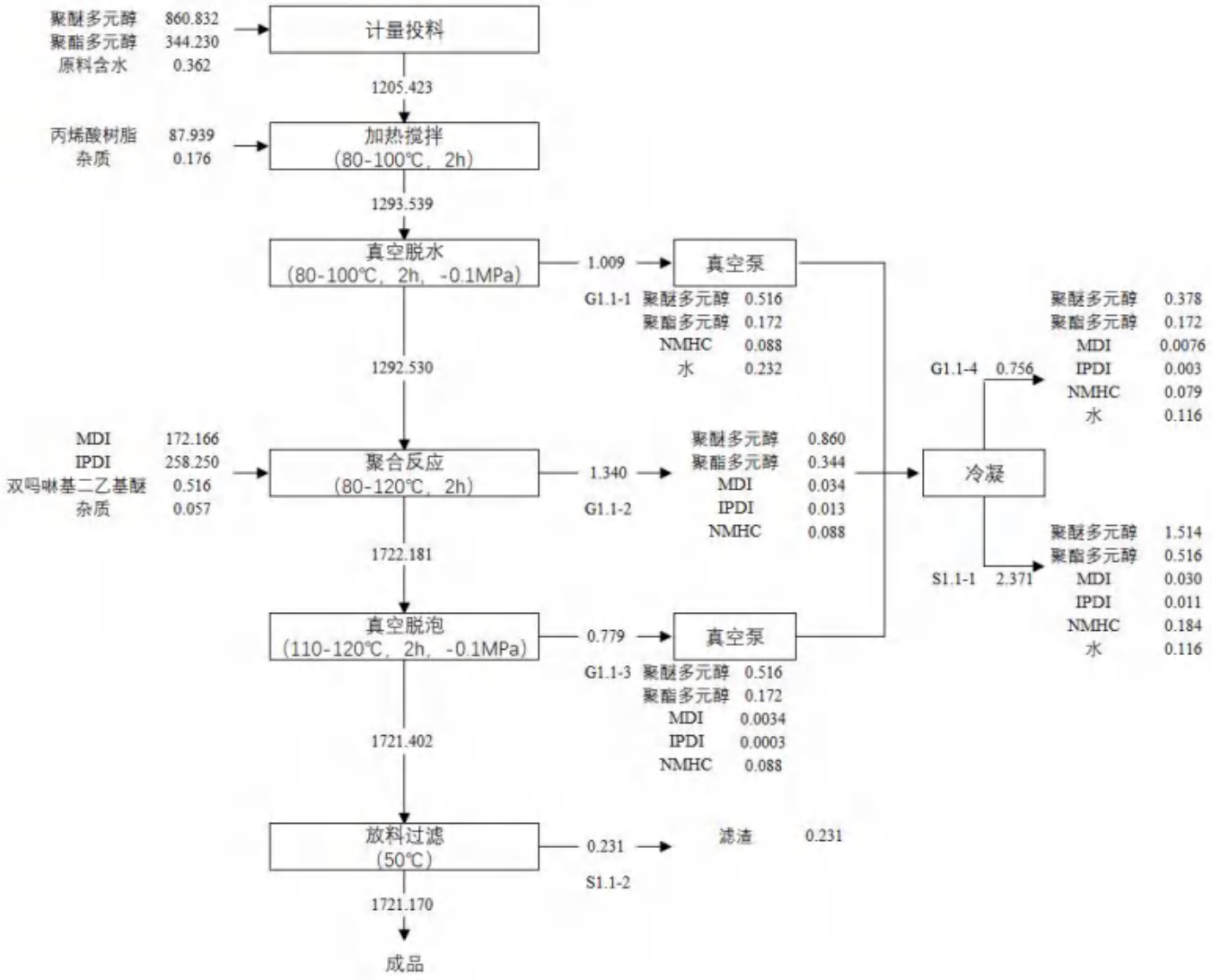


图 3.5.1-1　本项目单组分聚氨酯热熔胶物料平衡图（2m^{3}反应釜，单位：kg/批次・釜）

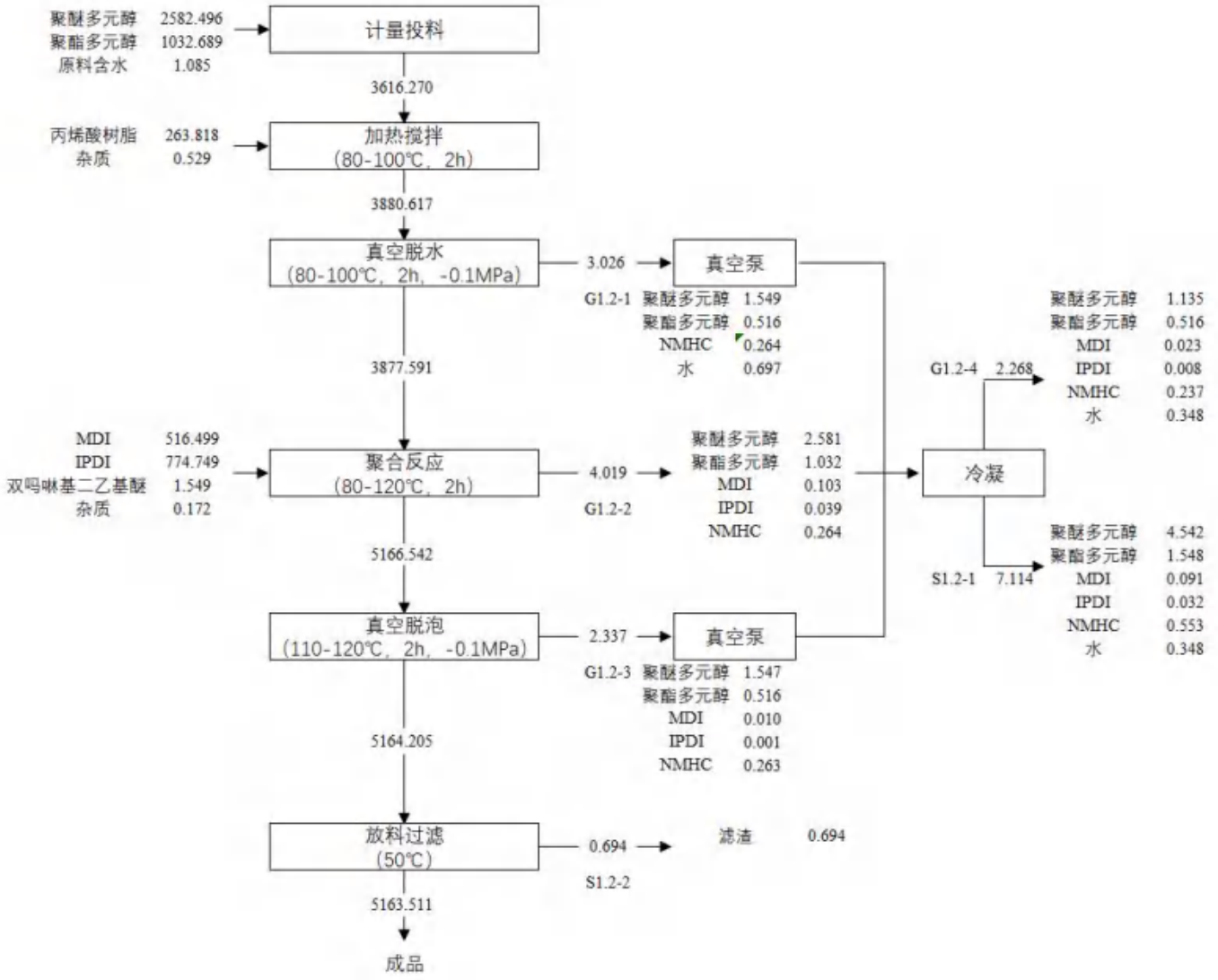


图 3.5.1-2　本项目单组分聚氨酯热熔胶物料平衡图（6m^{3}反应釜，单位：kg/批次・釜）

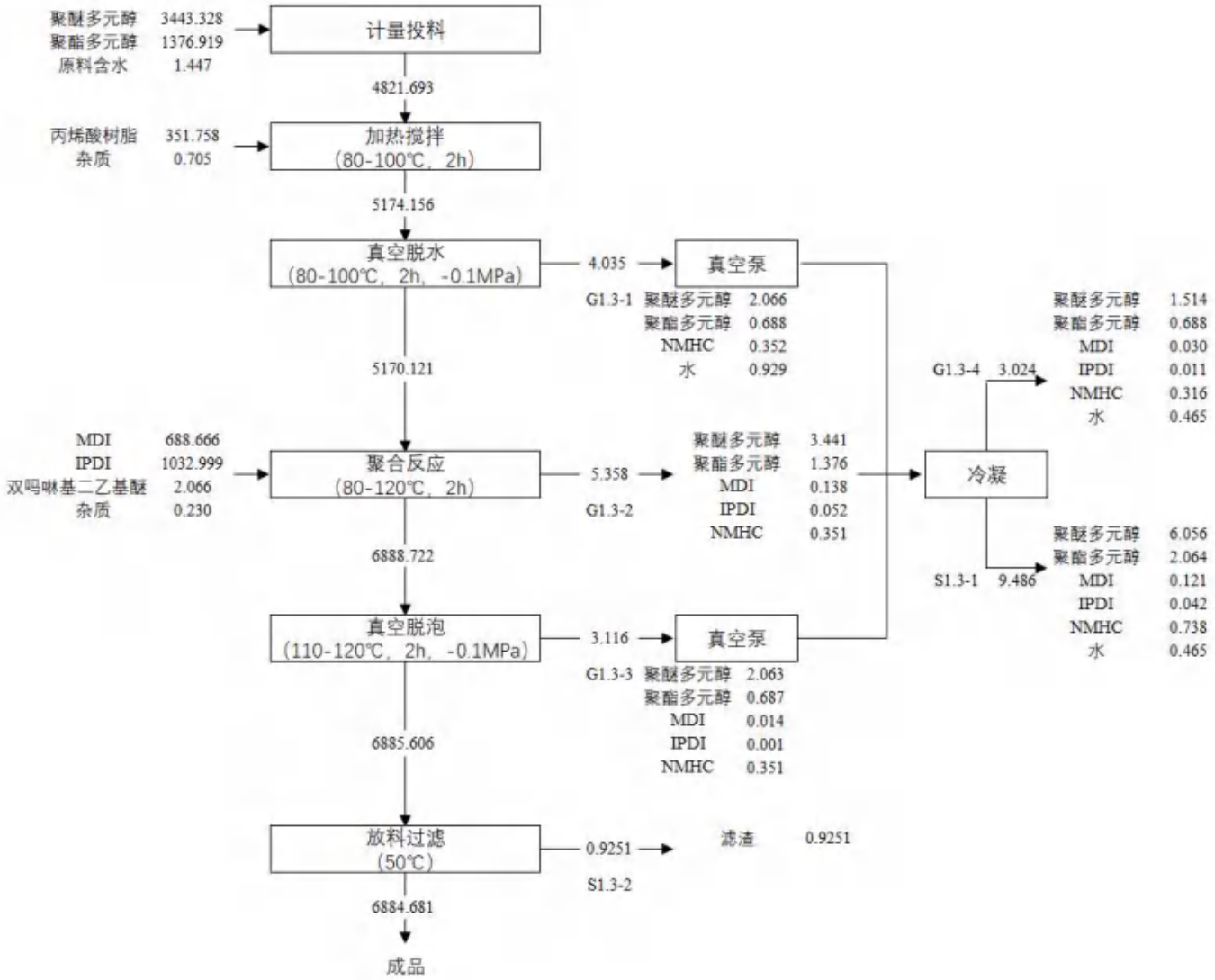


图 3.5.1-3　本项目单组分聚氨酯热熔胶物料平衡图（8m^{3}反应釜，单位：kg/批次・釜）

本项目单组分无溶剂聚氨酯热熔胶分时段生产，设备与其他产品共用，设计产量为 6000t/a，生产批次为 166 批次/年。

1、投料、计量方式

表 3.5.1-2　单组分无溶剂聚氨酯热熔胶生产线计量投料方式

序号	物料名称	形态	计量、投料或物料转移方式
1	聚醚多元醇	液态	进厂桶装，由隔膜泵泵入计量装置，再进入混合釜，进料管线采用贴壁液下进料方式。
2	聚酯多元醇	蜡状固态	进厂桶装固体，经烘箱预热熔化后，桶装加盖经隔膜泵泵入计量装置，进料管线采用贴壁液下进料方式。
3	MDI	固态	进厂桶装固体，经烘箱预热后，桶装加盖经隔膜泵泵入，进料管线采用贴壁液下进料方式，投料工位设置集气装置，产生的投料废气进入废气处理装置处理。
4	IPDI	液态	桶装加盖经隔膜泵泵入，进料管线采用贴壁液下进料方式。
5	丙烯酸树脂	固态颗粒	人工拆包，电子秤称量，后采用固体投料器自动投入加热搅拌釜
6	双吗啉二乙基醚	液态	桶装加盖经隔膜泵泵入，进料管线采用贴壁液下进料方式。

2、工艺流程简述

本项目无溶剂聚氨酯热熔胶所有设备均有加热、降温装置。具体生产工艺流程描述如下：

(1) 计量投料：每批次生产前生产设备先用氮气置换。本项目聚酯多元醇原料桶装进厂，聚酯多元醇(沸点＞260℃)常温下为淡黄色蜡状固体，需要加热升温，使其软化为液态，本项目采用烘箱，加热方式为电加热，烘箱运行温度约为100℃左右，加热过程中，桶装聚酯多元醇密闭加盖，桶上预留排气口，故此工序会产生极少量加热废气，本次评价定性分析。

聚醚多元醇(沸点 288℃)通过泵入至 50000L 混合釜中备用。由于聚醚多元醇为液体，沸点较高且投料过程中，处于常温状态，因此本次评价聚醚多元醇投料废气可忽略不计。多元醇类经过计量装置，分别由管道泵入 3000L 称重釜，经过称重釜由密闭管道输送至 4000L 搅拌釜。

(2) 加热搅拌：丙烯酸树脂经拆包后，由固体投料器自动投入搅拌釜中，丙烯酸树脂为大颗粒状树脂，粒径约为 0.5mm，因此会产生极少量投料粉尘，可忽略不计。投料完毕，开启模温机，升温至 80~100℃，搅拌熔融，直至所加原料全部为熔融状态，加热时长约为 2h。模温机采用电力作为能源，导热油作为传热介质。此工序全密闭，确保体系内无温度损耗，故此工序产生废气由下一步工序带出。

(3) 真空脱水：搅拌釜保持恒温 80~100℃，缓慢开启真空泵(项目采用两级罗茨泵+一级立式无油真空泵)，抽真空脱水，脱水过程中需保证搅拌釜内压力保持在-0.1Mpa。真空脱水工段时长约 2h。

(4) 聚合反应：本项目使用 MDI(沸点＞300℃)进行聚合反应，该物质常温状态下为固态桶装，于冷库内暂存，使用前需要采用烘箱进行预热，加热至其熔点 36-39℃，烘箱采用电加热，加热过程 MDI 处于密闭加盖状态，此工序不会产生有机废气。

加热后桶装 MDI 进入投料工位，开盖后迅速经计量装置泵入反应釜，后加入真空脱水后的多元醇等物料，此工序 MDI 加热状态会产生极少量刺激性气味，以臭气浓度表征。

后通过计量装置加入催化剂双吗啉二乙基醚(沸点 309℃)及 IPDI(沸点 310℃)。因双吗啉二乙基醚及 IPDI 沸点较高，且无需加热，此工序不会产生投料废气。

加料完毕后，快速搅拌均匀，控制温度在 80~120℃范围内，使异氰酸酯类与多元醇平稳反应，聚合反应时长一般为 2h。聚合反应原理简化为含 NCO 端与-OH 进行加聚反应。此步反应异氰酸酯类过量，多元醇的转化效率为 99.9%，异氰酸酯类反应效率为 90%。

(5) 真空脱泡：反应一段时间后，升温至 110~120℃，缓慢开启真空泵，保证反应釜内压力为-0.1Mpa，继续恒温搅拌反应，同时脱去反应物中由于搅拌或者加料引入的气泡。真空脱泡时长为 1h。

(6) 放料过滤：通过密闭采样技术进行采样检测，确保游离 NCO 含量符合本项目产品质量要求，即反应至配方设计终点后，停止搅拌，保温，向反应釜内通入高纯 N_2，使反应物完全处于氮气保护下，本项目设置 1 个 15m^3 液氮罐，配置汽化器，可讲液氮转化为高纯氮气，供生产使用。反应釜底阀接上真空料筒（扎有一定目数的滤网），通过底部控制阀门，开始放料。放料时反应釜保持恒温状态 50℃，体系内仅含有少量的游离态异氰酸酯类，本次评价仅对其定性分析。过滤采用密闭管道过滤装置，去除大部分机械及胶粘杂质。

(7) 成品：本项目过滤后产品即为成品，在反应釜底部直接进行封口包装，采用外包装为镀锌铁皮桶、内包装为铝箔袋的包装方式，每桶放料完毕后，需用氮气吹扫，将铝箔袋内空气吹出，储存于干燥阴凉的地方。

设备清洗：本项目产品共线生产，本项目产品切换、设备清洗采用 EGDA 乙二醇二乙酸酯进行清洗，主要针对搅拌釜进行清洗，清洗频次为 10 天/次，每利用 3 次更换一次，每批次投加量为 300L。清洗过程于搅拌釜内密闭进行，清洗废气经收集后，进入有机废气处理装置处理。

生产线主要工艺参数及设备梯级布置如下：

表 3.5.1-3　主要装置操作环节控制参数

序号	工序	所用设备		操作温度(℃)	压力	操作时间(h)	设备梯级(垂直流)布置	
		名称	数量(台/套)				所在车间	楼层
1	计量投料	50000L 混合釜	4	常温	常压	1	2#生产车间	一层
2		3000L 称重釜	1	常温	常压			一层夹层
3		烘箱	10	60~80	常压			一层
4	加热搅拌	2000L 搅拌釜	1	80~100	常压	2		一层夹层
5		5000L 搅拌釜	4					
6		6000L 搅拌釜	2					
7	真空脱水	同上	/	80~100	-0.1MPa	2		
8	聚合反应	2000L 反应釜	1	80~120	真空	2		一层
9		6000L 反应釜	4					
10		8000L 反应釜	2					
11	真空脱泡	同上	/	110-120	-0.1MPa	1		
12	放料过滤	管道过滤器		50	常压	1		

3、物料平衡

根据设计方案，本项目单组分无溶剂聚氨酯热熔胶年生产 166 批次，具体物料平衡见下表。

表 3.5.1-4　单组分无溶剂聚氨酯热熔胶物料平衡表

生产工序	进料（2m³ 反应釜×1 台）			出料（2m³ 反应釜×1 台）		
	名称	kg/批次	t/a	名称	kg/批次	t/a
计量投料	聚醚多元醇	860.832	142.898	多元醇混料	1205.423	200.1
	聚酯多元醇	344.23	57.142			
	原料含水	0.362	0.06			
	小计	1205.423	200.1	小计	1205.423	200.1
加热搅拌	丙烯酸树脂	87.939	14.598	混合料	1293.539	214.727
	杂质	0.176	0.029			
	多元醇混料	1205.423	200.1			
	小计	1293.539	214.727	小计	1293.539	214.727
真空脱水	上述混合料	1293.539	214.727	脱水混合料	1292.53	214.56

				G1.2-1	聚醚多元醇	0.516	0.086
					聚酯多元醇	0.172	0.029
					NMHC	0.088	0.015
					水	0.232	0.039
	小计	1293.539	214.727	小计		1293.539	214.727
聚合反应	脱水混合料	1292.53	214.56	聚合物		1722.181	285.882
	MDI	172.166	28.58	G1.2-2	聚醚多元醇	0.86	0.143
	IPDI	258.25	42.869		聚酯多元醇	0.344	0.057
	双吗啉基二乙基醚	0.516	0.086		MDI	0.034	0.0057
	杂质	0.057	0.01		IPDI	0.013	0.002
					NMHC	0.088	0.015
	小计	1723.52	286.104	小计		1723.52	286.104
真空脱泡	聚合物	1722.181	285.882	聚合物		1721.402	285.753
				G1.2-3	聚醚多元醇	0.516	0.086
					聚酯多元醇	0.172	0.029
					MDI	0.0034	0.00057
					IPDI	0.0003	0.00004
					NMHC	0.088	0.015
	小计	1722.181	285.882	小计		1722.181	285.882
放料过滤	产品	1721.402	285.753	产品		1721.17	285.714
				S1.2-2	滤渣	0.231	0.038
	小计	1721.402	285.753	小计		1721.402	285.753
冷凝	聚醚多元醇	1.892	0.314	G1.2-4	聚醚多元醇	0.378	0.063
	聚酯多元醇	0.688	0.114		聚酯多元醇	0.172	0.029
	NMHC	0.264	0.044		MDI	0.008	0.0013
	水	0.232	0.039		IPDI	0.003	0.0004
	MDI	0.038	0.0063		NMHC	0.079	0.013
	IPDI	0.013	0.002		水	0.116	0.019
				S1.2-1	聚醚多元醇	1.514	0.251
					聚酯多元醇	0.516	0.086
					MDI	0.03	0.005
					IPDI	0.011	0.002
					NMHC	0.184	0.031
					水	0.116	0.019
	小计	3.127	0.519	小计		3.127	0.519
生产工序	进料（6m³ 反应釜×4 台）			出料（6m³ 反应釜×4 台）			
	名称	kg/批次	t/a	名称		kg/批次	t/a
计量投料	聚醚多元醇	2582.496	1714.777	多元醇混料		3616.27	2401.203
	聚酯多元醇	1032.689	685.706				

	原料含水	1.085	0.72				
	小计	3616.27	2401.203	小计		3616.27	2401.203
加热搅拌	丙烯酸树脂	263.818	175.175	混合料		3880.617	2576.73
	杂质	0.529	0.351				
	多元醇混料	3616.27	2401.203				
	小计	3880.617	2576.73	小计		3880.617	2576.73
真空脱水	上述混合料	3880.617	2576.73	脱水混合料		3877.591	2574.72
				G1.1-1	聚醚多元醇	1.549	1.029
					聚酯多元醇	0.516	0.343
					NMHC	0.264	0.175
					水	0.697	0.463
	小计	3880.617	2576.73	小计		3880.617	2576.73
聚合反应	脱水混合料	3877.591	2574.72	聚合物		5166.542	3430.584
	MDI	516.499	342.956	G1.1-2	聚醚多元醇	2.581	1.714
	IPDI	774.749	514.433		聚酯多元醇	1.032	0.685
	双吗啉基二乙基醚	1.549	1.029		MDI	0.103	0.069
	杂质	0.172	0.114		IPDI	0.039	0.026
					NMHC	0.264	0.175
	小计	5170.56	3433.252	小计		5170.56	3433.252
真空脱泡	聚合物	5166.542	3430.584	聚合物		5164.205	3429.032
				G1.1-3	聚醚多元醇	1.547	1.027
					聚酯多元醇	0.516	0.342
					MDI	0.0103	0.0069
					IPDI	0.0008	0.001
					NMHC	0.263	0.175
	小计	5166.542	3430.584	小计		5166.542	3430.584
放料过滤	产品	5164.205	3429.032	产品		5163.511	3428.571
				S1.1-2	滤渣	0.694	0.461
	小计	5164.205	3429.032	小计		5164.205	3429.032
冷凝	聚醚多元醇	5.677	3.77	G1.1-4	聚醚多元醇	1.135	0.754
	聚酯多元醇	2.064	1.371		聚酯多元醇	0.516	0.343
	NMHC	0.791	0.525		MDI	0.023	0.015
	水	0.697	0.463		IPDI	0.008	0.005
	MDI	0.114	0.075		NMHC	0.237	0.158
	IPDI	0.04	0.026		水	0.348	0.231
				S1.1-1	聚醚多元醇	4.542	3.016
					聚酯多元醇	1.548	1.028
					MDI	0.091	0.06
					IPDI	0.032	0.021

					NMHC	0.553	0.368
					水	0.348	0.231
	小计	9.382	6.23	小计		9.382	6.23
生产工序	进料（8m³反应釜×2台）			出料（8m³反应釜×2台）			
	名称	kg/批次	t/a	名称		kg/批次	t/a
计量投料	聚醚多元醇	3443.328	1143.185	多元醇混料		4821.693	1600.802
	聚酯多元醇	1376.919	457.137				
	原料含水	1.447	0.48				
	小计	4821.693	1600.802	小计		4821.693	1600.802
加热搅拌	丙烯酸树脂	351.758	116.784	混合料		5174.156	1717.82
	杂质	0.705	0.234				
	多元醇混料	4821.693	1600.802				
	小计	5174.156	1717.82	小计		5174.156	1717.82
真空脱水	上述混合料	5174.156	1717.82	脱水混合料		5170.121	1716.48
				G1.3-1	聚醚多元醇	2.066	0.686
					聚酯多元醇	0.688	0.229
					NMHC	0.352	0.117
					水	0.929	0.308
	小计	5174.156	1717.82	小计		5174.156	1717.82
聚合反应	脱水混合料	5170.121	1716.48	聚合物		6888.722	2287.056
	MDI	688.666	228.637	G1.3-2	聚醚多元醇	3.441	1.142
	IPDI	1032.999	342.956		聚酯多元醇	1.376	0.457
	双吗啉基二乙基醚	2.066	0.686		MDI	0.138	0.046
	杂质	0.23	0.076		IPDI	0.052	0.017
			0		NMHC	0.351	0.117
	小计	6894.081	2288.835	小计		6894.081	2288.835
真空脱泡	聚合物	6888.722	2287.056	聚合物		6885.606	2286.021
				G1.3-3	聚醚多元醇	2.063	0.685
					聚酯多元醇	0.687	0.228
					MDI	0.0138	0.0046
					IPDI	0.001	0.0003
					NMHC	0.351	0.117
	小计	6888.722	2287.056	小计		6888.722	2287.056
放料过滤	产品	6885.606	2286.021	产品		6884.681	2285.714
				S1.3-2	滤渣	0.925	0.307
	小计	6885.606	2286.021	小计		6885.606	2286.021
冷凝	聚醚多元醇	7.57	2.513	G1.3-4	聚醚多元醇	1.514	0.503
	聚酯多元醇	2.752	0.914		聚酯多元醇	0.688	0.228
	NMHC	1.054	0.35		MDI	0.03	0.01

	水	0.929	0.308		IPDI	0.011	0.003
	MDI	0.152	0.05		NMHC	0.316	0.105
	IPDI	0.053	0.017		水	0.465	0.154
				S1.3-1	聚醚多元醇	6.056	2.011
					聚酯多元醇	2.064	0.685
					MDI	0.121	0.04
					IPDI	0.042	0.014
					NMHC	0.738	0.245
					水	0.465	0.154
	小计	12.51	4.153	小计		12.51	4.153

表 3.5.1-5　单组分无溶剂聚氨酯热熔胶 MDI 物料平衡表

进料（2m³ 反应釜）			出料（2m³ 反应釜）			
名称	kg/批次	t/a	名称		kg/批次	t/a
MDI	172.166	28.580	G1.1-4	MDI	0.008	0.001
			S1.1-1	MDI	0.030	0.005
			进入产品	MDI	154.919	25.717
			游离态 MDI		17.210	2.857
合计	172.166	28.580			172.167	28.580
进料（6m³ 反应釜）			出料（6m³ 反应釜）			
名称	kg/批次	t/a	名称		kg/批次	t/a
MDI	516.499	85.739	G1.2-4	MDI	0.023	0.004
			S1.2-1	MDI	0.091	0.015
			进入产品	MDI	464.757	77.150
			游离态 MDI		51.630	8.571
合计	516.499	85.739			516.501	85.739
进料（8m³ 反应釜）			出料（8m³ 反应釜）			
名称	kg/批次	t/a	名称		kg/批次	t/a
MDI	688.666	114.319	G1.3-4	MDI	0.030	0.005
			S1.3-1	MDI	0.121	0.020
			进入产品	MDI	619.676	102.866
			游离态 MDI		68.840	11.427
合计	688.666	114.319			688.668	114.319
本项目单组分产品中游离态 MDI 主要以 NCO 含量计，根据游离态 MDI 占比可知，本项目单组分无溶剂聚氨酯热熔胶 NCO 含量约为 0.999%＜1%，可以满足芳香类异氰酸酯游离单体＜1%的战略新兴产品要求。						

4、反应釜装料系数及产能匹配性分析

(1) 反应釜装料系数分析

表 3.5.1-6　生产线反应釜装料系数

序号	工序	设备	容积/L	单批物料量(kg/批•釜)	折容积 L	装料系数
1	聚合反应	反应釜	2000	1723.365	1436.14	71.81%
2		反应釜	6000	5170.094	4308.41	71.81%
3		反应釜	8000	6893.459	5744.55	71.81%
备注：釜内物料密度按照 1.2kg/m³ 计算。						

由上可知，单组分无溶剂聚氨酯生产线反应釜装料系数为 71.81%，符合该类型化工企业实际生产情况。

(2) 产能匹配性分析

表 3.5.1-7　生产线产能匹配性分析

生产设备	单批最大产量 kg/批	数量(台)	最大生产批次	最大产量(t/a)	设计生产批次(批/a)	设计产量(t/a)	生产负荷%
2m³ 反应釜	1721.170	1	200	344.234	166	285.714	83
6m³ 反应釜	5163.511	4		4130.809		3428.572	83
8m³ 反应釜	6884.682	2		2753.873		2285.714	83
合计	13769.364	7	200	7228.916	166	6000.000	/

由上可知，单组分无溶剂聚氨酯生产线设备生产负荷为 83%左右，设备配置与设计产能匹配。

3.5.1.3 产污环节

根据工艺流程，单组分无溶剂聚氨酯热熔胶生产线主要产污环节汇总见下表。

表 3.5.1-8　单组分无溶剂聚氨酯热熔胶产污环节汇总表

污染物种类	编号	名称	产污环节	主要污染物名称
废气	G1.1-1	有机废气	真空脱水	聚醚多元醇、聚酯多元醇、NMHC
	G1.2-1			
	G1.3-1			
	G1.1-2	有机废气	聚合反应	聚醚多元醇、聚酯多元醇、MDI、IPDI、NMHC
	G1.2-2			
	G1.3-2			
	G1.1-3	有机废气	真空脱泡	聚醚多元醇、聚酯多元醇、MDI、IPDI、NMHC
	G1.2-3			
	G1.3-3			
	G1.1-4	冷凝废气不凝气	冷凝	聚醚多元醇、聚酯多元醇、MDI、IPDI、NMHC
	G1.2-4			
	G1.3-4			

噪声	/	生产设备运转产生的机械噪声		等效声级 dB(A)
固废	S1.1-1	冷凝废液	冷凝	水、多元醇等
	S1.2-1			
	S1.3-1			
	S1.1-2	滤渣	放料过滤	杂质、低聚物等
	S1.2-2			
	S1.3-2			
	/	废滤网		机械杂质
	/	废包装物	原料包装	废包装袋、废包装桶等

3.5.1.4 污染源强核算

1、废水

根据本项目工艺流程可知，项目单组分无溶剂聚氨酯热熔胶生产线无生产废水产生，原料带入水均以废气、废液排出体系外。

2、废气

(1) 投料废气

本项目投料废气主要是因 MDI 加热后(加热过程桶装密闭，无开口)，开盖过程会产生极少量刺激性气味，因 MDI 易于空气中水蒸汽反应，故刺激性气味不易察觉，本次评价仅对其定性分析。根据建设单位设计方案，本项目拟在投料工位设置集气罩，集气罩尺寸为 0.5×0.5m，投料产生的刺激性气体以臭气浓度表征，恶臭气体经工位设置集气罩收集后，进入有机废气处理装置，经“水喷淋+除湿+两级活性炭吸附”装置处理后外排。

集气罩风量采用经验公式：

$$Q=1.4pHV$$

式中：Q——排气量，m^3/s；

P——罩口周长，m；

H——污染源至罩口距离，m，本次评价取 0.2m；

V——气体流速，m/s，本次评价取 0.5m/s。

根据计算结果可知，本项目单个集气罩配套风量为 $1008m^3/h$，共设置 3 个投料工位，故本项目投料废气所需风量约为 $3024m^3/h$。

(2) 真空脱水废气 G1.1-1、G1.2-1、G1.3-1

由于异氰酸酯易与水发生反应，因此须将聚酯多元醇(PBA)和聚醚多元醇(PEG)中的水分脱除，PBA 常温下均为固态，沸点高，蒸气压低，脱水过程采用两级罗茨泵+一级立式无油真空泵，泵后设二级(常温+7℃冷凝水)冷凝装置，不凝汽接入废气总管，单台真空泵流量 1080m^3/h，同时处理搅拌釜真空脱水工序产生的脱水废气。根据物料平衡，真空脱水过程废气污染源强见下表。

(3)聚合反应废气 G1.1-2、G1.2-2、G1.3-2

单组分无溶剂聚氨酯聚合反应工序产生的废气主要是聚醚多元醇和异氰酸酯(MDI、IPDI)。该产品采用常压聚合工艺，温度在 80~120℃，生产过程密闭，反应釜设二级(常温+7℃冷凝水)冷凝回流，不凝气通过管道接入废气处理装置，本项目 2000L、6000L、8000L 反应釜设置排气管径分别为 DN32、DN40、DN50 收集处理，管道气体流速按照 5m/s，则合计所需风量约 185m^3/h，结合物料平衡，聚合工序废气污染源强见下表。

(4)真空脱泡废气 G1.1-3、G1.2-3、G1.3-3

本项目真空脱泡过程采用两级罗茨泵+一级立式无油真空泵，泵后设二级(常温+7℃冷凝水)冷凝装置，不凝汽接入废气总管，单台真空泵流量 1080m^3/h，结合物料平衡，真空脱泡工序废气产生源强见下表。

(5)过滤放料废气

反应至配方设计终点后，停止搅拌，降温，向反应釜内通入高纯 N_2，使反应物完全处于氮气保护下。反应釜底阀接上真空料筒（扎有一定目数的滤网），开始放料。放料时反应釜保持恒温状态 50℃。该工序会产生极少量放料废气，环评不予定量分析。

根据上述分析，单组分无溶剂聚氨酯热熔胶废气污染物产排量汇总如下：

表 3.5.1-9　单组分无溶剂聚氨酯热熔胶生产线废气污染物排放量汇总

序号	污染物种类	产生量 t/a	排放量 t/a	
			有组织	合计
1	聚醚多元醇	1.319	0.132	0.040
2	聚酯多元醇	0.600	0.060	0.018
3	MDI	0.026	0.0026	0.001
4	IPDI	0.009	0.001	0.0001t/a、
5	NMHC	0.276	0.028	0.008
6	VOCs 合计	2.230	0.223	0.067
备注：本项目工艺废气均采用密闭管道收集，故不考虑无组织排放情况。				

本项目反应釜设二级(常温+7℃冷凝水)冷凝回流，不凝气通过管道接入废气处理装置，根据物料沸点温度，冷凝效率取值见表 3.5.1-9，不凝气接入后端废气处理装置，采用“水喷淋+除湿+两级活性炭吸附装置处理”，排放时间按照 9h/批次计算，单组分无溶剂聚氨酯热熔胶生产批次为 166 批次，故生产时间按照 1494h/a 计算。

表 3.5.1-10　单组分无溶剂聚氨酯热熔胶生产线废气排放一览表

污染源	产生工序	污染物	污染物产生				收集率	冷凝效率	治理措施		污染物排放				排放时间
			核算方法	废气量	产生量				工艺	处理率	核算方法	废气量	排放量		
				m^3/h	kg/h	mg/m^3						m^3/h	kg/h	mg/m^3	h/a
DA001	真空脱水	聚醚多元醇	物料衡算	1080	1.205	1115.893	100%	80%	水喷淋+除湿+两级活性炭吸附	90%	物料衡算	6500	0.007	1.112	1494
		聚酯多元醇	物料衡算		0.402	371.853		75%			物料衡算		0.003	0.463	
		NMHC	物料衡算		0.205	189.993		70%			物料衡算		0.002	0.284	
	聚合反应	聚醚多元醇	物料衡算	185	2.007	10850.826	100%	80%			物料衡算		0.012	1.853	
		聚酯多元醇	物料衡算		0.803	4339.465		75%			物料衡算		0.006	0.926	
		MDI	物料衡算		0.080	434.294		80%			物料衡算		0.0005	0.074	
		IPDI	物料衡算		0.030	162.860		80%			物料衡算		0.0002	0.028	
		NMHC	物料衡算		0.205	1108.037		70%			物料衡算		0.002	0.284	
	真空脱泡	聚醚多元醇	物料衡算	1080	1.203	1114.109	100%	80%			物料衡算		0.007	1.111	
		聚酯多元醇	物料衡算		0.401	371.295		75%			物料衡算		0.003	0.463	
		MDI	物料衡算		0.0080	7.438		80%			物料衡算		0.00005	0.007	
		IPDI	物料衡算		0.001	0.558		80%			物料衡算		0.000004	0.001	
		NMHC	物料衡算		0.205	189.613		70%			物料衡算		0.002	0.284	
DA001	非正常排放	聚酯多元醇	物料衡算	--	4.416	13080.828	--		水喷淋+除湿+两级活性炭吸附	45%	物料衡算	6500	0.486	33.960	短时
		聚醚多元醇	物料衡算		1.605	5082.614					物料衡算		0.221	1.496	短时
		MDI	物料衡算		0.088	441.731					物料衡算		0.010	0.520	短时
		IPDI	物料衡算		0.031	163.418					物料衡算		0.003	15.611	短时
		NMHC	物料衡算		0.615	1487.642					物料衡算		0.101	0.0001	短时
		VOCs 合计	物料衡算		6.755	20256.234					物料衡算		0.821	0.0001	短时
备注：本项目风机风量计算值为 3024+1080+185+1080=5369m^3/h，考虑管道损耗，按照 1.2 倍计算值进行设计，故本项目工艺废气设置风量为 6500m^3/h。															

注：非正常工况按照整体处理效率为 45%计。

3、固废

根据工程平衡，单组分无溶剂聚氨酯固废污染物产生情况汇总见下表。

表 3.5.1-11　单组分无溶剂聚氨酯固废污染物产生情况一览表

固废名称	类别	危废代码	产生量（t/a）	产生工序	形态	产生周期	危险特性
冷凝废液	HW49	900-047-49	8.267	冷凝	液态	每批	T/C/I/R
废滤渣	HW13	265-103-13	0.806	放料过滤	固态	每批	T
废滤网	HW13	265-103-13	0.5		固态	每周	T

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)，项目废物属性判定如下：

表 3.5.1-12　本项目固体废物属性判定表

序号	废物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 t/a	是否属于固废	判定依据
1	废滤渣	放料过滤	固态	有机物	0.806	是	4.2b)
2	废滤网		固态	有机物	0.5	是	4.1c)
3	冷凝废液	冷凝	液态	有机物	8.267	是	4.2b)

根据《国家危险废物名录(2025 年版)》以及《危险废物鉴别标准通则》，固体废物是否属危险废物的判定结果见下表：

表 3.5.1-13　本项目危险废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	产生量 t/a	是否属于危险废物	废物代码	危险特性
1	废滤渣	放料过滤	0.806	是	265-103-13	T
2	废滤网		0.5	是	265-103-13	T
3	冷凝废液	真空脱水	8.267	是	900-047-49	T/C/I/R

综上，本项目建成运行后固体废物产生及处置情况见下表。

表 3.5.1-14　本项目固废产生及处置情况汇总表

序号	固体属性	废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	危险废物	废滤渣	HW13	265-103-13	0.806	放料过滤	固态	有机物	有机物	T	暂存于厂区危废间，并委托有资质单位处置
2		废滤网	HW13	265-103-13	0.5		固态	有机物	有机物	T	
3		冷凝废液	HW49	900-047-49	8.267	冷凝	液态	有机物	有机物	T/C/I/R	

表 3.5.1-15　本项目单组分无溶剂聚氨酯热熔胶固废污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
			核算方法	产生量(t/a)	工艺	处置量(t/a)	
单组分无溶剂聚氨酯热熔胶生产线	废滤渣	危险废物	物料衡算法	0.806	无害化	0.806	委托有资质单位处置
	废滤网	危险废物	类比法	0.5	无害化	0.5	
	冷凝废液	危险废物	物料衡算法	8.267	无害化	8.267	

4、噪声

本项目产品生产线共用，分批次生产，主要噪声污染源源强及相关参数一览表下表。

表 3.5.1-16　本项目单组分无溶剂聚氨酯热熔胶噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	噪声源	声源类型(频发、偶发等)	噪声源强 声压级/dB（A）		降噪措施		噪声排放值 dB（A）		持续时间/h
			核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
单组分无溶剂聚氨酯热熔胶生产线	真空泵组	频发	类比法	90	减震基础厂房隔声	25	类比法	65	7200
	烘箱组	频发	类比法	70		25	类比法	45	7200
	真空自动封口机组	频发	类比法	80		25	类比法	55	7200

3.5.2 双组分无溶剂聚氨酯热熔胶工程分析

3.5.2.1 主要原辅材料消耗

本项目双组分无溶剂聚氨酯热熔胶的原辅材料消耗定额见下表。

表 3.5.2-1 A 组分聚氨酯主要原辅材料消耗定额

序号	物料名称	形态	规格	消耗量	
				kg/t 产品	t/a
1	聚醚多元醇	液态	99.70%	348.30	1741.49
2	聚酯多元醇	蜡状固态	99.70%	198.97	994.84
3	丙烯酸树脂	固态颗粒	99.80%	74.65	373.27
4	MDI	固态	100.00%	82.98	414.92
5	HMDI	液态	99.50%	198.97	994.84
6	改性多异氰酸酯	液态	99.00%	99.48	497.42
7	双吗啉二乙基醚	液态	90%	0.40	1.99
合计				1003.75	5018.77

表 3.5.2-2 B 组分聚氨酯主要原辅材料消耗定额

序号	物料名称	形态	规格	消耗量	
				kg/t 产品	t/a
1	聚醚多元醇	液态	99.70%	678.19	2712.75
2	聚酯多元醇	蜡状固态	99.70%	266.17	1064.67
3	丙烯酸树脂	固态颗粒	99.80%	59.14	236.56
4	双吗啉二乙基醚	液态	90.00%	0.88	3.53
合计				1004.380	4017.519

3.5.2.2 工艺流程

双组份无溶剂聚氨酯热熔胶由 A、B 两种组份构成，其中 A 组份采用聚醚多元醇与异氰酸酯合成聚酯，其反应原理与前述单组份无溶剂聚氨酯胶粘剂相同，只是采用单体种类和产品的聚合度(分子量)有所不同，B 组份的生产过程无化学反应，为均质混合过程。

本项目双组份无溶剂聚氨酯热熔胶与单组份共用生产设备，A、B 组份并联生产，A 组份采用 4×6m^3 反应釜，B 组份采用 1×2m^3、2×8m^3 反应釜生产。A 组份设计产量 5000t/a，B 组份设计产量 4000t/a，合计 9000t/a。

生产工艺流程(含物料平衡)图如下：

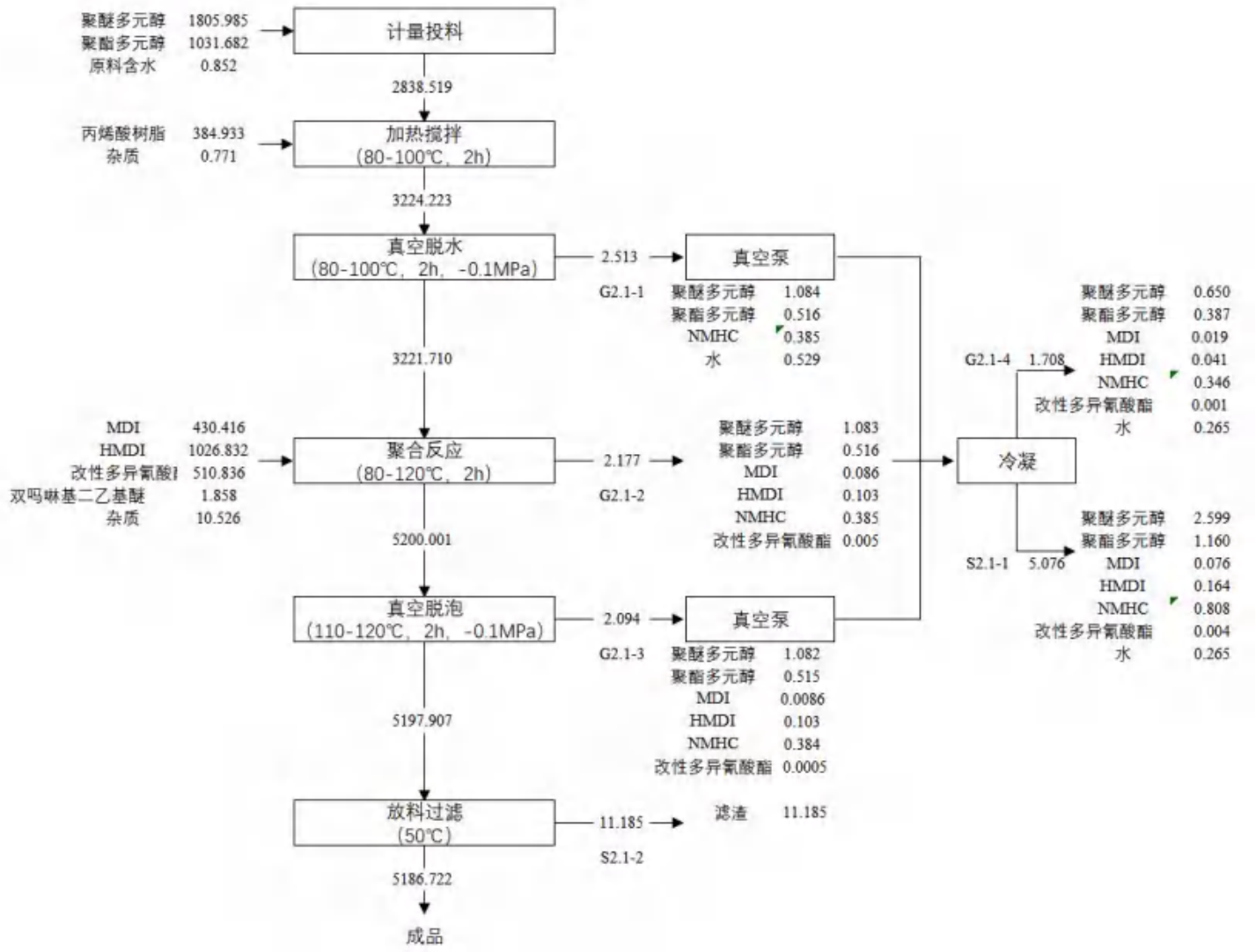


图 3.5.2-1　本项目 A 组分聚氨酯热熔胶物料平衡图（6m^3 反应釜，单位：kg/批次・釜）

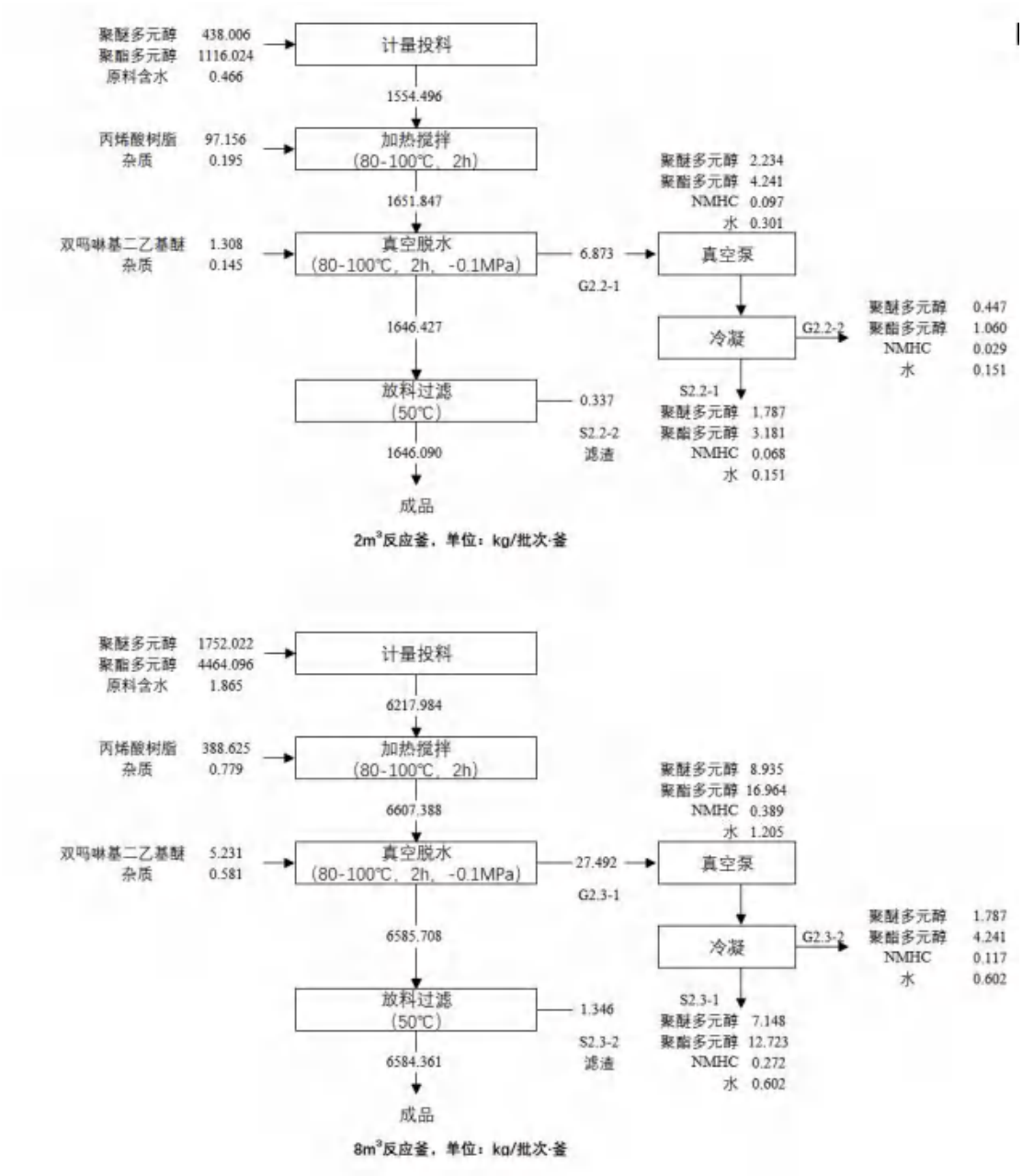


图 3.5.2-2　本项目 B 组分聚氨酯热熔胶物料平衡图

本项目双组分无溶剂聚氨酯热熔胶并联生产，其中 A 组份设计生产批次为 241 批次/年；B 组份设计生产批次为 270 批次/年。

1、投料、计量方式

表 3.5.2-3　A 组分无溶剂聚氨酯热熔胶生产线计量投料方式

序号	物料名称	形态	计量、投料或物料转移方式
1	聚醚多元醇	液态	进厂桶装，由隔膜泵泵入计量装置，再进入混合釜，进料管线采用贴壁液下进料方式。
2	聚酯多元醇	蜡状固态	进厂桶装固体，经烘箱预热熔化后，桶装加盖经隔膜泵泵入计量装置，进料管线采用贴壁液下进料方式。
3	MDI	固态	进厂桶装固体，经烘箱预热后，桶装加盖经隔膜泵泵入，进料管线采用贴壁液下进料方式，投料工位设置集气装置，产生的投料废气进入废气处理装置处理。
4	HMDI	液态	桶装加盖经隔膜泵泵入，进料管线采用贴壁液下进料方式。
5	改性多异氰酸酯	液态	桶装加盖经隔膜泵泵入，进料管线采用贴壁液下进料方式。
6	丙烯酸树脂	固态颗粒	人工拆包，电子秤称量，后采用固体投料器自动投入加热搅拌釜。
7	双吗啉二乙基醚	液态	桶装加盖经隔膜泵泵入，进料管线采用贴壁液下进料方式。

表 3.5.2-4　B 组分无溶剂聚氨酯热熔胶生产线计量投料方式

序号	物料名称	形态	计量、投料或物料转移方式
1	聚醚多元醇	液态	进厂桶装，由隔膜泵泵入计量装置，再进入混合釜，进料管线采用贴壁液下进料方式。
2	聚酯多元醇	蜡状固态	进厂桶装固体，经烘箱预热熔化后，桶装加盖经隔膜泵泵入计量装置，进料管线采用贴壁液下进料方式。
3	丙烯酸树脂	固态颗粒	人工拆包，电子秤称量，后采用固体投料器自动投入加热搅拌釜。
4	双吗啉二乙基醚	液态	桶装加盖经隔膜泵泵入，进料管线采用贴壁液下进料方式。

2、工艺流程简述

本项目双组分无溶剂聚氨酯热熔胶生产工艺流程及工艺参数均与单组分一致，仅物料投加量及异氰酸酯类有所不同，故本次评价不在此过多赘述。

A 组分：

(1) 每批次生产前生产设备先用氮气置换，搅拌釜中依次投入聚醚多元醇、聚酯多元醇。

(2) 丙烯酸树脂经拆包后，由人工投入搅拌釜中；投料完毕，开启模温机，升温至 80~100℃，搅拌熔融，直至所加原料全部为熔融状态，加热时长约为 2h。

(3) 搅拌釜保持恒温 80~100℃，缓慢开启真空泵，抽真空脱水，脱水过程中需保证搅拌釜内压力保持在-0.1Mpa。真空脱水工段时长约 2h。

(4) 抽真空结束后，加热后 MDI 经计量装置先泵入反应釜，投入 HMDI、改性多异氰酸酯等物料，后加入真空脱水后的多元醇等物料。加料完毕后，快速搅

拌均匀，控制温度在 80~120℃范围内，使异氰酸酯类与多元醇平稳反应，聚合反应时长一般为 2h。

(5) 反应一段时间后，升温至 110~120℃，缓慢开启真空泵，保证反应釜内压力为-0.1Mpa，继续恒温搅拌反应，同时脱去反应物中由于搅拌或者加料引入的气泡。真空脱泡时长为 1h。

(6) 冷却降温至 50℃，在持续通氮气保护下放料过滤，该产品采用密闭包装桶于反应釜底部接料，故基本无废气逸散。

B 组分：

(1) 每批次生产前生产设备先用氮气置换，向搅拌釜投入聚醚多元醇、聚酯多元醇。

(2) 丙烯酸树脂经拆包后，由人工投入搅拌釜中，升温至 80~100℃，加热搅拌时长约为 2h。

(3) 均质搅拌后，加入双吗啉二乙基醚，继续搅拌，真空脱水 2h，维持温度在 80~100℃，真空脱水 2h；采用密闭采样技术，设置专用采样阀门，检验合格后进入下一步工序。

(4) 冷却降温至 50℃，在持续通氮气保护下放料过滤，该产品采用密闭包装桶于反应釜底部接料，故基本无废气逸散。

表 3.5.2-5　A 组分主要装置操作环节控制参数

序号	工序	所用设备		操作温度(℃)	压力	操作时间(h)	设备梯级(垂直流)布置	
		名称	数量(台/套)				所在车间	楼层
1	计量投料	50000L 混合釜	4	常温	常压	1	2#生产车间	一层
2		3000L 称重釜	1	常温	常压			一层夹层
3		烘箱	10	60~80	常压			一层
4	加热搅拌	2000L 搅拌釜	1	80~100	常压	2		一层夹层
5		5000L 搅拌釜	4					
6		6000L 搅拌釜	2					
7	真空脱水	同上	/	80~100	-0.1MPa	2		
8	聚合反应	2000L 反应釜	1	80~120	真空	2		一层
9		6000L 反应釜	4					
10		8000L 反应釜	2					
11	真空脱泡	同上	/	110-120	-0.1MPa	1		
12	放料过滤	管道过滤器		50	常压	1		

表 3.5.2-6　B 组分主要装置操作环节控制参数

序号	工序	所用设备		操作温度(℃)	压力	操作时间(h)	设备梯级(垂直流)布置	
		名称	数量(台/套)				所在车间	楼层
1	计量投料	50000L 混合釜	4	常温	常压	1	2#生产车间	一层
2		3000L 称重釜	1	常温	常压			一层夹层
3	加热搅拌	2000L 搅拌釜	1	80~100	常压	2		一层夹层
4		5000L 搅拌釜	4					
5		6000L 搅拌釜	2					
6	真空脱水	同上	/	80~100	-0.1MPa	2		
7	放料过滤	管道过滤器		50	常压	1		一层

2、物料平衡

根据设计方案，本项目双组分无溶剂聚氨酯热熔胶中 A 组分年生产 241 批次，B 组年生产 270 批次。具体物料平衡见下表。

表 3.5.2-7　A 组分聚氨酯热熔胶物料平衡表

生产工序	进料（6m³ 反应釜×4 台）			出料（6m³ 反应釜×4 台）			
	名称	kg/批次	t/a	名称		kg/批次	t/a
计量投料	聚醚多元醇	1805.985	1740.970	多元醇混料		2838.519	2736.332
	聚酯多元醇	1031.682	994.542				
	原料含水	0.852	0.821				
	小计	2838.519	2736.332	小计		2838.519	2736.332
加热搅拌	丙烯酸树脂	384.933	371.075	混合料		3224.223	3108.151
	杂质	0.771	0.744				
	多元醇混料	2838.519	2736.332				
	小计	3224.223	3108.151	小计		3224.223	3108.151
真空脱水	上述混合料	3224.223	3108.151	脱水混合料		3221.710	3105.728
				G2.1-1	聚醚多元醇	1.084	1.045
					聚酯多元醇	0.516	0.497
					NMHC	0.385	0.371
					水	0.529	0.510
	小计	3224.223	3108.151	小计		3224.223	3108.151
聚合反应	脱水混合料	3221.710	3105.728	聚合物		5200.001	5012.801
	MDI	430.416	414.921	G2.1-2	聚醚多元醇	1.083	1.044
	HMDI	1026.832	989.866		聚酯多元醇	0.516	0.497
	改性多异氰酸酯	510.836	492.446		MDI	0.086	0.083
	双吗啉基二乙基醚	1.858	1.791		HMDI	0.103	0.099
	杂质	10.526	10.147		NMHC	0.385	0.371
					改性多异氰酸酯	0.005	0.005

	小计	5202.178	5014.899	小计		5202.172	5014.899
真空脱泡	聚合物	5200.001	5012.801	聚合物		5197.907	5010.782
				G2.1-3	聚醚多元醇	1.082	1.043
					聚酯多元醇	0.515	0.497
					MDI	0.0086	0.0083
					HMDI	0.1027	0.099
					NMHC	0.384	0.370
					改性多异氰酸酯	0.001	0.0005
	小计	5200.001	5012.801	小计		5200.000	5012.801
放料过滤	产品	5197.907	5010.782	产品		5186.722	5000.000
				S2.1-2	滤渣	11.185	10.782
	小计	5197.907	5010.782	小计		5197.907	5010.782
冷凝	聚醚多元醇	3.249	3.132	G2.1-4	聚醚多元醇	0.650	0.626
	聚酯多元醇	1.547	1.491		聚酯多元醇	0.387	0.373
	NMHC	1.154	1.112		MDI	0.019	0.018
	水	0.529	0.510		HMDI	0.041	0.040
	MDI	0.095	0.091		NMHC	0.346	0.334
	改性多异氰酸酯	0.006	0.005		改性多异氰酸酯	0.001	0.001
	HMDI	0.205	0.198		水	0.265	0.255
				S2.1-1	聚醚多元醇	2.599	2.505
					聚酯多元醇	1.160	1.118
					MDI	0.076	0.073
					HMDI	0.164	0.158
					NMHC	0.808	0.778
					改性多异氰酸酯	0.004	0.004
					水	0.265	0.255
	小计	6.784	6.540	小计		6.784	6.540

表 3.5.2-8　B 组分聚氨酯热熔胶物料平衡表

生产工序	进料（2m³ 反应釜×1 台）			出料（2m³ 反应釜×1 台）			
	名称	kg/批次	t/a	名称		kg/批次	t/a
计量投料	聚醚多元醇	438.006	118.262	多元醇混料		1554.496	419.714
	聚酯多元醇	1116.024	301.327				
	原料含水	0.466	0.126				
	小计	1554.496	419.714	小计		1554.496	419.714
加热搅拌	丙烯酸树脂	97.156	26.232	混合料		1651.847	445.999
	杂质	0.195	0.053				
	多元醇混料	1554.496	419.714				
	小计	1651.847	445.999	小计		1651.847	445.999

真空脱水	上述混合料	1651.847	445.999	脱水混合料		1646.427	444.535
	双吗啉基二乙基醚	1.308	0.353	G2.2-1	聚醚多元醇	2.234	0.603
	杂质	0.145	0.039		聚酯多元醇	4.241	1.145
					NMHC	0.097	0.026
					水	0.301	0.081
	小计	1653.300	446.391	小计		1653.300	446.391
放料过滤	产品	1646.427	444.535	产品		1646.090	444.444
				S2.2-2	滤渣	0.337	0.091
	小计	1646.427	444.535	小计		1646.427	444.535
冷凝	聚醚多元醇	2.234	0.603	G2.2-2	聚醚多元醇	0.447	0.121
	聚酯多元醇	4.241	1.145		聚酯多元醇	1.060	0.286
	NMHC	0.097	0.026		NMHC	0.029	0.008
	水	0.301	0.081		水	0.151	0.041
				S2.2-1	聚醚多元醇	1.787	0.483
					聚酯多元醇	3.181	0.859
					NMHC	0.068	0.018
					水	0.151	0.041
	小计	6.873	1.856	小计		6.873	1.856
生产工序	进料（8m³反应釜×2台）			出料（8m³反应釜×2台）			
	名称	kg/批次	t/a	名称		kg/批次	t/a
计量投料	聚醚多元醇	1752.022	946.092	多元醇混料		6217.984	3357.711
	聚酯多元醇	4464.096	2410.612				
	原料含水	1.865	1.007				
	小计	6217.984	3357.711	小计		6217.984	3357.711
加热搅拌	丙烯酸树脂	388.625	209.858	混合料		6607.388	3567.990
	杂质	0.779	0.421				
	多元醇混料	6217.984	3357.711				
	小计	6607.388	3567.990	小计		6607.388	3567.990
真空脱水	上述混合料	6607.388	3567.990	脱水混合料		6585.708	3556.282
	双吗啉基二乙基醚	5.231	2.825	G2.3-1	聚醚多元醇	8.935	4.825
	杂质	0.581	0.314		聚酯多元醇	16.964	9.160
					NMHC	0.389	0.210
					水	1.205	0.651
	小计	6613.200	3571.128	小计		6613.200	3571.128
放料过滤	产品	6585.708	3556.282	产品		6584.361	3555.555
				S2.3-2	滤渣	1.346	0.727
	小计	6585.708	3556.282	小计		6585.708	3556.282
冷凝	聚醚多元醇	8.935	4.825	G2.3-2	聚醚多元醇	1.787	0.965
	聚酯多元醇	16.964	9.160		聚酯多元醇	4.241	2.290

	NMHC	0.389	0.210		NMHC	0.117	0.063
	水	1.205	0.651		水	0.602	0.325
				S2.3-1	聚醚多元醇	7.148	3.860
					聚酯多元醇	12.723	6.870
					NMHC	0.272	0.147
					水	0.602	0.325
	小计	27.492	14.846	小计		27.492	14.846

表 3.5.2-9　双组分无溶剂聚氨酯热熔胶 MDI 物料平衡表

进料（6m³ 反应釜）			出料（6m³ 反应釜）			
名称	kg/批次	t/a	名称		kg/批次	t/a
MDI	430.416	414.921	G2.1-4	MDI	0.019	0.018
			S2.1-1	MDI	0.076	0.073
			进入产品	MDI	387.297	373.354
			游离态 MDI		43.024	41.476
合计	430.416	414.921			430.416	414.921
本项目双组份产品中游离态 MDI 主要以 NCO 含量计，根据游离态 MDI 占比可知，本项目单组分无溶剂聚氨酯热熔胶 NCO 含量约为 0.46%＜1%，可以满足芳香类异氰酸酯游离单体＜1%的战略新兴产品要求。						

4、反应釜装料系数及产能匹配性分析

(1) 反应釜装料系数分析

表 3.5.2-10　生产线反应釜装料系数

序号	产品	设备	容积/L	单批物料量(kg/批•釜)	折容积 L	装料系数
1	A 组份	反应釜	6000	5202.178	4335.148	72.25%
2	B 组份	反应釜	2000	1653.300	1377.75	68.89%
3		反应釜	8000	6613.200	5511.00	68.89%
备注：釜内物料密度按照 1.2kg/m³ 计算。						

由上可知，单组分无溶剂聚氨酯生产线反应釜装料系数为 68.89-72.25%，符合该类型化工企业实际生产情况。

(3) 产能匹配性分析

表 3.5.2-11　生产线产能匹配性分析

产品	生产设备	单批最大产量 kg/批	数量(台)	最大生产批次	最大产量(t/a)	设计生产批次(批/a)	设计产量(t/a)	生产负荷%
A 组份	6m³ 反应釜	5186.722	4	300	6224.066	241	5000.000	80.33
合计		5186.722	4	300	6224.066	241	5000.000	80.33
B 组份	2m³ 反应釜	1646.090	1	350	576.132	270	444.444	77.14

	8m³ 反应釜	6584.361	2		4609.053		3555.556	77.14
合计		8230.452	3	350	5185.185	270	4000.000	/

由上可知，A 组分无溶剂聚氨酯生产线设备生产负荷为 80.33%左右，B 组分无溶剂聚氨酯生产线设备生产负荷为 77.14%左右，设备配置与设计产能匹配。

3.5.2.3 产污环节

根据工艺流程，双组分无溶剂聚氨酯热熔胶生产线主要产污环节汇总见下表。

表 3.5.2-12 双组分无溶剂聚氨酯热熔胶生产线产污环节汇总表

污染物种类	产品种类	编号	名称	产污环节	主要污染物名称
废气	A 组份	G2.1-1	有机废气	真空脱水	聚醚多元醇、聚酯多元醇、NMHC
		G2.1-2	有机废气	聚合反应	聚醚多元醇、聚酯多元醇、MDI、HMDI、NMHC、改性多异氰酸酯
		G2.1-3	有机废气	真空脱泡	聚醚多元醇、聚酯多元醇、MDI、HMDI、NMHC、改性多异氰酸酯
		G2.1-4	冷凝废气不凝气	冷凝	聚醚多元醇、聚酯多元醇、MDI、HMDI、NMHC、改性多异氰酸酯
	B 组份	G2.2-1	有机废气	真空脱水	聚醚多元醇、聚酯多元醇、NMHC
		G2.3-1			
		G2.2-2	冷凝废气不凝气	冷凝	聚醚多元醇、聚酯多元醇、NMHC
		G2.3-2			
噪声	/	/	生产设备运转产生的机械噪声		等效声级 dB(A)
固废	双组分无溶剂聚氨酯热熔胶	S2.1-1	冷凝废液	冷凝	水、多元醇等
		S2.2-1			
		S2.3-1			
		S2.1-2	滤渣	放料过滤	杂质、低聚物等
		S2.2-2			
		S2.3-2			
		/	废滤网		机械杂质
		/	废包装物	原料包装	废包装袋、废包装桶等

3.5.2.4 污染源强核算

1、废水

根据本项目工艺流程可知，项目双组分无溶剂聚氨酯热熔胶生产线无生产废水产生，原料带入水均以废气、废液排出体系外。

2、废气

(1) 投料废气

本项目投料废气主要是因 MDI 加热后(加热过程桶装密闭，无开口)，开盖过程会产生极少量刺激性气味，因 MDI 易于空气中水蒸汽反应，故刺激性气味不易察觉，本次评价仅对其定性分析。根据建设单位设计方案，本项目拟在投料工位设置集气罩，集气罩尺寸为 0.5×0.5m，投料产生的刺激性气体以臭气浓度表征，恶臭气体经工位设置集气罩收集后，进入有机废气处理装置，经“水喷淋+除湿+两级活性炭吸附”装置处理后外排。

(2) 真空脱水废气 G2.1-1、G2.2-1、G2.3-1

由于异氰酸酯易与水发生反应，因此须将聚酯多元醇(PBA)和聚醚多元醇(PEG)中的水分脱除，PBA 常温下均为固态，沸点高，蒸气压低，脱水过程采用两级罗茨泵+一级立式无油真空泵，泵后设二级(常温+7℃冷凝水)冷凝装置，不凝汽接入废气总管，A、B 组份生产线并联生产，废气统一收集，单台真空泵流量 1080m^3/h，同时处理搅拌釜真空脱水工序产生的脱水废气。根据物料平衡，真空脱水过程废气污染源强见下表。

(3) 聚合反应废气 G2.1-2

A 组分无溶剂聚氨酯聚合反应工序产生的废气主要是聚醚多元醇和异氰酸酯(MDI、HMDI、改性多异氰酸酯)。该产品采用常压聚合工艺，温度在 80~120℃，生产过程密闭，反应釜设二级(常温+7℃冷凝水)冷凝回流，不凝气通过管道接入废气处理装置，本项目 6000L 反应釜设置排气管径为 DN40 收集处理，管道气体流速按照 5m/s，则合计所需风量约 100m^3/h，结合物料平衡，聚合工序废气污染源强见下表。

(4) 真空脱泡废气 G2.1-3

本项目真空脱泡过程采用两级罗茨泵+一级立式无油真空泵，泵后设二级(常温+7℃冷凝水)冷凝装置，不凝汽接入废气总管，单台真空泵流量 1080m^3/h，结合物料平衡，真空脱泡工序废气产生源强见下表。

(5) 过滤放料废气

反应至配方设计终点后，停止搅拌，降温，向反应釜内通入高纯 N_2，使反应物完全处于氮气保护下。反应釜底阀接上真空料筒（扎有一定目数的滤网），开始放料。放料时反应釜保持恒温状态 50℃。该工序会产生极少量放料废气，环评不予定量分析。

根据上述分析，双组分无溶剂聚氨酯热熔胶废气污染物产排量汇总如下：

表 3.5.2-13　双组分无溶剂聚氨酯热熔胶生产线废气污染物排放量汇总

序号	污染物种类	产生量 t/a	排放量 t/a	
			有组织	合计
1	聚醚多元醇	1.712	0.171	0.051
2	聚酯多元醇	2.949	0.295	0.088
3	MDI	0.018	0.0018	0.001
4	HMDI	0.040	0.004	0.001
5	改性多异氰酸酯	0.001	0.0001	0.00003
6	NMHC	0.399	0.040	0.012
7	VOCs 合计	5.12	0.512	0.154
备注：本项目工艺废气均采用密闭管道收集，故不考虑无组织排放情况。				

根据上述分析，单组份无溶剂聚氨酯生产线废气污染物产排量汇总如下：

表 3.5.1-14　双组分无溶剂聚氨酯热熔胶生产线有组织废气产排一览表

污染源	产生工序	污染物	污染物产生				收集率	冷凝效率	治理措施		污染物排放				排放时间
			核算方法	废气量	产生量				工艺	处理率	核算方法	废气量	排放量		
				m^3/h	kg/h	mg/m^3						m^3/h	kg/h	mg/m^3	h/a
DA001	真空脱水	聚醚多元醇	物料衡算	1080	2.664	2466.386	100%	80%	水喷淋+除湿+两级活性炭吸附	90%	物料衡算	6500	0.016	5.327	2430
		聚酯多元醇	物料衡算		4.446	4116.231		75%			物料衡算		0.033	11.114	
		NMHC	物料衡算		0.243	224.692		70%			物料衡算		0.002	0.750	
	聚合反应	聚醚多元醇	物料衡算	100	0.430	4296.111	100%	80%			物料衡算		0.003	0.859	
		聚酯多元醇	物料衡算		0.205	2045.359		75%			物料衡算		0.002	0.511	
		MDI	物料衡算		0.034	341.499		80%			物料衡算		0.0002	0.068	
		HMDI	物料衡算		0.041	407.352		80%			物料衡算		0.0002	0.081	
		NMHC	物料衡算		0.153	1525.531		70%			物料衡算		0.001	0.458	
		改性多异氰酸酯	物料衡算		0.002	20.265		80%			物料衡算		0.00001	0.004	
	真空脱泡	聚醚多元醇	物料衡算	1080	0.429	397.549	100%	80%			物料衡算		0.003	0.859	
		聚酯多元醇	物料衡算		0.204	189.290		75%			物料衡算		0.002	0.511	
		MDI	物料衡算		0.0034	3.161		80%			物料衡算		0.00002	0.007	
		HMDI	物料衡算		0.041	37.714		80%			物料衡算		0.0002	0.081	
		NMHC	物料衡算		0.152	141.112		70%			物料衡算		0.001	0.457	
		改性多异氰酸酯	物料衡算		0.0002	0.188		80%			物料衡算		0.000001	0.0004	
DA001	非正常排放	聚酯多元醇	物料衡算	--	3.523	7160.047	--	--	水喷淋+除湿+两级活性炭吸附	45%	物料衡算	6500	0.387	129.164	短时
		聚醚多元醇	物料衡算		4.854	6350.881		--			物料衡算		0.667	222.498	短时
		MDI	物料衡算		0.038	344.660		--			物料衡算		0.004	1.377	短时
		HMDI	物料衡算		0.081	445.066		--			物料衡算		0.009	2.987	短时
		NMHC	物料衡算		0.548	1891.334		--			物料衡算		0.090	30.119	短时
		改性多异氰酸酯	物料衡算		0.002	20.453		--			物料衡算		0.0002	0.082	短时

		VOCs 合计	物料衡算		9.046	16212.441		--			物料衡算		1.159	386.227	短时

注：非正常工况按照整体处理效率为 45%计。

3、固废

根据工程平衡，双组分无溶剂聚氨酯固废污染物产生情况汇总见下表。

表 3.5.1-15　双组分无溶剂聚氨酯固废污染物产生情况一览表

固废名称	类别	危废代码	产生量（t/a）	产生工序	形态	产生周期	危险特性
冷凝废液	HW49	900-047-49	17.496	真空脱水	液态	每批	T/C/I/R
废滤渣	HW13	265-103-13	11.600	放料过滤	固态	每批	T
废滤网	HW13	265-103-13	0.5		固态	每周	T

本项目双组分无溶剂聚氨酯固废污染物属性判定及处置措施见上文单组分无溶剂聚氨酯热熔胶生产线污染源强汇总章节，此处不再赘述。

4、噪声

本项目产品生产线共用，分批次生产，噪声源强见上文单组分无溶剂聚氨酯热熔胶生产线污染源强汇总章节，此处不再赘述。

3.5.3 环保及公用工程污染源强

3.5.3.1 废水

1、生活污水

本项目建成运行后主要用水环节为生活用水及循环冷却水，生产车间采用抹布进行擦拭，不进行水冲洗，因此不涉及地面清洗废水。本项目设置实验室主要用于研发人员针对本项目配方进行调整研发，整体研发工艺与本项目生产工艺大致相同，故本项目实验室无实验废水产生。

根据设计方案，本项目新增劳动定员 40 人，厂区内不设置食堂，设置倒班休息区，用水按照 120L/(人·d)计，则生活用水量为 4.8m^3/d(1440t/a)。

本项目生活用水量为 4.8m^3/d，生活污水产生系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 3.84m^3/d(1152t/a)。

2、循环冷却水

本项目设置 1 座循环冷却水塔，循环量为 100t/h，循环水定期补充，不外排。

根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017)第 5.0.6 等章节，开式系统的补充水量计算公式如下：

$$Q_m = Q_e + Q_b + Q_w$$

$$Q_e = k \cdot \triangle t \cdot Q_r$$

式中：Q_e——蒸发水量（m^3/h)；

Q_r——循环冷却水量（m^3/h），本次按照 $100m^3/h$ 计算；

Q_b——排污水量（m^3/h），本次取 0；

Q_w——风吹损失水量（m^3/h），冷却水塔密闭，风吹损失量取 0；

Q_m——补充水量（m^3/h）；

△t——循环冷却水进、出冷却塔温差，本次取 5(°C)；

k——蒸发损失系数，本项目冷却塔设计干球温度 20°C，k 取值 0.0014。

根据计算，本项目蒸发水量即为补充水量，故本项目循环冷却系统补充水量约为 $0.7m^3/h$，16.8t/d。

3、初期雨水

根据浙江省工程建设标准《暴雨强度计算标准》(DB33/T1191-2020)中湖州市长兴县暴雨强度公式：

$$q=\frac{4937.615\times(1+0.789\lg P)}{(t+18.070)^{0.893}}$$

公式中，q 为设计暴雨强度(L/S·ha)；P 为设计重现期(a)；t 为降雨历时(min)。取降雨历时 t=60min；重现期 P=2a。经计算，暴雨强度为 125.31L/S·ha。

雨水量计算公式：

$$Q=q\times\varphi\times F$$

公式中，Q 为雨水流量(L/s)；q 为设计暴雨强度(L/S·ha)；φ为径流系数，取 0.9。F 为汇水面积，全厂按 $0.9hm^2$ 估算，暴雨状况下，厂区前 15min 初期雨水量约 $91.35m^3$。

厂区设初期雨水收集池一座配套切换设施，初期雨水池有效容积 $100m^3$，能够满足本项目初期雨水的收集需求，收集的初期雨水进入初期雨水收集池，经“活性炭吸附+混凝沉淀”处理后外排。

表 3.5.3-1　本项目废水产生及排放情况一览表

废水种类	废水量(m^3/d)	污染物产生情况			治理措施	处理效率	污染物合计排放(接管)		
		污染物	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	预处理		污染物	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
生活用水	3.840	pH	6~9	/	化粪池	/	pH	6~9	/
		COD	350	0.403		30%	COD	245	0.282
		BOD_5	250	0.288		20%	BOD_5	200	0.230
		氨氮	30	0.035		/	氨氮	30	0.035
		SS	200	0.230		40%	SS	120	0.138
初期雨水	3.045	pH	6~9	/	活性炭吸附+混凝沉淀	/	pH	6~9	/
		COD	500	0.457		90%	COD	50	0.046
		TN	35	0.032		60%	TN	14	0.013
		SS	400	0.365		98%	SS	8	0.007

注：初期雨水按照每年 10 次降水量进行计算

3.5.3.2 废气

1、实验室废气

本项目 2#生产车间二楼设置实验室，用于产品研发。根据设计方案，实验室配制 2 套通风橱，实验操作均在通风橱内进行，产生的污染物主要为非甲烷总烃，废气经通风橱（四工位、单工位 250m^3/h。单套通风橱设计风量 1000m^3/h，合计风量 2000m^3/h）收集后，经配套的“两级活性炭”吸附处理装置处理后由 DA002 排气筒排放。根据企业提供资料，实验室使用挥发性有机溶剂量约为 1.44t/a，本环评以挥发性有机溶剂用量的 10%计。则本项目实验室有机废气产生量约为 0.144t/a。

表 3.5.3-2　本项目实验室废气产生及排放情况一览表

污染物	产生量		收集率	处理率	有组织排放		无组织排放	
	kg/h	t/a			kg/h	t/a	kg/h	t/a
NMHC	0.06	0.144	80%	90%	0.005	0.012	0.012	0.029

2、危废暂存废气

本项目计划设置 2 座危险废物暂存库，占地面积分别为 60.5m^2、300m^2，高 3m，用于贮存生产运行过程中产生的危险废物。

其中 300m^2 危废暂存间仅存放废包装桶，贮存过程中确保其密闭加盖，可有效减少危废暂存废气的产生。60.5m^2 危废暂存间用于存放其他危险废物，因部分固废中含有一定量的有机物质，在贮存过程中会涉及一定量的挥发。

危废暂存过程中废气产生量与危废挥发情况、温度、密闭、危险废物暂存量及危险废物暂存库规模等情况都有很大关系，且尚无明确的核算方法，因此无法对危废暂存过程中挥发性有机废气产生量进行精确计算，本次评价要求建设单位针对易挥发的危险废物均采用桶装、密闭加盖暂存，仅对其挥发产生的有机废气进行定性分析。

3、设备清洗废气

根据设计方案，本项目设备清洗采用 EGDA 乙二醇二乙酸酯进行清洗，主要针对搅拌釜进行清洗，清洗频次为 10 天/次，每利用 3 次更换一次，每批次投加量为 300L。设备清洗产生的废清洗剂回收 3 次后报废，暂存于厂区危废库中，不再利用。

本项目采用闭式循环系统进行设备清洗，考虑产品切换及清洗频次，年设备清洗次数按照 30 次计算，设备清洗过程溶剂损耗率按照 1%计算，则清洗过程非甲烷总烃的产生量约为 0.03t/a，通过搅拌釜配置真空泵，直接进入“水喷淋+除湿+两级活性炭吸附”装置处理。

表 3.5.3-3　本项目设备清洗废气产生及排放情况一览表

污染物	产生量		收集率	处理率	有组织排放	
	kg/h	t/a			kg/h	t/a
NMHC	1.000	0.03	100%	90%	0.001	0.003

4、设备与管线组件密封点废气

根据《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ853-2017）,设备与管线组件密封点废气排放量采用以下公式计算：

$$E_{设备}=0.003\times\sum_{i=1}^{n}\left(e_{TOC,i}\times\frac{WF_{VOCs,i}}{WF_{TOC,i}}\times t_i\right)$$

式中：$E_{设备}$—设备与管线组件密封点泄漏的挥发性有机物年排放量，kg/a；

t_i—密封点 i 的年运行时间，h/a；

$e_{TOC,i}$—密封点 i 的总有机碳（TOC）排放速率，kg/h；

$WF_{VOCs,i}$—流经密封点 i 的物料中挥发性有机物平均质量分数，取 50%；

$WF_{TOCs,i}$—流经密封点 i 的物料中总有机碳(TOC)平均质量分数，取 100%；

n—挥发性有机物流经的设备与管线组件密封点数。

根据项目工艺设计方案，各类密封点数量及相应有机废气排放计算结果如下：

表 3.5.3-4　设备与管线组件密封点有机废气排放量

密封点类别	密封点数量(个)	排放速率 $e_{TOC,i}$（kg/h/排放源）	有效运行时间(h/a)	排放量(t/a)
有机液体阀门	70	0.036	3924	0.015
法兰	30	0.044	3924	0.008
泵	20	0.14	3924	0.016
泄压设备	8	0.14	200	0.0003
连接件	14	0.044	3924	0.004
开口阀或开口管线	10	0.03	3924	0.002
合计	--	0.434	--	0.045

5、恶臭气体

本项目原辅材料中含有刺激性气味的原料，如 MDI 等，生产过程中，刺激性物料均可保持密闭状态，基本无逸散，本次评价重点考虑生产过程中，MDI 的无组织排放，对周边敏感点所产生的影响，具体见下文 5.2.1.12 章节。

6、交通运输污染源

本项目所涉及的主要原辅材料、产品、副产及固体废物等采用汽车运输，产生的污染物主要有扬尘、汽车尾气(NOx、CO、NMHC 等)和原料挥发产生的废气等。由于各类液体物料在运输过程中均有相应的密闭措施，且在厂区内运输的距离较短，路面有硬化措施并定期清洁，因此交通运输过程产生的污染物排放量不大，本评价对交通运输污染源不做定量分析。

3.5.3.3 固废

1、废活性炭

本项目废气采用水喷淋+除湿+两级活性炭吸附装置处理，根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南》中废气收集参数和最少活性炭装填量参考表，按照非甲烷总烃浓度换算为 VOCs 产生浓度计算，本项目活性炭最少装填量见下表。

表 3.5.3-5　本项目废活性炭计算过程一览表

处理装置位置	VOCs 初始浓度范围 mg/m³	废气风量范围 m³/h	活性炭最少装填量 t	更换频次
2#生产车间	300-400	5000≤Q＜10000	5	8
实验室	0-200	Q＜5000	0.5	5
危废间			0.5	15

本项目工艺废气处理活性炭更换频次为 8 次/年(工艺废气按照有效工作时间 3924h 计算，实验室与危废库合并处理，按照 7200h 计算，500h 更换一次)，VOCs 削减量为 4.713+0.027+0.184=4.924t/a，故本项目废活性炭年产生量约为 54.924t/a。废气处理装置产生的废活性炭为危险废物，属于 HW49，危废代码 900-039-49，暂存于厂区危废暂存库内，委托资质单位处置。

根据本项目废水处理设计方案，初期雨水采用“活性炭吸附+混凝沉淀”处理工艺，故废水处理过程中，会定期产生废活性炭，本项目废水处理活性炭使用量约为 5t/a，含水量约为 60%，故本项目废水处理过程中废活性炭产生量约为 12.5t/a，该类物质属于一般固废，经收集后，委托处置。

2、废机油

根据设计方案，全厂设备维护保养废机油产生量约 0.5t/a。为危险废物，属于 HW08，危废代码 900-217-08，暂存于厂区危废暂存库内，委托资质单位处置。

3、废油桶

本项目设备维护包养废机油使用过程中，会产生废油桶，经类比同类型企业，产生量约为 0.1t/a，为危险废物，属于 HW08，危废代码 900-249-08。暂存于危废暂存库内，定期交由资质单位处置。

4、废包装桶

本项目大宗物料均进厂均采用桶装，本次计算分别按照 1000L 吨桶、250kg 铁桶所承装物料计算，根据前述原辅材料用量可知，本项目吨桶使用量约为 1 万只/年，250kg 铁桶使用量约为 1.4 万只/年。单桶质量折重约为 15kg/个，本项目吨桶循环利用，由原料厂家回收，用于原始用途；250kg 铁桶、破损吨桶全部委托有资质单位处置。则本项目年产生废包装桶约为 210t/a，为危险废物，属于 HW49，危废代码 900-041-49。暂存于危废暂存库内，定期交由资质单位处置。

5、废清洗剂

本项目设备清洗采用 EGDA 乙二醇二乙酸酯进行清洗，根据清洗频次，每利用 3 次更换一次，每批次投加量为 300L，挥发损耗量为 0.03t/a，清洗过程会带入釜内残留物，经类比同类型项目，本项目废清洗剂(主要为粘稠杂物)产生量约为 7t/a，为危险废物，属于 HW49，危废代码 900-047-49。暂存于危废暂存库内，定期交由资质单位处置。

6、废导热油

本项目模温机采用电加热方式，通过反应釜夹套内的导热油循环，对反应釜内的物料进行加热。扩建项目导热油约 2 年更换一次，每次更换总量为 2t，废导热油产生量为 2t/2a。为危险废物，属于 HW08，危废代码 900-249-08。暂存于危废暂存库内，定期交由资质单位处置。

7、废劳保用品

本项目生产运行过程中，设备维修及日常生产会产生废劳保用品，经类比同类型企业，废劳保用品产生量约为 0.5t/a。为危险废物，属于 HW49，危废代码 900-041-49。混入生活垃圾内交由环卫部门清运处理。

8、废包装袋

本项目丙烯酸树脂颗粒采用袋装进厂，生产运行过程中，会产生废包装袋，经类比同类型项目，本项目废包装袋产生量约为 0.1t/a，属于一般固废，集中收集后外售综合利用。

9、喷淋废液

本项目工艺废气处理工艺采用“水喷淋+除湿+两级活性炭吸附装置”进行处理，根据本项目废气处理设计方案，设计水喷淋循环水量为 9m^3/h，损耗量按照 10%计算，更换频次为 5d/次，单次更换量按循环水量的 5%计算，则本项目喷淋废液产生量为 24.3t/a，喷淋废液中主要为多元醇、异氰酸酯类有机废物，属于 HW49，危废代码 900-047-49。暂存于危废暂存库内，定期交由资质单位处置。

10、实验废液

本项目实验室研发过程中，会产生实验废液，经类比同类型企业，本项目实验废液产生量约为 0.5t/a，经收集后暂存于厂区危废间，委托有资质单位进行处置。

11、生活垃圾

根据设计方案，项目计划劳动定员为 40 人，生活垃圾产生量按照 0.5kg/人·天计，则生活垃圾产生量为 6t/a。生活垃圾定期委托环卫部门清运处理。

3.5.3.4 噪声

本项目环保及公用工程主要噪声源有空压机、泵类、风机及其他配套设施等，噪声源强见下表。

表 3.5.3-6　本项目主要噪声污染源源强一览表

工序/生产线	装置	噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值	
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值
公用/辅助工程	真空泵	真空泵	频发	类比法	80	基础减震、隔声、消音设备	20	类比法	60
	风机 1	风机 1	频发	类比法	85		20	类比法	70
	风机 2	风机 2	频发	类比法	85		20	类比法	70
	风机 3	风机 3	频发	类比法	85		20	类比法	70
	制氮机组	制氮机组	频发	类比法	80		20	类比法	55
	空压机	空压机	频发	类比法	85		20	类比法	65
	循环冷却塔	循环冷却塔	频发	类比法	95		20	类比法	75

注：以厂区西南厂界交汇点为坐标原点(x=0，y=0)，x 轴正方向为正东向，y 轴正方向为正北向。

3.6 全厂水平衡

本项目建成运行水平衡见下图。

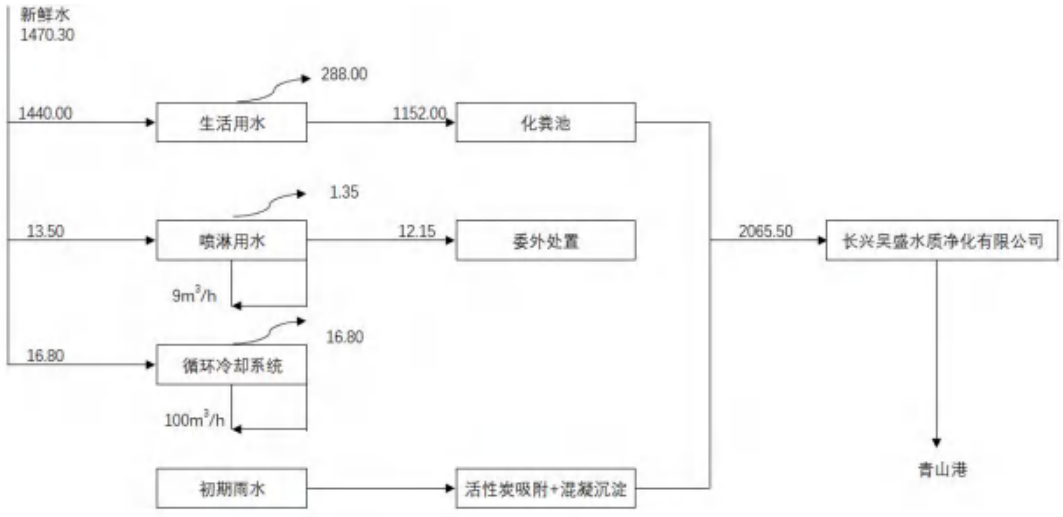


图 3.6-1　本项目全厂水平衡示意图　单位：m^3/a

3.7 全厂污染源汇总

3.7.1 废气

本项目有组织废气产排汇总情况见下表。

表 3.7-1　本项目废气排放总量一览表

生产线	序号	污染物种类	产生量 t/a	排放量 t/a		
				有组织	无组织	合计
单组份无溶剂聚氨酯	1	聚醚多元醇	1.319	0.040	0	0.040
	2	聚酯多元醇	0.600	0.018	0	0.018
	3	MDI	0.026	0.001	0	0.0008
	4	IPDI	0.009	0.0003	0	0.0003
	5	NMHC	0.276	0.008	0	0.008
双组份无溶剂聚氨酯	1	聚醚多元醇	1.712	0.051	0	0.051
	2	聚酯多元醇	2.949	0.088	0	0.088
	3	MDI	0.018	0.001	0	0.0005
	4	HMDI	0.040	0.001	0	0.001
	5	改性多异氰酸酯	0.001	0.00003	0	0.00003
	6	NMHC	0.404	0.012	0	0.012
设备清洗		NMHC	0.030	0.003	0	0.003
实验室		NMHC	0.144	0.012	0.029	0.040
设备与管线组件密封点		VOCs	0.045	0	0.045	0.045
合计		VOCs	7.573	0.235	0.074	0.31
根据计算，本项目单位产品非甲烷总烃排放量约为 0.02kg/t 产品，符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中相关要求。						

3.7.2 废水

本项目建成运行后，产生的废水包括生活污水、初期雨水等。各类废水污染源排放情况见下表。

表 3.7-2　全厂废水排放量核算一览表

生产线/单元	污染物	产生		削减量	排放量	
		浓度 mg/L	产生量 t/a	t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a
初期雨水	废水量	--	913.5	0	--	913.5
	COD	500	0.457	0.411	40	0.037
生活污水	废水量	--	1152	0	--	1152
	COD	350	0.403	0.121	40	0.046
	氨氮	30	0.035	0	2	0.002
合计	废水量	--	2065.5	0	--	2065.5
	COD	--	0.86	0.532	40	0.083

	氨氮	--	0.035	0	2	0.004[(1)]
备注：[(1)]根据废水排放总量及排放标准计算其排放量。						

3.7.3 固体废物

根据前述章节分析结果，本项目生产运行过程中产生的固废主要包括生产工艺固废、公辅环保工程固废以及办公生活垃圾等。其中，生产工艺过程产生的固体废物见前述章节。全厂固废产生源强分析如下：

表 3.7-3　全厂固废产生源强核算一览表　t/a

生产线/工序		固废名称	固废属性	产生量	削减量	排放量
单组分无溶剂聚氨酯热熔胶	真空脱水	冷凝废液	危险废物	8.267	8.267	0
	放料过滤	废滤渣	危险废物	0.806	0.806	0
		废滤网	危险废物	0.5	0.500	0
双组分无溶剂聚氨酯热熔胶	真空脱水	冷凝废液	危险废物	17.496	17.496	0
	放料过滤	废滤渣	危险废物	11.600	11.600	0
		废滤网	危险废物	0.5	0.500	0
环保公辅工程	废气处理	废活性炭	危险废物	54.924	54.924	0
		喷淋废液	危险废物	24.3	24.3	0
	废水处理	废活性炭	一般固废	12.5	12.5	0
	设备维修	废机油	危险废物	0.5	0.5	0
		废油桶	危险废物	0.1	0.1	0
	实验	实验室废液	危险废物	0.5	0.5	0
	原料暂存	废包装桶	危险废物	210	210	0
	设备清洗	废清洗剂	危险废物	7	7	0
	日常生产	废导热油	危险废物	1	1	0
	日常生产	废劳保用品	危险废物	0.5	0.5	0
	原料拆包	废包装袋	一般固废	0.1	0.1	0
	办公生活	生活垃圾	生活垃圾	6	6	0
合计			危险废物	337.993	337.993	0
			一般固废	12.6	12.6	0
			生活垃圾	6	6	0

3.8 污染物排放情况汇总

本项目实施后所产生的废水、废气、固体污染物排放量见下表。

表 3.8-1　本项目污染物产生及排放情况汇总表

污染物			产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)
废水	生产废水	废水量	913.5	0	913.5
		COD	0.457	0.411	0.037

	生活污水	废水量	1152	0	1152
		COD	0.403	0.121	0.046
		NH_3-N	0.035	0	0.002
	合计	废水量	2065.5	0	2065.5
		COD	0.86	0.532	0.083
		NH_3-N	0.035	0	0.004
废气	VOCs [注]		7.790	7.450	0.31
固废	一般工业固废		12.6	12.6	0
	危险废物		337.993	337.993	0
	生活垃圾		6	6	0

注：VOCs 包含 MDI、HMDI、改性多异氰酸酯等全厂有机废气。

第 4 章　环境质量现状调查与评价

4.1 项目地理位置

长兴县位于浙江省北部，与本省的安吉县、湖州市吴兴区、和安徽的广德县、江苏的宜兴市接壤。它处于北纬 30°43′~30°11′，东经 119°33′~120°06′之间，水陆交通便利，距湖州 20km、上海 180km、杭州市中心 90km。

本次项目位于长兴县经济技术开发区城南工业功能区内，项目西侧为沙埠路、中佳碳业；南侧为太阳能谷国家电投；东侧为瑞迈不锈钢管；北侧为 306 省道，隔路为三矿新村。

项目地理位置图详见图 4.1-1，周边环境示意图见图 4.1-2。



图 4.1-1　项目地理位置图



图 4.1-2　项目周边概况图

4.2 自然环境概况

4.2.1 地形、地貌

长兴县域西北和南部地势相对较高，中、东部三面环山，地势低平，东靠太湖，山丘分布较广，分别为天目山和莫干山脉的延伸。长兴地区地形总趋势是西北、西南高，并逐渐向东倾斜，呈阶梯形递降，进入平原后，由平原河网水系汇入太湖。县域东部濒临太湖，地势低洼，西部为黄土丘陵地，中部为长泗平原，北部为低山丘陵区，南部为低山丘陵区。全县低平原占 43.7%（包括水面），高平原占 29.1%，丘陵（包括低山）占 27.0%，山地占 0.2%。

4.2.2 土壤、植被

长兴县土壤有 4 个土类，其中红壤土类占全县面积的 50.84%，主要分布在低山和丘陵地区；岩性土类占 1.75%，分布在李家巷、煤山和和平等镇；潮土土类占 12.89%，分布广泛，多开垦为旱粮地和桑、茶、梅地；平原以水稻土为主，占全县面积的 34.52%，东部水网平原土壤类型以青紫泥为多，质地粘重，保蓄性能好，有机质含量高，肥力水平较高。

长兴县属中亚热带常绿阔叶林北部亚热地带青冈、苦槠栽培植被区，除农作物外，主要有次生草本、竹类植物及人工栽培的用材林、经济林和“四旁”绿化树木等，植被覆盖面 70%以上。境内山体海拔不高，植被垂直分带不明显，可分为三个植被区：低山丘陵竹、木、灌、草复合林区，水网及斗区平原栽培植被区以及滩地、水面植被区。

4.2.3 地质条件

长兴县北部丘陵山区，受天目山余脉构造控制，山岭之间有相对较大的谷地和盆地。工程地质条件尚好，承载力 25~30t/m^2，地震基本烈度 6 度。地表出露以高品位灰岩为主，低洼谷地粘土层较厚，为第四纪风化残坡积物形成，植被发育良好。

长兴位居浙北低山丘陵向太湖西岸平原过渡的地区，地势西高东低。县境西北部、南部、东南部都被三个低山丘陵围绕。在西北和西南部山区之间，各有一山间盆地；境内中部和东北部展布两片平原。全县有平原、丘陵(包括山间盆地)、低山等多种地形。县城内最高峰互通山海拔 611.5m，位于县城西北端。据估算，全县平原(海拔 100m 以下)155.4 万亩，占总面积 72.8%(包括高平原 29.1%)，丘陵(包括盆地)57.7 万亩，占 27.03%；低山(海拔 500m 以下)0.37 万亩，占 0.17%。

4.2.4 地表水系

长兴县属太湖流域，平原河港交织，荡漾密布，山区为溪涧及山塘水库，长兴主要水系有西苕溪水系、长兴平原水系、东部平原河网与运河。长兴县的水系主要有西苕溪、泗安溪、箬溪和乌溪。除西苕溪、泗安溪为跨省、县河流以外，其余皆在长兴县境内。长兴县域内北部水系发源于西部山区，由西向东入太湖。北部干流水系有合溪港、长兴港、泗安塘等 31 条，全长 417.4km，流域面积约为 1735km^2，南部水系有西苕溪等 5 条，全长 59km，流域面积 2275km^2。境内的 20 条河能通航，全长 59km，河泊有盛家漾等 20 个，面积约 6km^2。

和平镇地处太湖流域西苕溪水系。和平东与湖州吴兴接壤，西与安吉毗邻，北临西苕溪，南倚天目山，西苕溪支流和平港穿镇而过，受西苕溪洪水顶托和上游山水侵袭，历来就是长兴地区洪水频发区域。

和平港是西苕溪下游最大的支流，坝址上游河床比降约 25‰，和平水库坝址至和平镇河床比降约 3.42‰。整个水系属丘陵山区河流。和平港流域面积 106km^2，主流长 18.95km，其中和平水库坝址以上集雨面积 20.2km^2，河道长度 4.35km，下游河长 14.6km。

项目附近地表水体位青山港及其支流，青山港是西苕溪下游的一条小支流，河道长 4.38km，河床比降约为 1.54‰，河面宽约为 50m，该河道是城南工业功能区周边山水入西苕溪的主要通道，与项目距离约 1.1km。

项目所在地表水系图见图 4.2.4-1。



图4.2.4-1　本项目区域水系图



图4.2.4-2　本项目区域重要水域分布图

4.2.5 气象气候

长兴县属亚热带季风气候区，总的气候特点是：季风显著，四季分明；雨热同季，降水充沛；光温同步，日照较多；冬冷夏热，温光协调，但年际多变。冬夏长，春秋短。冬季始于 11 月下旬，终于次年 3 月中下旬；3 月下旬至 5 月中旬为春季；5 月下旬至 9 月中旬为夏天；9 月下旬至 11 月中旬为秋季。

全县雨量充沛，县境内年平均降雨量为 1309 毫米，年最大降雨量为 2016 年的 2383.8 毫米，年最小降雨量为 1978 年的 732.0 毫米；雨量多集中在 4-10 月，其中 6-7 月的梅雨期、8 月中旬至 9 月上旬的台风期的雨量最为丰富。年平均蒸发量为 1263.2 毫米，年最大蒸发量为 1623.7 毫米，年最小蒸发量为 865.0 毫米。年平均气温 17.90℃，极端最高气温 41.1℃，极端最低气温-8.3℃。日照年平均值为 1752.8 小时。平均无霜期为 246.6 天。年平均相对湿度为 70%。

4.2.6 长兴吴盛水质净化有限公司概况

本项目废水经厂区预处理达标后通过城南工业园区市政污水管网排入长兴吴盛水质净化有限公司。

长兴吴盛水质净化有限公司成立于 2007 年 12 月，选址于长兴县和平镇城南工业区，该公司新建污水处理工程建设项目于 2007 年，经长兴县发改委立项(长发改经发〔2007〕125 号)，建设单位委托湖南大学编制项目环境影响评价报告书并长兴环保局审批(长环管〔2007〕724 号)后投入建设。2020 年该污水处理厂《日处理 5000 吨污水提标改造及重金属处理工程环境影响报告表》通过审批。

该污水处理工程设计规模 1 万吨/天，污水处理采用 A^2/O 工艺，尾水采用紫外消毒。污水处理厂服务范围主要为城南工业功能区，以及韦山和横涧村等工业集中区，其中城南工业区新能源区块工业废水占其处理规模的 85%。污水处理厂主干管布置沿长兴县经济开发区城南工业功能道路和 11 省道，收集整个长兴县经济开发区城南工业功能区界和沙埠个私经济孵化器区、三矿个私经济孵化器区、七家村个私经济孵化器区的工业污水和生活污水，经过处理后排放，出水排入青山港(西苕溪支流)。

水处理工艺详见下图：

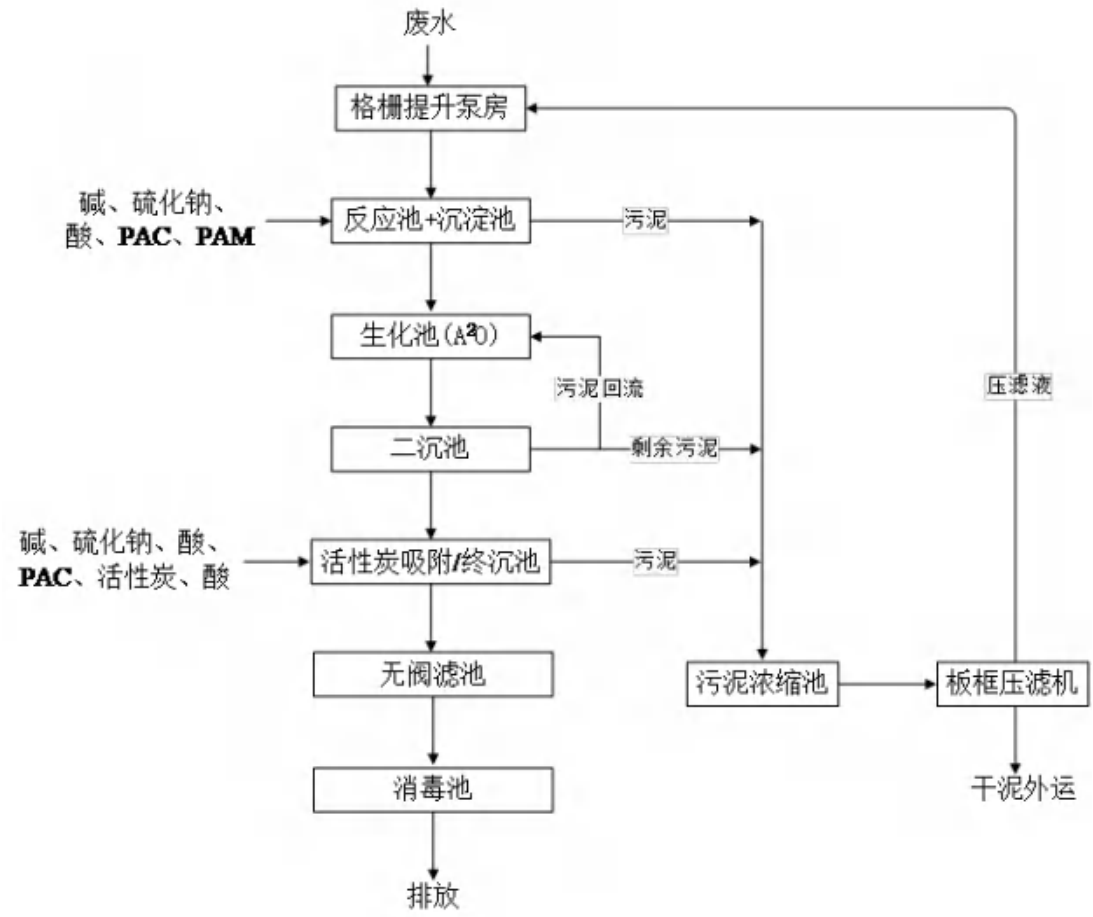


图4.2.6-1　长兴吴盛水质净化有限公司提标改造后污水处理工艺流程

污水处理厂设计进水水质为《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，目前设计出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，提标改造后化学需氧量、氨氮、总氮和总磷等 4 项主要水污染物排放浓度达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 1 限值，其余污染物控制项目仍执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准。具体如下：

表4.2.6-1长兴吴盛水质净化有限公司设计进出水水质

处理设施	设计指标	COD	BOD5	SS	NH_3-N	TP
长兴吴盛水质净化有限公司	进水	≤500	≤150	≤200	≤35	≤3.0
	出水(提标改造前)	≤50	≤10	≤10	≤5(8)	≤0.5
	出水(提标改造后)	≤40	≤10	≤10	≤2(4)	≤0.3

根据浙江省污染源自动监控信息公开平台 2025 年 1 月公开的数据，该污水处理厂尾水达标情况汇总如下。

表4.2.6-2 长兴吴盛水质净化有限公司出水水质达标情况

监测时间	pH 值	CODCr	氨氮	总磷	总氮	瞬时流量	水温
	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	L/s	℃
2025/1/31	7.34	19.08	0.0106	0.0435	2.675	9.68	12.2
2025/1/30	7.28	20.59	0.1031	0.0678	2.566	6.38	12
2025/1/29	7.22	21.88	0.0486	0.053	3.78	5	12.2
2025/1/28	7.27	24.98	0.0207	0.0468	8.561	5.35	12
2025/1/27	7.23	25.01	0.0235	0.0548	9.61	6.92	12.8
2025/1/26	7.29	22.42	0.01	0.036	8.23	12.7	13.9
2025/1/25	7.26	22.3	0.01	0.0396	8.66	25.71	14.5
2025/1/24	7.21	21.53	0.014	0.0412	5.069	25.88	14.9
2025/1/23	7.16	22.45	0.0352	0.0353	3.808	25.96	15.2
2025/1/22	7.13	24.64	0.0901	0.0385	7.038	24.06	15.2
2025/1/21	7.15	27.86	0.1193	0.0479	7.803	26.12	15.4
2025/1/20	7.16	27.05	0.2048	0.0768	10.35	30.68	15.5
2025/1/19	7.09	23.22	0.1506	0.0441	11.401	26.76	15.4
2025/1/18	7.11	23.87	0.1068	0.0415	9.539	38.26	15.4
2025/1/17	7.13	24.66	0.0431	0.0428	11.256	33.83	14.9
2025/1/16	7.14	26.02	0.1702	0.0528	10.326	34.76	15
2025/1/15	7.2	29.79	0.0732	0.0573	6.046	36.59	15.5
2025/1/14	7.17	29.45	0.0381	0.055	5.223	39.21	15.6
2025/1/13	7.16	30.75	0.0465	0.0566	10.223	39.66	15.1
2025/1/12	7.15	32.5	0.0627	0.0486	11.973	37.63	15.1
2025/1/11	7.12	31.71	0.0952	0.0478	9.892	36.45	15.4
2025/1/10	7.08	28.16	0.079	0.0485	11.585	35.35	15.6
2025/1/9	7.11	31.98	0.2186	0.0564	10.614	37.05	15.9
2025/1/8	7.21	30.22	0.0658	0.0511	7.998	41.24	15.9
2025/1/7	7.19	30.59	0.0727	0.0459	7.531	36.62	16
2025/1/6	7.11	32.79	0.1208	0.0576	8.973	38.55	16
2025/1/5	7.05	29.44	0.1197	0.0643	9.184	41.56	15.5
2025/1/4	7.07	27.47	0.0935	0.0567	7.304	39.46	15.4
2025/1/3	7.21	28.16	0.0492	0.0585	9.758	28.41	15.7
2025/1/2	7.35	28.34	0.0335	0.0688	8.673	22.54	16
2025/1/1	7.29	28.77	0.052	0.0711	7.894	35.71	16.1
标准限值	6~9	40	2	0.3	12	--	--
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	--	--

由上表可知，该污水处理厂排放口出水水质各监测指标均可满足相应排放标准限值。

4.3 环境质量现状调查与评价

4.3.1 大气

4.3.1.1 环境空气质量达标区判断

1、判定依据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，项目所在区域达标判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

2、判定结果

为了解项目所在区域空气环境质量情况，本次评价收集评价基准年 2024 年长兴县生态环境质量公报中相关数据，具体如下：

表 4.3.1-1　2024 年长兴县空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 /(μg/m³)	标准值 /(μg/m³)	占标率/%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	6.0	60	10.00	达标
	98 百分位日均浓度	10.7	150	7.13	达标
NO_2	年平均质量浓度	21.5	40	53.75	达标
	98 百分位日均浓度	52.0	80	65.00	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	41.9	70	59.86	达标
	95 百分位日均浓度	108.1	150	72.07	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	28.9	35	82.57	达标
	95 百分位日均浓度	80.9	75	107.87	**超标**
CO	95 百分位数日均浓度	1000	4000	25.00	达标
O_3	90 百分位数最大 8 h 滑动平均浓度	154.0	160	96.25	达标

根据上表中数据统计可知，项目所在区域基准年(2024)中基本污染物 SO_2、NO_2、PM_{10} 的年平均质量浓度、CO 相应日平均第 95 百分位质量浓度及 O_3 最大 8h 滑动平均 90 百分位数质量浓度均满足 GB3095 中的浓度限值要求，其中 $PM_{2.5}$ 的 95 百分位日均浓度度超标，故长兴县 2024 年均属于不达标区。

3、达标规划

根据《湖州市人民政府办公室关于印发湖州市大气环境质量限期达标规划的通知》(湖政办发〔2019〕13 号)：

(1)规划范围

湖州市域，包含吴兴区、南浔区、德清县、长兴县和安吉县，规划总面积为 5820 平方公里。

(2)规划目标

总体目标：以改善城市空气质量、保护人体健康为基本出发点，2025 年环境空气质量全部达标：$PM_{2.5}$ 年均浓度达到 30.0μg/m³；O_3 浓度达到国家环境空气质量二级标准；PM_{10}、SO_2、NO_2、CO 稳定达到国家环境空气质量二级标准要求。

阶段目标：依据空气质量目标和达标期限，将空气质量改善任务按时间节点进行分解，2018-2020 年第一阶段，$PM_{2.5}$ 年均浓度达到 35.0μg/m³，O_3 污染恶化趋势得到遏制，PM_{10}、SO_2、NO_2、CO 稳定达到国家环境空气质量二级标准要求；2021-2023 年第二阶段，$PM_{2.5}$ 年均浓度达到 32.0μg/m³ 以下，O_3 浓度达到拐点，PM_{10}、SO_2、NO_2、CO 稳定达到国家环境空气质量二级标准要求；2024-2025 年第三阶段，$PM_{2.5}$ 年均浓度达到 30.0μg/m³，O_3 浓度达到国家环境空气质量二级标准，PM_{10}、SO_2、NO_2、CO 稳定达到国家环境空气质量二级标准要求。

(3)重点任务和措施

深化能源结构调整，构建清洁低碳能源体系。

优化产业结构调整，构建绿色低碳产业体系。

深化烟气废气治理，加强工业 VOCs 污染整治。

积极调整运输结构，构建绿色交通体系。

强化城市烟尘治理，减少生活废气排放。

控制农村废气污染，加强矿山粉尘防治。

加强大气污染防治能力建设，推进区域联防联控。

随着上述工作的持续开展，长兴县区域环境空气质量必将会进一步得到改善，不达标区将逐步转变为达标区。

4.3.1.2 其他污染物环境质量现状

1、监测点位

根据本项目性质、地理位置及周围环境特征等因素，同时考虑主导风向的作用、均匀布点和代表性这些原则，本次大气环境质量现状监测共布设 2 个大气环境质量监测点，具体点位设置见表 4.3.1-2 和图 4.3.1-1 所示。

表 4.3.1-2　环境空气质量现状监测点布设一览表

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	与厂界最近距离(m)
项目厂址	非甲烷总烃	连续采样 7 天	/	/

横涧村			NW	645
采样时间：2024 年 11 月 28 日~12 月 5 日				

2、监测因子、采样时间及频次

(1)监测项目

非甲烷总烃。

(2)监测时间和频次

监测时间和频率见下表。

表 4.3.1-3　监测时间和频率一览表

监测天数	监测类型	采样要求	监测因子
连续 7 天采样	1 小时平均浓度	非甲烷总烃按照相关规范执行	非甲烷总烃

(3)监测方法

采样和监测方法按照《环境监测技术规范（大气和废气部分）》要求进行，分析方法按 GB3095-2012《环境空气质量标准》中推荐的方法进行。

3、评价标准和方法

(1)评价标准

区域空气中的非甲烷总烃参考执行《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值。具体见表 4.3.1-4。

表 4.3.1-4　环境空气质量标准

污染物	标准限值 mg/m^3		标准来源
非甲烷总烃	一次值	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值

(2)评价方法

评价采用单因子污染指数法，计算公式如下：



式中：I_i—i 污染物的单因子污染指数；

C_i—i 污染物的实测浓度，mg/Nm^3；

C_{0i}—i 污染物的评价标准，mg/Nm^3。

当 $I_i \geq 1$ 时，即该因子超标。对照评价标准计算各监测点的各污染物小时平均浓度和日均浓度的污染指数范围、超标率等。

4、评价结果

本次评价委托浙江广鉴检验检测技术有限公司监测点的大气环境质量进行了采样监测，按照上述评价方法，本次区域大气环境质量现状评价结果汇总见表4.3.1-5。

表 4.3.1-5　大气环境现状监测结果及评价结果表

监测点	监测项目	评价标准/(mg/Nm³)		监测浓度范围/(mg/Nm³)		最大占标率(%)	超标率/%	达标情况
				最小值	最大值			
项目厂址	非甲烷总烃	1h 平均	2.0	0.16	0.66	33%	0	达标
横涧村	非甲烷总烃			0.10	0.74	37%	0	达标

由上表可知，监测期间，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值。

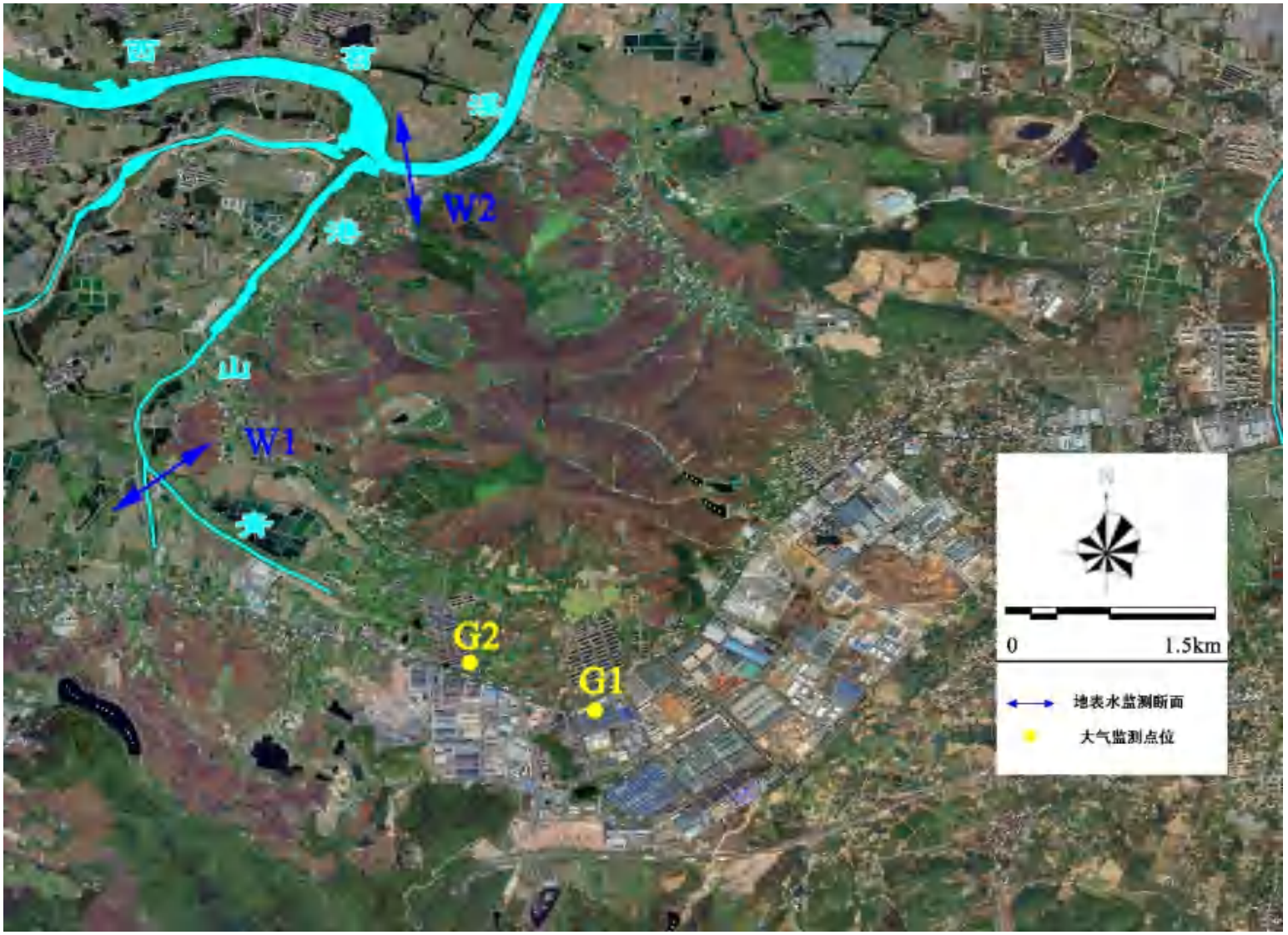


图 4.3.1-1　大气及地表水环境质量监测布点图

4.3.2 地表水

4.3.2.1 调查原则

根据本项目排水规划，项目不直接向地表水体排放废水，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中等级判定，本项目地表水评价工作等级为三级 B。

4.3.2.2 区域地表水现状

本次评估区域地表水环境质量现状监测引用《浙江盛昱环保有限公司年产20000立方米新型中低温脱硝催化剂及年处理10000立方米废催化剂再生和回收利用项目环境影响报告书》中相关监测数据，该项目委托浙江鸿博环境检测有限公司对区域内青山港、西苕溪进行了监测(报告编号：HJ20240359-BG001)。

1、监测断面布设

本次评估地表水环境质量现状监测点位布设如下。

表 4.3.2-1 地表水环境质量现状监测点位

编号	监测点位	监测点经纬度
W1	青山港	119°49′23.84″, 30°48′48.5″
W2	西苕溪	119°50′17.91″, 30°50′12.24″

2、监测项目

水质监测项目为：水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷。本次仅引用部分因子进行评价。

3、采样及分析方法

水质监测按《水质采样分析方法设计规定》（HJ495-2009）、《水质河流采样技术指导》（HJ/52-1999）、《水质采样技术指导》（HJ494-2009）、《水质采样样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）。监测分析方法按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中规定的方法执行。

4、监测频次与采样时间

连续监测三天，每天采样分析一次。监测点位的采样时间为2024年5月12日至14日。

5、监测结果

环境地表水监测结果见表4.3.2-2。

表4.3.2-2　地表水环境现状监测结果一览表　单位：mg/L(pH除外)

断面	采样时间	分析项目							
		水温(℃)	pH	DO	BOD_5	NH_3-N	COD_{Mn}	COD	TP
W1 平行	2024.5.12	18.7	7.8	5.7	3.6	0.644	5.88	18	0.19
W1	2024.5.12	18.7	7.8	5.7	3.5	0.652	5.79	17	0.19
	2024.5.13	19.8	7.7	5.4	3	0.599	5.15	12	0.11
	2024.5.14	20.6	7.8	5.2	3.1	0.61	4.38	10	0.08
	平均值	19.5	7.8	5.5	3.3	0.626	5.3	14	0.14
W2 平行	2024.5.13	19.2	7.8	6.2	3.5	0.249	2.81	16	0.1
	2024.5.14	20.1	7.9	5.9	2.9	0.233	2.73	14	0.09
W2	2024.5.12	19.8	7.8	6.3	3.2	0.31	2.36	10	0.08
	2024.5.13	19.2	7.8	6.2	3.4	0.263	2.93	15	0.09
	2024.5.14	20.1	7.9	5.9	2.8	0.247	2.8	13	0.09
	平均值	19.68	7.84	6.1	3.2	0.2604	2.726	13.6	0.09

4.3.2.3 现状评价

1、评价标准

青山港、西苕溪的水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类。

2、评价方法

本次地表水环境质量现状评价采用单项污染指数法，其计算公式如下：

$$S_{i,j}=C_{i,j}/C_{si}$$

式中：$S_{i,j}$— 评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$C_{i,j}$— 评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

C_{si}— 评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L。

pH 污染物指数为：

$$S_{pH,j}=\frac{7.0-pH_j}{7.0-pH_{sd}} \qquad pH_j \leqslant 7.0$$

$$S_{pH,j}=\frac{pH_j-7.0}{pH_{su}-7.0} \qquad pH_j > 7.0$$

式中：$S_{pH,j}$ — pH 值的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

pH_j — pH 实测值；

pH_{sd} —评价标准中 pH 值的下限值；

pH_{su} —评价标准中 pH 值的上限值。

3、评价结果

根据区域地表水环境质量现状监测结果，按照上述评价方法及评价结果，本次地表水环境质量现状评价结果见下表所示。

表 4.3.2-3　地表水环境质量现状评价指数一览表

断面	采样时间	单项指数 i						
		pH	DO	BOD_5	NH_3-N	COD_{Mn}	COD	TP
W1 平行	2024.5.12	0.40	1.14	0.90	0.644	0.98	0.90	0.95
W1	2024.5.12	0.40	1.14	0.88	0.652	0.97	0.85	0.95
	2024.5.13	0.35	1.08	0.75	0.599	0.86	0.60	0.55
	2024.5.14	0.40	1.04	0.78	0.61	0.73	0.50	0.40
W2 平行	2024.5.13	0.40	1.24	0.88	0.249	0.47	0.80	0.50
	2024.5.14	0.45	1.18	0.73	0.233	0.46	0.70	0.45
W2	2024.5.12	0.40	1.26	0.80	0.31	0.39	0.50	0.40

	2024.5.13	0.40	1.24	0.85	0.263	0.49	0.75	0.45
	2024.5.14	0.45	1.18	0.70	0.247	0.47	0.65	0.45

评价结果表明：监测期间青山港、西苕溪监测断面监测因子均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准要求。

4.3.3 声环境

4.3.3.1 环境噪声现状监测布点

(1)监测点位的布设

本次声环境质量现状调查和监测共布设 5 个监测点。监测点位布设如表 4.3.3-1 和图 4.3.1-1 所示。

表 4.3.3-1 环境噪声现状监测点一览表

编号	监测点位置	备注
N1	厂区东厂界外 1m	区域噪声
N2	厂区南厂界外 1m	区域噪声
N3	厂区西厂界外 1m	区域噪声
N4	厂区北厂界外 1m	区域噪声
N5	三矿新村	敏感点噪声

(2)监测时段和频次

一期连续监测 2 天，各测点昼间和夜间分别各测量一次。

(3)监测方法

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行。

4.3.3.2 噪声评价标准

本项目东、西、南厂界的声环境质量现状执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 3 类标准，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)，北厂界的声环境质量现状执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 4a 类标准，即昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)，敏感点声环境质量现状执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 2 类标准，即昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。

4.3.3.3 监测与评价结果

本次评价委托浙江广鉴检验检测技术有限公司于 2024 年 12 月 2 日~3 日对监测点位进行了声环境质量现状监测，采样点位图见图 4.3.3-1，具体监测点位及监测数据见表 4.3.3-2。另委托浙江鸿博环境检测有限公司对三矿新村点位进行补

充监测，监测时间为 2025 年 7 月 9 日-10 日。

表 4.3.3-2　声环境质量监测结果及评价结果

检测点位	2024.12.2		2024.12.3		检测标准方法
	昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界外 1m	61	49	62	52	GB 3096-2008
南厂界外 1m	59	50	61	53	
西厂界外 1m	62	50	62	53	
北厂界外 1m	60	54	64	53	
检测点位	2025.7.9		2025.7.10		
三矿新村	57	46	49	47	

4.3.3.4 评价结论

根据表 4.3.3-2 可知，监测期间东、西、南厂界的声环境质量现状满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准，北厂界声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类标准。敏感点三矿新村声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准限值。



图 4.3.3-1　本项目噪声及土壤监测点位图

4.3.4 地下水

根据区域地下水自东北向西南流向，结合区域实际情况，本次地下水评价布设 5 个监测点位对地下水水质现状进行监。其中，三矿新村（编号 D2）、天能循环产业园临时宿舍东南侧绿化带（编号 D3）、浙江中科蓝新能源西侧空地（D4）、阿登尼斯开米森添加剂（浙江）有限公司南侧空地（编号 D5）4 个点位地下水评价数据引用《浙江盛昱环保有限公司年产 20000 立方米新型中低温脱硝催化剂及年处理 10000 立方米废催化剂再生和回收利用项目环境影响报告书》中相关监测数据，该项目委托浙江鸿博环境检测有限公司对区域地下水采用监测(报告编号：HJ20240359-BG001、HJ20240359-BG002)，监测时间为 2024 年 5 月 13 日，时效性满足要求。

项目厂址内监测点位为本次补充监测。另外，本项目水位监测数据引用《浙江福纬电子材料有限公司委托检测报告》中 5 个地下水水位监测点数据，采样日期 2025 年 2 月 12 日，时效性满足要求。

4.3.4.1 现状监测

(1)监测点位布设及采样时间

为了解区域地下水环境质量现状，本次地下水环境质量现状调查采样时间为 2024 年 12 月 6 日，监测数据(含引用)中的 5 个地下水水质监测点，10 个水位监测点，点位布设见表 4.2.4-1 和图 4.2.1-1 所示。

表 4.3.4-1　地下水现状监测点位一览表

编号	监测点位置	方向/	距离位置(m)	监测点功能	引用数据报告	备注
D1	项目厂区内	/	/	项目场地	/	水质及水位
D2	三矿新村	N	140	场地下游	《浙江盛昱环保有限公司年产 20000 立方米新型中低温脱硝催化剂及年处理 10000 立方米废催化剂再生和回收利用项目环境影响报告书》	水质及水位
D3	天能循环产业园临时宿舍东南侧绿化带	E	591	场地下游		水质及水位
D4	浙江中科蓝新能源西侧空地	SE	1210	场地两侧		水质及水位
D5	阿登尼斯开米森添加剂（浙江）有限公司南侧空地	S	297	场地上游		水质及水位
D6	ZK-8	SW	202	场地上游	《浙江福纬电子材料有限公司委托检测报告》报告编号：H2501336	水位
D7	ZK-1	SW	286	场地上游		水位
D8	ZK-3	SW	529	场地上游		水位
D9	ZK-4	SE	298	场地两侧		水位
D10	ZK-9	NW	645	场地两侧		水位

(2)监测项目

检测分析地下水环境中 K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}的浓度。

基本因子：本次地下水环境质量评价选择 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物等指标。

同时给出水温、地下水埋深。

监测范围：项目厂址及周边区域。

(3)样品采集与现场测定

I地下水水质样品采用自动式采样泵或人工活塞闭合式与敞口式定深采样器进行采集。

II样品采集前，应先测量井孔地下水水位（或地下水水位埋藏深度）并做好记录，然后采用潜水泵或离心泵对采样井（孔）进行全井孔清洗，抽汲的水量不得小于 3 倍的井筒水（量）体积。

III地下水水质样品的管理、分析化验和质量控制按 HJ/T164 执行。

(4)监测结果

本次地下水水位监测结果见表 4.3.4-2 所示，具体监测结果见表 4.3.4-3 所示：

表 4.3.4-2　地下水水位监测一览表

标号	X	Y	水位埋深(m)	孔口高程(m)	水位高程(m)
D1	119.849810	30.7994520	2.21	40.05	37.84
D2	119.851659	30.801744	1.76	35.04	33.28
D3	119.858286	30.800063	2.37	47.05	44.68
D4	119.864015	30.797510	2.08	60.01	57.93
D5	119.851291	30.796673	2.32	56.26	53.94
D6	119.863350	30.795385	/	/	38.245
D7	119.868972	30.802659	/	/	37.422
D8	119.867330	30.807563	/	/	37.583
D9	119.864208	30.814193	/	/	38.744
D10	119.856183	30.804548	/	/	38.456

表 4.3.4-3　评价区地下水监测结果　单位：mg/L

监测项目	监测点位				
	D1	D2	D3	D4	D5

pH 值	7.9	7.3	7.1	7.6	7.2
色度（倍）	15	10	10	10	15
总硬度	262	266	432	253	183
溶解性总固体	415	254	608	335	269
耗氧量(COD_{Mn}法)	3.71	1.77	2.48	4.64	1.86
氨氮	0.656	0.041	0.899	0.384	0.721
亚硝酸盐	0.071	0.165	0.1	0.094	0.075
挥发酚	<0.0003	0.0006	<0.0003	<0.0003	<0.0003
硫化物	<0.003	<0.003	<0.003	0.02	<0.003
六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
硫酸盐	59.2	12.4	220	37.1	63.6
氯化物	23.2	1.73	15	25.9	13
硝酸盐	3.32	0.538	0.36	0.462	0.491
镉	$<1\times10^{-4}$	$<1\times10^{-4}$	$<1\times10^{-4}$	$<1\times10^{-4}$	$<1\times10^{-4}$
铅	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
铜	<0.05	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006
锌	<0.05	<0.004	0.021	0.006	0.005
铁	0.1	<0.03	0.04	0.05	0.04
锰	0.12	＜0.01	7.42	0.43	3.12
砷	4.6×10^{-3}	9×10^{-4}	6×10^{-4}	1.9×10^{-3}	6×10^{-4}
汞	$＜4\times10^{-5}$	6.0×10^{-4}	5.6×10^{-4}	6.5×10^{-4}	6.1×10^{-4}
镍	0.008	<0.007	0.034	<0.007	<0.007
铍	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
钼	0.07	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
镍	0.008	<0.007	0.034	<0.007	<0.007

表 4.3.4-4　评价区地下水离子浓度监测结果

检测项目	检测结果									
	D1		D2		D3		D4		D5	
	mg/L	mol/L	mg/L	mol/L	mg/L	mol/L	mg/L	mol/L	mg/L	mol/L
钾离子	5.96	1.53×10^{-4}	1.32	3.38×10^{-5}	16.5	4.23×10^{-4}	14.6	3.74×10^{-4}	8.96	2.30×10^{-4}
钠离子	35.6	1.55×10^{-3}	4.42	1.92×10^{-4}	20.4	8.87×10^{-4}	26.5	1.15×10^{-3}	17.8	7.74×10^{-4}
钙离子	102	2.55×10^{-3}	79.3	1.98×10^{-3}	160	4.00×10^{-3}	75.8	1.90×10^{-3}	59.5	1.49×10^{-3}
镁离子	12.8	5.33×10^{-4}	11.9	4.96×10^{-4}	15.5	6.46×10^{-4}	9.63	4.01×10^{-4}	10.2	4.25×10^{-4}
碳酸根	<2	$<3\times10^{-5}$	<2	$<3\times10^{-5}$	<2	$<3\times10^{-5}$	<2	$<3\times10^{-5}$	<2	$<3\times10^{-5}$
碳酸氢根	378	6.2×10^{-3}	293	4.80×10^{-3}	342	5.61×10^{-3}	276	4.52×10^{-3}	206	3.38×10^{-3}
氯离子	23.2	6.54×10^{-4}	1.73	4.87×10^{-5}	15	4.23×10^{-4}	25.9	7.30×10^{-4}	13	3.66×10^{-4}
硫酸根	59.2	6.17×10^{-4}	12.4	1.29×10^{-4}	220	2.29×10^{-3}	37.1	3.86×10^{-4}	63.6	6.62×10^{-4}

4.3.4.2 现状评价

(1)评价标准

本项目区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准。

(2)评价方法

本次地下水环境质量现状评价采用标准指数法，其计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中：P_i—第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i—第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si}—第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

pH 污染物指数为：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \qquad pH \leq 7 \text{ 时}$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \qquad pH > 7 \text{ 时}$$

式中：P_{pH} — pH 的标准指数，无量纲；

pH — pH 监测值；

pH_{sd}— 标准中 pH 的下限值；

pH_{su} — 标准中 pH 的上限值。

(3)评价结果

根据区域地下水环境质量现状监测结果，按照上述评价方法及评价结果，本次地下水环境质量现状评价结果见表 4.3.4-5 所示：

表 4.3.4-5 地下水环境质量现状评价指数一览表

监测项目	监测点位				
	D1	D2	D3	D4	D5
pH 值	0.60	0.20	0.07	0.40	0.13
色度（倍）	1.00	0.67	0.67	0.67	1.00
总硬度	0.58	0.59	0.96	0.56	0.41
溶解性总固体	0.42	0.25	0.61	0.34	0.27
高锰酸盐指数	1.24	0.59	0.83	1.55	0.62

氨氮	1.31	0.08	1.80	0.77	1.44
亚硝酸盐	0.07	0.17	0.10	0.09	0.08
挥发酚	0.08	0.30	0.08	0.08	0.08
硫化物	0.08	0.08	0.08	1.00	0.08
六价铬	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
硫酸盐	0.24	0.05	0.88	0.15	0.25
氯化物	0.09	0.01	0.06	0.10	0.05
硝酸盐	0.17	0.03	0.02	0.02	0.02
镉	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
铅	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
铜	0.03	0.003	0.003	0.003	0.003
锌	0.03	0.002	0.02	0.01	0.01
铁	0.33	0.05	0.13	0.17	0.13
锰	1.20	0.05	74.20	4.30	31.20
砷	0.46	0.09	0.06	0.19	0.06
汞	0.02	0.60	0.56	0.65	0.61
镍	0.40	0.18	1.70	0.18	0.18
铍	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
钼	1.00	0.14	0.14	0.14	0.14

根据监测结果分析，部分点位耗氧量、氨氮、锰、铍等指标超过《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准限值。

城南工业区范围内大部分地下水监测点锰检出值相对较高，可能与区域地表矿物质含量偏高有关；高锰酸盐指数、氨氮等超标，可能与区域内生活及农业面源等污染影响有关。该区域无地下水环境功能区划，地下水不作为饮用水源，且未作为农业或者工业用途。同时，根据基本阴阳离子平衡计算结果可知，各监测点位的阴阳离子总化合价基本可平衡，具体计算内容见下表。

表 4.3.4-6　地下水环境离子平衡情况一览表

采样	阳离子电荷浓度ρ_B^{Z+}(meq/L)					阴离子电荷浓度ρ_B^{Z+}(meq/L)					电荷
点位	K^+	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	电荷合计	CO_3^{2-}	HCO_3^-	Cl^-	SO_4^{2-}	电荷合计	误差%
D1	1.53×10^{-4}	1.55×10^{-3}	2.55×10^{-3}	5.33×10^{-4}	4.79×10^{-3}	3×10^{-5}	6.2×10^{-3}	6.54×10^{-4}	6.17×10^{-4}	7.49×10^{-3}	-0.27
D2	3.38×10^{-5}	1.92×10^{-4}	3.96×10^{-3}	9.92×10^{-4}	5.18×10^{-3}	3×10^{-5}	4.80×10^{-3}	4.87×10^{-5}	2.58×10^{-4}	5.11×10^{-3}	0.69
D3	4.23×10^{-4}	8.87×10^{-4}	8.00×10^{-3}	1.29×10^{-4}	1.06×10^{-2}	3×10^{-5}	5.61×10^{-3}	4.23×10^{-4}	4.58×10^{-3}	1.06×10^{-2}	-0.05
D4	3.74×10^{-4}	1.15×10^{-3}	3.80×10^{-3}	8.02×10^{-4}	6.13×10^{-3}	3×10^{-5}	4.52×10^{-3}	7.30×10^{-4}	7.72×10^{-4}	6.02×10^{-3}	0.86
D5	2.30×10^{-4}	7.74×10^{-4}	2.98×10^{-3}	8.50×10^{-4}	4.83×10^{-3}	3×10^{-5}	3.38×10^{-3}	3.66×10^{-4}	1.32×10^{-3}	5.07×10^{-3}	-2.38

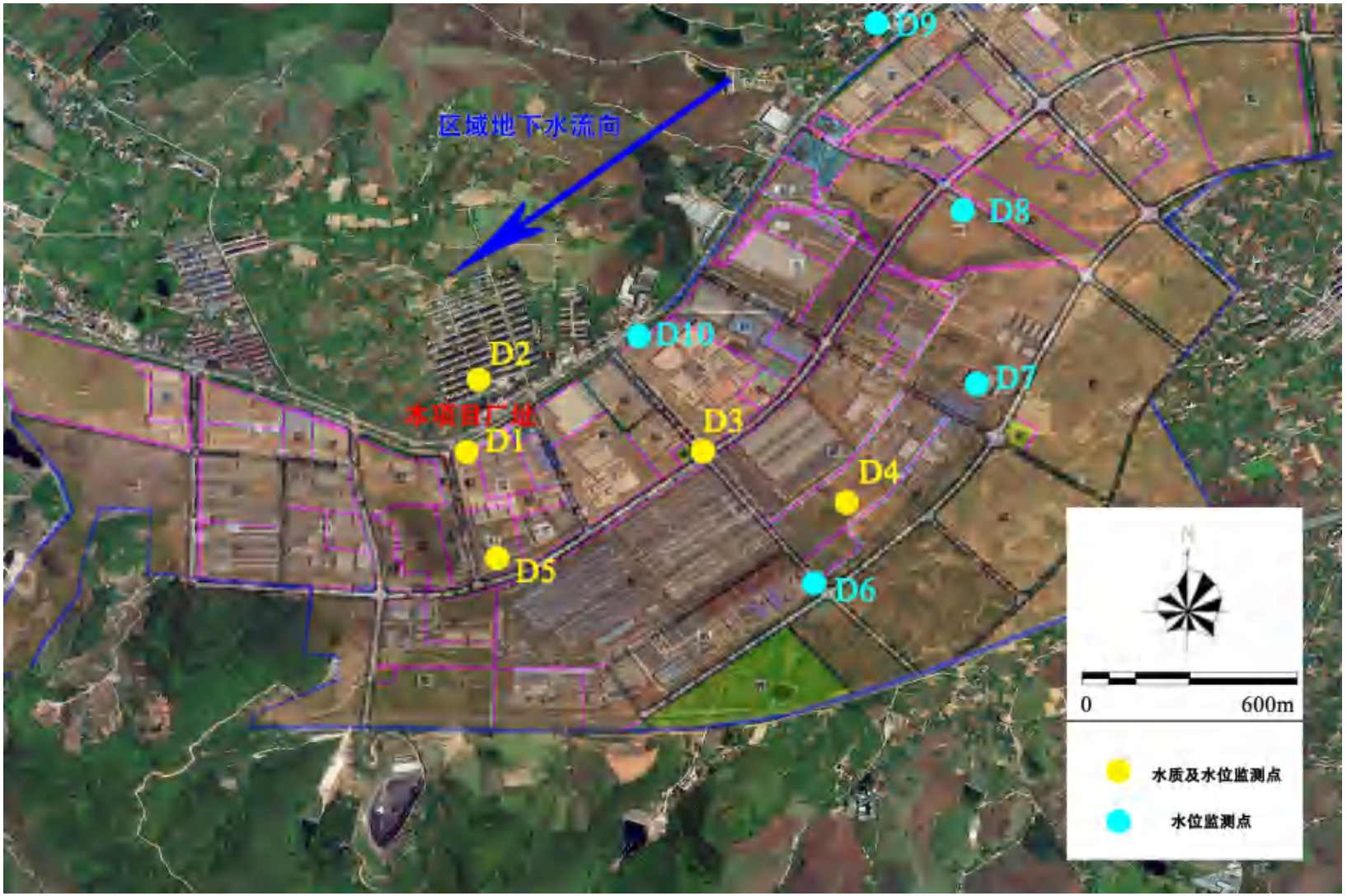


图 4.3.4-1　本项目地下水监测点位图

4.3.5 土壤

4.3.5.1 现状调查

(1)监测点布设

根据《环境影响评价技术导则　土壤环境》(HJ964-2018)要求，本次项目土壤现状调查与评价，采用利用项目周边现有土壤数据资料和补充监测的两种方式开展，即厂内设 5 个柱状样 2 个表层样，厂外引用 4 个表层样土壤环境质量现状点，具体位置见表 4.3.5-1 和图 4.3.3-1 所示。

表 4.3.5-1 土壤监测点位及因子一览表

点位编号	范围	样品类型	采样深度要求	监测因子	备注
T1	占地范围内	表层样	0-0.2m	45 项及理化性质调查表、T1 点位监测土壤剖面照片(带标尺)及景观照片	取现有厂区未硬化土壤
T2		柱状样	0-0.5m		
			0.5-1.5m		
			1.5-3.0m		
T3		柱状样	0-0.5m		
			0.5-1.5m		
			1.5-3.0m		
T4		柱状样	0-0.5m		
			0.5-1.5m		
			1.5-3.0m		
T5		柱状样	0-0.5m		
			0.5-1.5m		
			1.5-3.0m		
T6		表层样	0-0.2m		
T7		柱状样	0-0.5m		
			0.5-1.5m		
			1.5-3.0m		
T8	占地范围外	表层样	0-0.2m	45 项	浙江盛昱环保有限公司东南侧
T9		表层样	0-0.2m		三矿新村
T10		表层样	0-0.2m		浙江中科蓝新能源西侧空地
T11		表层样	0-0.2m	pH、镉、汞、砷、铅、总铬、铜、镍、锌	农用地

(2)监测项目

基本因子：镉、汞、砷、铅、六价铬、铜、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1-1-二氯乙烯、顺 1,1-二氯乙烯、反 1,2-二氯乙烯、

二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1, 2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a、h]蒽、茚并[1,2,3-cda]芘、萘。

(3)采样和分析方法

采样和分析方法按生态环境部发布的《环境监测分析方法标准制订技术导则》（HJ 168—2020）和中国环境监测总站编制的《土壤元素的近代分析方法》进行。

4.3.5.3 现状评价

(1)评价标准

区域内建设用地土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中相关限值；周边农用地土壤环境执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 15618-2018)中相关限值。

(2)监测时间

本次评价厂区范围内土壤环境质量监测点位采样时间为2024年11月29日；《浙江盛昱环保有限公司年产20000立方米新型中低温脱硝催化剂及年处理10000立方米废催化剂再生和回收利用项目环境影响报告书》引用监测时间为2024年5月13日。

(3)监测结果

厂区范围外T10、T11点位数据引用《浙江盛昱环保有限公司年产20000立方米新型中低温脱硝催化剂及年处理10000立方米废催化剂再生和回收利用项目环境影响报告书》中相关监测数据，该项目委托浙江鸿博环境检测有限公司对区域地占地范围外土壤环境进行补充监测(报告编号：HJ20240359-BG001)，，T8、T9点位监测数据引用《浙江星华反光材料有限公司年产4560吨胶粘剂扩产项目环境影响报告书》中相关监测数据（监测报告：HJ20222047、HJ20222047-01），监测结果见表4.3.5-2~4.3.5-4。

(3)评价结果

根据监测结果可知，各监测点位不同深度的采样结果属于建设用地的土壤监测点位结果均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》

(GB36600-2018)中相关要求。周边农用地土壤监测点位结果均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 15618-2018)中相关限值。

表 4.3.5-2　土壤理化性质调查一览表

<table>
<tr><td colspan="2">点位</td><td>T1</td></tr>
<tr><td rowspan="2">坐标</td><td>经度</td><td>119°50′59.328″</td></tr>
<tr><td>纬度</td><td>30°47′59.359″</td></tr>
<tr><td colspan="2">层次</td><td>0-0.2m</td></tr>
<tr><td rowspan="5">现场记录</td><td>颜色</td><td>棕</td></tr>
<tr><td>结构</td><td>块状</td></tr>
<tr><td>质地</td><td>杂填土</td></tr>
<tr><td>砂砾含量</td><td>21%</td></tr>
<tr><td>其他异物</td><td>无</td></tr>
<tr><td rowspan="3">实验室测定</td><td>pH 值 无量纲</td><td>7.84</td></tr>
<tr><td>阳离子交换量 cmol+/kg</td><td>11.1</td></tr>
<tr><td>氧化还原电位 mV</td><td>486</td></tr>
<tr><td colspan="2">景观照片</td><td>剖面图</td></tr>
<tr><td colspan="2">  </td><td>  </td></tr>
<tr><td colspan="2">  </td><td>  </td></tr>
<tr><td colspan="3">备注：本次评价进行 T1、T6 点位景观照片及土壤剖面图。</td></tr>
</table>

表 4.3.5-3　土壤环境质量补充监测结果一览表

检测项目	单位	T1	T2			T3			T4			T5			T6	T7		
		0-0.2m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.2m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
pH 值	/	7.84	8.25	7.39	6.57	8.54	7.51	6.63	8.35	8.2	6.47	8.45	6.99	6.43	6.24	8.54	8.17	6.35
镉	mg/kg	0.04	0.04	0.03	0.02	0.06	0.06	0.03	0.05	0.04	0.02	0.03	0.04	0.02	0.02	0.05	0.02	0.02
总汞	mg/kg	0.036	0.078	0.07	0.062	0.064	0.386	0.132	0.054	0.071	0.031	0.092	0.067	0.042	0.051	0.088	0.061	0.018
总砷	mg/kg	9.34	11.1	11.3	7.83	13.2	11.3	14.6	13.6	9.81	12.3	9.57	8.41	14.3	6.65	11.4	9.72	10
铜	mg/kg	20	22	21	18	25	21	16	21	19	23	19	20	23	26	19	19	16
镍	mg/kg	32	31	30	25	24	26	17	28	27	96	62	53	68	50	29	26	24
铅	mg/kg	38	57	59	38	58	32	37	50	45	45	40	37	44	42	45	43	32
六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
四氯化碳	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
氯仿	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
氯甲烷	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
二氯甲烷	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
四氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
三氯乙烯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
苯	μg/kg	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9
氯苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
乙苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
苯乙烯	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
甲苯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
间,对-二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
邻二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
苯胺	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
2-氯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
䓛	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
茚并[1,2,3-c,d]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09

表 4.3.5-4　土壤环境质量引用监测结果一览表

点位	样品深度	样品状态	分析项目(单位：mg/kg，pH 无量纲)							
			pH 值	镉	铅	铜	镍	六价铬	砷	汞
T9	0-0.2m	棕	5.91	0.09	59.7	26	34	<0.5	17.2	0.055
二类用地筛选值			/	65	800	18000	900	5.7	60	38
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
T8	0-0.2m	棕	5.56	0.07	30.9	22	28	<0.5	11.5	0.057
一类用地筛选值			/	20	400	2000	150	3	20	8
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 4.3.5-5　土壤环境质量引用监测结果一览表

点位	样品深度	样品状态	分析项目(单位：mg/kg，pH 无量纲)											
			pH 值	镉	汞	砷	铅	铜	镍	六价铬	锌	总铬	铍	钒	钼
T10	0-0.2m	棕	5.93	0.09	0.04	10.4	78	23	30	<0.5	52	85	2.96	49	0.73
二类用地筛选值			/	65	38	60	800	18000	900	5.7	10000	10000	29	752	2000
达标情况			达标	达标	达标	达标	超标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 4.3.5-6　土壤环境质量引用监测结果一览表

测点编号	采样深度	样品状态	分析项目(单位：mg/kg，pH 无量纲)											
			pH	镉	汞	砷	铅	铜	镍	锌	总铬	铍	钒	钼
T11	0~0.2m	棕	7.90	0.22	0.094	7.67	66	24	26	72	84	2.22	35.5	0.51
GB15618-2018 农用地风险筛选值		/	＞7.5	0.6	3.4	25	170	100	190	300	250	/	/	/
达标情况		/	/	达标	达标	达标	达标	/	达标	达标	达标	/	/	/

4.4 区域污染源调查

4.4.1 调查内容

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求，一级评价项目，需要进行区域污染源调查。其中，除了本项目不同排放方案的有组织及无组织排放源外，还需要调查的主要内容包括：

1、调查本项目所有拟被替代的污染源(如有)，包括被替代污染源名称、位置、排放污染物及排放量。

2、调查评价范围内与评价项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的污染源。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》（HJ964-2018），应进行影响源调查。

1、与本项目建设产生同种特征因子或造成相同土壤环境影响后果的影响源。

2、改、扩建的污染影响型建设项目，其评价等级为一级、二级的，应对现有工程的土壤环境保护措施情况进行调查，并重点调查主要装置或设施附近的土壤污染现状。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型三级 B 评价可不开展区域污染源调查。

4.4.2 调查结果

一、大气污染源调查

1、本项目污染源

本项目正常排放有组织、无组织、非正常工况源强见“3.5 工程分析章节”。

2、同类污染源调查

根据调查，项目评价范围内与评价项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的污染源汇总见 5.2.1.9 小节。

二、土壤污染源调查结果

本项目为新建项目，经调查，不存在与本项目相同土壤环境影响后果的影响源。

第 5 章　环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 施工计划与工程量

本项目选址位于长兴县和平镇城南工业园区。项目总占地面积 15 亩，项目用地为园区规划工业用地。本项目租赁空置厂房，进行无溶剂聚氨酯热熔胶产品生产，配套建设公辅工程、储运工程及环保工程，本项目施工期主要建设内容为设备安装调试，土建部分主要对厂区地下设施进行施工，配套建设初期雨水池及事故应急池等，不新增主体建筑物。

根据设计方案，本项目计划建设周期 6 个月，其中土建及安装施工阶段 2 个月，设备安装和调试阶段 4 个月。

施工期间，一般情况下施工人数约为 5 人，高峰期施工人数预计可达 10 人。

5.1.2 敏感点概况

经过现场勘查，评价范围内不涉及自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境保护目标，本项目不涉及工程拆迁。

根据现场勘查，距离项目选址最近的敏感点为项目北侧方向上的三矿新村，距离为 140m。

5.1.3 施工工艺简介

本工程施工主要包括厂区内部构筑物施工和进厂道路，计划采用机械施工与人工施工相结合的方法。

1、厂区内部施工

厂区施工包括主要为初期雨水池、事故应急池等建设、大件运输、设备吊装等。

初期雨水池、事故应急池基础均采用大开挖的施工形式，用大型挖掘机开挖，挖出土方除部分用于回填部分外，余方用来补充厂区绿化或外运处置。

2、厂界围墙施工

厂界围墙施工以人工为主、机械施工为辅。根据设计方案，围墙设计距离厂界距离约 10m。路面砼由专用车自搅拌场运至现场。

3、取、弃土场设置

工程建设所需的钢筋、水泥、砂石料等建筑材料由施工单位负责外购，为了

减少工程建设对周边生态环境的影响，本工程建设所需要的砂石料采取商品购买，不设砂石料场。

本项目施工前剥离的表土堆放在厂区东侧的临时堆土区，并做好防护工作，以便于回填和后期厂区绿化。工程无永久弃方，不设弃土场。

5.1.4 施工期环境影响分析

5.1.4.1 水环境影响分析

施工期废水主要是来自施工场地废水及施工人员的生活污水。其中施工场地废水主要包括泥浆废水、施工冲洗废水。

施工场地泥浆废水、冲洗废水主要来源于基础开挖和石料等建材的洗涤，主要污染物为 SS，经厂区临时沉淀池沉淀后回用于洒水抑尘，不外排。

通过采取以上措施，项目施工期废水对外环境影响很小，且会随着施工期的结束而消失。

5.1.4.2 大气环境影响分析

（一）废气污染源

施工期大气污染源主要有施工扬尘、施工车辆排放的尾气等。

其中，最主要的影响来自于施工扬尘，施工扬尘主要来自以下几个方面：土方挖掘、堆放、清运、回填和场地平整等过程产生的扬尘；施工期裸露地表在风力条件下产生的扬尘；建筑材料装卸、堆放、搅拌、运输过程产生的扬尘；运输车辆行驶造成的地面扬尘，高速行驶和路面颠簸易造成渣土等洒落引起的二次扬尘；施工垃圾堆放和清运产生的扬尘。本项目施工用混凝土全部使用商品混凝土，项目施工现场不建设混凝土搅拌站。

（二）大气环境影响

施工期大气污染源对环境的影响程度及范围有限，并且是短期的局部影响。施工期扬尘为无组织、间歇式排放的面源。施工期扬尘在材料运输、沙石料装卸过程中瞬时扬尘量最大，根据对同类施工料场扬尘浓度的监测，在正常气象条件下(风速为 2.7 m/s)TSP 浓度为 14.2mg/m^3。

施工过程中产生的废气、粉尘及扬尘将会造成周围环境空气的污染，其中粉尘可能导致呼吸系统疾病等，影响人群健康。施工期大气环境影响主要来自于施工扬尘的影响，由于土石方过程破坏了地表结构，会造成地面扬尘污染环境，其扬尘量的大小与诸多因素有关，主要取决于作业方式、材料的堆放及风力因素，

其中受风力因素影响最大。

北京市环境保护科学研究院曾对 7 个建筑工程施工工地的扬尘情况进行了测定，测定时风速为 2.4 m/s，测试结果表明：建筑施工扬尘严重，当风速为 2.4 m/s 时，工地内 TSP 浓度为上风向对照点的 1.5～2.3 倍，平均 1.88 倍，相当于大气环境标准的 1.4～2.5 倍，平均 1.98 倍。

建筑施工扬尘的影响范围为其下风向 150 m 之内，被影响地区的 TSP 浓度平均值为 0.491 mg/m^3，为上风向对照点的 1.5 倍，相当于大气环境标准的 1.6 倍。

评价认为，施工扬尘对区域环境空气造成的不利影响较小。

（三）大气污染防治措施

根据《浙江省空气质量持续改善行动计划》等相关要求，施工期应采取以下施工场所扬尘污染防治措施。

（1）建筑施工工地要各类施工场地严格落实“七个百分之百”扬尘防控长效机制；

（2）建筑垃圾、工程渣土不得高处抛撒，应当及时封闭清运到指定的场所处理；

（3）外脚手架设置悬挂清洁、无破损的密闭式防尘网封闭，拆除时应当采取洒水、喷淋等防尘措施；

（4）启动III级(黄色)预警或者气象预报风速达到四级以上时，不得进行土方挖填、转运和拆除等易产生扬尘污染的作业，采用商品混凝土，最大程度减少扬尘对周围大气环境的危害。严禁霧无堆放建筑材料，严禁大风无气作业，尽量把扬尘控制在本项目厂区内，以减少扬尘对敏感目标的影响；

（5）暂时不能开工的建设用地，建设单位应当对裸露地面进行覆盖；超过三个月的，应当进行临时绿化、透水铺装或者遮盖；

（6）运土卡车及建筑材料运输车应按规定配置防洒落装备，装载不宜过满，尤其是泥砂等，保证运输过程中不散落；并规划好运输车辆的运行路线与时间，尽量避免在繁华区、交通集中区和居民区等敏感区行驶。运输车辆加蓬盖，旦离开装、卸场地前应先清洗干净，减少车轮、底盘等携带泥土散落路面。对运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。

（7）开挖、钻孔过程中应洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，也应经常洒水防止粉尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适

当洒水，防止粉尘飞扬。

根据近年来国家及浙江省在施工扬尘污染防治方面取得的工作经验，评价认为，在采取上述措施后，可以有效降低项目施工扬尘对区域大气环境造成的不利影响。

5.1.4.3 噪声环境影响分析

由于施工场地内设备位置不断变换，且设备运行数量会有波动，很难准确的预测施工场地各厂界的噪声值。因此，需要做好噪声污染防治措施，针对施工期噪声污染提出如下防治措施：

（1）为减轻施工噪声对周围居民的影响，施工期应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523－2011）有关规定，加强管理，合理安排施工现场，控制同时作业的高噪声设备的数量，避免局部声级过高。

（2）施工机械噪声往往具有突发、无规则、不连续和高强度等特点，对于此类情况，一般可采取合理安排施工机械操作时间的方法加以缓解，合理安排施工进度和时间。打桩等噪声源强大的作业应放在昼间（06:00—22:00）进行，必须进行夜间施工的，应提前张贴告示，取得周边群众同意。

（3）对于施工期间的敲击、人声喊叫等施工声源，要求施工队通过文明施工、加强有效管理加以缓解。

（4）加强施工期施工车辆管理，禁止夜间（22:00—次日 06:00）进行建筑材料及渣土等运输，避免夜间交通噪声影响，昼间运输行驶应减速慢行减少鸣笛；合理规划行车路线，避免运输车辆经过人口密集区及医院、学校、养老院等特殊敏感点。

（5）设备选型上尽量采用低噪声设备；采用消音、隔音手段降低噪声；对动力机械设备进行定期维修和养护；闲置的设备及时关闭。

（6）环保施工、文明施工，并因地制宜地制定有效的临时性工程降噪措施，如施工时设置护围等措施，将施工期间的噪声影响降低到最小程度。

本评价认为在采取上述降噪措施后，施工期噪声污染可最大程度的降低，对周围环境的影响较小，可以接受。

5.1.4.4 固体废物环境影响分析

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾、施工队伍生活垃圾。建筑垃圾主要包括废砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方等。

（1）施工人员的生活垃圾实行袋装化，每天由专人清理，集中送至厂区指定堆放点。

（2）施工单位在开工前，应当与行政主管部门签订市容环境卫生责任书，对施工过程产生的各类建筑垃圾应当及时清理，并按照主管部门要求运输、处理。

（3）施工过程表土清理、基础开挖产生的土石方，灌注施工过程产生的钻孔泥浆以及沉淀污泥应尽量回填利用，废弃土石方根据当地主管部门的要求运送至指定地点，不得自行处理处置。

（4）对渣土、土石方等运输须采用密闭运输车辆，应在规定时间、规定路线运输，杜绝沿途抛洒。

建筑垃圾是土建工程中不可避免的，建设单位和施工单位必须做好施工管理，避免对周围环境造成影响。

5.1.4.5 生态环境影响分析

项目建设过程中应丰富植物景观。项目周边尽量保持原有的景观效应，在原有植物的基础上，可以适当点缀常绿、阔叶落叶树种，乔灌木花卉树种，这样既能保持生态植被林的完整性、改善树种结构，又可丰富其绿化景观。待项目建成后还将实施合理的绿化，进行一定的生态补偿，保护自然生态环境。建设项目在采取上述生态保护措施后，对区域内生态环境影响较小。

5.1.5 小结

本项目计划建设期 6 个月，施工内容包括土建施工、设备安装和装修等。

本次评价认为，在加强施工管理的前提下，项目施工对区域环境质量造成的影响较小。

5.2 运营期环境影响预测与评价

5.2.1 大气环境影响分析

5.2.1.1 预测因子

结合项目废气污染源强分析、现行废气污染物排放标准要求、废气污染物监测方法以及污染物的危害程度等，确定项目大气影响预测因子为非甲烷总烃。

5.2.1.2 预测范围

本项目 $D_{10\%}$小于 2.5km，按《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求，确定评价范围为项目厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域。

5.2.1.3 预测周期

选取 2024 年基准年作为预测周期，预测时段为 2024 年 1 月 1 日~2024 年 12 月 31 日。

5.2.1.4 预测模型选取结果及选取依据

(1)结合预测范围及预测因子，对照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 A 中表 A.1 推荐模型适用情况表，本项目排放污染源为点源和面源，有连续源和间断源，预测范围小于 50km，不涉及二次污染 $PM_{2.5}$；

(2)2022 年内，风速不大于 0.5m/s 的持续时间 70h，未超过 72h，近 20 年统计的全年静风(风速不大于 0.2m/s)频率 3.21%，未超过 35%；

(3)本项目 3km 范围内没有大型水体。

综上，本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的 Aermod 模式进行计算，版本号 2.7.527。气象预处理模型为 Aermet，采用的版本为 2.7.573 版。地形预处理模型采用 AerMAP，版本为 2.7.573。

5.2.1.5 气象数据

1、主要气候统计资料

本评价二十年地面气象资料来源于长兴气象站，长兴气象站为国家级一般站，站号 58443，地理坐标为东经 119.9000E，北纬 31.0167N，观测场海拔高度 20m。

长兴气象站位于本项目厂区西北方向，距离本项目直线距离约 24.75km。长兴气象站和项目厂址均为平原地形，区域地貌类型、气象特征相似。本评价采用长兴气象站提供的 2022 年的常规地面气象资料进行分析，满足（HJ2.2-2018）

相关要求。

2、地面气象观测资料

本评价使用的常规地面气象数据采用长兴气象站，2024 年逐日逐次气象观测资料，主要数据包括风速、风向、总云量、低云量和干球温度，数据信息一览表见下表。

表 5.2.1-1　长兴气象站地面观测气象数据信息一览表

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标/m		相对距离/km	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			X	Y				
长兴站	58443	一般站	6260	24250	24.75	20	2022	风速、风向、总云量、低云量、相对湿度和干球温度

注：取厂区西南角的点作为坐标原点(0，0)

3、高空气象资料

区域常规高空气象资料，采用大气环境影响评价数值模式 WRF 模拟生成。模拟计算过程把全国共划分为 187×159 个网格，分辨率为 27km×27km。

该模式采用的原始数据有地形高度、土地利用、陆地—水体标志、植被组成等数据，数据源主要为美国的 USGS 数据。模拟采用美国国家环境预报中心(NCEP)的再分析数据作为模拟输入场和边界场，分析时限为 2024 年 1 月 1 日～2024 年 12 月 31 日逐时逐日。

5.2.1.6 地形数据

本项目选址位于长兴县和平镇城南工业园区，本次评价地形数据源采用 csi.cgiar.org 提供的 srtm 数据，直接生成评价区域的 DEM 文件和经纬度坐标，3 秒(约 90m)精度。区域内地形高程范围在-9~543m 之间。区域内地形高程分布见下图。

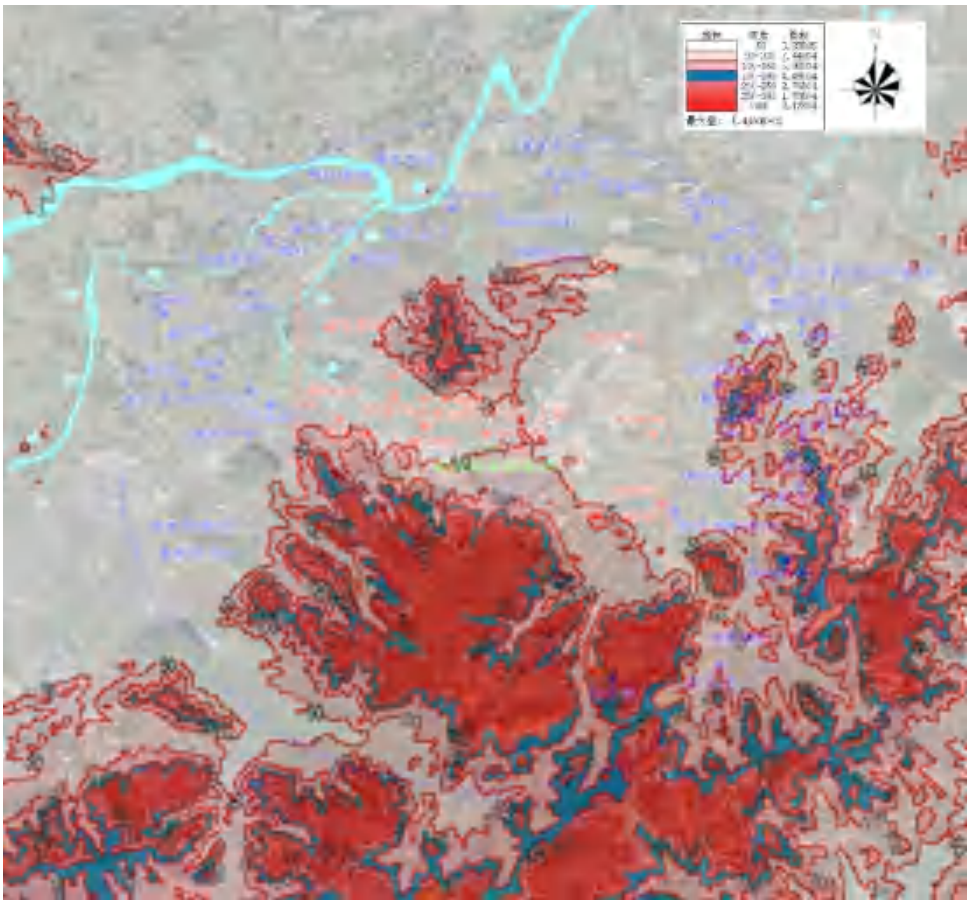


图 5.2.1-1　评价区域地形程分布示意图(m)

5.2.1.7 土地利用

经过现场勘查，项目所在地为已建化工园区，周边大多为工业用地，本次评价主要选取的地表特征参数见下表。

表 5.2.1-2　预测模式中地表参数表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	冬季(12，1，2 月)	0.60	0.5	0.01
2	0-360	春季(3，4，5 月)	0.14	0.2	0.03
3	0-360	夏季(6，7，8 月)	0.20	0.3	0.20
4	0-360	秋季(9，10，11 月)	0.18	0.4	0.05

5.2.1.8 模型的主要参数设置

(1)预测网格

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的相关要求，本次预测采用直角坐标网格进行预测，计算点覆盖整个评价范围。

对照导则内容，本次评价网格点间距采取近密远疏法进行设置，总网格点数为 3718 个。

(2)主要参数取值

地形高程影响：考虑；

预测点离地高度：考虑；

考虑全部源速度优化：是；

考虑浓度的背景值叠加：是；

考虑颗粒物干沉降：否；

考虑 NO_2 化学转化：否；

考虑 SO_2 扩散过程衰减：否。

5.2.1.9 预测方案

1、预测情景

根据环境现状章节，本项目所在区域属于不达标区，因此主要进行不达标区的环境影响评价。对照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中预测内容和评价要求，结合现场调查的项目评价范围内其他在建、拟建的项目相关污染物排放，本次评价中设定了相应预测情景汇总见下表。

表 5.2.1-3 设定的预测情景组合

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测因子	预测内容	评价内容
不达标区项目评价	新增污染源	正常排放	非甲烷总烃	小时平均质量浓度	最大贡献浓度占标率
	新增污染源-区域削减污染源+拟建在建污染源	正常排放	非甲烷总烃	小时平均质量浓度	叠加环境质量现状浓度后的小时质量浓度的占标率
	新增污染源	非正常排放	非甲烷总烃	小时平均质量浓度	最大贡献浓度占标率
大气环境防护距离	新增污染源	正常排放	甲烷总烃	短期浓度	大气环境防护距离

2、预测源强

经调查，区域内项目评价范围内与评价项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的项目主要是评价范围内同类污染源即《浙江皇冠新材料科技有限公司年产 2.47 亿平方米特种胶粘材料、7000ta 特种光学胶粘剂新建项目》和《浙江福纬电子材料有限公司年产 15000 万平方米功能型面料生产项目》。

本项目产品、所涉及的主要原辅材料、产品、副产及固体废物等采用汽车运输，由于各类液体物料在运输过程中均有相应的密闭措施，因此本评价对交通运输污染源不做定量分析。

表 5.2.1-4　项目点源参数一览表

厂房/工序	排气筒编号	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度 m	排放特征			烟气流速 m/s	排放工况	污染物排放速率 kg/h
		X	Y		排放高度(m)	直径(m)	温度(℃)			NMHC
2#生产车间	DA001	163	75	40.27	15	0.25	20	16.99	连续	0.052
实验室、危废库	DA002	149	30	42.04	15	0.3	20	13.76	连续	0.008

注：（1）以厂区西南角的点为坐标原点(0,0)；

（2）点源污染物仅统计有环境质量标准的污染物；

（3）DA001 排气筒 NMHC 按照最大排放速率计算。

表 5.2.1-5　评价范围同类在建污染源(点源)参数

项目	编号	名称	排气筒底部中心坐标(UTM)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气流速(m/s)	烟气温度(℃)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率	
			X/m	Y/m								污染物	kg/h
浙江皇冠	DA1-1	1#车间 RTO 排气筒	775157	3411360	29	20	1.4	12.7	105	5200	正常	NMHC	3.425
												乙酸乙酯	1.139
												NO_x	1.400
	DA5-1	5#车间涂布烘干排气筒	775147	3411350	29	20	1.6	12.9	105	4300	正常	NMHC	1.140
												乙酸乙酯	0.830

												NO_x	1.640
	DA6-1	6#车间涂布烘干排气筒	775147	3411334	29	20	1.2	11.8	105	4300	正常	NMHC	2.050
												乙酸乙酯	1.500
												NO_x	0.960
	DA6-2	6#车间涂布烘干排气筒	775139	3411318	29	20	1.2	11.8	105	4300	正常	NMHC	2.050
												乙酸乙酯	1.500
												NO_x	0.960
	DA7-1	7#车间涂布固化排气筒	774957	3411363	29	20	0.9	13	20	5400	正常	NMHC	0.055
	DA7-2	7#车间涂布固化排气筒	774949	3411350	29	20	0.9	13	20	5400	正常	NMHC	0.055
	DA7-3	7#车间涂布固化排气筒	774943	3411339	29	20	0.9	13	20	5400	正常	NMHC	0.055
	DA7-4	7#车间涂布固化排气筒	774936	3411327	29	20	0.9	13	20	5400	正常	NMHC	0.055
	DA7-5	7#车间涂布固化排气筒	774932	3411318	29	20	0.9	13	20	5400	正常	NMHC	0.055
	DA7-6	7#车间涂布固化排气筒	774925	3411307	29	20	0.9	13	20	5400	正常	NMHC	0.055
	DA8-1	8#车间淋膜涂硅排气筒	774899	341470.31	31	20	1.1	11.7	20	4400	正常	NMHC	0.036
	DA9-1	9#车间涂布烘干排气筒	774822	3411569	31	30	1.5	11.8	30	4700	正常	NMHC	1.019
												乙酸乙酯	0.771
	DA9-2	9#车间涂布烘干排气筒	774809	3411550	31	30	1.5	11.8	30	4700	正常	NMHC	1.019
												乙酸乙酯	0.771
	DA9-3	9#车间涂布烘干排气筒	774793	3411532	31	30	1.5	11.8	30	4700	正常	NMHC	1.019
												乙酸乙酯	0.771
福纬电子	DA001	RTO 排气筒	774823	3410933	38	30	1.65	16.83	120	7920	正常	NMHC	2.249
												乙酸乙酯	1.454
												NO_x	0.580

表 5.2.1-6　项目面源参数一览表

名称	面源起点坐标/m		面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/（°）	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	污染物排放速率/（kg/h）
	X	Y						NMHC
无组织面源	119°51′3.04″	30°48′0.48″	102	28	-5	9	7200	0.012

表 5.2.1-7　评价范围同类在建污染源(面源)参数

项目	编号	名称	面源中心坐标(UTM)		面源海拔高度(m)	面源长度(m)	面源宽度(m)	与正北向夹角(°)	面源有效排放高度(m)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率	
			X/m	Y/m								污染物	kg/h
浙江皇冠	1	1#车间	775230	3411307	29	90	100	-39	3	5200	正常	NMHC	0.663
												乙酸乙酯	0.285
	2	5#车间	775116	3411239	29	100	72	-39	8	4300	正常	NMHC	0.285
												乙酸乙酯	0.208
	3	6#车间	775033	3411286	29	95	100	-39	8	4300	正常	NMHC	0.365
												乙酸乙酯	0.26
	4	7#车间	774958	3411328	29	49	100	-39	8	5400	正常	NMHC	0.001
	5	8#车间	774861	3411511	31	86	100	-39	8	4400	正常	NMHC	0.017
	6	9#车间	774775	3411575	31	86	96	-39	6	4700	正常	NMHC	1.052
												乙酸乙酯	0.786
	7	制胶车间	774751	3411456	31	83	20	-39	8	4000	正常	NMHC	0.215
												乙酸乙酯	0.082
福纬电子	1	生产车间一	774902	3410926	38	100	60	45	8	7920	正常	NMHC	0.268
												乙酸乙酯	0.187
	2	罐区	774947	3411031	38	8	12	45	3	7920	正常	NMHC	0.007
												乙酸乙酯	0.007

5.2.1.10 项目环境影响评价预测结果

1、本项目质量浓度预测结果

根据预测结果，各关心点及区域内最大落地浓度点的非甲烷总烃浓度贡献值预测结果见表 5.2.1-8，各网格点非甲烷总烃的小时最大贡献浓度分布见图 5.2.1-2。

表 5.2.1-8 非甲烷总烃影响预测结果一览表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值 /(μg/m³)	出现时间	评价标准 /(μg/m³)	占标率 /%	达标情况
1	三矿新村	1 小时	4.4993	24070606	2000	0.22	达标
2	横涧村	1 小时	2.0089	24061202	2000	0.10	达标
3	横涧村中心幼儿园	1 小时	2.0204	24071221	2000	0.10	达标
4	下概村	1 小时	2.1611	24081220	2000	0.11	达标
5	七家村	1 小时	1.8988	24071121	2000	0.09	达标
6	于家村	1 小时	1.8752	24081220	2000	0.09	达标
7	毛家祥	1 小时	1.6191	24081720	2000	0.08	达标
8	新庙场	1 小时	1.3966	24082101	2000	0.07	达标
9	羊家弄	1 小时	1.1907	24081220	2000	0.06	达标
10	回车岭	1 小时	1.7241	24062701	2000	0.09	达标
11	长岗村	1 小时	1.3609	24082701	2000	0.07	达标
12	马家边	1 小时	1.9988	24080920	2000	0.10	达标
13	石菩萨	1 小时	11.5251	24122720	2000	0.58	达标
14	网格点	1 小时	22.4148	24041204	2000	1.12	达标

由上表预测结果可知，本项目建成运后，非甲烷总烃区域网格点小时浓度预测值为 22.4148μg/m³，贡献值占标率为 1.12%。

各敏感点中石菩萨非甲烷总烃小时浓度预测结果最大值为 11.5251μg/m³，占标率为 0.58%。

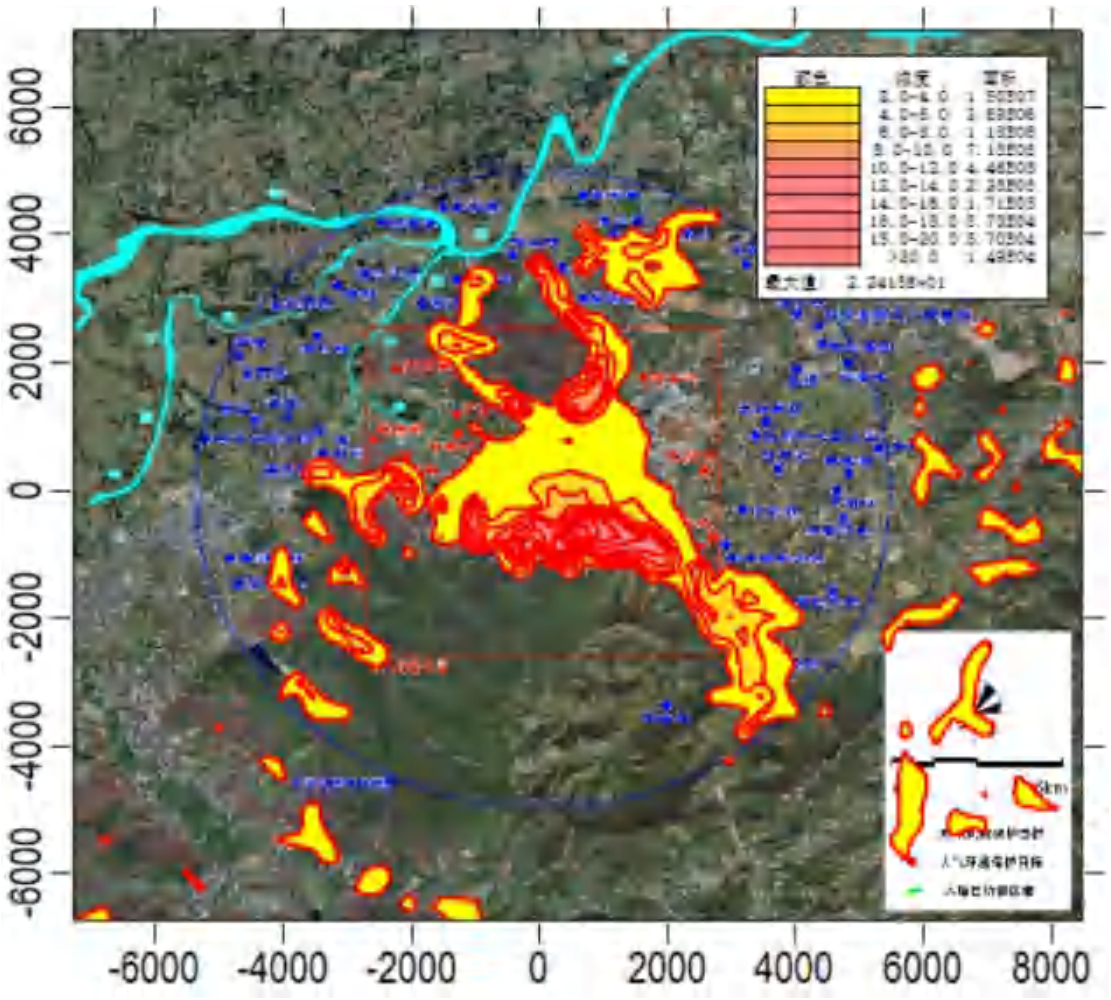


图 5.2.1-2　非甲烷总烃网格点最大小时均贡献浓度分布图(μg/m^3)

2、叠加现状质量浓度及其他污染源影响预测结果

本项目及区域其他在建、本项目建成后，各关心点及区域内最大落地浓度点的非甲烷总烃浓度预测结果见表 5.2.1-9，各网格点非甲烷总烃的小时浓度分布见图 5.2.1-3。

表 5.2.1-9　叠加现状质量浓度及其他污染源非甲烷总烃影响预测结果一览表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值/(mg/m³)	占标率/%	背景浓度/(mg/m³)	叠加后浓度/(mg/m³)	标准值(mg/m³)	占标率/%	达标情况
1	三矿新村	1 小时	0.0424	0.17	0.5550	0.5974	2	29.87	达标
2	横涧村	1 小时	0.0566	0.02	0.5550	0.6116	2	30.58	达标
3	横涧村中心幼儿园	1 小时	0.0471	0.02	0.5550	0.6021	2	30.11	达标
4	下概村	1 小时	0.0462	0.02	0.5550	0.6012	2	30.06	达标
5	七家村	1 小时	0.0486	0.02	0.5550	0.6036	2	30.18	达标
6	于家村	1 小时	0.0462	0.02	0.5550	0.6012	2	30.06	达标
7	毛家祥	1 小时	0.0471	0.02	0.5550	0.6021	2	30.10	达标
8	新庙场	1 小时	0.0432	0.02	0.5550	0.5982	2	29.91	达标
9	羊家弄	1 小时	0.0378	0.02	0.5550	0.5928	2	29.64	达标
10	回车岭	1 小时	0.0486	0.30	0.5550	0.6036	2	30.18	达标
11	长岗村	1 小时	0.0645	0.36	0.5550	0.6195	2	30.97	达标
12	马家边	1 小时	0.0549	0.05	0.5550	0.6099	2	30.50	达标
13	石菩萨	1 小时	0.0967	0.06	0.5550	0.6517	2	32.58	达标
14	网格点	1 小时	1.0469	0.58	0.5550	1.6019	2	80.09	达标

由上表预测结果可知，本项目及区域其他在建、本项目建成后，非甲烷总烃区域网格点小时平均质量浓度贡献值为 1.0469mg/m³，占标率 0.58%，叠加背景值后为 1.6019mg/m³，占标率为 80.09%。

各敏感点中长岗村非甲烷总烃小时平均质量浓度贡献值为最大值为 0.0645mg/m³，占标率为 0.36%；叠加背景值后为 0.6195mg/m³，占标率为 30.97%。

预测结果表明，本项目及区域在建、本项目建成运行后，区域内各点位非甲烷总烃的预测结果均可以满足相应标准限值的要求，不会改变区域大气环境质量的现有功能级别。

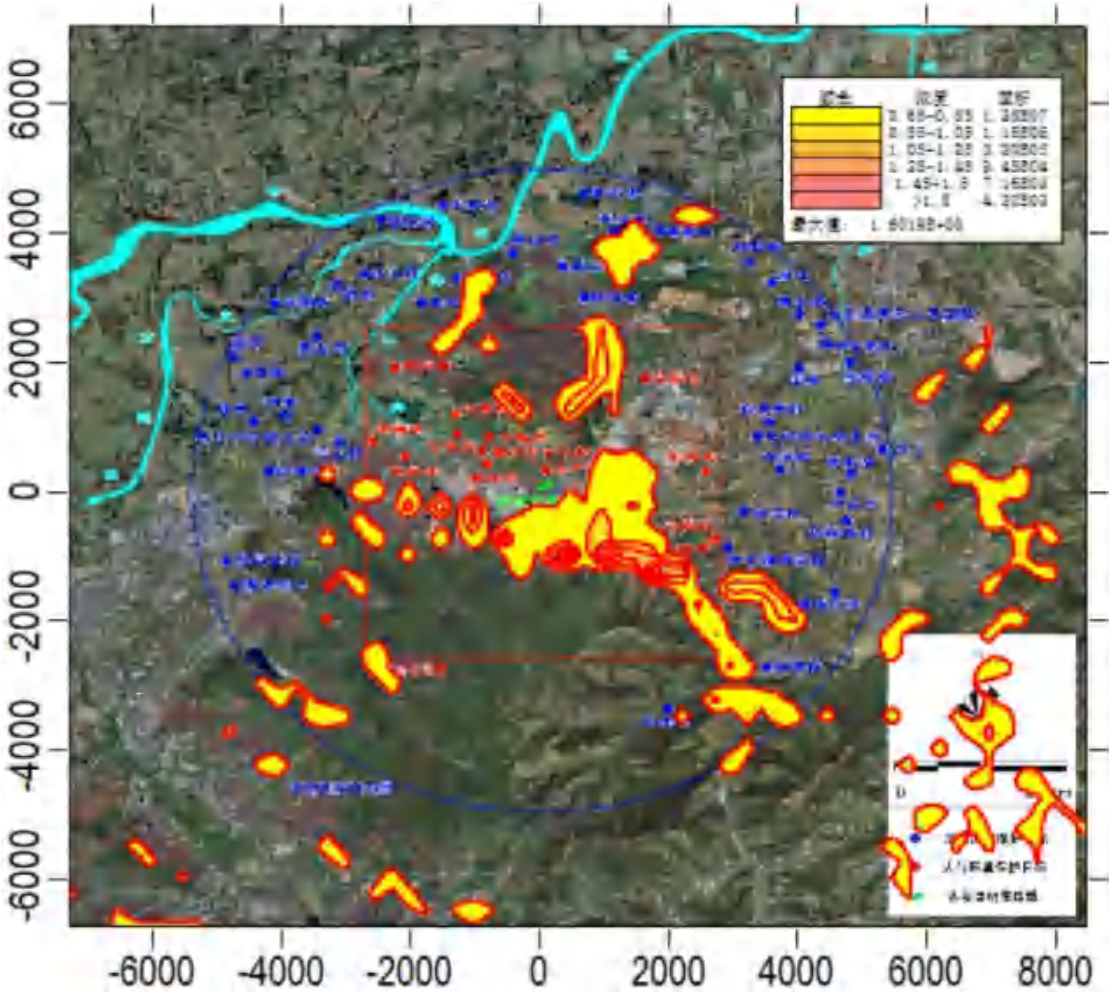


图 5.2.1-3　非甲烷总烃网格点最大小时均贡献浓度分布图(mg/m^3)

4、非正常工况下本项目质量浓度预测结果

经预测计算得到非正常工况下各污染物的影响分析分述如下：

表 5.2.1-10　非正常工况污染物贡献质量浓度预测结果表

序号	预测点名称	平均时段	最大贡献值(μg/m³)	占标率%	是否超标
1	三矿新村	1 小时	14.9926	0.75	达标
2	横涧村	1 小时	6.4015	0.32	达标
3	横涧村中心幼儿园	1 小时	6.2827	0.31	达标
4	下概村	1 小时	6.9412	0.35	达标
5	七家村	1 小时	6.1164	0.31	达标
6	于家村	1 小时	6.0891	0.30	达标
7	毛家祥	1 小时	5.2584	0.26	达标
8	新庙场	1 小时	4.4609	0.22	达标
9	羊家弄	1 小时	3.8984	0.19	达标
10	回车岭	1 小时	5.4665	0.27	达标
11	长岗村	1 小时	4.2456	0.21	达标
12	马家边	1 小时	6.4804	0.32	达标
13	石菩萨	1 小时	39.2596	1.96	达标
14	网格点	1 小时	76.3540	3.82	达标

根据预测可知，非正常工况下各污染物小时最大浓度贡献值均未超过质量浓度标准，但最大浓度占标率相对于正常工况下偏高。虽然在非正常工况下，大气污染物预测结果仍满足相应标准要求，但对周边仍会造成一定影响。因此，评价要求企业加强日常管理和设备维护，一旦发现异常情况，及时排查原因，确保污染物达标排放。

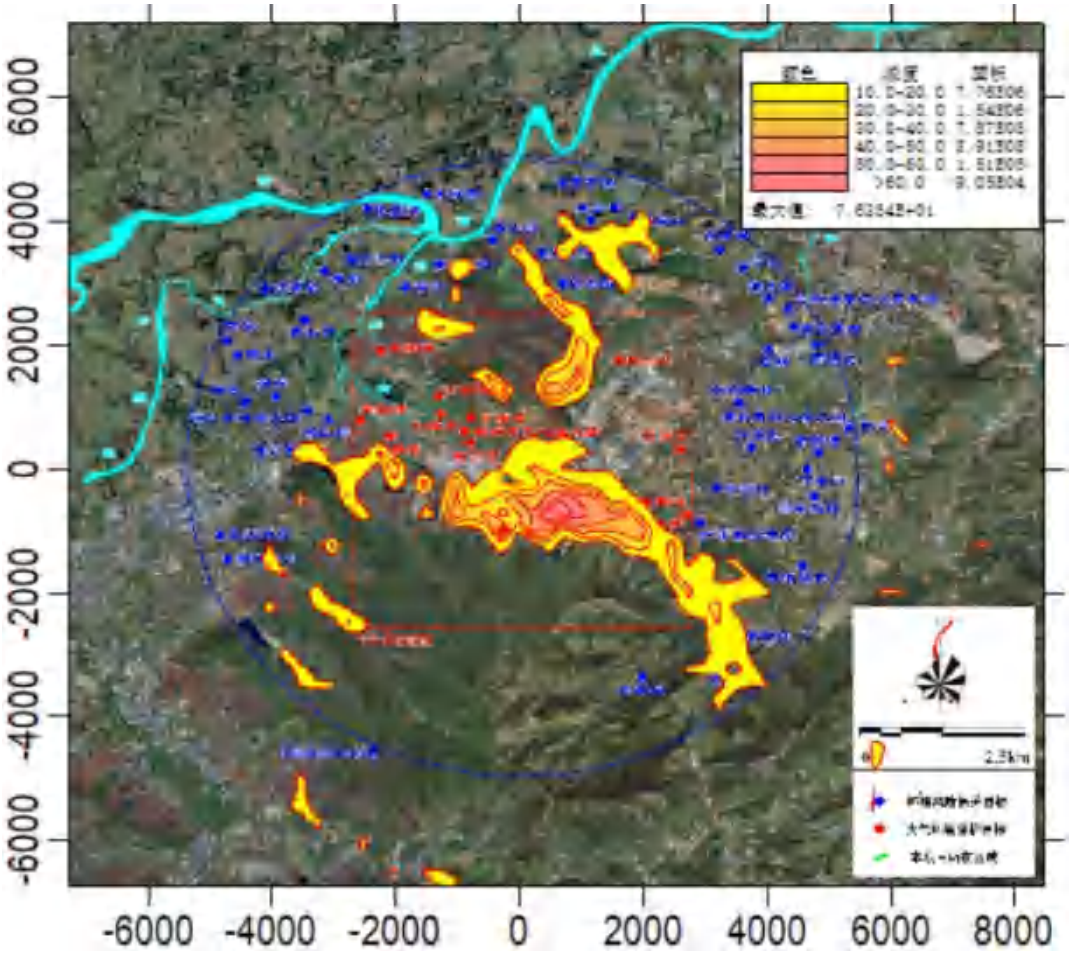


图 5.2.1-4　非甲烷总烃网格点最大小时均贡献浓度分布图(μg/m^3)

5.2.1.11 大气环境防护距离

(一)确定依据

(1)按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的要求，应采用推荐模式中的大气环境防护距离模式，计算各排放源的大气环境防护距离。计算出的距离是以厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准，在大气环境防护距离内不应有长期居住的人群。

(2)对于项目厂界浓度超过大气污染物厂界浓度限值的，应要求削减排放源强或调整工程布局，待满足厂界浓度限值后，再核算大气环境防护距离。

(二)分析结果

结合厂区总平面布置，本评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的推荐模式，计算各区域需要设置的大气环境防护距离。

预测结果可知，厂界外各污染物的短期贡献浓度均未出现超标情况，因此本项目不需要设置大气环境防护距离。

5.2.1.12 恶臭气体环境影响分析

本项目主要从生产储运、日常管理、采取控制和治理技术入手，选择先进的设备和管阀件，加强设备的日常维护和密闭性。包括投料到出料整个生产过程尽量保持密闭化，减少废气无组织排放的同时，降低物料暴露在环境中可能带来的恶臭影响。

本项目主要异味物质为 MDI 等异氰酸酯类，生产车间对有机废气进行密闭收集处理，以此来控制恶臭产生。根据污染防治措施章节分析，企业采用水喷淋+除湿+活性炭吸附处置有机废气，经过排气筒达标排放。

根据华东理工大学乌锡康教授提供的有机化合物环境数据简表和胡名操编制的《环境保护实用数据手册》、《恶臭环境管理和污染控制》等资料中嗅阈浓度值计算方法：

$$X=M/22.4\times C\times 273/(273+T)\times (Pa/10325)$$

式中：X——浓度，mg/m^3；

C——嗅阈值，ppm，本项目 MDI 嗅阈值取职业健康风险规定的 0.02ppm 作为计算依据；

T——温度，℃；

M——分子量；

Pa——压力，Pa。

根据上述可求得 MDI 嗅阈浓度值约为 0.2mg/m^3，本项目 DA001 排气筒中 MDI 最大排放浓度约为 0.074mg/m^3，小于计算值，故本次评价认为，本项目厂界及敏感点臭气浓度可以满足相应功能分区要求。

5.2.1.13 大气环境影响评价结论与建议

1、大气环境影响评价结论

①根据现状章节可知，项目所在区域属于不达标区，本次排放的污染因子主要是非甲烷总烃。

②根据大气预测结果可知，新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 100%；

③本项目排放的非甲烷总烃属于现状达标因子，叠加在建、本项目以及背景浓度后小时平均质量浓度满足标准要求。

综上所述，本项目大气环境影响可接受。

2、环境防护距离

根据预测可知，厂界外各污染物的短期贡献浓度均未出现超标情况，因此本项目不需要设置大气环境防护距离。

3、污染源排放量核算结果

项目污染源排放量核算结果分别如下表所示：

表 5.2.1-11 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m^3）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
主要排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	8.657	0.052	0.221
2		异氰酸酯类	0.111	0.001	0.003
3	DA002	非甲烷总烃	1.429	0.005	0.012
一般排放口合计	VOCs				0.236
有组织排放合计	VOCs				0.236

注：根据《排污许可申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》(HJ1103-2020)判定本项目排放口属于一般排放口；VOCs 含非甲烷总烃、异氰酸酯类挥发性有机物。

表 5.2.1-12 大气污染物无组织排放量核算表

序号	车间名称	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
				标准名称	浓度限值/(mg/m^3)	
1	2#生产车间	NMHC	加强管理，并定期进行泄漏检测与修复(LDAR)	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 无组织排放限值	4.0	0.074
无组织排放总计			VOCs		0.074	

注：上表中非甲烷总烃无组织排放标准值为厂界处浓度限值；厂区内的非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）附录 B 中相关排放限值。

表 5.2.1-13　大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	VOCs	0.31

表 5.2.1-14　污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001 排气筒	活性炭吸附装置故障	NMHC	395.529	1.187	2	1	定期检查，严格管理
2	DA002 排气筒		NMHC	21.038	0.040			

4、大气环境影响评价自查表

本次大气环境影响评价完成后，对大气环境影响评价主要内容与结论进行了自查，详见下表。

表 5.2.1-15　建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级☑		二级☐		三级☐			
	评价范围	边长=50km☐		边长 5～50km☐		边长=5 km ☑			
评价因子	SO_2 +NO_x 排放量	≥2000t/a☐		500～2000t/a☐		＜500 t/a☑			
	评价因子	基本污染物(非甲烷总烃)				包括二次 $PM_{2.5}$☐ 不包括二次 $PM_{2.5}$☑			
评价标准	评价标准	国家标准☐		地方标准☐		附录 D☐	其他标准☑		
现状评价	环境功能区	一类区☐		二类区☑		一类区和二类区☐			
	评价基准年	(2022)年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据☑		主管部门发布的数据☑		现状补充监测☑			
	现状评价	达标区☐				不达标区☑			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源☑ 现有污染源☐		拟替代的污染源☐		其他在建、本项目污染源☐	区域污染源☑		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD☑	ADMS☐	AUSTAL2000☐	EDMS/AEDT☐	CALPUFF☐	网格模型☐	其他☐	
	预测范围	边长≥ 50km☑		边长 5～50km☐		边长 ＝5 km☑			
	预测因子	预测因子(非甲烷总烃)				包括二次 $PM_{2.5}$ ☐ 不包括二次 $PM_{2.5}$☑			
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{本项目}$ 最大占标率≤100%☑				$C_{本项目}$ 最大占标率＞100%☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{本项目}$ 最大占标率≤10%☐			$C_{本项目}$ 最大标率＞10%☐			
		二类区	$C_{本项目}$ 最大占标率≤30%☑			$C_{本项目}$ 最大标率＞30%☐			

	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长(2)h	$C_{非正常}$ 占标率≤100% ☑	$C_{非正常}$ 占标率＞100%☐	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{叠加}$ 达标☑		$C_{叠加}$ 不达标 ☐	
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□		k ＞-20% □	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(非甲烷总烃)	有组织废气监测 ☑ 无组织废气监测 ☑		无监测□
	环境质量监测	监测因子：(非甲烷总烃)	监测点位数(1)		无监测□
评价结论	环境影响	可以接受☑ 不可以接受 ☐			
	大气环境防护距离	无需设置大气环境防护距离			
	污染源年排放量	SO_2:( )t/a	NO_x:( )t/a	颗粒物:( )t/a	VOC_s:(0.31)t/a
注：“☐”为勾选项，填“√”；“( )”为内容填写项					

5.2.2 地下水环境影响分析

为了解项目所在区域水文地质情况，本次环评项目引用南侧 233m《浙江星华反光材料有限公司胶粘剂扩建项目水文地质调查报告》中区域水文地质概况。

5.2.2.1 区域水文地质概况

研究区西部山地属天目山东支脉，东部平原属地势低平的杭嘉湖平原。按照地貌成因及其形态，区域地貌明显可三分：低山丘陵区、山麓沟谷区和平原区。

表 5.2.2-1 项目区域地貌单元划分一览表

区	亚区	微地貌特征	岩石或沉积物
低山丘陵区	侵蚀低山丘陵亚区 侵蚀剥蚀丘陵区 剥蚀溶蚀丘陵区	溶洞、溶沟等	碎屑沉积岩 火山碎屑岩、侵入岩 碳酸盐岩
山麓沟谷区	侵蚀堆积山麓沟谷亚区	洪积阶地、洪积扇	第四纪坡洪积物
平原区	滨湖平原亚区 水网平原亚区 山前低洼平原亚区	太湖天然堤 暗浜、湖荡 暗浜	冲湖积物 冲湖积物、湖沼积物 泻湖-湖沼积物

①I低山丘陵区：

根据侵蚀切割深度和岩性，又可分成三个次一级地貌亚区：

侵蚀低山丘陵亚区：分布在西部弁山，饮马池山、金鸡山、百亩山等地及其周围，为北东向的断块或褶皱山体，最高峰 521.6m，相对高差 250~500m，地形坡度 20°~40°，由茅山组、五通组、龙潭组砂砾岩、砂岩、泥页岩组成。发育凸形坡及“V"形谷，山脊多呈条形，浑圆形少见。残坡积物覆盖薄，植被覆盖率大于 60%。

I-1 侵蚀剥蚀丘陵亚区：分布在西部的道场山、苏台山、康山、螺丝坞、东岩山、菁山等地。由燕山期花岗岩、花岗斑岩及侏罗系火山熔岩和火山碎屑岩组成。最高海拔 382.8m，山丘坡度 10°~ 45°，山坡多为凸形，常见浑圆形山顶（特别是岩体）。山体四周树枝状沟谷发育。残坡积物不发育，植被覆盖率 30% ~ 60%。

I-2 剥蚀溶蚀丘陵亚区：零星分布在黄龙山、青山、三天门、白石矿等地，标高 50~200m。相对高差 50 ~ 200 m，由黄龙组、栖霞组、船山组、长兴组、青龙群灰岩组成。表面多溶沟、溶槽，部分被溶余的红粘土覆盖。沿构造断裂带发育溶洞、落水洞。地表残积物较薄，植被不发育，水土保持性能较差。最高峰黄龙山 183.8m。

②II山麓沟谷区：

主要见侵蚀堆积山麓沟谷亚区，按地貌形态和堆积物成因，可分两个次一级地貌单元：

II-1 洪积阶地：可分两级阶地，一级阶地分布在冲沟两侧，台面由 Q32 粘土及含砾粉土组成，台面高 7~30m，台面坡度 2°左右，主要为堆积阶地。二级阶地分布在残丘四周及山前，为基座阶地，阶地台面由 Q22 网纹红土及块状红粘土组成，台面高 10~45m，生长着灌木、草丛，部分垦为旱地、果园。红土质地粘重，不易渗水，降雨后易形成片蚀和沟蚀，造成水土流失。

II-2 洪积扇：分布在近山区沟谷中，以白雀寺附近保存较为完好。从扇顶往扇缘，由漂石混杂粘性土过渡到含漂石亚粘土层，平均坡度 1~5°，宽 0.3~3.5 km。

③III平原区：

根据成因形态，可分为三个次一级地貌单元：

III-1 滨湖平原亚区：该亚区紧挨太湖，呈带状分布，剖面上呈“凸"形变化。沿湖有宽 100~700m、高 3.5~5.5m 的太湖天然堤，沉积物以亚砂土为主，系太湖边岸堆积物。堤外是湖滨浅滩，多生长芦苇。堤内遍植水稻。该亚区宽 2~5km 左右。

III-2 水网平原亚区：分布最广，地势平坦，沉积物为亚粘土，海拔标高 1.8~3.0m。河网密集，水体面积占 10%~20%，是稻田和鱼塘的主要分布区。

III-3 山前低洼平原亚区：分布于侵蚀堆积山麓沟谷区接壤的山前地区，地势低平，标高 1~2.5m，遥感图象上低洼深色影像清晰，漾荡密布，娄港交错，水体面积达 25%，水荡多辟为鱼塘。沉积物为亚粘土。由于地势低洼，地下水位高，积水难排，土壤持续沼泽化。

综上所述，地形地貌直接影响着植被类型分布和生长状况、水土的涵养能力，也影响着土壤水热条件和发育过程，地形地貌还控制着地下水的分布及其补、迳、排条件。

5.2.2.2 地质条件

根据浙江省水文地质工程地质大队完成的《中华人民共和国区域水文地质普查报告 广德幅(1：200000)》(1981 年)，调查区地质图见下图：



图 5.2.2-1　项目区域地质图

区域地层简述见下表：

表 5.2.2-2　项目区域地层单元划分一览表

界	系	统	地层名称、代号、接触关系		厚度(m)
新生界	第四系	全新统	鄞江桥组　Q_4y		4-6
		更新统	莲花组　Q_3l		3-20
			之江组　Q_2z		4-22
中生界	白垩系	上统	宣南组　K_2x		2474
		下统	七房村组　K_1q		663
	侏罗系	上统	广德组　J_3g		49-370
			黄尖组　J_3h		2498
			劳村组　J_3l		816
		中下统	象山群　$J_{1-2}zn$		792
	三叠系	中统	扁担山组　T_2b		903-968
		下统	和龙山组　T_1h		122-165
			殷坑组　T_1y		219-234
古生界	二叠系	上统	长兴组 P_1c		26
			龙潭组　P_2l		203-463
		下统	孤峰组　P_1g		54-69
			栖霞组　P_1q		116-238
	石炭系	上统	船山组　C_3c		141
		中统	黄龙组　C_2h		128
		下统 下统	高骊山组　C_1g		70-97
			金陵组　C_1j		5-10
	泥盆系	上统	五通组 D_3w	珠藏坞组 D_3z	>50
				西湖组　D_3x	279

	志留系	上统	唐家坞组 S_3t	600-800
		下－中统	康山组 $S_{1-2}k$	310-330
		下统	大白地组 S_1d	200-250
			安吉组 S_1a	71-172
	奥陶系	上统	新岭组 O_3x	668
			黄泥岗组 O_2y	134
		中统	砚瓦山组 O_2y	10
			胡乐组 O_2h	44-45
		下统	宁国组 O_1n	272-276
			谭家桥组 O_1t	292
	寒武系	上统	西阳山组 $Є_3x$	340

根据实地调查和区域地质资料，勘查区地层主要为泥盆系上统五通组 D_{3w}，又可细分为珠藏坞组 D_{3z} 和西湖组 D_{3x}。以及第四系地层等，按由老到新的顺序如下：

1、西湖组（D_{3x}）：厚 279m，与下伏唐家坞组为假整合接触。主要为白色薄层－中厚层中粗粒石英砂岩，石英砂砾岩及含砾石英砂岩，顶部尚夹有少量含云母石英细砂岩、绢云母泥质粉砂岩，以含乳白色脉石英砾石为其特点。本组与唐家坞组相比，粒度变粗，成分变纯，分选变好。本组上部产星芦木、鳞孢穗、斜方鳞皮木、无锡亚鳞木等植物化石。

2、珠藏坞组（D_{3z}）：与下伏西湖组整合接触。本组岩性以紫红色及杂色粉砂质泥岩与灰白、灰黄色中－厚层砂岩互层为其特征。下部以石英砂岩为主，有时相变为粉砂质泥岩；上部为砂岩、泥岩互层，两者近于等比。石英砂岩中微水平层理发育，并可见交错层理。页岩中含丰富植物根茎化石。如鳞孢穗、痕木等。

3、第四系残坡积层（el-dlQ）：分布于山体表部，岩性主要为含碎石粉质粘土和碎石土，其中碎石土主要分布在滑坡隐患范围内。该层碎石含量不均，一般在 15~40%，局部碎石富集，含量可达 60%左右，碎石粒径一般 0.5~10cm，个别大者可达 50cm，碎石分选性较差，次棱角状为主，局部稍具磨圆。该层层厚发育不均，自然山坡坡表一般厚约 0.8~3.5m，该层土体结构较松散，空隙较发育，透水性较强。

5.2.2.3 水文地质条件

1、含水层及富水性

区内地下水按赋存条件、水理性质、水力特征等划分为第四系松散岩类孔隙

水、层状风化带水和层状基岩裂隙水两大类；工程区松散岩类孔隙水子类主要为山麓沟谷区孔隙潜水，基岩山区地下水赋存岩性于砂岩、泥岩和石英砂岩，碳酸盐类岩溶水含水岩性为灰岩，基岩裂隙水为层状构造裂隙水，含水层岩性以砂岩为主；上述含水岩组的划分是在基岩地层及山麓沟谷区第四纪地层划分的基础上，根据岩土工程勘察成果对含水岩组进行划分，各含水骨岩组特点分述如下：

表 5.2.2-3　项目含水岩组划分一览表

含水岩组		
类	岩组	层组
松散岩类孔隙水	松散岩类孔隙含水岩组	上更新统莲花组砾石、砂砾石孔隙潜水含水层
		中更新统之江组网纹土及碎砾石含粘性土砂含水组
风化带水	砂岩、泥岩裂隙含水岩组	珠藏坞组（D_3z）、西湖组（D_3x）
基岩裂隙水	砂岩、泥岩裂隙含水岩组	珠藏坞组（D_3z）、西湖组（D_3x）
碳酸盐类岩溶水	灰岩裂隙岩溶含水岩组	石炭系黄龙组（C_2h）

(1)第四系松散岩类孔隙水

主要分布在厂区所在近东西向沟谷西侧一带，含水层岩性主要由上更新统莲花组（Q3l）含砾石、含碎石亚粘性土等组成，粘性土含量高，普遍胶结性好，水量贫乏，单井涌水量视地貌位置而异，一般小于 20t/d，水位埋深 1~4m，矿化度 0.3~0.7g/L，为 HCO_3-Ca 或 HCO_3-Ca·Na 型水。

(2)层状岩组风化带水

第二含水层 II：分布在调查区全境。为西湖组和珠藏坞层状岩组全风化/强风化带构成，单井涌水量小 10t/d。

(3)层状基岩裂隙水

分布在调查区全境。西湖组（D/3x）白色薄层－中厚层中粗粒石英砂岩，石英砂砾岩及含砾石英砂岩，顶部尚夹有少量含云母石英细砂岩、绢云母泥质粉砂岩，珠藏坞组（D/3z）本组岩性以紫红色及杂色粉砂质泥岩与灰白、灰黄色中－厚层砂岩互层岩石硬脆,成层性好，构造裂隙发育且开启性好。有利于接受大气降水补给，水位埋深 2.00~6.85m，水质好，为 HCO3-Ca·Mg 型水。评估区内基岩裂隙发育一般，可为相对的隔水层。

2、地下水补、迳、排条件

(1)松散岩类孔隙水

平原区的松散岩类孔隙水主要受大气降水补给，其次是中下更新统含水岩组的越流补给，在丰水期或特大洪水时期，接受地表水补给；地下水流向与地形坡降一致，由西北向东南，水力坡度很小，为 1/10000 左右，径流缓慢，排泄以蒸发、河流侧向排泄及人工开采为主。

山前地带的松散岩类孔隙水主要受大气降水和下伏基岩的径流补给，地下水流向受地形控制，总体与地形坡向一致，排泄以蒸发及人工开采为主。

(2)层状风化带水

裸露情况下主要受大气降水补给，其次接受下伏基岩区承压水补给，地下水流向受地形控制，总体与地形坡向一致，排泄以蒸发及泉为主；非裸露情况下主要为第四系地层入渗补给，排泄以向下层入渗为主。

(3)碳酸盐类岩溶水

主要接受大气降水深入补给，以泉的形式出露于沟谷，形成了冷泉。不过补给量小，为间歇性泉，枯水季无地下水断流；以径流的形式补给下游的岩溶水。下游有少量的水井进行开采。

(4)层状基岩裂隙水

岩石裸露，主要受大气降水补给；间歇泉的流量完全受降水的控制；由于岩石性质所控制，风化裂隙发育不深，一般 5-30m，地下水流向受地形控制；主要以泉或人工开采的形式排泄，此外还水平径流补给山前的松散岩类孔隙水，在覆盖区，接受上部松散岩类含水层组的补给。

项目所在区域典型钻孔柱状图如下。

钻 孔 柱 状 图

第1 页 共1 页

工程名称	浙江星华反光材料有限公司 胶粘剂扩建项目水文地质勘查		
钻孔编号	ZK1	孔口高程/m	31.0

地层编号	地层名称	时代成因	层底高程(m)	层底深度(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:100	地层描述
①1	素填土	Q_4^{ml}	24.20	0.50	0.50		素填土:杂色、灰黄色，属新近回填土，以黏性土夹少量碎石为主。
④3	粉质粘土	Q_4	21.90	2.80	2.30		粉质粘土:灰绿色，可塑，切面较粗糙，干强度及韧性中等，局部含少量碎石，分布不均匀。
⑥1	砂岩	D	16.70	8.00	5.20		砂岩:灰黄色、灰褐色，原岩结构基本破坏，岩芯风化呈松散～稍密状砂土或软塑状粉质黏土，局部夹少量强风化残余碎块，手掰易碎，遇水易崩解。标贯试验实测击数为7～15击/30cm。
⑥2	砂岩	D	8.70	16.00	8.00		砂岩:灰黄色、灰褐色，原岩结构构造大部分破坏，岩芯呈块状、短柱状，锤击易碎，裂隙发育，裂隙面有铁锰质渲染，干钻进尺缓慢。重型动力触探试验实测击数为29～64击/10cm。

勘查单位	金华勘测设计院有限公司	制图	李亚辉	2022.3.12

图 5.2.2-2　区域典型钻孔柱状图

区域水文地质分布见下图。

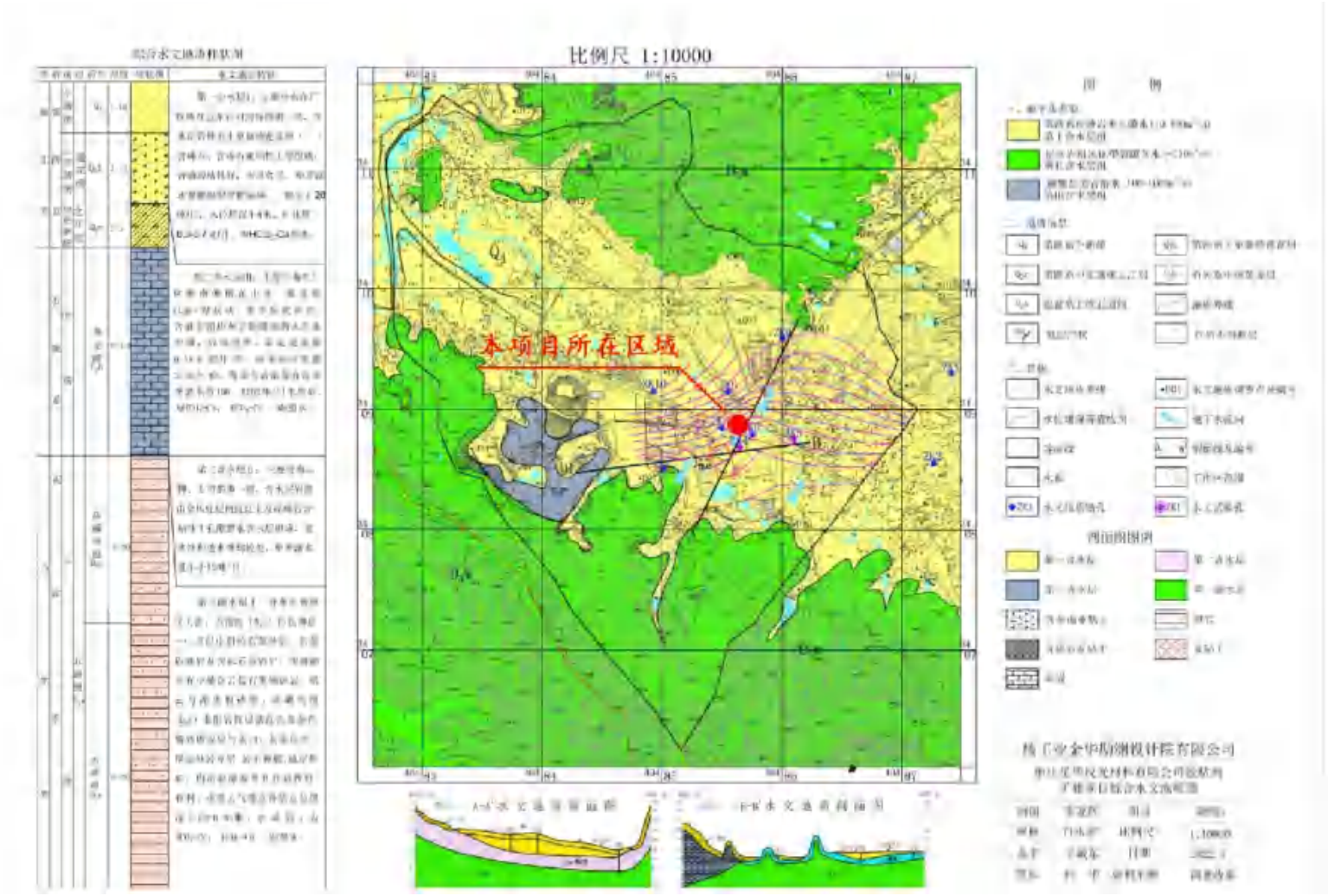


图 5.2.2-3　区域水文地质图

3、地下水化学特征

结合《中华人民共和国区域水文地质普查报告•广德幅（1：200000）》内容，划分地下水分区如下：

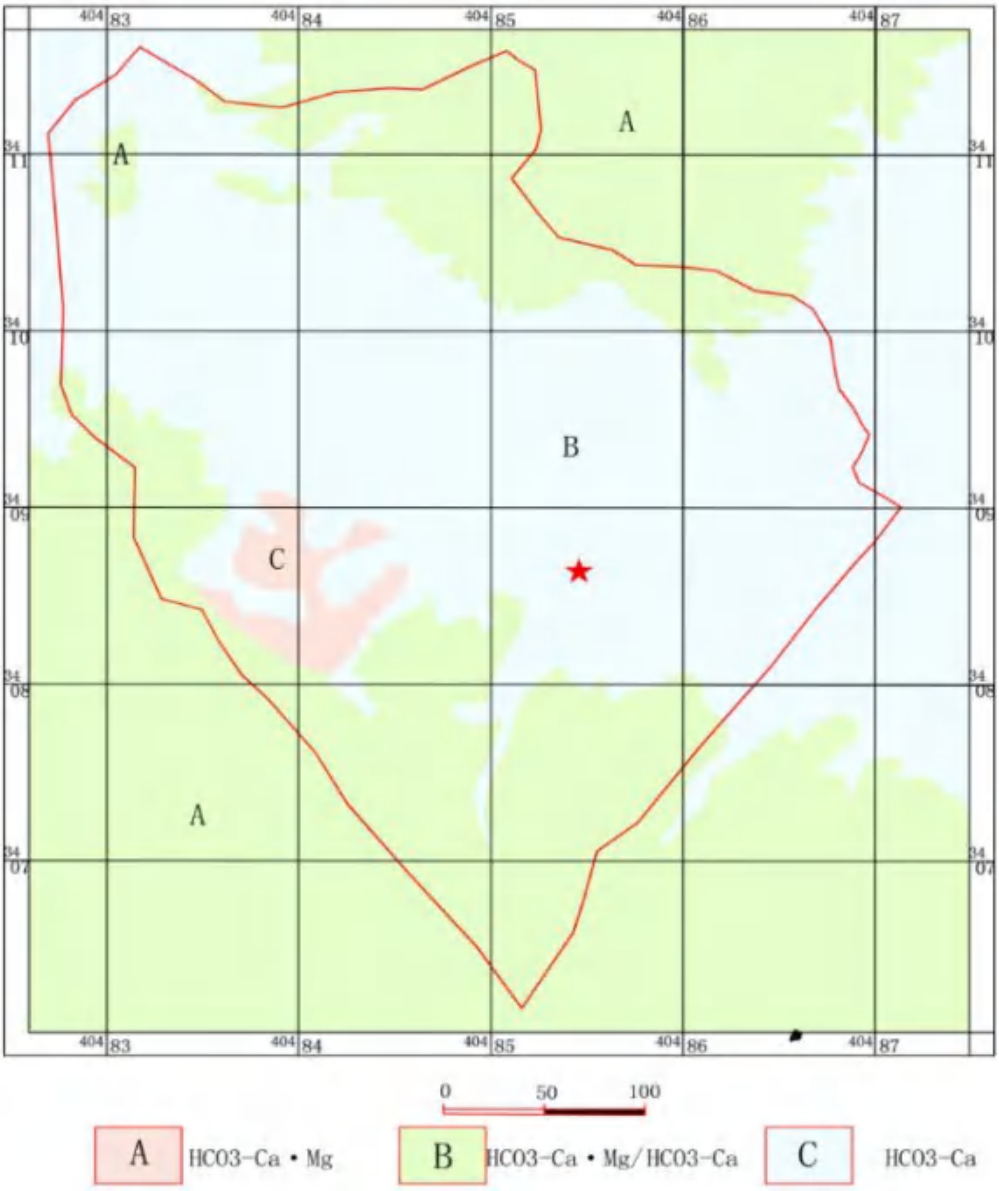


图 5.2.2-4　区域地下水化学类型图

4、地下水的赋存条件与分布规律

区域地下水的来源主要是大气降水，而本地区气候温和湿润，雨量比较丰沛，多年平均降水量 1309mm，给地下水的补给创造了有利条件，但由于全年降雨量受季风影响，分配不均匀，有雨季和旱季之分，故在不同时期地下水的补给和径流条件有所改变。

丘陵环绕于场地周缘，表现为山体高、坳谷低，自然斜坡坡度约 15~25°。由于断裂和流水侵蚀，局部山坡较陡，总体上沟谷短小，使得地表径流途径短，排泄条件快，区域内地下水露头分布少且极其不均匀。

本地区地下水主要赋存于构造裂隙中，多呈层状状，含水极不均一，其富水性与构造性质、规模、充填程度、破碎带宽度和地貌等因素关系很大。

5、地下水动态特征

孔隙潜水水位动态变化具有季节性周期特征，在 4~6 月份梅雨期和 7~9 月份的台风暴雨期，单次降水强度小，持续时间长，有利于地下水的补给。随着雨量的增多, 水位逐渐升高。枯水季节下降明显，并导致局部潜水中的泉、井干涸。

山区地下水的运动受局部地形控制，排泄基准面高，径流途径短，多以泉的形式排泄。构造裂隙水，特别是断裂脉状水，由于导水裂隙延伸较长，具有一定的径流途径， 地下水流向往往沿构造带呈纵向流动。

7、区域地下水开发利用

工程区位于长兴县经济技术开发区城南工业功能区，周边多为工厂区。附近居民点如三矿新村与回车岭村等已全部接通自来水，基本取代民用地下水井。

根据长兴县人民政府编制的《长兴县地下水监测规划》，在地表水供水管网能够满足用水需求时，建设项目自备取水设施禁止取用承压地下水，限期封闭承压地下水井。

根据规划，附近区域近期及远期无地水资源开发计划。根据设计方案，本工程建设不会开采场地地下水，不会对场地地下水的水量和水位造成明显影响。

8、区域污染源调查

经现场走访调查，调查区内潜在污染源有三类，分别为工业三废、农业污染及居民生活用水污染，简述如下：

①工业三废：厂区所在工业园区分布众多企业，分类有电子电气、新材料研发、金属制品加工、精密仪器加工等企业，几乎不存在废气产生，由于国家监管严格，未见偷排污水情况，初步认定园区内企业对调查区污染影响小。

②农业污染：调查区东南部见农田，污染来源主要存在于农药、化肥使用，经现场调查走访，初步认定农业生产对调查区污染影响小。

③居民生活用水污染：厂区距离居民大量聚集区较远，认定该影响小。

综上，结合厂区所属水文地质单元地下水径流相对缓慢，污染物不便运移，

基本排除调查区现状存在严重污染情况。

9、水文地质实验

勘察期间选取 ZK1、ZK4、ZK5 孔进行水文地质(注水、渗水)实验，根据注水实验结论，ZK1、ZK4、ZK5 孔含水层的渗透系数分别为 k_1=8.2×10^{-4}cm/s、k_2=7.8×10^{-4}cm/s、k_3=5.4×10^{-4}cm/s。

根据渗水实验结论，项目区内及附近共有三种包气带岩性，分别为灰黄色的粘土、灰绿色的粘土和全风化砂页岩，灰黄色粘土的垂直渗透系数为 8.56×10^{-5}cm/s、灰绿色粘土的垂直渗透系数为 4.07×10^{-6}cm/s、全风化砂页岩垂直渗透系数为 4.14×10^{-4}cm/s，包气带分布如下：

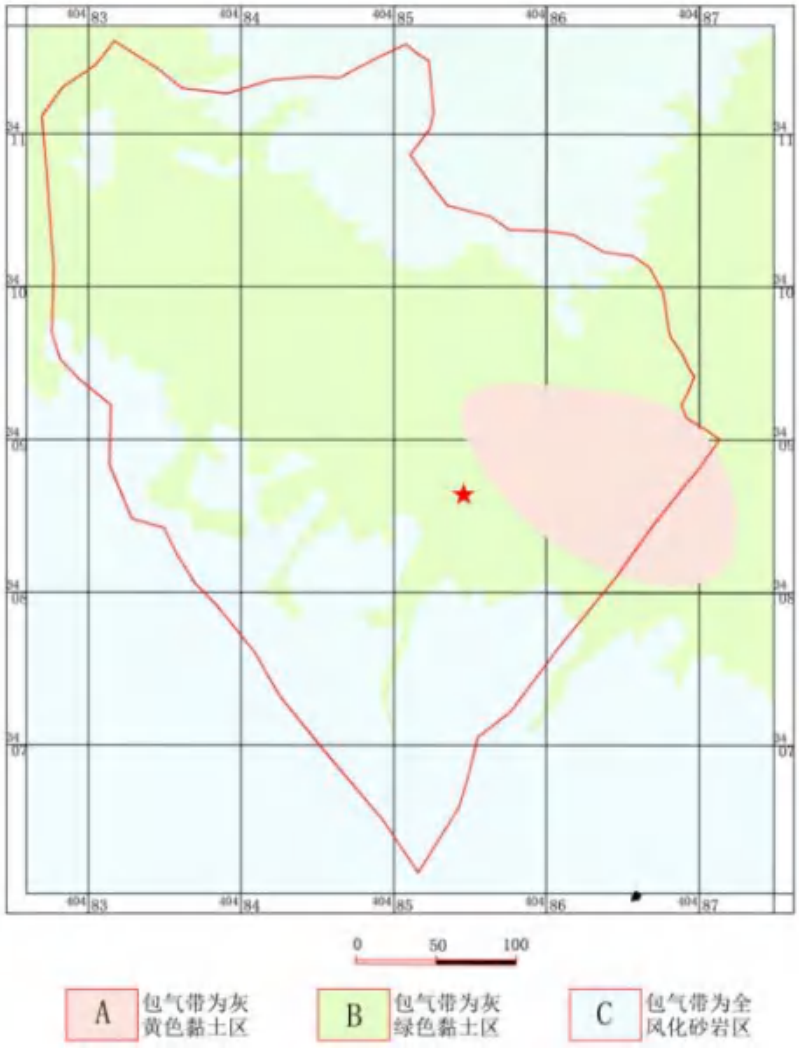


图 5.2.2-5　区域包气带类型分区图

5.2.2.4 正常工况对地下水影响分析

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包

气带，在物理、化学和生物作用下，经吸附、转化、迁移和分解后，输入地下水环境。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。

地下水能否被污染，主要取决于包气带的性能以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染物扩散范围小；反之，颗粒大松散，渗透性能良好，则污染扩散范围大。

(一)施工期地下水环境影响

本项目为新建项目，建设施工过程中，可能对地下水造成影响的途径主要包括施工期施工废水、施工人员生活废水和生活垃圾、施工渣土和建筑垃圾对浅层地下水造成影响。具体的影响途径分析见下表。

表 5.2.2-4　项目施工对地下水环境影响分析一览表

潜在污染源	潜在污染途径	主要污染物	影响分析
施工期施工废水	施工废水的不当排放，会导致废水渗入地下对浅层地下水造成影响	pH、浑浊度、溶解性总固体	施工废水产生的量较小，污染物浓度较低，仅可能对局部浅层地下水造成影响。
施工期生活废水及生活垃圾	施工期现场的生活废水和生活垃圾的随意倾倒，会导致浅层地下水受到污染。	氨氮、总大肠菌群等	施工时间较短，产生的生活垃圾和生活废水的量较小，仅会对局部浅层地下水造成影响。
施工渣土和建筑垃圾	渣土和建筑垃圾的随意倾倒和处置不当，会导致浅层地下水受到污染	pH 、浑浊度	施工渣土和建筑垃圾所含污染物浓度较低，且会定期清走，不会对地下水造成影响

根据上述分析，项目建设期对地下水的主要影响途径为施工废水、施工渣土和建筑垃圾、施工人员生活废水和生活垃圾的不当处理处置，导致有毒有害物质渗入地下对浅层地下水造成影响。

由于项目所在区域包气带为防渗性能较好的粉质粘土，只要加强对施工废水、施工渣土和建筑垃圾、施工人员的生活废水和生活垃圾的合理处理处置，建设施工期不会对地下水环境造成显著的不良影响。

(二)运营期地下水环境影响

（1）废水

本项目建成运行后，产生的废水包括生活污水、初期雨水等。

项目建成运行后，生活废水经化粪池预处理排入长兴吴盛水质净化有限公司，尾水排放浓度达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 1 限值，其余污染物控制项目仍执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准后，经处理达到《城镇污水处理厂污

染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后，最终排入青山港。厂区内的生活污水收集装置和污水运送管线按照标准规范做好防渗漏、防溢流等措施，因此，项目运营期正常状况下不会通过废水排放导致地下水污染。

（2）固废

本项目生产运行过程中产生的固废主要包括生产工艺固废、公辅环保工程固废以及办公生活垃圾等。其中废劳保用品和生活垃圾，收集后交环卫部门定期清运处理；危险废物包括：废活性炭、废机油、废油桶、废包装桶、废滤渣、废滤网、脱水废液、废清洗剂、废导热油等暂存于厂区危废暂存库内，委托资质单位处置。厂区内贮存危险废物的暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行污染控制和管理并采取防渗措施。

（3）厂区建设

项目按照规范和要求对生产车间、废水收集运送管线等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强对废水处理、固体废物和危险化学品的管理，在按评价要求，落实相应地下水污染防治措施的前提下，正常状况下，项目生产运行不会对与地下水环境造成不利影响。

5.2.2.5 非正常工况下地下水环境影响分析

非正常状况或者事故情况下项目对地下水影响途径主要包括污水收集运送管线发生泄漏，废水渗入地下；生产装置出现生产事故或不正常工况排放废气或废水对地下水造成污染等；仓库、危废仓库、事故应急池、初期雨水池等管理不善或发生泄漏，有毒有害物质进入地下造成地下水污染。

表 5.2.2-2　本项目非正常状况下对地下水环境影响

潜在污染源	潜在污染途径	主要污染物	影响分析
废水收集管线	管线破损，导致污水泄漏入渗	COD、NH_3-N	污水管裂缝具有隐蔽性，需要较长时间才能发现。但由于泄漏量不会很大，且管线周边的土层为防渗性能较好的粉质粘土，不会导致大量污水渗漏到很大区域，仅会在泄漏点周边较小区域造成影响
2#生产车间	装置出现泄漏，导致污水渗入地下造成污染	各类有机原料	装置所在地面需作防渗处理，且泄漏容易发现，只要处理及时，不易造成大范围的地下水污染
1#仓库	原辅料包装物破损，导致有毒有害物质进入地下造成地下水污染	各类有机原料	仓库地面按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18957-2023)要求作好防渗措施，且原辅料会经常使用、储存，容易发现可能存在的泄漏，并及时阻断污染源，避免造成较大范围的地下水污染
危废仓库	地面出现裂缝，导致有毒有害物质进入地下造成地下水污染	各类危险废物	危险废物存放库所在区域地面按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18957-2023)要求作好防渗措施，且危险废物会定期运走，容易

			发现可能存在的泄漏，并及时阻断污染源，避免造成较大范围的地下水污染
事故应急池、初期雨水池	池底或者侧面出现裂缝导致污水发生泄漏	COD、NH_3-N	池体泄漏具有隐蔽性，需要较长时间才能发现，可能对地下水造成影响

由以上分析可以看出，非正常状况下项目对地下水可能造成的影响主要是由于出现泄漏及溢流，导致污染物进入包气带并最终到达浅层地下水。项目所在区域防渗性能中等，只要不出现大量的持续渗漏，不会导致大范围的地下水污染。

5.2.2.6 非正常工况下地下水环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水二级评价可采用数值法和解析法进行影响预测，本次评价采用解析法进行影响预测。

1.情景设置

由以上分析可以看出，项目所在区域防渗性能中等，且对本项目不同区域设定不同防渗措施，故正常状况下不会导致地下水污染，本次评价不予预测。

结合导则对情景设置的要求，本次评价针对非正常状况下MDI生产装置发生泄漏，导致污染物进入包气带并最终到达浅层地下水，因此本次评价对非正常状况下MDI生产装置发生泄漏污染地下水的典型情景作定量分析和预测评价。

2.预测范围

依据导则要求，在划定评价区范围时已将评价范围考虑成一个较为独立的单元，故预测范围与评价范围一致。

3.预测因子

本项目为新建项目，由于《地下水质量标准》（GB14848-2017）中无MDI的质量标准，故MDI的评价质量标准根据地表水环境消纳有机物的典型参数——耗氧量的浓度3.0mg/L；。

4. 预测时段

本次评价预测时段选取发生泄漏，污染发生后的第100d、1000d。

5. 预测方法

本次评价采用解析法。

6. 预测模型概化

(1) 预测模型

根据前述分析，本次评价从最不利情况考虑，选取 MDI 管线破裂发生泄漏的情景下进行预测。假设非正常状况下 MDI 管线破裂发生泄漏，进入地下水。

泄漏后不久采取应急响应，截断污染物下渗，将污染情景概化为一维稳定流动一维水动力弥散问题，污染源为瞬时泄漏，本情景适合导则推荐解析法中的D.1.2.1.1 一维无限长多孔介质柱体示踪剂瞬时注入模型，当取平行地下水流动的方向为 x 轴正方向时，污染物浓度分布模型如下：

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

式中：x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C(x，t)—t 时刻点 x 处的示踪剂浓度，mg/L；

m—注入的示踪剂质量，kg;

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m^2/d；

n_e—有效孔隙度，无量纲；

(2) 参数选取

根据勘查资料，计算参数如下：

表 5.2.2-3 地下水预测参数选取一览表

D_L	k	i	n	u
$0.01m^2/d$	$8.2\times10^{-4}cm/s$	0.02	0.35	0.041m/d

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，液体泄漏速率采用伯努利方程计算，本项目生产车间管道破损发生化学品泄漏易被发现，及时控制，本次评价泄漏量按照管线全破裂计算，则 MDI 的泄漏量为 0.56t，本项目车间设有防渗措施，按照有 5%的泄漏液体渗入地下，则 MDI 的泄漏入渗量为 28kg。

(3) 预测结果

根据模拟 MDI 渗漏，导致地下水环境含氧量浓度变化，100 天、1000 天后污染物浓度预测结果见下表。

表 5.2.2-4 渗漏事故发生后耗氧量对地下水水质的影响情况

耗氧量			
100d		1000d	
距离(x,m)	浓度(mg/L)	距离(x,m)	浓度(mg/L)
0	4.82E-01	0	5.72E-18

1	2.92E+00	1	4.33E-17
2	1.07E+01	2	3.12E-16
3	2.38E+01	3	2.14E-15
4	3.22E+01	4	1.40E-14
5	2.63E+01	5	8.65E-14
6	1.31E+01	6	5.11E-13
7	3.94E+00	7	2.87E-12
8	7.19E-01	8	1.53E-11
9	7.97E-02	9	7.77E-11
10	5.36E-03	10	3.75E-10
11	2.18E-04	11	1.72E-09
12	5.40E-06	12	7.54E-09
13	8.10E-08	13	3.13E-08
14	7.36E-10	14	1.24E-07
15	4.06E-12	15	4.66E-07
16	1.36E-14	16	1.67E-06
17	2.76E-17	17	5.68E-06
18	3.40E-20	18	1.84E-05
19	2.53E-23	19	5.67E-05
20	1.15E-26	20	1.66E-04
21	3.15E-30	21	4.63E-04
22	5.25E-34	22	1.23E-03
23	5.31E-38	23	3.09E-03
24	3.25E-42	24	7.42E-03
25	0.00E+00	25	1.69E-02
26	0.00E+00	26	3.68E-02
27	0.00E+00	27	7.59E-02
28	0.00E+00	28	1.49E-01
29	0.00E+00	29	2.79E-01
30	0.00E+00	30	4.95E-01
31	0.00E+00	31	8.37E-01
32	0.00E+00	32	1.35E+00
33	0.00E+00	33	2.06E+00
34	0.00E+00	34	2.99E+00
35	0.00E+00	35	4.14E+00
36	0.00E+00	36	5.46E+00
37	0.00E+00	37	6.83E+00
38	0.00E+00	38	8.14E+00
39	0.00E+00	39	9.22E+00

40	0.00E+00	40	9.94E+00
41	0.00E+00	41	1.02E+01
42	0.00E+00	42	9.94E+00
43	0.00E+00	43	9.22E+00
44	0.00E+00	44	8.14E+00
45	0.00E+00	45	6.83E+00
46	0.00E+00	46	5.46E+00
47	0.00E+00	47	4.14E+00
48	0.00E+00	48	2.99E+00
49	0.00E+00	49	2.06E+00
50	0.00E+00	50	1.35E+00
51	0.00E+00	51	8.37E-01
52	0.00E+00	52	4.95E-01
53	0.00E+00	53	2.79E-01
54	0.00E+00	54	1.49E-01
55	0.00E+00	55	7.59E-02
56	0.00E+00	56	3.68E-02
57	0.00E+00	57	1.69E-02
58	0.00E+00	58	7.42E-03
59	0.00E+00	59	3.09E-03
60	0.00E+00	60	1.23E-03
61	0.00E+00	61	4.63E-04
62	0.00E+00	62	1.66E-04
63	0.00E+00	63	5.67E-05
64	0.00E+00	64	1.84E-05
65	0.00E+00	65	5.68E-06
66	0.00E+00	66	1.67E-06
67	0.00E+00	67	4.66E-07
68	0.00E+00	68	1.24E-07
69	0.00E+00	69	3.13E-08
70	0.00E+00	70	7.54E-09
71	0.00E+00	71	1.72E-09
72	0.00E+00	72	3.75E-10
73	0.00E+00	73	7.77E-11
74	0.00E+00	74	1.53E-11
75	0.00E+00	75	2.87E-12
76	0.00E+00	76	5.11E-13
77	0.00E+00	77	8.65E-14
78	0.00E+00	78	1.40E-14

79	0.00E+00	79	2.14E-15
80	0.00E+00	80	3.12E-16
81	0.00E+00	81	4.33E-17
82	0.00E+00	82	5.72E-18
83	0.00E+00	83	7.18E-19
84	0.00E+00	84	8.57E-20
85	0.00E+00	85	9.74E-21
86	0.00E+00	86	1.05E-21
87	0.00E+00	87	1.08E-22
88	0.00E+00	88	1.06E-23
89	0.00E+00	89	9.84E-25
90	0.00E+00	90	8.71E-26
91	0.00E+00	91	7.33E-27
92	0.00E+00	92	5.87E-28
93	0.00E+00	93	4.47E-29
94	0.00E+00	94	3.24E-30
95	0.00E+00	95	2.23E-31
96	0.00E+00	96	1.46E-32
97	0.00E+00	97	9.11E-34
98	0.00E+00	98	5.41E-35
99	0.00E+00	99	3.05E-36
100	0.00E+00	100	1.64E-37

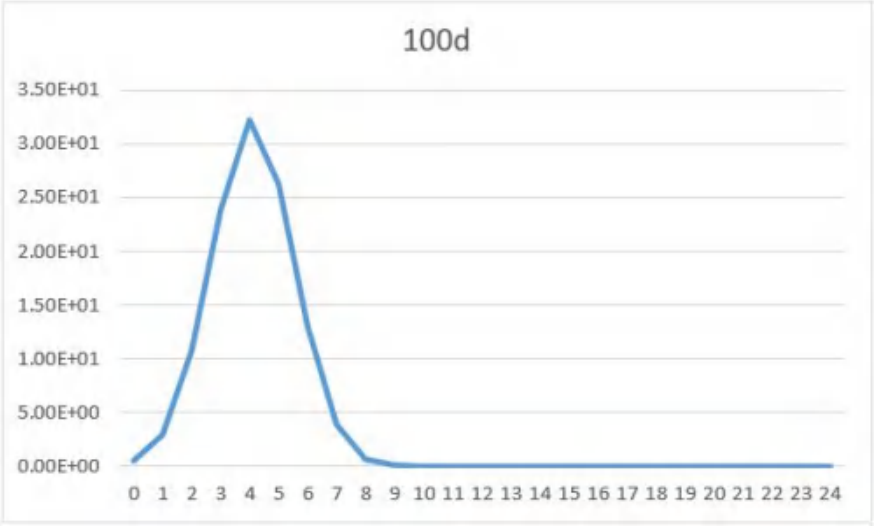


图 5.2.2-1　渗漏事故发生 100d 后耗氧量浓度分布图

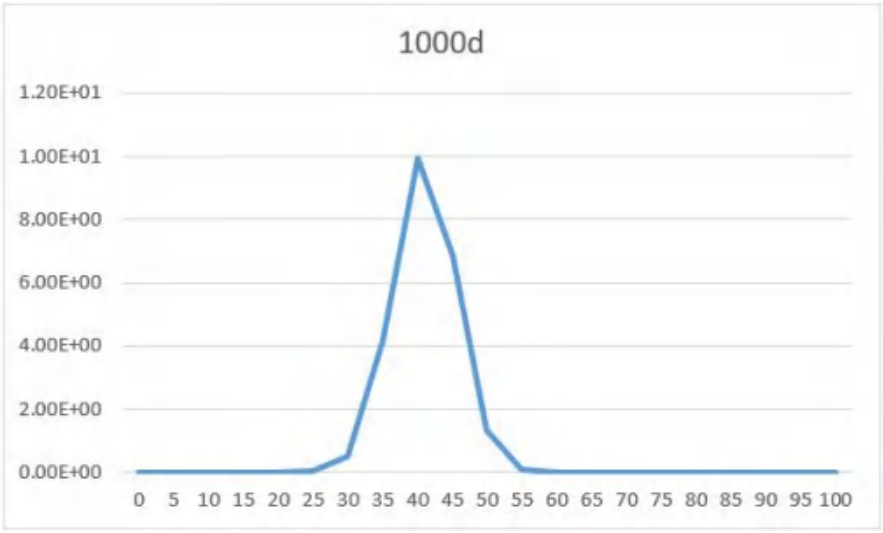


图 5.2.2-2　渗漏事故发生 1000d 后耗氧量浓度分布图

参照《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)III类标准，可知地下水中耗氧量(COD_{MN}法，以 O_2 计)的质量标准是≤3.0mg/L。

由预测可知，100 天时，预测的最大值为 32.23941mg/l，预测超标距离最远为 7m；1000 天时，预测的最大值为 10.19499mg/l，预测超标距离最远为 47m。

项目所在区域附近无饮用水水源保护区及其补给径流区，因此不会对饮用水源造成影响，但废水一旦泄漏至地下水中，自然恢复时间较长。因此，发生污染物泄漏事故后，必须启动应急预案，分析污染事故的发展趋势，并提出下一步预测和防治措施，迅速控制或切断事故事件灾害链，使污染扩散得到有效抑制，最大限度地保护下游地下水水质安全，将环境影响降到最低程度。

同时，要求企业履行环境保护职责，切实落实生产车间、危废仓库、事故应急池等单元的地面硬化及防渗层措施，另外按照本报告提出的地下水监控计划做好本项目的地下水水质监测工作。

7.小结

本项目废水经厂区预处理达标后通过市政污水管网排入长兴吴盛水质净化有限公司，经处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准后，尾水排入青山港，最终排入西苕溪。因此项目运营期正常状况下不会导致地下水污染。

非正常状况发生渗漏事故情况下，污染物对地下水的影响范围和距离大小主要取决于污染物渗漏量的大小、污染因子的浓度、地下水径流的方向、水力梯度、

含水层的渗透性和富水性，以及弥散度的大小。

通过对 MDI 渗漏事故模拟预测结果可见，其影响范围主要集中在地下水径流的下游方向，污染物在随地下水运动的过程中，污染中心区域逐渐向下游方向迁移，同时在对流弥散作用的影响下，污染羽的范围向四周扩散。渗漏事故发生后，渗漏区域污染物浓度逐渐降低。由于项目厂区地下水水力梯度较小，污染物迁移速度也较慢。在预测的较长时间内，虽然会对厂区内局部地下水产生一定影响，但不会对周边地表水体造成明显的不利影响。

因此，在对各潜在污染源采取各种切实有效的污染防治措施情况下，本项目对区域地下水影响较小。

5.2.3 声环境影响分析

5.2.3.1 主要设备噪声源强

本项目建成后，新增连续噪声的设备较多，主要是空压机、泵类、风机及其他配套设施等运转设备。项目噪声源主要包括机械动力噪声、空气动力性噪声。

本次噪声影响评价坐标系以本项目厂区边界西南角定义为坐标原点（0,0），x 轴正方向为正东向，y 轴正方向为正北向，由此得出各噪声源的位置坐标范围，布置范围为设备布置的 x，y 范围坐标值。本工程主要高噪声设备声源强、降噪后的源强预测值及设备坐标值见下表。

表 5.2.3-1　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/dB(A)	距声源距离/m		
1	风机1	6500m^3/h	27.6	95.9	1.2	85	1	减震、隔声	昼、夜
2	风机2	3500m^3/h	15.3	86.4	1.2	85	1	减震、隔声	昼
3	循环冷却水塔	/	60.5	14.5	1.2	95	1	减震、隔声	昼、夜
4	车间一(按面源)	--	14.5	69.1	1.2	70	1	减震、隔声	昼、夜
注：以厂界西南角为坐标原点。									

表 5.2.3-2　工业企业噪声源强调查清单(室内声源)

序号	建筑物名称	生产线	声源名称	型号	声源源强		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
					声压级/距声源距离/(dB(A)/m)	声功率级/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	生产车间	无溶剂聚氨酯热熔胶	反应釜	2000L	75/1	--	隔声罩减震基础、厂房隔声等	3.5	74.8	1.2	18.9	53.4	28.5	14.9	64.4	64.4	64.4	64.4	昼、夜	16	16	16	16	48.4	48.4	48.4	48.4	1
2			反应釜	6000L	75/1	--		5.4	73.6	1.2	16.8	53	28.5	13.8	66	66	66	66.1	昼、夜	16	16	16	16	50.00	50	50	50.1	1
3			反应釜	8000L	75/1	--		66.1	62.7	1.2	17.3	40.3	15.5	26.2	62	62	62	62	昼、夜	16	16	16	16	46	46	46	46	1
4			混合釜	50000L	75/1	--		12.3	69.8	1.2	10.5	56.9	36.2	11.4	63.1	63	63	63.1	昼、夜	16	16	16	16	47.1	47	47	47.1	1
5			称重釜	3000L	75/1	--		11.6	70.4	5	10.8	56.9	35.9	10.7	65.1	65	65	65.1	昼、夜	16	16	16	16	49.1	49	49	49.1	1
6			搅拌釜	2000L	75/1	--		10.7	71	5	11.1	56.9	35.5	10	65.1	65	65	65.1	昼、夜	16	16	16	16	49.1	49	49	49.1	1
7			搅拌釜	5000L	75/1	--		9.8	71.5	5	11.5	56.8	35.1	9.5	60.1	60	60	60.1	昼、夜	16	16	16	16	44.1	44	44	44.1	1
8			搅拌釜	6000L	75/1	--		6.8	63.3	1.2	3.6	48.4	28.2	18	62.9	62	62	62	昼、夜	16	16	16	16	46.9	46	46	46	1
9			模温机组	--	--	70(等效后:76.0)		14.5	60.5	1.2	6.4	44.2	32.2	15.9	62.5	60.1	60.7	60.8	昼、夜	16	16	16	16	46.5	44.1	44.7	44.8	1
10			制冷机	--	--	85(等效后:91.0)		5.9	62.1	1.2	6.2	41.1	33.7	17.5	61.5	62.4	60.5	62.4	昼、夜	16	16	16	16	45.5	46.4	44.5	46.4	1
11			真空泵	--	--	85(等效后:91.0)		11.5	67.8	1.2	15.6	19.8	64.2	39.5	61.7	61.4	63.5	64.9	昼、夜	16	16	16	16	45.7	45.4	47.5	48.9	1
12	公用工程房	公辅工程	制氮机组	--	--	70(等效后:76.0)		93.9	-42.8	1.2	32.2	18.7	13.2	6.6	67.5	67.5	67.5	67.6	昼、夜	20	20	20	20	47.5	47.5	47.5	47.6	1
13			空压机组	--	--	85(等效后:91.0)		94.9	-59.4	1.2	23.4	5	22.3	20.5	74.5	74.7	74.5	74.5	昼、夜	20	20	20	20	54.5	54.7	54.5	54.5	1
14			真空泵组	--	--	85(等效后:87.0)		86.9	-39.5	1.2	39.9	18	5.5	7.2	67.5	67.5	67.6	67.6	昼、夜	20	20	20	20	47.5	47.5	47.6	47.6	1

5.3.2.2 噪声环境评价范围、标准及评价量

区域声环境质量执行《声环境质量标准》中 3 类标准，运行期东、西、南厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，北厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准。

本项目声环境影响评价范围为厂界外 1m，故本次评价仅预测厂界噪声。

评价量为贡献值。

项目噪声评价量为等效连续 A 声级，本次评价具体范围及标准汇总见表 5.2.3-3。

表 5.2.3-3　项目噪声评价范围及评价标准

功能区名称	评价范围	执行的标准和级别	
		昼间等效声级	夜间等效声级
东、西、南厂界	厂界外 1m	65 dB(A)	55 dB(A)
北厂界		75 dB(A)	55 dB(A)
三矿新村	厂界外 200m	60 dB(A)	50 dB(A)

5.2.3.3 预测点布设

本项目声环境现状评价中分别在东、南、西、北厂界及敏感点三矿新村各设 1 个监测点。为了方便比较噪声水平变化情况，噪声影响预测的受声点均选择在现状监测的同一位置。

5.2.3.4 预测模式

评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的噪声预测模式。具体如下：

(1) 声源描述

广义的噪声源 ，例如路面和铁路交通或工业区(可能包括有一些设备或设施以及在场地内的交通往来)将用一组分区表示，每一个分区有一定的声功率及指向特性，在每一个分区内以一个代表点的声音所计算的衰减用来表示这一分区的声衰减。一个线源可以分为若干线分区，一个面积源可以分为若干面积分区，而每一个分区用处于中心位置的点声源表示。

另一方面，点声源组可以用处在组的中部的等效点声源来描述，特别是声源具有：

a)有大致相同的强度和离地面高度；

b)到接收点有相同的传播条件；

c)从单一等效点声源到接收点间的距离 d 超过声源的最大尺寸 H_{max} 二倍($d>2H_{max}$)。

假若距离 d 较小($d\leq 2H_{max}$)，或分量点声源传播条件不同时，其总声源必须分为若干分量点声源。

等效点声源声功率等于声源组内各声源声功率的和。

(2) 点声源衰减计算公式：

$$L_p(r)=L_w+D_C-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$$

式中：

$L_p(r)$——预测点处声压级，dB；

L_w——由点声源产生的声功率级，dB；

r——预测点距声源的距离，；

D_c——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定的方向的声级的偏差程度，dB；

A——各种因素引起的衰减量(包括几何发散、大气吸收、地面效应、障碍物屏蔽、其他多方面效应引起的衰减量)，dB。

(3) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{P1} 和 L_{P2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下计算公式如下：

$$L_{P2}=L_{P1}-(TL+6)$$

式中：TL——隔墙(或窗户)倍频带的隔声量，dB；

按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

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

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级。

$$L_{p1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中：L_{P1i}—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{P1ij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数；

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

$$L_W=L_{P2}+10\lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(4) 工业企业噪声计算

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

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：L_{eqg}—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，S；

N—室外声源个数；

t_i—在 T 时间内 i 声源工作时间，S；

M—等效室外声源个数；

t_j—在 T 时间内 j 声源工作时间，S.

5.2.3.5 预测结果

由于本项目属于新建项目，按照 HJ2.4-2021 要求，本次评价仅分析厂界噪声贡献值。根据上述预测模式，结合项目厂区总平面布局，估算出本项目建成运行后，厂界噪声变化情况汇总见表 5.2.3-2。

表 5.2.3-2 项目厂界噪声预测结果汇总一览表 单位：dB（A）

预测地点		贡献值		背景值		预测值	
		昼	夜	昼	夜	昼	夜
N1	厂界东	51.2	51.2	/	/	51.2	51.2

N2	厂界南	52.7	52.7			52.7	52.7
N3	厂界西	51.4	51.4			51.4	51.4
N4	厂界北	54.7	54.7	/	/	54.7	54.7
N5	三矿新村	47.2	47.2	57	46	58.9	47.8

预测结果表明，在采取相应的隔声降噪措施处理后，生产过程中厂内各种设备运转产生的噪声，厂界噪声的预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相关要求，敏感点噪声预测值可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准限值。因此，本评价认为，项目生产过程中的噪声不会对区域声环境造成不利影响。

5.2.3.6 声环境影响评价自查表

本次声环境影响评价完成后，对声环境影响评价主要内容与结论进行了自查，详见下表。

表 5.2.3-3 建设项目声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级□	二级□	三级☑			
	评价范围	200m□	大于 200m□	小于 200 m☑			
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级☑	最大 A 声级□	计权等效连续感觉噪声级□			
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准□	国外标准□			
现状评价	环境功能区	0 类区□	1 类区□	2 类区□	3 类区☑	4a 类区☑	4b 类区□
	评价年度	初期☑	近期□	中期□	远期□		
	现状调查方法	现场实测法☑	现场实测加模型计算法□	收集资料□			
	现状评价	达标百分比	100%				
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测☑	已有资料☑	研究成果□			
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型☑	其他_____				
	预测范围	200m□	大 200m□	小于 200m☑			
	预测因子	等效连续 A 声级☑	最大 A 声级□	计权等效连续感觉噪声级□			
	厂界噪声贡献值	达标☑	不达标□				
	声环境保护目标处噪声值	达标☑	不达标□				
环境监测计划	排放监测	厂界监测☑	固定位置监测□	自动监测□	手动监测☑	无监测□	
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（Leq（A））		监测点位数（5）		无监测	
评价结论	环境影响	可行☑	不可行□				
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。							

5.2.4 地表水环境影响分析

本项目建成运行后废水产生环节包括：生活污水、初期雨水等。

根据前述章节核算结果，本项目建成后全厂废水产生量为 6.885m^3/d。

项目拟建 1 座污水处理系统，处理工艺为“活性炭吸附+混凝沉淀”，能够满足项目建成运行后初期雨水处理需求。本项目建成运行后废水采取“分类收集、分类处理”，各类废水处理流程分述如下：

（1）生活污水

本项目人员办公会产生生活污水，废水中污染物种类以 COD、SS、NH_3-N 为主，经化粪池预处理后，纳管排放。

（2）初期雨水

本项目设置 1 座有效容积为 100m^3 初期雨水池，用于收集全厂产生的初期雨水，废水中污染物种类以COD、TN、SS 为主，且浓度不高。因此，本项目拟通过活性炭吸附+混凝沉淀后，纳管排放。

本项目废水成分单一，污染物浓度较低，经收集后通过预处理，由厂区排口排至长兴吴盛水质净化有限公司污水处理厂。

根据核算结果本项目生活废水、初期雨水经厂区预处理能够达到长兴吴盛水质净化有限公司接管要求，经长兴吴盛水质净化有限公司处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准后，尾水排入青山港，最终排入西苕溪。

本评价认为，本项目实施不会对区域地表水环境造成不利影响。

5.2.5 固体废物环境影响分析

5.2.5.1 固废产生情况

根据工程分析内容，本项目建成运行后固废产生、处理处置及排放情况见前文工程分析章节。

5.2.5.2 固废处置措施

本项目生产运行过程中产生的固废主要包括生产工艺固废、公辅环保工程固废以及办公生活垃圾等。其中生活垃圾、废劳保用品，收集后交环卫部门定期清运处理；危险废物包括：废活性炭、废机油、废油桶、废包装桶、废滤渣、废滤网、脱水废液、废清洗剂、废导热油、喷淋废液等暂存于厂区危废暂存库内，委托资质单位处置。

5.2.5.3 影响分析

1、一般固废

本项目在生产过程中产生的一般固体废弃物，主要指生活垃圾，统一交由当地环卫部门回收处理，不会对环境造成不利影响。

2、危险废物

2017 年 9 月，环境保护部印发了《建设项目危险废物环境影响评价指南》，对产生危险废物的建设项目环境影响评价工作规定了相应的原则、内容和技术要求。

（1）暂存环境影响

本项目生产运行过程中产生的危险废物暂存于危废暂存库内。对于液态危废、固态且有挥发性有机废气产生，均采用桶装，暂存于贮存仓库内。本项目危废仓库严格落实“四防”(防风、防雨、防晒、防渗漏)控制措施，并按重点防渗的要求，地下铺设 HDPE 防渗膜，地面防腐并建有导流沟及渗滤液收集池，并配套危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。各类危废在厂内暂存后，将交由有资质单位处理。

本项目危险废物暂存场所均按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的规定设置，通过规范设置危废暂存场所，可以保障危险废物暂存过程对周边环境不产生影响。

（2）运输环境影响

①厂区内产生工艺环节运输到贮存场所可能产生散落、泄漏所引起的环境影响

项目产生的危废暂存于贮存仓库内。各类危废从产生点到暂存场所运输过程中不遗漏、散落，厂区将制定严格的危险废物转运制度，正常情况下不会对厂区内部及厂区以外的环境产生不利影响。在事故状态下，可能导致危险废物转运过程散落，可能对厂区土壤产生以一定影响，若发生液体危险废物渗漏将对厂区内部的地下水产生一定影响。

②运输沿线环境敏感点的环境影响

厂外运输由获得危险货物运输资质的单位承担，具体按采用公路运输，按照《道路危险货物运输管理规定》(交通部令 2013 年第 2 号)、JT617 以及 JT618 相关要求执行制定了运输路线。

项目选定的路线均为当地交通运输主要线路，避开了敏感点分部集中的居住混合区、文教区、商贸混合区等敏感区域。同时，运输单位针对每辆固废运输车辆配备北斗导航定位系统，准确观察其运输路线。在运输车辆随意改变运输路线或者运输车辆发生故障的情况下，能够第一时间发现，并启动应急预案。

此外，本项目运输道路，均依托园区道路、现有高速路网及现有公路网，不新建厂外运输道路，运输车辆运输次数有限，因此，本项目固废运输对区域交通噪声造成的影响甚为有限，可以忽略不计。其次，运输车辆计划采用全密封式运输车，运输过程中基本可控制运输车的挥发性有机物泄漏问题，不会对运输沿线环境敏感点造成明显的不利影响。

（3）委托处置环境影响

根据上述分析，本项目委外处置的危废种类主要包括 HW08、HW13、HW49；形态包括液态、固态。

经查询相关资料，长兴及周边地区主要有以下相关的危废处置单位如下表，本项目投运后企业可根据实际情况就近选择表中单位或其他有相应危废处置资质的单位：

表 5.2.5-1　浙江省内部分资质单位概述

序号	经营单位	经营设施地址	经营危险废物类别	利用处置方式	经营规模(t/a)
1	安吉纳海环境有限公司	浙江省湖州市安吉县递铺街道马家村 4 幢	HW17、HW18HW46、HW47、HW49	协同处置	50000
			HW02、HW04、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW37、HW39	协同处置	24000

			HW03、HW05、HW14、HW16、HW19、HW32、HW50	协同处置	6000
2	湖州一环环保科技有限公司	湖州市吴兴区埭溪镇上强工业功能区创业大道 26 号	HW09、HW08、HW49	综合利用	45000
3	湖州威能环境服务有限公司	浙江省湖州市江南粮油市场二期 29 幢一层	HW17、HW18、HW20、HW21、HW23、HW25、HW26、HW27、HW28、HW29、HW30、HW31、HW36、HW46、HW48、HW49、HW50	填埋	20000
			HW50、HW40、HW11、HW03、HW14、HW04、HW37、HW12、HW45、HW02、HW13、HW18、HW08、HW05、HW16、HW38、HW49、HW06、HW39、HW09	焚烧	30000

注：可以接收本项目危险废物的资质单位不限于上述 3 家企业。

从上表可以看出，本项目产生的危险固体废物在浙江省内有多家适合的资质单位进行处理处置。综上所述，本评价认为，在落实上述危险废物管理要求后，项目各类危废从收集、转运、运输、处理处置环节均可以得到有效的控制，能够确保妥善处置，不会对区域环境造成较大不利影响。

5.2.6 土壤环境影响分析

5.2.6.1 环境影响识别

土壤是一个开放系统，土壤与水、空气、生物、岩石等环境要素之间存在物质交换，污染物进入环境后通过环境要素间的物质交换造成土壤污染。通常造成土壤污染的途径有：

(1)污染物随大气传输而迁移、扩散；

(2)污染物随地表水流动、补给、渗入而迁移；

(3)污染物通过灌溉在土壤中累积；

(4)固体废弃物受自然降水淋溶作用，转移或渗入土壤；

(5)固体废弃物受风力作用产生转移。

项目排放的废气污染物主要为非甲烷总烃、异氰酸酯类，由于《土壤环境质量建设用地土壤污染 风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）及《土壤环境质量农用地土壤污染 风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）均相关质量标准，故本次评价大气沉降影响只做定性分析。

本项目运营期产生的危险废物均暂存于危废库，并落实“四防”(防风、防雨、防晒、防渗漏)控制措施，因此不会受到雨水淋溶或风力作用而进入外环境。

相对而言，从污染途径分析，本次土壤评价重点考虑垂直入渗对项目周边土壤产生的累积影响。

项目土壤环境影响途径汇总见下表。

表 5.2.6-1 建设项目土壤环境影响类型及影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	-	-	-	-
运营期	√	-	√	-
服务期满后	-	-	-	-

5.2.6.2 预测范围

本项目土壤环境影响评价等级为一级，按《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)表 5 现状调查为占地范围外 1km，故确定本次土壤环境影响评价范围为项目占地范围以及占地范围外 1km 范围。

5.2.6.3 预测时段

本次土壤环境影响评价情景设置为原料暂存过程，物料泄露的垂直入渗对区域土壤环境造成累积影响，分别为泄露发生 10d、30d、50d、80d、100d。

5.2.6.4 情景设置

根据建设项目特征，结合土壤环境影响识别结果，本次土壤环境影响评价情景设置为有机物料垂直入渗对区域土壤环境造成累积影响。

5.2.6.5 预测与评价因子

因《土壤环境质量建设用地土壤污染 风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）及《土壤环境质量农用地土壤污染 风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）均无本项目相关质量标准。故本次土壤预测因子选取聚醚多元醇作为预测评价因子，参照石油烃质量标准进行预测。

本项目土壤环境影响源及影响因子识别汇总见下表。

表 5.2.6-2 本项目土壤环境影响识别汇总一览表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
生产车间	各装置区	大气沉降	非甲烷总烃、异氰酸酯类	/	正常、连续。土壤环境敏感目标为长界周围1km范围内敏感目标。
废气处理	废气处理装置	大气沉降	非甲烷总烃、异氰酸酯类	/	正常、连续。土壤环境敏感目标为长界周围1km范围内敏感目标。
仓库	原料泄漏	地面漫流	聚醚多元醇、聚酯多元醇、MDI、HMDI、改性多异氰酸酯、IPDI、双吗啉二乙基醚、EGDA	/	事故、间断
		垂直入渗			事故、间断

结合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中风险筛选及管制污染物，本次项目可能造成垂直入渗的有机物料主要包括聚醚多元醇，参照石油烃的质量标准进行评价。

5.2.6.6 预测评价标准

根据现场调查，本次环境影响预测评价标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地土壤污染风险筛选值标准。

5.2.6.7 预测与评价方法

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 E 中预测方法对项目垂直入渗对区域土壤环境影响进行预测，预测模型如下：

(1) 一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t}=\frac{\partial}{\partial z}\left(\theta D\frac{\partial c}{\partial z}\right)-\frac{\partial}{\partial z}(qc)$$

式中：c——污染物介质中的浓度，mg/L；

D——弥散系数，m/d；

q——渗流速度，m/d；

z——沿 z 轴的距离，m；

t——时间变量，d；

θ——土壤含水率，%。

(2) 初始条件

$$c(z,t)=0 \qquad t=0, L\le z<0$$

(3) 边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件：

连续点源：

$$c(z,t)=c_0 \qquad t>0, z=0$$

非连续点源：

$$c(z,t)=\begin{cases}c_0 & 0<t\le t_0\\ 0 & t>t_0\end{cases}$$

第二类 Neumann 零梯度边界条件：

$$-\theta D\frac{\partial c}{\partial z}=0 \qquad t>0, z=L$$

2、模型概化

(1) 边界条件

模型上边界概化为稳定的污染物定水头补给边界，下边界为自由排泄边界。

(2) 模型概化

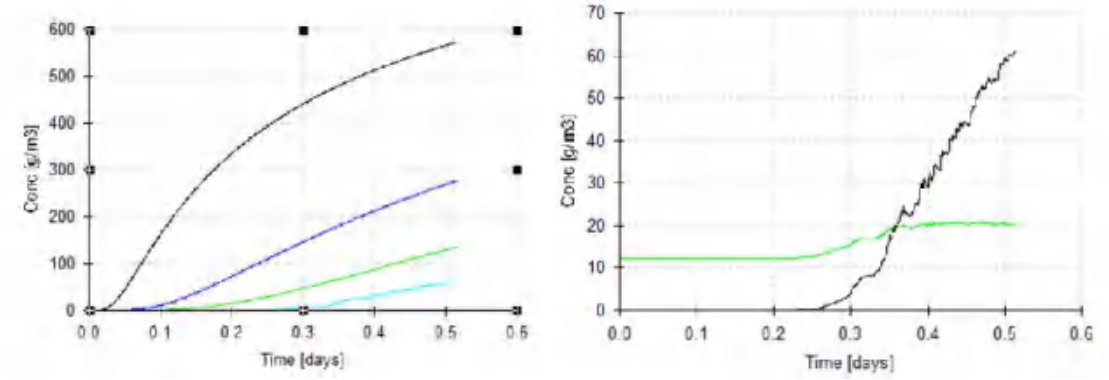
根据水文地质勘察报告，项目建构筑物基础层土壤主要为粉质粘土，主要预测参数如下：

表 5.2.6-3 土壤参数表

类别	厚度(m)	渗透系数(m/d)	孔隙度	土壤含水量(%)	弥散度(m)	土壤容重(g/cm^3)
粉质粘土	0～2	0.005	0.47	30	0.1	1.45

本次预测，液体泄漏速率采用伯努利方程计算，本项目生产车间管道破损发

生化学品泄漏易被发现，及时控制，本次评价泄漏量按照管线全破裂计算，则聚醚多元醇的泄漏量为 14.64t，本项目车间设有防渗措施，按照有 5%的泄漏液体渗入地下，则聚醚多元醇的泄漏入渗量为 732kg。预测过程在土壤层不同深度(0.5m、1、2m、3m)设置 4 个观测点，对不同观测点处浓度分布进行预测，预测结果如下



根据预测结果可知，若聚醚多元醇发生渗漏，不同深度土壤观测点中聚醚多元醇浓度随时间增加浓度均呈上升趋势并最终趋于平稳，浅层土壤最先受到影响。

由上可知，若未采取土壤保护措施或保护措施不当，当聚醚多元醇泄漏时，土壤中聚醚多元醇含量会超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第二类筛选值(参考石油烃限值 4500mg/kg)，导致土壤环境受到污染。

5.2.6.8 预测评价结论

影响预测结果表明，本项目实施后，运营期聚醚多元醇物料垂直入渗以及运营期工艺废气污染物排放的大气沉降对区域土壤环境造成的不利影响较小，土壤环境敏感目标处且占地范围内土壤环境中参照石油烃的预测结果均可以满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值，建设项目土壤环境影响可以接受。

本项目土壤环境影响评价自查表如下。

表 5.2.6-5 污染影响型评价工作等级划分表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型☑；生态影响型□；两种兼有□	
	土地利用类型	建设用地☑；农用地□；未利用地□	土地利用类型图
	占地规模	（1.0）hm^2	

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="6"></td><td>敏感目标信息</td><td colspan="4">敏感目标（/）、方位（/）、距离（/）</td><td></td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="4">大气沉降□；地面漫流□；垂直入渗☑；地下水位□；其他（ ）</td><td></td></tr>
<tr><td>全部污染物</td><td colspan="4">非甲烷总烃、异氰酸酯类及其他有机物料</td><td></td></tr>
<tr><td>特征因子</td><td colspan="4">/</td><td></td></tr>
<tr><td>所属土壤环境影响评价项目类别</td><td colspan="4">I类☑；II类□；III类□；IV类□</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感程度</td><td colspan="4">敏感☑；较敏感□；不敏感□</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价工作等级</td><td colspan="4">一级☑；二级□；三级□</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">现状调查内容</td><td>资料收集</td><td colspan="4">a）☑；b）☑；c）☑；d）☑</td><td></td></tr>
<tr><td>理化特性</td><td colspan="4">pH、阳离子交换量、饱和导水率、土壤容重、土壤比重(密度)、土壤孔隙率</td><td>同附录 C</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状监测点位</td><td></td><td>占地范围内</td><td>占地范围外</td><td>深度</td><td rowspan="3">点位布置图</td></tr>
<tr><td>表层样点数</td><td>2</td><td>4</td><td>0~0.2m</td></tr>
<tr><td>柱状样点数</td><td>5</td><td>0</td><td>①柱状样：0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 分别取样，3m 一下每 3m 取一个样（实际取样根据土壤基础埋深、结构等调整）</td></tr>
<tr><td>现状监测因子</td><td colspan="4">GB36600-2018 中的基本项目</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状评价</td><td>评价因子</td><td colspan="4">GB36600-2018 中的基本项目</td><td></td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">GB15618☑；GB36600☑；表 D.1□；表 D.2□；其他（ ）</td><td></td></tr>
<tr><td>现状评价结论</td><td colspan="4">达标</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响预测</td><td>预测因子</td><td colspan="4">石油烃</td><td>参照</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="4">附录 E☑；附录 F□；其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测分析内容</td><td colspan="4">影响范围（ ）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测结论</td><td colspan="4">达标结论：a）☑；b）□；c）□
不达标结论：a）□；b）□</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">防治措施</td><td>防控措施</td><td colspan="4">土壤环境质量现状保障□；源头控制☑；过程防控☑；其他（ ）</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">跟踪监测</td><td>监测点数</td><td colspan="2">监测指标</td><td>监测频次</td><td></td></tr>
<tr><td>/</td><td colspan="2">/</td><td>/</td><td></td></tr>
<tr><td>信息公开指标</td><td colspan="4">/</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="4">土壤环境影响可以接受</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">注 1：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。
注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。</td><td></td></tr>
</table>

5.2.7 运营期生态环境影响分析

本项目位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

（1）对土壤利用的影响

本项目建范围内的现有土地利用现状中为工业用地，项目实施后，不会使原有的土地功能发生根本性的改变，不会使原有生态系统平衡被打破。基础设施及厂房的施工建设所进行的土壤平整、土地开挖、取土、建筑材料堆放等活动，不会对土地做永久性侵占。且随着工程建设的完成，部分区域植被通过绿化措施可得到恢复，使厂内生态环境得到一定程度的补偿。

（2）对植被的影响

项目建设区域内无国家重点保护野生植物物种的分布，该区域内植被的直接经济价值并不高，因此该区域内植被的间接价值，如调节气候，涵养水土等可以通过原位、异地进行一定程度补偿。因此规划实施造成的生态效益损失是局部的，较小的，对区域生态环境不存在制约，不会对整个地区的植被生态形成威胁。

（3）对野生动植物的影响

根据现场调查可知，项目建设区域内动物种类较少，项目实施后，区域内动物物种多样性将降低，区内植被单一，地形变得平坦，一些动物失去其赖以生存的生境，栖息地的丧失，造成动物迁往别处，但项目的实施不会使动物种群数量受到大的影响，也不会使区域分布的某一物种的灭绝。因此项目的实施对动物的影响较小。

项目区域内没有珍稀濒危动植物，无文物古迹，项目的建设对自然景观的影响，仅存在与地表形态的改变，是在人为活动下，有计划的对自然景观的改造。项目的绿地景观建设，将使得项目区的自然景观由无序状态演替为较为有序的景观状态，不会影响整个生态系统的稳定性。

综上，本项目位于长兴县城南工业功能区内，属于已批复规划环评的化工园区，且本项目符合园区规划环评及审查意见要求，用地为工业用地，项目建成运行后对区域生态环境影响较小。

5.2.8 环境风险

5.2.8.1 评价原则及工作程序

1、评价原则

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

2、评价工作程序

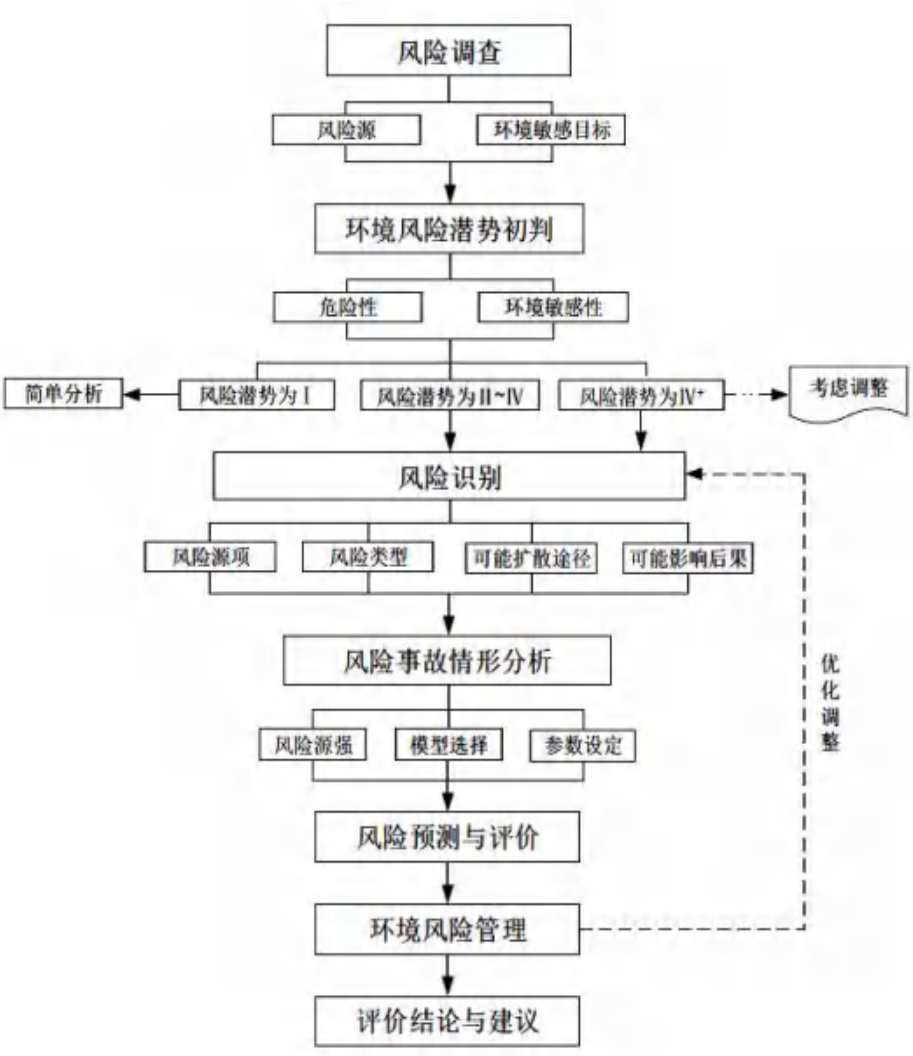


图 6.1.2-1　环境风险评价工作程序一览图

5.2.8.2 风险调查

1、风险源调查

(1)危险物质分布情况

本项目产品是无溶剂聚氨酯热熔胶；

原辅材料主要为聚醚多元醇、聚酯多元醇、MDI、HMDI、IPDI、改性多异氰酸酯等，具体见表 2.6.1-1；

废气污染物主要有非甲烷总烃、异氰酸酯类；

厂内废水主要有生活污水、初期雨水，本项目产生的废水 COD 浓度小于 10000mg/L，NH_3-N 浓度均小于 2000mg/L；

火灾或者爆炸伴生/次生产物为 CO。

对照附录 B，因此本项目涉及的危险物质包括 MDI、异氰酸酯类、油类物质、危险废物、CO 等。

(2)生产工艺特点

本项目各工序生产工艺描述如前述章节所述，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目工艺生产过程未涉及高温(≥300℃)、高压(≥10.0MPa)的操作条件，未涉及到重点监管危险化工工艺。

本项目不设置罐区，设置 1 座仓库，涉及到风险物质为 MDI、异氰酸酯类、油类物质、危险废物。

2、环境敏感目标

本项目周边 5km 范围内的主要敏感点 56 个，总人口数约 27942 人，总人口数大于 1 万人，小于 5 万人，；项目周边 500m 范围内仅有三矿新村。本项目环境敏感目标分布信息见表 6.3.3-8，本项目环境敏感目标区位分布见图 2.5-1。

5.2.8.3 风险潜势初判

1、环境风险潜势划分依据

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划分为 I、II、III、IV/IV^+级。

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

表 5.2.8-1　建设项目环境潜势划分

环境敏感程度 E	危险物质及工艺系统危害性 P			
	极高危害 P1	高度危害 P2	中度危害 P3	轻度危害 P4
环境高度敏感区 E1	IV^{+-}	IV	III	III

环境中度敏感区 E2	IV	III	III	II
环境轻度敏感区 E3	III	III	II	I
注：IV^{+}为极高环境风险				

2、危险物质及工艺系统危险性(P)的分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，危险物质及工艺系统危害性(P)应根据危险物质数量与临界量的比值(Q)和行业及生产工艺(M)共同确定。

3、危险物质数量及临界量比值(Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。按照根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C，当存在多种危险物质时，Q 按下式进行计算：

$$Q=q1/Q1+ q2/Q2 +…+qn/Qn$$

式中：q1，q2……qn——每种危险物质的最大存在量，t；

Q1，Q2…Qn—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≥1 时，将 Q 值划分为：(1)1≤Q＜10；(2)10≤Q＜100；(3)Q≥100。

结合风险物质调查及识别过程结果，本项目危险物质数量与临界量比值 Q 值为 63.66，10≤Q＜100。具体判定结果见下表。

表 5.2.8-2　建设项目 Q 值确定表

序号	化学品名称	CAS 号	厂界内最大存在总量 qn/t		临界量 Qn/t	Q 值
			暂存量	在线量		
1	MDI	26447-40-5	20	4.27	0.5	48.54
2	其余异氰酸酯类	/	60	8	5	13.6
3	危险废物	/	45.67	0	50	0.91
4	喷淋废液	/	6.074	0	10	0.6074
项目 Q 值∑						63.66
注：油类物质主要包括原料多元醇，其余异氰酸酯类参照 HJ169-2018 附录 B“表 B.2 其他危险物质临界量推荐值”计算，喷淋废液按照 COD 浓度≥10000mg/L 的有机废液计算，且暂存量按照 3 个月计算。						

4、行业及生产工艺(M)

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。

表 5.2.8-3　行业及生产工艺 M 判定结果一览表

行业	评估依据	分值
煤炭、电力、石化、化工、医药、轻工、纺织、化纤	涉及光气及光气化工艺、电解工艺(氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解(裂化)工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	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
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采(含净化)，气库(不含加气站的气库)，油库(不含加气站的油库)、油气管线(不含城市天然气管线)	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
[a] 高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力(P)≥10.0 MPa； [b] 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		
备注：根据《建设项目环境风险评价技术导则编制说明》：“对于石化化工、煤化工、医药、轻工、纺织、化纤等行业，依据安全监管总局公布的《重点监管危险化工工艺目录》（2013 年完整版），将其规定的 18 种工艺列为高风险工艺”。而根据《重点监管危险化工工艺目录》（2013 年完整版）中关于“聚合工艺”明确：“不包括涉及涂料、粘合剂、油漆等产品的常压条件聚合工艺”，且后来发布的《关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》(安监总管三[2013]3号)，其“附件 3、调整的首批重点监管危险化工工艺中的部分典型工艺”第一条指出：涉及涂料、粘合剂、油漆等产品的常压条件生产工艺不再列入“聚合工艺”。本项目胶粘剂生产过程中的“聚合工艺”均为常压条件生产工艺，因此本项目不对聚合工艺进行 M 值判定。		

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，行业及生产工艺 M 划分为：(1)M＞20；(20)10＜M≤20；(3)5＜M≤10；(4)M=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

对照《重点监管的危险化工工艺目录》(2013 年完整版)，本项目产品制备过程中涉及聚合工艺，不涉及到高温、高压生产过程，M 得分 5 分，本项目行业及生产工艺 M 值对应等级为 M4。具体 M 值确定见下表。

表 5.2.8-4　建设项目 M 值确定表

序号	工艺单元名称	M 分值
1	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
项目 M 值∑		5

5、危险物质及工艺系统危险性(P)分级

根据危险物质数量与临界量比值 Q 值和行业及生产工艺 M 值，对照附录 C 中表 C.2 可知，本项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P4。具体判定结果见下表。

表 5.2.8-5　本项目 P 值确定表

危险物质数量与临界量的比值 Q	行业及生产工艺			
	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q＜100	P1	P2	P3	P4
1≤Q＜10	P2	P3	P4	P4

6、环境敏感程度(E)的确定

①大气环境

依据保护目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 5.2.8-6 所示。

表 5.2.8-6　大气环境敏感性(E)分级原则一览表

类别	环境风险受体情况
E1	周边 5 km 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 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5 km 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 500 m 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 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5 km 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 500 m 范围内人口总数小于 500 人油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

本项目周边 5km 范围内的主要敏感点 56 个，总人口数约 27942 人，总人口数大于 1 万人，小于 5 万人；无其他需要特殊保护区域；项目周边 500m 范围存在三矿新村，人口总数为 423 人，涵盖周边企业劳动定员后，周边 500m 范围内人口按照大于 1000 人进行统计计算。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 D 表 D.1，判断本项目大气环境敏感程度为 E1。

②地表水环境

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见下表。

表 5.2.8-7　地表水功能敏感性分区

类型	地表水环境敏感性分区
敏感 F1	排放点进入地表水水域功能为II类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到排放点算起，排放到受纳水体河流最大流速时，24 小时流经范围跨越国界的；
较敏感 F2	排放点进入地表水水域功能为III类，或海水水质分类为第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到排放点算起，排放到受纳水体河流最大流速时，24 小时流经范围跨越省界的；

低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

经现场勘查，本项目废水经厂内预处理达标后由区域污水管网接入长兴吴盛水质净化有限公司集中处理，处理达标后尾水由青山港排入西苕溪。青山港、西苕溪水功能区划为 III 类，属于表 5.2.8-7 中的较敏感 F2。

表 5.2.8-8　环境敏感目标分级

类型	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；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域。
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游(顺水方向)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无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标。

经现场勘查，本项目环境排放点下游 10km 范围内无特别敏感点分布，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 D 表 D.4，判定区域地表水青山港、西苕溪环境保护目标分级为 S3。

依据事故情况下危险物质泄漏到水体排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标，地表水环境敏感程度共分为三种类型，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。

表 5.2.8-9　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

由环境敏感目标分级、地表水功能敏感性分区可知，地表水环境敏感程度为 E2。

③地下水环境

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见下表。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 5.2.8-10　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；除集中式饮用水源以外的国家或地方政府设定的地下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	集中式饮用水源(包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水源)准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源(如热水、矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 [a]
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区
a：“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区	

本项目所在区域地下水不在上述敏感及较敏感区域范围内，区域范围内无地下水的环境敏感区，因此地下水功能为不敏感 G3。

表 5.2.8-11　包气带防污性能分级

分级	包气带岩土的渗透性能
D3	Mb≥1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定
D2	0.5m≤Mb＜1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定 Mb≥1.0m，1.0*10^{-6}cm/s＜K≤1.0×10^{-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	

根据《浙江星华反光材料有限公司胶粘剂扩建项目水文地质调查报告》包气带防污性能调查及《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 B 水文地质参数经验值表判断，项目所在地 Mb≥1.0m、渗透系数为 4.07×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定。因此，本项目包气带防污性能分级为 D2。

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，地下水环境敏感程度共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表。

表 5.2.8-12　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	E1	E2	E3

由区域地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级可知，区域地下水环境环境敏感程度判定为 E3。

本项目环境敏感特征分析汇总见表 5.2.8-13。

表 5.2.8-13　建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
大气风险	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离 m	属性	人口数
	1	三矿新村	N	140	居民区	423
	2	横涧村	NW	645	居民区	738
	3	横涧村中心幼儿园	NW	964	文化教育	50
	4	下概村	NW	1020	居民区	90
	5	七家村	NW	1390	居民区	21
	6	于家村	NW	1390	居民区	240
	7	毛家祥	NW	1710	居民区	300
	8	新庙场	NW	2430	居民区	180
	9	羊家弄	NW	2420	居民区	1500
	10	回车岭	NE	1570	居民区	1500
	11	长岗村	E	2060	居民区	270
	12	马家边	SE	2460	居民区	120
	13	石菩萨	SE	1660	居民区	120
	14	涨子坞口	SW	3870	居民区	210
	15	桃园新村	SW	4060	居民区	150
	16	沙埠村	W	3790	居民区	408
	17	韦山村	NW	2980	居民区	240
	18	韦山中心幼儿园	NW	3280	文化教育	50
	19	涧东	NW	3810	居民区	600
	20	庙台	NW	4010	居民区	630
	21	索山村	NW	3970	居民区	300
	22	姚家墩	NW	4910	居民区	45
	23	红山村	NW	4290	居民区	450
	24	南淙	NW	4870	居民区	42
	25	西庄	NW	4680	居民区	45
	26	杨家滩	NW	4800	居民区	150
	27	朱家湾	NW	4950	居民区	150
	28	南边	NW	3290	居民区	120
	29	吴山边	NW	3420	居民区	630

	30	吴山寺	N	3810	居民区	120
	31	章家里	N	4950	居民区	60
	32	黄乡里	NE	3160	居民区	450
	33	吴山坞村	N	3700	居民区	420
	34	杨府庙	N	3570	居民区	120
	35	潘家山	NE	3560	居民区	90
	36	石家郜	NE	4620	居民区	360
	37	后山	NE	4430	居民区	360
	38	庄桥	NE	3940	居民区	420
	39	清水港	NE	4490	居民区	120
	40	长兴县第三人民医院	NE	4530	医疗卫生	2500
	41	学仕嘉园	NE	4460	居民区	6600
	42	西高地	NE	4740	居民区	150
	43	毛家店	NE	4970	居民区	210
	44	长岗新村	NE	3210	居民区	1200
	45	长岗中心幼儿园	E	3100	文化教育	500
	46	白洋地	E	2600	居民区	360
	47	杨家湾	E	4360	居民区	450
	48	岗口	E	4610	居民区	900
	49	下岗口	E	4090	居民区	270
	50	旧宅村	E	2660	居民区	180
	51	马家边村	SE	3940	居民区	360
	52	和平镇敬老院	SE	2750	医疗卫生	500
	53	塘伯兴村	SE	4350	居民区	360
	54	琛碛村	SE	4080	居民区	900
	55	黄家湾	SE	4630	居民区	90
	56	外库坞	SE	3950	居民区	120
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					＞1000 人
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					27942 人
	大气环境敏感程度 E 值					E1

地表水	受纳水体				
	序号	受纳水体名称		排放点水域环境功能	24h 流经范围 km
	1	青山港		III类	其他
	2	西苕溪		III类	其他
	内陆水体排放点下游 10km 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
	1	无	/	/	/
	地表水环境敏感程度 E 值				E2
地下	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	与下游厂界距离 m

水	1	区域地下水	/	/	/
	地下水环境敏感程度 E 值				E3

7、风险潜势初判结果

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)划分依据，各环境要素风险潜势划分结果见下表。

表 5.2.8-14　本项目环境风险潜势确定表

类别	环境敏感程度 E	危险物质及工艺系统危害性 P			
		极高危害 P1	高度危害 P2	中度危害 P3	轻度危害 P4
环境空气	环境高度敏感区 E1	IV^+	IV	III	III
	环境中度敏感区 E2	IV	III	III	II
	环境轻度敏感区 E3	III	III	II	I
地表水	环境高度敏感区 E1	IV^+	IV	III	III
	环境中度敏感区 E2	IV	III	III	II
	环境轻度敏感区 E3	III	III	II	I
地下水	环境高度敏感区 E1	IV^+	IV	III	III
	环境中度敏感区 E2	IV	III	III	II
	环境轻度敏感区 E3	III	III	II	I

根据上表所示，本项目综合风险潜势为 III，其中大气环境风险潜势为 III级，地表水风险潜势为 II 级、地下水环境风险潜势为 I 级。

5.2.8.4 评价等级及评价范围

1、评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，结合实际情况，判定本项目环境风险评价工作等级为二级，地表水、地下水环境风险不再单独评价；评价等级划分结果见下表。

表 5.2.8-15　评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV^+、IV	III	II	I
评价工作等级	一级	二级	三级	简单分析

2、评价范围

(1)大气环境

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，确定本项目大气环境风险评价范围为距本项目边界外 5km 范围。

(2)地表水环境

本项目废水排放属于间接排放，地表水环境评价范围同 HJ 2.3-2018 中三级 B 评价范围。

5.2.8.5 风险识别

1、风险识别内容

根据(HJ169-2018)，风险识别内容主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

(1) 物质危险性识别：包括主要原辅材料、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) 生产系统危险性识别：包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施。

(3) 危险物质向环境转移的途径识别：包括分析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。

2、物质危险性识别

一、危险物质识别

根据设计资料，对照《建设项目环境影响评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B，结合风险物质调查结果，识别出本项目主要危险物质为 MDI、异氰酸酯类、油类物质、危险废物、CO 等。

上述物质具有易燃易爆或可燃或有毒有害等特性，一旦发生泄漏，或发生爆炸时伴生 CO 等物质产生，可能会对周边大气、地表水、地下水环境造成一定影响。

根据设计方案，结合厂区平面布置，由于本项目辅助工程主要是办公室、车间控制室等，不涉及危险物质，按照生产装置、储运设施、管线工程及环保工程等四大类，分别列出危险物质的分布情况，见下表所示。

表 5.2.8-16　本项目危险物质分布情况一览表

序号	危险物质分布		危险物质
一	生产装置		
1	2#生产车间	无溶剂聚氨酯生产线	MDI、异氰酸酯类、油类物质
二	储运设施		
1	仓库		油类物质
2	冷库		MDI、异氰酸酯类
三	管线工程		

1	2#生产车间	MDI、异氰酸酯类、油类物质
四	环保工程	
1	危废仓库	危险废物

二、危险物质特性

参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)、《环境风险评价实用技术和方法》(胡二邦主编)、《国家安全监管总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》(安监总厅管三〔2011〕142号)、《危险化学品安全技术全书》(化学工业出版社))等技术资料，对本项目涉及危险物质的特性进行分析。

本项目主要危险物质理化性质见工程分析章节，毒理学特性参数见下表。

表 5.2.8-17　危险物质风险特性一览表

序号	物质名称	CAS 号	形态	闪点	沸点	爆炸极限%(V/V)		大气毒性终点浓度 mg/m³		危险性	火灾危险性类别
				℃	℃	下限	上限	1 级	2 级	类别	
1	MDI	26447-40-5	固态	180	＞300	10	16	240	40	第 2.3 类有毒气体	丙
2	氰化氢	74-90-8	气态	-17.8	25.7	5.6	40.0	17	7.8	第 2.3 类有毒气体	甲

注：氰化氢为事故状态下 MDI 不完全燃烧产物，本项目正常工况下不涉及。

3、生产系统危险性识别

一、危险单元划分

按照工艺流程和平面布置功能区划，结合物质危险性识别结果和设计资料，涉及危险物质同时能够形成相对独立单元主要是生产单元、仓库单元、环保单元，因此拟建工程危险单元划分及各危险单元中危险物质最大存在量见下表 5.2.8-18 所示。危险单元划分见下图 5.2.8-1 所示。

表 5.2.8-18　危险单元划分及危险物质最大存在量一览表

序号	危险单元	危险物质	最大存在总量 t	临界值	是否超过临界值
1	2#生产车间	MDI	4.27	0.5	是
2		异氰酸酯类	8	5	是
3		油类物质	35	2500	否
4	仓库	油类物质	400	5	是
5	冷库	MDI	20	0.5	是
6		异氰酸酯类	60	5	是
7	危废仓库	危险废物	45.67	50	否

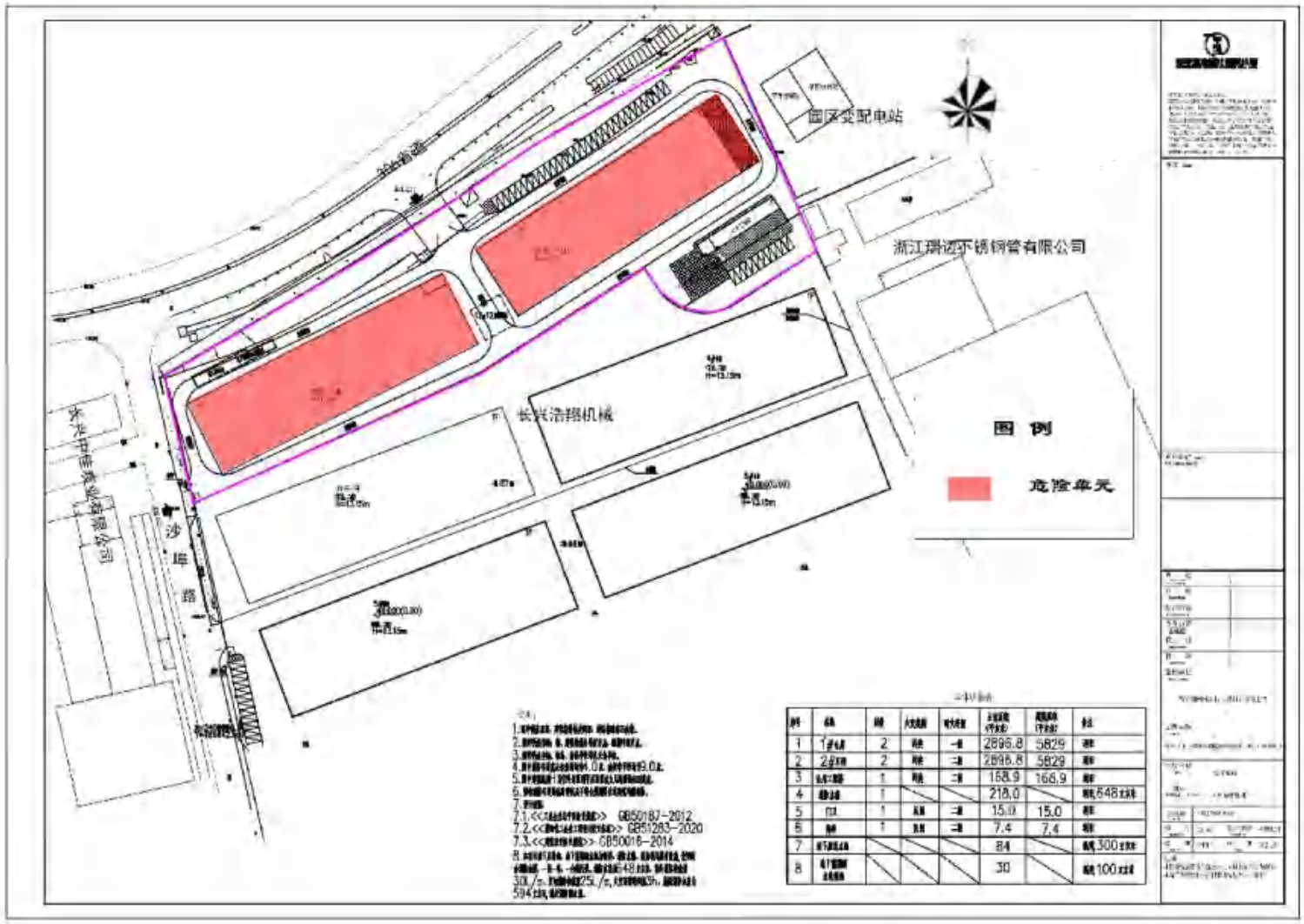


图 5.2.8-1　本项目危险单元分布图

二、主生产装置危险因素识别

对照《重点监管的危险化工工艺目录》(2013 年完整版)中规定的危险工艺，本项目不涉及高温(≥300℃)、高压(≥10.0MPa)的工艺过程，不涉及到重点监管危险化工工艺。

三、辅助生产设施危险因素识别

不涉及危险物质。

四、储运储存系统危险因素识别

本项目依托现有空置厂房，设置仓库一座，用于储存聚酯多元醇、聚醚多元醇、MDI、IPDI、其他异氰酸酯类等物质。储存物质见“小节 3.2.2”。

危险物质物料充装过量，将导致容器超压，温度稍有升高，就会引起压力增大，可能引发爆炸、泄漏、火灾、中毒事故。在物料装卸过程中，如管理、操作不当，就可能会发生软管脱落、断裂，造成物料大量泄漏，引发中毒、火灾、爆炸事故。

仓库内设置冷库一座，用于储存 MDI、IPDI、其他异氰酸酯类物质，仓库储存的物质为聚酯多元醇、聚醚多元醇，属于 HJ169-2018)附录 B 中危险物质，发生泄漏会造成环境风险事故。因此本项目按照整体考虑仓库区域内的环境风险。

五、管线运输系统危险因素识别

本项目原料、产品等将采用叉车运输和公路运输相结合的方式，在厂内运输和外部输送过程中，会由于种种原因存在潜在的环境风险污染因素。

(1)厂内运输

根据设计方案，本项目生产过程中，仓库内各种原辅材料均采用采用叉车运输，由专人负责。

在叉车运输成品过程中翻车或物料包装桶倾翻，同样会导致有毒有害物质泄漏，但由于桶装规格有限，物料储存量较小，对区域环境质量影响有限。

(2)厂外运输

物料采用水路和公路运输方式。危险物质物料在外运过程均有可能发生翻车、撞车、药品坠落、碰撞及摩擦等险情，易引起危险品的燃烧或爆炸，造成一定的环境风险。

六、环保工程危险因素识别

(1)本项目配套建设一座初期雨水池及一座事故应急池，废水主要污染物为COD、TN 等，本项目正常工况下产生的废水 COD 浓度均小于 10000mg/L，NH_3-N 浓度均小于 2000mg/L，故本项目不含高 COD 废水，在采取相关防渗措施的前提下，一般不会造成废水泄漏从而引起地下水环境风险。

(2)本项目配套 2 根排气筒。废气处理装置机械设备损害易造成紧急停车泄漏易造成有机污染物积累，不正常运行一般不会引起爆炸事故，但会导致废气污染物超标排放。

七、重点风险源

经过物质危险性识别和生产系统危险性分析，结合初步设计资料和《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，确定将单元内危险物质存在量超过临界值、涉及危险工艺以及易发生泄漏事故的单元筛选为本项目重点风险源。本项目重点风险源筛选结果包括：生产单元、仓库单元、危险物质输送管线。

4、环境风险类型及危害分析

一、环境风险类型

环境风险类型包括危险物质的泄漏、以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。

(1)物质泄漏

该类事故通常的起因是设备(包括管线、阀门或其它设施)出现故障或操作失误、仪表失灵等，使有毒、易燃或可燃物料泄漏，弥散在空气中，此时的直接危险是有毒有害物质的扩散对周围环境的污染；

事故发生后，通常采取切断泄漏源、切断火源，隔离泄漏场所的措施，通过适当方式合理通风，加速有害物质的扩散，降低泄漏点的浓度，避免引起爆炸。

(2)火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染

易燃或可燃泄漏物若遇明火将会引发火灾、爆炸，发生次生灾害，火灾燃烧时伴生污染物，将会对周围环境造成一定污染。

发生火灾时，一方面对着火点实施救火，同时应对周围设施喷淋降温，倒空物料，事故废气送入火炬系统，火炬的燃烧也将产生伴生烟气污染。

二、环境风险事故影响途径和影响方式

本项目涉及到危险物质主要是易燃易爆物质，一旦泄漏，危险物质在大气输送扩散作用下将对环境空气及人群健康造成危害；其次，项目生产过程中使用的

物料，多属于易燃、有毒物料，一旦发生物料泄漏事故，在明火状况下发生火灾事故，将会伴生 CO 等污染物，对区域大气环境造成不利影响。

此外，在事故应急处置过程中产生的事故消防废水，如未加截流、收集而随意排放，在没有防渗措施的情况下将对土壤、地下水造成污染；如排水管网设置不当，使消防废水进入雨水管网，排入外界水体造成污染。

在所设定的事故情况下，其污染物的转移途径和影响方式形式见下表。

表 5.2.8-19　事故污染物转移途径及影响方式

事故类别	事故位置	事故危害类型	污染物转移途径			影响方式
			大气	地表水	地下水	
有毒有害物质泄漏	生产区危险物质输送管线	气态毒物	扩散	—	—	人员伤亡，大气环境污染
		液态毒物	扩散	生产废水、雨水、消防水	水渗透、吸收	—
火灾、爆炸	生产区仓库危险物质输送管线	毒物蒸发	扩散	—	—	人员伤亡
		烟雾	扩散	—	—	人员伤亡
		伴生毒物	扩散	—	—	人员伤亡
		消防水	—	生产废水、雨水、消防水	水渗透、吸收	地表水环境污染 地下水环境污染
废水	初期雨水池事故应急池	调节池壁裂	—	—	未采取地下水防渗措施的情况下可能会产生影响	地下水环境污染

5、环境风险识别结果

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)要求，环境风险识别结果应包括危险单元、风险源、主要危险物质、环境风险类型、环境影响途径、可能受影响的环境敏感目标。

综上所述，通过物质危险性识别、生产系统危险性识别和环境风险类型识别，汇总本项目环境风险识别结果见下表所示。

表 5.2.8-20　建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	生产单元	生产装置、输送管线	MDI、异氰酸酯类、油类物质	泄漏，火灾爆炸伴生污染物	大气扩散 地表水迁移 下渗地下水	下风向居民点、地下水	/
2	仓库	存储	MDI、异氰酸酯类、油类物质	泄漏，火灾爆炸伴生污染物	大气扩散 地表水迁移 下渗地下水	下风向居民点、地下水	/

3	环保单元	危险废物	危险废物	泄漏	大气扩散下渗地下水	下风向居民点	/

5.2.8.6 风险事故情形分析

1、风险事故情形设定原则

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目环境风险事故设定的原则如下：

(1)同一种危险物质可能涉及泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放等多种环境风险类型，其风险事故情形设定应全面考虑。同一物质对不同环境要素均产生的影响的，风险事故情形分别进行设定。

(2)对于火灾、爆炸事故，将事故中未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发至大气，以及燃烧过程中产生的伴生/次生污染物对环境的影响作为风险事故情形设定的内容。

(3)设定的风险事故情形发生可的能性应处于合理的区间，并与经济技术发展水平相适应。根据导则，将发生概率小于 10^{-6}/年的事件认定为极小概率事件，作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考值。

(4)由于事故触发因素具有不确定性，因此本项目事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，事故情形的设定建立在环境风险识别基础上，通过对代表性事故情形的分析力求为风险管理提供科学依据。

(5)环境风险评价主要针对项目发生突发性污染事故后通过污染物迁移所造成的区域外环境影响进行评价，大气风险评价范围主要包括厂界外污染影响区域，地下水风险评价范围主要包括厂界内地下水及厂界外地下水环境敏感点；安全评价着眼于设备安全性事故后暴露范围内的人员与财产损失，通常设备燃爆安全性事故的范围限于厂界内。因此，本次环境风险评价主要为项目发生突发性污染事故后影响环境的区域，不包括单纯因火灾和爆炸引起的厂界内外人员伤亡。

2、风险事故情形设定

最大可信事故设定一方面是指对环境的危害最严重；另一方面事故设定应科学、客观，具有可信性，一般不包括极端情况。本次评价以(HJ169-2018)中提出的极小事件概率 10^{-6}/a 作为判定参考值。

从本项目危险物质的种类及工艺过程分析来看，上述风险事故类型往往具有关联性。生产过程中气态可燃物质的泄漏往往是发生燃烧爆炸的前提，反之燃烧与爆炸又可能成为泄漏发生的原因。基于上述分析和对环境造成风险影响的历史事故类型，结合项目危险物质的种类及其生产区、储存区的分布情况，本次评价设定关注的风险事故如下分析。

①大气风险事故情形设定

MDI 泄漏遇明火或电火花等发生火灾或爆炸，不完全燃烧生成氰化氢，排入大气环境造成风险事故。

②地表水风险事故情形设定

根据前述工程分析，本项目无工艺废水产生。

本项目设置 1 座效容积为 325m^3 事故水池以及 1 座有效容积为 100m^3 的初期雨水池，事故水采取“单元、厂区、园区”三级联控，并在雨水排口设置截止阀。当发生事故时，污水及初期雨水进入事故池或初期雨水收集池储存，可确保一般事故状态事故废水不外排；经暂存后送废水处理站处理达标后排入园区污水处理厂处理。

项目 MDI 溶剂用量较大，采用桶装贮存，假设 MDI 原料桶发生泄漏，泄漏物料进入雨水管网并排入附近地表水体青山港，泄漏时间取 30min，泄露量按照单桶最大储存量计算，即 1000kg，则泄漏速率为 0.556kg/s，则泄漏量为 1000kg，其 COD 当量为 1.856g/g。

③地下水风险事故情形设定

经分析，事故状况下事故废水能够得到有效收集，且事故水池采取重点防渗措施，火灾爆炸事故和事故水池破裂同时发生的概率极低，不再单独考虑事故水池破裂造成的地下水污染。

另外，项目涉及液态物料储存区域全部为地上布置，发生泄漏事故易于发现并及时处理，在采取重点防渗措施的基础上，一般不会造成地下水污染事故。项目地下水污染事故概率最大事故情景与地下水环境影响预测评价事故情景设置一致。

3、最大可信事故设定

本项目可能泄漏的溶剂以桶装形式储存于仓库。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 E 及《环境风险评价实用技术和方法》中推荐的

泄漏事故发生概率，结合本项目储运工程设计方案，项目事故的发生概率汇总见下表。

表 5.2.8-21　本项目事故情形设定及统计一览表

序号	风险事故情形	部件类型	泄漏模式	泄漏时间 min	泄漏孔径 mm
1	MDI 管线连接系统连接处	管线	管道连接系统连接处破裂，MDI 泄漏形成液池，挥发至大气环境	30	40

4、源项分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中相关要求，项目事故源强计算公式分述如下：

(1)气体泄漏

$$Q_G = YC_d AP\sqrt{\frac{Mk}{RT_G}\left(\frac{2}{k+1}\right)^{\frac{k+1}{k-1}}}$$

式中：Q_G—气体泄漏速度，kg/s；

P—容器压力，Pa；

C_d—气体泄漏系数；当裂口形状位圆形时取 1.00，三角形时取 0.95，长方形时取 0.90；

A—裂口面积，m^2；

M—物质的摩尔质量，kg/mol；

R—气体常数，J/(mol 量；)；

T_G—气体温度，K；

K—气体的绝热指数(热容比)，即定压比热容 Cp 与定容比热容 Cv 之比；

Y—流出系数，对于临界流 Y=1.0，对于次临界流按下式计算：

$$Y = \left[\frac{P_0}{P}\right]^{\frac{1}{k}} \times \left\{1 - \left[\frac{P_0}{P}\right]^{\frac{(k-1)}{k}}\right\}^{\frac{1}{2}} \times \left\{\left[\frac{2}{k-1}\right] \times \left[\frac{k+1}{2}\right]^{\frac{k+1}{k-1}}\right\}^{\frac{1}{2}}$$

当 $\frac{P_0}{P} \le \left(\frac{2}{k+1}\right)^{\frac{k}{k-1}}$，则气体流动属临界流；

当$\frac{P_0}{P}>\left(\frac{2}{k+1}\right)^{\frac{k}{k-1}}$，则气体流动属次临界流。

(2)液体泄漏公式

液体泄漏速率 Q_L 采用伯努利方程(限制条件为液体在喷口不应有急骤蒸发)。

$$Q=C_dA_r\rho\sqrt{\frac{2(P_1-P_a)}{\rho}+2gh}$$

式中，Q_L—液体泄漏速率，kg/s；

Ar—裂口面积，m^2；

Cd—液体泄漏系数，按下表选取；类比同类型报告，储罐破裂 Re 一般远大于 100，考虑裂口形状为圆形，Cd 取值 0.65。

P1—容器内介质压力，Pa；

Pa—环境压力，Pa；

ρ—泄漏液体密度，kg/m^3；

h—裂口之上液体高度，m。

表 5.2.8-22　液体泄漏系数 Cd 取值表

雷诺数 Re	裂口形状		
	圆形(多边形)	三角形	长方形
＞100	0.65	0.60	0.55
≤100	0.50	0.45	0.40

(3)泄漏液体蒸发量计算

通常泄漏后液体的挥发按其机理可有闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其挥发总量为这三种蒸发之和。

①闪蒸蒸发估算

当液体的沸点低于储存温度，液体流过裂口时会发生闪蒸。其闪蒸系数用下式计算：

$$F=C_p\frac{T_1-T_b}{H}$$

过热液体闪蒸蒸发速率按下式计算：

$$Q_1=Q_L\times Q$$

式中：F—泄漏液体的闪蒸比例；

Cp—泄漏液体的定压比热容，J/(kg•K)；

TL—储存温度，K；

Tb—泄漏液体的沸点，K；

H—泄漏液体的蒸发热，J/kg；

Q_1—过热液体闪蒸蒸发速率，kg/s；

Q_L—物质泄漏速率，kg/s。

②热量蒸发估算

当液体闪蒸不完全，有一部分液体在地面形成液池，并吸收地面热量而气化，其蒸发速度按下式计算，并应考虑对流传热系数。

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

式中：Q_2—热量蒸发速度，kg/s；

T_0—环境温度，K；

T_b—泄漏液体沸点温度，K；

S—液池面积，m^2；

H—液体气化热，J/kg；

λ—表面热导系数(取值见下表)，W/(m•k)；

α—表面热扩散系数(取值见下表)，m^2/s；

t—蒸发时间，s。

不同地面热扩散系数见下表所示。

表 5.2.8-23　不同地面热扩散系数一览表

地面情况	λ(W/m·k)	α(m^2/s)
水泥	1.1	1.29×10^{-7}
土地(含水 8%)	0.9	4.3×10^{-7}
干阔土地	0.3	2.3×10^{-7}
湿地	0.6	3.3×10^{-7}
砂砾地	2.5	11.0×10^{-7}

③质量蒸发估算

当热量蒸发结束后，转由液池表面气流运动使液体蒸发，称之为质量蒸发。其蒸发速率按下式计算。

$$Q_1 = a \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

式中：Q—质量蒸发速率，kg/s；

P—液体表面蒸气压，Pa；

M —物质的摩尔质量，kg/mol；

R—气体常数，J/(K·mol)；

T —环境温度，K；

μ—风速，m/s；

r s 液池半径，m，以最大等效半径为液池半径；

a，n—大气稳定系数，取值见下表。

表 5.2.8-24　液池蒸发模式参数

大气稳定状况	n	a
不稳定(A，B)	0.2	3.846×10^{-3}
自然稳定(D)	0.25	4.685×10^{-3}
稳定(E，F)	0.3	5.285×10^{-3}

④ 液体蒸发总量计算

液体蒸发总量按下式计算。

$$Wp=Q_1t_1+Q_2t_2+Q_3t_3$$

式中：Wp—液体蒸发总量，kg；

Q_1—闪蒸液体蒸发速率，kg/s；

Q_2—热量蒸发速率，kg/s；

Q_3—质量蒸发速率，kg/s；

t_1—闪蒸蒸发时间，s；

t_2—热量蒸发时间，s；

t_3—从液体泄漏到全部清理完毕的时间，s。

(4)火灾伴生/次生污染物一氧化碳产生量估算

油品火灾伴生/次生一氧化碳产生量按下式计算。

$$G_{一氧化碳}=2330qCQ$$

式中：G 一氧化碳—一氧化碳的产生量，kg/s；

C—物质中碳的含量，%；

q—化学不完全燃烧值，1.5%~6.0%，取 6.0%；

Q—参与燃烧的物质值，t/s。

5、事故源强计算

MDI 高温下易燃，MDI 管线泄漏，遇明火后急剧燃烧供氧量不足，部分物质不完全燃烧，燃烧过程伴生氰化氢。本次评价考虑最不利因素，70%氮元素均转化为氰化氢计算。MDI 含氮量为 11.19%，燃烧产生氰化氢 43.865kg，燃烧时间按照 3h 计算，则氰化氢产生速率为 0.004kg/s。

根据源项分析，氰化氢泄漏源强计算参数选取见下表。

表 5.2.8-25　氰化氢泄漏源强计算参数选取一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	产生速率/（kg/s）	释放或泄漏时间/h	不完全燃烧伴生污染物产生量/kg
1	MDI 不完全燃烧	生产单元	HCN	挥发至大气	0.004	3	43.865

5.2.8.7 风险预测与评价

1、有毒有害物质在大气中的扩散

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)要求，大气风险预测计算时应区分重质气体与轻质气体排放选择合适的大气风险预测模型。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。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。Ri 的计算公式具体为：

连续排放：

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

瞬时排放：

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

式中：ρ_{rel}—排放物质进入大气的初始密度，kg/m^3；

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；

Q_t—瞬时排放的物质质量，kg；

D_{rel}—初始的烟团宽度，即源直径，m；

U_r—10m 高处风速，m/s。

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

$$T=2X/U_r$$

式中：X—事故发生地与计算点的距离，m，本次评价取三矿存直线距离 140m；

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。U_r 取最常见气象条件下平均风速 2.10m/s。

当 Td＞T 时，可被认为是连续排放的；当 Td≤T 时，可被认为是瞬时排放。

判断标准为：对于连续排放，Ri≥1/6 为重质气体，Ri＜1/6 为轻质气体；对于瞬时排放，Ri＞0.04 为重质气体，Ri≤0.04 为轻质气体。

本项目风险事故类型各污染物预测模型选取结果如下：

(一)连续排放和瞬时排放判定

本项目厂界周边 500m 范围内有敏感点，计算可得 T 为 133.33s，由于本项目设定的事故情景泄漏排放时间 T_d 最小为 30min，大于 T，因此可判定本项目风险事故类型均为连续排放。

(二)理查德森数 Ri 计算及重质气体、轻质气体判定

MDI 泄漏不完全燃烧伴生氰化氢排放 Ri：模型预测结果显示，最不利气象条件下氰化氢进入空气初始密度ρ_{rel}小于环境空气密度，不计算 Ri；最常见气象条件下氰化氢进入空气初始密度ρ_{rel}小于环境空气密度，不计算 Ri。

因此，最不利和最常见气象条件 MDI 不完全燃烧伴生氰化氢均判定为轻质气体。

(三)预测模型选取

A、AFTOX 模型适用于平坦地形下中性气体或轻质气体排放以及液池蒸发气体的模拟。可模拟连续排放或瞬时排放，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。

B、SLAB 模型适用于平坦地形下重质气体排放的扩散模式。可模拟的排放类型包括地面水平挥发池、抬升水平喷射、烟囱或抬升垂直喷射以及瞬时体源。可在一次运行中模拟多组气象条件，但模型不适用于实时气象数据输入。

本项目 MDI 管线泄漏、MDI 泄漏不完全燃烧伴生氰化氢判定为轻质气体，适用于 AFTOX 模型；本次环境风险预测不采用 SLAB 模型。

本项目大气环境风险预测模型选取依据见下表所示。

表 5.2.8-26　本项目风险事故预测模型选取一览表

事故情形	危险物质	排放类型	气象条件	重质或轻质气体	预测模型
MDI 泄漏不完全燃烧伴生氰化氢	HCN	连续排放	最不利气象	轻质	AFTOX 模型
	HCN		最常见气象	轻质	AFTOX 模型

(四)预测范围与计算点

① 预测范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，预测范围应为预测物质浓度达到评价标准时的最大影响范围，由预测模型计算获取。结合大气风险评价等级及评价范围，

确定本次大气环境风险评价预测范围为本项目周边 5000m。

② 计算点

根据导则，大气环境风险评价预测计算点分为特殊计算点和一般计算点。

特殊计算点：周边 5km 范围内所有敏感点，共计 56 个关心点。

一般计算点：距风险源 500m 范围内一般计算点间距设置为 50m×50m，500~5000m 范围内间距设置为 100m×100m。

下风向轴向有毒有害物质最大浓度计算步长对应设置为 50m 和 100m。

计算点高度设置为 2m。

(五)事故源参数

事故源参数详见小节“6.6.3 源项分析”。

(六)气象参数

项目大气风险评价等级为二级，按照导则应选取最不利气象条件进行后果预测。即 F 类稳定度、1.5m/s 风速、温度 25℃、相对湿度 50%进行后果预测；

表 5.2.8-27　大气预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
MDI 泄漏不完全燃烧伴生氰化氢	事故源经度/(°)	119°51′5.01″
	事故源纬度/(°)	30°48′1.6″
	事故源类型	氰化氢泄漏挥发至大气

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(℃)	25
	相对湿度/%	50
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度/m	0.03
	事故考虑地形	考虑
	地形数据精度/m	/

注：本次事故源经纬度均按照 2#生产车间中心点进行计算。

(七)大气毒性终点浓度选取

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 H，需预测的危险物质的大气毒性终点浓度选取结果见下表所示。

表 5.2.8-28　预测涉及的危险物质特性毒性终点浓度选取一览表

序号	物质名称	大气毒性终点浓度 mg/m^3	
		1 级	2 级
1	HCN	17	7.8

(八)预测内容

① 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大气毒性终点浓度的最大影响范围。

② 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。本项目大气环境风险评价预测时刻设置位泄漏事故发生后为 5min、10min、15min、20min、25min、30min、35min、40min、45min、50min、60min、70min、80min、90min。

(九)预测结果

根据上述预测模式以及事故源强，在最不利气象条件下，MDI 泄露不完全燃烧伴生氰化氢时下风向不同距离最大浓度分布见表 5.2.8-29 和图 5.2.8-2，氰化氢预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围分布见表 5.2.8-30、图 5.2.8-3 所示；最不利气象条件下，关心点氰化氢预测浓度随时间变化情况分别见表 5.2.8-31 所示。

表 5.2.8-29　氰化氢泄漏时下风向不同距离最大浓度分布表

下风向距离 m	最大浓度及出现时间
	最不利气象条件下

	出现时间 min	最大浓度 mg/m³
10	0.11	0.02
60	0.67	30.40
110	1.22	22.17
160	1.78	15.54
210	2.33	11.44
260	2.89	8.80
310	3.44	7.00
360	4.00	5.72
410	4.56	4.78
460	5.11	4.06
510	5.67	3.50
610	6.78	2.69
710	7.89	2.14
810	9.00	1.75
910	10.11	1.47
1010	11.22	1.25
1210	13.44	0.94
1310	14.56	0.83
1410	15.67	0.73
1510	16.78	0.67
1610	17.89	0.62
1710	19.00	0.58
1810	20.11	0.54
1910	21.22	0.50
2010	22.33	0.47
2110	23.44	0.44
2210	24.56	0.42
2310	25.67	0.39
2410	26.78	0.37
2510	27.89	0.35
2610	29.00	0.34
2710	35.11	0.32
2810	36.22	0.30
2910	37.33	0.29
3010	38.44	0.28
3110	39.56	0.27
3210	40.67	0.26
3310	41.78	0.25

3410	42.89	0.24
3510	45.00	0.23
3610	46.11	0.22
3710	47.22	0.21
3810	48.33	0.21
3910	49.44	0.20
4010	50.56	0.19
4110	51.67	0.19
4210	52.78	0.18
4310	54.89	0.17
4410	56.00	0.17
4510	57.11	0.16
4610	58.22	0.16
4710	59.33	0.16
4810	60.44	0.15
4910	61.56	0.15

表 5.2.8-30　氰化氢预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围分布表

预测情景	气象条件	评价标准	最大影响范围	
			最大距离 m	最大半宽 m
MDI 泄露不完全燃烧伴生氰化氢	最不利气象条件	1 级毒性终点浓度	40	4
		2 级毒性终点浓度	100	12

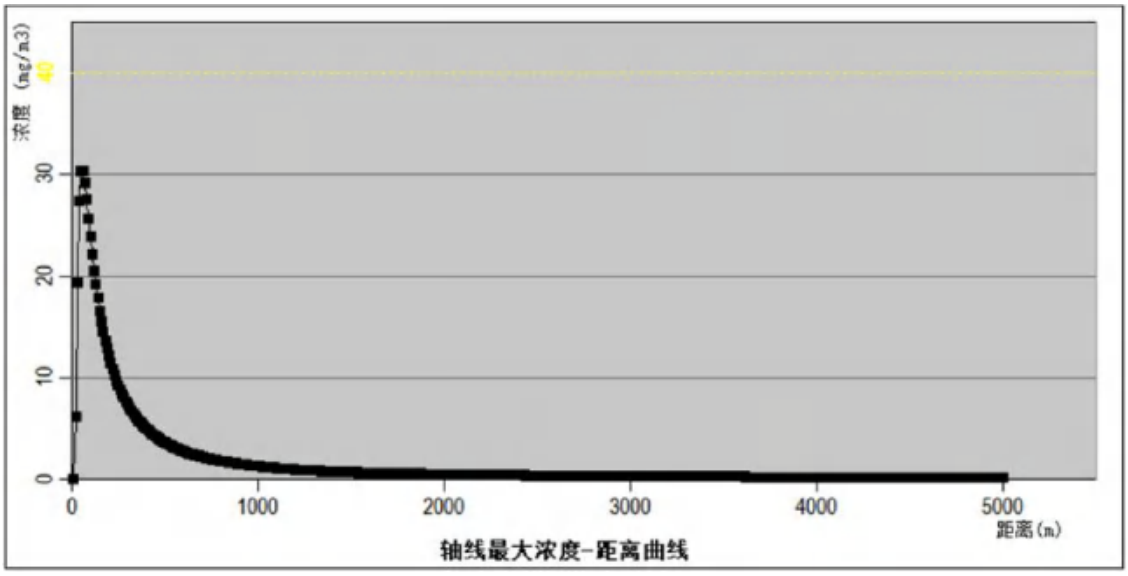


图 5.2.8-2　氰化氢泄漏时下风向不同距离最大浓度分布图



图 5.2.8-3　氰化氢预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围分布图

表 5.2.8-31　氰化氢泄漏后各关心点预测浓度随时间变化情况一览表

序号	关心点	最大浓度	出现时间	超标持续时间	预测时刻 min													
		mg/m³	min	min	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90
1	三矿新村	20.8098	5	30	20.8098	20.8098	20.8098	20.8098	20.8098	20.8098	0	0	0	0	0	0	0	0
2	横涧村	2.5112	10	/	0	2.5112	2.5112	2.5112	2.5112	2.5112	2.511	0	0	0	0	0	0	0
3	横涧村中心幼儿园	1.3514	15	/	0	0	1.3514	1.3514	1.3514	1.3514	1.3513	1.2956	0	0	0	0	0	0
4	下概村	1.2369	15	/	0	0	1.2369	1.2369	1.2369	1.2369	1.2368	1.2354	0	0	0	0	0	0
5	七家村	0.7576	15	/	0	0	0.7576	0.7576	0.7576	0.7576	0.7576	0.7576	0.6148	0	0	0	0	0
6	于家村	0.7576	15	/	0	0	0.7576	0.7576	0.7576	0.7576	0.7576	0.7576	0.6148	0	0	0	0	0
7	毛家祥	0.5772	20	/	0	0	0	0.5772	0.5772	0.5772	0.5772	0.5772	0.5772	0.0454	0	0	0	0
8	新庙场	0.3685	30	/	0	0	0	0	0	0.3685	0.3684	0.3684	0.3684	0.3684	0.0002	0	0	0
9	羊家弄	0.3704	30	/	0	0	0	0	0	0.3704	0.3704	0.3704	0.3704	0.3704	0.0002	0	0	0
10	回车岭	0.643	20	/	0	0	0	0.643	0.643	0.643	0.643	0.643	0.643	0	0	0	0	0
11	长岗村	0.4554	25	/	0	0	0	0	0.4554	0.4554	0.4554	0.4554	0.4554	0.4553	0	0	0	0
12	马家边	0.3627	30	/	0	0	0	0	0	0.3627	0.3627	0.3627	0.3627	0.3627	0.0009	0	0	0
13	石菩萨	0.5993	20	/	0	0	0	0.5993	0.5993	0.5993	0.5993	0.5993	0.5993	0.0074	0	0	0	0
14	涨子坞口	0.2015	50	/	0	0	0	0	0	0	0	0.0031	0.1873	0.2015	0.2015	0.199	0	0
15	桃园新村	0.1893	55	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0901	0.1892	0.1893	0.1893	0.0001	0
16	沙埠村	0.2071	50	/	0	0	0	0	0	0	0	0.0127	0.2039	0.2071	0.2071	0.1959	0	0
17	韦山村	0.2831	40	/	0	0	0	0	0	0	0.2716	0.2831	0.2831	0.2831	0.2826	0	0	0
18	韦山中心幼儿园	0.25	45	/	0	0	0	0	0	0	0.0292	0.2496	0.25	0.25	0.25	0.0004	0	0
19	涧东	0.2057	50	/	0	0	0	0	0	0	0	0.0091	0.2008	0.2057	0.2057	0.1977	0	0
20	庙台	0.1924	50	/	0	0	0	0	0	0	0	0.0001	0.1211	0.1924	0.1924	0.1923	0	0
21	索山村	0.1949	50	/	0	0	0	0	0	0	0	0.0004	0.1447	0.1949	0.1949	0.1946	0	0
22	姚家墩	0.1476	65	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0005	0.1475	0.1476	0.1471	0.0001
23	红山村	0.1761	55	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0.007	0.1658	0.1761	0.1761	0.0112	0
24	南淙	0.1492	60	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0011	0.1492	0.1492	0.1482	0
25	西庄	0.1572	60	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0176	0.1572	0.1572	0.1406	0
26	杨家滩	0.152	60	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0035	0.152	0.152	0.1489	0
27	朱家湾	0.146	65	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0003	0.1458	0.146	0.1458	0.0003
28	南边	0.249	45	/	0	0	0	0	0	0	0.0249	0.2485	0.249	0.249	0.249	0.0005	0	0
29	吴山边	0.2367	45	/	0	0	0	0	0	0	0.0019	0.2248	0.2367	0.2367	0.2367	0.0131	0	0
30	吴山寺	0.2057	50	/	0	0	0	0	0	0	0	0.0091	0.2008	0.2057	0.2057	0.1977	0	0
31	章家里	0.146	65	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0003	0.1458	0.146	0.1458	0.0003
32	黄乡里	0.2624	40	/	0	0	0	0	0	0	0.1234	0.2624	0.2624	0.2624	0.2624	0	0	0
33	吴山坞村	0.2137	50	/	0	0	0	0	0	0	0	0.044	0.2134	0.2137	0.2137	0.174	0	0
34	杨府庙	0.2239	45	/	0	0	0	0	0	0	0	0.1366	0.2239	0.2239	0.2239	0.0908	0	0
35	潘家山	0.2247	45	/	0	0	0	0	0	0	0	0.1445	0.2247	0.2247	0.2247	0.0852	0	0
36	石家邬	0.1599	60	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0332	0.1599	0.1599	0.1293	0

37	后山	0.1689	55	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0006	0.1179	0.1689	0.1689	0.0544	0
38	庄桥	0.1969	50	/	0	0	0	0	0	0	0	0.0007	0.1602	0.1969	0.1969	0.1963	0	0
39	清水港	0.1659	55	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0002	0.0887	0.1659	0.1659	0.0814	0
40	长兴县第三人民医院	0.164	60	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0001	0.0693	0.164	0.164	0.097	0
41	学仕嘉园	0.1674	55	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0003	0.1035	0.1674	0.1674	0.0667	0
42	西高地	0.1546	60	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0083	0.1546	0.1546	0.1469	0
43	毛家店	0.1453	65	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0002	0.1449	0.1453	0.1451	0.0004
44	长岗新村	0.2571	40	/	0	0	0	0	0	0	0.075	0.2571	0.2571	0.2571	0.2571	0	0	0
45	长岗中心幼儿园	0.269	40	/	0	0	0	0	0	0	0.1871	0.269	0.269	0.269	0.269	0	0	0
46	白洋地	0.3377	30	/	0	0	0	0	0	0.3377	0.3377	0.3377	0.3377	0.3377	0.0452	0	0	0
47	杨家湾	0.1724	55	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0022	0.1466	0.1724	0.1724	0.0273	0
48	岗口	0.1603	60	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0365	0.1603	0.1603	0.1259	0
49	下岗口	0.1875	55	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0723	0.1874	0.1875	0.1875	0.0002	0
50	旧宅村	0.3279	30	/	0	0	0	0	0	0.3279	0.3279	0.3279	0.3279	0.3279	0.1117	0	0	0
51	马家边村	0.1969	50	/	0	0	0	0	0	0	0	0.0007	0.1602	0.1969	0.1969	0.1963	0	0
52	和平镇敬老院	0.3141	30	/	0	0	0	0	0	0.3141	0.3141	0.3141	0.3141	0.3141	0.2291	0	0	0
53	塘伯兴村	0.173	55	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0026	0.1499	0.173	0.173	0.0249	0
54	琛碛村	0.1881	55	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0781	0.188	0.1881	0.1881	0.0001	0
55	黄家湾	0.1594	60	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0301	0.1594	0.1594	0.1312	0
56	外库坞	0.1962	50	/	0	0	0	0	0	0	0	0.0006	0.1553	0.1962	0.1962	0.1957	0	0

预测结果表明，MDI 泄露不完全燃烧伴生氰化氢事故以后，短时间内在泄漏点附近形成较高浓度富集区。随着时间的推移，污染物逐渐向下风向扩散，同时污染物浓度随距离的增加而下降。

①下风向最大预测浓度：最不利气象条件下，下风向氰化氢最大预测浓度为 30.40mg/m^3，距离泄漏点 60m，出现时间为泄漏事故发生后 0.67min。

②最大影响范围：最不利气象条件下，氰化氢预测值达到 1 级大气毒性终点浓度标准最大距离 140m，最大半宽为 8m，达到 2 级大气毒性终点浓度标准最大距离 280m，最大半宽为 14m。

最不利气象条件下，氰化氢的 1 级毒性终点浓度影响范围内无敏感受体，2 级毒性终点浓度影响范围内敏感受体为三矿新村。

③关心点最大浓度随时间变化情况：预测结果表明，随着时间的推移，污染物逐渐向下风向扩散，关心点污染物浓度随时间的增加会迅速下降。

最不利气象条件下，氰化氢对关心点除三矿新村外，其余均未超出阈值限值；三矿新村超过 2 级大气毒性终点浓度的时刻是 5min，持续时间 30min。

(5)大气事故源项及事故后果基础信息表

本次大气风险评价事故源项及事故后果基本信息汇总见下表所示。

表 5.2.8-32　大气风险评价事故源项及事故后果基础信息表

<table>
<tr><td>代表性风险事故情形描述</td><td colspan="5">MDI 不完全燃烧伴生污染物氰化氢</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="5">氰化氢泄漏排放</td></tr>
<tr><td>泄漏设备类型</td><td>/</td><td>操作温度/℃</td><td>/</td><td>操作压力 MPa</td><td>/</td></tr>
<tr><td>泄漏危险物质</td><td>HCN</td><td>最大存在量/kg</td><td>43.865</td><td>泄漏孔径 mm</td><td>/</td></tr>
<tr><td>泄漏速率 kg/s</td><td>/</td><td>泄漏时间 min</td><td>30</td><td>泄漏量 kg</td><td>/</td></tr>
<tr><td>泄漏高度/m</td><td>/</td><td>泄漏液体蒸发量 kg</td><td>/</td><td>泄漏频率</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="6">事故后果预测</td></tr>
<tr><td rowspan="3">大气</td><td>危险物质</td><td>指标</td><td>浓度值/(mg/m^3)</td><td>最远影响距离/m</td><td>到达时间/min</td></tr>
<tr><td rowspan="2">HCN</td><td>大气毒性终点浓度-1</td><td>17</td><td>140</td><td>1.22</td></tr>
<tr><td>大气毒性终点浓度-2</td><td>7.8</td><td>280</td><td>2.89</td></tr>
</table>

根据以上分析及后果计算，在最不利气象条件下 MDI 泄漏不完全燃烧伴生氰化氢对周边环境会产生一定影响。其中，在最不利气象条件下 MDI 不完全燃烧伴生污染物氰化氢环境风险影响最大，其大气毒性终点浓度 1 级标准最远距离为 140m，影响范围内无敏感受体；大气毒性终点浓度 2 级标准最远距离为 280m，

影响范围内敏感受体有三矿新村，一旦发生事故，依据下风向确定最大影响范围，应及时通知影响范围内人群或上报政府请求协助撤离，确保 1h 内能够将 2 级毒性终点浓度影响范围内的敏感受体全部撤离、疏散，进一步安置。

2、有毒有害物质在地下水环境中的运移扩散

详见“5.2.2 地下水环境影响分析”章节。

3、有毒有害物质在地表水中的扩散

根据预测源项计算，假设泄漏物料全部进入地表水体，根据《环境影响评价技术导则　地表水环境》(HJ 2.3-2018)附录 E，选取瞬时排放源河流一维对流扩散方程浓度分布公式进行预测分析，具体计算公式如下：

$$C(x,t)=\frac{M}{A\sqrt{4\pi E_x t}}\exp(-kt)\exp\left[-\frac{(x-ut)^2}{4E_x t}\right]$$

其中 t 时刻距离污染源下游 x=ut 处的污染物浓度峰值为：

$$C_{max}(x)=\frac{M}{A\sqrt{4\pi E_x x/u}}\exp(-kx/u)$$

式中：C(x, t) ——在距离排放口 x 处，t 时刻的污染物浓度，mg/L；

x ——离排放口距离，m；

t——排放发生后的扩散历时，s；

M ——污染物的瞬时排放总质量，g；

k——污染物综合衰减系数，s^{-1};

u——断面流速，m/s;

E_x——污染物纵向扩散系数，m^2/s;

A——断面面积，m^2。

有关参数选取如下：

参数	M(g，折 COD)	K(s^{-1})	u(m/s)	Ex(m^2/s)	A(m^2)
取值	1014120	0.001	0.5	0.01	5

根据上述参数，预测结果如下：

表 5.2.8-33　泄漏事故 COD 在附近地表水中的污染物浓度分布

出现峰值时间，s	距泄漏源距离，m	污染物浓度峰值，mg/L
100	50	61270.810
200	100	47122.828
300	150	30371.773

400	200	26176.380
500	250	16519.659
600	300	13919.235
700	350	11068.887
800	400	10089.371
900	450	8754.042
1000	500	7656.101
1100	550	6742.409
1200	600	5974.740
1300	650	4324.739
1400	700	3770.840
1500	750	3296.302
1600	800	2887.907
1700	850	2535.066
1800	900	2229.195
1900	950	1963.261
2000	1000	1731.452
2100	1050	1528.926
2200	1100	1351.622
2300	1150	1126.116
2400	1200	1027.503
2500	1250	919.308
3000	1500	500.080
3500	1750	282.045
4000	2000	145.694
4500	2250	94.751
5000	2500	41.579
5900	2800	22.416

由上可知，若 MDI 泄漏事故，泄漏物料进入青山港，河流中 COD 贡献浓度在距离泄漏点下游约 2.8km 处可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准(20mg/L)，该断面处 COD 峰值浓度 22.4mg/L，出现时刻为泄漏后 5900s(1.64h)。超标范围内无地表水环境保护目标。

5.2.8.9 环境风险管理

1、环境风险管理目标

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则(as low as reasonable practicable，ALARP)管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术

发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

2、安全风险防范措施

环境风险事故一般都是由于安全风险措施出现故障导致，本项目在设计中已考虑安全风险防范措施，通过实施合理的安全风险防范措施可以有效降低安全事故发生概率，由源头降低安全事故而引发的环境风险事故概率。参考《安全条件评价报告》，本项目拟采取的各类安全风险防范措施主要如下：

一、项目总图布置和建筑安全防范措施

（1）总图布置

总平面布置符合防火间距，满足消防要求。厂内外道路布置合理，运输便捷，功能区划分明确，厂外交通方便。厂区布置按照生产类别分办公区、生产区、公用工程区等，各功能分区之间采用道路分隔。

① 项目生产车间依次布置，布置较紧凑，可降低物料输送风险；各功能区之间设有联系通道，有利于安全疏散和消防；分区内部和相互之间保持一定的通道和安全间距；厂区应有应急救援设施及救援通道、应急救援设施及救援通道；

② 生产工艺装置、建筑物、围墙等防火间距符合《石油化工企业设计防火标准》要求，厂内各建筑物与厂内道路的距离满足《化工企业总图运输设计规范》要求。

（3）建筑物

① 按《石油化工企业设计防火标准》的具体规定设计；

② 车间爆炸危险区域范围划分应符合《爆炸危险环境电力装置设计规范》等规定要求；

③ 耐火等级一级或二级的钢结构，除丁戊类厂（库）房外，钢结构作防火处理并达到相应耐火等级。建、构筑物、楼梯等均采用钢筋混凝土等非燃烧材料制作；

④ 在火灾危险性较大场所按《建筑灭火器配置设计规范》等相应规定设置消防器材。具有火灾爆炸危险的场所、静电对产品质量有影响的生产过程，以及静电危害人身安全的作业区，所有的金属用具及门窗零部件、移动式金属车辆、梯子等均应设计接地。

二、危险化学品贮运安全防范措施

（1）厂内贮运

① 对于输送危险介质的管道如 MDI、IPDI、异氰酸酯类等，均严格控制阀门和管道材质，同时对管道应力进行核算并消除，尽可能降低产生泄漏的风险，并设有阻火器及静电接地装置，同时在必要场所设置易燃易爆、有毒有害气体的检漏仪表及报警装置；

② 尽量减少物料输送管线的长度及法兰数量，降低管道泄漏风险；

③ 物料储运控制采用 DCS 系统，确保事故状态下，能够对危险物料及时安全控制；

④ 管理好危险化学品，按照相关规范安排专人负责。

（2）厂外运输

本项目原料、产品主要采用公路运输。

公路方面：应严格遵守《道路危险货物运输管理规定》《汽车运输危险货物规则》《汽车运输液体危险货物常压容器（罐体）通用技术条件》等相关规定。

运输任务由第三方物资公司承担，运输过程中的风险管理及应急防范措施相应的由运输公司负责，不属于本次环境风险评价内容。

三、工艺技术设计安全防范措施

① 聚合反应可能会产生有毒物挥发，应尽量考虑机械化和自动化，加强密闭，避免直接操作，并应结合生产工艺采取通风措施，加强巡检力度，避免事故的发生。

② 生产车间设备和管道必须采取有效的密封措施，防止物料跑、冒、滴、漏。

③ 生产过程应针对关键控制点设置 SIS 系统。

④ 有毒、有害液体的装卸应采用密闭操作技术，并加强作业场所通风，配置局部通风和净化系统以及残液回收系统。

⑤ 具有火灾爆炸危险的工艺、储槽和管道，根据介质特点，选用氮气、二氧化碳、蒸汽、水等介质置换及保护系统。

⑥ 物料收集储罐应设计液位计和高液位报警器，必要时可设自动联锁切断进料设施。

⑦ 在厂区或者厂界周围适当位置安装风向仪，以便随时观测准确风向。一旦发生泄漏或火灾爆炸事故，立即根据事故可能危害的范围设置警戒，所有人员

朝测风向、上风向疏散。

⑧工艺管线上安装安全阀、防爆膜、泄压设施、自动控制检测仪表、报警系统、安全连锁装置，应设计合理且安全可靠，易燃物料的输送管道还应考虑防爆止逆措施。

四、自动控制设计安全防范措施

① 全部生产控制操作都集中在控制室内进行，包括正常开、停车操作，紧急事故停车则为自动进行。控制室与生产装置隔开，且应考虑事故状态下控制室的结构以及设施不致受到破坏或倒塌，并能实施紧急停车、减少事故的蔓延和扩大。

② 项目生产装置等位置的监视、控制、联锁、报警和记录管理通过采用分散型控制系统（DCS）系统完成，在控制室进行集中操作和管理。采用 SIS 系统实现紧急停车联锁及保护。安全仪表系统、可燃气体/有毒气体检测系统等分别独立于 DCS 系统单独设置。

五、消防及火灾报警系统

① 设置 1 处消防用水装置。生产装置设置环形消防水管网，并分布设置移动式灭活器材。

② 安装火灾自动报警系统。在装置区及重要通道口安装手动报警按钮，在装置车间、变配电站、罐区等重要建筑内安装火灾探测器。火灾报警控制器设在全厂消防控制室。火灾报警控制器可以和消防设施实现联动。

六、有毒有害物质防护及紧急救援措施

① 为防止危险物质泄漏，除采取必要的密封措施外，在必要位置应设置检测仪。

② 加强生产设备的密闭化和通风排毒。

3、大气环境风险防范措施

本项目采取了成熟有效的安全风险防范措施以降低事故发生的概率，而环境风险评价内容是事故发生后对外界环境造成的危害，因此工程在采取一系列的安全风险防范措施的基础上，还需采取合理的环境风险防范措施，以降低事故对外界环境造成的影响。

(一)企业设计的风险防范措施

针对危险物质所在生产区、仓库及事故应急池，设计了以下措施以减少环境风险的发生。

表5.2.8-34　本项目采取的风险防范措施一览表

节点	防范措施
生产区	设置有毒有害、易燃易爆气体泄漏检测报警装置，紧急切断安全联锁装置，车间视频监控，同时配置喷淋，尾气处理装置。配置相应堵漏、洗消、应急监测及安全防护应急物资。
仓库	设置有毒有害、易燃易爆气体泄漏检测报警装置，仓库视频监控，同时配置喷淋，尾气处理装置。配置相应堵漏、洗消、截流、应急监测及安全防护应急物资。
事故应急池	新建 1 座 325m^3 事故应急池，设有人工手动切断阀门。配置相应堵漏、截流、应急监测应急物资。

环境风险防范措施指为了防止事故有毒有害物质进入环境采取的措施，具体内容如下：

（1）装置区和储运区按照环境风险应急预案建立自动报警和控制系统。

（2）配备事故初级应急监测设施和人员，配备事故初级救护器材和物质。

（3）物料泄漏应急、救援及减缓措施

当易燃易爆或有毒物料泄漏，根据物料性质，选择采取以下措施，防止事态进一步发展：

① 根据事故级别启动应急预案。

② 根据风向标，将无关人员迅速疏散到上风向安全区，对危险区域进行隔离，并严格控制出入，切断火源；根据需要疏散周围居住区人群。

③ 比空气重的易挥发易燃液体泄漏，用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方。

④ 少量液体泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收，也可用大量水冲洗，稀释水排入废水系统；大量液体泄漏：构筑临时围堤收容，覆盖，降低挥发蒸气灾害，用防爆泵转移至备用储罐或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

⑤ 喷雾吸收或中和：生产车间等关键位置可通过物理、中和或吸收等物质的泄漏，可喷相关雾状液进行中和或吸收。

（4）火灾、爆炸应急、减缓措施

① 根据事故级别启动应急预案。

② 根据需要，切断着火设施上、下游物料，尽可能倒空着火设施附近装置或贮罐物料。

③ 在救火的同时，采用水幕或喷淋的方法，防止引发继发事故。

④ 根据事故级别疏散周围居住区人群。

（5）危险物质风险监控措施

① MDI 等危险物质

危险物质生产装置采取密闭措施，使物料始终处于密闭的管道设备。装卸车采用密闭装车以减少其挥发量。

②次生 CO、HCN 等

在生产、储存可能泄漏危险物质，且易发生火灾爆炸等危险单元，设置 CO、HCN 等气体检测报警器。在管线和设备连接处选用适当垫片，加强密封。

（6）危险物质应急监测

针对项目危险物质生产装置及管道设施等重点风险源制定应急监测计划，并配备有能力的应急监测队伍。一旦发生事故，建设单位应急监测力量（视事件类型及程度，必要时应请长兴县环境监测站等外部救援力量协助）到达现场后，应迅速查明泄漏物质及扩散情况，根据现场气象和地理位置，按照应急监测方案进行危险物质采样快速监测分析，第一时间将监测结果汇报应急指挥部。

发生事故后聚力创公司应尽可能在事故发生地就近采样，并以事故地点为中心，根据事故发生地的地理特点、当时盛行风向以及其他自然条件，在事故发生地下风向（污染物漂移云团经过的路径）影响区域、掩体或低洼等位置，按一定间隔，如 50m、100m、200m、500m、1000m、1500m、3000m 和 5000m 等处进行圆形布点采样，并根据污染物的特点在不同高度采样，同时在事故点的上风向适当位置布设对照点。在距事故发生地最近的工厂、生活区、村落或其他敏感区域应布点采样。采样过程应注意风向变化，及时调整采样点的位置。需实时进行连续的跟踪监测。应急监测全过程应在事发、事中和事后等不同阶段予以体现，具体监测频率应结合企业突发事件应急预案和园区应急预案最终确定。

（7）应急管理人员

项目建成后，企业应成立专门的应急管理机构，下设现场处置组、警戒疏散组、后勤保障组、消防清洗组、联合通讯组和医疗救护组，配备应急管理人员，并定期培训。

（8）应急物资

建设单位应配备足够的应急物资，以确保事故状态下能够尽快消除事故源、安全撤离。

（9）本项目风险防控系统应纳入园区和长兴县环境风险防控体系，一旦事故发生，应按照分级响应要求，及时启动园区环境风险防范措施，实现厂内与园区环境风险防控设施及管理有效联动。事故发生后，可充分利用厂内应急物资、周边企业现有物资，聚力创公司应与外部应急部门实现有效联络。

聚力创公司应每年组织一次应急演练，对应急队伍培训，提高突发事件应急能力。

（二）风险条件下人员撤离系统

根据大气风险预测结果，预测浓度超过大气毒性终点浓度，其中在最不利气象条件下 MDI 不完全燃烧伴生污染物氰化氢环境风险影响最大，其大气毒性终点浓度 1 级标准最远距离为 140m，影响范围内无敏感受体；大气毒性终点浓度 2 级标准最远距离为 280m，影响范围内敏感受体有三矿新村。

建设单位应积极配合湖州市人民政府、长兴县人民政府，进一步完善企业、园区和区域环境风险应急预案，使企业应急预案与园区/区域应急预案有效联动，确保风险事故状态下大气毒性终点浓度 2 级范围内的人员能够在 1h 内实现紧急撤离，撤离方向为事故当天主导风向上风向安全区域。

项目建成后应尽快组织编制突发环境事件应急预案，并报地方行政主管部门备案。预案应明确厂内人员和厂界外受影响人群撤离方案和疏散路线。事故有可能危及事故下风向敏感点前，由公司指挥领导小组及时向主管部门请求派出治安人员进行道路交通管制，并组织群众紧急疏散，同时公司保卫部人员进行协助疏散。建设单位风险防控联动时应要求园区突发环境事件应急指挥部在企业较聚集的道路醒目位置设置疏散和撤离的路线指示牌，指示牌应附相应的文字提醒，如人员不要在低洼处滞留、撤离时应往事发地的上风向或侧风向转移等。

建设单位应与地方应急中心建议制定专项事故应急预案，保证接到事故通报 1h 内将大气毒性终点浓度 2 级范围内全部人员撤离到安全地带。本项目发生危险物质严重泄漏或火灾爆炸后，企业应立即启动应急程序，并及时与地方政府部门联系，启动地方应急预案。

① 立即通知公安、消防、医院等部门赶往现场，并赶赴现场指挥、协助居民撤离；

② 封锁事故区域，禁止无关车辆和人员进入救援现场；

③ 根据风向标风向，迅速通知危害范围内所有人员在 1h 内撤离至事故源的

上风向；

④ 建设单位做好紧急救援工作，根据需要合理调动消防、气防资源；

⑤ 地方政府组织医院做好受伤人员的救治工作；

撤离路线确定：依据事故场所、设施及周围情况、危险品性质，以及当时的风向等气象情况由事发企业负责疏散的负责人按照环境突发事故应急指挥中心在园区内设置的疏散线路并结合实际情况确定疏散、撤离路线，撤离原则为向事发地上风向或侧风向撤离。



图 5.2.8-4　区域应急疏散通道、安置场所位置图

4、事故废水风险防范措施

(一)事故废水收集

本项目事故废水主要有生产装置区的四周设置废水收集沟，内表面采用环氧树脂防渗处理，用于装置区的地面冲洗废水、泄漏物料以及初期雨水的收集。

(二)事故废水防范

本项目涉及的物料大多为易燃、易爆、有毒有害危险物质，一旦发生火灾爆炸事故，在火灾扑救过程中，会形成事故消防废水以及厂内初期雨水，依据“单元-厂区-园区”三级防控原则，本项目对厂内事故废水防范措施如下。

(1)一级防控

生产单元事故废水截流主要通过车间内四周分布的废水导流沟，仓库单元事故废水截流主要通过仓库内四周分布的废水导流沟。

生产单元及仓库单元等收集到的事故废水最终收集至事故应急池，厂内初期雨水收集至初期雨水池。

(2)二级防控

根据设计方案，新建 1 座 100m^3 初期雨水池和 1 座 325m^3 事故应急池，收集厂内初期雨水和事故废水，事故状态下关闭厂区雨水和污水管网出口阀门，将事故状态下污染物控制在厂内。待事故应急解除后，针对收集到的初期雨水和事故废水，分批送入厂内污水处理系统处理达标后排入长兴吴盛水质净化有限公司处理。

(3)三级防控

厂内初期雨水池与事故池均设有与外界水体隔绝的控制阀门，发生火灾事故时，将事故废水收集，分批排至污水处理系统处理达标后排至长兴吴盛水质净化有限公司，避免携带危险物质的污水直接进入外环境。

项目废水经厂内污水处理站处理，达到接管标准排入园区污水处理厂。厂内污水处理系统和长兴吴盛水质净化有限公司同时发生事故的概率极低，小于 1×10^{-6}/a。因此，本项目废水直接外排至地表水体的概率很小。

本项目事故状态下防止事故水进入外环境的控制、封堵系统示意见图 5.2.8-5 所示。

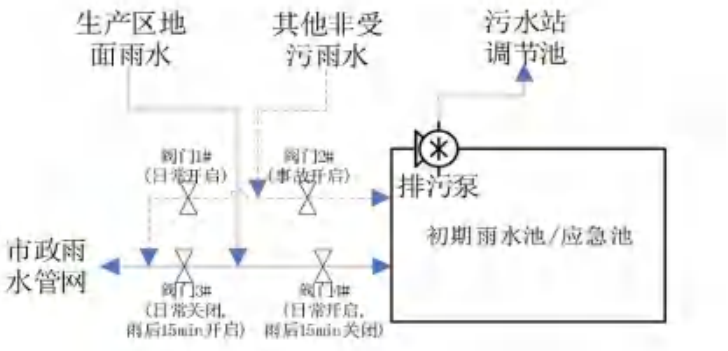


图 5.2.8-5　防止事故水进入外环境的控制、封堵系统示意图

(三)风险防范措施有效性

综上所述，本项目设置的事故废水池可以收集根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，应急储存设施应根据发生事故的设备容量、事故时消防用水量及可能进入应急储存设施的雨水量等因素综合确定。

根据中国石油天然气集团公司企业标准《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY 1190-2013)，事故储存设施总有效容积计算依据：

$$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5$$

$$V_2=\sum Q_{消}\cdot t_{消}$$

$$V_5=10\ q\bullet f$$

$$q=q_a/n$$

式中：

V_1—收集系统范围内发生事故的物料量，m^3，取混合釜 $50m^3$；

V_2—发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区的消防水量，m^3；

$Q_{消}$—发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区同时使用的消防设施给谁水量，m^3/h；

$t_{消}$—消防设施对应的设计消防历时，h；

V_3—发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3，取 0；

V_4—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3，取 0；

V_5—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；

q—降雨强度，按平均日降雨量，mm；

q_a—年平均降雨量，mm；

n—年平均降雨日数；

f—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，10^4m^2。

根据厂内消防设计方案，全厂在同一时间内的火灾次数按一处计算，消防流量 35L/s，持续时间 1.5h，则厂内合计一次最大消防用水量为 $189m^3$。

根据长兴县人民政府发布数据：长兴县年平均降雨量 1309mm，年平均降雨天数 144 天，计算降雨强度 q=9.09mm；汇水面积取全厂除去绿化面积 *f*=0.9hm^2 计算可知，进入该收集系统的初期雨水 V_5 为 $81.81m^3$。

因此拟建项目所需事故储存设施总有效容积 V 总为 $320.81m^3$。

根据设计方案，本项目拟建设 1 座有效容积为 $325m^3$ 事故水池，项目事故废

水能够自流进入事故水池，厂区设置的事故水池位置和容积均可以满足全厂事故状态下事故废水收集和储存，确保任何情况下事故废水不得排入地表水体。

5、地下水风险防范措施

建设单位从源头控制、分区防渗、跟踪监测与应急响应等方面采取了地下水污染防治措施，具体内容详见小节“7.5 地下水污染防治措施与建议”。

6、主要危险物质应急处置措施

(1) MDI 泄漏事故应急处置措施

① 泄漏应急处理

消除所有火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区,无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器,穿防毒、防静电服,戴防化学品手套。作业时使用的所有设备应接地。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。

小量泄漏：用砂土、蛭石或其他惰性材料吸收。

大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。在专家指导下清除。

② 防护措施

工程控制：密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。

呼吸系统防护：可能接触其烟雾时，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿防毒物渗透工作服。

手防护：戴防化学品手套。

其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。

③ 急救措施

皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。

眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难,给输氧。如呼吸、心跳停止,立即进行心肺复苏术。就医。

食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。

(2) 多元醇的泄漏事故应急处置措施

① 泄漏应急处理

疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员应佩戴防护用具。在确保安全情况下堵漏。喷水雾会减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用沙土、蛭石或其它惰性材料吸收，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，经稀释的洗水放入废水系统经过处理，达标排放。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收,被污染场地进行无害化处理。

② 防护措施

呼吸系统防护：空气中浓度超标时，应该佩带防毒面具。紧急事态抢救或逃生时，佩带自给式呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

防护服：穿相应防护服。

手防护：必要时戴防化学品手套。

其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作后，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。

③ 急救措施

皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水及清水彻底冲洗。注意患者保暖并且保持安静。吸入、食入或皮肤接触该物质可引起迟发反应。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识，注意自身防护和及时医治。

眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水冲洗。就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。

食入：误服者给饮大量温水，催吐，洗胃。就医。

灭火方法：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土、雾状水。

(3) CO 的泄漏事故应急处置措施

① 泄漏应急处理

迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离 150m，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄

漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以用管路导至炉中、凹地焚之。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

② 防护措施

呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩带自吸过渡式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，建议佩带空气呼吸器、一氧化碳过滤式自救器。

眼睛防护：一般不需要特别防护，高浓度接触时可戴安全防护眼睛。

身体防护：穿防静电工作服。

手防护：戴一般作业防护手套。

其它：工作现场严禁吸烟。实行就业前和定期的体验。避免高浓度吸入。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。

③ 急救措施

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸心跳停止时，立即进行人工呼吸和胸外心脏按压术。就医。

灭火方法：切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。

④ 现场应急监测

便携式气体检测仪器。常用快速化学分析方法。气体速测管。

(4) 氰化氢的泄漏事故应急处置措施

①泄漏应急处理

消除所有点火源。根据气体扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防毒、防静电服，戴橡胶手套。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向，避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。

②防护措施

呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。

眼睛防护：呼吸系统中已做防护。

身体防护：穿连体式防毒衣。

手防护：戴橡胶手套。

其它：工作毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。

③急救措施

皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗，至少 15 分钟。就医。

眼睛接触：立即提起眼睑，用大量 流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术(禁止口对口进行人工呼吸)。就医。

灭火方法：用干粉、抗溶性泡沫、二氧化碳灭火。用雾状水驱散蒸气。

7、应急响应制度

(1)应急联动

对应于风险事故的分级，应急预案也相应的分为四级响应机制，由低到高为 IV 级(一般事故)、III 级(较大事故)、II 级(重大事故)、I 级(特大事故)。

IV 级(一般事故)：发生一般事故时，生产人员应该立即报警，请求公司相关应急救助分队实施扑救行动。根据应急反应计划安排，迅速转变为应急处理人员，按照预定方案投入扑救行动。

III 级(较大事故)：发生较大事故时，需要工厂内的应急组织机构迅速反应，并启动应急预案和各种消防灭火设施。应急指挥领导小组负责指挥和协调各救助分队统一行动，对所发生的事故采取处理措施。同时，应急指挥领导小组应迅速上报当地政府以及环保、消防等有关部门，在可能的情况下，请求支援。

II 级(重大事故)：发生重大事故时，工厂内应急指挥领导小组迅速启动应急预案，并在第一时间上报当地政府有关领导、生态环境局，必要的情况下上报省政府有关领导、省生态环境厅。

此时，应启动当地政府应急组织机构，协助处理企业突发环境事故。划定警戒区域，实施交通管制，紧急疏散警戒区内的人员，立即召集主要负责人召开紧急会议，听取汇报，及时与专家库内的有关专家取得联系，请求技术支持；同时成立现场操作组、现场警戒组、应急抢救及保障组、并迅速制定出应急处置方案。

I 级(特大事故)：发生特大事故时，工厂内应急指挥领导小组迅速启动应急预案，并立即上报省政府有关领导、省生态环境厅。启动政府应急组织机构，协助处理突发事故。包括划定警戒区域、紧急疏散警戒区内的人员，立即召集主要负责人召开紧急会议，听取汇报，及时与专家库内的有关专家取得联系，请求技术支持，同时成立现场操作组、现场警戒组、应急抢救及保障组、并迅速制定出应急处置方案。

特大事故发生后，地方人民政府应迅速按照中华人民共和国环境保护部 部令第 17 号《突发环境事件信息报告办法》的要求，将事故情况上报浙江省生态环境厅和生态环境部等有关部门，请求协助救援。

(2)应急响应

I、发生事故单位的生产值班人员接到事故险情汇报后，应立即首先向工厂生产调度中心值班室汇报，同时按照本单位的事故处理预案组织处理，并随时向总调值班室汇报事故处理进度；

II、工厂总调值班人员接到事故报告后，按照事故分类立即启用应急预案，一方面联系通知联系相关领导和人员，简明扼要汇报事故影响程度及处理情况，做好记录；另一方面立即指派人员携带应急指挥工具、器材到事故现场，设立现场应急指挥部；

III、在安全保卫组的领导下结合预先编制好的交通管制和警戒预案，按工厂总调室要求打开事故点就近的大门及通道，同时维持沿途交通秩序，对非生产人员、车辆进行控制；

IV、工厂消防队到达事故现场后应立即向直属单位现场应急指挥中心报到，在了解现场情况后立即确定灭火、防爆、防毒方案，并组织现场应急处理，基层单位必须主动向消防队汇报现场情况，详细说明介质种类、危险性、工艺应急处理情况、义务消防队战斗情况等，并接受消防队的指挥；

V、急救中心到达事故现场后应立即向直属单位应急指挥中心报到，开展事故受伤人员的急救工作；

VI、应急指挥部和各应急小组在接到应急通知后 20 分钟内赶到事故发生单位办公地点，设立应急指挥部和各应急小组。现场救灾组应设置在距事故现场安全处，便于现场指挥。其余应急小组人员在应急指挥部待命，不得进入应急现场；

VII、现场救灾组成立后，应立即听取直属单位现场应急指挥中心指挥人员简要汇报情况，指挥事故现场救灾工作。事故现场救灾组第一、二指挥应佩带明确标识，便于汇报和统一指挥。由对外联络协调组负责对外进行联系求助事宜。

(3)应急监测

一旦发生环境污染事件时，将对周围的环境空气质量、水质量和敏感点将产生不同程度的影响，为保证应急处理措施得当、有效，必须对事件后果进行应急监测。

本项目针对应急监测可企业自配应急监测队伍及应急设备，依据《突发环境事件应急监测技术规范》制定应急监测工作方案，或与第三方有应急监测资质及能力的单位签订应急监测协议，同应急监测响应时间、条件、程序、跟踪监测等内容一并制定到企业环境风险事件应急处置制度内，实现突发环境事件时能够快速响应。

5.2.8.10 突发环境事件应急预案编制要求

建设单位应编制企业突发事件应急预案，主要内容应包括预案适用范围、突发事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理和演练等内容。

项目建成后，结合长兴县城南化工园区环境风险应急体系，将本项目环境风险应急系统纳入园区环境风险应急体系，结合园区分级响应程序，项目应急预案编制应与园区、地方政府突发事件应急预案相衔接，明确分级响应程序，将本项目环境风险防范措施纳入园区环境风险应急联动。

5.2.8.11 重点环保设施规划范设计要求

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 号文中相关规定，本评价要求建设单位应委托有相应资质的设计单位对本项目环保设施进行设计，落实安全生产相关技术要求。

根据省安委会印发的《浙江省安全生产委员会成员单位安全生产工作任务分工》（浙安委〔2024〕20 号）中相关要求：在环评工作中提醒督促企业委托有相应资质的设计单位对建设项目重点环保设施进行设计、自行（或委托）开展安全风险评估。

本项目涉及的重点环保设施主要有废气、废水处理设施。建设单位应委托有相应资质的设计单位对建设项目重点环保设施进行设计、并开展开展安全风险评估，确保重点环保设施运行过程安全。

企业需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操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。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和联锁保护，严格日常安全检查，配置应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效的运行。

5.2.8.12 风险评价结论与建议

1、项目危险因素

本项目主要危险物质为 MDI、异氰酸酯类、油类物质、危险废物、CO 等，风险单元为生产单元、仓库单元、环保单元，重要风险单元分布集中在厂区中部，考虑涉及的风险物质具有易燃易爆物质，建议生产中严格按照安全规程进行管理操作的同时，尽可能降低危险物质最大存在量，全面提升生产异常、物质泄漏预警监控系统，加大巡视。

2、环境敏感性及事故环境影响

本项目周边 5km 大气环境敏感目标主要是居民区，本项目污废水全部处理后废水排入长兴吴盛水质净化有限公司处理，生活污水经化粪池预处理，厂内初期雨水切换至初期雨水池收集后，后期雨水通过雨水排放口排至园区雨水管网。

根据风险事故情形分析，本次评价设定的风险事故类型包括：MDI 泄漏不完全燃烧伴生氰化氢。预测结果表明，在最不利气象条件下 MDI 不完全燃烧伴生污染物氰化氢环境风险影响其大气毒性终点浓度 1 级标准最远距离为 140m，影响范围内无敏感受体；大气毒性终点浓度 2 级标准最远距离为 280m，影响范围内敏感受体有三矿新村，一旦发生事故，依据下风向确定最大影响范围，应及时通知影响范围内人群或上报政府请求协助撤离，确保 1h 内能够将 2 级毒性终点浓度影响范围内的敏感受体全部撤离、疏散，进一步安置。

3、环境风险防范措施和应急预案

本项目拟对事故废水进行三级防控预防管理，新建 1 座有效容积 100m^3 初期雨水池和 1 座 325m^3 事故水池，位于厂区西北角。可以满足事故状况下事故废水

的收集和储存要求，可以做到事故废水不外排，避免对区域地表水环境造成的事故影响。

建设单位从源头控制、分区防渗、跟踪监测和应急响应方面采取了地下水污染控制措施，可最大程度降低地下水环境风险。

针对风险物质泄漏可能导致大气环境污染，企业在车间、仓库内均配置有毒有害物质声光报警器、易燃易爆物质报警器、车间视频监控，喷淋装置，配置相应堵漏、洗消、应急监测及安全防护应急物资等。

项目建成运行后，应尽快组织编制突发环境事件应急预案，并报地方环境保护行政主管部门备案。预案中并应明确厂内人员和厂界外受影响人群撤离方案和疏散路线。事故有可能危及事故下风向敏感点之前，由公司指挥领导小组及时向当地人民政府请求派出治安人员进行道路交通管制，并组织群众紧急疏散，同时公司保卫部人员进行协助疏散。园区突发环境事件应急指挥部应在企业较聚集的道路醒目位置设置疏散和撤离的路线指示牌，指示牌应附相应的文字提醒，如人员不要在低洼处滞留、撤离时应往事发地的上风向或侧风向转移等。

项目建成后建设单位应与征求地方人民政府应急中心意见制定专项事故应急预案，保证在接到事故通报后及时将大气毒性终点浓度范围内的全部人员撤离到安全地带。

4、风险评价结论和建议

通过对本项目危险因素、环境敏感性及环境风险事故影响、环境风险防范措施和应急预案等分析判断，本项目环境风险可以防控。

由于事故触发因素具有不确定性，因此本项目事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，事故情形的设定建立在环境风险识别基础上，通过对代表性事故情形的分析力求为风险管理提供科学依据。本项目的建设不可避免会存在一定的环境风险。对此，建设单位必须高度重视。做到风险防范警钟常鸣，环境安全管理常抓不懈；严格落实各项风险防范措施，不断完善风险管理体系。只有这样，才能有效降低风险事故发生概率、杜绝特大事故的发生隐患。

根据本项目环境风险可能影响的范围与程度，建议建设单位应按规定配备应急物资，前端预警、中段应急、后段洗消截流等多效手段组合防控，建立健全事故应急预案并与周边企业联动、定期演练，确保风险事故发生时超过大气毒性终点浓度控制范围内的人员得到优先防护和有序撤离，杜绝人员伤亡事故的发生。

5、风险自查表

本项目环境风险评价自查表见下表所示。

表 5.2.8-35　本项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况									
风险调查	危险物质	名称	MDI	异氰酸酯类	危险废物	喷淋废液					
		存在总量/t	24.27	68	45.67	6.074					
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数_0_人						5km 范围内人口数_27942_人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数(最大)								__/_人
		地表水	地表水功能敏感性			F1 ☐			F2 ☑		F3☐
			环境敏感目标分级			S1 ☐			S2 ☐		S3☑
		地下水	地下水功能敏感性			G1 ☐			G2 ☐		G3☑
			包气带防污性能			D1 ☐			D2 ☑		D3☐
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q＜1 ☐			1≤Q＜10 ☐			10≤Q＜100 ☑		Q＞100☐
		M 值	M1 ☐			M2 ☐			M3 ☐		M4☑
		P 值	P1 ☐			P2 ☐			P3 ☐		P4 ☑
环境敏感程度		大气	E1 ☑						E2 ☐		E3 ☐
		地表水	E1 ☐						E2 ☑		E3 ☐
		地下水	E1 ☐						E2 ☐		E3 ☑
环境风险潜势			IV^+ ☐			IV ☐			III ☑	II ☐	I ☐
评价等级			一级 ☐			二级 ☑			三级 ☐		简单分析 ☐
风险识别	物质危险性		有毒有害 ☑						易燃易爆 ☑		
	环境风险类型		泄漏 ☑						火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☑		
	影响途径		大气 ☑					地表水 ☑		地下水 ☑	

事故情形分析		源强设定方法	计算法☑	经验估算法☑	其他估算法 ☐
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☐	AFTOX☑	其他 ☐
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 170 m		
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 280 m		
	地表水	最近环境敏感目标 / ，到达时间 / h			
	地下水	下游厂区边界到达时间 / d			
		最近环境敏感目标 / ，到达时间 / d			
重点风险防范措施		设置有毒有害、易燃易爆气体泄漏检测报警装置，紧急切断安全联锁装置，车间视频监控，同时配置喷淋。配置相应堵漏、洗消、应急监测及安全防护应急物资。储罐设置围堰，罐区视频监控，液位报警，人工手动切断阀门，同时配置碱喷淋。配置相应堵漏、洗消、截流、应急监测及安全防护应急物资。防腐防渗，人工手动切断阀门。配置相应堵漏、截流、应急监测应急物资。			
评价结论与建议		通过对本项目危险因素、环境敏感性及环境风险事故影响、环境风险防范措施和应急预案等分析判断，本项目环境风险可以防控。 根据本项目环境风险可能影响的范围与程度，建议建设单位应按规定配备应急物资，前端预警、中段应急、后段洗消截流等多效手段组合防控，建立健全事故应急预案并与周边企业联动、定期演练，确保风险事故发生时超过大气毒性终点浓度控制范围内的人员得到优先防护和有序撤离，杜绝人员伤亡事故的发生。			
注：“☐”为勾选项，“ ”为填写项。					

5.2.9 退役期环境影响分析

项目退役后个别厂房或整个厂区转作他用，则需注重退役期的污染治理措施，尤其是土壤和地下水环境。由于具体场地使用功能、转换规模等暂无法确定，本环评仅对企业退役期可能存在的影响提出指导性的要求和建议，届时企业需根据需要编制退役期环境影响评价。

项目退役以后将不再进行生产，因此不再生产废水、废气、废渣、噪声等环境污染因素，留下的主要是厂房和废弃机器设备。

根据《企业拆除活动污染防治技术规定(试行)》(原环保部公告2017年第78号)等相关要求，工业企业关停或搬迁的，应当对原有场地遗留的有毒有害物质、工业固体废物等予以清除和处置；拆除生产经营和污染防治设施设备以及其他建(构)筑物的，应当采取有效措施，防止污染物泄漏造成场地土壤和地下水污染。原址场地拟开发利用的，应当对原有场地(包括周边一定范围内的土地)的土壤和地下水污染状况进行调查，评估环境风险；对经评估确认已受污染且需治理修复的场地，应当在再开发利用前进行治理修复，达到治理修复目标要求后，方可开发利用。

因此，为了有效预防和控制退役过程中的环境影响，必须落实以下措施：

1、企业在关停搬迁过程中应确保污染防治设施正常运行或使用，妥善处理遗留或搬迁过程中产生的污染物，待生产设备拆除完毕且相关污染物处理处置结束后方可拆除污染治理设施。如果污染防治设施不能正常运行或使用，企业在关停搬迁过程中应制定并实施各类污染物临时处理处置方案。对地上及地下的建筑物、构筑物、生产装置、管线、污染治理设施、有毒有害化学品储存设施等予以规范清理和拆除。

2、企业应对原有场地残留和关停搬迁过程中产生的有毒有害物质、危险废物、一般工业固体废物等进行处理处置。属危险废物的，应委托具有危险废物经营许可证的专业单位进行安全处置，并执行危险废物转移联单制度；属一般工业固体废物的，应按照国家相关环保标准制定处置方案；对不能直接判定其危险特性的固体废物，应按照《危险废物鉴别标准》的有关要求进行鉴别。

3、尚未用完的原料妥善包装后，可继续使用的转移至其他生产厂区原材料无法使用的应作为危险废物处置；及工艺废水分类存放，要有明显标记。重新利用。

4、在拆卸车间设备时，先将各设备用水冲洗干净，自然放置一周以上。可重复利用的生产设备可转售给其它企业，无法利用的经清洗后进行拆除。设备主要为金属，对设备材料作完全拆除，经分捡处理后回收利用。

5、对各类容器设备等拆卸过程中，先清洗干净、空气置换，然后装水至溢出才可动火。动火前要有专职消防安全员在现场指导。

6、在拆除仓库前将物料分门别类，搬走所有的物料到指定安全地点，然后打扫仓库，用水冲洗干净，不留死角，废水汇入污水处理系统处理。拆除仓库时注意安全，拆除产生的建筑废渣中，砖块可重新利用，其它可作填地材料。

7、暂不能处理却可回用的固废先拉至指定安全地点，固废分门别类，贴好标签，上车时小心轻放，不得随意散放，不得乱倒，要防晒防雨淋，送至危险废物有资质单位处置。

8、以上处理过程中产生的清洗废水收集后进入现废水处理系统处理达标后排放，不得随意排放污染环境。

9、根据前述要求，若原址场地拟开发利用，应当进行环境风险评估；对经评估确认已受污染且需治理修复的场地，应当在再开发利用前进行治理修复，达到治理修复目标要求后，方可开发利用。

第 6 章　环境保护措施及可行性论证

6.1 废气污染防治措施

本项目涉及的产品种类、生产工艺、产污环节较多，概括起来项目建成运行后，排放的有组织废气主要包括生产工艺废气、危废库废气、实验室废气等。

污染因子主要包括：挥发性有机废气（包括非甲烷总烃、MDI、IPDI、其他异氰酸酯等）。本项目委托杭州中环环境工程有限公司对本项目产生的废气进行整体设计，并编制完成《无溶剂聚氨酯热熔胶建设项目废气处理工程技术方案》，该方案与 2025 年 2 月 11 日召开技术评审会，故本项目工艺废气采用“水喷淋+除湿+两级活性炭吸附处理”是可行的。

本项目各类废气污染防治措施有效性分析如下：

6.1.1 废气收集及治理措施设计原则

6.1.1.1 本项目废气产生特点

本项目废气产生特点分析如下：

1、废气产污节点多，产生量较小

根据设计方案，本项目具有生产车间少、产污节点多、污染物成分单一的特点。

2、废气种类单一，宜混合处理

本项目产生的废气种类主要有有机废气、不含卤素有机废气、无机废气等，废气成分较为单一。

具体废气收集方式见下表：

表 6.1.1-1　本项目废气排放特点及收集方式

工序/单元	点位/方式	排放规律	废气集气/收集方式
聚合反应	反应过程	间歇	设呼吸阀、废气冷凝回收后，不凝气用管道接入废气管路
	反应后放空	间歇	废气从呼吸口用管道接入废气管路
真空脱水	真空系统排气	间歇	真空泵尾气用管道接入冷凝装置，不凝气接入废气管路
真空脱泡	真空系统排气	间歇	真空泵尾气用管道接入冷凝装置，不凝气接入废气管路
车间	无组织散放	连续	强制通风
固废堆放	无组织散放	连续	闭密容器、固定场所，接入废气处理系统

6.1.1.2 收集措施及治理措施设计原则

根据设计方案以及本项目废气产生特点，本项目废气收集措施及治理措施设计原则如下：

（1）确保废气收集、处理系统独立有效：针对本项目产污节点多等特点，项目为确保各产污节点废气收集的效率及有效性，本项目以车间为单位，生产工艺废气配套单独收集系统，即 2#生产车间配套建设废气收集系统及处理装置，确保其收集效率及有效性。

（2）应收尽收、分类处理：本项目涉及产品种类及原辅材料较少，废气污染物种类单一。本项目按生态环境部发布的《石化行业挥发性有机物治理实用手册》相关要求，按“源头削减、过程控制、末端治理”等原则，对本项目计量、生产工艺装置、物料转移输送设备、中间暂存设备、工艺冷凝设备等相关产污节点的废气均进行收集。此外，对危废暂存废气、实验室废气等均单独建设废气收集系统。废气收集后，按生产车间及生产单元不同，根据废气污染物的种类及性质，各单元配套建设独立且具有针对性的废气处理装置，确保全厂废气做到“应收尽收、分类处理”。

（3）处理措施稳定有效：本项目生产工艺废气具有污染物种类单一、废气量及浓度波动平稳等特点，且各生产线生产运行方案独立，不尽相同。因此，为确保废气处理装置能够稳定运行，本项目以车间为单位，车间配套建设独立的废气处理装置，确保车间、公辅单元之前废气处理系统相互独立，互不干扰，保证废气处理装置运行的稳定性。

6.1.2 废气收集收集系统及收集风量

本项目生产运行过程中废气收集示意图见下图。

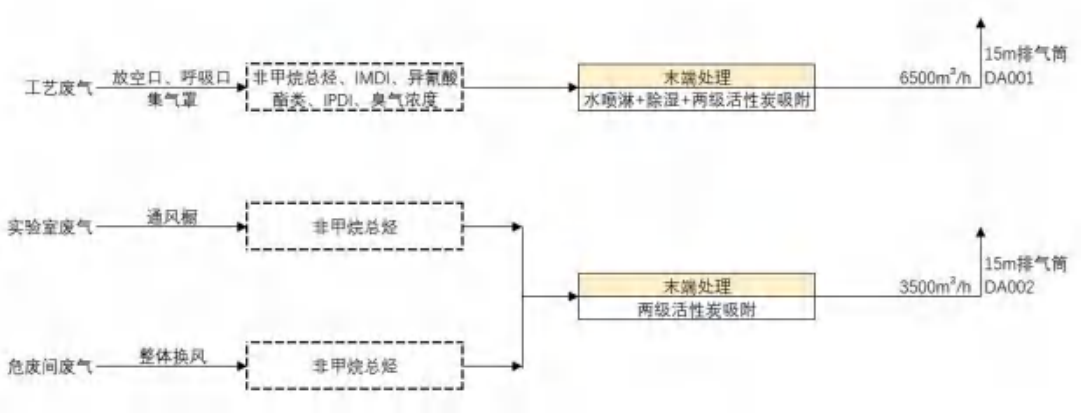


图 6.1.2-1　本项目废气收集处理流程示意图

6.1.3 有机废气污染防治措施论证

本项目涉及的产品种类、生产工艺、产污环节较多，概括起来项目建成运行后，排放的有组织废气主要包括生产工艺废气、危废库废气、实验室废气等。

废气种类主要包括挥发性有机废气等。本项目采取的废气污染防治措施有效性分析如下：

6.1.3.1 有机废气治理工艺介绍

VOCs 末端控制技术可分为两大类：回收技术和销毁技术。回收技术主要包括吸附技术、吸收技术、冷凝技术及膜分离技术等。销毁技术主要包括高温焚烧、催化燃烧、生物氧化、低温等离子体破坏和低温等离子技术等。

吸附技术、催化燃烧技术和热力焚烧技术是传统的有机废气治理技术，也是目前应用最为广泛的 VOCs 治理技术。吸收技术由于存在二次污染和安全性差等缺点，目前在有机废气治理中已经较少使用。冷凝技术只是在极高浓度下直接使用才有意义，通常作为吸附技术或催化燃烧技术等的辅助手段使用。常见的 VOCs 治理技术适用范围见表 6.1.3-1。

表 6.1.3-1　常见的 VOCs 治理技术适用条件

处理方法	浓度（mg/Nm³）	排气量（Nm³/h）	温度（℃）
吸附回收技术	50~1.5×10⁴	＜6×10⁴	＜45
预热式催化燃烧技术	3000~1/4 LEL	＜4×10⁴	＜500
蓄热式催化燃烧技术	1000~1/4 LEL	＜4×10⁴	＜500
预热式热力焚烧技术	3000~1/4 LEL	＜4×10⁴	＜700
蓄热式热力焚烧技术	1000~1/4 LEL	＜4×10⁴	＜700
吸附浓缩技术	＜1500	10⁴~1.2×10⁵	＜45
生物处理技术	＜1000	＜1.2×10⁵	＜45
冷凝回收技术	10⁴~10⁵	＜10⁴	＜150
等离子体技术	＜500	＜3×10⁴	＜80

表 6.1.3-2　VOCs 末端治理方法比较

治理方法	原理	适用范围	优点	缺点
蓄热式氧化法(RTO)	在高温下(800℃以上)有机物质与燃料气充分混和，实现完全燃烧	要求废气量稳定，适用于连续生产，处理中高浓度的有机废气	净化效率高，污染物被彻底氧化分解	入口浓度不高时消耗燃料，处理成本高，有明火对安全距离要求严格
冷凝法	通过降低含 VOCs 气体温度，将气相中的 VOCs 液化成液态	高浓度组分单一的有机废气的预处理	工艺简单，管理方便，设备运转费用低	回收不完全，对于组分复杂或低浓度废气经济性差
吸附法	利用吸附剂将有机物由气相转移至固相，可通过升温或减压进行再生	可处理低浓度，高净化要求的气体，或较高浓度有机气体的回收净化	净化效率较高，可以处理多组分气体，可回收有用成分，可起浓缩作用	吸附饱和后需及时更换或再生，要求待处理的气体有较低的温度和含尘量
UV/O_3 催化氧化法	O_3 可以分解产生具有高反应活性的活泼粒子，破坏有机物中的化学键，从而达到降解污	处理低浓度大风量的含恶臭气体、水溶性臭气、碱性臭气等	常温下深度光降解技术，高效除恶臭，适应性强，运行成本低	对于化学键键能高于紫外光子的能量高的污染物没有降解作用，氧化不完全会生

治理方法	原理	适用范围	优点	缺点
	染物的效果			成中间副产物
催化氧化法(CO)	在催化剂的作用下有机物质与燃料气充分混和，实现无焰燃烧(200-600℃)	处理不含硫、磷等易使催化剂中毒的中高浓度的有机废气	净化效率高，无二次污染，能耗低，安全可靠	不适于含有使催化剂中毒成分的气体，催化剂中毒后，更换成本较高

吸附技术、催化燃烧技术和热力焚烧技术是传统的有机废气治理技术，也是目前应用最为广泛的 VOCs 治理技术。吸收技术由于存在二次污染和安全性差等缺点，目前在有机废气治理中已经较少使用。冷凝技术只是在极高浓度下直接使用才有意义，通常作为吸附技术或催化燃烧技术等的辅助手段使用。生物技术、等离子体技术、光催化氧化和膜分离技术目前技术上尚未成熟，尚未得到大量的应用。

根据中华人民共和国生态环境部 环大气〔2019〕53 号《关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知》要求：鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。针对本项目废气产生特征，结合污染防治措施适用范围，本项目废气污染防治措施分析如下。

6.1.3.2 废气处理措施论证

1、风量设计

本项目生产运行过程中多元醇的真空脱水仅在抽真空过程的初始阶段废气流量较大，并且各类产品生产过程中也是在反应开始阶段废气量较大，随着反应的进行，单体含量减少，树脂聚合度以及体系粘度增加，混合体系中即使溶剂的蒸气压也会大幅降低，同时由于各类釜/罐均配置有呼吸阀，仅当体系内压力略高于外界压力时才会有废气排出。

综合分析，项目各生产线实际运行过程中废气风量如下：

表 6.1.3-3　项目各生产线废气风量

产品种类	单组份	双组份	投料废气
生产线数量(条)	7	7	/
真空泵设计风量(m^3/h)	1080	1080	/
真空泵数量	2	2	/
聚合过程所需风量(m^3/h)	185	100	/
真空和聚合反应是否同时运行	是	是	/

实际最高风量(m^3/h)	2345	2260	3024
设计风量(m^3/h)	6500		

由上可知，胶粘剂生产线实际运行过程中最高风量为 5369m^3/h，考虑一定的安全系数按照 6500m^3/h 设计。

2、工艺设计

一、活性炭吸附处理装置

根据设计方案，本项目产生的 VOCs 废气拟采用“两级活性炭”吸附处理。本项目选用的活性炭碘值为 900mg/g 左右，大于 800mg/g，符合生态环境部印发的《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》中的要求。

a. 活性碳吸附装置

吸附箱结构：碳箱体：2300×1500×1400mm。每个吸附箱含有 6 个吸附芯，每个吸附芯通过螺栓和吸附箱的上隔板固定。吸附芯用笼条焊接而成，分为两层，上下长度均为 1150mm，总长 2300mm，外层用金属丝网包裹，通过钢针固定。

吸附流程：尾气由吸附总管通过吸附进气口进入吸附器，尾气充满整个吸附器，由吸附芯的外表面经过活性炭从吸附芯的上口排出，尾气中的有机物在范德华力的作用下吸附在活性炭中，经吸附后达标尾气从吸附器出气口排出。

吸附原理：活性碳的吸附可分为物理吸附和化学吸附，吸附过程在孔隙和表面进行，活性碳多孔结构提供了大量的表面积，从而使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。

根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》《杭州市生态环境局关于加快 VOCs 治理活性炭吸附设施升级改造工作的通知》，采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。评价要求建设单位选用碘值不低于 800 毫克/克的活性炭。项目结合废气特性和浓度，当活性碳吸附达一定次数后，活性碳就会失活，形成废活性炭，本项目定期更换活性碳，经厂区暂存后交由有资质单位处理。

本项目废气处理设计方案由杭州中环环保工程有限公司设计，根据《无溶剂聚氨酯热熔胶建设项目废气处理工程技术方案》可知，项目工艺废气采用水喷淋+除湿+两级活性炭吸附装置进行处理，具体装置结构示意图及设计参数见下文。

表 6.1.3-4　本项目工艺废气处理装置设计参数一览表

6500m³/h 风量活性炭吸附装置		
型号	/	6500m³/h
用途	/	吸附有机废气
置型式	/	露天布置
材质	/	镀锌/碳钢
尺寸	mm	2300×1500×1400
颗粒活性炭填充量	t	4
活性炭密度	kg/m³	450~650
碘值	mg/g	≥800
过滤风速	M/s	＜0.6
阻力	Pa	800

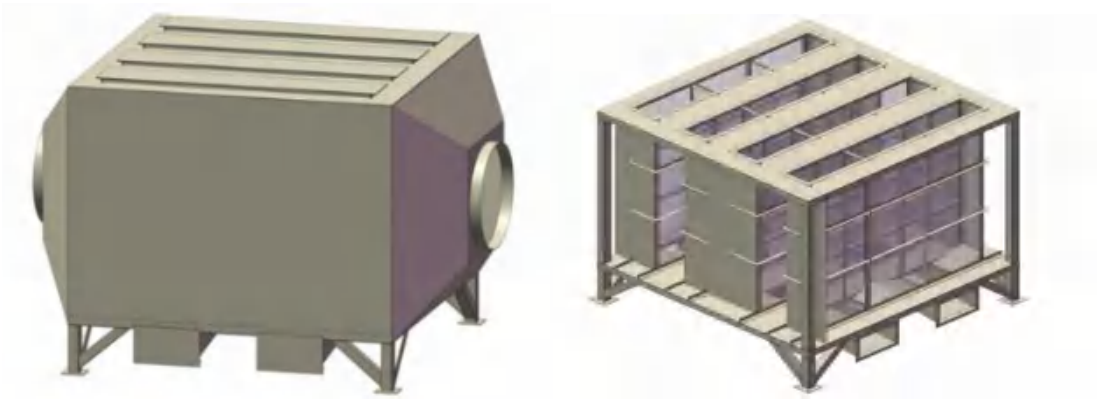


图 6.1.3-1　本项目活性炭吸附装置结构示意图

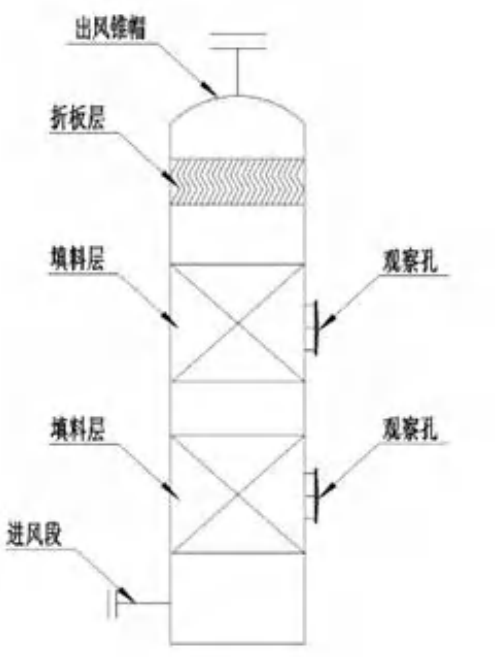


图 6.1.3-2　本项目立式除湿塔结构示意图

本项目废气处理工艺流程图见下文。

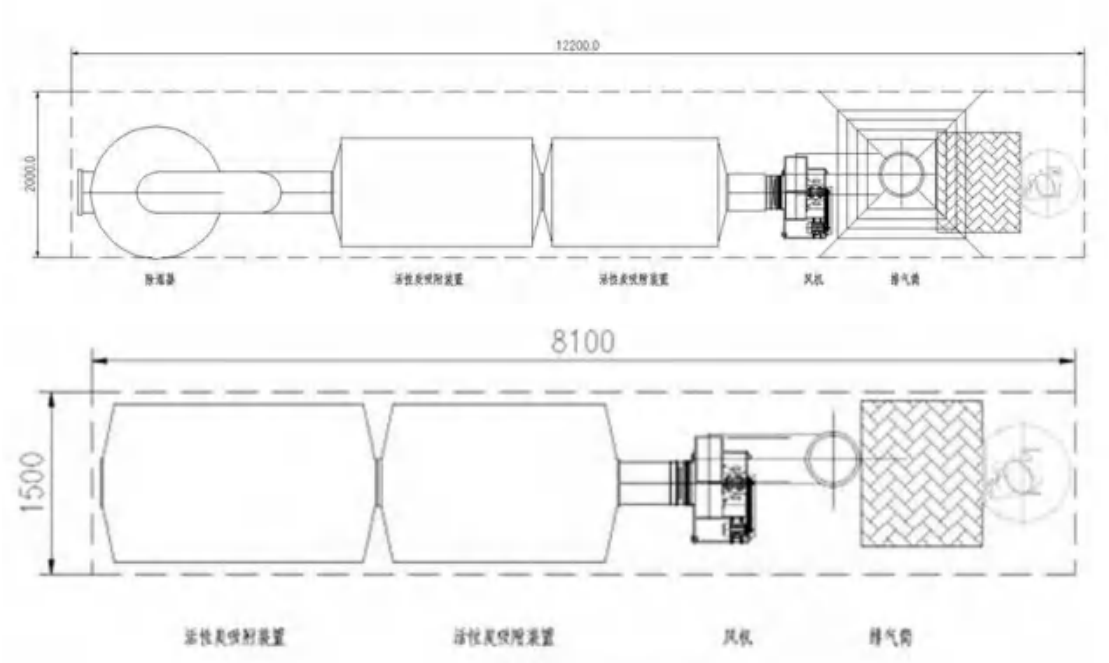


图 6.1.3-3　本项目废气处理工艺流程图

需要说明的是，建设单位在生产运行过程中，应密切关注活性碳强度及吸附效率变化情况，严格按照环保设施设计单位及生产厂家提供的更换周期及时、足量更换吸附材料。

根据分析可知，本项目产生的 VOCs 产生量小、浓度低的废气采用活性炭吸附处理工艺，处理后的污染物排放可满足标准限值要求。

6.1.3.3 废气处理可行性技术分析

根据《排污许可申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》(HJ1103-2020)中附录 C 可知，本项目废气处理可行性技术分析见下表。

表 6.1.3-5　废气可行性技术一览表

典型行业	污染物种类	可行技术	本项目情况
所有	挥发性有机物	冷凝、吸收、吸附、燃烧(直接燃烧、热力燃烧、催化燃烧)、冷凝-吸附、冷凝-吸附-燃烧	本项目废气采用吸附法处理，属于左列可行技术。

6.1.4 无组织控制措施

一、工艺无组织废气

项目无组织废气主要来源来各类设备、管线及密封件泄漏以及工艺过程离心机、泵类无组织泄漏。具体的无组织废气控制要求如下：

1、工艺过程无组织废气控制

在设计上合理布置生产布局，各工序中物料中转采用重力流，少量在封闭式管道中通过机械泵转移；投料能采用密闭管道输送的均采用密闭管道输送，不能采用密闭管道输送设置密闭配料间经料仓或密闭投料器投加；投料计量罐均进行了密闭，且计量罐置换废气经收集送至尾气处理系统。

此外，环评要求建设单位对泵、压缩机、阀门、法兰等易发生泄漏的设备与管线组件，制定泄漏检测与修复(LDAR)计划，定期检测、及时修复，防止或减少跑、冒、滴、漏现象。

2、其他无组织废气控制措施

（1）确保反应过程密闭性，要求全部采用式操作杜绝开釜并将放空口接入废气收集管；

（2）车间内易挥发物料回收罐、暂存储设备呼吸口要求全部接入废气总管；

（3）液体物料要求全部采用密闭性较好的屏蔽泵或隔膜输送，杜绝压缩空气、正压吸等易产生无组织废气的输送方式；

（4）加强设备和管道的维护理，防止出现因腐蚀或其他非正常运转情况下发生加强设备和管道的维护理，防止出现因腐蚀或其他非正常运转情况下发生的废气事故排放。

二、公用工程

大部分采用机械泵，同时在泵前、泵后安装缓冲罐并设置冷凝装置，以减少无组织废气排放，提高物料回收率。

三、其他无组织废气控制措施

加强设备和管道的维护理，防止出现因腐蚀或其他非正常运转情况下发生加强设备和管道的维护理，防止出现因腐蚀或其他非正常运转情况下发生的废气事故性排放现象发生。

此外，环评要求建设单位对泵、压缩机、阀门、法兰等易发生泄漏的设备与管线组件，制定泄漏检测与修复(LDAR)计划，定期检测、及时修复，防止或减少跑、冒、滴、漏现象。

综上所述，本项目各类储罐的设计方案以及生产过程中无组织控制措施基本满足《重点行业挥发性有机物综合治理方案》要求。

6.1.5 小结

根据《无溶剂聚氨酯热熔胶建设项目废气处理工程技术方案》，本项目针对各类工艺废气均采取了相应的、有效的废气治理措施。根据工程分析计算结果，各污染物均可做到稳定达标排放，本项目废气污染防治措施有效可行。

6.2 废水污染防治措施

6.2.1 本项目废水产生及收集情况

6.2.1.1 本项目废水产生情况

本项目建成运行后，产生的废水包括生活污水、初期雨水。

根据前述章节核算结果，本项目建成后全厂废水产生量为 2065.5m^3/a(初期雨水按照 10 次/年产生量计算)。

6.2.1.2 废水管网建设

本项目雨污管网按“雨污分流、污污分流”原则进行设计，初期雨水、生活废水按照水质不同，分别进入废水处理系统，主要工艺为“活性炭吸附+混凝沉淀”。厂区雨污管网布设图如下：

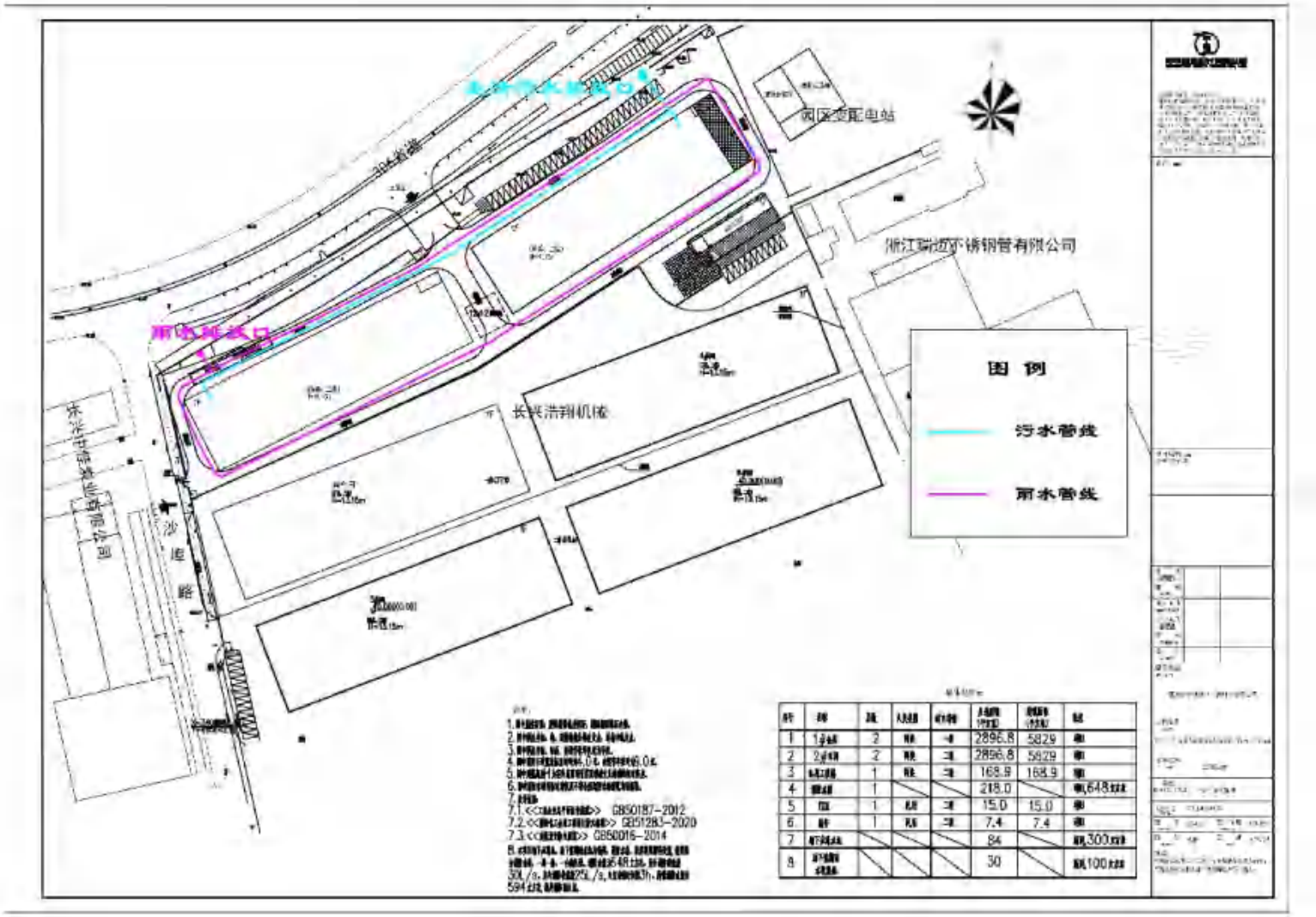


图 6.2.1-1　聚力创厂区雨污管网布设示意图

6.2.1.3 废水处理方案

根据前述章节分析结果，本项目建成运行后产生的废水包括生活污水及初期雨水。

本项目拟新增一套“活性炭吸附+混凝沉淀”系统，用于处理全厂收集的初期雨水。

本项目建成运行后废水采取“分类收集、分类处理”，废水处理流程分述如下：

6.2.1.4 污水处理站建设方案

聚力创公司拟建设 1 套的污水处理系统，总体处理工艺为“活性炭吸附+混凝沉淀”。具体介绍如下：

本项目采用活性炭吸附是利用活性炭本身吸附能力强的特性，利用活性炭表面对水中的一种或者多种物质进行吸附，以此达到净化水质的目的。本项目采用颗粒活性炭吸附，每克活性炭表面积约 500-1000 平方米，因其表面积较大且有着复杂的孔隙结构，可对水中部分污染物产生有效的吸附作用。

本项目初期雨水水质较为简单，主要污染因子为 COD、TN，正常工况下，无有毒有害物物质，本项目采用活性炭吸附工艺进行预处理可保证水质处理的稳定性及污染物的去除效率。

混凝是向水中投加药剂，通过快速混合，使药剂均匀分散在废水中，然后慢速混合形成大的可沉絮体。胶体颗粒脱稳碰撞形成微粒的过程称为“絮凝”。“絮凝”过程过去称为“反应”。将混合、凝聚、絮凝合起来称为混凝，它是水处理的重要环节。混凝产生的较大絮体通过后续的沉淀或澄清、气浮等从水中分离出来。混凝基本去除或降低的物质如下几种。

（1）悬浮的有机物和无机物主要是由生物处理流失出的生物絮体碎片、游离细菌等形成。

（2）溶解性磷酸盐可通常降至 1mg/L 以下。

（3）某些重金属石灰对沉淀铬、铜、镍、铅和银特别有效。

（4）细菌和病毒混凝可降低水中细菌和病毒含量。

根据《排污许可申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》(HJ1103-2020)中附录 C 可知，本项目废水处理可行性技术分析见下表。

表 6.2.1.1　主要污染物去除效率一览表　单位：mg/L

处理单元	COD			TN			SS		
	进水水质	出水水质	去除效率%	进水水质	出水水质	去除效率%	进水水质	出水水质	去除效率%
活性炭吸附	500	100	80	35	14	60	400	40	90
混凝沉淀	100	50	50	14	14	0	80	16	80
标准值	50			15			20		
是否达标	达标			达标			达标		

表 6.2.1.2　废水可行性技术一览表

废水类别	典型行业	污染物种类	可行技术	本项目情况
厂内综合污水处理站的综合污水	所有	pH、CODcr、BOD_5、氨氮、磷酸盐(总磷)、悬浮物、总氮、硫化物、石油类、其他	预处理：格栅、过滤、中和沉淀法、气浮、混凝沉淀 生化处理：活性污泥法、序批式活性污泥法(SBR 法)、缺氧/好氧活性污泥法、生物接触氧化法、厌氧/缺氧/好氧法、膜生物反应器法(MBR 法) 除磷处理：化学除磷、生物除磷、化学与生物组合除磷 深度及回用处理：多效蒸发、过滤、超滤、纳滤、反渗透	本项目初期雨水采用活性炭吸附+混凝沉淀进行预处理，属于左列可行技术。
生活污水 (仅单独排放)	所有	pH、CODcr、BOD_5、氨氮、磷酸盐(总磷)、悬浮物、动植物油类、其他	预处理：格栅、过滤、沉底 生化处理：活性污泥法、改进式活性污泥法 除磷处理：化学除磷、生物除磷、化学与生物组合除磷	本项目生活污水经化粪池预处理，且所含物料均不含磷。

6.2.2 接管可行性

本项目废水近期经厂区预处理达标后通过工业园区市政污水管网排入长兴吴盛水质净化有限公司，远期通过园区污水管网，排入化工园区污水处理厂处理。

（1）处理能力

本次评价根据浙江省污染源自动监控信息管理平台数据中瞬时流量，该污水处理厂 2025 年 1 月份最大处理量为 3590.784 m^3/d，出水水质中主要污染指标满足《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其余指标满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准。本项目废水排放量为 6.885t/d，污水处理厂设计处理量为 1 万 m^3/d，污水处理厂尚有一定余量接纳项目废水，因此在废水正常排放情况下，本项目不会对污水处理厂的正常运行产生不良影响。

（2）接管标准

长兴吴盛水质净化有限公司提标改造设计进水水质要求为：COD_{Cr}450mg/L、NH_3-N25mg/L、SS200mg/L、总氮 35mg/L、总磷 3mg/L、总镉 0.05mg/L、总铬 1mg/L、六价铬 1mg/L、总铅 0.5mg/L、总汞 0.005mg/L、总镍 0.5mg/L。本项目废水排放浓度符合进管标准，经厂区预处理后不会对污水处理厂的正常运行造成冲击和影响。

（3）收水范围

本项目位于城南工业功能区，在其服务范围之内，区域道路配套的污水管网将先期建成。因此，本项目废水可纳入园区污水管网。

综上所述，本项目产生的废水经厂区预处理后均可达到长兴吴盛水质净化有限公司的接管要求，长兴吴盛水质净化有限公司污水处理厂处理规模可满足本项目废水处理需求。

（4）达标排放

根据浙江省污染源自动监控信息公开平台 2025 年 1 月公开的数据，该污水处理厂排放口出水水质各监测指标均可满足相应排放标准限值。

6.2.3 废水处理其他要求

本次评价从环境保护角度对项目在生产过程中废水管理提出以下要求：

（1）厂区内做好雨污分流、清污分流、污污分流，严禁以任何形式排放任何生产废水；

（2）清污管线必须明确标志，并设有明显标志；

（3）生产运营过程中，不断强化生产管理和安全环保管理制度；确保事故状态下各类废水顺利进入事故水池，降低废水对区域环境产生的污染的风险。

6.3 噪声污染防治措施

6.3.1 噪声控制原则

①选用符合国家噪声标准规定的设备；

②合理厂区平面布置，尽量集中布置高噪设备，并利用绿化加强噪声的影响；

③合理布置通风、通气和通水管道，采用正确的结构，防止产生振动和噪声；

④对于声源上无法根治的生产噪声，分别按不同情况采用消声隔振、隔声、吸声等措施，并着重控制声强高的噪声源。

6.3.2 噪声防治措施

（1）风机噪声控制措施

a、在风机进出口安装使用阻性或阻抗复合性消声器；

b、加装隔声罩；

c、在风机与基础之间安装减振器，并在风机进出口和管道之间加一段柔性接管。

（2）空压机噪声控制

a、在进气口装抗性消声器；

b、机组加装隔声罩；

（3）各类泵噪声控制措施

a、安装隔声罩；

b、在墙体与基础之间设置减振器。

（4）管路系统噪声控制

a、选用低噪声阀门；

b、在阀门后设置消声器；

从厂区的平面布局来看，由于引风机是主要噪声源，需对风机等作强化隔声、吸声处理，并充分利用建筑物进行遮挡隔声，加强厂区绿化，以保证厂界噪声达标。

（5）其他机械噪声控制

a、在满足工艺流程要求的前提下，高噪声设备宜相对集中，并尽量布置在厂房内。

b、在充分利用地形、地物隔挡噪声，主要噪声源地位布置。

c、有强烈震动的设备，不布置在楼板或平台上。

d、设备布置时，充分考虑其配用的噪声控制专用设备的安装和维修空间。

e、加强设备维护，确保设备良好运转，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

根据噪声预测结果，本项目通过采取上述治理措施后，可确保厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，北厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准要求。

6.4 固体废物污染防治措施

本项目建成运行后产生的固体废物包括一般固废和危险废物。

其中，一般固废主要包括办公生化过程中产生的生活垃圾，统一交由环卫部门处理，不外排。本项目重点介绍危险废物污染防治措施。

项目产生的危险废物中，种类主要包括 HW08、HW13、HW49；形态包括液态和固态。

（1）危险废物贮存场所环境影响分析

本项目建设 1 处 60.5m^2 危险废物暂存库、1 处 300m^2 危险废物暂存库，其贮存能力能够满足项目危险废物产生贮存需求。项目危险废物贮存场所位于仓库东南角，项目区域地震基本烈度为 6 度，暂存库底部高于地下水最高水位，位于办公生活区常年方向侧风向。

本次评价要求企业对危废暂存库占地进行规范化建设，周边设置导流渠，并做好防腐防渗。防渗效果需满足基础防渗层为至少 6m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s，或其他等效措施。评价要求建设单位应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）建设危废库，具体要求如下：

① 所有产生的危险废物均应当使用符合标准的容器盛装，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，且必须完好无损；

② 禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装，装危险废物的容器上必须粘贴符合标准附录 A 所示的标签；

③ 危险废物贮存间的地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，贮存间要有安全照明设施和观察窗口，应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一，不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；

④ 厂内建立危险废物台帐管理制度，作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；

⑤ 必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

⑥ 危险废物贮存设施必须按 HJ 1276-2022 的规定设置警示标志，周围应设置围墙或其它防护栅栏，配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

⑦ 应建立档案制度，将存放的固体废物的种类和数量，以及存放设施的检查维护等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

本项目建成运行后产生的各类危废储存情况核算见下表。

表 6.4-1　本项目危险废物储存情况核算结果一览表

废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	储存方式	贮存能力	贮存周期
废活性炭	HW49	900-039-49	仓库内部东南角	60.5m^2	桶装	100t	4 个月
废机油	HW08	900-217-08			桶装		
实验室废液	HW49	900-047-49			桶装		
废油桶	HW08	900-249-08			/		
废滤渣	HW13	265-103-13			桶装		
废滤网	HW13	265-103-13			桶装		
冷凝废液	HW49	900-041-49			桶装		
废清洗剂	HW49	900-047-49			桶装		
废导热油	HW08	900-249-08			桶装		
废劳保用品	HW49	900-041-49			桶装		
喷淋废液	HW49	900-047-49			桶装		
废包装桶	HW49	900-041-49	2#生产车间内部	300m^2	/	200t	4 个月

根据上表核算结果，本项目配套建设的 60.5m^2 的危废库 1 座，300m^2 的危废库 1 座能够满足项目建成运行后危废暂存需求。建设单位在运行过程中应做好危废的暂存管理，产生的危废应及时交由资质单位清运处置，危废库内不得长期储存危废。

（2）危险废物运输和转运

危险废物外运时严格按照国家环境保护总局令第 5 号文件《危险废物转移联单管理办法》的相关规定报批危险废物转移计划，转移危险废物时按照规定填报危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告。运输危险废物的人员接受专业培训经考核合格后从事运输危险废物的工作；运输危险废物的资质单位应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施方可运输；运输时，发生突发性事故必须立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报给附近的单位和居民，并向事故发生地县级以上人民政府环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理。运输过程中做到密闭，沿途不抛洒，应有明显的标志，并有防雨、防晒等设施。运输路线按照主管部门制定路线进行运输，同时应配备全球卫星定位和事故报警装置。

企业应须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

（3）危险废物处置

根据《危险废物污染防治技术政策》(环发〔2001〕199 号)，国家技术政策的总原则是危险废物的减量化、资源化和无害化。即首先通过清洁生产减少废弃物的产生，在无法减量化的情况下优先进行废物资源化利用，最终对不可利用废物进行无害化处置。本项目必须按照这一技术政策要求进行固废处置，具体要求如下：

根据《国家危险废物名录》(2025 年)，项目产生的废活性炭、废机油、废油桶、废包装桶、废滤渣等属危险废物，危险废物可委托有危废处置资质的单位进行处置。由于项目危废产生量不大，经查上述企业尚有足够的处置能力接纳项目产生的危废。厂内暂存期间，企业在厂区内按危废贮存要求妥善保管、封存，并做好相应场所的防渗、防漏工作。

综上所述，本评价认为，在落实上述危险废物管理要求和措施后，项目各类危废从收集、转运、运输、处理处置环节均可以得到有效的控制，能够确保妥善处置，不会对区域环境造成较大不利影响。

（4）危险日常管理要求

项目固废处置时，尽可能采用减量化、资源化利用措施。委托处置的应与处置单位签订委托处理合同，报生态环境主管部门备案。危险废物转移需执行报批

和转移联单等制度。各固废在外运处置前，须在厂内安全暂存，确保固废不产生二次污染。

1、要求企业履行申报的登记制度、建立危废管理台账制度，每种危废一本；及时登记各种危废的产生、转移、处置情况，台账至少保存 3 年。

2、根据《危险废物转移管理办法》(生态环境部令第 23 号)和《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》等规定，危险废物转移应当执行转移联单制度，通过浙江省固体废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染环境防治信息。危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。

3、本项目危险废物运输方式为汽车运输，危险废物运输应由具有从事危险废物运输经营许可性的运输单位完成。危险废物的运输要求：

(1) 运输危险废物的车辆必须严格交通、消防、治安等法规并控制车速，保持与前车的距离，严禁违章超车，确保行车安全；装载危废的车辆不得在居民集聚区、行人稠密地段、风景游览区停车；

(2) 运输危险废物必须配备随车人员在途中经常检查，不得搭乘无关人员，车上人员严禁吸烟；

(3) 根据车上废物性质，采取遮阳、控温、防火、防爆、防震、防水、防冻等措施；

(4) 危险废物随车人员不得擅自改变作业计划，严禁擅自拼装、超载。危险废物运输应优先安排；

(5) 危险废物装卸作业必须严格遵守操作规程，轻装、轻卸，严禁摔碰、撞击、重压、倒置。

4、危险废物的容器和包装物，以及收集、贮存、利用、处置危险废物的设施、场所使用的环境保护识别标志按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）要求进行设置。

6.5 地下水污染防治措施

地下水污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

6.5.1 源头控制措施

本项目选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，并对产生的废物进行合理的回用和治理，以尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、原辅材料储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

6.5.2 分区防控措施

对厂区可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理，并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防止洒落地面的污染物渗入地下。根据厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。分区情况见图6.5.2-1。

（1）重点污染防治区

指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或部位。根据项目特点，结合水文地质条件，与本项目有关的重点污染防治区主要包括仓库、生产车间、危废暂存库、事故池、初期雨水池、雨污水收集管沟等。

（2）一般污染防治区

是指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。根据项目特点，结合水文地质条件，本项目一般防渗区包括配电房、消防水池等区域。

表 6.5.2-1　项目分区防渗内容汇总一览表

名称	范围	防渗要求
重点防渗区	仓库、生产车间、危废暂存库、事故池、初期雨水池、雨污水收集管沟	按重点防渗要求施工，防渗膜渗透系数应等效于黏土防渗层 M≥6.0m，$K\leq10^{-7}$cm/s
一般防渗区	公用工程房、配电房、消防水池等区域	采用防渗混凝土作面层，防渗膜渗透系数应等效于黏土防渗层 M≥1.0m，$K\leq10^{-7}$cm/s

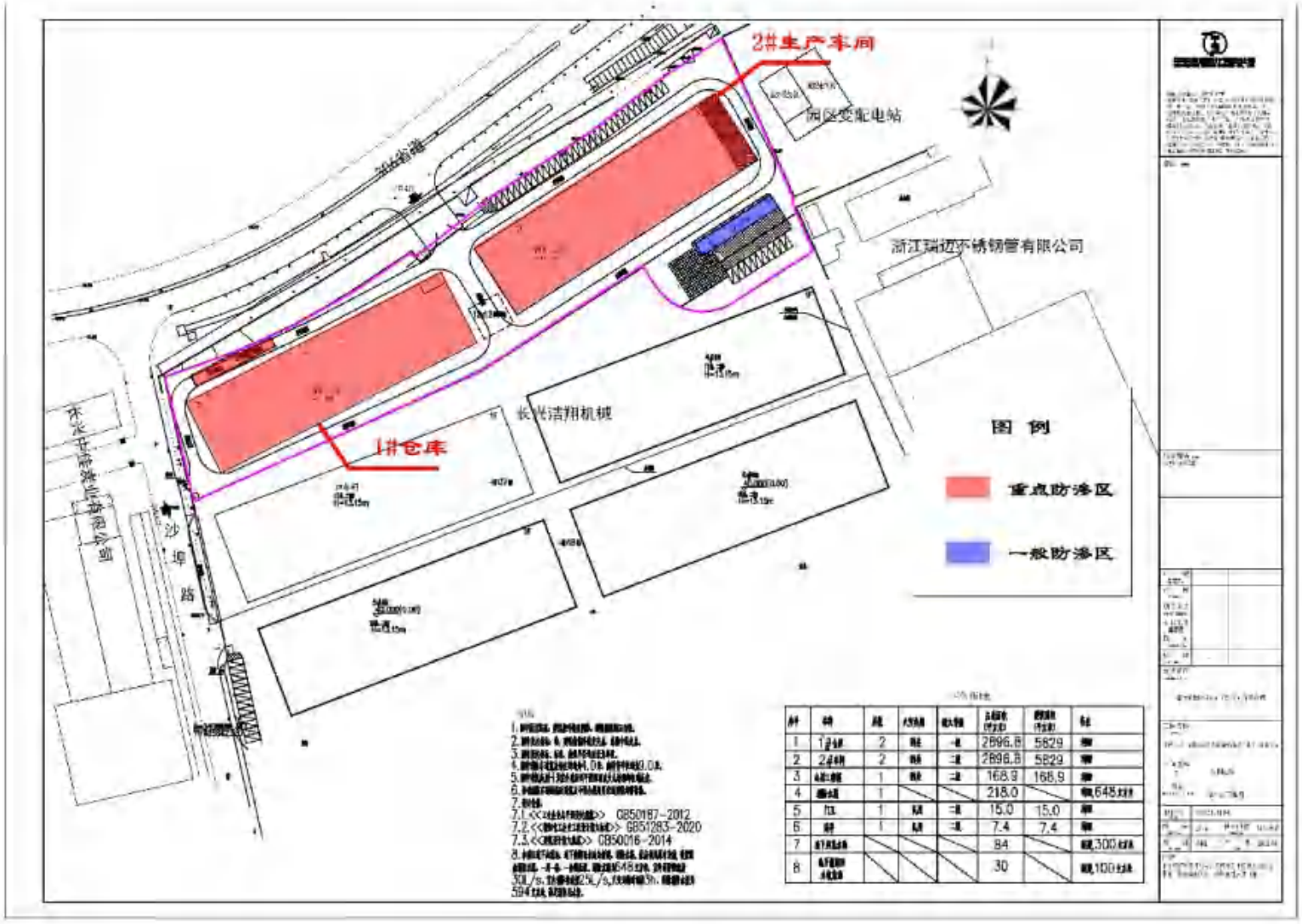


图 6.5.2-1　本项目分区防渗示意图

6.5.3 地下水环境监测与管理

1、监控井布设

根据《环境影响评价技术导则　地下水环境》(HJ610-2016)，本项目建成运行后共布设 2 个地下水跟踪监测井。

本评价要求，企业应设置环境保护专职机构并配备相应的专职人员，规范建立地下水环境监控体系，包括科学合理地设置地下水污染监控井、制定监测计划，以便及时发现问题，采取措施控制污染。

由于地下水污染具有隐蔽性和累积性，因此制定有效的监测计划并定期开展监测，对于及早发现污染并采取有效措施防止污染继续扩散显得十分重要和必要。评价要求聚力创公司在厂界西南侧（水力上游）、厂界外东北侧（水力下游）布置地下水跟踪监测井，通过定期监测及早发现可能出现的地下水污染。

项目地下水监控井设置方案汇总见表 6.5.3-1。

表 6.5.3-1　项目地下水监控井设置方案一览表

监测点	监测点位置	监测目的	监测因子	监测频率	备注
1	厂界西南侧	监测可能来自项目外污染源的影响以及厂区地下水本底值	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸钾指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、1,2-二氯乙烷等	每年监测一次	上游
2	厂界外东北侧	总体监测项目厂区可能对地下水造成的环境影响			下游

2、跟踪监测与信息公开

（1）地下水环境跟踪监测报告

项目环境保护专职机构负责编制项目地下水环境跟踪监测报告，报告应包括以下内容：

项目厂区及影响区地下水环境跟踪监测数据，项目排放污染物的种类、数量和浓度等。

项目生产装置、仓库、管线、化学品原料、危险废物暂存场所、事故应急池及应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录和维护记录等。

（2）地下水信息公开计划

企业应将地下水监测工作开展情况及监测结果向社会公众公开，公开频率以环境保护主管部门要求为准，一般一年公开一次。公开内容应包括：

基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式等；

地下水监测方案；

地下水监测结果：全部监测点位、监测时间、监测基本因子和项目特征因子的地下水环境监测值、标准限值、达标情况、超标倍数等。

6.5.4 应急响应

一旦发现地下水发生异常情况，必须按照应急预案马上采取紧急措施：

①当确定发生地下水异常情况时，按照制订的地下水应急预案，在第一时间内尽快上报公司主管领导，通知当地生态环境主管部门，密切关注地下水水质变化情况。

②组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，查找环境事故发生地点、分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，采取包括切断生产装置或设施等措施，防止事故的扩散、蔓延及连锁反应，尽量缩小地下水污染事故对人和财产的影响。

③发生污染物泄漏后，应即时对于浅层污染土壤进行处理，开挖污染土壤送至污染处理厂进行处理，切断污染物源；当通过监测发现对周围地下水造成污染时，根据观测井的反馈信息，对污染区地下水人工开采形成地下水漏斗，控制污染区地下水流场，防止污染物扩散。

④对被破坏的区域设置紧急隔离围堤，防止物料及消防水进一步渗入地下。

⑤对事故后果进行评估，并制定防止类似事件发生的措施。

⑥如果本厂力量无法应对污染事故，应立即请求社会应急力量协助处理。

地下水污染的治理相对于地表水来说更加复杂，在进行具体的治理时，还需要考虑以下因素：

①具体的地下水污染治理中，往往要多种技术结合使用。一般在治理初期，先使用物理法或水动力控制法将污染区封闭，然后尽量收集纯污染物如油类等，最后再使用抽出处理法或原位法进行治理。

②因为污染区域的水文地质条件和地球化学特性都会影响到地下水污染的治理，因此地下水污染的治理通常要以水文地质工作为前提。

③受污染地下水的修复往往还要包括土壤的修复。地下水和土壤是相互作用的，如果只治理了受污染的地下水而不治理土壤，由于雨水的淋滤或地下水位的波动，污染物会再次进入地下水体，形成交叉污染，使地下水的治理前功尽弃。

6.6 土壤污染防治措施

针对可能发生的地下水渗漏和大气降尘造成土壤污染，本项目土壤污染防治措施将按照“源头控制、过程防控、跟踪”相结合的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施，从污染物产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。

6.6.1 源头控制措施

本项目选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，并对产生的废物进行合理的回用和治理，以尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、原辅材料储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的土壤污染。

6.6.2 过程防控措施

（1）为了减少项目挥发性有机物等大气沉降造成的土壤累积影响，聚力创公司应在占地范围内沿四周厂界种植具有较强吸附能力的植物，进行有效绿化，尽可能减少废气的扩散。

（2）对于物料、废水等可能造成的垂直入渗影响，应按照“小节 6.5.2 分区防控措施”对本项目重点防渗区域和一般防渗区域进行有效的地面防渗，具体措施不再赘述。

第 7 章　环境经济损益分析

环境经济损益分析是项目环境影响评价的一个重要组成部分。其主要任务是衡量建设项目需要投入的环保投资及所能收到的环境保护效果。因此，在环境损益分析中除需要计算用于控制污染所需投资和运行费用外，还要同时核算可能收到的环境与经济实效，甚至还包括项目的社会经济效益，以求对项目环保投资取得的环境保护效果有全面和明确的评价。

7.1 环境效益分析

7.1.1 环保投资估算

本项目建成运行后，各类环保工程主要包括废水处理措施、废气处理措施、噪声污染防治措施、地下水污染防治措施、固废污染防治措施等。此外，还包括按环境风险防范措施以及项目建成运行后环境管理及监测措施。

项目各类污染防治措施环保投资估算汇总见表 7.1.1-1。

表 7.1.1-1　拟建工程环保投资估算表（万元）

序号	污染类型	污染防治措施	投资额
1	废气	**2#生产车间：** 本项目产品生产过程中产生的工艺废气，主要污染物为挥发性有机物（包含非甲烷总烃、MDI、IPDI、异氰酸酯类），废气经分管收集后汇总至车间配套的 1 套“水喷淋+除湿+两级活性炭吸附”装置处理后经 22m 高的 DA001 排气筒排放，废气总风量为 6500m^3/h。	20
2		本项目设置实验室 1 座，位于 2#生产车间二层，进行与本项目产品研发相关实验，本项目实验过程会产生实验废气，主要污染因子为非甲烷总烃，通过通风橱收集汇总至 1 套“两级活性炭吸附”装置处理，危废暂存过程中会产生挥发性有机废气，1 套“两级活性炭吸附”装置处理后经 22m 高的 DA002 排气筒排放，废气总风量为 3500m^3/h。	20
3	废水	**（1）管网建设：**按雨污分流，清污分流原则，配套雨水排水管网、污水排水管网。 **（2）污水处理设施：**项目设置 1 套污水处理系统，处理工艺为“活性炭吸附+混凝沉淀”。	30
4	噪声	①在鼓风机、引风机进出口装设软管，在吸气口和排气口安装消声器。 ②对水泵、风机安装隔声罩，并在风机、水泵、空压机与基础之间安装减振器。 ③管路系统噪声控制：合理设计和布置管线，设计管道时尽量选用较大管径以降低流速，减少管道拐弯、交叉和变径，弯头的曲率半径至少 1.5 倍于管径，管线支承架设要牢固，靠近振源的管线处设置波纹膨胀节或其它软接头，隔绝固体声传播，在管线穿过墙体时最好采用弹性连接；在管道外壁敷设阻尼隔声层。	30
5	固废	建设危废库 2 座，占地面积分别为 60.5m^2、300m^2，用于厂区危险废物暂存，配套防风、防雨、防晒、防渗、导流沟、集液池、废气收集及处理设施等。	40
6	地下水	全厂按“分区防渗”要求，落实不同区域防渗措施，其中重点防渗区包括：仓库、2#生产车间、危废暂存库、污水处理站、事故池、初期雨水池、雨污水收集管沟等；一般防渗区包括：公用工程楼、	40

		配电房等区域。 厂区内设置 2 个地下水跟踪监测井，分别位于厂界西南侧（水力上游）、厂界外东北侧（水力下游），定期开展跟踪监测。	
7	土壤	四周厂界种植吸附性植被；设置 1 个土壤跟踪监测点位。	20
8	风险	（1）建设 1 座事故水池，有效容积为 325m^3； （2）1 座初期雨水池 100m^3； （3）雨水排口设置切断阀，确保事故状态下事故废水能够被截留收集不外排。	200
9	环境管理与监测计划	项目建成运行后，按要求制定自行监测计划，定期开展环境监测	/
合计			400

7.1.2 环境效益分析

项目总投资 11000 万元，其中环保投资总额约为 400 万元，占项目计划投资总额的 3.64%。

因目前国内对环保投资获得效益的测算方法尚不成熟，有许多指标还无法直接货币化。因此，本环评中对环保投资所获得的环境效益只进行定性的描述，不做定量计算。

本项目环保投资所获得的正面效益主要表现在以下几个方面：

（1）本项目产生的废气经分类处理后，有效地减少了废气污染物的排放量，减轻了对周围空气质量的影响，有效减缓了对区域内人体健康的影响，同时资源的回收利用取得了一定的经济效益；

（2）建设项目设备采用低噪声设备、隔声、消声等措施，减少噪声对厂界的影响，同时改善了工作环境，保护劳动者的身心健康。

（3）危险废物的安全处置减轻了对周围水体、大气、土壤等环境的影响。

综合分析，各项措施到位后可以有效规避环境污染事故发生，保护区域生态环境，并做到污染物达标排放。

7.2 社会效益分析

建设项目的开发将有利于经济的发展，但同时也会产生相应的环境问题，只有解决好环境问题，保持环境与经济的协调发展，走可持续发展的道路，才能形成良性循环，该项目本着既要发展经济，又要保护环境，走可持续发展战略为宗旨，进行工程建设，使工程投产后具有一定的环境效益，经济效益和社会效益，努力做到环境与经济协调发展。

与项目相关的物流、储运等也会在一定程度繁荣当地经济，同时也将间接地促进厂区及周边地区的工业、服务业、运输业、房地产等相关产业的发展，提高居民的整体收入水平。

7.3 经济效益分析

1、本次项目新增环保投资 400 万元，项目实施后可实现 15000 吨无溶剂聚氨酯热熔胶的销售利润，具有良好的经济效益。

2、根据项目可行性研究报告分析，项目设备相对比较先进，其产品市场销售良好、盈利能力强，具有良好的社会效益及一定的抗风险能力。

7.4 小结

因此，本评价认为，本项目的建设过程中，通过合理的环保投资，保证各项污染防治措施的落实，可以使运行后的各类污染物做到稳定、达标排放，从而实现经济效益、社会效益和环境效益的统一。

第 8 章　环境管理与环境监测

8.1 目的

该项目在投产营运期间对周围环境产生一定影响，因此，必须采取一定措施将不利影响减轻或消除，建设单位为此需加强环境保护机构的建设和管理，根据本项目污染特点和生产布局，合理制订环境监测计划，及时掌握本项目运行所造成的环境影响程度，了解环境保护措施所获取效益，以便进行必要调整与补充。根据监测结果，验证环境影响评价的科学性以及为环境影响回顾性评价提供系统性资料，准确地把握项目建设产生的环境效益。

8.2 建设单位污染物排放基本情况

8.2.1 产排污节点、污染物及污染治理设施

本项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息见下表 8.2.1-1。

表 8.2.1-1　项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

车间	排气筒编号	污染物	排放形式	污染治理设施		
				污染防治工艺	是否为可行技术	排放口类型
2#生产车间	DA001	非甲烷总烃	有组织	水喷淋+除湿+两级活性炭吸附	是	一般排放口
		MDI				
		IPDI				
		异氰酸酯类				
实验室、危废间	DA002	非甲烷总烃	有组织	两级活性炭吸附	是	一般排放口

本项目废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息见下表 8.2.1-2。

表 8.2.1-2　项目水产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

分类	污染物产生情况		处理措施			
	污染物	排放规律	处理工艺	是否为可行技术	排污口类型	排放去向
生活污水	pH	连续排放	化粪池	是	间接排放，不单独设置向外环境排污口	经长兴吴盛水质净化有限公司处理后，最终排青山港
	COD					
	BOD_5					
	氨氮					
	SS					
初期雨水	pH	间歇排放	活性炭吸附+混凝沉淀			
	COD					
	TN					
	SS					

8.2.2 污染物排放清单

本项目大气排放口基本信息见下表。

表 8.2.2-1　项目大气排放口基本情况表

车间	排气筒编号	排放情况					排放标准
		污染物	排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	
2#生产车间	DA001	非甲烷总烃	15	0.25	8.657	0.221	60 mg/m³
		异氰酸酯类			0.111	0.003	1 mg/m³
		VOCs 合计			/	0.224	/
实验室、危废间	DA002	非甲烷总烃	15	0.2	1.429	0.012	60 mg/m³

本项目生活废水经化粪池预处理，初期雨水经“活性炭吸附+混凝沉淀”预处理，接入污水管网，排入长兴吴盛水质净化有限公司，经长兴吴盛水质净化有限公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准及《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中标准限值后，最终排入青山港。

表 8.2.2-2　项目废水排放口基本情况表

污染物排放口名称	污染物种类	排放去向	排放规律	受纳自然水体信息		国家或地方污染物排放标准		排放总量 t/a
				名称	受纳水体功能目标	名称	数值 (mg/L)	
厂区总排口	pH	最终经长兴吴盛水质净化有限公司排向青山港	连续排放	青山港	III	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准及《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)	6~9	/
	COD						40	0.083
	BOD_5						10	0.021
	SS						10	0.021
	氨氮						2	0.002
	TN						12	0.011

8.2.3 总量控制

根据现行的环保管理要求，污染物排放总量控制仍是我国现阶段强有力的环保管理措施，主要污染物总量控制指标为：工业烟粉尘、二氧化硫(SO_2)、氮氧化物(NOx)、挥发性有机物(VOCs)、化学需氧量(COD)、氨氮(NH_3-N)及重点重金属。

结合本项目的实际情况分析，本项目被纳入总量控制指标的有 COD、氨氮，VOCs。

8.2.3.1 废水污染物总量

本项目实行“雨污分流、污污分流”排水体制。本项目生产运行过程中产生的初期雨水及生活污水经厂区污水处理站处理后排入长兴吴盛水质净化有限公司处理。

根据前述核算结果本项目建成运行后 COD 排放量为 0.083t/a，NH_3-N 排放量为 0.004t/a。

8.2.3.2 废气污染物总量

结合工程分析结果，项目建成运行后，废气污染物排放汇总见下表。

表 8.2.3-1 项目废气污染物排放汇总一览表

污染物名称		单位	排放量
有组织	非甲烷总烃	t/a	0.307
	异氰酸酯类	t/a	0.003
	合计	t/a	0.31

综上，本项申请新增大气污染物总量为：VOCs 0.31t/a。

8.2.3.3 总量替代比例

1、废水

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发〔2014〕197 号)，本项目新增的废水总量指标削减替代比例为 1:1。

2、废气

根据《湖州市大气源头治理涉气项目总量调剂实施办法》《生态环境领域污染攻坚工作“八个一律”要求》，2025 年全市所有乡镇（街道）均实行倍量替代制度，其中 2024 年空气质量指标较上年出现反弹且年均浓度未达到国家二级标准的乡镇（街道）实施 3 倍量替代。

根据《湖州市生态环境局关于印发 2025 年湖州市建设项目主要大气污染物总量调剂实施办法的通知》湖环函〔2025〕7 号，本项目位于长兴县和平镇，属于执行 2 倍量替代的乡镇（街道）。

8.2.3.4 总量平衡方案

综上，项目实施后全厂总量指标及新增总量平衡方案见下表。

表 8.2.3-2 项目实施后全厂污染物总量控制平衡 单位 t/a

污染物		项目排放总量	替代比例	区域削减替代量	全厂总量建议值
废水	废水量	2065.5	/	/	/
	COD	0.083	1:1	0.083	0.083

	NH_3-N	0.004	1:1	0.004	0.004
废气	VOCs	0.31	1:3	0.93	0.31
备注：项目排放总量为本项目废水排入环境量。					

8.2.4 信息公开

聚力创公司需向社会公开的信息包括：

a、环境保护方针、年度环境保护目标及成效；

b、环保投资和环境技术开发情况；

c、排放污染物种类、数量、浓度和去向，尤其是有机废气；

d、环保设施的建设和运行情况；

e、生产过程中产生的废物的处理、处置情况，废弃产品的处置情况；

f、与环保部门签订的改善环境行为的自愿协议；

g、企业履行社会责任的情况；

h、按排污许可证技术规范、排污单位自行监测技术指南规定的监测点位、监测因子、监测频次和相关监测技术规范开展自行监测并公开，按规定依法公开定期污染源自行监测结果；

i、企业自愿公开的其他环境信息；

j、排污单位自行监测信息公开内容及方式按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第 31 号）及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发〔2013〕81 号）执行；

k、按排污许可证规定，定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，编制排污许可证执行报告，及时报送有核发权的当地环境保护主管部门并公开，执行报告主要内容包括生产信息、污染防治设施运行情况、污染物按证排放情况等。

8.3 环境管理制度

8.3.1 环境管理机构设置

聚力创公司应建立较为完善的环保管理体系，厂内配备专职的环保管理人员，负责全厂的环境保护管理工作，并由一名业务副总进行分管。

8.3.2 环境管理机构职能

企业内部的环境管理机构是做好企业环境保护工作的主要机构，它的基本任务是负责组织、落实、监督本公司的环境保护工作。聚力创公司设置专门的环境管理机构，环境管理由总经理负责领导，公司配备专职人员负责环保。

聚力创公司环境管理机构主要职能是研究决策本公司环保工作的重大事宜，并负责公司环境保护的规划和管理以及环境保护治理设施管理、维修、操作，负责公司环境监测工作的落实，是环境管理工作的具体执行部门。其主要职责如下：

（1）根据公司规模、性质、特点和国家法律、法规，制定全公司环保规划和环境方针，并负责以多种形式向相关方面宣传；

（2）负责获取、更新使用于本企业的与环境相关的法律、法规，负责把适用的法律、法规发放到相关部门；

（3）协助各车间制定车间的环保规划，并协调和监督各单位具体实施；

（4）负责制定和实施公司的年度环保培训计划；

（5）负责公司内外部的环境工作信息交流；

（6）监督检查各部门环保设施的运行管理，尤其是了解污染治理设备的运行状况以及治理效率；

（7）监督检查各生产工艺设备的运行情况，确保无非正常工况生产事故的发生；

（8）负责对新、改、扩建项目环保工程及其“三同时”执行情况进行环境监测、数据分析、验收评估；

（9）负责应急计划的监督、检查；负责应急事故的协调处理；指导各单位对环保设施的管理；指导各单位应急与预防工作；对公司范围内重点危险区域部署监控措施；

（10）负责公司环境监测技术数据统计管理；

（11）负责全公司环保管理工作的监督和检查；

（12）组织实施全公司环境年度评审工作；

（13）负责公司的环境教育、培训、宣传，让环境保护意识深入职工心中；

（14）建立环境管理台账制度，按规范进行台账记录，主要内容包括生产信息、燃料、原辅材料使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等；

（15）预留资金转款用于各项环境保护措施和设施的技术改造、运行和维护。

8.4 环境监测计划

8.4.1 运营期污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），建设单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，编制监测方案。监测方案内容主要包括：单位基本情况、监测点位及示意图、监测指标、执行标准及其限值、监测频次、采样和样品保存方法、监测分析方法和仪器、质量保证与质量控制等。建设单位应当在投入生产并产生实际排污行为之前完成自行监测方案的编制。

根据项目污染物特征，运营期污染源监测执行《排污许可证申请与核发技术规范专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020）要求制定。项目运营期污染源监测计划汇总见表 8.4.1-1。

表 8.4.1-1　项目废气污染源监测计划一览表

监测位置		监测项目		监测点位	监测时间及频率	执行标准
废气	排气筒编号	污染物	其他			
	DA001	非甲烷总烃	风量、温度、排放浓度、排放速率、排气筒高度和内径	排气筒出口	每半年 1 次	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）
		异氰酸酯类				
	DA002	非甲烷总烃		排气筒出口	每半年 1 次	
	厂界	非甲烷总烃	/	四周厂界	每半年 1 次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
		臭气浓度				《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）
	厂区内	非甲烷总烃	/	厂房外	每半年 1 次	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）
废水	雨水排口	COD、SS、TN		雨水排口	月	/
噪声	连续等效 A 声级			四周厂界	每季 1 次，昼夜各一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

注：雨水排放口每月有流动水排放时开展一次监测。如监测一年无异常情况，可放宽至每季度有流动水排放时开展一次监测。

8.4.2 运营期环境质量现状监测计划

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ1209-2021)，结合项目特征，项目运营期环境质量监测计划制定见下表。

表 8.4.2-1　项目环境质量监测计划一览表

序号	监测项目	监测点位	监测时间及频率	执行标准

废气	非甲烷总烃	下风向厂界外	每年 1 次	非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中相关规定
地下水	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸钾指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、苯乙烯、1,2-二氯乙烷	厂界外西南侧（水力上游）、厂界外东北侧（水力下游）	每年 1 次	《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）
土壤	45 项	厂区重点影响区土壤污染	每 3 年 1 次	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值

8.4.3 监测数据管理

聚力创公司应按照有关法律和《环境监测管理办法》《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020）等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，设置和维护监测设施、做好监测质量保证与质量控制、记录和保存监测数据，并向当地环境保护行政主管部门和行业主管部门备案。

对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，定期公布监测结果。

8.5 排污口规范化

根据国家标准《环境保护图形标志---排放口(源)》和国家环保总局《排污口规范化整治要求(试行)》的技术要求，企业所有排放口必须按照“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，设置排污口标志牌，绘制企业排污口公布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置。

（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）废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度、满足环境监测管理规定和《污染源监测技术规范》中便于采样、监测的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志，如无法满足要求的，由当地生态环境主管部门确定。

（3）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。

（4）固体废物暂存场

应设置专用堆放场地，并采取二次扬尘措施，有毒有害固体废物必须设置专用堆放场地，有防扬散、防流失、防渗漏等措施。

（5）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，高度为标志牌上缘离地面 2 米，排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。排污口的有关设置(如力形标志牌、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，如需要变更的须报当地生态环境主管部门同意并办理变更手续。

各类环境保护图形标识汇总见下表。

表 8.5-1　各类环境保护图形标识汇总一览表

	简介：污水排放口 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：污水排放口 警告图形符号 污水排放口 表示污水向水体排放
	简介：废气排放口 提示图形符号 废气排放口 表示废气向大气环境排放		简介：废气排放口 警告图形符号 废气排放口 表示废气向大气环境排放
	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：噪声排放源 警告图形符号 噪声排放源 表示噪声向外环境排放
	简介：危险废物排放源 警告图形符号 危险固体废物排放源 表示危险废物向外环境排放		简介：一般固体废物 警告图形符号 一般固体废物排放源 表示固废向外环境排放

第 9 章　评价结论

9.1 建设项目概况

1、项目名称：无溶剂聚氨酯热熔胶建设项目；

2、项目性质：新建；

3、建设单位：聚力创材料科技(湖州)有限公司；

4、建设地点：项目选址位于长兴县和平镇城南工业园区；

5、占地面积：项目占地面积为 15 亩，租赁厂房 20000m^2；

6、建设内容及规模：租赁空置厂房，购置反应釜、搅拌釜、模温机等生产及辅助设备，项目建成后形成年产 1.5 万吨热熔胶的生产能力；

7、生产规模：根据设计方案，项目建成运行后年产热熔胶 15000t；

8、行业分类：C2669 其他专用化学产品制造；

9、工程投资：项目总投资 11000 万元，其中环保投资总额约为 400 万元，占项目计划投资总额的 3.64%。

9.2 环境质量现状

9.2.1 大气环境

长兴县 2024 年属于不达标区域。

2024 年长兴县 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年平均质量浓度值均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，SO_2、NO_2、PM_{10}、CO 和 O_3 日平均或 8h 平均相应百分位数质量浓度值均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，$PM_{2.5}$ 第 95 百分位日平均质量现状浓度值超标。

监测期间，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值。

9.2.2 地表水水环境

调查期间，青山港、西苕溪各监测断面监测因子均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准要求。

9.2.3 声环境

浙江广鉴检验检测技术有限公司于 2024 年 12 月 2 日~3 日对监测点位进行了噪声现状监测。委托浙江鸿博环境检测有限公司对三矿新村点位进行补充监测，监测时间为 2025 年 7 月 9 日-10 日。监测期间监测期间东、西、南厂界的声环境质量现状满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准，北厂界声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类标准。三矿新村声环境质量现状满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。

9.2.4 地下水环境

监测期间，区域各监测点位各项监测因子地下水环境质量部分因子不能满足《地下水质量标准》GB/T 14848-2017 中的III类标准。城南工业区范围内大部分地下水监测点锰检出值相对较高，可能与区域地表矿物质含量偏高有关；高锰酸盐指数、氨氮等超标，可能与区域内生活及农业面源等污染影响有关。该区域无地下水环境功能区划，地下水不作为饮用水源，且未作为农业或者工业用途。同时，根据基本阴阳离子平衡计算结果可知，各监测点位的阴阳离子总化合价基本可平衡。

9.2.5 土壤环境

监测期间，占地范围内和占地范围外建设用地各监测因子均可以满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二

类用地筛选值，周边农用地监测点各监测因子可以满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)中标准限值。

9.3 污染物排放情况

9.3.1 废气污染物排放情况

项目废气主要污染物排放量 VOCs 0.31t/a。

9.3.2 废水污染物排放情况

项目建成后，污水外排至环境污染物排放量 COD 0.083t/a，NH_3-N 0.004t/a。

9.3.3 固废污染物排放情况

项目建成后一般固体废物、危险废物和生活垃圾均能妥善处理处置，外排量为 0t/a。

9.3.4 噪声污染物排放情况

项目建成后东、南、西厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求，北厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准要求。

9.4 主要环境影响

9.4.1 环境空气影响分析结论

1、大气环境影响评价结论

①根据现状章节可知，项目所在区域属于不达标区，本次排放的污染因子主要是非甲烷总烃。

②根据大气预测结果可知，新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 100%；

③本项目排放的非甲烷总烃属于现状达标因子，叠加在建、本项目以及背景浓度后小时平均质量浓度满足标准要求。

综上所述，本项目大气环境影响可接受。

2、环境防护距离

根据预测可知，厂界外各污染物的短期贡献浓度均未出现超标情况，因此本项目不需要设置大气环境防护距离。

3、本项目实施基本不改变原有大气环境质量级别，项目的大气环境影响可以接受。

9.4.2 地表水环境影响分析结论

本项目生活废水经化粪池预处理达到长兴吴盛水质净化有限公司接管要求后排入长兴吴盛水质净化有限公司，经处理达到《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及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后，排入青山港，最终排入西苕溪。

初期雨水经“活性炭吸附+混凝沉淀”处理后满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中直接排放限值及长兴吴盛水质净化有限公司纳管要求；待和平化工园区工业污水处理厂投入运营后，排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中间接排放限值及和平化工园区工业污水处理厂纳管要求。

本评价认为，本项目实施不会对区域地表水环境造成不利影响。

9.4.3 厂界噪声环境影响分析结论

预测结果表明，在采取相应的隔声降噪措施处理后，生产过程中厂内各种设备运转产生的噪声，厂界噪声的预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相关要求。

因此，本评价认为，项目生产过程中的噪声不会对区域声环境造成不利影响。

9.4.4 固体废物环境影响分析结论

本项目一般固体废物、危险废物按照相关贮存处置要求能够得到妥善处理，不会对环境产生直接影响。

9.4.5 地下水环境影响分析结论

本项目生活废水、初期雨水经污水处理系统预处理达到长兴吴盛水质净化有限公司接管要求后排入长兴吴盛水质净化有限公司，因此项目运营期正常状况下不会导致地下水污染。

非正常状况发生渗漏事故情况下，污染物对地下水的影响范围和距离大小主要取决于污染物渗漏量的大小、污染因子的浓度、地下水径流的方向、水力梯度、含水层的渗透性和富水性，以及弥散度的大小。

通过对 MDI 渗漏事故模拟预测结果可见，其影响范围主要集中在地下水径流的下游方向，污染物在随地下水运动的过程中，污染中心区域逐渐向下游方向迁移，同时在对流弥散作用的影响下，污染羽的范围向四周扩散。渗漏事故发生

后，渗漏区域污染物浓度逐渐降低。由于项目厂区地下水水力梯度较小，污染物迁移速度也较慢。在预测的较长时间内，虽然会对厂区内局部地下水产生一定影响，但不会对周边地表水体造成明显的不利影响。

因此，在对各潜在污染源采取各种切实有效的污染防治措施情况下，本项目对区域地下水影响较小。

9.4.6 土壤环境影响分析结论

影响预测结果表明，本项目实施后，运营期废气污染物排放的大气沉降对区域土壤环境造成的不利影响较小，占地范围内土壤环境中参照特征因子石油烃的预测结果均可以满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值，建设项目土壤环境影响可以接受。

9.4.7 环境风险影响分析

通过对本项目危险因素、环境敏感性及环境风险事故影响、环境风险防范措施和应急预案等分析判断，本项目环境风险可以防控。

由于事故触发因素具有不确定性，因此本项目事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，事故情形的设定建立在环境风险识别基础上，通过对代表性事故情形的分析力求为风险管理提供科学依据。本项目的建设不可避免会存在一定的环境风险。对此，建设单位必须高度重视。做到风险防范警钟常鸣，环境安全管理常抓不懈；严格落实各项风险防范措施，不断完善风险管理体系。只有这样，才能有效降低风险事故发生概率、杜绝特大事故的发生隐患。

根据本项目环境风险可能影响的范围与程度，建议建设单位应按规定配备应急物资，前端预警、中段应急、后段洗消截流等多效手段组合防控，建立健全事故应急预案并与周边企业联动、定期演练，确保风险事故发生时超过大气毒性终点浓度控制范围内的人员得到优先防护和有序撤离，杜绝人员伤亡事故的发生。

9.5 公众参与

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《浙江省建设项目环境保护管理办法(2021 年修正)》《浙江省环境保护厅关于印发建设项目环境影响评价信息公开相关法律法规解读的函》(浙环发〔2018〕10 号)等相关要求，环评期间建设单位在浙江政务服务网发布了信息公示(http://www.zjcx.gov.cn)，同步在项目评价范围内的保护目标公示栏张贴了公示。公示张贴的地点包括：和平镇人民政府、项目所在地、三矿新村、回车岭村、横涧村等地的公示栏。

在上述公示期间，未收到公众意见。

9.6 环境保护措施及“三同时”验收

项目污染防治措施具体见下表。

表 9.6-1 建设项目污染防治措施及验收标准汇总表

分类	主要内容	验收标准
废气	**2#生产车间：** 本项目产品生产过程中产生的工艺废气，主要污染物为挥发性有机物（包含非甲烷总烃、MDI、IPDI、异氰酸酯类），废气经分管收集后汇总至车间配套的 1 套“水喷淋+除湿+两级活性炭吸附”装置处理后经 22m 高的 DA001 排气筒排放，废气总风量为 6500m^3/h。	有组织废气达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 大气污染物特别排放限值； 无组织废气达到执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中企业边界大气污染物排放监控浓度限值。厂区内非甲烷总烃无组织监控浓度执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）附录 B 中相关排放限值
	本项目设置实验室 1 座，位于 2#生产车间二层，进行与本项目产品研发相关实验，本项目实验过程会产生实验废气，危废暂存过程中会产生挥发性有机废气、主要污染因子为非甲烷总烃，通过通风橱收集汇总至 1 套“两级活性炭吸附”装置处理后经 22m 高的 DA002 排气筒排放，废气总风量为 3500m^3/h。	
废水	**（1）管网建设：**按雨污分流，清污分流，配套雨水排水管网、污水排水管网。 **（2）污水处理设施：**项目设置 1 座化粪池。 **（3）本项目废水产生情况：**项目建成运行后，生活废水排放量为 1152m^3/a。 **（4）废水排放去向：**本项目生活废水经化粪池预处理，初期雨水经“活性炭吸附+混凝沉淀”预处理，接入市政污水管网，排入长兴吴盛水质净化有限公司，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准及《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中标准限值后，最终排入青山港。	废水排放达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准要求，其中氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中限值要求及长兴吴盛水质净化有限公司纳管要求；初期雨水近期执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中直接排放限值及长兴吴盛水质净化有限公司纳管要求；待和平化工园区工业污水处理厂投入运营后，执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中间接排放限值及和平化工园区工业污水处理厂纳管要求。
地下水	全厂按“分区防渗”要求，落实不同区域防渗措施，其中重点防渗区包括：2#生产车间、1#仓库、危废暂存库、事故池、初期雨水池、雨污水收集管沟等；一般防渗区包括：公共工程楼等区域。 厂区内设置 2 个地下水跟踪监测井，分别位于厂界西南侧（水力上游）厂界外东北侧（水力下游），定期开展跟踪监测。	不对土壤、地下水造成污染
固废	建设危废库 2 座，占地面积分别约 60.5m^2、300m^2，用于厂区危险废物暂存，配套防风、防雨、防晒、防渗、导流沟、集液池、废气收集及处理设施等。	资源化或无害化

噪声		选用低噪设备、设备基础减震、厂房隔声、风机加装隔声罩、消声器等措施，主要措施如下。 ①在鼓风机、引风机进出口装设软管，在吸气口和排气口安装消声器。 ②对水泵、风机安装隔声罩，并在风机、水泵、空压机与基础之间安装减振器。 ③管路系统噪声控制：合理设计和布置管线，设计管道时尽量选用较大管径以降低流速，减少管道拐弯、交叉和变径，弯头的曲率半径至少 1.5 倍于管径，管线支承架设要牢固，靠近振源的管线处设置波纹膨胀节或其它软接头；在管道外壁敷设阻尼隔声层。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
环境风险	初期雨水池	新建雨污分流、清污分流管网，设计新建 1 座 100m^3 的初期雨水收集池，可满足项目初期雨水收集需要。	环境风险可控
	事故应急池	新建事故应急管网和事故废水切断阀，并新建 1 座容积 325m^3 事故应急池收集事故废水，根据建成后全厂情况，制定风险应急预案。全厂设置雨、污水总排口控制阀。	
	应急切断	装置区液态物料输送管线均设置紧急切断阀。雨水排口设置切断阀，确保事故状态下事故废水能够被截留收集不外排。	
	检测报警	仓库设置远程控制及可燃气体探测报警。	
排污许可		按照主管部门要求，按时申请排污许可证	/
环境管理与监测计划		项目建成运行后，按要求制定自行监测计划，定期开展环境监测	/

9.7 环境经济损益分析

本项目的建设过程中，通过合理的环保投资，保证各项污染防治措施的落实，可以使运行后的各类污染物做到稳定、达标排放，从而实现经济效益、社会效益和环境效益的统一。

9.8 环境管理与监测计划

运营期加强环境管理，设置环境管理机构，执行环境管理台账制度，严格按照总量控制指标执行，定期完成污染源监测计划和现状跟踪监测计划，并自觉向社会公开环保信息。

9.9 审批原则符合性结论

9.9.1 建设项目环保审批原则符合性结论

1、建设项目“三线一单”管控要求

根据长兴县环境管控单元分类图，项目位于“湖州市长兴县和平镇产业集聚重点管控单元(ZH33052220014)”，根据第 2.6.4 节中的相关分析，项目符合“三线一单”管控要求。

2、排放污染物符合国家、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

根据工程分析及环境影响预测分析，项目废气、废水、噪声经处理后均能达标排放，各种固体废物得到妥善处置后，对环境的影响较小，环境功能可维持现状。项目建成后各项总量指标均可在区域内进行削减替代，符合总量控制要求。

3、建设项目符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求

①规划符合性及规划环评符合性

本项目位于长兴县经济技术开发区城南工业功能区，用地性质为工业用地，项目属于 C2669 其他专用化学产品制造业。项目废气经处理后可达到有关排放标准要求；废水经厂内预处理后可达到纳管标准；危险废物可得到妥善处置；厂界噪声可达标排放。因此项目符合长兴经济开发区城南工业功能区规划中的准入条件。

经对照长兴县经济技术开发区城南工业功能区规划环评，项目符合相关要求。

②产业政策符合性

对照《产业结构调整指导目录(2024)》、《<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》(浙长江办〔2022〕6 号)本项目所属行业、规划选址及环境保护措施等均满足环境准入基本条件，未列入环境准入负面清单；项目用地不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》中的限制、禁止用地。因此，符合相关产业政策要求。

根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》《湖州市化工产业“禁限控”目录》(2021 年本)，本项目属于“鼓励类”，另根据《长兴县制造业高质量发展联席会议关于认定战略性新兴产业项目有关事宜协调会议纪要》《工业战略性新兴产业分类目录（2023）》，本项目产品属于“无溶剂胶粘剂（仅包括复合软包装领域用无溶剂胶粘剂，芳香类异氰酸酯游离单体＜1%。）”，产品代码为 2669026，属于战略性新兴产业。

9.9.2 建设项目环保审批要求符合性结论

1、四性五不批符合性

项目与“四性五不批”符合性分析如下。

表 9.9.2-1　项目与“四性五不批”符合性分析

内容		本项目情况	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合产业政策、达标排放、用地规划、“三线一单”生态环境分区管控要求、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度看，本项目的建设满足环境可行性要求。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本评价严格遵循相关国家法律、相关地方法规、相关技术规范、相关产业政策，从实际出发，环境环境影响分析预测评估是可靠的。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施使可靠合理的。	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，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环境结论是科学的。	符合
五不准	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规定	本项目的建设符合当地国土空间规划，符合国家、地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	符合
	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、声环境及大气环境指标均满足相应的环境质量标准，在采取相关污染防治措施基础上，项目建成后不会降低区域环境质量等级。	符合
	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	只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达	符合

	方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	标排放，因此其环境保护措施是可靠合理的。	
	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	本项目属于新建项目。	符合
	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	本报告基础资料数据具有真实性。	符合

2、与《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）符合性分析符合性

项目与《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）符合性分析见下表。

表 9.9.2-2　项目与“浙应急基础〔2022〕143 号”符合性分析

序号	文件要求	项目情况	符合性
1	立项阶段：企业应当依法依规对建设项目开展环境影响评价，不得采用国家、地方淘汰的设备、产品和工艺。在环评技术审查等环节，必要时可邀请应急管理部门、行业专家参与科学论证	企业对该项目已开展环境影响评价，项目未采用国家、地方淘汰的设备、产品和工艺。该环评将邀请行业专家召开技术评审会。	符合
2	设计阶段：企业应当委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告，并按审查意见进行修改完善。	企业已委托有资质的设计单位对企业建设项目环保设施进行了设计。	符合
3	建设和验收阶段：施工单位应严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工。建设项目竣工后，建设单位应当按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。 本意见印发前已建成的重点环保设施且未进行正规设计的，应委托有相应资质的设计单位开展设计诊断，并组织专家评审。根据诊断结果，对不符合生态环境和安全生产要求的，制定并落实整改措施，实行销号闭环管理。	项目建设过程中施工单位将严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工。项目竣工后，企业将按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。	符合

3、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53 号)符合性

本项目根据该文件中的化工行业有关要求进行分析，具体如下：

表 9.9.2-2　项目与“环大气〔2019〕53 号”符合性分析

序号	有关要求	项目情况	符合性
一	控制思路与要求		
1	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低	本项目产品为无溶剂聚氨酯热熔胶，属于低溶剂 VOCs 含量的胶粘剂，符合左列行业发展趋势。	符合

	（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。		
2	全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。 加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。 推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。 提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。 加强设备与管线组件泄漏控制。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，密封点数量大于等于 2000 个的，应按要求开展 LDAR 工作。石化企业按行业排放标准规定执行。	本项目物料储存、输送、生产过程、设备间物料转移、产品灌装等全过程最大限度实现管道化、密闭化。VOCs 物料均进行密闭贮存，转移和输送采用密闭管道和容器。 项目生产工艺方案由具有化工设计资质的资深单位进行设计，可实现自动化、密闭化和管道化管理。 评价要求企业定期开展 LDAR 工作。	符合
3	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。	项目生产线废气采用多种技术的组合，根据废气处理技术方案，本项目产生废气可达标排放。	符合
	实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。	项目位于重点地区，建成后全厂 VOCs 废气排放速率＜2kg/h，废气收集后采用水喷淋+除湿+两级活性炭吸附装置处理，总体去除率>90%。	符合
二	化工行业 VOCs 综合治理		
1	加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于 2000 个的，要开展 LDAR 工作。	本项目生产过程最大限度采用管道化、密闭化、自动化生产，废气可有效收集；按要求开展 LDAR 工作。	符合

2	积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。制药、农药行业推广使用非卤代烃和非芳香烃类溶剂，鼓励生产水基化类农药制剂。橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂，使用石蜡油等替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。优化生产工艺，农药行业推广水相法、生物酶法合成等技术；制药行业推广生物酶法合成技术；橡胶制品行业推广采用串联法混炼、常压连续脱硫工艺。	本项目产品属于低 VOCs 胶粘剂，不属于溶剂型胶粘剂。	符合
3	加快生产设备密闭化改造。对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程，采取密闭化措施，提升工艺装备水平。加快淘汰敞口式、明流式设施。重点区域含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式，逐步淘汰真空方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式，淘汰喷溅式给料；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。	本项目进出料、物料输送、生产过程及灌装过程基本可实现管道化。有机液体采用泵送投料，进料管道采用贴壁液下方式；固体采用密闭投料器投料。	符合
4	严格控制储存和装卸过程 VOCs 排放。鼓励采用压力罐、浮顶罐等替代固定顶罐。真实蒸气压大于等于 27.6kPa（重点区域大于等于 5.2kPa）的有机液体，利用固定顶罐储存的，应按有关规定采用气相平衡系统或收集净化处理。	项目不设置储罐。	符合
5	实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理	项目 VOCs 采取了分类收集处理方式。	符合
6	加强非正常工况废气排放控制。退料、吹扫、清洗等过程应加强含 VOCs 物料回收工作，产生的 VOCs 废气要加大收集处理力度。开车阶段产生的易挥发性不合格产品应收集至中间储罐等装置。重点区域化工企业应制定开停车、检维修等非正常工况 VOCs 治理操作规程。	项目低浓度有机废气采用水喷淋+除湿+两级活性炭装置处理。	符合

4、与《湖州市化工行业污染整治提升规范》(湖州市生态环境局，2019.11.11)符合性

项目与《湖州市化工行业污染整治提升规范》有关要求符合性分析见下表：

表 9.9.2-3　项目与《湖州市化工行业污染整治提升规范》符合性分析

一级指标	二级指标	要求条款	本项目情况	符合性
一般要求	合规性与相关方要求	企业应依法设立，在建设和生产过程中遵守有关环保法律、法规、政策和标准。近三年无重大环境事故及环境违法事件，成立不足三年的企业，成立以来无重大环境事故及环境违法事件。	企业依法设立，成立以来无重大环境事故及环境违法事件。	符合
	民生要求	年环境信访投诉数量不高于3件（恶意投诉除外）	企业无环境信访投诉。	符合
环境排放管理要求	源头与过程管控	推广低(无)VOCs含量或低反应活性的原辅材料和产品。	本项目属于低VOCs胶粘剂产品制造。	符合
		VOCs液体物料使用量大时采用储罐贮存并安装平衡管呼吸废气收集处理，采用桶装时液体物料采用正压方式输送。	项目不采用储罐，桶装物料输送采用正压方式。	符合
		涂料、油墨、胶粘剂、化学助剂等制造使用密闭性生产装备。异味明显的固体投料采用固体投料器，异味明显的出料、物料转移及固液分离工序应单独隔间。	项目采用密闭生产设备，过滤过程采用密闭正压过滤器，固体采用投料器投料。	符合
		固液分离应采用密闭式离心设备、压滤设备，含VOCs浓度较高的分离母液应密闭，收集废气后进行处理。	过滤过程采用密闭正压过滤器，不涉及VOCs浓度高的母液。	符合

		采用密闭取样装置，若难以实现密闭取样的，取样口应密闭隔离，采用负压排气将取样废气有效收集至废气治理设施。	采用密闭取样装置。	符合
		制定开停车、检维修等非正常工况的操作规程和无组织废气污染控制措施，新建装置鼓励同步设计、施工与装置开停工、检维修过程相配套的回收、吹扫设施。	生产线及废气治理设施均由于专业单位设计，日常操作过程制定相应操作规程。	符合
		泵、压缩机、法兰等密封点数量超过2000个的，每年开展2次泄漏检测与修复（LDAR）检测，并及时修复泄漏点。	评价要求要求定期开展泄漏与修复检测。	符合
		废水采用高架管道或明沟套明管输送，产生废气的连接井、车间废水暂存池等加盖密闭负压收集至末端治理设施。	废水采用架空管道或明沟套明管方式输送。	符合
		分类收集、贮存产生的固废或危废，危废设置单独贮存场所，散发废气的固废或危废放置于密闭容器或包装袋中。	厂区设危废仓库，滤渣等散发废气的固废密闭贮存。	符合
	废气收集	储罐、反应釜/混合釜（缸）等单元如产生废气均应收集处理，散发无组织废气的非甲、乙类车间还应全密闭。	各单元废气均有收集措施，废气收集后采用高效处理装置处理后排放。	符合
		涂料油墨、胶粘剂等制造企业未采用密闭式生产设备的，砂磨、调浆废气采用上吸式集气罩收集，集气罩四周应设包围式软帘，软帘的设置及污染源产生点的风速参照技术要求。	生产线采用密闭生产设备。	符合
		原辅料仓库、成品仓库、固废或危废暂存场所，如有异味应在满足安全要求的前提下，密闭隔离后收集废气进行处理。	易产生异味的单元有废气收集措施，废气收集处理后排放。	符合
		废水站调节池、物化预处理池、厌氧（缺氧）池及其他散发异味的处理单元等环节均应密闭，收集废气进行处理。	本项目不设置散发异味的废水处理单元。	符合
		收集废气后，厂区内监控点非甲烷总烃浓度任何时均值不超过6毫克/立方米，任何瞬时浓度不超过20毫克/立方米。	有机废气经收集处理后预计厂内NMHC废气可达到相应标准限值。	符合
	废气处理	非水溶性、不含卤代烃的VOCs废气采用燃烧、吸附再生回收、吸附再生燃烧等高效技术进行处理。严禁使用低温等离子、水喷淋等单一低效废气处理设施及UV光氧处理设施。	项目有机废气分类收集后不采用低温等离子、水喷淋等单一低效废气处理设施。	符合
		卤代烃废气根据沸点不同选择“吸附再生+回收”或（液氮）深冷等高效技术进行处理。如有颗粒物、酸碱废气做好预处理。	不涉及卤代烃废气，不涉及颗粒物、酸碱废气。	符合
		酸碱无机废气、水溶性VOCs废气可建设多级喷淋吸收设施，如添加酸、碱等药剂，应建设自动加药装置。	项目不涉及无机酸碱废气。	符合
		处理排放的尾气应满足国家和地方相关排放标准。	根据工程分析，各类废气均可满足相应排放标准。	符合
		按照《固定源废气监测技术规范》建设废气处理设施的进出口采样孔、采样平台和照明、采样电源。并配套安装独立电表。	废气治理设施按相应规范设置采样口、采样平台等设施。	符合
	环境管理	企业应落实专人负责废气收集、处理设施的运行管理和维护保养，遇有非正常情况应及时向当地环保部门进行报告并备案。	企业有环保专职人员负责废气治理设施的日常运维。	符合
		设计含VOCs原辅材料使用、设施运行管理、设施维护保养等管理台账，相关人员按实进行填写备查。	各类原料使用、环保设施运维等均简历相应台账。	符合

		废气、废水收集处理设施，固废（危废）贮存场所等现场应落实相关标识标牌.	环保设施均按规定设置相应标志标牌。	符合
		定期委托资质单位监测，按照排污单位自行监测技术指南执行，如未发布按《排污单位自行监测技术指南总则》要求执、行。	企业拟按照相关要求开展日常检测。	符合

综上，项目符合《湖州市化工行业污染整治提升规范》中相关要求。

5、《湖州市化工行业污染整治提升工作方案》(湖州市重点行业污染整治提升工作专班办公室，2024.07.29)

项目与《湖州市化工行业污染整治提升工作方案》相关要求符合性如下：

表 9.9.2-4　项目与《湖州市化工行业污染整治提升工作方案》符合性分析

序号	相关要求	项目情况	是否符合
一	严格项目环境准入，提升绩效等级		
1	严格项目准入。严格落实涉 VOCs 项目准入要求，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。有化学合成反应的新建化工项目需进入化工园区；园区外化工企业技术改造项目，不得增加安全风险和主要污染物排放。在整治验收前完成总量控制、环评审批、排污许可等手续变更和完善，将整治要求固化并加强长效管理。	项目所产无溶剂聚氨酯热熔胶 VOCs 含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)。项目位于化工园区内。	符合
2	持续推进绩效提级行动。推动炼油与石油化工、农药制造、涂料制造、油墨制造企业开展大气污染防治绩效提级工作，新、改、扩建炼油与石油化工企业应按照大气污染防治绩效 A 级标准建设，新、改、扩建农药制造、涂料制造和油墨制造(产品种类指标除外)企业应按照大气污染防治绩效 B 级标准建设。培育推动现有炼油与石油化工企业按照大气污染防治绩效 A 级标准，现有农药制造、涂料制造和油墨制造企业按照大气污染防治绩效 B 级标准开展提级改造。支持在项目准入、环境资源配置、执法正面清单等方面向 A、B 级企业倾斜。	本项目属于 C2669 其他专用化学产品制造，根据工程分析项目大气污染防治绩效可达到 B 级以上。	符合
二	提升装备水平，严格源头管理		
3	提升工艺装备水平。在确保安全的前提下，按照“管道化、密闭化”原则，系统整体规划车间布局、工艺装备选型，实现物料输送管道化、工艺设备密闭化。鼓励推进生产装备自动化、智能化改造升级，实现生产控制自动化、生产车间重力流或压力流，实现物料、污水、废气各种管线架空，打造可视化物流体系。	项目工艺装备尽量采取了“管道化、密闭化、自动化”和“垂直流”的“三化一流”设计，各种管线架空设置。	符合
4	淘汰低端落后设备。全面淘汰在物料输送、固液分离、产品干燥及真空系统等环节明令禁止使用的设备设施，涉及 VOCs 排放的工艺环节应采用密闭设备，除工艺装备限制外原则不得采用敞口作业设备。对于单一产品订单量达到 1 吨的溶剂型涂料或油墨（除应用于集成电路、半导体、电子元器件、军工产品或其他具有特殊功能性要求的产品外），新建企业原则上不得采用移动缸生产，现有企业应制定提升改造计划，无法实现的由各地严格把关并逐一说明。	项目不涉及限制、禁止和淘汰类的落后设备。	符合
5	加强原辅材料管控。严格按许可要求使用原辅材料，鼓励生产低 VOCs 产品。鼓励涂料油墨胶粘剂制造企业将溶剂型产品替代为低 VOCs 产品，从源头减少 VOCs 产生量。对未按环评及批复、排污许可证等要求进行生产，擅自改用苯系物、卤代烃（特别是二氯甲烷）等高活性或有毒有害有机溶剂的行为，依法依规严格查处。	本项目产品为低 VOCs 胶粘剂。	符合
三	提高治污效果，强化排放监管		
6	提升废气治理设施处理效率。工艺废气应优先考虑生产系统内回收利用，难以回收利用的，应采用焚烧或等效工艺，核实去除率	本项目不设置溶剂回收系统，仅对低浓有机废气进	符合

	是否满足标准和管理要求。依托锅炉、导热油炉等辅助生产设施进行废气处理的，应确保在各工况情形下废气得到有效处理。	行收集处理。	
7	开展低效失效治理设施整治。按照国家关于低效失效大气污染治理设施排查整治相关工作部署要求，全面开展低效失效大气污染治理设施排摸，建立清单，并按照相关污染防治技术指南和规范，推进低效失效设施改造升级，并定期做好“回头看”。	项目不涉及低效治理设施。	符合
8	加强火炬排放管控。火炬应用于应急处置，不得作为日常废气处理设施，并做好火炬使用台账记录。企业应根据火炬监测参数及时采取措施确保充分燃烧，同时要开展溯源排查，采取有效措施减少火炬气排放量和火炬使用频次。	项目不涉及火炬。	符合
四	完善储运废气治理，提高设施有效运行率		
9	科学选用储罐类型。全面筛查储罐密封型式，浮顶罐应采用二次高效密封结构，新建浮顶罐应采用全接液高效浮盘。加强储罐附件和开口管理和泄漏巡检，除正常作业外，储罐附件和开口应保持密闭。	项目不设置储罐。	符合
10	加强储罐废气收集治理。着力解决储罐废气收集效率问题，储存VOCs物料的固定顶罐和内浮顶罐排气应进行收集处理，原则上应采用燃烧工艺或与之等效工艺进行处理。改进优化储罐废气收集方式，鼓励采用直连式密闭集气系统，集气系统应采用压力监控与风机或排气控制阀联动等方式有效提高废气收集效率。	项目不设置储罐。	符合
11	加强装卸废气管理。挥发性有机液体应采用顶部浸没式或底部装载方式，顶部浸没式装载出料口距离罐底高度应小于20cm，并配备装载密封罩和气相管线；底部装载应采用密封式快速接头，铁路罐车应使用锁紧式接头	项目不设置储罐。	符合
五	提升无组织排放控制，推进无异味工厂建设		
12	加强无组织废气排放管控。开展各工序间物料密闭化输送改造，减少物料的暴露和挥发，切实提高工艺过程密闭化，减少无组织废气排放。加强投/进料、分散、研磨、输送、固液分离、卸料（渣）、干燥、转移、灌装及其他环节密闭化提升改造，或采用相对密闭方式收集处理。采样、气体排凝、油品脱水等工序全面实现密闭化。推进涉VOCs物料的压缩机、泵替代采用无泄漏机泵。	项目涉VOCs物料输送、转移等过程均采取了密闭化、管道化措施，废气收集后接入废气处理系统。	符合
13	提升废水全过程污染控制。废水废液废渣收集、储存、处理处置过程中，应对产生异味和逸散VOCs的主要环节采取有效密闭、收集措施。日常设备冲洗水、排凝排液及工艺废水不得通过地漏、地沟收集排放。石化企业应定期对循环水进出口进行监测，并开展泄漏点溯源和修复	本项目废液、废渣收集、储存、处理处置过程均采取了相应密闭措施。废水均通过专用管线收集。	符合
14	提高无组织废气收集效率。优先采用密闭设备或全密闭集气罩收集方式，并根据相关规范设置适宜通风量；涂料、油墨制造企业应避免工艺废气风量过大导致稀释排放，VOCs处理效率应满足标准规定要求。采用密闭空间收集方式时，应对废气产生点设置局部集气罩，提高收集效率，在确保密闭空间微负压前提下可压减废气收集风量。对于含有多个产生点的工艺废气、废水站废气等收集系统，应规范设计集气方式和管路布局，完善支路风压平衡，鼓励在远端或主要废气产生点安装负压监测监控装置，确保各产生点的废气均有效收集。	项目生产过程采取了相应的废气收集措施，可实现设备密闭或微负压收集，VOCs处理效率满足标准要求。	符合
六	提高夏季LDAR频次，建立LDAR数字化平台		
15	完善泄漏检测与修复监管体系。建立完善LDAR数字化管理平台，切实增强石化化工企业泄漏点检测手段。严格规范泄漏检测、修复、质量控制、记录管理等工作，检测频次和泄漏认定浓度应按照《设备泄漏挥发性有机物排放控制技术规范》（DB33/T310007-2021）执行，鼓励将泄漏认定浓度加严至200μmol/mol，及时修复泄漏点。企业应根据密封点数配备红外成像仪或委托第三方利用红外成像扫描等手段进行不可达点泄漏筛查和日常巡检	企业拟定期开展LDAR泄漏检测。	符合
16	加强重点时段检测频次。为全面应对夏季臭氧污染，鼓励相关企业在夏季（6-9月）期间加密开展LDAR泄漏维修和复测（停车条件下才能修复的除外）	建议企业夏季加密LDAR泄漏检测频次。	符合

七	加强开停工及检维修期间环境管理		
17	加强企业制度管理。落实企业检维修计划报告制度，重点关注VOCs排放和异味控制，制定开停工及检维修环境保护措施方案，组织技术审查，并将方案报当地生态环境部门备案。鼓励推行装置大修期的环境监理。	企业将制定检维修计划报告制度，要求对开停工及检维修环保方案组织技术审查并报备。	符合
18	严控非正常工况排放。实施密闭退料、清洗和吹扫作业，VOCs废气优先通过密闭排放管网收集，如无法实现，应采用撬装式或临时性废气收集处理装置，确保废气有效处理。放空气体VOCs浓度高于200mol/mol或0.2%爆炸下限浓度时不得直接放空。加强设备异位拆卸、清焦等作业的异味和VOCs排放控制，解决检修废水、废液通过地沟排放带来的污染问题。移动缸或其他单个容器清洗应在相对密闭环境中进行，废气应收集处理，避免无组织排放	项目VOCs废气通过密闭管道收集至废气处理系统。项目检修废液通过管道收集。过滤器等设备清洗在密闭投料间内进行，废气可收集处理。	符合
19	加强废气监测监控。加强火炬气流量、浓度监测和台账记录。加强放空气体VOCs浓度监测。厂界已设置总烃在线监测系统的，应加强数据汇总分析并在数据异常时及时进行问题排查和采取措施；厂界未设置在线仪器的，应落实开停工期间厂界布点监测	项目不设置在线系统。	符合
八	优化总量控制，提出差异化要求		
20	加强排放控制和削减替代。芳香烃和烯烃类污染物是臭氧生成潜势（OFP）的主要贡献物质，企业应重点加强对上述污染物的排放管控，鼓励制定年度OFP重点管控污染物削减计划和上年度削减绩效核算报告	评价要求本项目对烯烃类污染物加强排放管控。	符合
九	加强污染天气应对，推行行业错峰减排		
21	加强重点时段错峰减排。推动重点VOCs排放企业制定年度“一企一策”夏季错峰减排方案并报当地生态环境部门备案，推行错时错峰生产。夏季臭氧高发期间，涉VOCs排放企业应合理安排生产时间。	建议企业制定“一企一策”，合理安排生产时间与生产负荷，夏季臭氧高发期间适当降低生产负荷。	符合
十	加强废水危废管理，减少二次污染		
22	完善废水收集输送措施。做好清污分流工作，有效收集各类生产废水和初期雨水。工艺废水不得落地、不得进车间污水明沟（渠），推荐设置地上储罐收集装置收集；现有项目优先改用池中罐收集废水，无法实现的应对地下水池做好防腐防渗措施，并配套完善的监测监控手段。车间清洗废水、设备清洗废水应采用地面明沟（渠）方式输送，并做好防腐防渗措施。	项目废水采用管道收集，管沟已作防腐防渗处理。	符合
23	完善园区废水基础设施建设。推进园区污水管网明管化建设，鼓励具备条件的园区推行废水“一企一管”（企业单独建设一条排污管道到集中污水处理设施）或“多厂专管”（同类型企业共用一条排污管道到集中污水处理设施）提升改造，完善纳管污水的监管机制，降低土壤和地下水污染风险。根据园区的行业分布和发展规划，推进园区工业污水厂建设，降低企业的废水处理负荷	--	--
24	规范固废收集贮存处置。坚持固废“减量化、资源化、无害化”。通过省固废系统建立固废管理台账，如实记录有关固废的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，应委托有资质单位处置危险废物，并执行电子转移联单。按照固废特性分类进行收集、贮存，禁止露天堆放。依据危废贮存污染控制要求设置危废贮存场所，并合理合规设置标识、标志、标签。严格执行危险废物数字化监管要求，落实“浙固码”使用，在厂区出入口、危废贮存区、产废区安装视频监控信息设备，并按要求联网。易产生VOCs、酸雾、有毒有害气体或异味的危废应装入闭口容器或包装物内贮存，并设置废气收集处理装置	项目将建立固废管理台账，危废委托有资质单位处置，并执行电子转移联单。各类固废均无露天堆放。危废库按要求设置各类标志、标签。易产生废气的废包装物等均采取密闭措施。	符合
十一	完善应急防控设施，降低环境风险		
25	加强生态环境风险评估。按要求开展环境风险评估，编制突发环境事件应急预案并向当地环保部门备案，配齐环境应急队伍、物资、设施、设备、器材等。每年至少开展一次应急演练，每月对应急物资和设施等进行检查记录，做好维护保养。按照《浙江省化工园区突发水污染事件多级防控体系建设提升工作方案	评价要求企业需开展环境风险评估，编制突发环境事件应急预案并向当地环保部门备案，配备了相应应急设施与物资。项目实	符合

	（2023—2025 年）》，全面提升化工园区突发水污染事件环境风险防控能力。建设提升“企业级”、“企间级”、“园区级”、“流域级”等多级防控体系，形成设施完备、机制健全、调度有序、管理规范的水污染物应急处突防范响应体系	施后将对应急预案进行修订。	
26	完善厂界溢流防护设施。企业厂界外围雨水管网、水渠等通往河道排口处，应建设截流闸阀及必要的附属设施（雨水井或截污池），没有条件建设闸阀的排口应配备堵漏气囊或沙包等堵漏装备，并安装监控设施。因地制宜在管网、水渠附近布设可用于应急回抽专用管线、回抽泵等设施	企业厂界外围雨水管网、水渠等排口处有截流闸阀等设施。	符合
27	加强环保设施安全生产。企业在新、改、扩建重点环保设施时应当委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位进行设计，不得采用国家、地方淘汰的设备、产品和工艺，必要时可邀请相关部门、行业专家参与科学认证	企业废气处理装置已委托杭州中环环境工程有限公司(专项设计乙级)开展技术方案编制。	符合
十二	完善监测设施，提升监测能力		
28	强化火炬气管理。企业应按设计标准要求在火炬系统安装温度监控、火炬气流量计、助燃气体流量计等。鼓励推行火炬气连续监测系统，对火炬气流量、温度、压力以及组分等进行监测；鼓励推行热值检测仪，监测数据应及时传输至企业中控系统	项目不涉及火炬	符合
29	加强废气旁路管理。开展废气旁路排查，工艺装置的安全阀、泄放阀等紧急排放口，在安全允许条件下，应通过优化工艺参数、生产装备等方式，取消非必要的废气旁路。确需保留的废气旁路，非紧急情况下应保持关闭，开口通向大气的应进行铅封，通过容器压力变化情况、感应式阀门、安装在线监测设备或流量计等自动化手段加强监管，在中控系统中保存历史记录备查，保存期限不少于 5 年，开启情况应及时向当地生态环境部门报备。废气治理设施配套的旁路切换阀、新风阀应采用感应式阀门，阀门开启状态、开度等信号接入中控系统；在保证安全前提下，鼓励建设备用废气治理设施；对于频繁启动新风阀的燃烧法治理设施，应按标准要求对排放浓度进行含氧量折算	项目无非必要的废气旁路。	符合
30	加强企业自行监测。各地应按要求适时修订涉气重点排污单位名录，推进 VOCs 重点排污单位依法依规安装自动监测设备并联网，推进其他排污单位或废气治理设施安装用电监控。采用燃烧法、吸附再生法的治理设施，应建设 PLC 或 DCS 控制系统，将设备启停、主要控制参数和操作记录等关键信息保存备查，保存期限不少于 5 年；对于厂内已建有控制系统的，应将其他废气治理设施关键信息纳入保存备查。鼓励重点企业在厂区建设 VOCs 自动监测站。配备便携式 VOCs 监测仪器，及时了解排污状况。规范落实企业自行监测要求及内容	企业已按相关规定开展自行检测。	符合

综上，项目符合《湖州市化工行业污染整治提升工作方案》相关要求。

6、与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》相关要求符合性

项目与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》(浙江省生态环境厅、省发改委等，浙环发〔2021〕10 号)相关要求符合性如下：

表 9.9.2-5　项目与浙环发〔2021〕10 号)符合性分析

序号	相关要求	项目情况	是否符合
一	推动产业结构调整，助力绿色发展		
1	优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺	生产工艺装备不属于限制和淘汰类。项目无溶剂聚氨酯胶粘剂产品属于低 VOCs 胶粘剂。	符合

	和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。		
2	严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	项目符合“三线一单”管控要求，新增 VOCs 总量将按比例进行区域削减替代。	符合
二	大力推进绿色生产，强化源头控制		
3	全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。	项目原辅材料利用率高，废弃物产生量少，生产过程可实现密闭化、管道化、自动化；设备采用重力流布置，充分利用厂房梯级。	符合
4	全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。		
5	大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。	项目无溶剂聚氨酯胶粘剂产品属于低 VOCs 胶粘剂。	符合
三	严格生产环节控制，减少过程泄漏		
6	严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	项目工艺方案委托有设计资质的单位进行设计，物料的输送、转移等可以实现管道化、密闭化和自动化控制，能有效控制无组织废气产生。	符合
7	全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。	项目定期开展 LDAR 工作。	符合
8	规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。	项目按有关要求制定非正常排放管理制度。	符合
四	升级改造治理设施，实施高效治理		
9	建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。	项目吸附装置所用吸附介质定期更换。	符合
10	加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	企业有环保专员，将按规定制定环保设施运维制度。	符合
11	规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控	项目无非必要的 VOCs 排放旁路。要求企业将应急旁路报送生态环境主管部门备	符合

	（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	案。	

综上，项目符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中相关要求。

9.10 建议

1、切实做好“三废”污染物的治理工作，厂区部分重污染区域地面及相关构筑物均应做好防渗、防漏处理。

2、项目实施后，企业应根据环发〔2015〕4 号《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)>的通知》等的相关要求编制突发环境事件应急预案，配备各类应急措施、应急物资等。

3、本次环评仅针对聚力创材料科技(湖州)有限公司无溶剂聚氨酯热熔胶建设项目进行环境影响评价。企业今后有规模扩大、厂区移址、设备更换、产品变化等，需根据相关法律法规要求重新向有关部门申报。

6、考虑到项目涉及的危化品贮存量大，存在较大环境风险，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)、《建设项目环境影响后评价管理办法(试行)》，要求企业在通过环境保护设施竣工验收且稳定运行一定时期后，对污染治理措施及环境风险防范措施有效性等有针对性开展环境影响后评价。

9.11 结论

聚力创材料科技(湖州)有限公司无溶剂聚氨酯热熔胶建设项目选址位于湖州市长兴县和平镇城南工业园区。

经预测分析，项目实施后各类污染物均能做到达标排放，周边环境质量能够维持现状，不会对周边环境敏感点产生明显影响；各项总量指标可通过区域削减替代，符合总量控制要求；项目选址符“三线一单”管控要求，符合“三区三线”划定成果，符合区域总体规划及规划环评要求；符合国家和地方产业政策；企业采取必要的风险防范对策和应急措施后，项目环境风险可防控。

因此，本评价认为，项目在建设和生产运行过程中，在严格执行“三同时”制度、落实环评报告中提出的各项污染防治措施的前提下，从环保审批原则及建设项目其他环保要求符合性的角度分析，项目的建设是可行的。

附件一

浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表

备案机关：长兴县发展和改革局　　备案日期：2024年09月24日

<table>
<tr><td rowspan="11">项目基本情况</td><td>项目代码</td><td colspan="4">2409-330522-04-01-277275</td></tr>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="4">无溶剂聚氨酯热熔胶建设项目</td></tr>
<tr><td>项目类型</td><td colspan="4">备案类（内资基本建设项目）</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>新建</td><td>建设地点</td><td colspan="2">浙江省湖州市长兴县</td></tr>
<tr><td>详细地址</td><td colspan="4">和平镇城南工业园区</td></tr>
<tr><td>国标行业</td><td>其他专用化学产品制造（2669）</td><td>所属行业</td><td colspan="2">化工</td></tr>
<tr><td>产业结构调整指导项目</td><td colspan="4">专用化学品：低VOCs含量胶粘剂，环保型水处理剂，新型高效、环保催化剂和助剂，功能性膜材料，超净高纯试剂、光刻胶、电子气体、新型显示和先进封装材料等电子化学品及关键原料的开发与生产</td></tr>
<tr><td>拟开工时间</td><td>2025年05月</td><td>拟建成时间</td><td colspan="2">2026年12月</td></tr>
<tr><td>是否包含新增建设用地</td><td colspan="4">否</td></tr>
<tr><td>总用地面积（亩）</td><td>15</td><td>新增建筑面积（平方米）</td><td colspan="2">20000</td></tr>
<tr><td>总建筑面积（平方米）</td><td>20000</td><td>其中：地上建筑面积（平方米）</td><td colspan="2">20000</td></tr>
<tr><td>建设规模与建设内容（生产能力）</td><td colspan="4">项目总投资1.1亿元，固定资产投入1.01亿元，租赁厂房2万平方米，厂房改造，基础设施建设及辅助设施建设，购置反应釜、搅拌釜等生产及辅助设备，项目建成后形成年产1.5万吨热熔胶的生产能力，预计年销售额30000万元，税收1500万元，利润4452万元。</td></tr>
<tr><td>项目联系人姓名</td><td>丁建云</td><td>项目联系人手机</td><td colspan="2">18157250901</td></tr>
<tr><td>接收批文邮寄地址</td><td colspan="4">和平镇城南工业园区聚力创材料科技（湖州）有限公司</td></tr>
<tr><td rowspan="4">项目投资情况</td><td colspan="7">总投资（万元）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">合计</td><td colspan="5">固定投资10100.0000万元</td><td rowspan="2">建设期利息</td><td rowspan="2">铺底流动资金</td></tr>
<tr><td>土建工程</td><td>设备购置费</td><td>安装工程</td><td>工程建设其他费用</td><td>预备费</td></tr>
<tr><td>11000.0000</td><td>1000.0000</td><td>3100.0000</td><td>2500.0000</td><td>2000.0000</td><td>1500.0000</td><td>500.0000</td><td>400.0000</td></tr>
<tr><td colspan="7">资金来源（万元）</td></tr>
<tr><td>合计</td><td colspan="2">财政性资金</td><td colspan="2">自有资金（非财政性资金）</td><td>银行贷款</td><td>其它</td></tr>
<tr><td>11000.0000</td><td colspan="2">0.0000</td><td colspan="2">11000.0000</td><td>0.0000</td><td>0.0000</td></tr>
<tr><td rowspan="4">项目单位基</td><td>项目（法人）单位</td><td colspan="2">聚力创材料科技（湖州）有限公司</td><td>法人类型</td><td colspan="2">其他</td></tr>
<tr><td>项目法人证照类型</td><td colspan="2">统一社会信用代码</td><td>项目法人证照号码</td><td colspan="2">91330522MAE0HDT3XM</td></tr>
<tr><td>单位地址</td><td colspan="2">和平镇城南工业园区</td><td>成立日期</td><td colspan="2">2024年09月</td></tr>
</table>

本情况	注册资金（万）	2000	币种	人民币
	经营范围	专用化学产品制造、专用化学产品销售、新材料技术推广服务		
	法定代表人	缪益新	法定代表人手机号码	18668032565
项目变更情况	登记赋码日期	2024年09月24日		
	备案日期	2024年09月24日		
	第1次变更日期	2024年11月22日		
	第2次变更日期	2024年12月16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

浙江政务服务网 投资在线平台 工程审批系统

附件二

统一社会信用代码

91330522MAE0HDT3XM （1/1）

营业执照

（副 本）

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

名　　称　聚力创材料科技（湖州）有限公司

类　　型　有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

法定代表人　缪益新

经营范围　一般项目：新材料技术推广服务；专用化学产品制造（不含危险化学品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；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)。

注册资本　贰仟万元整

成立日期　2024 年 09 月 19 日

住　　所　浙江省湖州市长兴县和平镇城南工业园区

登记机关　长兴县市场监督管理局

2024 年 09 月 19 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年 1 月 1 日至 6 月 30 日通过国家信用公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制


姓名 缪益新
性别 男 民族 汉
出生 1974 年 1 月 27 日
住址 江苏省张家港市金港镇占
文村第九组62号
公民身份号码 320103197401272033


中华人民共和国
居民身份证
签发机关 张家港市公安局
有效期限 2019.03.27-2039.03.27

附件三

浙江省编号：BDC3305221202190631429 72

浙（2021）长兴县 不动产权第 0031383 号

权 利 人	长兴浩翔机械有限公司
共有情况	单独所有
坐　　落	和平镇长兴茶场、横涧村
不动产单元号	330522203213GB00014W00000000
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	36860.00㎡
使用期限	国有建设用地使用权2021年03月03日起2071年03月02日止
权利其他状况	持证人：长兴浩翔机械有限公司

附　　记

1、开发建设竣工期限至2023年5月1日，投产初始运行期限至2025年5月1日；
2、该宗地为标准地。

序号	所在层	总层数	规划用途	建筑面积	套内建筑面积	分摊建筑面积

房屋租赁合同

甲方（出租方）：长兴浩翔机械有限公司

统一社会信用代码：91330522MA2D4QTH98

地址：浙江省湖州市长兴县和平镇城南工业园区

法定代表人：

联系方式：

乙方（承租方）：聚力创材料科技（湖州）有限公司

统一社会信用代码：91330522MAEOHDT3XM

地址：浙江省湖州市长兴县和平镇城南工业园区

法定代表人：

联系方式：

甲方就座落在浙江省湖州市长兴县和平镇城南工业园区属于甲方所有的二幢二层厂房（以下简称“租赁标的”）出租给乙方使用，根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国城市房地产管理法》及其他有关法律、法规之规定，甲乙双方在平等、自愿的基础上，经充分协商，甲乙双方同意就下列租赁标的租赁事项签订本合同，以资共同遵守执。

租赁标的：1号、2号混泥土厂房（二幢二层厂房按一楼面积计算5806方面米），（面积以建筑面积为准，），详见附件一：租赁标的平面图。

甲方将位于城南工业区长兴浩翔机械有限公司内的1号、2号厂房出租给乙方。该厂房整体面积为11612平方米（二幢二层厂房按一楼面积计算5806平方米，面积以建筑面积为准，）结构为混泥土。详见附件一：租赁标的平面图。

厂房将通过围墙一分为二，其中租赁给乙方的部分位于厂房北面（包括工程房、门卫岗亭），面积为11612平方米。乙方租赁部分有独立的出入口。在租赁期间，双方应共同维护围墙的完整性。若因一方原因导致围墙损坏，损坏方应负责及时修复，费用由损坏方承担。若围墙损坏影响到另一方的正常使用，应承担相应的赔偿责任。

甲方同意乙方在租赁厂房范围内新建应急池和雨水收集池，用于满足乙方生产经营过程中的环境安全需求以及雨水管理需求。乙方应确保新建的应急池和雨水收集池的建设符合国家和地方相关法律法规、环保要求以及厂房的整体规划要求；

围墙、应急池及雨水应急池的建设及建设费用由乙方自行负责。

租赁用途：化工（不含危化品）、新材料类生产经营。

二、租赁期限：5年，即自2024年9月1日起至2029年11月30日止（其中2024年9月1日至2024年11月30日共90天为免租金期）。租期满后乙方若要续租，应在合同期满前三个月内通知甲方，经甲方同意后双方另行签订租赁合同，在同等条件下乙方享有优先承租权。

三、租赁价格、保证金与支付方式：

3.1 租赁价格：租期内厂房一楼面积共5806平米，租金价格28元/㎡/月，前三年厂房每月合计租金为人民币 ¥162500 元（大写：壹拾拾陆万贰仟伍佰元整）（含30%租赁专用税票，其他如需开票税金由乙方承担），前三年每年租金为人民币¥195万 元（大写：壹佰玖拾伍万元整（含30%租赁专用税票，其他如需开票税金由乙方承担），前三年租金不变，第四、五、年按合同总价递增5%，每四、第五年每年租金为人民币¥204.75万 元（大写：贰佰零肆万柒仟伍佰元整（含30%租赁专用税票，其他如需开票税金由乙方也承担），租期内上述约定租金不变，租赁期满后若续租根据市场行情另行商定租赁价格。

3.2 双方约定，在租赁期内乙方的垃圾清运费由乙方自行缴纳给环卫所。

3.3 支付方式：先付后用，租金每6个月支付一次。保证金¥160000元（大写：壹拾陆万元整，）支付时间为乙方项目入驻经和平政府同意后2日内支付，首期6个月租金¥97.5万 元；在此后每期租金于前一期费用到期前30日支付下一期（6个月），以此类推。

3.4 乙方应将租金采用银行转帐的方式（不接受其它付款方式）汇入甲方指定的下列账户中：

帐户名称：_____

帐　　号：

开 户 行：

3.5 保证金 ¥160000 元在合同到期后，抵充双方认可所欠或者应承担的水电费、房租等费用后，甲方在3个工作日内退回给乙方，不计利息，如甲方延迟退回保证金，需每日以拖欠费用总金额为基数按照LPR的1.5倍（年化折算每日）缴纳滞纳金给乙方。

3.6 甲方每次收到租金后7日内，向乙方提供约定金额的租金租赁专用发票。

四、水、电：

4.1 甲方应提供现有的水、电、通信等基础设施的无偿接入使用，由乙方自行从甲方指定地点接入车间，乙方在使用过程中所产生的水、电、卫生、通信等费用均由乙方自理。

4.2 水、电费按当地水务、电力部门收费标准收取，座机费及损耗按乙方实际用电比例分摊，甲方承诺不赚取任何水、国家电力部门电价的差价（甲方赚取乙方的光伏电价差价不高于0.3元每度的差价，最终不能高于国家电网价格），每一月支付一次，由甲方开具发票并附实际

有效清单，乙方收到上述发票及清单后7日内付款。

4.3 乙方在租赁期内应按合同约定日期准时支付租金及水、电等费用，若因乙方延迟支付、需每日以拖欠费用总金额为基数按照LPR的1.5倍（年化折算每日）缴纳滞纳金。

五、厂房装修、维护保养：

5.1 乙方在租赁期内，因经营需要安装设备及室内装饰等，不得破坏房屋承重结构[注：装修、安装及室内改造方案，需经甲方认可进行]合同期满乙方不再续租时，归属乙方的可移动物品乙方自行搬离，已为房屋的附着物不可破坏拆除。

5.2 在租赁期间，因房屋漏水或租赁标的其他质量等问题，甲方在收到乙方通知的7个工作日内负责修复，由甲方承担维修的费用。若甲方不及时修复，乙方有权委托第三方维修，所产产生的费用由甲方承担。

5.3 在租赁期间，因乙方使用不当造成租赁标的需要维修，由乙方承担维修责任及相关费用。

六、安全责任：

6.1 乙方在租赁期间应合法经营，保证租赁标的经营合法性，做好安全生产管理，明确责任分配，保障企业财产与人身安全。

6.2 不得以甲方名义及租赁标的从事违法活动，租赁期间乙方所有的经营活动、经营生产过程中造成的民事、刑事责任及一切安全事故和经济损失由乙方承担与甲方无关。

6.3 在租赁期内，乙方需按当地政府要求做好安全消防、卫生等管理，因此产生的一切费用及安全责任均由乙方承担与甲方无关。

6.4 甲方承诺交付时给乙方的租赁标的不存在任何安全隐患。

七、甲方权利和义务

7.1 甲方于 2024 年 9 月 1 日将租赁标的交付给乙方使用，甲方保证该房屋在交付乙方时装修、附属设施、设备处于正常的可使用状态，租赁标的交接清单作为本合同的附件。

7.2 甲方承诺，乙方承租租赁标的不存在产权、抵押、担保等经济等纠纷，不存在其它违法、违规事项。

7.3 合同到期后，若乙方不再续租，甲方有按时收回租赁标的的权利。

7.4 合同有效期内，甲方不得提高租金，不得重复出租该租赁标的。

7.5 甲方在租赁期内若出售该租赁标的；适用买卖不破租赁原则，受让方应继续履行本合同，在同等条件下乙方享有优先购买权。

7.6 在本合同项下的租赁标的因甲方抵押、贷款等经济纠纷所发生的债权、债务由甲方承担。租赁期间甲方作为该租赁标的实际所有人。乙方只承担租金、乙方消耗水、电、垃圾清运等

的费用和因乙方使用不当造成的维修费用，乙方在经营过程当中所产生的经济纠纷及其他费用由乙方承担。

八、乙方权利和义务

8.1 乙方应按本合同约定向甲方准时支付保证金、租金、水电费、垃圾清运费等。

8.2 租赁期内，甲方应协助乙方做好办理入驻过程当中的相关工作。

8.3 甲方将租赁标的交付乙方后，乙方作为承租人享有对租赁标的占有、管理、使用、生产经营和获得收益的权利。

8.4 在租赁期间乙方有权在租赁标的范围内自行筹资、独立进行生产经营活动、自负盈亏，在不损害甲方及他人利益的情况下不受甲方及他人干涉。

8.5 乙方承诺在租赁期内公司注册在甲方地址内，生产经营产生的税费缴在该租用厂区内，甲方承诺为乙方经营注册工作提供协助和便利，乙方需在合同签订后 7 日内开始办理相关入驻手续，（双方约定若乙方公司无法注册在该租赁标的的，双方无责解约）。

8.6 在租赁期内，未经甲方允许乙方不可擅自将厂房转租给他人或第三方。

8.7 租赁期满后乙方不再继租的需在合到期后 15 天内搬离腾空租赁标的的全部房屋，延期搬离的需按本合同约定租金按延期日支付给甲方，超过 15 天未搬离的视为乙方自动放弃未搬离设施物件，甲方有权处置。

九、其他约定

9.1 甲、乙双方约定：车间通道隔断由乙方负责做隔断，并承担相应费用。

9.2 靠 318 国道大门路面及大门由甲方负责安装铺设好，并承相应费用。

十、违约责任：

10.1 租赁期内甲方有以下行为视为违约：

（1）在租赁期内将租赁标的再租给第三人的；

（2）在合同期内擅自提高租金价格的；

（3）擅自提前收回租赁标的的。甲方需承担年租金 30%的违约金，并按约定退还未使用的履约保证金及房屋租金，并对剩余租赁期限内乙方的装饰装修残值予以补偿（乙方需按甲方要求提供装饰装修成本的相应证明）。除前述约定外，甲方无须向乙方支付任何经济补偿。

（4） 租赁期内无故阻碍乙方正常生产经营的。

（5）若本合同签订前租赁标的已设定了抵押等担保物权，债权人实现该权利，导致乙方不能实现本合同目的，乙方有权解除合同，同时要求甲方按年租金的 30%支付违约金，违约金不足以弥补实际损失的，有权要求补足。

10.2 租赁期内乙方有下例行为视为违约：

（1）租赁期内不按时支付租金及其它水、电、垃圾清运等费用超过 30 日的，甲方有权解除合同。

（2）利用租赁标的从事违法活动的，甲方有权解除合同。

（3）租用期间，乙方因生产工艺及装潢的需要致使厂房结构发生改变的，未事先征得甲方同意的，租赁期满后对附着物破坏性拆除，或乙方使用不当造成损坏未进行修复的。

（4）租赁期内乙方擅自解除本合同的。

（5）若在租赁期内乙方拖欠员工薪资等款项债权人（或政府）实现该权利，导致甲方产生直接或间接经济损失的，甲方有权解除合同，同时要求乙方按年租金的 30%支付给甲方违约金，违约金不足以弥补实际损失的，有权要求补足。

10.3 在租赁期内，除本合同特别约定外，甲、乙双方任何一方违约需向守约方支付年租金 30%支付违约金。

10.4 租赁期内因政府拆迁征用该厂房、土地或遇不可抗力等因素，造成本合同无法履行的，双方互不承担责任，涉及的房屋及土地拆迁征用补偿款归甲方所有，乙方投入的装修或搬迁补偿款归乙方所有。

十一、合同变更、解除和终止

11.1 本合同的任何变更或补充须以书面方式进行。

11.2 解除合同的条件

（1）甲、乙双方协商一致；

（2）因不可抗力致使不能实现合同目的；

11.3 解除部分合同时，未被解除的部分仍应继续履行。

11.4 解除通知必须以书面形式送达对方，没有以书面通知形式表示解除合同意思的视为没有解除合同。

11.5 合同解除后，双方同意按照乙方实际承租的日期结算租金。

十二、不可抗力

12.1 因不可抗力（地震、台风、水灾、火灾、战争、大规模传染病、国家及相关部门政策调整等）导致甲、乙双方无法如约履行本合同或本合同目的无法实现的，甲、乙双方互不承担责任；因不可抗力事件造成的损失由受损失一方承担。

12.2 双方任何一方如确因不可抗力原因无法履行本合同及其附件时，应及时通知对方并出具不能履行或延迟履行或部分履行的具有法律效力的书面文件，经对方确认后方可生效，否则不可抗力因素无效。

12.3 不可抗力事件结束后可以继续履行全部或者部分合同的，应当继续履行；不能继续履行的，合同终止。因上述原因而终止合同，租金按实际使用时间计算，多退少补。

十三、权利的放弃、部分有效和非排他性补救

13.1 甲方了解到乙方违约而又未解除合同时，不能视为甲方放弃追究乙方违约责任的权利。乙方有违反本合同约定行为，甲方未提出解除本合同，均不能视为甲方同意乙方的行为，也不影响甲方追究乙方违约责任权利以及根据本合同及法律规定的其他权利。此外，甲方未能或延迟行使本合同项下的任何权利将不意味放弃该等权利。甲方的任何权利的放弃均以甲方签署的书面明确表示为准。

13.2 乙方了解到甲方违约而又未解除合同时，不能视为乙方放弃追究甲方违约责任的权利。甲方有违反本合同约定行为，乙方未提出解除本合同，均不能视为乙方同意甲方的行为，也不影响乙方追究甲方违约责任权利以及根据本合同及法律规定的其他权利。此外，乙方未能或延迟行使本合同项下的任何权利将不意味放弃该等权利。乙方的任何权利的放弃均以乙方签署的书面明确表示为准。

13.3 如本合同的任何规定在任何方面成为无效或不合法，应不影响本合同其他条款的合法有效性。

13.4 本合同规定的甲方和乙方各自的权利和补救措施，不应排除或替代各方根据法律所应有的权利和补救措施。当一方违约，另一方可行使或采取根据本合同或法律所应有的所有权利和补救措施，直至其损失得到足够的赔偿。

十四、争议解决

14.1 履行本合同过程中若遇未尽事宜或双方发生争议时，甲、乙双方应友好协商解决，协商不成时提交租赁标的所在地人民法院解决。

14.2 本合同履行中因一方违约产生诉讼的，诉讼费、律师代理费、财产保全保险费、保全费、公证费、交通费等均由违约方承担。

十五、 通知与送达

16.1 双方一致确认合同首页的通讯地址和联系方式为双方履行合同、解决争议时，接收对方商业文件信函或司法机关(法院、仲裁机构)诉讼、仲裁文书的送达地址和联系方式。

16.2 双方应当及时签收一方按另一方提供的地址以直接、邮寄等方式送达的书面文件。一方拒不签收，由此增加的费用、延误的工期等责任由其自行承担。按双方提供的地址以直接、邮寄等方式无法送达或送达时一方拒不签收书面文件，自发出之日起第三日视为已送达。甲乙任何一方变更送达地址的，应当于变更之日起24小时内通知对方。因未及时通知导致未收到书面文件或材料的，后果由未通知一方自行承担，材料视为已送达。

16.3 除上述通知方式外，乙方采取的任何其他符合法律规定的通知和送达方式，均可视为有效通知和送达。

十七、其他

17.1 本合同未尽事宜经甲、乙双方协商一致，可订立补充条款，补充条款及附件均为本合同组成部分，与本合同具有同等法律效力

17.2 本合同经甲、乙双方签字盖章生效，壹式肆份，甲乙各执贰分，共同遵守。

甲方（盖章）：

甲方代表：

2024年 9月1日

乙方（盖章）：

乙方代表：

2024年 9月1日

第 1 部分 化学品及企业标识

化学品名称	聚醚多元醇 (甘油丙氧基酯及乙氧基酯)
产品代码	–
供应商名称	中海壳牌石油化工有限公司
供应商地址	中国广东省惠州市大亚湾石油化学工业区
电话	0752-3688822
传真	0752-3688084
电子邮件地址	–
应急联系电话	（86）532-83889090 （24 小时）
推荐用途和限制用途	

第 2 部分 危险性概述

危险性类别	易燃液体, 类别 无 急性毒性物质, 类别 无 皮肤腐蚀/刺激物质, 类别 无 严重眼睛损伤/眼睛刺激性, 类别 无 皮肤过敏，无 生殖细胞突变性 无 致癌性，类别 无 对水环境的危害，类别 无
标签要素	
象形图或符号	无
危险性说明	无
警示词	无
预防措施	避免接触皮肤及衣服
事故响应	火灾时，使用泡沫, 干粉和二氧化碳灭火。如皮肤（或头发）接触：立即脱掉所有被污染的衣服，用大量肥皂水和水轻轻地清洗。如接触或有担心，就医。收集泄漏物。
安全存储	在阴凉、通风良好处储存。保持容器密闭。
废弃处置	本品、容器的处置请有资质单位处理。
未分类的其他危险	–

第 3 部分 成分/组分信息

物质（纯品） （ 是 ）	混合物 （ 否 ）
化学品名称	聚醚多元醇 (甘油丙氧基酯及乙氧基酯)
同义名	ED110-200, 聚醚多元醇
化学文摘社登记号 CAS No.	25322-69-4

危险成份

化学品名称	同义名	化学文摘社登记号 CAS No.	**浓度（%）**
聚醚多元醇(甘油丙氧基酯及乙氧基酯)	ED110-200, 聚醚多元醇	25322-69-4	**100%**

第 4 部分 急救措施

吸入	于正常使用状况下，不需要治疗。 若症状仍存在，应获取医疗建议。
皮肤接触	脱去污染衣物。用水冲洗暴露的部位，并用肥皂（如有）进行清洗。 如刺激持续， 请求医。
眼睛接触	先用清水冲洗眼睛，如出现反应过敏，马上就医
食入	除非吞服量大，一般无医疗的必要，但仍应求医
征状与影响（急性和慢性）	—
医生建议	对症处理
急救员防护措施	进行急救时，请确保根据意外事件、伤害和周遭环境穿戴适当的个人防护设备。

第 5 部分 消防措施

灭火方法	大规模火灾只可由受过正式训练的消防员处理。 耐酒精泡沫、 喷水或喷雾。干化学灭火粉、二氧化碳、沙或泥土仅适用于小规模起火。
特殊灭火方法	—
灭火剂（适用/不适用）	—
特别危险性（如物质着火产生的）	只有被围在先已存在的火焰中时 ， 才会燃烧 。 危险燃烧物品可能包括： 二氧化碳。 未被识别的有机、无机化合物 。 有毒产品。 一氧化碳

消防员防护装备	需要佩戴合适的防护设备（包括化学防护手套）；若有可能大面积地接触溢出的产品，则须穿戴化学防护服。若需要进入发生火情的密闭空间，必须穿戴自给式呼吸装置。选择符合相关标准（例如欧洲：EN469 标准）的消防服。
消防员注意事项	禁止水枪喷水。

第 6 部分 泄漏应急处理

个人防护措施	请遵从所有适用的地方及国家法规 忌接触皮肤、眼部、衣服。 避开吸入其蒸汽和（或）烟雾。 扑灭任何明火。切勿吸烟，消除点火源，避免火花。
个人防护装备	对于个人防护用品的选择指南，参考产品技术说明书的第 8 章。
应急处置程序	–
环境保护措施	消除周围地区可能有的点火源。 用沙，泥土或其它适合的障碍物来防止扩散或进入排水道、阴沟或河流。 使用合适的防扩散措施，以免污染环境 。 使受污染区域彻底通风 。
泄漏抑制与处理方法	对于较多的液体溢出（大于 1 鼓桶），通过机械方式例如真空卡车转移到救援罐 中 进行回收或安全处理。不得用水来冲洗残渣。应当作污染废物进行保留。让 残渣蒸 发或用适当的吸收性材料吸收残渣，并进行安全处理。清除受污染的泥 土并进行安 全处理。 对于较少的液体溢出（小于 1 鼓桶），通过机械方式例如真空卡车转移到有标签 和 可密封的容器内进行产品回收或安全处理。让残渣蒸发或用适当的吸收性材 料吸收 残渣并进行安全处理。清除污染的泥土并进行安全处理。应根据本品的法规地位（见第 13 节）、其使用及溢漏的潜在危害，以及本地的处 置规例来制订适当的处置措施。
防止次生危害预防措施	—

第 7 部分 操作处置与存储

安全操作的措施	良好的工业卫生惯例说明应采取能防止吸入本品

	的措施。 在加工区域，请采用局部排气措施 。 为防止发生无控制的聚合，避免意外接触异氰酸盐。避免与皮肤、眼睛和衣服接触。 洗衣服之前，需先在空气流通的地方让空气晾干衣服。切勿倾倒于排水沟。 装卸溫度: 室溫。 装卸桶装产品时 ，应穿保护鞋 ，并使用恰当的装卸工具
安全存储的条件	切避免接触水及潮湿环境。 储罐必须保持清洁、干燥、无锈 。 防止水进入。 必须存储于有围堤、空气流通，以及不受日晒、不接近明火和其它热源的地方。 大型储存罐（容量为 100 m3 或以上）建议使用氮封。 最高只能堆 3 个桶高。 储存温度： 室溫，通常为 20-50 摄氏度，确保产品粘度小于 500cSt,在环境温度低于产品处理推荐温度的储罐部位，应该装上加热管。 加热管表面 温度不得超过 100 摄氏度。
存储温度	室溫。
储存期	24 个月
禁配物	避免接触异氰酸盐、铜、铜合金、锌、强力氧化剂及水。
包装材料	适合的材料: 不锈钢。 容器的油漆应该是环氧漆、硅酸锌漆。 不适合的材料: 铜, 铜合金

第 8 部分 接触控制和个体保护

职业接触限值

成份名称（CAS-No.）	参考标准	TWA		STEL	
		ppm	mg/m3	ppm	mg/m3
聚醚多元醇（甘油丙氧基酯	无	—		—	

及乙氧基酯）(ED110-200)					

工程控制方法	必需的保护级别和控制措施类型依潜在的接触条件而有所不同。根据对当地状况 的风险评估来选择控制措施。适当的措施包括： 本品在加热、喷洒或成雾后更有可能集结在空气中。 通风充足，足以控制气体浓度。 一般信息: 始终保持良好的个人卫生习惯，例如处理材料后、餐前及/或烟后洗手。经常清 洗工作服和防护设备以去除污染物。丢弃已污染且无法清理的衣物和鞋子。保持 居家整洁。 确立安全处理和保养控制的程序。 教育及培训工作人员与此产品相关之正常活动有关的危险和控制措施。 确保妥当选择、测试和保养用来控制暴露的设备，例如个人防护设备、局部排气 通风装置。 调整或维修设备之前请先将系统排空。 请将排空物保存在密封容器等候处置或随后回收。
呼吸防护	在正常使用条件下，一般不需戴呼吸保护用具。良好的工业卫生惯例说明应采取能防止吸入本品的措施。
手防护	在手可能接触产品的情况下，为得到适当的化学保护，应使用符合有关标准（如 欧洲：EN374，美国：F739）并用以下材料制成的手套： 更长期的保护： 丁氰橡胶 。意外接触/防溅射措施： 聚氯乙烯、氯丁或丁腈橡胶手套. 对于持续接触，建议穿戴穿透时间超过 240 分钟（以 > 480 分钟最为理想，以确定适当的手套）的防护手套。对于短期/泼溅防护也建议采取相同措施，但是由于 提供同等防护的手套可能难以取得，在这种情况下，只要遵循适当的保养和更换制 度，可接受穿戴穿透时间较短的防护手套。手套厚度并非是预测手套对化学抗性的良好指标，而须视手套材料的实际成分而 定。手套厚度一般应超过 0.35 毫米，具体情况视手套厂家和型号而有所不同。手套的合适性和耐用性取决于如何使

	用，例如接触的频率和时间长度，手套材料 的耐化学性，手套的厚度及灵巧性。应始终向手套供应商寻求建议。应更换受污 染的手套。个人卫生是有效护理手部的主要方法。必须仅在双手洗干净后，才能戴手套。使 用手套后，必须彻底清洗及烘干双手。建议使用非香型保湿霜
眼防护	如果处置材料时可能会溅入眼睛，建议佩戴防护眼镜。
身体防护	一般而言，除了普通的工作服之外不需特殊的皮肤保护措施。 穿戴防化学手套是优良的作业习惯。
卫生注意事项	在吃、喝、吸烟及入厕前，请洗手 。 污染衣服在洗涤后方可使用
特殊防护措施	—

第 9 部分 理与化特性

物理状态	液体
颜色	透明、无色
气味	无
pH 值	6
熔点/凝点	—
沸点、初沸点和沸程	288° C
闪点	>151 ° C （方法：ASTM D93(PMCC)）
燃烧极限或爆炸极限	—
蒸气压(Kpa)	0.0008hPa(20° C)
蒸气密度 (空气 = 1)	—
密度/相对密度	1,008 kg/m3 (20 ° C)
溶解度(水溶性)	易溶
分配系数：n-辛醇/水	Log Pow:0.01(25° C)
自燃温度	-
分解温度	>270° C
气味阈值	—
蒸发速率	—
易燃性	—

表面张力	63.6mN/m
动力粘度	100mPa.s(20° C)
分子量	1000 g/mol

第 10 部分 稳定性和反应性

稳定性	当按照规定进行处置与存放时，不会产生有害的反应。吸湿性。
危险反应	除了下面分段中所列的之外，本产品不会造成任何进一步的反应性危险。在室温时，与二异氰酸聚合，同时放热。 反应逐渐变得更加强烈，并且如果反应双方的混溶性好,或通过 搅拌,或加入溶剂，温度较高时会剧烈反应. 与强氧化剂反应。
应避免的条件	热量，火焰及火花。 产品因为静电无法点燃。
不相容的物质	避免接触异氰酸盐、铜、铜合金、锌、强力氧化剂及水。
危险的分解产物	可能形成未知毒性产物

第 11 部分 毒理学信息

急性毒性经口	急性口服毒性: LD 50 : > 5,000 mg/kg 备注: 预期毒性低：
急性毒性经皮	急性皮肤毒性: LD 50 : > 5,000 mg/kg 备注: 预期毒性低：
急性毒性吸入	无预期危害。
皮肤刺激或腐蚀	对皮肤无刺激
眼睛刺激或腐蚀	不刺激眼睛。
呼吸/皮肤过敏	非皮肤敏化剂
基因细胞突变性	无致突变性
致癌性	预期没有致癌作用。
生殖毒性	—
特异性靶器官系统毒性—一次性接触	—

特异性靶器官系统毒性—反复性接触	—
吸入危害	不被视为吸入性危害物质。
其他信息	—

第 12 部分 生态学信息

生态毒性	—
急性毒性 - 鱼	LC50 : > 100 mg/l 备注: 实际无毒：
急性毒性- 无脊椎动物	EC50 : > 100 mg/l 备注: 实际无毒：
急性毒性 - 细菌	IC50: > 100 mg/l 备注: 实际无毒：
持久性和降解性	不易生物降解。 在空气中通过光化反应很快氧化 。
生物积累	生物累积不明显
在土壤中的迁移性	—
污水处理	—

第 13 部分 废弃处置

废弃物性质	有毒废物 （ ） 危险废物 （是） 工业固体废物 （ ）
废弃物处理方法	应尽可能回收或循环使用。 鉴定所产生的物料的毒性和物理特性，以便制定符合有关条例的适当的废物分类 及废物处置方法，是废物产生者的责任。 切勿弃置于环境、排水沟或水道之内。 不应让废弃物污染土壤或水。
容器/包装处置方法	彻底排空容器。 排泄后，在无火花及明火的安全地方通风。 交给桶回收商或金属回收商。 依照目前在施行的条例的规定，并尽可能应该由获认可的废物

	收集商或承包商予 以处置。
当地废物处理法规	请咨询当地政府相关的法律法规

第 14 部分 运输信息

危险货物运输编号（联合国）	联合国，国际海事组织，公路及铁路运输组织和国际航空协会国际民航组织均不列为危险运输品。
运输名称（联合国）	甘油丙氧基酯及乙氧基酯（Glycerol, propoxylated and ethoxylated）
运输危险种类	
包装组	—
海洋污染物	—
相关的特殊防范措施	—
其他信息	避开阳光直射和其它热或火源

第 15 部分 法规信息

中国法规	
化学品管理法规	—
化学品相关法规和化学品标签信息	GB15258-2009 化学品安全标签编写规定
应注意的废弃处置法规	中华人民共和国固体废物污染环境防治法
在用国或地区的法规	
化学品管理法规	—
化学品相关法规和化学品标签信息	有关的管制信息并不完整，尚有其它条例适用于本品GB 6944-2005: 危险货物分类和品名编号。 GB/T16483-2008: 化学品安全技术说明书内容和项目顺序。 GB 30000化学品分类和标签规范。 GB 12268-2005: 危险货 物品名表。 GBZ 2.1-2007: 工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素 国家危险废物名录 。 产品成分在下面名录中的列名信息： AICS :已列入 DSL :已列入 IECSC :已列入 ENCS :已列入

	KECI ：已列入 NZIoC ：已列入 PICCS ： 已列入 TSCA ：已列入
应注意的废弃处置法规	—

第 16 部分 其他信息

发布日期	2020 年 04 月 15 日
版本	1.1
修改原因	符合全球化学品统一分类和标签制度
参考资料	壳牌化工编制的 MSDS

免 责 声 明

本资料是基于我司现时的知识，而且仅为健康、安全和环保要求之目的来描述产品。因此，不得解释为对产品的任何具体性的保证 。

一、 化学品及企业标识

产品名称: **FLP-3500H**
应用领域: 聚酯多元醇，用于聚氨酯鞋用粘合剂及聚氨酯弹性体如TPU等
公司名称: **旭川化学（苏州）有限公司**
地址: 江苏省太仓港港口开发区协鑫中路 3 号
邮政编码: 215434
Email: service@chinaxuchuan.com
Fax: 0512-53981988
Tel: 0512-53981888
应急电话 0512-53639253

二、 危险性概述

本品属于非危险品。
主要危害：可能对眼睛、皮肤和呼吸系统产生一定刺激。食入会造成肠胃不适，包括刺激、恶心和腹泻。

三、 成分 / 组成信息

一般化学描述: 聚酯多元醇
组成包括: **100 % 聚酯多元醇**
CAS **无资料**

四、 急救措施

一般建议：
在有可疑或者症状持续时，寻求医疗救护。不要通过嘴给无意识的人任何东西。
吸入：
将受害者带到通风、安静的场所，必要时寻求医生帮助.
皮肤接触：
不要用溶剂或者稀释剂
眼睛接触：
用大量的水冲洗，如果眼睛持续疼痛，寻求医生帮助
食入：
偶尔吞入时，紧急寻求医生帮助，保持静养，不要诱导呕吐

五、 消防措施

有害燃烧产物：

一氧化碳、二氧化碳。

合适的灭火材料：

二氧化碳、粉末灭火器、消防沙

由于安全原因不能用的灭火材料：

没有

特别的方法：

1、用水将密闭容器冷却

2、灭火后的水不要流入下水道或水源里

六、 泄露应急处理

应急处理：

切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

个人注意事项：

个人保护装置，具体见条款八

环境注意事项：

1、不要进入地下水或水源

2、如果进入地下水或水源，必须立即通知本地水公司。

清洁方法：

1、将溢出物用沙、土、细石头等不能燃烧的物质收集和保存

2、根据废弃物处理方法，将要抛弃的料放在合适的容器中（见条款 13）

3、清洗时用清洗剂，避免用溶剂

七、 操作处置与储存

操作注意事项

密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶耐油手套。避免与氧化剂、明火火源等接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。

储存注意事项

储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

储存条件：

1）、在远离燃烧物，存放在干燥、通风的地方

2）、储存温度：5℃~30℃

3）、容器打开后必须再密封，并防止泄露

2、 与不适宜的物质隔离：

与氧化物分开放置

八、 接触控制与个体防护

工程控制

防止明火

防止静电积聚

呼吸系统防护

无规定

眼睛防护

佩戴安全防护眼镜

身体防护

穿戴个人防护设备

手防护

防化学手套

九、 理化特性

基本特征：

物质状态：室温下白色固体

气味：类似酯的气味

理化特性：

羟值, mgKOH / g： 30~34

酸值, mgKOH / g: <2

水分,ppm ： <= 300

闪点, ℃： >199

十、 稳定性及反应活性

避免条件

防止明火与撞击

禁配物

氧化物、湿气、水等

分解产物

燃烧释放毒性的气体

十一、 毒理学资料

毒理信息:

本产品属于化学制品。高温蒸气可能导致头晕。

皮肤接触：

反复接触可能引起皮肤干燥或开裂

眼睛接触：

无资料

其他信息：

无资料

十二、 生态学资料

生态信息

严禁倒入下水道、土壤和水体中。

持久性和降解性

完全升温降解能力：

本品难于生物降解

生物累积性：

无资料。

十三、 废弃处理

产品处置：

可以根据当地法规要求按有害废弃物处理。不能进入水源，或者抛弃在能够影响地表水、地下水的地方。

污染包装处置：

作为固体废弃物，按照当地及国家法规进行处理。

十四、 运输信息

本品为非危险品，运输时请遵守当地法规，运输过程要确保容器不泄露、不损坏。运输途中防晒、防雨淋、防高温。

十五、 法规信息

下列法律法规对化学品的安全使用、储存、运输、装卸、分类和标志等方面有相应的规定。

《中华人民共和国安全生产法》
《中华人民共和国职业病防治法》
《中华人民共和国环境保护法》
《危险化学品安全管理条例》
《安全生产许可证条例》

十六、 其他信息

其他信息

上述数据乃基于现有知识与经验。本安全数据说明书是用以描述产品的安全准则。此等数据并非产品性质的担保。

紧急情况联系电话：0512-53639253

旭川化学，2021 年 3 月

JEFFCAT® DMDEE

版本	修订日期:	SDS编号:	前次修订日期: 2021/09/07
1.5	2022/07/19	400001000340	最初编制日期: 2016/11/30

打印日期 2023/01/12

1. 化学品及企业标识

产品名称 : JEFFCAT® DMDEE

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。 造成眼刺激。

GHS 危险性类别

急性毒性 (经口) : 类别 5

急性毒性 (经皮) : 类别 5

严重眼睛损伤/眼睛刺激性 : 类别 2B

GHS标签要素

象形图 : 无

信号词 : 警告

危险性说明 : H303 + H313 吞咽或皮肤接触可能有害。
H320 造成眼刺激。

防范说明 : **预防措施:**
P264 作业后彻底清洗皮肤。
事故响应:
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。
P312 如感觉不适，呼叫急救中心/医生。
P337 + P313 如仍觉眼刺激：求医/就诊。
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。 皮肤接触可能有害。 造成眼刺激。

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 : 物质

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'-二吗啡酮基二乙基醚	6425-39-4	>= 90 - <= 100

4. 急救措施

一般的建议 : 离开危险区域。

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	:	谨慎起见用水和肥皂清洗。
眼睛接触	:	立即用大量水冲洗眼睛。 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	:	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。
最重要的症状和健康影响	:	未见报道。
对保护施救者的忠告	:	急救者应该注意自我保护，并使用推荐的防护服装 如果存在接触的可能性，请参阅第 8 节有关个人防护装备段落。 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时，不可采取行动。
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	:	水喷雾 耐醇泡沫 二氧化碳(CO2) 化学干粉
不合适的灭火剂	:	当使用大量冲水时请格外小心，因为它可能会使火苗蔓延。
特别危险性	:	无适用资料。
有害燃烧产物	:	无已知的有害燃烧产物。
特殊灭火方法	:	如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时，不可采取行动。 根据当时情况和周围环境采用适合的灭火措施。
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	:	不要排入地表水或下水道系统。 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	:	用酸中和。 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。 根据当地和国家的规定处理清洗水。
防止接触禁配物	:	未见报道。

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	:	不要贮存在酸附近。
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。

个体防护装备

呼吸系统防护	:	采用呼吸防护，除非进行了充分的局部排气通风或暴露评估证明暴露水平在建议 的暴露指导水平范围内。
过滤器类型	:	有机蒸气类型

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		
指令	:	使用受相关标准，如：EN 16523(欧洲)及 EN 374(欧洲)及F739(美国)，规范的手套。
材料	:	聚氯乙烯涂层
溶剂渗透时间	:	> 480 min
手套厚度	:	1.63 mm
材料	:	丁腈涂层
溶剂渗透时间	:	> 480 min
手套厚度	:	1.1 mm
材料	:	丁腈橡胶
溶剂渗透时间	:	> 480 min
手套厚度	:	0.4 mm
备注	:	若风险评估结果表明是必要的，在接触化学产品时，请始终配带符合标准的抗化学腐蚀，不渗透的手套。 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。
pH值	:	10.3
熔点/凝固点	:	< -20 ° C

沸点	:	309 ° C
闪点	:	156.5 ° 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。
易燃性（液体）	:	此产品本身无数据资料。
爆炸上限 / 易燃上限	:	此产品本身无数据资料。
爆炸下限 / 易燃下限	:	此产品本身无数据资料。
蒸气压	:	0.66 hPa (20 ° C)
蒸气密度	:	1
密度/相对密度	:	1.06 (20 ° C)
密度	:	1.06 g/cm3 (20 ° C)
溶解性		
水溶性	:	100 g/l 完全混溶 (20 ° C)
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: 0.5 (25 ° C) 方法: OECD测试导则117
自燃温度	:	209 ° C
分解温度	:	> 200 ° C
自加速分解温度(SADT)	:	此产品本身无数据资料。
黏度		
运动黏度	:	216.6 mm2/s (20 ° 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。
分子量	:	244.37 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 : 未见报道。

危险的分解产物 : 按指导方法贮存和使用不会产生分解。

11. 毒理学信息

急性毒性

产品:

急性经口毒性 : 急性毒性估计值: 2,046 mg/kg
方法: 计算方法

急性经皮毒性 : 急性毒性估计值: 3,069 mg/kg
方法: 计算方法

组分:

2,2'-二吗啡酮基二乙基醚:

急性经口毒性 : LD50 (大鼠, 雄性和雌性): 2,025 mg/kg
方法: OECD 测试导则 401

急性经皮毒性 : LD50 (家兔, 雄性和雌性): 3,038 mg/kg
方法: OECD 测试导则 402

皮肤腐蚀/刺激

组分:

2,2'-二吗啡酮基二乙基醚:

种属 : 家兔
暴露时间 : 4 h
评估 : 无皮肤刺激
方法 : OECD 测试导则 404
结果 : 无皮肤刺激

严重眼睛损伤/眼刺激

组分:

2,2'-二吗啡酮基二乙基醚:

种属	:	家兔
结果	:	轻度的眼睛刺激
方法	:	OECD 测试导则 405

呼吸或皮肤过敏

组分:

2,2'-二吗啡酮基二乙基醚:

测试类型	:	Buehler 豚鼠试验
接触途径	:	皮肤
种属	:	豚鼠
评估	:	未引起试验动物过敏。
方法	:	OECD 测试导则 406
结果	:	未引起试验动物过敏。

生殖细胞致突变性

组分:

2,2'-二吗啡酮基二乙基醚:

体外基因毒性	:	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 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
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) 染毒途径: 经口 剂量: 500/1000/2000 mg/kg bw/day 方法: OECD 测试导则 474 结果: 阴性

致癌性

无数据资料

生殖毒性

组分:

2,2'-二吗啡酮基二乙基醚:

对繁殖性的影响	:	测试类型: OECD 测试导则 422 种属: 大鼠, 雄性和雌性 染毒途径: 经口 剂量: 0, 50, 150, 300 毫克每千克 父母一般毒性: NOAEL: 300 mg/kg 体重 F1 一般毒性: NOAEL: 300 mg/kg 体重 方法: OECD 测试导则 422 结果: 阴性
对胎儿发育的影响	:	测试类型: 产前的 种属: 大鼠, 雌性 染毒途径: 经口 剂量: 75, 250, 750 毫克每千克 单一治疗的持续时间: 14 d 对母体一般毒性: NOAEL: 75 mg/kg 体重 发育毒性: NOAEL: 750 mg/kg 体重 方法: OECD 测试导则 414 结果: 未发现对生育力和早期胚胎发育的影响. 备注: 所给的信息基于类似物数据。

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'-二吗啡酮基二乙基醚:

种属	:	大鼠, 雄性和雌性
NOEC	:	181 mg/m3
染毒途径	:	吸入（蒸气）
暴露时间	:	5 days/week 104 Weeks
接触量	:	6 h
剂量	:	0, 10, 50, 150 ppm
方法	:	OECD 测试导则 452
备注	:	所给的信息基于类似物数据。
种属	:	大鼠, 雄性和雌性
NOAEL	:	300 mg/kg
染毒途径	:	经口 (灌胃)
剂量	:	0, 50, 150, 300 mg/kg

方法 : OECD 测试导则 422

吸入危害

无数据资料

人体暴露体验

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

无数据资料

12. 生态学信息

生态毒性

组分:

2,2'-二吗啡酮基二乙基醚:

对鱼类的毒性 : LC50 (Brachydanio rerio （斑马鱼）): > 2,150 mg/l
暴露时间: 96 h
测试类型: 静态试验
分析监控: 否
试验物: 淡水
方法: OECD 测试导则 203

对水溞和其他水生无脊椎动物的毒性 : EC50 (Daphnia magna (水溞)): > 100 mg/l
暴露时间: 48 h
测试类型: 静态试验
分析监控: 是
试验物: 淡水
方法: OECD 测试导则 202

对藻类/水生植物的毒性 : NOEC (Selenastrum capricornutum (绿藻)): 100 mg/l
暴露时间: 72 h
测试类型: 静态试验
分析监控: 是
试验物: 淡水
方法: OECD 测试导则 201

ErC50 (Selenastrum capricornutum (绿藻)): > 100 mg/l
暴露时间: 72 h
测试类型: 静态试验
分析监控: 是

试验物: 淡水
方法: OECD 测试导则 201

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

持久性和降解性

组分:

2,2'-二吗啡酮基二乙基醚:

生物降解性 : 好氧的
细菌培养液: 混合物
浓度或浓度范围: 100 mg/l
结果: 不可生物降解的
生物降解性: 4 %
暴露时间: 28 d
方法: OECD 测试导则 301C

水中的稳定性 : 水解半衰期 (DT50): 1 yr (55 °C) pH 值: 7
备注: 淡水

生物蓄积潜力

组分:

2,2'-二吗啡酮基二乙基醚:

生物蓄积 : 种属: Cyprinus carpio (鲤鱼)
生物富集系数(BCF): 3
暴露时间: 56 d
温度: 25 °C
试验物: 淡水
方法: OECD 测试导则 305C

正辛醇/水分配系数 : log Pow: 0.5 (25 °C)
pH 值: 9
方法: OECD 测试导则 117
GLP: 否

土壤中的迁移性

组分:

2,2'-二吗啡酮基二乙基醚:

在各环境分割空间中的分布 : Koc: 784

其他环境有害作用

无数据资料

13. 废弃处置

处置方法

废弃化学品	:	本品、容器的处置应遵守所有地方的、地区的、国家的和国际法规的规定。 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。
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

陆运(UNRTDG)

联合国编号	:	不适用
联合国运输名称	:	不适用
类别	:	不适用
次要危险性	:	不适用
包装类别	:	不适用
标签	:	不适用

空运(IATA-DGR)

UN/ID 编号	:	不适用
联合国运输名称	:	不适用
类别	:	不适用
次要危险性	:	不适用
包装类别	:	不适用
标签	:	不适用
包装说明(货运飞机)	:	不适用
包装说明(客运飞机)	:	不适用

海运(IMDG-Code)

联合国编号	:	不适用
联合国运输名称	:	不适用
类别	:	不适用
次要危险性	:	不适用
包装类别	:	不适用
标签	:	不适用
EmS 表号	:	不适用
海洋污染物	:	不适用

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	:	不适用
联合国运输名称	:	不适用
类别	:	不适用
次要危险性	:	不适用
包装类别	:	不适用
标签	:	不适用

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
《职业病分类和目录》	: 未列出

危险化学品安全管理条例

《危险化学品目录》	: 产品不列入目录，但依据GHS分类属于目录定义的“危险化学品”
《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

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》	: 不适用

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
AIIC	: 存在于或符合现有名录
NZIoC	: 存在于或符合现有名录
ENCS	: 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	: TSCA库存中列出的所有活性物质

名录

AIIC（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）、TECI（泰国）、TSCA（美国）

16. 其他信息

修订日期	: 2022/07/19
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。

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。

化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483, GB/T 17519

MITSUBISHI CHEMICAL

版本： 4

最初编制日期： 2011年6月30日

产品名称：ＢＲ－１１３

修订日期： 2017年5月1日

SDS编号：MCC- ＢＲ－１１３

第1部分　化学品及企业标识

产品名称：　　ＢＲ－１１３

化学品中文名：　　丙烯酸聚合物

化学品英文名：　　Acrylic polymer.

供应商名称：三菱化学株式会社（MITSUBISHI CHEMICAL CORPORATION）

供应商地址：日本东京都千代田区丸之内一丁目1番1号　　邮编：100-8251

（1-1, Marunouchi 1-Chome, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8251, Japan）

部门：高机能化学部门　机能化学品本部 技术统括G

电话号码：　+81-3-6748-7501

传真号码：　+81-3-3286-1366

电子邮件地址：　mrc-jugito@m-chemical.co.jp

化学事故应急咨询电话：+81-3-6748-7501(周一~周五,9:30a.m.-6:00p.m.日本时间)

推荐用途和限制用途：涂料和油墨

第2部分　危险性概述

紧急情况概述：

白色珠状物，丙烯酸气味。
可燃但不易燃。低粉尘爆炸性。
无健康危害需采取紧急措施。

GHS危险性类别：

物理危险：不分类
健康危害：不分类
环境危害：不分类

标签要素：

象形图：

无符号

警示词：　　无警示词

危险性说明

无

防范说明

预防措施：
无预防用词
操作后彻底洗手。使用本产品时禁止饮食或吸烟。

事故响应：
无预防用词
吸入：将伤者移至空气新鲜处，保持利于呼吸的姿势休息。
皮肤接触：用大量的水和肥皂冲洗。
眼睛接触：用大量清水冲洗几分钟。
食入：不要催吐。如出现症状，就医。
如暴露、暴露后有担心或感觉不适，就医。
收集泄漏物。
火灾时，用泡沫、二氧化碳、干粉、干砂、水喷雾灭火。

安全储存：
无预防用词
容器密闭储存在阴凉、干燥、通风良好处。上锁保管。

废弃处置：
无预防用词
本品及其容器遵照国家和地方的法规处置。

物理和化学危险： 在传输和混合过程中，粉末受到摩擦可能产生静电电荷。

健康危害： 产品的急性毒性预期为低。

环境危害： 产品的对水生生物毒性预期为低。

其他：GHS分类未包含的危险性：

第3部分 成分/组成信息

物质/混合物： 物质(单一产品)
组分名称： 丙烯酸聚合物
CAS 名称： 商业机密
浓度范围(质量分数，%)： 98<
CAS 号： 商业机密
危险组分： 无分类产生影响的有害成分。

中国IECSC： 成分已列入
新化学物质申报:无

第4部分 急救措施

● 吸入： 转移到空气新鲜处，保持利于呼吸的体位休息。
如果患者继续感覺不適，立即就医。
● 皮肤接触：用大量的水和肥皂冲洗。如产生皮肤刺激或皮疹，就医。
沾染的衣服清洗后方可重新使用。
● 眼睛接触：用大量清水冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并容易取下，取下隐形眼镜，

继续冲洗。就医。

● 食入： 不要催吐。如出现症状，就医。如患者躺着呕吐，放置其于复苏体位。
用水彻底漱口。

主要症状、急性和迟发效应： 无特别不良反应。

对保护施救者的忠告： 无

对医生的特别提示： 无特别建议。

第5部分 消防措施

灭火剂：用泡沫、二氧化碳、化学干粉、干砂、水喷雾灭火。

避免使用直流水灭火，直流水可能导致飞溅和扩散。

特别危险性： 可燃但不易燃。粉尘可在空气形成爆炸性粉尘混合物。但基于其MEC及MIE值，粉尘爆炸性低。
燃烧或热分解会产生有毒、有刺激性、易燃的蒸气。

灭火注意事项及防护措施：

穿戴全身防护服和自给式正压呼吸器(SCBA)。

标准化学品灭火程序。根据周边情况和环境，使用合适的消防措施。在安全距离灭火。

火灾/爆炸时，避免吸入烟雾。

第6部分 泄漏应急处理

作业人员防护措施、防护装备和应急处理程序：

穿戴适当的防护装备，参见第8部分。

移除所有的点火源。

避免吸入粉尘。避免产生粉尘。

泄露区域确保良好的通风。

隔离危险区域，禁止无关人员和无防护人员进入。

清扫以防滑倒事故。

环境保护措施：避免流入地表水或下水道系统中。

如产品污染了河流、湖泊或阴沟，请通知有关部门。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：

清扫或铲入废桶或塑料袋中。

彻底清洗被污染的表面。

容器需清晰标示以待回收或废弃处置(参见第13部分)。

第7部分 操作处置与储存

操作注意事项：

操作应在通风良好区域。

在一般处理条件下，不会产生粉尘危害。

穿戴适当的防护装备置。参见第8部分。

避免皮肤和眼睛接触。

不使用时保持容器密闭。

产生粉尘时，避免吸入粉尘。

热处理时需要提供良好的通风以清除任何单体分解产物。

采取一般的防火措施。

干粉在转移和混合过程中会受到摩擦累积静电。

提供如电器设备接地连接或冲入惰性气体等有效措施。
处置后、吃、饮用或抽烟前，彻底清洗双手。

储存注意事项：
保持容器密封。储存在原容器中。
储存在干净、阴凉、干燥、通风良好处。远离热源。
避免与氧化剂、酸、碱。
储存在儿童接触不到的地方。远离饮用水、食物和饲料。

其它信息：确保遵守国家和地方的适用法规。

第8部分 接触控制/个体防护

职业接触限值：

中国GBZ2.1-2007：

组分名称	PC-TWA	PC-STEL	MAC	备注
甲基丙烯酸甲酯	100mg/m3	未设置	未设置	敏
其它粉尘	8mg/m3	未设置	未设置	
敏：可能有致敏作用。				

美国ACGIH：

组分名称	TLV-TWA	TLV-STEL	Ceiling	Notation
甲基丙烯酸甲酯	50ppm	100ppm	未设置	DSEN; A4

生物限值：

组分名称	标准来源	生物监测指标	生物限值	采样时间
			无资料	

监测方法： 无资料。

工程控制：
提供良好的通风，包括合适的局部通风装置以保证不超过职业接触限制。
在空气中输送本品时，建议粉尘控制设备(如局部通风装置和物料输送系统)安装防爆泄压排气孔。
在工作场所附近安装洗脸和洗眼装置。清晰、醒目地标明这些设备的位置。
依据工作场所的风险评估，根据潜在的暴露程度选择必要的防护水平和控制措施。

个体防护措施：

- **呼吸系统防护：** 有粉尘产生或处理泄漏时，佩戴滤式防微尘口罩佩戴过滤式防微尘口罩，
  如半面罩式带有颗粒过滤P2型口罩(参照 EN 143、GB6223)。
- **手防护：**橡胶手套、厚布手套。
  如果有磨损或者破洞，手套应立即更换。
- **眼睛防护：**戴合适的化学安全护目镜或防护眼镜（防尘型）/面罩。
- **皮肤和身体防护：**
  根据工作场所危险物质的含量或浓度选择合适的身体防护装备。

发热危害：不适用。

- **其他防护：**
  所有设备应定期检查，通风装置和防护装备应符合国家要求。

环境暴露控制措施： 无。

第9部分 理化特性

外观与性状：	白色珠状物
气味：	丙烯酸气味
气味阀值：	无信息
pH值：	不适用
熔点/凝固点(℃)：	无数据
沸点、初沸点和沸程(℃)：	不适用
闪点(℃)：	无数据
易燃性(固体、气体)：	无资料
爆炸极限（vol%）：	无资料
蒸气压（kPa）：	不适用
相对蒸气密度：	无资料
蒸发速率：	不适用
相对密度（水=1）：	1.0-1.2(H2O)
溶解性：	不溶于水
正辛醇/水分配系数(log Pow)：	无数据
自燃温度(℃)：	无数据
分解温度(℃)：	无数据
粘度：	无数据
挥发率（wt%）：	<2%
氧化性：	无

第10部分 稳定性和反应性

稳定性： 通常的使用和储存条件下稳定。
危险反应： 无特殊反应，粉尘可能会在空气中形成爆炸性混合物。
避免接触的条件： 避免热源、高温、明火、所有的点火源和暴露在阳光下。
禁配物： 强酸和强氧化剂。
危险的分解产物：丙烯酸类单体、碳氧化物。
其它信息：反应性： 与不相容的物质反应。

第11部分 毒理学信息

可能接触途径： 无资料
急性毒性（经口）：本品预计急性毒性较低。
经口毒性数据： 无资料
甲基丙烯酸甲酯： LD50 大鼠 8,000 mg/kg [ECHA]
急性毒性（经皮）：本品预计急性毒性较低。
经皮毒性数据： 无资料
甲基丙烯酸甲酯： LD50 兔子 >5,000 mg/kg [ECHA]
急性毒性（吸入）：本品预计急性毒性较低。
吸入毒性数据： 无资料
甲基丙烯酸甲酯： LC50 大鼠 29.8 mg/l, 4hr [ECHA]

皮肤腐蚀/刺激： 不会产生皮肤刺激。
严重眼睛损伤/眼睛刺激性： 粉尘可能产生机械眼睛刺激。
呼吸过敏： 预计不是呼吸道致敏物。
皮肤过敏： 根据类似产品的数据，本品不是皮肤致敏物。
含有大于0.1%的残留物(丙烯酸系单体)。
在正常处理的情况下，本品不会造成危害。如果聚合物基质遭到破坏，
如当产品溶于有机溶剂中时，聚合物基质将产生化学残留物。
在这些情况下，致敏的人可能会产生过敏反应。
生殖细胞突变性： 本品预计无突变性。
致癌性： 本品预计无致癌性。
生殖毒性： 本品预计无生殖毒性。
特异性靶器官系统毒性-一次接触： 预计无特异性靶器官系统毒性。
特异性靶器官系统毒性-反复接触： 预计无特异性靶器官系统毒性。
吸入危害： 不归类为吸入危害。

第12部分 生态学信息

生态毒性： 预计不会对水生生物有毒或有害。
急性毒性数据（鱼类）： 无资料
甲基丙烯酸甲酯： LC50 (麦奇大麻哈鱼(虹鳟)) >79 mg/l, 96hr [ECHA]
急性毒性数据（水蚤和其他水生无脊椎动物）：无资料
甲基丙烯酸甲酯： EC50 (大型水蚤) 69 mg/l, 48hr [ECHA]
急性毒性数据（藻类）： 无资料
急性毒性数据（微生物）： 无资料
慢性毒性数据（鱼类）： 无资料
甲基丙烯酸甲酯： NOAEL (斑马鱼) 9.4 mg/l, 35d [ECHA]
慢性毒性数据（水蚤和其他水生无脊椎动物）：无资料
持久性和降解性： 预计不会在土壤和水中降解。
生物富集或生物累积性： 无资料
土壤中的迁移性： 无资料
其他负面影响： 无资料

第13部分 废弃处置

废弃化学品：
建议焚烧处置。由于焚烧会产生有毒气体，使用有废气处理装置的焚化炉。
不得采用排放到下水道的方式废弃处置本品。
污染包装物：
彻底排空容器。
容器应通过适当的方法进行清洗，然后再利用或进行适当的填埋或焚烧。
废弃注意事项：请参阅国家和地方有关法规，并参阅第7和第8部分中有关注意事项。
环境保护注意事项：
属于危险废物。请根据相关法规确定合适的处置方法。
请参照国家和地方的相关法律法规。
不要排入环境，防止进入排水沟和水道。

第14部分 运输信息

国际海事危险品(IMDG)
联合国危险货物编号（UN号）： 无
联合国运输名称： 不适用
联合国危险性分类： 不属于危险物
包装类别： 无
海洋污染物（是/否）： 否
国际航空运输协会(IATA)
联合国危险货物编号（UN号）： 无
联合国运输名称： 不适用
联合国危险性分类： 不属于危险物
包装类别： 无
MARPOL73/78附录II和IBC Code： 不适用
运输注意事项：
运输时配备适当的个人防护装备和灭火器。
确保容器无泄漏。小心处理容器，防止容器倾斜，跌落，撞击或拖曳。
有关操作预防措施，请参见第7部分。
运输作业需防护国家和地方的法规。

第15部分 法规信息

适用法规：
下列法律法规和标准，对化学品的管理(安全使用、储存、运输、装卸、进出口、分类和标志等方面)作了相应的规定：
化学品分类和标签规范系列标准(GB 30000.2-2013～GB 3000.29-2013)；
《中华人民共和国职业病防治法》：
《职业病危害因素分类目录》(2002版)：未列入。；
《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素》（GBZ 2.1-2007）：列入；
《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》：
《高毒物品目录》(卫法监发[2003]143号)：未列入；
《危险化学品安全管理条例》：
《危险化学品目录》(2015版)：未列入；
《易制爆危险化学品名录》(2011年版)：未列入；
《重点监管的危险化学品名录》(2013版) ：未列入；
《道路危险货物运输管理规定》：
《危险货物品名表》(GB 12268-2012)：未列入；
《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》(2014年版)：未列入；
《消耗臭氧层物质管理条例》：
《中国受控消耗臭氧层物质清单》(环保部公告 2012年第78号)：未列入；
《易制毒化学品管理条例》：
《易制毒化学品的分类和品种目录》：未列入；
《中华人民共和国监控化学品管理条例》：
《各类监控化学品名录》(国务院令 第190号)：未列入；
《危险化学品环境管理登记办法（试行）》：

《重点环境管理危险化学品名录》(2014版）：未列入；
《新化学物质环境管理办法》：
《中国现有化学物质名录》(2013年版)：成分已列入。

化学品名录

IECSC：	已列入。
ENCS：	已列入。

第16部分 其他信息

SDS版本号： 4
SDS最初编制日期： 2011年6月30日
SDS修订日期： 2017年5月1日
编写和修订信息：

与第三版相比，本修订版SDS对下述部分的内容进行了修订：
第1部分---修改了供应商名称、邮编、企业的部门名称和电子邮件地址。

参考文献：

1) [ECHA] ： 欧洲化学品管理局已注册物质数据库
Registered substances-ECHA

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），
指以时间为权数规定的8h工作日、40h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（15min）接触的浓度。
TLV：容许浓度(Threshold Level Value)
ACGIH：美国政府工业卫生学家会议（American Conference of Governmental Industrial Hygienists)。

免责声明:

本说明书的内容是依据我公司目前知识准备的，但对其中的性质和/或数据及评估的完整性和准确性不作保证。有关信息和防范措施仅对经良好培训的人员使用本产品时做参考，使用者有根据实际的条件、工艺、用途或操作情况采取适当的安全措施。

丙烯酸甲酯树脂（Mitsubishi MMA Resin，通常被称为亚克力树脂或 PMMA 树脂）主要由以下成分构成：

1. 聚甲基丙烯酸甲酯（PMMA）

- 主要成分：丙烯酸甲酯（Methyl Methacrylate, MMA）通过自由基聚合形成的聚合物。
- 结构特点：线性高分子，具有透明性、耐候性、和机械强度。

2. 共聚单体（视产品性能需求调整）

- 为了调整材料特性（如柔韧性、耐热性、耐冲击性等），可能会引入其他单体，如：
- 丙烯酸乙酯（Ethyl Acrylate, EA）
- 甲基丙烯酸（Methacrylic Acid, MAA）
- 苯乙烯（Styrene）

3. 添加剂

根据具体用途，会加入适量的功能性添加剂，如：

- 热稳定剂：提高耐热性，避免热降解。
- 紫外线吸收剂：增加抗紫外线能力，延缓老化。
- 抗氧化剂：防止材料氧化。
- 颜料或染料：调整透明度或颜色。

4. 溶剂或软化剂（可选）

在某些应用中，为提高可加工性或粘结性能，可能会引入少量增塑剂或有机溶剂。

特性和用途：

丙烯酸甲酯树脂以其优异的透明性、耐候性和加工性，广泛应用于光学透镜、显示屏、汽车灯罩、广告标牌等领域。

第3部分　成分/组成信息

物质/混合物：	物质(单一产品)
组分名称：	丙烯酸聚合物
CAS 名称：	商业机密
浓度范围(质量分数，%)：	98<
CAS 号：	商业机密
危险组分：	无分类产生影响的有害成分。

中国IECSC：　成分已列入
新化学物质申报：无

根据丙烯酸甲酯树脂的主要成分是 ＜98 聚甲基丙烯酸甲酯（PMMA） 或类似的高分子聚合物，那么剩余的 2% 一般由以下成分组成，具体配比取决于其应用和性能要求：

1. 共聚单体（＜1%）

为了改善性能，可能引入其他单体与丙烯酸甲酯共聚，例如：

- 丙烯酸乙酯（Ethyl Acrylate, EA）：增强柔韧性。
- 甲基丙烯酸（Methacrylic Acid, MAA）：提高机械性能和表面硬度。
- 苯乙烯（Styrene）：增加刚性和耐热性。

2. 添加剂（＜0.5%）

- 热稳定剂：保护材料在加工或高温下不分解。
- 抗氧化剂：减少氧化降解，提高材料的使用寿命。
- 紫外线吸收剂：抵御紫外线影响，延长耐候性。
- 润滑剂：改善加工性能，降低摩擦。

3. 杂质或残留溶剂（<0.2%）

- 在生产过程中可能残留的极少量催化剂、溶剂或低聚物。
- 常见的残留包括 甲基丙烯酸甲酯单体（MMA） 或其他未完全反应的单体。

4. 颜料或染料（可选，<0.1%）

- 如果是彩色或不透明树脂，可能会加入无机颜料（如二氧化钛）或有机染料调整外观。

故，丙烯酸酯树脂中成分 98%为丙烯酸甲酯和 2%成分主要用于优化材料性能，使其适应各种应用需求，例如增加耐冲击性、抗老化性、加工稳定性等。具体比例取决于具体型号和用途。

DESMODUR 44 C FUSED

版本 1.9　　修订日期 28.07.2021　　打印日期 26.05.2022

第1部分: 化学品及企业标识

1.1 产品标识

DESMODUR 44 C FUSED
二苯基甲烷-4，4'-二异氰酸酯

物料号: 06767788

1.2 物质或混合物的推荐用途和限制用途

用途:
用于制造聚氨酯的二异氰酸酯/聚异氰酸酯成分

1.3 安全技术说明书制作者的详细信息

科思创聚合物（中国）有限公司
科思创（上海）投资有限公司
中国上海浦东新区平家桥路36号晶耀商务广场5号楼25层
邮政编码: 200126

电话：(86) 21-8020-7777
传真：(86) 21-8020-8989
Email: productsafetyapac@covestro.com

1.4 应急电话

应急咨询专线电话: 如遇紧急情况，请拨 (86)-532-83889090
消防应急电话号码：(86)119

第2部分: 危险性概述

2.0 紧急情况概述

无色到淡黄色， 固体， 无味。 造成皮肤刺激。 可能造成皮肤过敏反应。 造成严重眼刺激。 吸入有害。 吸入可能导致过敏或哮喘病症状或呼吸困难。 可能造成呼吸道刺激。 怀疑致癌。 长期或反复暴露可能会对器官造成损害。

2.1 物质或混合物的分类

GHS危险性类别:
急性毒性,吸入性,类别 4 (H332)
皮肤刺激,类别 2 (H315)
眼刺激,类别 2 (H319)
呼吸道致敏,类别 1 (H334)
皮肤致敏,类别 1 (H317)
致癌性,类别 2 (H351)
特异性靶器官有毒（一次性接触）,类别 3 (H335)
特异性靶器官有毒（反复接触）,类别 2 (H373)

2.2 标签要素

GHS-象形图



危险

必须列在标签上的有害成份

二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯

危害性说明:

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。
H332 吸入有害。
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 长期或反复暴露可能会对器官造成损害。

防范说明:

P260 不要吸入粉尘/烟气/气体/烟雾/蒸气/喷雾。
P280 戴防护手套/防护眼镜/防护面罩。
P302 + P352 如皮肤沾染：用肥皂和水充分清洗。
P304+P340 如误吸入：将人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适体位。
P305 + P351 + P338 如眼睛接触：用水细心地冲洗数分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出，则取出隐形眼镜，继续冲洗。
P308 + P313 如接触到或有疑虑：求医/就诊。
P403 + P233 在通风良好处储存。保持容器密闭。
P501 将本品或其容器送至有资质的废物处理厂处置。

2.3 其他危险

呼吸道过敏人群（如哮喘和慢性支气管炎患者）建议不要操作本产品。
呼吸道感染症状可能会在过度暴露几小时后出现。
危害呼吸道的主要风险是粉尘、蒸气和气溶胶。

第3部分: 成分/组成信息

产品类型: 物质

3.1 物质

二苯基甲烷-4，4'-二异氰酸酯（MDI）

危险组分

二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯
含量 [重量，-%]: 约 100
化学文摘号（CAS No.）: 101-68-8
GHS危险性类别: 急性毒性 4 吸入性 H332 皮肤刺激 2 H315 眼刺激 2 H319 呼吸道致敏 1 H334 皮肤过敏 1 H317 致癌性 2 H351 特异性靶器官系统毒性（一次接触）3 H335 特异性靶器官有毒（反复接触）2 吸入性 H373
特定阈值浓度

眼刺激 2	H319	>= 5 %
皮肤刺激 2	H315	>= 5 %
呼吸道致敏 1	H334	>= 0.1 %
特异性靶器官系统毒性（一次接触）3	H335	>= 5 %

其中包含：

二苯基甲烷-2,4'-二异氰酸酯
含量 [重量，-%]:< 1.5
化学文摘号（CAS No.）:5873-54-1
GHS危险性类别:急性毒性 4 吸入性 H332 皮肤刺激 2 H315 眼刺激 2 H319 皮肤过敏 1 H317 呼吸道致敏 1 H334 致癌性 2 H351 特异性靶器官系统毒性（一次接触）3 H335 (呼吸系统) 特异性靶器官有毒（反复接触）2 吸入性 H373 (呼吸道)
特定阈值浓度

眼刺激 2	H319	>= 5 %
皮肤刺激 2	H315	>= 5 %
呼吸道致敏 1	H334	>= 0.1 %
特异性靶器官系统毒性（一次接触）3	H335	>= 5 %

第4部分: 急救措施

4.1 急救措施

一般措施: 被污染的衣物和鞋子必须立即脱去，去污和废弃。

吸入: 将患者移至新鲜空气区，并使其保暖休息，若呼吸困难，就医。

若接触皮肤: 用含聚乙二醇的清洁剂冲洗或用大量的温水和肥皂冲洗。 若发生皮肤反应，就医。

若接触眼睛: 撑开眼睑，用温水长时间冲洗（至少10分钟），就诊眼科医生。

食入: 禁止催吐，须就医。

4.2 最重要的症状和效果，包括急性和迟发性

医疗信息: 本产品会刺激呼吸道且可能导致皮肤及呼吸道过敏。急性刺激性和支气管收缩是主要症状。 根据暴露的程度及症状，判断是否需要进一步治疗。

4.3 需要立即引起医疗照顾及特殊处理的指示

治疗措施: 无适用资料。

第5部分: 消防措施

5.1 灭火介质

合适的灭火剂: 二氧化碳(CO2),泡沫,灭火粉末,大火时应用水喷洒。

不合适的灭火剂: 高流量的水喷射

5.2 物质或混合物的特殊危害

燃烧时会放出一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物、异氰酸酯蒸气和痕量的氰化氢。 在着火和/或爆炸情况下,不要吸进烟尘。

着火区附近的容器有因压力升高和爆裂的危险。 有着火危险的容器应用水冷却，可能的话将其移出危险区。

5.3 消防人员注意事项:

灭火过程中，要求戴独立供气式呼吸器、穿密闭型防护衣。

禁止污染的灭火用水流入土壤，地下水或地表水中。

第6部分：泄露应急处理

6.1 个人预防措施、防护设备和应急程序

戴防护设备（见第8部分）。 确保充分的通风/排气。令未经授权人员离开。

6.2 环境保护措施

禁止排入下水道，废水或土壤中。

6.3 污染物收集和清除的方法

清除泄漏物；用湿的吸收材料（如锯末、基于水合硅酸钙的化学材料、沙）覆盖剩余物。 约1小时后转移至废物容器内，禁止密封（放出二氧化碳！）保持潮湿于安全通风处放置几天 。

可用下列推荐的去污剂对泄漏区域进行去污清洗：

去污剂1：8-10%的碳酸钠和2%的肥皂水以及水。

去污剂2：黄色的肥皂水（含有15%的阴离子表面活性剂的钾皂）：20ml；水：700ml；PEG400：350ml。

6.4 参考其他章节

其它废弃措施见第13部分。

第7部分：操作处置与储存

7.1 安全操作的预防措施

在工作室内提供足够的空气交换和/或排气。根据良好的工业卫生和安全规范操作。避免粉尘形成和粉尘堆积。避免接触皮肤和眼睛，避免吸入粉尘/蒸气。

如果产品被加热,要保证有效的排风. 在产生高浓度的异氰酸酯气溶胶和/或蒸气和/或粉尘的所有地方或局部地方（如释压过程，模具排气，或用空气吹扫清洁混合头），要有适当的局部排气通风。 员工操作产品处的空气应被抽走。 排风设备的效能必须定期检查。 第8部分提到的阈值必须被监控。

采取预防措施以防静电。 防止形成爆炸性粉尘－空气混合物。

必须遵守第8部分所述的个人防护措施。

远离食物，饮料和烟草。 休息前和工作后要洗手，并涂护肤药膏。 将工作服单独存放。 立即脱掉所有被污染的衣服。 将被污染的防护手套去污，损坏并废弃（见第13部分）

7.2 安全储存条件，包括不相容物

保持容器密闭与干燥。 为保持产品质量，必须遵守我们产品信息表的储存条件。

7.3 特定最终用途

无适用资料。

第8部分：接触控制/个体防护

8.1 控制参数

工作场所组分控制参数

物质		依据	类型	数值	阈值	备注
二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯		CN OEL	TWA	0.05 mg/m3		
二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯		CN OEL	STEL	0.1 mg/m3		

产品可能包含痕量异氰酸苯酯。

8.2 暴露控制

呼吸系统防护
在通风不充分的工作区和对产品进行喷涂时，要求有呼吸防护措施。 建议戴供气面罩，或短时间工作时，戴炭过滤器和颗粒过滤器结合的呼吸器(A2-P2) (EN529)。

手防护
防护手套的合适材料；EN 374:
氯丁橡胶 - CR:厚度 >=0.5mm; 穿透时间 >=480min.
丁腈橡胶 - NBR: 厚度 >=0.35mm; 穿透时间 >=480min.
丁基橡胶 -IIR:厚度 >=0.5mm; 穿透时间 >=480min.
氟化橡胶 -FKM:厚度 >=0.4mm; 穿透时间 >=480min.
建议：污染的手套应废弃。

眼睛防护
戴防护眼镜/防护面罩。

皮肤和身体防护
穿着适当的防护服。

处理新成型聚氨酯产品的安全预防措施：参见第16部分

第9部分: 理化特性

9.1 基本理化信息

外观:	固体	
颜色:	无色到淡黄色	
气味:	无味	
嗅觉阈值:	无数据	
pH值:	无数据	
熔点/凝固点:	38 ° C	计算的
沸点/沸程:	> 300 ° C	计算的
闪点:	180 ° C 在 1,013 百帕	计算的
蒸发速率:	无数据	
可燃性:	无数据	
燃烧值:	无数据	
蒸气压:	< 1 百帕 在 20 ° C	计算的
	< 1 百帕 在 50 ° C	计算的
	< 1 百帕 在 55 ° C	计算的
蒸气密度:	无数据	
密度:	1.235 g/cm³ 在 20 ° C	计算的
堆密度:	1.235 g/cm³ 在 20 ° C	计算的
水溶性:	不易溶于水 - 与水反应生成二氧化碳	

水溶性:	与水反应	
表面张力:	无数据	
辛醇/水分配系数的对数值:	无数据	
自燃温度:	无数据	
引燃温度:	> 400 ° C	计算的
分解温度:	无数据	
燃烧热:	无数据	
黏度:	无数据	
爆炸特性:	无数据	
粉尘爆炸级别:	无数据	
氧化特性:	无数据	

9.2 其它信息

上述数据非产品指标。产品指标请参见产品技术信息表。

第10部分: 稳定性和反应活性

10.1 反应性

本信息不可用。

10.2 化学稳定性

约200° C时聚合并放出CO2。

10.3 可能的危害反应

与胺类及醇类发生放热反应；与水反应生成CO2，在密闭容器中，因压力升高而有爆裂的危险。

10.4 避免接触的条件

本信息不可用。

10.5 不相容材料

本信息不可用。

10.6 危险分解产物

正确储存或操作时，无危险分解产物。

第11部分: 毒理学资料

请参阅以下数据：

11.1 毒理学效应

急性毒性，经口
二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯
半数致死剂量(LD50) 大鼠,雄性 / 雌性: > 2,000 mg/kg
方法: 指令 84/449/EEC，B.1
对类似产品的毒理学研究

急性毒性，经皮
二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯

半数致死剂量(LD50) 家兔,雄性 / 雌性:> 9,400 mg/kg
方法:OECD化学品测试指南402
对类似产品的研究。

急性毒性，吸入
二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯
半数致死浓度（LC50） 大鼠,雄性: 0.368 mg/l,4 h
试验环境:粉尘/烟雾
方法:OECD化学品测试指南403
在动物研究中使用的测试条件不代表工作环境、物质如何进入市场流通以及如何合理预期进行使用。 因此，测试结果不能直接用于评估危害性。 对急性吸入毒性的分级需要根据专家判断和权威证据进行修改。

评估:吸入有害。

转换的急性中毒点估计 1.5 mg/l
试验环境:粉尘/烟雾
方法:专家意见

原发性皮肤刺激
二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯
物种:家兔
结果:刺激性的
分类:造成皮肤刺激。
方法:OECD化学品测试指南404
对类似产品的毒理学研究

原发性粘膜刺激
二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯
物种:家兔
结果:无刺激
方法:OECD化学品测试指南405
对类似产品的毒理学研究

致敏性
二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯
根据Buehler (经皮试验)皮肤致敏性:
物种:豚鼠
结果:阴性
分类:不引起皮肤过敏。
方法:OECD化学品测试指南406

皮肤致敏性（局部淋巴结试验(LLNA)）:
物种:小鼠
结果:阳性
分类:接触皮肤可引起过敏。
方法:OECD化学品测试指南429

呼吸敏化
物种:豚鼠
结果:阳性
分类:吸入可引起过敏。

亚急性，亚慢性和延迟毒性
二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯
NOAEL:0,2 mg/m3
LOAEL:1 mg/m3
染毒途径:吸入性
物种:大鼠,雄性 / 雌性
剂量水平（等级）:0 - 0,2 - 1 - 6 mg/m3
试验周期:2 a

染毒频次: 一天6小时,一周5天
靶器官: 肺, 鼻内腔
受试物: 如气溶胶
方法: OECD化学品测试指南453
结果：对鼻腔和肺部造成刺激。
对类似产品的研究。

致癌性
二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯
物种: 大鼠,雄性 / 雌性
染毒途径: 吸入性
剂量水平（等级）: 0 - 0,2 - 1 - 6 mg/m3
受试物: 如气溶胶
试验周期: 2 a
染毒频次: 6 小时/天，5 天/周
方法: OECD化学品测试指南453
剂量最高的组中出现肿瘤。
对类似产品的研究。

生殖毒性/生育力
二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯
无数据资料

生殖毒性/发育毒性/致畸性
二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯
NOAEL（致畸）: 12 mg/m³
NOAEL（母体）: 4 mg/m³
NOAEL（发育毒性): 4 mg/m³
物种: 大鼠,雌性
染毒途径: 吸入性
剂量水平（等级）: 0 - 1 - 4 - 12 mg/m3
染毒频次: 6 小时/天（接触持续时间：10 天（包装后的第 6 - 15 天））
试验周期: 20 d
受试物: 如气溶胶
方法: OECD化学品测试指南414
NOAEL（发育毒性)：4 mg/m3
动物试验中未见致畸影响。
对类似产品的研究。

体外遗传毒性
二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯
测试种类: 沙门氏菌/微粒体试验（Ames试验）
实验体系: Salmonella typhimurium
代谢活化: 有/无
结果: 阴性
方法: OECD化学品测试指南471
对类似产品的毒理学研究

体内基因毒性
二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯
测试种类: 微核试验
物种: 大鼠,雄性
染毒途径: 吸入性（暴露时长：3 周，每天 3 次，每次 1 小时）
结果: 阴性
方法: OECD化学品测试指南474

测试种类:彗星实验
物种:大鼠,雄性
染毒途径:吸入性
剂量:2 - 5 - 11 mg/m³
结果:阴性
方法:OECD化学品测试指南489

STOT 评估 - 一次性接触
二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯
接触方式:吸入性
靶器官:呼吸系统
可能造成呼吸道刺激。

STOT 评估 - 重复性接触
二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯
接触方式:吸入性
靶器官:呼吸道
长期或反复暴露可能会对器官造成损害。

吸入危害

二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯
基于现有数据，未满足分类标准。

CMR 评估
二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯
致癌性:如果吸入，则可能导致癌症（致癌性2)。
致突变性:体外试验和体内试验未显示出突变效应。 基于现有数据，未满足分类标准。
致畸性:动物试验中未见致畸影响。 基于现有数据，未满足分类标准。
生殖毒性/生育力:基于现有数据，未满足分类标准。

毒物学评估
二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯
急性影响:吸入有害。 本品会刺激眼睛,皮肤和粘膜。
过敏:吸入、沾及皮肤皆可引起过敏。

附加信息
二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯
使用非质子化极性溶剂(符合IUPAC定义)进行工业化清洗可能生成(有害)初级芳香胺(>0.1%)。基于动物测试初级芳香胺被认为对人类具有潜在的致癌性。其中一些物质是已知的人类致癌物。在暴露场景中遵守推荐的控制措施可以防护这些影响。

特殊性质/影响： 过度暴露，尤其是在喷涂含异氰酸酯的涂料而无必要的预防措施时，一定浓度时会有刺激眼睛，鼻，喉和呼吸道的危险。 过敏症状（如呼吸困难，咳嗽，气喘等）可能滞后出现。 即使异氰酸酯浓度较低，包括浓度低于职业暴露限值，过敏人群也可能会受到这些作用的影响。 长时间接触皮肤时，可能会有褐斑和刺激性反应。

动物试验和其它研究显示皮肤接触二异氰酸酯可能导致异氰酸酯过敏和呼吸系统反应。

第12部分: 生态学资料

禁止排入下水道，废水或土壤中。

请参阅以下数据：

12.1 毒性

急性鱼类毒性
二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯
半数致死浓度（LC50） > 1,000 mg/l
测试种类: 急性鱼类毒性
物种: 斑马鱼
试验周期: 96 h
方法: OECD化学品测试指南203
对类似产品的研究。

对鱼的慢性毒性
二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯
研究未经科学验证。

急性水溞毒性
二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯
半数有效浓度(EC50) > 1,000 mg/l
物种: 大型溞
试验周期: 24 h
方法: OECD化学品测试指南202
对类似产品的研究。

慢性水溞毒性
二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯
NOEC (繁殖) > 10 mg/l
物种: 大型溞
试验周期: 21 d
方法: OECD化学品测试指南202
对类似产品的研究。

急性藻类毒性
二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯
ErC50 > 1,640 mg/l
测试种类: 生长抑制
物种: 近具刺栅藻
试验周期: 72 h
方法: OECD化学品测试指南201
对类似产品的研究。

急性细菌毒性
二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯
半数有效浓度(EC50) > 100 mg/l
测试种类: 呼吸抑制
物种: 活性污泥
试验周期: 3 h
方法: OECD化学品测试指南209
对类似产品的研究。

对土壤中生物的毒性
二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯
无可观察效应浓度(NOEC) （死亡率） > 1,000 mg/kg
物种: Eisenia fetida (蚯蚓)
试验周期: 14 d
方法: OECD化学品测试指南207
对类似产品的研究。

对陆生植物的毒性
二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯

NOEC (出苗) > 1,000 mg/kg
物种: Avena sativa (燕麦)
试验周期: 14 d
方法: OECD化学品测试指南208
对类似产品的研究。

NOEC (增长率) > 1,000 mg/kg
物种: Avena sativa (燕麦)
试验周期: 14 d
方法: OECD化学品测试指南208
对类似产品的研究。

NOEC (出苗) > 1,000 mg/kg
物种: Lactuca sativa (莴苣)
试验周期: 14 d
方法: OECD化学品测试指南208
对类似产品的研究。

NOEC (增长率) > 1,000 mg/kg
物种: Lactuca sativa (莴苣)
试验周期: 14 d
方法: OECD化学品测试指南208
对类似产品的研究。

生态毒理学评估
二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯
急性（短期）水生危害: 基于现有数据，未满足分类标准。
长期水生危害: 基于现有数据，未满足分类标准。
土壤的毒性资料: 预计不会被土壤吸附。 该物质可分级为对土壤生物无危险。
对污水处理的影响: 因为低细菌毒性，所以对生物废水处理厂的性能无负面影响。

12.2 持久性和降解性

生物降解性
二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯
生物降解性: 0 %, 28 d, 即本身不可降解
方法: OECD化学品测试指南302 C
对类似产品的研究。

水中的稳定性
二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯
测试种类: 水解
半衰期: 20 h 在 25 ° C
物质在水中快速水解。
对类似产品的研究。

光降解
二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯
测试种类: 空气中的光转化作用
感光剂: 羟基结构
感光剂浓度: 500,000 1/cm3
速率常数: 1.16E-11 cm3/s
间接光解的半衰期: 0.92 d
方法: SRC - AOP（计算）
汽化或与空气接触后，产品将通过光化学过程温和降解。

挥发性（亨利定律常数）
二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯
计算值 = 0.0229 Pa*m3/mol
该物质须标为在水中有轻微挥发性。

12.3 生物蓄积性

生物蓄积
二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯
生物富集系数(BCF):200
物种:Cyprinus carpio (鲤鱼)
试验周期:28 d
含量:0.00008 mg/l
受试物:贴有 14C 标签
方法:OECD化学品测试指南305 E
不会在水生生物中累积。

12.4 土壤中的迁移

在环境区划中的分布
二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯
吸附/土壤
不适用

环境分布
二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯
无数据资料

12.5 PBT 和 vPvB 评估结果

无数据资料

12.6 其它不利的影响

异氰酸酯在界面上与水反应生成二氧化碳和不溶于水且具高熔点的固态物质(聚脲)。 该反应会被表面活性剂（如洗涤剂）或水溶性溶剂加速。 经验显示聚脲是一种惰性物质，不可降解。

第13部分: 废弃注意事项

必需遵守适用的国际、国家和当地法规进行废弃。

在欧盟领域内废弃，应根据欧洲废弃物分类（EWC）的适当法规。

13.1 废弃物处理方法

终产品回收后，所有容器内的残留产品必须从容器内移除（无液体、无粉末、无黏稠物）。 容器内壁上的残留物经处理无害后，容器上的产品及危害标签必须除去。 可根据化学工业现存的回收方案送往适当的收集点处理。 容器应按照国家法令和环境相关法规进行回收。

不能将废弃物通过废水排放。

第14部分: 运输信息

陆运

14.1 联合国编号	:	非危险货物
14.2 联合国运输名称	:	非危险货物
14.3 运输危险级别	:	非危险货物
14.4 包装类别	:	非危险货物
14.5 环境危险	:	非危险货物

IATA

14.1 联合国编号	:	非危险货物

14.2 联合国运输名称	:	非危险货物
14.3 运输危险级别	:	非危险货物
14.4 包装类别	:	非危险货物
14.5 环境危险	:	非危险货物

IMDG

14.1 联合国编号	:	非危险货物
14.2 联合国运输名称	:	非危险货物
14.3 运输危险级别	:	非危险货物
14.4 包装类别	:	非危险货物
14.5 海洋污染物（是/否）	:	非危险货物

14.6 特殊防范措施

参见第 6 - 8 节

附加信息 : 非危险 货物。
避免温度高于+5℃。
应与食物 分开存放。

14.7 按《MARPOL73/78公约》附则II和IBC规则

不适用.

第15部分: 法规信息

15.1 物质或混合物的相关安全、健康和环保法律法规

职业病防治法: 参考第8章节
危险化学品安全使用许可证实施办法: 请按规定遵守
高毒物品目录: 不适用
重点监管的危险化学品名录: 不适用
中国严格限制进出口的有毒化学品目录: 不适用
危险化学品目录（列入/满足70%原则）: 已列入
危险化学品重大危险源辨识（GB 18218）: 不适用
中国现有化学物质名录: 已列入或符合新化学物质环境管理办法
剧毒化学品: 产品不属于剧毒化学品
易制爆危险化学品名录（2017年版）: 产品不属于易制爆危险化学品
易制毒化学品进出口管理规定: 产品不适用《易制毒化学品进出口管理规定》

其它的规定
符合下列法规要求:
危险化学品安全管理条例 国务院令第591号
GB/T 16483 化学品安全技术说明书 内容和项目顺序
GB 13690 化学品分类和危险性公示 通则
GB 30000.2-29 化学品分类和标签规范
GB 15258 化学品安全标签编写规定

操作异氰酸酯时必须遵守所有现存的国家法规。

第16部分: 其他信息

第 2、3 和 10 节中提及的 CLP 分类 (1272/2008/CE) 的危险性声明的全文。

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。
H332	吸入有害。
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	长期或反复暴露可能会对器官造成损害。

美国国内运输： 根据 § 172.101,附录 A,DOT (运输部门)要求如下: MDI申报量(RQ):5000lbs (2270kg)。

关于安全装卸、运输和储存 TDI 和 MDI 的 ISOPA 指令。参见 ISOPA 网页：www.isopa.org (Product Stewardship „ Walk the Talk “).

处理新成型聚氨酯产品的安全预防措施：

根据生产参数，采用此原材料刚刚模压而成的聚氨酯部件 的任何未覆盖表面都可能含有微量危险物质 （例如初次和二次产品、催化剂、脱模剂）。 这些物质，即使是痕量的，也必须避免皮肤接触。 因此，在拆模或对刚刚模压的部件进行其它处理时，必须使用通过 DIN-EN 374（例如，丁腈橡胶厚度不小于 0,35 毫米，穿透时间不短于 480 分钟， 或根据手套制造商的建议，根据穿透时间需要更频繁地更换较薄的手套） 测试的防护手套。根据制备和加工情况，要求可能与处理纯物质的要求不同。 为保护皮肤的其它区域，必须使用封闭防护服。

自上一版本以来的相关更改在空白处突出显示。 此版本替代所有以前的版本。

补充信息

根据我们的知识和信息,此安全技术说明书提供的信息在其发布之日是正确的,所给出的信息仅作为安全操作、使用、处理、储存、运输和废弃等的指导，而不能被认为是担保或质量指标。此信息仅适用于指定的产品，对于本产品与其它物质的混合或与任何过程的结合不适用，除非特别指明。

乙二醇二乙酸酯安全技术说明书

第一部分 化学品及企业标识

化学品中文名称：乙二醇二乙酸酯 （EGDA）

化学品英文名称：ethylene glycol diacetate

产品推荐用途： 本品为优良、高效、安全无毒的有机溶剂。广泛用于制药工业；铸造树脂有机酯固化剂；也作为各种有机树脂特别是硝化纤维素的优良溶剂，和皮革光亮剂的原料；在油漆涂料中作为硝基喷漆、印刷油墨、纤维素酯、荧光涂料的溶剂。

产品限制用途：

第二部分 危险性概述

物理化学危险： 本品可燃，具刺激性。

健康危害： 口服引起恶心、腹痛、腹泻及中枢神经损害，重者引起昏迷、呼吸停止而死亡，可致肝、肾损害。吸入与口服中毒症状相同。可对眼和皮肤、呼吸道有刺激性。

环境危害：对环境有危害，对水体可造成污染。

GHS危险性类别： 无。

标签要素：

象形图：



警示词： 警告

危险信息： 刺激眼睛、呼吸系统和皮肤 。

防范说明：

预防措施：远离热源、火花、明火、热表面。禁止吸烟。保持容器密闭。采取防止静电措施，容器和接收设备接地、连接。使用防爆电器、通风、照明等设备，使用不产生火花的工具。得到专门指导后操作。在阅读并了解所有安全预防措施之前，切勿操作。按要求使用个体防护装备，戴橡胶防护手套、防护眼镜、防护面罩。

事故响应：火灾时，使用雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳灭火。皮肤接触：立即就医。立即用大量肥皂水冲洗皮肤至少 15 分钟并脱去污染的衣服和鞋子。眼睛接触：立即就医。不要让受害人揉眼。提起眼睑，用生理盐水或清水冲洗眼睛至少 30 分钟。吸入：立即就医。立即转移到新鲜空气处。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。如呼吸困难，给输氧。请勿使用嘴对嘴人工呼吸。食入：不要催吐。如果受害人有意识和警觉，给 2-4 满杯的牛奶或水。不要给失去知觉者从嘴里喂食任何东西。立即就医。

安全储存：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜过 30℃。保持容器密封。应与强氧化剂、强酸、酰基氯、酸酐分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备或工具。储存区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

废弃处置：处置前应参阅国家和地方有关法规。建议用焚烧法处置。

第三部分 成分/组成信息

物质 ☑　　混合物 □

危险组分	浓度，%	CAS No.
$C_6H_{10}O_4$	99.5	111-5-7

第四部分 急救措施

皮肤接触： 立即用肥皂和大量水冲洗至少 15 分钟。立即脱去污染的着装。如有皮肤刺激或过敏反应，就医。

眼睛接触： 提起眼睑，立即用大量水冲洗至少 15 分钟，就医。

吸　　入： 迅速转移到新鲜空气处保持呼吸通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。

食　　入： 立即饮足量温水，催吐。洗胃，导泻，就医。

接触该化学品的主要症状和对健康的影响： 口服引起恶心、腹痛、腹泻及中枢神经损害，重者引起昏迷，呼吸停止而死亡，可引起肝肾损害；吸入与口服中毒症状相同；对眼和皮肤、呼吸道有刺激性。

对施救者的忠告：请勿使用嘴对嘴人工呼吸。

医生的特别提示：不要给失去知觉者从嘴里喂食任何东西。

及时的医疗护理和特殊的治疗：作业场所人员身体如有不适立即就医观察。

第五部分 消防措施

灭火方法及灭火剂： 雾状水、二氧化碳、泡沫、干粉、沙土。

特别危险性： 遇明火、高热可燃；与氧化剂可发生反应；其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇着火源回燃；若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。

特殊灭火方法： 小面积着火可以用灭火毯扑灭。

保护消防人员的防护装备： 消防人员须佩戴防毒面具，穿全身防护服。在上风向灭火，尽可能将容器从火场移至空旷处，喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束；处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生噪音，必须马上撤离。

第六部分 泄露应急处理

作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序： 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，进行隔离，严格限制出入。切断火源。应急处理人员戴自给式呼吸器，穿防护服，不要直接接触泄漏物。迅速切断泄漏源。

环境保护措施： 不要冲洗到表层水和下水道系统中去。

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：用砂土或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构建围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所。

防止发生次生危害的预防措施：所有回收物质、吸收材料运至废物处理场所处置，收集的废液进入污水处理系统，防止发生次生灾害。

第七部分 操作处置与储存

操作处置： 在处理或转移物品时确保充分通风，必要时进行排气通风。防火防爆注意事项：采取预防措施，防止静电释放。远离明火、热表面和点火源。

储存： 储存于阴凉、通风处，储罐密封储存。远离火种、热源。应与氧化剂、酸类、碱类、还原剂分开存放，切记混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第八部分 接触控制和个体防护

职业接触限值： 无资料。

监测方法： 气象色谱仪

生物限值： 无资料。

工程控制方法： 密闭操作，局部排风。

呼吸系统防护： 空气中浓度超标时，必须佩带自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救时，应该佩带空气呼吸器。

手防护： 戴橡胶手套。

眼睛防护： 戴化学安全防护眼镜。

皮肤和身体防护： 穿防毒物渗透工作服

特殊防护措施： 工作场所禁止吸烟、进食和饮水，饭前要洗手。工作完毕，沐浴更衣。

第九部分 理化特性

外观与性状： 无色液体　　**气味：** 醋酸脂类芳香味

pH 值： 无资料　　**熔点/凝固点（℃）：** -41.5

沸点、初沸点和沸程（℃）： 190.2　　**闪点（℃）：** 105

爆炸上限%（V/V）： 8.4　　**爆炸下限%（V/V）：** 1.6

蒸气压（KPa）： 0.033 （20℃）　　**蒸气密度（空气=1）：** 5.04

相对密度（水=1）：1.1063（20℃） **溶解性：**易溶于醇、醚、苯；20℃时在水中溶解 21.3%；水在乙二醇二乙酸酯中溶解 21.2%

辛醇/水分配系数：无资料 **自燃温度（℃）：**无资料

分解温度（℃）：无资料 **气味阈值：**无资料

蒸发速率：无资料 **易燃性：**遇明火 、高热可燃

临界温度（℃）：无资料 **临界压力（MPa）：**无资料

第十部分 稳定性和反应性

稳定性：低挥发液体

危险反应：可燃。

应避免的条件：切勿靠近热源和火源

不相容的物质：

危险的分解产物：一氧化碳、二氧化碳。

预期用途：用于制造硝基油漆、印刷油墨、纤维素酯、荧光涂料以及制造炸药时的溶剂。

可预见的错误用途：无资料。

第十一部分 毒理学信息

急性毒性：用含本品 50％的水溶液喂大鼠和豚鼠，LD50 分别为 6.86g/kg 和 4.94g/kg。

皮肤刺激或腐蚀：无资料。

眼睛刺激或腐蚀：家兔经眼：500mg，轻度刺激；

呼吸或皮肤过敏： 轻微刺激。

生殖细胞突变性： 无资料。

致癌性： 无资料。

生殖毒性： 无资料。

特异性靶器官系统毒性——一次性接触： 无资料。

特异性靶器官系统毒性——反复接触： 无资料。

吸入危害： 无资料。

毒代动力学、代谢和分布信息： 无资料。

第十二部分 生态学信息

生态毒性： 对水质有稍微的危害。

持久性和降解性： 无资料。

潜在的生物累积性： 无资料。

土壤中的迁移性： 无资料。

第十三部分 废弃处置

废弃处置方法：

—残余废弃物：处置前应参阅国家和地方有关法规。建议用焚烧法处置。

—受污染的容器和包装：将容器返还生产商，或按照国家和地方法规处置。

废弃注意事项： 处置前应参阅国家和地方有关法规。建议用焚烧法处置。严禁倒入下水道。操作人员应穿戴适当的个体防护用品。

第十四部分 运输信息

联合国危险货物编号（UN 号）： 无资料。

联合国运输名称： 无资料。

联合国危险性分类： 无资料。

包装标志： 无资料。

包装类别： 无资料。

包装方法：适用于本品特性的不锈钢桶或不锈钢槽罐包装。包装容器应清洁、干燥。

海洋污染物（是/否）： 否

运输注意事项： 运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄露、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、酸类、碱类、还原剂、食用化学品等混装混匀，运输车船必须彻底清洗，消毒，否则不得装运其他物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房；并与机舱电源、火源等部位隔离；公路运输时要按规定路线行驶。夏季最好早晚运输。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理和消防灭火设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。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。

第十五部分 法规信息

法规信息： 《中华人名共和国安全生产法》 2002 年 11 月 1 日试行

《中华人名共和国职业病防治法》

危险化学品安全管理条例 （国务院令 591 号）

工作场所安全使用化学品规定（【1996】劳部发 423 号）等法规；

针对化学危险品的安全使用、生产、储存、装卸等方面均作出了相应规定。

第十六部分 其他信息

其它重要信息： 羟基化合成醋酸过程废液的回收工艺研究

-天然气化工：C1 化学与化工-2012 年第 6 期（4）；

-重组分残液回收的研究-天然气化工：C1 化学与化工-2011 年第 4 期(3)

辅助增塑剂对 AP—CMDB 推进剂力学性能的影响-化学推进剂与高分子材料-2010 年第 6 期

参考文献：

化学品安全技术说明书

修订日期：2018/9/4　　SDS 编号：DCJAZ/SDS-007
产品名称：改性多异氰酸酯　　版本：DCJAZ 1.0

第一部分 化学品及企业标识

产品名称：CORONATE HXR

化学品中文名：改性多异氰酸酯

化学品英文名：Modified polyisocyanate

制造厂商：东曹株式会社(日本)

企业名称：东曹（上海）聚氨酯有限公司

企业地址：上海市长宁区遵义路 100 号虹桥南丰城 B 楼 1605＆1607 室

邮　　编：200336　　**传　　真：**021-62197117

联系电话：021-62193399

电子邮件地址：tsps@tosoh.com.cn

企业应急电话：国家化学事故应急咨询专线：0532-83889090

产品推荐及限制用途：用作涂料、粘合剂、固化剂。

第二部分　危险性概述

紧急情况概述：本成品在火灾时有发生有害气体时可能。吸入有害。

GHS 危险性类别：根据《化学品分类和标签规范》（参阅第十五部分），该产品属于急性毒性-吸入，类别 4。

标签要素：

象形图：



警示词：警告

危险信息：吸入有害。

防范说明：

预防措施：避免吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸气/喷雾。只能在室外或通风良好处使用。

事故响应：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。如感觉不适，呼叫解毒中心或医生。

安全储存：与水、乙醇、胺等带活性氢基的物质、碱性物质、第三族的胺分开存放，切忌混储。

废弃处置：应委托专业的工业废弃物处理公司进行处理。用适当的设备进行焚烧处理。按照当地/区域/国家/国际规章处置内装物/容器。

物理化学危险：本成品在火灾时有发生有害气体时可能。

健康危害：吸入有害。

环境危害：详见第十二部分。

第三部分 成分/组成信息

√物质 混合物

组分	浓度或浓度范围	CAS No.
改性多异氰酸酯	>99%	-
危险组分	**浓度或浓度范围**	**CAS No.**
1,6-己二异氰酸酯	<1%	822-06-0

第四部分 急救措施

急救：

- **皮肤接触：**迅速脱下受污染的衣物，鞋类。接触到产品的皮肤部分，用水或温水冲洗干净。用肥皂洗掉沾染物。如果皮肤外观有变化，或者持续疼痛的时候立即安排进行治疗。
- **眼睛接触：**用干净的水冲洗至少 15 分钟后立即安排接受眼科医生的治疗。清洗眼睛时用手指将眼皮拉开，用水清洗眼球和眼睑。
- **吸　　入：**立即将受害人员移送至空气新鲜的地方。立即安排受害人员接受治疗。
- **食　　入：**用水清洗口腔。若本人可以自发的进行呕吐时，尽可能吐出，其他人员不要强制性的使其呕吐。立即安排接受治疗。

- **对保护施救者的忠告：**进入事故现场应佩戴防护眼镜，橡胶手套，适用于有机气体的防毒面具。
- **对医生的特别提示：**对症治疗。
- **医疗护理和特殊的治疗：**详见对医生的特别提示。

第五部分　消防措施

特别危险性：本成品在火灾时有发生有害气体时可能。

灭火方法和灭火剂：采用干式化学粉末，二氧化碳，大量的喷雾水，泡沫式灭火剂灭火。不得使用柱状水灭火。

特殊灭火方法及保护消防人员特殊的防护装备：消防人员须佩戴自给式呼吸器，防护手套等防具，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火后进行泄漏液体的中和作业，在此期间外部人员不得入内。

第六部分　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：消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员配戴防护眼镜，橡胶手套，适用于有机气体的防毒面具。尽可能切断泄漏源，充分通风。

环境保护措施：防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。

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：喷洒中和剂进行中和，或者用沙，土，木屑等吸附泄漏物进行清除。用破布，纸屑擦拭清除后，破布，纸屑应放在有盖容器内保管，处理。大量泄漏：在液体周围用沙，土，木屑等围住，防止其扩散。尽可能地将液体回收入容器中。回收容器不得密闭。无法进行回收的，喷洒中和剂进行中和，或者用上述方法进行清除。泄漏的场所必须用水清洗干净。

防止发生次生危害的预防措施：迅速清除附近可能成为火源的东西，并同时准备灭火剂。禁止使用易产生火花的设备和工具。妥善处理收集的泄漏物和容器，并按照第十三部分方法处置。

第七部分　操作处置与储存

操作处置：密闭操作，提供充分的通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员应配戴防护眼镜，橡胶手套，适用于有机气体的防毒面具。表现出过敏性体质的人，不得操作处置本产品。如果容器内的压力较高时，则将盖子略微拧松卸除压力后，再将盖子旋开。不得将本产品装入附着有水的容器或未清洗的容器。操作处置场所为禁止吸烟区域，禁止使用明火和高温的发热物。避免与水、乙醇、胺等带活性氢基的物质、碱性物质、第三族的胺接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

储存：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。保持容器密封。应使用以适宜材质制成的，有良好防腐性能及密闭性的包装容器。容器一旦打开后，应用氮气或干燥的空气（露点：-30℃以下）灌入容器内后，封闭容器。在室外保管时，用防水布遮盖容器，使之不受雨淋。保管场所严禁烟火。应与水、乙醇、胺等带活性氢基的物质、碱性物质、第三族的胺、食用化学品等分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第八部分　接触控制/个体防护

接触限值：

1,6-己二异氰酸酯 (HDI)：

工作场所有害因素职业接触限值(时间加权平均)：0.005 ppm

ACGIH(TLV-TWA)：0.005 ppm

DFG MAK(TLV-TWA)：0.005 ppm

生物限值：无资料。

监测方法：无资料。

工程控制：在室内工作场所使用时，对发生源进行密封，并且安装局部的通风措施。在操作处置场所附近，设置洗手，洗眼设备，并明确表示其所在。

呼吸系统防护：有机气体用防毒口罩。

眼睛防护：附有侧板的防护眼镜或者泳镜型防护眼镜。

皮肤和身体防护：长袖工作服。

手 防 护：橡胶或者塑料的防护手套（不渗透型）。

其他防护：迅速更换污染了的工作服，防护用具。

第九部分 理化特性

外观与性状:淡黄色液体，几乎无臭。

pH 值（指明浓度）：无资料
熔点/凝固点(℃)：无资料
沸点、初沸点和沸程(℃)：无资料
密度(g/L)：1164
相对蒸气密度(空气=1)：无资料
相对密度(水=1)：1.164
燃烧热(kJ/mol)：无资料
饱和蒸气压(kPa)：无资料
临界压力(MPa)：无资料
临界温度(℃)：无资料
闪点 (℃)：225（开杯）
n-辛醇/水分配系数：无资料
分解温度(℃)：无资料
引燃温度(℃)：无资料
爆炸下限[%(V/V)]：无资料
爆炸上限[%(V/V)]：无资料
自燃温度(℃)：无资料
黏度：2,700 mm^2/s（25℃）

易燃性：可燃。

溶解性：难溶于水，可溶于甲苯、醋酸乙酯、丙酮等。

第十部分 稳定性和反应性

稳定性：稳定。

不相容的物质：水、乙醇、胺等带活性氢基的物质、碱性物质、第三族的胺等。

应避免的条件：明火、高热、高温。

危险反应：与水反应后发热，产生二氧化碳。与乙醇，胺等带活性氢基的会反应。会与碱性物质和第三族的胺发生聚合反应。

危险的分解产物：二氧化碳。

第十一部分 毒理学信息

急性毒性：

1,6-己二异氰酸酯 (HDI)：

大鼠经口 LD_{50}：747 mg/kg
兔经皮 LD_{50}：599 mg/kg

大鼠吸入 LC_{50}(蒸气):20 ppm(4h) (SIDS,2004)。

皮肤刺激或腐蚀：1,6-己二异氰酸酯 (HDI)：造成皮肤刺激（危险化学品分类信息表）。

眼睛刺激或腐蚀：1,6-己二异氰酸酯 (HDI)：造成严重眼刺激（危险化学品分类信息表）。

呼吸或皮肤过敏：1,6-己二异氰酸酯 (HDI)：呼吸器官致敏性：根据 CERI 危险数据集 2000-50(2001)，环境省风险评估第 2 卷(2003)，ACGIH(7TH,2001)中「过敏性哮喘，过敏性肺炎，以及可能诱发接触性过敏反应」等有关对人体健康的影响的记录，确定其对呼吸器官有过敏性，定义为分类 1。

皮肤致敏性：根据 SIDS(2004)中使用豚鼠进行皮肤致敏性试验中结果呈阳性的记录，以及日本职业•环境过敏学会特设委员会也将其定义为皮肤过敏性物质的结论来考虑，确认其对皮肤有过敏性，将其定义为分类 1。

生殖细胞突变性：1,6-己二异氰酸酯 (HDI)：根据 SIDS(2004)中，没有进行过遗传变异原性试验和生殖细胞 IN VIVO 变异原性试验，以及在体细胞 IN VIVO 变异原性试验(小核试验)中结果呈阴性的记录，将其定义为分类外。

致癌性：由于可参考的数据不充分，定义为「不能分类」。

生殖毒性：1,6-己二异氰酸酯 (HDI)：根据(SIDS,2004)中，不会影响父母辈动物的繁殖能力以及不会对下一代产生影响的结果，将其定义为「不能分类」。

特异性靶器官系统毒性——一次性接触：1,6-己二异氰酸酯 (HDI)：可能引起呼吸道刺激（危险化学品分类信息表）。

特异性靶器官系统毒性——反复接触：无资料。

吸入危害：无资料。

第十二部分 生态学信息

生态毒性：1,6-己二异氰酸酯 (HDI)：根据甲壳类(水蚤)48 小时 EC_{50} ≧ 89.1mg/L(SIDS,2004)，定义为分类外。

持久性和降解性：1,6-己二异氰酸酯 (HDI)：不依据难溶性(水溶解度 = 117mg/L(PHYSPROP DATABASE,2005))，而是根据急性毒性低。定为类别外。

潜在的生物积累性：无资料。

土壤中的迁移性：无资料。

其他有害作用：无资料。

第十三部分 废弃处置

废弃处置方法：

-**产品：**应委托专业的工业废弃物处理公司进行处理。应使其与聚醚反应形成固体状硬泡后进行废弃处理。搅拌液体中和剂，滴下后放置两天使本产品转变为尿素化合物，进行无害处理。用适当的设备进行焚烧处理。

-**不洁的包装：**用水浸泡两天（此间不得密闭），此后去掉水，加入中和剂，中和之后用水清洗。在空容器上开孔，使其不能用于其他目的后作为废铁处理。或依照国家和地方法规处置。

废弃注意事项：处置前参阅国家和地方法规。

第十四部分　运输信息

联合国危险货物编号（UN 号）：-

联合国运输名称：-（改性多异氰酸酯 / Modified polyisocyanate）

联合国危险性分类：-

包装类别：-

包装标志：-

包装方法：-

海洋污染物（是 / 否）：否

运输注意事项：切实拧紧容器的封盖使其没有泄漏，并且按规定给予表示。装罐作业，运输，抽出作业人员应在接受安全教育，操作训练，获得作业许可后，方可进行操作。装罐软管在使用前应进行检查确保无损伤，装罐或抽出后的运输容器应用氮气进行氮封。运输管理者应考虑到操作以及紧急状况发生时的处理方法的因素上编制运输计划。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与水、乙醇、胺等带活性氢基的物质、碱性物质、第三族的胺、食品及食品添加剂混装混运。运输时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。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶。

第十五部分　法规信息

法规信息：下列法律法规和标准，对化学品的安全使用、储存、运输、装卸、分类和标志等方面均作了相应的规定：

《化学品分类和标签规范》（GB 30000.2-2013～GB 30000.29-2013）。

《高毒物品目录》：未列入。

《重点监管的危险化学品名录》（安监总管三〔2011〕95 号）：未列入。

《危险化学品目录（2015 版）》：未列入，组分 1,6-己二异氰酸酯(HDI)列入。

《危险货物品名表》（GB 12268-2012）：未列入。

《中国现有化学物质名录》：列入。

《易制毒化学品目录》：未列入。

《易制爆化学品目录》：未列入。

危险化学品安全管理条例（国务院令第 591 号）。

第十六部分 其他信息

最新修订版日期：2018 年 9 月 4 日

编写及数据审核部门：安全环保部

修改说明：本 SDS 按照《化学品安全技术说明书 内容和项目顺序》（GB/T16483-2008）标准编制；由于目前国家尚未颁布化学品 GHS 分类目录，本 SDS 中化学品的 GHS 分类是企业根据《化学品分类和标签规范》（GB 30000.2-2013～GB 30000.29-2013）自行进行的分类，待国家化学品 GHS 分类目录颁布后再进行相应调整。

参考文献：安全环保部 ICSCs、OECD、EHC、ACGIH、IARC、ESIS、RTECS、HSDB、CERI、NICNAS、NITE、EU-RAR、GHS-J、ChemWatch、化学品速查通、日本化学会 化学防灾指针及集成（1996）等。

缩略语说明：

MAC：指工作地点、在一个工作日内、任何时间有毒化学物质均不应超过的浓度。

PC-TWA：指以时间为权数规定的 8h 工作日、40h 工作周的平均容许接触浓度。

PC-STEL：指在遵守 PC-TWA 前提允许短时间（15min）接触的浓度。

TLV-C：瞬时亦不得超过的限值。是专门对某些物质如刺激性气体或以急性作用为主的物质规定的。

TLV-TWA：是指每日工作 8 小时或每周工作 40 小时的时间加权平均浓度，在此浓度下终身工作时间反复接触对几乎全部工人都不致产生不良效应。

TLV-STEL：是在保证遵守 TLV-TWA 的情况下，容许工人连续接触 15min 的最大浓度。此浓度在每个工作日中不得超过 4 次，且两次接触间隔至少 60min。它是 TLV-TWA 的一个补充。

ICSCs：是指国际化学品安全卡

OECD：是指经济合作与发展组织

EHC：是指环境卫生基准

IARC：是指国际癌症研究所

ESIS：是指欧洲化学物质信息系统

RTECS：是指美国国家职业安全和健康研究所的化学物质毒性数据库

HSDB：是指美国国家医学图书馆的危险物质数据库

CERI：是指（日本）化学品评价与研究机构

NICNAS：是指（澳大利亚）国家工业化学品申报和评价机构

NITE：是指化学物质危险信息平台

ACGIH：是指美国政府工业卫生学家会议

EU-RAR：是指欧盟危险度评价报告

GHS-J：是指日本化学品统一分类和标签

ChemWatch：是指化学品安全管理软件包

免责声明：国家安全生产监督管理总局化学品登记中心在本 SDS 中全面真实地提供了所有相关资料，但我们并不能保证其绝对的广泛性和精确性。本 SDS 只为那些受过适当专业训练并使用该产品的有关人员提供对该产品的安全预防资料。获取该 SDS 的个人使用者，在特殊的使用条件下，必须对本 SDS 的适用性作出独立的判断。在特殊的使用场合下，由于使用本 SDS 所导致的伤害，化学品登记中心将不负任何责任。

化学品安全技术说明书

WANNATE® HMDI

万华化学集团股份有限公司

危害警报代码：: 3

版本号: **6.6**
化学品安全技术说明书 - 按照GB / T 16483(2008)· GB / T 17519(2013)编制

制表日期: **20/08/2017**
打印日期: **30/09/2017**
L.GHS.CHN.ZH-CHT

部分 1: 化学品及企业标识

产品名称

产品名称	WANNATE® HMDI
别名	4, 4' - 二环己基甲烷二异氰酸酯
正确运输名称	异氰酸盐(酯)· 毒性 · 未另作规定的 · 或异氰酸盐(酯)溶 液 · 毒性 · 未另作规定的
其他识别方式	1,1'-亚甲二(4-异氰酸基环己烷)

产品推荐及限制用途

相关确定用途	为一种生产聚氨酯的原料，适合生产具有良好的光稳定性、耐候性和具有出色的机械性能的聚氨酯。

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

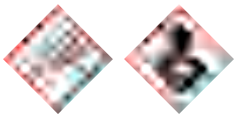
物质及混合物的分类

紧急情况概述

液体。可燃。
吸入有毒性。
对眼睛有刺激性.
可引起呼吸道刺激。
对皮肤有刺激性
吸入可能会引起敏化.
跟皮肤接触可能会引起敏化.

危险性类别 [1]	皮肤腐蚀/刺激类别2, 皮肤致敏物类别1, 严重眼损伤/眼刺激类别2A, 呼吸道致敏物类别1, 急性吸入毒性类别3, 特异性靶器官毒性一次接触类别3
图例:	*1. Chemwatch 等级鉴定; 2. 数据摘自危险化学品目录 ; 3. EC Directive 1272/2008 - Annex VI - 等级分类*

标签要素

GHS象形图	
信号词	**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

Continued...

H319	造成严重眼刺激
H334	吸入可能导致过敏或哮喘病症状或呼吸困难
H331	吸入会中毒
H335	可引起呼吸道刺激

防范说明: 预防措施

P261	避免吸入蒸气/喷雾。
P271	只能在室外或通风良好之处使用。
P280	戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。
P284	戴呼吸防护装置。
P272	受沾染的工作服不得带出工作场地。

防范说明: 事故响应

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。
P342+P311	如有呼吸系统病症：呼叫解毒中心或医生。
P302+P352	如皮肤沾染：用大量肥皂和水清洗。
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。
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。
P362+P364	脱掉所有沾染的衣服，清洗后方可重新使用。

防范说明: 安全储存

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。

防范说明: 废弃处置

P501	处置内装物/容器按照当地规章。

物理和化学危险

液体。可燃。
火灾产生有毒烟雾。
与水反应。
如果发生火灾或爆炸, 绝不能吸入气雾。

健康危险

吸入	吸入本物质在正常生产过程中生成的蒸气或气溶胶(雾、烟)，可对身体产生毒害作用。 本物质能够对某些人造成呼吸道刺激。人体对该刺激的反应会造成进一步的肺损伤。
食入	不认为食入该物质会引起对健康有害的影响(欧盟指令用动物试验界定)。然而，动物通过至少一种其它途经接触后引起了全身的有害作用。良好的卫生措施要求将与其接触的程度保持在最低的水平。
皮肤接触	某些人皮肤接触本物质会引发炎症。 本物质能够加重原有的皮炎病症。 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	本物质能刺激并损害某些人的眼睛。
慢性	长期接触呼吸道刺激物可能导致气管疾病，包括呼吸困难和相关全身性疾病。 与普通人群相比，某些人群吸入该物质更容易发生过敏反应。 某些人的皮肤接触物质会比大多数人更容易引起过敏化反应。 有限的证据表明反复或长期职业接触可能会产生涉及器官或生化系统累积性的健康影响。 有哮喘病史或其它呼吸系统问题或过敏性的人员，应禁止从事涉及异氰酸酯的任何操作[CCTRADE-Bayer，APME] 异 氰酸蒸气会刺激呼吸道，引起炎症，伴有喘鸣、气喘、严重窘迫甚至不省人事和肺水肿。神经系统症状可包括头痛、睡眠失调、欣快感、共济失调、焦虑、抑郁和妄 想狂。消化系统症状包括恶心和呕吐。接触后，经过一段时间的耐受性或皮肤接触后可突然出现呼吸困难。可发生皮肤过敏性皮炎，表现为皮疹、发痒、荨麻疹和四 肢末端肿胀。 过敏性的个体对极少量物质就能产生反应，严禁其接触这种物质。 由于敏化反应，很低浓度的接触就可能引起严重反应，即过敏症。有过敏反应的人员不允许在可能接触本物质的环境中工作。

环境危害

请参阅第十二部分

其他危险性质

食入可能会造成健康的严重损害*.

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

Continued...

CAS 号码	浓度或浓度范围 (质量分数 %)	组分
5124-30-1	⩾99.5	1,1'-亚甲二(4-异氰酸基环己烷)

部分 4: 急救措施

急救

眼睛接触	如果眼睛接触本产品： ▸ 立即撑开眼睑，用流动清水不断地进行冲洗。 ▸ 通过不时地提起上、下眼睑，确保眼睛得到彻底的清洗。 ▸ 继续冲洗眼睛，直到毒物信息中心或医生建议您停止，或者至少要保证冲洗15分钟。 ▸ 立即把病人送到医院就医。 ▸ 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	如果发生皮肤接触： ▸ 立即脱去所有被污染的衣物，包括鞋袜。 ▸ 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	▸ 如果吸入烟气或燃烧产物，将患者转移出污染区。 ▸ 使病人平躺，注意保暖和休息。 ▸ 尽可能地在开始急救之前取出假牙等假体，以防堵塞呼吸道。 ▸ 如果呼吸停止，要进行人工呼吸，最好使用带有截止阀型或袋式阀面罩型或袖珍面罩型的人工呼吸器。 必要时实行心肺复苏术。 ▸ 立即把病人送到医院或就医。
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

对于亚慢性和慢性暴露于异氰酸盐(酯)：
- 本物质是强烈肺部致敏剂；即使无呼吸道过敏病史的病人中也可能发生支气管痉挛。
- 暴露后出现的临床症状包括呼吸道和胃肠道粘膜的刺激。
- 暴露后不久会发生结膜刺激、皮炎(发红、水疱伴有疼痛)和胃肠失调。
- 肺部症状包括咳嗽、烧痛、胸骨下疼痛和呼吸困难。
- 不同的异氰酸盐(酯)之间可有一定程度的交叉性过敏反应。
- 暴露后发生的最严重后果是非心原性肺水肿和支气管痉挛。应该给症状明显的病人氧气、支持呼吸并建立注射线。
- 可试用吸入性拟交感神经药(肾上腺素、叔丁喘宁)和类固醇类激素治疗哮喘。
- 食入中毒后，活性炭(1 g/kg)和导泄药(山梨糖醇或柠檬酸镁)可能有治疗作用。
- 角膜擦伤可用扩瞳药、全身镇痛药和局部抗生素(磺酰酰胺)治疗。
- 对于被敏化的工作人员无有效治疗方法。

Ellenhorn and Barceloux; Medical Toxicology
注：异氰酸盐（酯）能对暴露接触的人员导致呼吸道狭窄；严重性取决于浓度和暴露时间。它们会导致平滑肌收缩，引起支气管狭窄。急性肺功能变化(如FEV1 降低)不一定表明过敏。
Karol & Jin, Frontiers in Molecular Toxicology, pp 56-61, 1992

部分 5: 消防措施

灭火剂

- 少量水接触热的液体能剧烈反应，产生大量的、迅速膨胀的、热的粘性半固体泡沫。
- 在受限空间内灭火时会引起其它危害。
- 用大量水冷却能降低发生这些危害的风险。
- 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	▸ 避免被氧化剂，诸如硝酸盐、氧化性酸、含氯漂白粉、游泳池消毒氯等物质污染，因为可能引起着火。

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。 ▸ 仅在火灾时，佩戴呼吸设备及防护手套。 ▸ 采取一切可能的措施防止溢出物进入下水道或水道。 ▸ 采用适合于周围环境的灭火程序。 ▸ 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	▸ 可燃。 ▸ 受热或接触明火构成中等程度火灾危险。 ▸ 当加热到高温时，能迅速分解产生蒸气，增加容器压力，导致容器破裂而释放出易燃、剧毒的异氰酸酯蒸气。 ▸ 燃烧时，能生成辛辣的黑色烟气和有毒烟雾。 ▸ 燃烧时能产生微量剧毒的氰化氢(HCN)，有毒的氮氧化物(NOx)和一氧化碳。 燃烧产物包括： 二氧化碳 (CO2) 氢氰酸 异氰酸酯 和少量的 氮氧化合物(NOx)

Continued...

	有机物燃烧产生的其他典型热解产物。

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

请参见阅第8部分

防止发生次生灾害的预防措施

请参阅以上部分

环境保护措施

请参阅第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。 ▸ 避免接触皮和眼睛避免吸入蒸气，避免接触皮和眼睛。 ▸ 使用采用防护装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	液态异氰酸酯和异氰酸酯高浓度蒸气会穿透自我密封式呼吸器 SCBA- 在有暴露危险的情况下，应在密封套装内佩带空气呼吸器。 对于少于40升（2平方米）的异氰酸酯泄漏： ▸ 疏散所有人，不处理紧急区域，让人员待在上风方向，防止再进入污染区域，移除点火源，如果在建筑物内，尽可能通风。 ▸ 必要时通知管理人员及其他人。 ▸ 穿上个人防护设备（合适的呼吸防护，面部和眼部防护，防护服，手套和防渗透靴子）。 ▸ 控制泄漏源（如适用）。 ▸ 防止被水，碱金属和清洁剂溶液污染。 ▸ 物质会与水反应，放出气体能增加容器压力，甚至造成容器破裂。 ▸ 若怀疑容器中物质已被污染，严禁重新密封容器。 ▸ 打开所有容器时应小心。

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。 ▸ 定期检测作业场所有害物质浓度，遵从相应的标准，保证作业场所安全。 ▸ 严禁物料弄湿的衣服直接接触皮肤。
其他信息	▸ 储存于原装容器中。 ▸ 保持容器安全密封。 ▸ 储存在阴凉、干燥、通风良好的地方。 ▸ 存储于远离不相容材料和食品容器的地方。 ▸ 防止容器受到物理损伤，并定期检查泄漏情况。 ▸ 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	▸ 有金属内衬的罐或桶。 ▸ 塑料桶。 ▸ 多孔衬套桶。 ▸ 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。 对于低粘度物质 ▸ 必须采用顶部不可拆卸的桶和简易罐。 ▸ 当罐被用于内包装时，必须有螺丝固定的外壳。 对于粘度不低于2680cSt(23℃)以及温度在15℃～40℃时呈固态的物质，可以使用： ▸ 可除去顶部的包装； ▸ 摩擦性密封的罐以及 ▸ 低压管和筒。 - 采用复合包装且内包装为玻璃材料时，在内外包装接触处必须要有充足的惰性衬垫材料*。 - 另外，当内包装材料是玻璃并装有I类包装和II类包装的液体时，必须填满惰性的吸附物质以便吸附任何可能的泄漏物*。 -

Continued...

	* 除非外包装是一个紧贴的模压塑料盒，并且内含物质与塑料是相容的。 按照吸入毒性标准，已规定为Ⅰ类或Ⅱ类包装的物质，其内包装和底板必须是严格密封的。
储存禁配	避免物质与水、醇、强碱、金属化合物或洗涤剂溶液反应。物质能与水反应并产生大量的泡沫、二氧化碳，放出热量。在受限空间内发泡能引起压力增加。异氰酸盐能腐蚀和脆化某些塑料和橡胶。 异 氰酸盐的放热性分解反应的放热量为每摩尔20～30千焦。放热量和物质加工危害性的关系曾有过讨论：曾提出，放热量应以每单位重量的释放热量(焦耳/克) 而不应以每摩尔的释放热量测量。例如，在"开口容器系统"(工业设施上中有人孔大小的开口)，分解放热量低于每克500焦一般不具有危害性；但是在"封闭 容器系统"(开口是安全阀门或防爆片)中，分解放热量超过每克150焦就具有一定的危害性。 BRETHERICK L：《活性化学危害手册》 第 4 版

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
1,1'-亚甲二(4-异氰酸基环己烷)	Methylene bis(4-isocyanatocyclohexane), 1,1'-	0.015 ppm	0.29 ppm	1.7 ppm

成分	原IDLH	修订IDLH
1,1'-亚甲二(4-异氰酸基环己烷)	无资料	无资料

物料数据

- 致敏剂 某些法规规定，在职业暴露于异氰酸酯的工作人员必须受到健康监视，并重视以下方面： (1)人口统计、工作史、病史和健康忠告 (2)填写标准呼吸系统问卷调查表 (3)对呼吸系统和皮肤进行检查 (4)进行标准呼吸功能测验， 例如FEV1、FVC、FEV1/FVC

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： 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。
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富集刺激物。 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	**注意**： ▸ 该物质对易感人群可能产生皮肤过敏反应。当脱去手套和其它防护用品时必须小心，尽可能避免皮肤接触。 ▸ 被污染的皮革制品，如鞋子、皮带及表带应当摘下并销毁。 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温霜。
身体防护	请参阅其他防护: 以下
其他防护	▸ 防护服。 ▸ 洗眼装置。 ▸ 护肤脂。 ▸ 皮肤清洗剂。
热危害性	无资料

呼吸系统防护

滤罐型呼吸器不应用于紧急入口或蒸气浓度或氧含量未知的区域。一旦通过呼吸器检测到任何气味，必须提醒佩戴者立即离开被污染的区域。气味可能表明呼吸器未正常工作，蒸汽浓度过高，或呼吸器佩戴不正确。由于这些限制，唯一恰当的做法就是限制使用滤罐型呼吸器。

Continued...

部分 9: 理化特性

基本物理及化学性质

外观	无色透明

物理状态	液体	**相对密度 (水 = 1)**	1.07 (at 25 °C)
气味	无资料	**分配系数 正辛醇/水**	6.11 (at 20 °C)
气味阈值	无资料	**自燃温度 (°C)**	> 220 °C (at 1013 hPa)
pH（按供应）	无资料	**分解温度**	⩾ 300 °C
熔点/冰点 (°C)	19-23 °C	**粘性 (mPa·s)**	30 mPa·s (at 25 °C)
初馏点和沸点范围 (°C)	190	**分子量 (g/mol)**	无资料
闪点 (°C)	200	**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（%）	无资料	**表面张力 (dyn/cm or mN/m)**	无资料
爆炸下限（%）	无资料	**挥发性成份（% 体积）**	无资料
蒸气压 (kPa)	无资料	**气体组**	无资料
水中溶解度（g/L）	不适用	**溶液的pH值 (1%)**	无资料
蒸气密度 (空气=1)	无资料	**VOC g/L**	无资料

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

WANNATE® HMDI

毒性	刺激性
无资料	无资料

1,1'-亚甲二(4-异氰酸基环己烷)

毒性	刺激性
经口（鼠）LD50: 9900 mg/kg[2]	Eye (rabbit): slight irritant*
吸入（鼠）LC50: 0.295 mg/l/4h*[2]	Skin (guinea pig): sensitiser*
经皮（半致死剂量）（野兔）LD50: >10000 mg/kg[2]	

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*

WANNATE® HMDI

停止接触该物质后，哮喘样症状认可持续数月甚至数年。这可能是由于一种叫做"反应性气道功能障碍综合症"(RADS)的非过敏性病态引起的，该病症往往在接触高浓度的高度刺激性化合物后出现。诊断 RADS 的关键标准包括病人不属特异反应性个体且未显示先前存在的呼吸病史，并确定在接触刺激性物质后数分钟至数小时内突然出现持续性哮喘样症状。RADS 的诊断标准也包括了肺量计测出可逆性气流模式，伴随乙酰甲胆碱激发试验中出现中度至重度支气管高反应性，但不出现淋巴细胞性炎症和嗜酸粒细胞增多。 吸入刺激性物质后的 RADS(或哮喘)一般是少见的；发生率与接触的刺激性物质(常常是颗粒性质)浓度和暴露时间有关；工业性支气管炎是接触高浓度刺激物(常常是颗粒性质)后导致的一种生理紊乱症状，它在暴露终止后具有完全可逆性。该病症的主要症状包括呼吸困难、咳嗽和粘液的生成。
涉及到呼吸道的过敏反应一般是由IgE抗体与过敏原之间相互作用引起的，这种反应很快就会出现。症状的严重程度往往取决于过敏原的潜在过敏能力及暴露时间。由于遗传的原因，某些人比其他人更容易过敏，而且接触其它刺激物可能会加重症状。过敏造成影响反应是蛋白质间相互作用引起的。
应关注具有特应性素质的人群，其特征是更容易得鼻炎、哮喘和湿疹。
外源性过敏性肺泡炎是由过敏原特异性IgG抗体造成的；可能涉及到T-淋巴细胞介导的反应。这种过敏反应属延迟发生类型，在接触后长达4小时后才发生。
接触性过敏很快会显示为接触性湿疹，偶尔可表现为荨麻疹或血管神经性水肿。接触性湿疹的发病机理是由T淋巴细胞调解的延迟性免疫反应。其它过敏性皮肤反应， 如接触性荨麻疹，由抗体调解的免疫反应造成。接触性过敏原的重要性不仅由它的致敏性潜能决定，物质的分布和接触机会也同样重要。广泛分布的微弱致敏性物质与极少个体会发生接触的更强的致敏性物质相比，可能是更重要的过敏原。从临床角度看，如果试验中超过1%的人员对某一种物质显示阳性过敏反应，这种物质就应受到注意。
异 氰酸蒸气会刺激呼吸道，引起炎症，伴有喘鸣、气喘、严重窘迫甚至不省人事和肺水肿。神经系统症状可包括头痛、睡眠失调、欣快感、共济失调、焦虑、抑郁和妄 想狂。消化系统症状包括恶心和呕吐。接触后，经过一段时间的耐受性或皮肤接触后可突然出现呼吸困难。可发生皮肤过敏性皮炎，表现为皮疹、发痒、荨麻疹和四 肢末端肿胀。 过敏性的个体对极少量物质就能产生反应，严禁其接触这种物质。

急性毒性	✔	**致癌性**	⊘
皮肤刺激/腐蚀	✔	**生殖毒性**	⊘

Continued...

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

WANNATE® HMDI

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

1,1'-亚甲二(4-异氰酸基环己烷)

终点	测试持续时间 (小时)	种类	价值	源
LC50	96	鱼	0.69mg/L	1

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
1,1'-亚甲二(4-异氰酸基环己烷)	高	高

潜在的生物累积性

成分	生物积累
1,1'-亚甲二(4-异氰酸基环己烷)	高 (LogKOW = 6.1145)

土壤中的迁移性

成分	迁移性
1,1'-亚甲二(4-异氰酸基环己烷)	低 (KOC = 376200)

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，请将容器返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。

控制级别体系基本是一致的 - 产品使用者必须调查研究：

- 尽量减少产生废物
- 如果有可能，重新使用废物（当废物本身有用途时）
- 如果有可能，将废物回收
- 如果废物无法重新使用或回收，将它处置或销毁

如果该材料还未使用，也没有被污染以至于不适合用于预定用途，则可以进行回收利用。如果材料已被污染，可能需要通过过滤、蒸馏或其他方法回收产品。在做出这种决定时，也应当考虑产品的保质期。需要注意的是产品的性质可能在使用中发生变化，而回收再利用并不总是可行的。

- **禁止**让清洗或工艺设备用水进入下水道。
- 在处置前，有必要收集所有清洗用水以便处理。
- 在任何情况下，向下水道排放废液都应遵守当地的法律法规，这是首选应考虑的问题。
- 如有任何疑问，请与主管部门联系。

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

Continued...

	
海洋污染物	无

陆上运输 (UN)

联合国危险货物编号（UN号）	2206
联合国运输名称	异氰酸盐(酯)，毒性，未另作规定的，或异氰酸盐(酯)溶液，毒性，未另作规定的
联合国危险性分类	级: 6.1 亚危险性(SubRisk): 不适用
包装类别	Ⅱ
环境危害性	不适用
使用者需知的特殊防范措施	特殊条款：274 限量：100 ml

空运(ICAO-IATA / DG)

联合国危险货物编号（UN号）	2206
联合国运输名称	异氰酸盐(酯)，毒性，未另作规定的，或异氰酸盐(酯)溶液，毒性，未另作规定的
联合国危险性分类	ICAO-TI和IATA-DGR类别：6.1 ICAO/IATA 亚危险性：不适用 ERG 代码：6L
包装类别	Ⅱ
环境危害性	不适用
使用者需知的特殊防范措施	特殊条款：A3 (只限货物)包装指示：662 (只限货物)最大数量 / 包装：60 L 客运及货运包装指示：654 客运和货运的最大数量 / 包装：5 L 客运及货运飞机有限数量包装指导：Y641 客运和货运最大限定数量 / 包装：1 L

海运(IMDG-Code / GGVSee)

联合国危险货物编号（UN号）	2206
联合国运输名称	异氰酸盐(酯)，毒性，未另作规定的，或异氰酸盐(酯)溶液，毒性，未另作规定的
联合国危险性分类	IMDG类别：6.1 IMDG 亚危险性：不适用
包装类别	Ⅱ
环境危害性	不适用
使用者需知的特殊防范措施	EMS号码：F-A , S-A 特殊条款：274 限制数量：100 mL

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

运输注意事项
- 运输车辆上应备有所装载的所有危险货物的相关文件。
- 运输工具上应根据相关运输要求张贴危险标志、公告。
- 运输车辆应配备相应品种和数量的司机使用及车辆上所有其他乘客逃生使用的个人防护设备。
- 有毒物质可以有次危险类别：3、4、5或8，危险货物类别：1、3、4、5及8可能有次危险类别6.1。次危险类别相应的危害也要一并考虑。
- 可能与以下类别物质不相容，详细信息参考安全数据表:

  类别 2.1, 3, 4.1, 4.2, 4.3

Continued...

- 严禁和食品（包括牲畜饲料）混装混运。
- 如果可行，使用合适的分隔设备将不相容的危险货物分隔开。
- 公路运输要避开环境敏感地区、交通拥堵地区及人口稠密地区。
- 运输工具的排气及热发动机部分要进行遮挡，避免货物温度升高。

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

1,1'-亚甲二(4-异氰酸基环己烷)(5124-30-1) 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	Y
中国 - IECSC	Y
欧盟 - EINECS / ELINCS / NLP	Y
日本 - ENCS	Y
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

成分与多个CAS编号

组分	CAS 号码
1,1'-亚甲二(4-异氰酸基环己烷)	5124-30-1, 103072-21-5, 107314-16-9, 123773-48-8, 135822-12-7, 13622-90-7, 190601-97-9, 201536-77-8, 68966-63-2, 73156-15-7, 88504-76-1

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),指以时间为权数规定的8 h 工作日，４０h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（１５min）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: 生物接觸指數 (Biological Exposure Index)。

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。

DESMODUR I C

版本 1.1　　修订日期 04.08.2021　　打印日期 28.05.2022

第1部分: 化学品及企业标识

1.1 产品标识

DESMODUR I C
异佛尔酮二异氰酸酯

物料号: 86562073

1.2 物质或混合物的推荐用途和限制用途

用途:
化工中间体（制造涂料或粘合剂的基料或固化剂）

建议不使用在:
不适合在家庭工作 (DIY) 应用中使用。

1.3 安全技术说明书制作者的详细信息

科思创树脂制造（佛山）有限公司
科思创（上海）投资有限公司
中国上海浦东新区平家桥路36号晶耀商务广场5号楼25层
邮政编码: 200126

电话：(86) 21-8020-7777
传真：(86) 21-8020-8989
Email: productsafetyapac@covestro.com

1.4 应急电话

应急咨询专线电话: 如遇紧急情况，请拨 (86)-532-83889090
消防应急电话号码：(86)119

第2部分: 危险性概述

2.0 紧急情况概述

无色到淡黄色， 液体， 刺激性气味。 吞咽可能有害。 吸入致命。 造成皮肤刺激。 造成严重眼刺激。 可能造成皮肤过敏反应。 吸入可能导致过敏或哮喘病症状或呼吸困难。 可能造成呼吸道刺激。 对水生生物有毒并具有长期持续影响。

2.1 物质或混合物的分类

GHS危险性类别:
急性毒性,经口,类别 5 (H303)
急性毒性,吸入性,类别 1 (H330)
皮肤刺激,类别 2 (H315)
眼刺激,类别 2 (H319)
呼吸道致敏,类别 1 (H334)
皮肤致敏,类别 1 (H317)
特异性靶器官有毒（一次性接触）,类别 3 (H335)
对水环境有急性危害,类别 2 (H401)

对水环境有慢性危害,类别 2 (H411)

2.2 标签要素

GHS-象形图



危险

必须列在标签上的有害成份

异佛尔酮二异氰酸酯

危害性说明:

H303 吞咽可能有害。
H330 吸入致命。
H315 造成皮肤刺激。
H319 造成严重眼刺激。
H317 可能造成皮肤过敏反应。
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。
H411 对水生生物有毒并具有长期持续影响。

防范说明:

P260 不要吸入粉尘/烟气/气体/烟雾/蒸气/喷雾。
P273 禁止排入环境。
P280 戴防护手套/防护眼镜/防护面罩。
P302 + P352 如皮肤沾染：用肥皂和水充分清洗。
P304+P340 如误吸入：将人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适体位。
P305 + P351 + P338 如眼睛接触：用水细心地冲洗数分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出，则取出隐形眼镜，继续冲洗。
P309 + P311 如果接触或有担心：呼叫中毒控制中心或就医。
P403 + P233 在通风良好处储存。保持容器密闭。
P501 将本品或其容器送至有资质的废物处理厂处置。

2.3 其他危险

若呼吸道易过敏者(如哮喘和慢性支气管炎患者）建议不要操作本产品。
呼吸道感染症状可能会在过度暴露几小时后出现。
危害呼吸道的主要风险是粉尘、蒸气和气溶胶。

第3部分: 成分/组成信息

产品类型: 物质

3.1 物质

异佛尔酮二异氰酸酯

危险组分

异佛尔酮二异氰酸酯
含量 [重量，-%]: 约 100
化学文摘号（CAS No.）: 4098-71-9
GHS危险性类别: 急性毒性 5 经口 H303 急性毒性 1 吸入性 H330 皮肤刺激 2 H315 眼刺激 2 H319 呼吸道致敏 1 H334 皮肤过敏 1 H317 特异性靶器官系统毒性（一次接触）3 H335 慢性水生毒性 2 H411 急性水生毒性 2 H401
特定阈值浓度

皮肤过敏 1	H317	>= 0.5 %
呼吸道致敏 1	H334	>= 0.5 %

第4部分: 急救措施

4.1 急救措施

一般措施: 立即脱掉所有被污染的衣物。

吸入: 将患者移至新鲜空气区，并使其保暖休息，若呼吸困难，就医。

若接触皮肤: 皮肤接触时，立即用大量的水和肥皂彻底冲洗污染部位。 若发生皮肤反应，就医。

若接触眼睛: 撑开眼睑，用温水长时间冲洗（至少10分钟），就诊眼科医生。

食入: 切勿催吐。 用水漱口。 遵从医嘱。

4.2 最重要的症状和效果，包括急性和迟发性

医疗信息: 基础救治，去污，对症治疗。

4.3 需要立即引起医疗照顾及特殊处理的指示

治疗措施： 无适用资料。

第5部分: 消防措施

5.1 灭火介质

合适的灭火剂: 二氧化碳(CO2),泡沫,灭火粉末,大火时应用水喷洒。

不合适的灭火剂: 高流量的水喷射

5.2 物质或混合物的特殊危害

燃烧时会放出一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物、异氰酸酯蒸气和痕量的氰化氢。 在着火和/或爆炸情况下,不要吸进烟尘。

着火区附近的容器有因压力升高和爆裂的危险。 有着火危险的容器应用水冷却，可能的话将其移出危险区。

5.3 消防人员注意事项:

在消防时，需要使用独立供气和配备紧身化学防护服的呼吸防护装置。

禁止污染的灭火用水流入土壤，地下水或地表水中。

第6部分: 泄露应急处理

6.1 个人预防措施、防护设备和应急程序

戴防护设备（见第8部分）。 远离火源。 确保充分的通风/排气。令未经授权人员离开。

6.2 环境保护措施

禁止排入下水道，废水或土壤中。

6.3 污染物收集和清除的方法

清除泄漏物；用湿的吸收材料（如锯末、基于水合硅酸钙的化学材料、沙）覆盖剩余物。 约1小时后转移至废物容器内，禁止密封（放出二氧化碳！）保持潮湿于安全通风处放置几天 。

可用下列推荐的去污剂对泄漏区域进行去污清洗：

去污剂1：8-10%的碳酸钠和2%的肥皂水以及水。

去污剂2：黄色的肥皂水（含有15%的阴离子表面活性剂的钾皂）：20ml；水：700ml；PEG400：350ml。

去污溶液3：含有 30% 单乙醇胺、水 70% 的商业洗衣洗涤剂

6.4 参考其他章节

其它废弃措施见第13部分。

第7部分：操作处置与储存

7.1 安全操作的预防措施

在工作室内提供足够的空气交换和/或排气。 产品喷涂时要有必要的排气通风。

第8部分提到的阈值必须被监控。 应在产生高浓度异氰酸酯气溶胶和/或蒸气的任何工作场所，提供合适的局部排气，以保证不超过工作场所接触限值（WEL）。 员工操作产品处的空气应被抽走。

含有溶剂的产品： 要求有防爆措施。

必须遵守第8部分所述的个人防护措施。 操作异氰酸酯时必须采取预防措施。 避免接触皮肤和眼睛，避免吸入蒸气。

远离食物，饮料和烟草。 休息前和工作后要洗手，并涂护肤药膏。 将工作服单独存放。 立即脱掉所有被污染的衣服。

7.2 安全储存条件，包括不相容物

将容器保持干燥紧闭，置于凉爽且通风良好处。 为保持产品质量，必须遵守我们产品信息表的储存条件。

7.3 特定最终用途

无适用资料。

第8部分：接触控制/个体防护

8.1 控制参数

工作场所组分控制参数

物质		依据	类型	数值	阈值	备注
异佛尔酮二异氰酸酯		CN OEL	TWA	0.05 mg/m3		
异佛尔酮二异氰酸酯		CN OEL	STEL	0.1 mg/m3		

8.2 暴露控制

呼吸系统防护

在通风不充分的工作区和对产品进行喷涂时，要求有呼吸防护措施。 建议戴供气面罩，或短时间工作时，

戴炭过滤器和颗粒过滤器结合的呼吸器(A2-P2) (EN529)。

若呼吸道易过敏者(如哮喘和慢性支气管炎患者）建议不要操作本产品。

手防护
防护手套的合适材料；EN 374:
丁腈橡胶 - NBR: 厚度 >=0.35mm; 穿透时间 >=480min.
丁基橡胶 -IIR:厚度 >=0.5mm; 穿透时间 >=480min.
氟化橡胶 -FKM:厚度 >=0.4mm; 穿透时间 >=480min.
聚氯乙烯 -PVC:厚度 >=0.5mm; 穿透时间 >=480min.
建议：污染的手套应废弃。

眼睛防护
戴防护眼镜/防护面罩。

皮肤和身体防护
穿着适当的防护服。
若皮肤超敏，则不宜从事此产品相关工作。

第9部分: 理化特性

9.1 基本理化信息

外观:	液体	
颜色:	无色到淡黄色	
气味:	刺激性气味	
嗅觉阈值:	无数据	
pH值:	不适用	
凝固温度:	约 -60 ° C	
沸点/沸程:	约 310 ° C 在 1,013 百帕	
闪点:	约 150 ° C 在 1,013 百帕	EG A9
蒸发速率:	无数据	
可燃性:	无数据	
燃烧值:	无数据	
蒸气压:	约 0.00115 百帕 在 25 ° C 蒸汽的饱和浓度：3,65 mg/m³（在 20 ° C 条件下）	
蒸气密度:	无数据	
密度:	约 1.06 g/cm³ 在 20 ° C	DIN EN ISO 2811
水溶性:	不易溶于水 在 15 ° C	
表面张力:	无数据	
辛醇/水分配系数的对数值:	log Pow:约 4.75 在: 20 ° C （计算值）	
自燃温度:	无数据	
引燃温度:	约 430 ° C	DIN 51794
分解温度:	无数据	
燃烧热:	无数据	
动力粘度:	约 10 mPa.s 在 25 ° C	DIN EN ISO 3219/A.3
爆炸特性:	无数据	
粉尘爆炸级别:	无数据	
氧化特性:	无数据	

9.2 其它信息

上述数据非产品指标。产品指标请参见产品技术信息表。

第10部分: 稳定性和反应活性

10.1 反应性

本信息不可用。

10.2 化学稳定性

约260° C时聚合并放出CO2。

10.3 可能的危害反应

与胺类及醇类发生放热反应；与水缓慢反应生成CO2，在密闭容器中，因压力升高而有爆裂的危险。

10.4 避免接触的条件

本信息不可用。

10.5 不相容材料

本信息不可用。

10.6 危险分解产物

正确储存或操作时，无危险分解产物。

第11部分: 毒理学资料

11.1 毒理学效应

急性毒性，经口
异佛尔酮二异氰酸酯
半数致死剂量(LD50) 大鼠,雄性 / 雌性:4,814 mg/kg

半数致死剂量(LD50) 小鼠,雄性:> 2,645 mg/kg

急性毒性，经皮
异佛尔酮二异氰酸酯
半数致死剂量(LD50) 大鼠,雄性 / 雌性:> 7,000 mg/kg
方法:OECD化学品测试指南402

急性毒性，吸入
ATEmix（吸入）: 0.031 mg/l,4 h
试验环境:粉尘/烟雾
方法:计算方法

异佛尔酮二异氰酸酯
半数致死浓度（LC50） 大鼠,雄性 / 雌性: 0.031 mg/l,4 h
试验环境:粉尘/烟雾
方法:OECD化学品测试指南403

原发性皮肤刺激
异佛尔酮二异氰酸酯
物种:家兔
结果:腐蚀的
分类:可造成严重皮肤灼伤和眼睛损伤（皮肤腐蚀性：1C）。
方法:OECD化学品测试指南404

原发性粘膜刺激

异佛尔酮二异氰酸酯
物种: 家兔
结果: 严重刺激

致敏性
异佛尔酮二异氰酸酯
根据Magnusson/Kligmann（最大化试验）的皮肤致敏性
物种: 豚鼠
结果: 阳性
分类: 接触皮肤可引起过敏。
方法: OECD化学品测试指南406

呼吸敏化

分类: 吸入可引起过敏。
根据2006/121/EC 指令附录VI分类

亚急性，亚慢性和延迟毒性
异佛尔酮二异氰酸酯
NOAEL: 0,27 mg/m³ 空气
LOAEL: 1,1 mg/m³
染毒途径: 吸入性
物种: 大鼠, 雄性 / 雌性
剂量水平（等级）: 0 - 0,055 - 0,27 - 1,1 mg/m3
试验周期: 13 w
染毒频次: 一天6小时, 一周5天
连续观察周期: 28天
靶器官: 鼻内腔
受试物: 蒸气
方法: OECD化学品测试指南413
除了呼吸器官以外未发现对其它器官的损伤。

致癌性
异佛尔酮二异氰酸酯
无数据资料

生殖毒性/生育力
异佛尔酮二异氰酸酯
从目前掌握的数据来看，没有迹象表明会产生可再生的毒性。

生殖毒性/发育毒性/致畸性
异佛尔酮二异氰酸酯
NOAEL（致畸）: 4,0 mg/m³
NOAEL（母体）: 1,0 mg/m³
NOAEL（发育毒性): 1,0 mg/m³
物种: 大鼠, 雌性
染毒途径: 吸入性
剂量水平（等级）: 0 - 0,25 - 1,0 - 4,0 mg/m³
染毒频次: 6 小时/天（接触持续时间：妊娠第 6 天至第 19 天）
受试物: 蒸气
方法: OECD化学品测试指南414
动物试验中未见致畸影响。

体外遗传毒性
异佛尔酮二异氰酸酯
测试种类: 沙门氏菌/微粒体试验（Ames试验）
代谢活化: 有/无
结果: 无致突变性迹象。
方法: OECD化学品测试指南471

测试种类:体外哺乳动物细胞基因突变试验
实验体系:中国仓鼠卵巢 (CHO) 细胞
代谢活化:有/无
结果:阴性
方法:OECD化学品测试指南476

测试种类:体外染色体畸变试验
实验体系:中国仓鼠卵巢 (CHO) 细胞
代谢活化:有/无
结果:阳性
方法:OECD化学品测试指南473

体内基因毒性
异佛尔酮二异氰酸酯
测试种类:微核试验
物种:小鼠,雄性
染毒途径:吸入性
试验周期:6 h
结果:阴性
方法:OECD化学品测试指南474
受试物:(如蒸汽/气溶胶)

STOT 评估 - 一次性接触
异佛尔酮二异氰酸酯
接触方式:吸入性
靶器官:上呼吸道
可能造成呼吸道刺激。

STOT 评估 - 重复性接触
异佛尔酮二异氰酸酯
基于现有数据，未满足分类标准。

吸入危害

异佛尔酮二异氰酸酯
基于现有数据，未满足分类标准。

CMR 评估
异佛尔酮二异氰酸酯
致癌性:基于现有数据，未满足分类标准。
致突变性:通过针对细菌和哺乳动物细胞培养物的各类体外试验，对该物质的致突变性进行了调查研究。 在所进行的试验中，仅有一个试验显示出致突变性。在与该试验类似的动物实验中，该物质并未显示出致突变性。基于现有数据，未满足分类标准。
致畸性:基于现有数据，未满足分类标准。
生殖毒性/生育力:基于现有数据，未满足分类标准。

毒物学评估
异佛尔酮二异氰酸酯
急性影响:吸入致命。 造成严重皮肤灼伤和眼损伤。
过敏:可能造成皮肤过敏反应。 吸入可能导致过敏或哮喘病症状或呼吸困难。
重复剂量中毒:基于现有数据，未满足分类标准。

附加信息
异佛尔酮二异氰酸酯
特殊性质/影响： 过度暴露，尤其是在喷涂含异氰酸酯的涂料而无必要的预防措施时，一定浓度时会有刺激眼睛，鼻，喉和呼吸道的危险。 过敏症状（如呼吸困难，咳嗽，气喘等）可能滞后出现。 即使异氰酸酯浓度较低，包括浓度低于职业暴露限值，过敏人群也可能会受到这些作用的影响。 长时间接触皮肤时，可能会有褐斑和刺激性反应。

动物试验和其它研究显示皮肤接触二异氰酸酯可能导致异氰酸酯过敏和呼吸系统反应。

第12部分: 生态学资料

12.1 毒性

急性鱼类毒性
异佛尔酮二异氰酸酯
半数致死浓度（LC50）> 208 mg/l
测试种类: 半静态试验
物种: Cyprinus carpio (鲤鱼)
试验周期: 96 h
方法: 67/548/EEC指令,附录V, C1。

半数致死浓度（LC50）> 72 mg/l
测试种类: 静态试验
物种: 斑马鱼
试验周期: 96 h
方法: 67/548/EEC指令,附录V, C1。
磁力搅拌:60秒,转速8000rpm;24小时;过滤.

急性水溞毒性
异佛尔酮二异氰酸酯
半数有效浓度(EC50) 27 mg/l
测试种类: 淡水研究
物种: 大型溞
试验周期: 48 h
方法: 67/548/EEC指令,附录V,C2。

半数致死浓度（LC50） 4 mg/l
测试种类: 咸水研究
物种: 甲壳类
试验周期: 96 h

慢性水溞毒性
异佛尔酮二异氰酸酯
NOEC (繁殖) 3 mg/l
物种: 大型溞
试验周期: 21 d
方法: OECD化学品测试指南202
水解产品研究。

急性藻类毒性
异佛尔酮二异氰酸酯
ErC50 > 70 mg/l
测试种类: 生长抑制
物种: 近具刺链带藻（绿藻）
试验周期: 72 h
方法: 67/548/EEC指令,附录V,C3。
磁力搅拌:60秒,转速8000rpm;24小时;过滤.

急性细菌毒性
异佛尔酮二异氰酸酯
半数有效浓度(EC50) 263 mg/l
测试种类: 呼吸抑制
物种: 活性污泥
试验周期: 3 h
方法: EEC的指导书67/548/EEC,附录V,C11。

生态毒理学评估

异佛尔酮二异氰酸酯
急性（短期）水生危害:对水生生物有毒。
长期水生危害:对水生生物有毒并具有长期持续影响。
土壤的毒性资料:预计不会被土壤吸附。
对污水处理的影响:因为低细菌毒性，所以对生物废水处理厂的性能无负面影响。

12.2 持久性和降解性

生物降解性
异佛尔酮二异氰酸酯
测试种类:好氧的
接种体:活性污泥
生物降解性:0 %,28 d,不易降解
方法:67/548/EEC指令,附录V,C4D。

水中的稳定性
异佛尔酮二异氰酸酯
测试种类:水解
半衰期:0.035 d 在 23 ° C
物质在水中快速水解。

光降解
异佛尔酮二异氰酸酯
测试种类:空气中的光转化作用
感光剂:羟基结构
感光剂浓度:500,000 1/cm3
速率常数: 8.8248E-12 cm3/s
间接光解的半衰期:1.8 d
方法:SRC - AOP（计算）
汽化或与空气接触后，产品将通过光化学过程温和降解。

12.3 生物蓄积性

生物蓄积
异佛尔酮二异氰酸酯
水解产品研究。
由于正辛醇/水分配系数较低，不会在生物中累积。

辛醇/水分配系数的对数值

log Pow:约 4.75 在: 20 ° C（计算值）

12.4 土壤中的迁移

无数据资料

环境分布
异佛尔酮二异氰酸酯
方法:根据 Mackay I 级模型进行计算
目标区划是土壤和沉积物。

12.5 PBT 和 vPvB 评估结果

无数据资料

12.6 其它不利的影响

异氰酸酯在界面上与水反应生成二氧化碳和不溶于水且具高熔点的固态物质(聚脲)。 该反应会被表面活性剂（如洗涤剂）或水溶性溶剂加速。 经验显示聚脲是一种惰性物质，不可降解。

第13部分: 废弃注意事项

必需遵守适用的国际、国家和当地法规进行废弃。 在欧盟领域内废弃，应根据欧洲废弃物分类（EWC）的适当法规。

13.1 废弃物处理方法

终产品回收后，所有容器内的残留产品必须从容器内移除（无液体、无粉末、无黏稠物）。 包装在清空残留物之后，可以转交给专业的处理公司；在欧盟，这一过程根据不同包装材料，通过化学工业现有回收系统的接收点进行。为此，产品和有害物质标签必须保留在包装上。

或者在粘附于壁面上的产品残留物不再具有有害性之后，可以取消产品和有害物质标签。这些包装同样可以根据包装材料转交化学工业现有回收系统的接收点，以进行再利用。
容器应按照国家法令和环境相关法规进行回收。

不能将废弃物通过废水排放。

第14部分: 运输信息

陆运

14.1 联合国编号	:	2290
14.2 联合国运输名称	:	二异氰酸异佛尔酮酯
14.3 运输危险级别	:	6.1
14.4 包装类别	:	III
14.5 环境危险	:	是

IATA

14.1 联合国编号	:	2290
14.2 联合国运输名称	:	ISOPHORONE DIISOCYANATE
14.3 运输危险级别	:	6.1
14.4 包装类别	:	III
14.5 环境危险	:	是

IMDG

14.1 联合国编号	:	2290
14.2 联合国运输名称	:	ISOPHORONE DIISOCYANATE
14.3 运输危险级别	:	6.1
14.4 包装类别	:	III
14.5 海洋污染物（是/否）	:	是
EmS 表号	:	F-A - S-A
隔离类国际海运危险品（IMDG）	:	不适用

14.6 特殊防范措施

参见第 6 - 8 节

附加信息	:	具弱毒性。 环境有害物质. 刺激皮肤和粘膜。 刺激眼睛。 保持干燥。 温度不可高于 +50 ℃。 远离食物、 酸和碱。

14.7 按《MARPOL73/78公约》附则II和IBC规则

不适用.

第15部分: 法规信息

15.1 物质或混合物的相关安全、健康和环保法律法规

职业病防治法: 参考第8章节
危险化学品安全使用许可证实施办法: 请按规定遵守
高毒物品目录: 不适用
重点监管的危险化学品名录: 不适用
中国严格限制进出口的有毒化学品目录: 不适用
危险化学品目录（列入/满足70%原则）: 已列入
危险化学品重大危险源辨识（GB 18218）:类别: 急性毒性 **临界量:** 50 t
剧毒化学品: 产品不属于剧毒化学品
易制爆危险化学品名录（2017年版）: 产品不属于易制爆危险化学品
易制毒化学品进出口管理规定: 产品不适用《易制毒化学品进出口管理规定》

其它的规定
符合下列法规要求：
危险化学品安全管理条例 国务院令第591号
GB/T 16483 化学品安全技术说明书 内容和项目顺序
GB 13690 化学品分类和危险性公示 通则
GB 30000.2-29 化学品分类和标签规范
GB 15258 化学品安全标签编写规定

操作异氰酸酯时必须遵守所有现存的国家法规。

第16部分: 其他信息

第 2、3 和 10 节中提及的 CLP 分类 (1272/2008/CE) 的危险性声明的全文。

H303	吞咽可能有害。
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。
H401	对水生生物有毒。
H411	对水生生物有毒并具有长期持续影响。

本产品主要用作涂层材料或粘合剂的固化剂。 处理含有活性异氰酸酯和剩余单体IPDI的涂料和粘合剂时，要求按照该技术安全说明书采取合适的预防措施。 因此这些产品仅适于工业或商业应用中。 它们不适合家庭自助（DIY）使用。

有关安全处理脂肪族异氰酸酯的更多详细信息，请访问 ALIPA 网站：ALIPA 保护- 我们关心您所关心的（www.alipa.org）。

补充信息

根据我们的知识和信息,此安全技术说明书提供的信息在其发布之日是正确的,所给出的信息仅作为安全操作、使用、处理、储存、运输和废弃等的指导, 而不能被认为是担保或质量指标。此信息仅适用于指定的产品, 对于本产品与其它物质的混合或与任何过程的结合不适用, 除非特别指明。

附件五

CMA
241112052290

检 测 报 告

Test Report

浙江广鉴检（2024）第 11068 号

样品名称：环境空气、噪声

委托单位：聚力创材料科技（湖州）有限公司

检测类别：委托检测

日　　期：2024 年 12 月 11 日

浙江广鉴检验检测技术有限公司
检验检测专用章

说　明

一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖浙江广鉴检验检测技术有限公司红色检验检测专用章及其骑缝章均无效；

二、本报告部分复制，或完整复制后未在封面及骑缝处加盖浙江广鉴检验检测技术有限公司红色检验检测专用章均无效；

三、未经同意本报告不得用于广告宣传；

四、由委托方采样送检的样品，本报告只对来样负责；

五、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浙江广鉴检验检测技术有限公司提出。

浙江广鉴检验检测技术有限公司

地址：湖州市长兴县和平镇和平村

邮编：313100

电话：0572-6907725

传真：0572-6907725

<table>
<tr><td>委托单位</td><td colspan="4">聚力创材料科技（湖州）有限公司</td></tr>
<tr><td>委托单位地址</td><td colspan="2">湖州市长兴县和平镇城南工业园区</td><td>委托日期</td><td>2024.11.27</td></tr>
<tr><td>联系人</td><td colspan="2">张善杰</td><td>联系电话</td><td>15395128104</td></tr>
<tr><td>采样地点</td><td colspan="2">聚力创材料科技（湖州）有限公司项目所在地、横涧村</td><td>项目名称</td><td>环境空气、噪声检测</td></tr>
<tr><td>采样日期</td><td colspan="2">2024.11.28-12.05</td><td>检测日期</td><td>2024.11.29-12.07</td></tr>
<tr><td>采样单位</td><td colspan="4">浙江广鉴检验检测技术有限公司</td></tr>
<tr><td>检测工况</td><td colspan="4">/</td></tr>
<tr><td colspan="5">检测依据</td></tr>
<tr><td>环境空气</td><td colspan="4">非甲烷总烃：环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017
总悬浮颗粒物(TSP)：环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td colspan="4">噪声：《声环境质量标准》GB 3096-2008</td></tr>
<tr><td rowspan="6">评价标准</td><td colspan="2">检测项目</td><td>单位</td><td>标准限值</td><td>执行标准</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境空气</td><td>非甲烷总烃</td><td>mg/m³</td><td>2.0</td><td>《大气污染物综合排放标准详解》</td></tr>
<tr><td>TSP</td><td>μg/m³</td><td>300</td><td>《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准</td></tr>
<tr><td rowspan="3">噪声</td><td>昼间噪声</td><td>dB(A)</td><td>65</td><td rowspan="3">《声环境质量标准》GB 3096-2008 中的 3 类区标准</td></tr>
<tr><td>夜间噪声</td><td>dB(A)</td><td>55</td></tr>
<tr><td>夜间突发噪声最大值</td><td>dB(A)</td><td>70</td></tr>
<tr><td>评价结果</td><td colspan="4">1.聚力创材料科技（湖州）有限公司环境空气所测项目总悬浮颗粒物（TSP）浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；所测非甲烷总烃浓度均符合《大气污染物综合排放标准详解》中的要求。
2.聚力创材料科技（湖州）有限公司厂界昼、夜间噪声、夜间突发噪声最大值均符合《声环境质量标准》GB 3096-2008 中的 3 类区标准。</td></tr>
</table>

检 测 结 果

表 1 环境空气检测结果

采样位置	采样时间	样品编号	检测项目	单位	检测结果	平均值	最大值	限值
A1 项目所在地	2024. 11. 28	202411068015	非甲烷总烃	mg/m³	0. 38	0. 30	0. 54	2. 0
		202411068016			0. 28			
		202411068017			0. 28			
		202411068018			0. 25			
		202411068019			0. 32	0. 34		
		202411068020			0. 37			
		202411068021			0. 34			
		202411068022			0. 34			
		202411068023			0. 58	0. 54		
		202411068024			0. 56			
		202411068025			0. 54			
		202411068026			0. 50			
		202411068027			0. 47	0. 46		
		202411068028			0. 47			
		202411068029			0. 44			
		202411068030			0. 47			
A2 横涧村		202411068031			0. 10	0. 19	0. 50	
		202411068032			0. 11			
		202411068033			0. 26			
		202411068034			0. 30			
		202411068035			0. 48	0. 48		
		202411068036			0. 54			
		202411068037			0. 45			
		202411068038			0. 44			
		202411068039			0. 40	0. 37		
		202411068040			0. 38			
		202411068041			0. 37			
		202411068042			0. 32			

		202411068043			0.54	0.50		
		202411068044			0.54			
		202411068045			0.45			
		202411068046			0.45			
A1项目所在地	2024.11.28-11.29	202411068001	总悬浮颗粒物(TSP)	μg/m³	135	/	/	300
A2横涧村		202411068008			101			

表2 环境空气检测结果

采样位置	采样时间	样品编号	检测项目	单位	检测结果	平均值	最大值	限值
A1项目所在地	2024.11.29	202411068047	非甲烷总烃	mg/m³	0.20	0.25	0.56	2.0
		202411068048			0.41			
		202411068049			0.16			
		202411068050			0.23			
		202411068051			0.32	0.40		
		202411068052			0.35			
		202411068053			0.51			
		202411068054			0.43			
		202411068055			0.43	0.42		
		202411068056			0.45			
		202411068057			0.41			
		202411068058			0.40			
		202411068059			0.66	0.56		
		202411068060			0.52			
		202411068061			0.52			
		202411068062			0.52			
A2横涧村		202411068063			0.36	0.33	0.71	
		202411068064			0.29			
		202411068065			0.33			
		202411068066			0.34			
		202411068067			0.67	0.71		

		202411068068			0.74			
		202411068069			0.70			
		202411068070			0.74			
		202411068071			0.54	0.51		
		202411068072			0.52			
		202411068073			0.57			
		202411068074			0.42			
		202411068075			0.44	0.40		
		202411068076			0.40			
		202411068077			0.35			
		202411068078			0.40			
A1项目所在地	2024.11.29-11.30	202411068002	总悬浮颗粒物(TSP)	μg/m³	142	/	/	300
A2横涧村		202411068009			105			

表3 环境空气检测结果

采样位置	采样时间	样品编号	检测项目	单位	检测结果	平均值	最大值	限值
A1项目所在地	2024.11.30	202411068079	非甲烷总烃	mg/m³	0.34	0.30	0.56	2.0
		202411068080			0.22			
		202411068081			0.31			
		202411068082			0.34			
		202411068083			0.52	0.56		
		202411068084			0.55			
		202411068085			0.55			
		202411068086			0.60			
		202411068087			0.51	0.44		
		202411068088			0.40			
		202411068089			0.41			
		202411068090			0.42			
		202411068091			0.47	0.43		
		202411068092			0.47			

		202411068093			0.42			
		202411068094			0.37			
		202411068095			0.25	0.26	0.50	
		202411068096			0.17			
		202411068097			0.34			
		202411068098			0.28			
		202411068099			0.46	0.50		
		202411068100			0.56			
		202411068101			0.53			
A2 横涧村		202411068102			0.44			
		202411068103			0.37	0.40		
		202411068104			0.34			
		202411068105			0.42			
		202411068106			0.47			
		202411068107			0.56	0.50		
		202411068108			0.46			
		202411068109			0.48			
		202411068110			0.51			
A1 项目所在地	2024.11.30-12.01	202411068003	总悬浮颗粒物（TSP）	μg/m³	136	/	/	300
A2 横涧村		202411068010			91			

表 4 环境空气检测结果

采样位置	采样时间	样品编号	检测项目	单位	检测结果	平均值	最大值	限值
		202411068111			0.24			
		202411068112			0.29	0.26		
		202411068113			0.23			
A1 项目所在地	2024.12.01	202411068114	非甲烷总烃	mg/m³	0.27		0.53	2.0
		202411068115			0.38			
		202411068116			0.41	0.42		
		202411068117			0.40			

		202411068118			0.50			
		202411068119			0.51	0.53		
		202411068120			0.54			
		202411068121			0.56			
		202411068122			0.52			
		202411068123			0.58	0.52		
		202411068124			0.60			
		202411068125			0.40			
		202411068126			0.50			
A2 横涧村		202411068127			0.23	0.24	0.55	
		202411068128			0.25			
		202411068129			0.22			
		202411068130			0.27			
		202411068131			0.56	0.55		
		202411068132			0.50			
		202411068133			0.56			
		202411068134			0.59			
		202411068135			0.48	0.44		
		202411068136			0.45			
		202411068137			0.41			
		202411068138			0.42			
		202411068139			0.54	0.54		
		202411068140			0.57			
		202411068141			0.55			
		202411068142			0.49			
A1 项目所在地	2024.12.01-12.02	202411068004	总悬浮颗粒物(TSP)	μg/m³	138	/	/	300
A2 横涧村		202411068011			95			

注：1. 监测方案编号为2411068。

2. 采样点位图见第12页。

表 5 环境空气检测结果

采样位置	采样时间	样品编号	检测项目	单位	检测结果	平均值	最大值	限值
A1 项目所在地	2024. 12. 02	202411068143	非甲烷总烃	mg/m³	0. 26	0. 24	0. 49	2. 0
		202411068144			0. 26			
		202411068145			0. 20			
		202411068146			0. 25			
		202411068147			0. 48	0. 54		
		202411068148			0. 54			
		202411068149			0. 56			
		202411068150			0. 56			
		202411068151			0. 47	0. 49		
		202411068152			0. 53			
		202411068153			0. 52			
		202411068154			0. 45			
		202411068155			0. 50	0. 48		
		202411068156			0. 44			
		202411068157			0. 48			
		202411068158			0. 52			
A2 横涧村		202411068159			0. 28	0. 21	0. 52	
		202411068160			0. 18			
		202411068161			0. 19			
		202411068162			0. 20			
		202411068163			0. 46	0. 52		
		202411068164			0. 52			
		202411068165			0. 55			
		202411068166			0. 56			
		202411068167			0. 50	0. 48		
		202411068168			0. 56			
		202411068169			0. 49			
		202411068170			0. 39			
		202411068171			0. 56	0. 48		

		202411068172			0.45			
		202411068173			0.49			
		202411068174			0.43			
A1项目所在地	2024.12.02-12.03	202411068005	总悬浮颗粒物(TSP)	μg/m³	143	/	/	300
A2横涧村		202411068012			104			

表6 环境空气检测结果

采样位置	采样时间	样品编号	检测项目	单位	检测结果	平均值	最大值	限值
A1项目所在地	2024.12.03	202411068175	非甲烷总烃	mg/m³	0.33	0.32	0.48	2.0
		202411068176			0.32			
		202411068177			0.30			
		202411068178			0.31			
		202411068179			0.37	0.40		
		202411068180			0.44			
		202411068181			0.40			
		202411068182			0.40			
		202411068183			0.52	0.48		
		202411068184			0.48			
		202411068185			0.50			
		202411068186			0.44			
		202411068187			0.52	0.48		
		202411068188			0.46			
		202411068189			0.42			
		202411068190			0.51			
A2横涧村		202411068191			0.29	0.32	0.44	
		202411068192			0.30			
		202411068193			0.32			
		202411068194			0.35			
		202411068195			0.38	0.40		
		202411068196			0.39			

		202411068197			0.37			
		202411068198			0.45			
		202411068199			0.46	0.44		
		202411068200			0.52			
		202411068201			0.40			
		202411068202			0.38			
		202411068203			0.37	0.35		
		202411068204			0.31			
		202411068205			0.38			
		202411068206			0.35			
A1项目所在地	2024.12.03-12.04	202411068006	总悬浮颗粒物(TSP)	μg/m³	149	/	/	300
A2横涧村		202411068013			85			

表7 环境空气检测结果

采样位置	采样时间	样品编号	检测项目	单位	检测结果	平均值	最大值	限值
A1项目所在地	2024.12.04	202411068207	非甲烷总烃	mg/m³	0.34	0.32	0.42	2.0
		202411068208			0.36			
		202411068209			0.30			
		202411068210			0.29			
		202411068211			0.40	0.42		
		202411068212			0.40			
		202411068213			0.44			
		202411068214			0.44			
		202411068215			0.39	0.36		
		202411068216			0.33			
		202411068217			0.34			
		202411068218			0.36			
		202411068219			0.37	0.39		
		202411068220			0.42			
		202411068221			0.40			

		202411068222			0.38			
		202411068223			0.37	0.39	0.55	
		202411068224			0.40			
		202411068225			0.37			
		202411068226			0.41			
		202411068227			0.52	0.52		
		202411068228			0.48			
		202411068229			0.51			
A2 横涧村		202411068230			0.57			
		202411068231			0.54	0.55		
		202411068232			0.56			
		202411068233			0.53			
		202411068234			0.58			
		202411068235			0.51	0.50		
		202411068236			0.52			
		202411068237			0.46			
		202411068238			0.52			
A1 项目所在地	2024.12.04-12.05	202411068007	总悬浮颗粒物(TSP)	μg/m³	134	/	/	300
A2 横涧村		202411068014			107			

表8 厂界环境噪声监测结果

监测项目采样时间	监测位置及编号	样品编号	单位	主要声源	监测结果	限值	最大值	最大值限值
昼间等效声压级 2024.12.02	厂界东侧▲N1#	202411068239	dB(A)	环境噪声	61	65		
	厂界南侧▲N2#	202411068240	dB(A)	环境噪声	59			
	厂界西侧▲N3#	202411068241	dB(A)	交通噪声	62			
	厂界北侧▲N4#	202411068242	dB(A)	交通噪声	60			
夜间等效声压级 2024.12.02	厂界东侧▲N1#	202411068239	dB(A)	环境噪声	49	55	58	70
	厂界南侧▲N2#	202411068240	dB(A)	环境噪声	50		69	
	厂界西侧▲N3#	202411068241	dB(A)	交通噪声	50		61	
	厂界北侧▲N4#	202411068242	dB(A)	交通噪声	54		66	

表 9 厂界环境噪声监测结果

监测项目 采样时间	监测位置及编号	样品编号	单位	主要声源	监测结果	限值	最大值	最大值限值
昼间等效声压级 2024.12.03	厂界东侧▲N1#	202411068243	dB(A)	环境噪声	62	65	/	/
	厂界南侧▲N2#	202411068244	dB(A)	环境噪声	61			
	厂界西侧▲N3#	202411068245	dB(A)	交通噪声	62			
	厂界北侧▲N4#	202411068246	dB(A)	交通噪声	64			
夜间等效声压级 2024.12.03	厂界东侧▲N1#	202411068243	dB(A)	环境噪声	52	55	65	70
	厂界南侧▲N2#	202411068244	dB(A)	环境噪声	53		66	
	厂界西侧▲N3#	202411068245	dB(A)	交通噪声	53		67	
	厂界北侧▲N4#	202411068246	dB(A)	交通噪声	53		62	

表 10 仪器信息

	设备名称	检测项目	编号	型号
主要检测设备	便携式风向风速仪	采样	ZJGJ-FA-83	PLC-16025
	分体式温湿度计		ZJGJ-FA-85	AS847
	空盒气压表		ZJGJ-FA-88	DYM3
	全自动大气/颗粒物综合采样器		ZJGJ-FA-24	MH1200
	全自动大气/颗粒物综合采样器		ZJGJ-FA-25	MH1200
	多功能声级计	噪声	ZJGJ-FA-64	AWA6228
	声校准器		ZJGJ-FA-70	AWA6221A 型
	气相色谱仪	非甲烷总烃	ZJGJ-FA-13	A91
	电子天平	总悬浮颗粒物（TSP）	ZJGJ-FA-07	QUINTZX125D-1CN
	恒温恒湿称重系统		ZJGJ-FA-97	JC-AWS9B

报告编制：[illegible]　　审核：[illegible]　　批准人：[illegible]（授权签字人）

批准日期：2024.12.11

以下空白

附图：采样点位示意图





附件

表 1 环境空气气象条件

采样日期	风向	风速（m/s）	气温（℃）	相对湿度（%RH）	气压（kPa）
2024. 11. 28	西	2. 1	4. 2	40. 1	101. 9
	西	2. 4	6. 1	32. 2	101. 9
	西	2. 4	12. 1	21. 2	101. 9
	西	2. 6	8. 1	22. 1	101. 9
2024. 11. 29	西	1. 7	3. 2	58. 1	101. 2
	西	2. 0	7. 9	41. 2	102. 1
	西	1. 9	10. 8	31. 8	102. 3
	西	1. 8	8. 1	44. 1	101. 8
2024. 11. 30	南	1. 6	6. 1	59. 1	102. 3
	南	1. 5	8. 2	53. 1	102. 1
	南	1. 5	16. 3	42. 2	101. 6
	南	1. 5	10. 7	45. 7	101. 6
2024. 12. 01	南	2. 0	5. 8	67. 1	101. 1
	南	1. 9	10. 1	58. 1	101. 1
	南	2. 1	18. 1	48. 1	101. 3
	南	1. 6	9. 1	65. 2	101. 2
2024. 12. 02	南	3. 1	7. 1	60. 1	102. 1
	南	2. 1	9. 3	55. 1	102. 1
	南	2. 2	18. 9	42. 8	101. 9
	南	1. 1	10. 1	48. 8	101. 7
2024. 12. 03	东	1. 1	8. 2	67. 2	102. 3
	东	1. 2	9. 1	62. 8	102. 2
	东	1. 4	13. 2	51. 2	102. 2
	东	1. 2	10. 1	58. 2	102. 1
2024. 12. 04	东	1. 8	8. 1	77. 7	102. 0
	东	1. 9	8. 8	77. 1	102. 0
	东	2. 1	11. 2	68. 1	101. 9
	东	2. 3	10. 3	70. 8	101. 8

表 2 噪声气象条件

采样日期	昼夜情况	风向	风速（m/s）	天气情况
2024. 12. 02	昼	南	1. 9	晴
	夜	南	2. 2	晴
2024. 12. 03	昼	东	1. 2	多云
	夜	东	1. 2	多云

CMA
221112051470

鸿博环境检测

检 验 检 测

报 告

报告编号：HJ20241051-BG001

项目名称 聚力创材料科技（湖州）有限公司无溶剂聚氨酯热熔胶建设项目环评环境现状委托检测

委 托 方 浙江百诺数智环境科技股份有限公司

浙江鸿博环境检测有限公司 检验检测专用章

浙江鸿博环境检测有限公司

ZheJiang HongBo Environmental Detection Co., LTD

说　明

一、本报告无本单位审核及批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检验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验检测报告专用章均无效；

三、未经同意本报告不得用于广告宣传；

四、由委托方采样送检的样品，本报告只对来样负责，对样品时效性、样品来源以及因保存不当等引起的结果偏差不负责；

五、对结果进行符合性判定时不考虑不确定度影响，此种判定方式由客户决定，本公司不承担该判定的后果风险；

六、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出。


检验检测机构
资质认定证书
证书编号：221112051470
名称：浙江鸿博环境检测有限公司
地址：浙江省杭州市临平区东湖街道天荷路44号2幢601室
许可使用标志
221112051470

浙江鸿博环境检测有限公司
地址：浙江省杭州市临平区东湖街道天荷路44号2幢601室
邮编：311100
电话：0571-88820485
传真：0571-87630487

样品类别 地下水 样品性状 浅黄、浊 接收日期 2024.12.6

委托方 浙江百诺数智环境科技股份有限公司 检测类别 委托检测

委托方地址 / 委托日期 2024.11.29

采样方 浙江鸿博环境检测有限公司 采样日期 2024.12.6

采样地点 根据聚力创材料科技（湖州）有限公司无溶剂聚氨酯热熔胶建设项目环境质量现状监测方案采样

分析地点 浙江鸿博环境检测有限公司 检测日期 2024.12.6-11

检测方法依据及仪器 见表 1。

检测结果 见表 3。

表 1-1 检测方法依据及仪器

检测项目	检测方法依据	检出限	仪器型号及编号
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	PHBJ-260F 型便携式 PH 计 567
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	0.004mg/L	SP-756P 紫外可见分光光度计 162
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009 萃取分光光度法	0.0003mg/L	SP-756P 紫外可见分光光度计 162
溶解性固体总量	地下水质分析方法 第 9 部分：溶解性固体总量的测定 重量法 DZ/T 0064.9-2021	/	DHG-9140A 电热鼓风干燥箱 023；BSA224S-CW 电子天平 122
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	5mg/L	50mL 滴定管 D-001
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	UV-1200 紫外可见分光光度计 178
亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	0.003mg/L	
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	/	50mL 滴定管 D-002
硝酸根（以 N 计）	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ84-2016	0.004mg/L	EP-6000SC 离子色谱仪 172
氯离子		0.007mg/L	
硫酸根		0.018mg/L	
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	0.003mg/L	SP-756P 紫外-可见分光光度计 162
色度	地下水质分析方法 第 4 部分：色度的测定 铂-钴标准比色法 DZ/T 0064.4-2021	5 度	具塞比色管
臭和味	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023（嗅气和尝味法）	/	/

表 1-2 检测方法依据及仪器

检测项目	检测方法依据	检出限	仪器型号及编号
总汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	4×10^{-5}mg/L	AFS-10B 原子荧光光度计 188
总砷		3×10^{-4}mg/L	
铅	石墨炉原子吸收法 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局(2002 年) 3.4.7.4	0.001mg/L	TAS-990-AFG 石墨炉原子吸收分光光度计 011
镉		1×10^{-4}mg/L	
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	0.03mg/L	ICE3000 原子吸收分光光度计 164
锰		0.01mg/L	
铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987 直接法	0.05mg/L	iCE3000 原子吸收分光光度计 164
锌		0.05mg/L	
镍	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.007mg/L	AVIO200 电感耦合等离子体发射光谱仪 170
铍		0.008mg/L	
钒		0.01mg/L	
钼		0.02mg/L	

表 2 地下水监测点位说明

点位编号	监测指标	监测说明
D1	基本水质因子： pH 值、氨氮、硝酸根（以 N 计）、亚硝酸盐氮、挥发酚、总砷、总汞、六价铬、总硬度、铅、镉、铁、锰、溶解性固体总量、高锰酸盐指数、硫酸根、氯离子、铜、锌、硫化物、色度、臭和味、镍、铍、钒、钼。	监测一天，一天一次。

表 3 地下水检测结果

单位：mg/L（pH 无量纲）

样品编号	点位编号	采样时间	分析项目							
			pH 值	硫化物	色度（度）	臭和味	总硬度	溶解性固体总量	亚硝酸盐氮	
YP24625969	D1	17:03	7.9	<0.003	15	等级 0 强度无，无任何臭和味	262	415	0.071	
YP24625971	D1 平行	17:03	7.9	<0.003	15	等级 0 强度无，无任何臭和味	273	406	0.079	
样品编号	点位编号	采样时间	分析项目							
			挥发酚	高锰酸盐指数	氨氮	硝酸根（以 N 计）	硫酸根	氯离子	六价铬	铁	锰
YP24625969	D1	17:03	<0.0003	3.71	0.656	3.32	59.2	23.2	<0.004	0.10	0.12
YP24625971	D1 平行	17:03	<0.0003	3.60	0.684	3.42	60.6	23.8	<0.004	0.12	0.12
样品编号	点位编号	采样时间	分析项目								
			铜	锌	总砷	总汞	铅	镉	镍	铍	钒	钼
YP24625969	D1	17:03	<0.05	<0.05	4.6×10^{-3}	$<4\times10^{-5}$	<0.001	$<1\times10^{-4}$	0.008	<0.008	<0.01	0.07
YP24625971	D1 平行	17:03	<0.05	<0.05	4.5×10^{-3}	$<4\times10^{-5}$	<0.001	$<1\times10^{-4}$	0.008	<0.008	<0.01	0.07

备注：本报告仅对本次测试负责。

样品类别 土壤 样品性状 见检测结果 接收日期 2024.11.29

委托方 浙江百诺数智环境科技股份有限公司 检测类别 委托检测

委托方地址 / 委托日期 2024.11.29

采样方 浙江鸿博环境检测有限公司 采样日期 2024.11.29

采样地点 根据聚力创材料科技（湖州）有限公司无溶剂聚氨酯热熔胶建设项目环境质量现状监测方案采样

检测方 浙江鸿博环境检测有限公司 检测日期 2024.11.29-12.7

检测方法依据及仪器 见表 4。

检测结果 见表 6。

表 4-1 检测方法依据及仪器

检测项目	检测方法依据	检出限	仪器型号及编号
干物质	土壤 干物质和水分的测定 重量法 HJ 613-2011	/	BSA224S-CW 电子天平 122；JY20002 电子天平 196
总汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分： 土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg	AFS-10B 原子荧光光度计 188
总砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分： 土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg	AFS-10B 原子荧光光度计 188
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01mg/kg	TAS-990-AFG 石墨炉原子吸收分光光度计 011
铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	10mg/kg	iCE3000 原子吸收分光光度计 164
铜		1mg/kg	
镍		3mg/kg	
六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	0.5mg/kg	iCE3000 原子吸收分光光度计 164
pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ962-2018	/	FE28 梅特勒-托利多 pH 计 192；HH-8 数显恒温水浴锅 A065；HJ-4 磁力加热搅拌器 A060

表 4-2 检测方法依据及仪器

检测项目	检测方法依据	检出限		仪器型号及编号
挥发性有机物	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	四氯化碳	1.3μg/kg	JY20002 电子天平 190；8860-5977B 气相色谱质谱联用仪 152；Atomx XYZ 吹扫捕集 A086
		氯仿	1.1μg/kg	
		氯甲烷	1.0μg/kg	
		1,1-二氯乙烷	1.2μg/kg	
		1,2-二氯乙烷	1.3μg/kg	
		1,1-二氯乙烯	1.0μg/kg	
		顺式-1,2-二氯乙烯	1.3μg/kg	
		反式-1,2-二氯乙烯	1.4μg/kg	
		二氯甲烷	1.5μg/kg	
		1,2-二氯丙烷	1.1μg/kg	
		1,1,1,2-四氯乙烷	1.2μg/kg	
		1,1,2,2-四氯乙烷	1.2μg/kg	
		四氯乙烯	1.4μg/kg	
		1,1,1-三氯乙烷	1.3μg/kg	
		1,1,2-三氯乙烷	1.2μg/kg	
		三氯乙烯	1.2μg/kg	
		1,2,3-三氯丙烷	1.2μg/kg	
		氯乙烯	1.0μg/kg	
		苯	1.9μg/kg	
		氯苯	1.2μg/kg	
		1,2-二氯苯	1.5μg/kg	
		1,4-二氯苯	1.5μg/kg	
		乙苯	1.2μg/kg	
		苯乙烯	1.1μg/kg	
		甲苯	1.3μg/kg	
		间,对-二甲苯	1.2μg/kg	
		邻二甲苯	1.2μg/kg	

表 4-3 检测方法依据及仪器

检测项目	检测方法依据	检出限		仪器型号及编号
半挥发性有机物	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB 5085.3-2007 附录 K	苯胺	0.1mg/kg	JY20002 电子天平 196；GCMS-QP2020NX 气相色谱质谱联用仪 174
	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	硝基苯	0.09mg/kg	
		2-氯苯酚	0.06mg/kg	
		苯并[a]蒽	0.1mg/kg	
		苯并[a]芘	0.1mg/kg	
		苯并[b]荧蒽	0.2mg/kg	
		苯并[k]荧蒽	0.1mg/kg	
		䓛	0.1mg/kg	
		二苯并[a,h]蒽	0.1mg/kg	
		茚并[1,2,3-c,d]芘	0.1mg/kg	
		萘	0.09mg/kg	

表 5-1 土壤监测点位说明

点位编号	测点名称	监测指标	备注
T1	厂区内部	**重金属和无机物**：总砷、镉、六价铬、铜、铅、总汞、镍。 **挥发性有机物**：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间,对-二甲苯、邻二甲苯。 **半挥发性有机物**：硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。 **其他**：pH 值。	1、T2、T3、T4、T5、T7 为柱状样；T1、T6 为表层样； 2、监测频次：一次； 3、调查 T1 点位土壤理化特性。
T2			
T3			
T4			
T5			
T6			
T7			
备注：T1 点位土壤理化特性见附件。			

表 5-2 监测点位经纬度说明

点位编号	东经	北纬
T1	119°50′59.328″	30°47′59.359″
T2	119°51′0.767″	30°47′59.981″
T3/D1	119°51′2.195″	30°48′0.690″
T4	119°51′3.683″	30°48′1.574″
T5	119°51′5.170″	30°48′2.420″
T6	119°51′6.956″	30°48′0.794″
T7	119°51′6.039″	30°48′2.866″

表 6-1 检测结果

样品编号	测点名称	样品深度（m）	样品性状	分析项目（mg/kg）（pH 值无量纲）							
				pH 值	镉	总汞	总砷	铜	镍	铅	六价铬
YP24623848	T1	0-0.2	棕	7.84	0.04	0.036	9.34	20	32	38	<0.5
YP24623849	T2	0-0.5	棕	8.25	0.04	0.078	11.1	22	31	57	<0.5
YP24623850	T2	0.5-1.5	棕	7.39	0.03	0.070	11.3	21	30	59	<0.5
YP24623851	T2	1.5-3.0	棕	6.57	0.02	0.062	7.83	18	25	38	<0.5
YP24623852	T2 平行	1.5-3.0	棕	6.59	0.03	0.077	10.3	19	25	39	<0.5
YP24623853	T7	0-0.5	棕	8.54	0.05	0.088	11.4	19	29	45	<0.5
YP24623854	T7	0.5-1.5	棕	8.17	0.02	0.061	9.72	19	26	43	<0.5
YP24623855	T7	1.5-3.0	棕	6.35	0.02	0.018	10.0	16	24	32	<0.5
YP24623856	T5	0-0.5	棕	8.45	0.03	0.092	9.57	19	62	40	<0.5
YP24623857	T5	0.5-1.5	棕	6.99	0.04	0.067	8.41	20	53	37	<0.5
YP24623858	T5	1.5-3.0	棕	6.43	0.02	0.042	14.3	23	68	44	<0.5
YP24623859	T3	0-0.5	棕	8.54	0.06	0.064	13.2	25	24	58	<0.5
YP24623860	T3	0.5-1.5	棕	7.51	0.06	0.386	11.3	21	26	32	<0.5
YP24623861	T3	1.5-3.0	棕	6.63	0.03	0.132	14.6	16	17	37	<0.5
YP24623862	T4	0-0.5	棕	8.35	0.05	0.054	13.6	21	28	50	<0.5
YP24623863	T4	0.5-1.5	棕	8.20	0.04	0.071	9.81	19	27	45	<0.5
YP24623864	T4	1.5-3.0	棕	6.47	0.02	0.031	12.3	23	96	45	<0.5
YP24623865	T4 平行	0-0.5	棕	8.36	0.05	0.075	11.9	21	26	45	<0.5
YP24623866	T1 平行	0-0.2	棕	8.02	0.03	0.041	10.4	22	33	50	<0.5
YP24623867	T6	0-0.2	棕	6.24	0.02	0.051	6.65	26	50	42	<0.5

备注：本报告仅对本次测试负责。

表 6-2 检测结果

检测项目		单位	检测结果(T1)	检测结果(T2)	检测结果(T2)	检测结果(T2)
			YP24623848	YP24623849	YP24623850	YP24623851
			0-0.2m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
挥发性有机物	四氯化碳	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
	氯仿	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
	氯甲烷	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
	1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
	二氯甲烷	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
	1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	四氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	三氯乙烯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	苯	μg/kg	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9
	氯苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
	1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
	乙苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	苯乙烯	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
	甲苯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
	间,对-二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	邻二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2

备注：本报告仅对本次测试负责。

表 6-3 检测结果

检测项目		单位	检测结果(T2 平行)	检测结果(T7)	检测结果(T7)	检测结果(T7)
			YP24623852	YP24623853	YP24623854	YP24623855
			1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
挥发性有机物	四氯化碳	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
	氯仿	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
	氯甲烷	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
	1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
	二氯甲烷	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
	1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	四氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	三氯乙烯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	苯	μg/kg	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9
	氯苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
	1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
	乙苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	苯乙烯	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
	甲苯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
	间,对-二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	邻二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2

备注：本报告仅对本次测试负责。

表 6-4 检测结果

检测项目		单位	检测结果(T5)	检测结果(T5)	检测结果(T5)	检测结果(T3)
			YP24623856	YP24623857	YP24623858	YP24623859
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m
挥发性有机物	四氯化碳	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
	氯仿	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
	氯甲烷	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
	1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
	二氯甲烷	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
	1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	四氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	三氯乙烯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	苯	μg/kg	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9
	氯苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
	1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
	乙苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	苯乙烯	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
	甲苯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
	间,对-二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	邻二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2

备注：本报告仅对本次测试负责。

表 6-5 检测结果

检测项目		单位	检测结果(T3)	检测结果(T3)	检测结果(T4)	检测结果(T4)
			YP24623860	YP24623861	YP24623862	YP24623863
			0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m
挥发性有机物	四氯化碳	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
	氯仿	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
	氯甲烷	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
	1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
	二氯甲烷	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
	1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	四氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	三氯乙烯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	苯	μg/kg	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9
	氯苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
	1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
	乙苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	苯乙烯	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
	甲苯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
	间,对-二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	邻二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2

备注：本报告仅对本次测试负责。

表 6-6 检测结果

检测项目		单位	检测结果(T4)	检测结果(T4 平行)	检测结果(T1 平行)	检测结果(T6)
			YP24623864	YP24623865	YP24623866	YP24623867
			1.5-3.0m	0-0.5m	0-0.2m	0-0.2m
挥发性有机物	四氯化碳	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
	氯仿	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
	氯甲烷	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
	1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
	二氯甲烷	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
	1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	四氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	三氯乙烯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	苯	μg/kg	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9
	氯苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
	1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
	乙苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	苯乙烯	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
	甲苯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
	间,对-二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	邻二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2

备注：本报告仅对本次测试负责。

表 6-7 检测结果

检测项目		单位	检测结果(T1)	检测结果(T2)	检测结果(T2)	检测结果(T2)
			YP24623848	YP24623849	YP24623850	YP24623851
			0-0.2m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
半挥发性有机物	苯胺	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
	2-氯苯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
	苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	䓛	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	茚并[1,2,3-c,d]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09

备注：本报告仅对本次测试负责。

表 6-8 检测结果

检测项目		单位	检测结果(T2 平行)	检测结果(T7)	检测结果(T7)	检测结果(T7)
			YP24623852	YP24623853	YP24623854	YP24623855
			1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
半挥发性有机物	苯胺	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
	2-氯苯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
	苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	䓛	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	茚并[1,2,3-c,d]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09

备注：本报告仅对本次测试负责。

表 6-9 检测结果

检测项目		单位	检测结果(T5)	检测结果(T5)	检测结果(T5)	检测结果(T3)
			YP24623856	YP24623857	YP24623858	YP24623859
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m
半挥发性有机物	苯胺	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
	2-氯苯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
	苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	䓛	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	茚并[1,2,3-c,d]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09

备注：本报告仅对本次测试负责。

表 6-10 检测结果

检测项目		单位	检测结果(T3)	检测结果(T3)	检测结果(T4)	检测结果(T4)
			YP24623860	YP24623861	YP24623862	YP24623863
			0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m
半挥发性有机物	苯胺	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
	2-氯苯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
	苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	䓛	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	茚并[1,2,3-c,d]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09

备注：本报告仅对本次测试负责。

表 6-11 检测结果

检测项目		单位	检测结果(T4)	检测结果 (T4 平行)	检测结果 (T1 平行)	检测结果(T6)
			YP24623864	YP24623865	YP24623866	YP24623867
			1.5-3.0m	0-0.5m	0-0.2m	0-0.2m
半挥发性有机物	苯胺	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
	2-氯苯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
	苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	䓛	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	茚并[1,2,3-c,d]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09

备注：本报告仅对本次测试负责。

以下空白。

报告编制 审核

批准人 批准日期（检测章）

附表：土壤理化特性调查表

点位		T1
坐标	经度	119°50′59.328″
	纬度	30°47′59.359″
层次		0-0.2m
现场记录	颜色	棕
	结构	块状
	质地	杂填土
	砂砾含量	21%
	其他异物	无
实验室测定	pH 值 无量纲	7.84
	阳离子交换量 $cmol^{+}/kg$	11.1
	氧化还原电位 mV	486

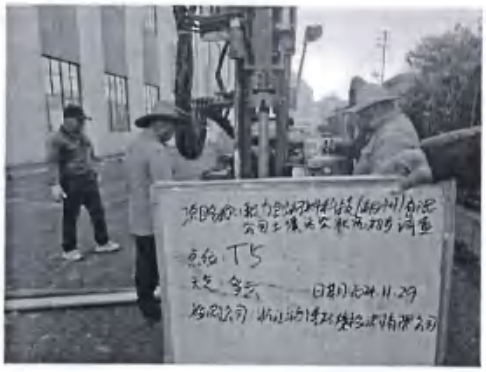
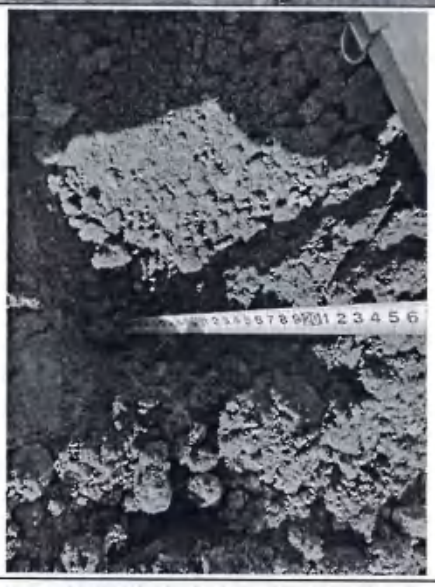
附件：

测点名称	分析项目(m)
	水位
D1	2.21

附图：采样照片

点号	景观照片	土壤剖面照片	层次
T1			表层样
T2			柱状样

T3			柱状样
T4			柱状样

T5			柱状样
T6			表层样
T7			柱状样

鸿博环境检测

测 试 报 告

报告编号：HJ20241051-BG002

项目名称 聚力创材料科技（湖州）有限公司无溶剂聚氨酯热熔胶建设项目环评环境现状委托检测

委 托 方 浙江百诺数智环境科技股份有限公司

浙江鸿博环境检测有限公司

ZheJiang HongBo Environmental Detection Co., LTD

说　明

一、本报告无本单位审核及批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检验检测报告专用章及其骑缝章均无效；

二、本报告部分复制，或未加盖本公司红色检验检测报告专用章均无效；

三、未经同意本报告不得用于广告宣传；

四、由委托方采样送检的样品，本报告只对来样负责，对样品时效性、样品来源以及因保存不当等引起的结果偏差不负责；

五、对结果进行符合性判定时不考虑不确定度影响，此种判定方式由客户决定，本公司不承担该判定的后果风险；

六、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出。

七、本测试数据仅反映对该样品的评价且仅用于委托单位科研和生产等内部使用，不具有对社会的证明作用。对于测试数据的使用，使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果，本单位不承担任何经济和法律责任。

浙江鸿博环境检测有限公司

地址：浙江省杭州市临平区东湖街道天荷路 44 号 2 幢 601 室

邮编：311100

电话：0571-88820485

传真：0571-87630487

样品类别 地下水 样品性状 浅黄浊 接收日期 2024.12.6

委托方 浙江百诺数智环境科技股份有限公司 检测类别 委托检测

委托方地址 / 委托日期 2024.12.6

采样方 浙江鸿博环境检测有限公司 采样日期 2024.12.6

采样地点 根据聚力创材料科技（湖州）有限公司无溶剂聚氨酯热熔胶建设项目环境质量现状监测方案采样

分析地点 浙江鸿博环境检测有限公司 检测日期 2024.12.6-11

检测方法依据及仪器 见表 1-1。

检测结果 见表 2。

表 1-1 检测方法依据及仪器

检测项目	检测方法依据	检出限	仪器型号及编号
碳酸盐	酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版)国家环境保护总局（2002 年）3.1.12.1	/	50mL 滴定管 D-001
重碳酸盐		/	
硫酸根	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.018mg/L	EP-6000SC 离子色谱仪 172
氯离子		0.007mg/L	
钾	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.05mg/L	AVIO200 电感耦合等离子体发射光谱仪 170
钠		0.12mg/L	
钙		0.02mg/L	
镁		0.003mg/L	

表 1-2 地下水监测点位说明

测点编号	监测指标	监测说明
D1	碳酸盐、重碳酸盐、硫酸根、氯离子、钾、钠、钙、镁。	监测一天，一天一次。

表 2 地下水检测结果

测点编号	采样时间	检测项目	检测结果	
			质量浓度 mg/L	摩尔浓度 mol/L
D1	17:03	钾	5.96	1.53×10^{-4}
		钠	35.6	1.55×10^{-3}
		钙	102	2.55×10^{-3}
		镁	12.8	5.33×10^{-4}
		碳酸盐	<2	$<3\times10^{-5}$
		重碳酸盐	378	6.20×10^{-3}
		氯离子	23.2	6.54×10^{-4}
		硫酸根	59.2	6.17×10^{-4}
D1 平行	17:03	钾	5.72	1.47×10^{-4}
		钠	34.2	1.49×10^{-3}
		钙	104	2.60×10^{-3}
		镁	13.0	5.42×10^{-4}
		碳酸盐	<2	$<3\times10^{-5}$
		重碳酸盐	353	5.79×10^{-3}
		氯离子	23.8	6.70×10^{-4}
		硫酸根	60.6	6.31×10^{-4}

备注：本报告仅对本次测试负责。

以下空白。

报告编制

审核

批准人

批准日期（检测章）2024.3.18

鸿博环境检测

测 试 报 告

报告编号：HJ20241051-BG003

项目名称 聚力创材料科技（湖州）有限公司无溶剂聚氨酯热熔胶建设项目环评环境现状委托检测

委 托 方 浙江百诺数智环境科技股份有限公司

浙江鸿博环境检测有限公司

ZheJiang HongBo Environmental Detection Co., LTD

说　明

一、本报告无本单位审批及批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检验检测报告专用章及其骑缝章均无效；

二、本报告部分复制，或未加盖本公司红色检验检测报告专用章均无效；

三、未经同意本报告不得用于广告宣传；

四、由委托方采样送检的样品，本报告只对来样负责，对样品时效性、样品来源以及因保存不当等引起的结果偏差不负责；

五、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出。

六、本测试数据仅反映对该样品的评价且仅用于委托单位科研和生产等内部使用，不具有对社会的证明作用。对于测试数据的使用，使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果，本单位不承担任何经济和法律责任。

浙江鸿博环境检测有限公司

地址：浙江省杭州市临平区东湖街道天荷路 44 号 2 幢 601 室

邮编：311100

电话：0571-88820485

传真：0571-87630487

样品类别 土壤 样品性状 见检测结果 接收日期 2024.12.26

委托方 浙江百诺数智环境科技股份有限公司 检测类别 委托检测

委托方地址 / 委托日期 2024.12.26

采样方 浙江鸿博环境检测有限公司 采样日期 2024.12.26

采样地点 根据聚力创材料科技（湖州）有限公司无溶剂聚氨酯热熔胶建设项目环境质量现状监测方案采样

检测方 浙江鸿博环境检测有限公司 检测日期 2024.12.26-27

检测方法依据及仪器 见表 1。

检测结果 见表 3。

表 1 检测方法依据及仪器

检测项目	检测方法依据	检出限	仪器型号及编号
容重	土壤检测 第 4 部分：土壤容重的测定 NY/T 1121.4-2006	/	JY20002 电子天平 194
渗滤率	森林土壤渗透性的测定 LY/T 1218-1999	/	
总孔隙度	森林土壤水分-物理性质的测定 LY/T 1215-1999	/	TD-A 电子天平 156
氧化还原电位	土壤 氧化还原电位的测定 电位法 HJ 746-2015	/	TR-901 土壤 ORP 计 145

表 2 土壤监测点位说明

点位编号	测点名称	监测指标	备注
T1	厂区内部	土壤理化特性：容重、总孔隙度、渗滤率、氧化还原电位。	监测频次：一次；

表 3 土壤理化特性调查表

点位		T1
样品编号		YP24631779
层次		0-0.2m
现场记录	颜色	棕
	结构	块状
	质地	杂填土
	砂砾含量(%)	19%
	其他异物	无
实验室测定	总孔隙度(%)	51.5
	容重(g/cm^3)	1.29
	渗透率(cm/s)	0.527
	氧化还原电位 mV	481

备注：本报告仅对本次测试负责。

以下空白。

报告编制 审核

批准人 批准日期（检测章）

HBHJ/ZJ65

CMA
221112051470

鸿博环境检测

检 验 检 测
报 告

报告编号：HJ20250775-BG001

项目名称 聚力创材料科技（湖州）有限公司无溶剂聚氨酯热熔胶建设项目环境现状委托检测

委 托 方 浙江百诺数智环境科技股份有限公司

浙江鸿博环境检测有限公司

ZheJiang HongBo Environmental Detection Co., LTD

浙江鸿博环境检测有限公司 检验检测专用章

说　明

一、本报告无本单位审核及批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检验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验检测报告专用章均无效；

三、未经同意本报告不得用于广告宣传；

四、由委托方采样送检的样品，本报告只对来样负责，对样品时效性、样品来源以及因保存不当等引起的结果偏差不负责；

五、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出。


检验检测机构
资质认定证书

证书编号：221112051470

名称：浙江鸿博环境检测有限公司

地址：浙江省杭州市临平区东湖街道天荷路44号2幢601室

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证，有效认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测机构及其授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告及证书的法律责任由浙江鸿博环境检测有限公司承担。

许可使用标志

221112051470

发证日期：2022年12月30日

有效日期：2028年12月30日

发证机关：

本证书由国家认证认可监督管理委员会制发，在中华人民共和国境内有效。

浙江鸿博环境检测有限公司

地址：浙江省杭州市临平区东湖街道天荷路44号2幢601室

邮编：311100

电话：0571-88820485

传真：0571-87630487

样品类别 噪声 样品性状 /

委托方 浙江百诺数智环境科技股份有限公司 检测类别 环评监测

委托方地址 / 委托日期 2025.7.9

检测方 浙江鸿博环境检测有限公司 检测日期 2025.7.9-10

检测地点 根据聚力创材料科技（湖州）有限公司无溶剂聚氨酯热熔胶建设项目环境现状监测方案布点采样，见表 2 及附图 1。

检测方法依据及仪器 见表 1。

检测结果 见表 3。

表 1 检测方法依据及仪器

检测项目	检测方法及依据	检出限	检测仪器型号及编号
区域环境噪声	《声环境质量标准》GB3096-2008	/	AWA5688 多功能声级计 133/109；AWA6228+多功能声级计 593；AWA6021A 声校准器 623

表 2 区域环境噪声监测点位说明

测点编号	相对规划区位置	备注
1#	项目地北侧	三矿新村
2#	项目地北侧	
备注：前排商户布设为 1#点位，后排三矿新村居民点为 2#点位。		

表 3　区域环境噪声检测结果

测点名称	测点位号	主要声源	测量日期	昼间等效声级(dB(A))		夜间等效声级(dB(A))	
				测量时间	L_{eq}	测量时间	L_{eq}
三矿新村前排商户	1#	交通噪声	7.9	16:26-16:46	64	22:00-22:20	48
三矿新村后排居民点	2#	交通噪声	7.9	16:50-17:00	57	22:32-22:42	46
三矿新村前排商户	1#	交通噪声	7.10	16:39-16:59	63	22:07-22:27	48
三矿新村后排居民点	2#	交通噪声	7.10	16:46-16:56	49	22:06-22:16	47
备注：本报告仅对本次测试负责。							

以下空白。

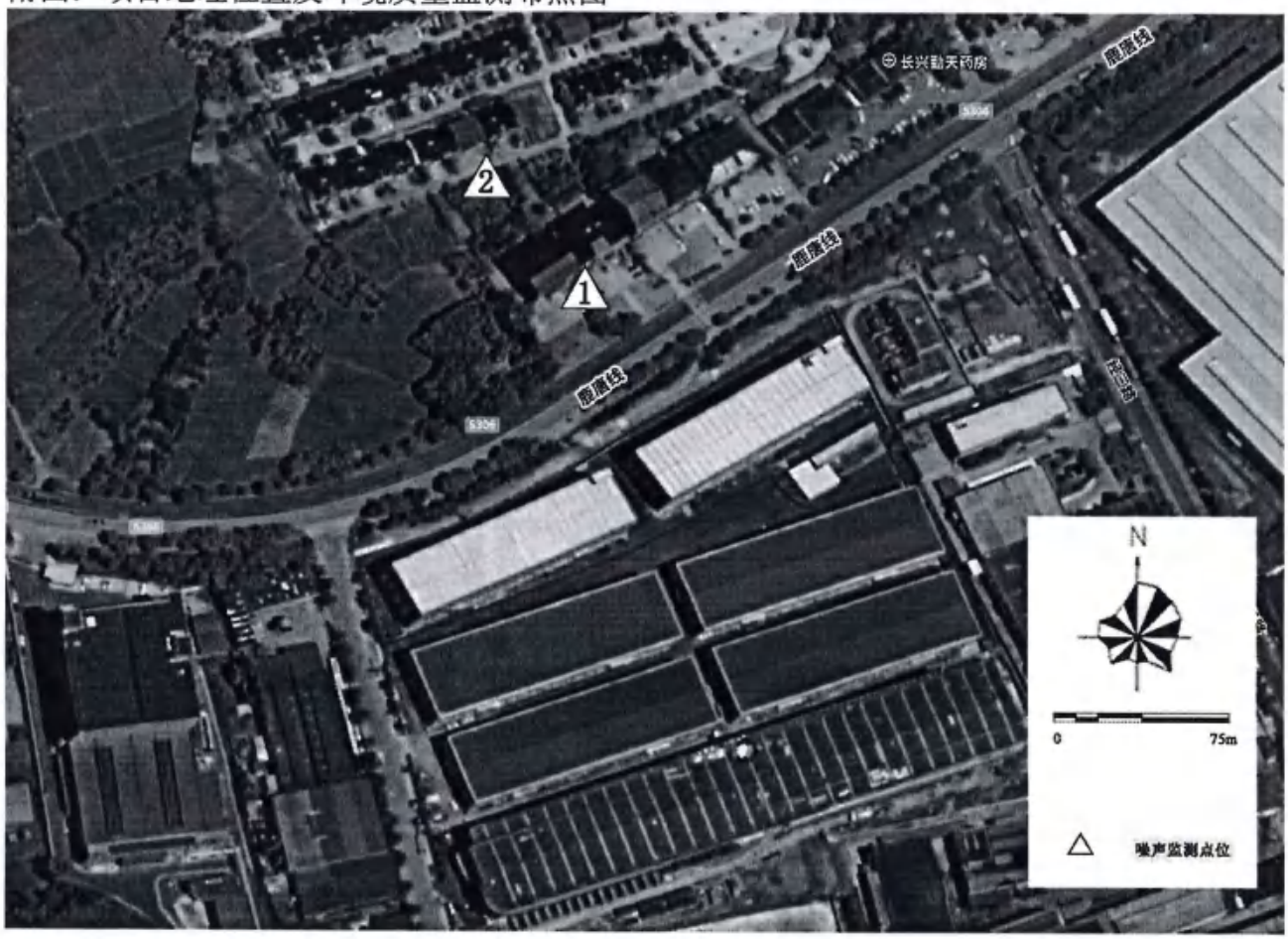
报告编制 [illegible]　　审核 [illegible]

批准人 [illegible]　　批准日期（检测章）2025.7.18

附件：噪声检测期间气象条件记录表

日期	风速（m/s）	天气状况
2025.7.9	昼间：0.5， 夜间：0.7	昼间：多云， 夜间：多云
2025.7.10	昼间：1.1， 夜间：0.7	昼间：多云， 夜间：多云

附图：项目地理位置及环境质量监测布点图



附件六

长兴县制造业高质量发展联席会议文件

长兴县制造业高质量发展联席会议
关于认定战略性新兴产业项目有关事宜
协调会议纪要

2024年12月18日上午，县经信局组织召开长兴县制造业高质量发展联席会议。县发改局、县经信局、县生态局、县统计局、和平镇领导参加会议。

会议听取和平镇关于申请战略性新兴产业项目情况的汇报，并针对项目进行了提问和讨论，最后经过表决，同意4个项目认定为战略性新兴产业项目。具体情况如下：

1、聚力创材料科技(湖州)有限公司。无溶剂聚氨酯热熔胶建设项目（2409-330522-04-01-277275），该项目产品：无溶剂聚氨酯热熔胶属于《工业战略性新兴产业分类目录(2023)》(以下简称《目录》）3.3.6专用化学品及材料制造—3.3.6.1专用

化学品及材料制造—2669 其他专用化学产品制造—无溶剂胶粘剂（仅包括复合软包装领域用无溶剂胶粘剂，芳香类异氰酸酯游离单体＜1%）（产品代码 2669026）。

2、浙江德茂新材料科技有限公司。年产 20000 吨有机高分子絮凝剂项目（2411-330522-07-02-567542），该项目产品：有机高分子絮凝剂属于《目录》7.2.3 环境污染处理药剂材料制造—2666 环境污染处理专用药剂材料制造-有机合成高分子絮凝剂（产品代码 2666031）。

3、浙江道玛润滑技术有限公司。年产多晶硅切削液/金属保护液/清洗剂 10000 吨（2303-330522-04-01-813945），该项目产品 1：多晶硅切削液属于《目录》3.3.6 专用化学品及材料制造—3.3.6.1 专用化学品及材料制造—2662 专项化学用品制造—多晶硅切削液（产品代码 2662001）。产品 2：金属保护液属于《目录》3.3.6 专用化学品及材料制造—3.3.6.1 专用化学品及材料制造—3985 电子专用材料制造—金属保护液（产品代码 3985171）。产品 3：清洗剂属于《目录》3.3.6 专用化学品及材料制造—3.3.6.1 专用化学品及材料制造—3985 电子专用材料制造—清洗剂（产品代码 3985053）。

4、浙江颐禾新材料有限公司。年产 4000 吨助剂项目（2411-330522-04-01-734218），该项目产品 1：2-咪锉烷酮催

化剂、8-羟基喹啉铜催化剂属于《目录》3.3.9 其他化工新材料制造—3.3.9.3 新型催化材料及助剂制造—2661 化学试剂和助剂制造—工业催化剂（产品代码 2661016）。产品 2：杀菌灭藻剂（含均三嗪）属于《目录》7.2.3 环境污染处理药剂材料制造—2666 环境污染处理专用药剂材料制造—杀菌灭藻剂（产品代码 2666030）。

附件：参加会议人员名单

参加会议人员名单：
鲁诗仪(县发改局)
金泽璐(县经信局)
张　微(县生态局)
陈雪峰(县统计局)
施佳辉（和平镇)

分送：各有关单位。

专家组意见

聚力创材料科技(湖州)有限公司“无溶剂聚氨酯热熔胶建设项目”已在长兴县发展和改革局备案，项目代码为：2409-330522-04-01-277275。对照《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)行业分类，项目行业为“2669 其他专用化学产品制造”。

项目主要产品为：无溶剂胶粘剂（聚氨酯热熔胶）。

会议期间，与会人员和专家听取了项目实施单位对项目的汇报，经过认真讨论和质询，形成评审会专家组意见如下：

根据项目的主要原辅料及生产工艺，产品为聚氨酯热熔胶，热熔胶是一种固体胶粘剂，常态下为固态，加热后变成粘稠液体，涂抹并压合后快速固化，根据企业介绍产品用于复合软包装领域。其特点为固含量 100%，无溶剂，即为无溶剂胶粘剂，对照《工业战略性新兴产业分类目录（2023）》，本项目产品无溶剂聚氨酯热熔胶(双组分)，属于 3.3.6 专用化学品及材料制造—3.3.6.1 专用化学品及材料制造—2669 其他专用化学产品制造—无溶剂胶粘剂（仅包括复合软包装领域用无溶剂胶粘剂，芳香类异氰酸酯游离单体＜1%），产品代码(2669026)。

专家组：

2024 年 12 月 7 日

附件七

SGS

检测报告

编号：TAOEC25000371802　　日期：2025 年 01 月 17 日　　第 1 页，共 3 页

客户名称：　东莞豪力创新材料科技有限公司

客户地址：　广东省东莞市黄江镇永盛工业区明珠一路 16 号 G 栋

样品名称：	聚氨酯热塑胶 8350
型号：	PUTECH 8350
客户参考信息：	UTECH8001H,PUTECH3301,PUTECH3301H,PUTECH3316,PUTECH3316A, PUTECH3316A-1,PUTECH3315,PUTECH 3302，PUTECH 3302-2，PUTECH 3304-5，PUTECH 3305，PUTECH 3305H，PUTECH 3305-5，PUTECH 3307，PUTECH 3307-1，PUTECH 3308，PUTECH 8018，PUTECH 8017，PUTECH 8018-1，PUTECH 8018-2，PUTECH 3310F，PUTECH 3318，PUTECH3318A,PUTECH 3319，PUTECH 3320，PUTECH 3321，PUTECH 3327，PUTECH 3328，PUTECH 3329，PUTECH 3329-1，PUTECH 3350，PUTECH 3356，PUTECH 3358，PUTECH 3368，PUTECH 3370，PUTECH3378,PUTECH3379,PUTECH 3380，PUTECH 3390，PUTECH 3397，PUTECH 3398，PUTECH 3336,PUTECH 3336-2,PUTECH 3336-3,PUTECH 2227-1,PUTECH 3317-1,PUTECH 3317-2,PUTECH 2，PUTECH 5，PUTECH 7，PUTECH 28，PUTECH 90
样品类型：	本体型胶黏剂-鞋和箱包-聚氨酯类
样品配置/预处理：	23 度，50 湿度，3 天

以上样品及信息由客户提供。

SGS 工作编号：	SHP25-000665
样品接收时间：	2025 年 01 月 13 日
检测周期：	2025 年 01 月 13 日 – 2025 年 01 月 17 日
检测要求：	根据客户要求检测。
检测方法：	见后续页。
检测结果：	见后续页。

通标标准技术服务（青岛）有限公司

授权签名

孙媛媛

Alice Sun

批准签署人

scan to see the report

D8961F3A

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. 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.

SGS Center, No. 162, Zhenxin Road, Laoshan District, Qingdao, China 266061　t (86-532) 68999999　www.sgsgroup.com.cn

中国·山东·青岛市崂山区真新路162号通标中心　邮编：266061　t (86-532) 68999999　sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)

检测要求	结论
GB 33372-2020 - 挥发性有机化合物含量	符合

检测结果：

检测部件外观描述：

样品序号	样品编号	SGS 样品 ID	样品描述
SN1	A1	TAO25-000371B-0001.C001	乳白色固体

备注：

(1) 1 mg/kg = 1 ppm = 0.0001%
(2) MDL= 方法检出限
(3) ND = 未检出(< MDL)
(4) "-" = 未规定

GB 33372-2020 - 挥发性有机化合物含量

检测方法： 参考 GB 33372-2020 附录 E。

检测项目	限值	单位	MDL	A1
挥发性有机化合物(VOC)	50	g/kg	1	4
结论				符合

除非另有说明，参照 ILAC-G8:09/2019，使用简单接受（w=0）的二元判定规则进行符合性判定。
除非另有说明，此报告结果仅对检测的样品负责。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 https://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions. 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.

SGS Center, No.143, Zhuzhou Road, Laoshan District, Qingdao, Shandong, China 266101
中国 · 山东 · 青岛市崂山区株洲路143号通标中心 邮编：266101
t (86-532) 68999888 www.sgsgroup.com.cn
f (86-532) 68999666 sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)

样品照片：



TAO25-0003718-0001.C001

此照片仅限于随 SGS 正本报告使用

报告结束

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 https://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions. 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.

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 Center, No.143, Zhuzhou Road, Laoshan District, Qingdao, Shandong, China 266101 t (86-532) 68999888 www.sgsgroup.com.cn
中国·山东·青岛市崂山区株洲路143号通标中心 邮编：266101 t (86-532) 68999888 sgs.china@sgs.com

附件八

聚力创材料科技(湖州)有限公司无溶剂聚氨酯热熔胶建设项目废气处理工程方案专家咨询意见

2025 年 2 月 11 日,《聚力创材料科技(湖州)有限公司无溶剂聚氨酯热熔胶建设项目废气处理工程方案》专家咨询会议以腾讯会议（会议号：601-925-167）形式召开，参加会议的有杭州中环环保工程有限公司（方案编制单位）及特邀 3 名专家（名单附后）。会议听取了相关单位对方案背景情况、设计方案内容的汇报后，经认真讨论形成专家组咨询意见如下：

一、方案总体评价

设计方案编制基本规范，在企业提供资料及现场调查的基础上分章节提供了项目概况、源强分析、工艺和工程设计、设备布置图等方面内容。方案中提出的工艺路线总体思路可行，经修改完善后，可作为企业下一步开展废气处理工作的依据。

二、建议方案在以下方面进行修改及完善

1、补充设计依据，核实废气排放标准；

2、补充废气污染因子及源强计算类比依据，核实污染物产生浓度，校核废气风量；

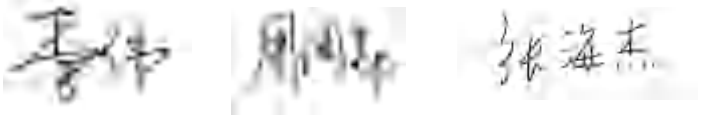
3、完善废气收集方式、收集点位及工艺废气预处理措施，核实产品出料及包装工序；

4、参照《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》，核实活性炭填充量，完善安全防护等装置配置；

5、参照《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024），完善手工监测断面设置位置说明。

三、其他

根据浙应急基础[2022]143 号文件要求，严格落实安全生产相关措施要求，加强治理设施运行管理，建立长效的环保管理制度，防范工程建设与运行的环境安全风险。

专家组： 

2025 年 2 月 11 日

建设项目准入意见书

聚力创材料科技(湖州)有限公司：

你单位 无溶剂聚氨酯热熔胶建设项目 计划总投资 11000 万元，经认真审查，拟建项目符合下列准入条件，同意准入。

1.拟建项目属于 专用化学产品制造 产业，选址位于长兴县经济技术开发区城南工业功能区 ，土地性质为工业用地，位于工业平台范围内，符合国家和省、市产业政策及行业准入条件，符合我镇（乡、街道、园区）产业定位；

2. 该项目所在地污水管网 已 （已/未）铺设完成，产生的废水 长兴吴盛水质净化有限公司 处理。

3.要求企业承诺严格遵守国家相关环保法律法规。

长兴县和平镇人民政府（盖章）

年 月 日

关于要求对聚力创材料科技(湖州)有限公司无溶剂聚氨酯热熔胶建设项目环境影响报告书进行审批的函

湖州市生态环境局：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》《浙江省建设项目环境保护管理办法(2021年修正)》的有关规定，我单位委托浙江百诺数智环境科技股份有限公司已编制完成了聚力创材料科技(湖州)有限公司无溶剂聚氨酯热熔胶建设项目环境影响报告书，现报上，请予以审批。

我单位郑重承诺，严格遵守相关环保法律法规，落实“三同时”制度，对报送的聚力创材料科技(湖州)有限公司无溶剂聚氨酯热熔胶建设项目环境影响报告书及其它相关材料的实质内容真实性、完整性、准确性负责，如隐瞒有关情况或者提供虚假申请材料的，愿意承担相应的法律责任。

单位法定代表人(签字)：

2025 年 9 月 26 日（单位盖章）

扫描全能王 创建

环评文件确认书

建设单位	聚力创材料科技(湖州)有限公司	项目名称	无溶剂聚氨酯热熔胶建设项目
项目地址	长兴县经济技术开发区城南工业功能区		
联系人	缪益新	联系电话	18668032565

湖州市生态环境局：

我单位委托浙江百诺数智环境科技股份有限公司编制的《聚力创材料科技(湖州)有限公司无溶剂聚氨酯热熔胶建设项目环境影响报告书》经我单位审核，同意该环评文件所述内容，主要内容包括：

1、项目所在地位置、占地面积及建筑面积等；

2、项目的建设内容、规模等；

3、项目设备数量、原辅材料清单、工艺流程等；

4、项目各单元的功能布置；

5、项目采取的各污染治理措施。

若企业改变项目上述内容，将按照环保要求，重新进行项目申报、并开展相应的环境影响评价及审批。

聚力创材料科技(湖州)有限公司（盖章）

备注	

扫描全能王 创建

附件十二

聚力创材料科技(湖州)有限公司无溶剂聚氨酯热熔胶建设项目环境影响报告书删除不宜公开信息的说明

湖州市生态环境局：

聚力创材料科技(湖州)有限公司无溶剂聚氨酯热熔胶建设项目环境影响报告书已委托浙江百诺数智环境科技股份有限公司编制完成。根据相关法律法规，聚力创材料科技(湖州)有限公司无溶剂聚氨酯热熔胶建设项目环境影响报告书部分内容涉密，现将有关情况说明如下：

一、不宜公开信息情况

（一）不宜公开信息内容：

本项目主要原辅材料（第 3.2、第 3.5 节涉及原辅材料及物料平衡部分内容）

（二）不宜公开信息依据

以上内容为企业商业和技术机密；

（三）理由说明

根据《反不正当竞争法》第十条：经营者不得采用下列手段侵犯商业秘密：

（一）以盗窃、利诱、胁迫或者其他不正当手段获取权利人的商业秘密；

（二）披露、使用或者允许他入使用以前项手段获取的权利人的商业秘密；

（三）违反约定或者违反权利人有关保守商业秘密的要求，披露、使用或者允许他人使用其所掌握的商业秘密

根据《中华人民共和国环境保护法》第五十六条：负责审批建设项目环境影响评价文件的部门在收到建设项目环境影响报告书后，除涉及国家秘密和商业秘密的事项外，应当全文公开。

因此，为保证企业商业和技术机密不至泄露，特将项目环评文件(公示版)中相关涉密内容予以删除/隐藏。

二、其他需说明的情况（无）

聚力创材料科技(湖州)有限公司（加盖公章）

2025 年 9 月 16 日

聚力创材料科技(湖州)有限公司无溶剂聚氨酯热熔胶建设项目环境影响报告书

信息公开说明材料

湖州市生态环境局：

聚力创材料科技(湖州)有限公司无溶剂聚氨酯热熔胶建设项目环境影响报告书全本（除涉密内容外）已于2025年9月16日在环评单位网站(http://www.bneptech.com/)公开，说明材料(公示截图)见附件。

聚力创材料科技(湖州)有限公司

2025年9月16日

扫描全能王 创建

说　明

聚力创材料科技(湖州)有限公司无溶剂聚氨酯热熔胶建设项目位于长兴县经济技术开发区城南工业功能区。

该项目环境影响报告书于2025年9月16日在浙江百诺数智环境科技股份有限公司网站（http://www.bneptech.com/）进行了全本公开(除涉密内容外)。

我单位同意湖州市生态环境局对《聚力创材料科技(湖州)有限公司无溶剂聚氨酯热熔胶建设项目环境影响报告书》(除涉密内容外)进行全本公开。

建设单位：聚力创材料科技(湖州)有限公司

2025年9月16日

扫描全能王 创建

危险废物处置承诺书

湖州市生态环境局：

我公司认真贯彻执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《危险废物转移管理办法》等国家和地方一系列法律、法规、政策和制度，确保危险废物的合理、规范有效的管理，我公司承诺：

1、建立健全危险废物污染防治责任制度，措施明确，责任清晰。

2、在投产前落实危险废物处置单位，产生的危险废物全部委托给持有相应危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的活动并签订合同。

3、《危险废物管理计划》内容齐全，危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式如实报环保部门备案，及时申报重大改变。

4、危废贮存场所符合“三防”（防淋、防渗、防泄漏）要求并设置危废识别标志，危废包装容器和包装物设置危废标签并按照危险废物特性种类分别存放，且不同类废物间有明显间隔。

5、建立健全危险废物贮存、利用、处置台账，并如实记录危险废物贮存、利用、处置情况。

6、转移危险废物按照《危险废物转移管理办法》有关规定，如实填写转移联单中产生单位栏目，及时将联单第二联报送生态环境主管部门。

7、如违反上述承诺，企业愿承担相应法律责任。

承诺单位（盖章）：聚力创材料科技(湖州)有限公司

扫描全能王 创建

附件十六

生态环境信用承诺书（申报事项）

聚力创材料科技(湖州)有限公司（申请单位/个人）现向生态环境部门申请无溶剂聚氨酯热熔胶建设项目环评审批（事项），郑重承诺如下：

一、对所提供的资料合法性、真实性、准确性和有效性负责；

二、严格遵守国家和省市有关生态环境法律、法规、规章、标准和政策规定，依法从事生产经营活动。

三、建立企业环境保护责任制度，实施清洁生产，减少污染排放并合法排污，制定突发环境事件预案，依法公开排污信息，自觉接受生态环境行政主管部门的监督检查。

四、自觉接受政府、行业组织、社会公众、新闻舆论的监督，积极履行环境保护社会责任。

五、发生环境保护违法失信行为，除依照《中华人民共和国环境保护法》等有关法律、法规、规章的规定承担法律责任外，自愿接受惩戒和约束。

按照信用信息管理有关要求，本单位（个人）同意将以上承诺在信用湖州网站公示，若违背以上承诺，依据相关规定记入企业（个人）信用档案；性质严重的，承担相应法律后果和责任，并依法依规列入严重失信名单。

统一社会信用代码：91330522MAE0HDT3XM

法人代表/负责人：（签字）

承诺单位：（盖章）

时间：2025 年 8 月 16 日

扫描全能王 创建

关于落实环保措施的承诺书

湖州市生态环境局：

聚力创材料科技(湖州)有限公司无溶剂聚氨酯热熔胶建设项目已委托浙江百诺数智环境科技股份有限公司编制完成环境影响报告书。本单位郑重承诺在项目建设过程中严格按环境影响评价和环保部门批复的要求，认真落实环保措施，建设相关的污染防治设施，确保污染物达标排放。同时，建立相应的环境管理制度，落实人员明确职责，保证环保设施长期稳定运行。

承诺单位（盖章）：聚力创材料科技(湖州)有限公司

2021年7月16日

扫描全能王 创建

聚力创材料科技(湖州)有限公司无溶剂聚氨酯热熔胶建设项目

环境影响报告书技术评估会专家组意见

受委托，浙江省环科环境认证中心有限公司于2025年6月20日在长兴主持召开了《聚力创材料科技(湖州)有限公司无溶剂聚氨酯热熔胶建设项目环境影响报告书》技术评估会。参加会议的有湖州市生态环境局、湖州市生态环境局长兴分局、和平镇人民政府、建设单位聚力创材料科技（湖州）有限公司、环评单位浙江百诺数智环境科技股份有限公司等单位代表和特邀的4位专家（名单附后）。会前，专家和参会代表踏勘了项目拟建地现场，会上，与会人员听取了建设单位有关企业基本情况和项目背景的介绍，评价单位介绍了项目环评报告书的主要内容，经认真讨论和审议，形成本次技术评估会专家组意见如下。

一、项目基本情况

聚力创材料科技（湖州）有限公司于2024年9月成立，拟在浙江省湖州市长兴县和平镇城南工业园区内建设“无溶剂聚氨酯热熔胶建设项目”，该项目租赁空置厂房，购置反应釜、搅拌釜、模温机等生产及辅助设备，项目建成后可形成年产1.5万吨聚氨酯热熔胶的生产能力。项目已在长兴县发展和改革局进行备案，项目代码为2409-330522-04-01-277275。

项目具体的产品方案及产能规模、主要原辅材料消耗、生产工艺流程、装备清单、配套公用工程和环保设施等内容详见环境影响报告书原文。

二、对报告书质量的总体评价

由浙江百诺数智环境科技股份有限公司编制的《聚力创材料科技(湖州)有限公司无溶剂聚氨酯热熔胶建设项目环境影响报告书》确定的评价重点、评价标准和评价等级基本合适，工程分析基本反映了该行业污染特征，评价结论基本可信，报告书经修改完善后可上报。

三、报告书主要修改完善意见

1、梳理编制依据，校核各环境要素评价因子识别和筛选，完善废气排放标准，明确项目废水排污口的设置，结合区域工业污水处理厂的建设进展核实项目废水排放标准，补充单位产品污染物基准排放量；核实大气评价等级判定分析，核实评价范围内主要保护目标识别。细化完善项目与《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》、《长兴县国土空间总体规划（2021-2035年）》、《湖州市空气质量持续改善

扫描全能王 创建

行动计划》等文件符合性，补充项目大气污染防治绩效分级分析。

2、明确产品用途，完善项目工程组成，明确冷却系统设置情况，完善车间生产设备布置情况说明，细化物料投料、取样、出料/渣、包装等过程管道化、密闭化、自动化、信息化和垂直流水平分析。完善设备清单，明确真空泵设备型号，完善设备产能匹配性分析。核实原辅材料消耗和包装方式，完善生产工艺描述，关注原料投加、产品包装前过滤出渣方式，校核物料平衡，补充 MDI 等敏感物料平衡。细化设备溶剂清洗方式(包括更换产品)，核实各环节有组织和无组织废气产排源强，关注原料加热、投料和溶剂清洗环节，复核废气收集/去除率，补充实验室三废源强，核实废包装材料、废清洗剂、喷淋废液、废活性炭、废劳保用品等固废产生情况、属性、代码和去向。核实冷却系统废水源强，复核水平衡。

3、完善声环境质量现状调查分析。根据核实后项目废气源强，校核源强参数，在此基本上核实大气影响预测和评价，完善恶臭影响分析；完善地下水预测情景分析和影响预测评价。细化噪声源强分析，核实空压站、冷却系统、真空系统等设备噪声源强，完善降噪措施，校核噪声预测结果。完善土壤环境影响分析，核实风险物料最大暂存量和 Q 值计算，结合项目特点校核最大可信事故分析和后果评价内容。结合浙环发[2023]25 号、浙应急基础[2022]143 号等文件完善多级防控体系建设要求和重点环保设施规范化设计等要求，提出有针对性的环境风险防范对策措施，明确事故应急池的位置，确保企业环境风险在可控范围内。

4、完善物料原料桶加热、投料等工序无组织废气收集及处理对策措施，细化各工序废气收集方式和风量核算，补充废气处理装置运行管理要求，完善废气达标性分析。结合区域工业污水处理厂建设情况，核实废水处理设施及处理工艺，明确处理效率，完善废水稳定达标性分析。完善分区防渗措施，细化危废暂存库贮存能力可靠性和合规性分析。

5、核实总量控制指标和方案；对照相关排污单位自行监测技术指南等要求，完善环境监测计划；完善相关附图附件。

专家组签名：

2025 年 6 月 20 日

扫描全能王 创建

聚力创材料科技(湖州)有限公司无溶剂聚氨酯热熔胶建设项目

环境影响报告书修改清单

序号	专家意见	修改情况
1	梳理编制依据，校核各环境要素评价因子识别和筛选，完善废气排放标准，明确项目废水排污口的设置，结合区域工业污水处理厂的建设进展核实项目废水排放标准，补充单位产品污染物基准排放量；核实大气评价等级判定分析，核实评价范围内主要保护目标识别	1、已梳理编制依据，核实本项目环境要素评价因子和筛选 p12； 2、已完善废气排放标准，明确废水排污口的设置，已核实项目废水排放标准 p20-21； 3、已补充单位产品污染物基准排放量 p128； 4、已核实大气评价等级判定分析 p24； 5、补充三矿新村声环境保护目标识别 p28。
	细化完善项目与《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》、《长兴县国土空间总体规划（2021-2035年）》、《湖州市空气质量持续改善行动计划》等文件符合性，补充项目大气污染防治绩效分级分析。	1、已细化项目与《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》符合性分析 p46； 2、补充《长兴县国土空间总体规划（2021-2035年）》符合性分析 p32； 3、补充《湖州市空气质量持续改善行动计划》符合性分析 p59； 4、补充大气污染防治绩效分级分析 p62。
2	明确产品用途，完善项目工程组成，明确冷却系统设置情况，完善车间生产设备布置情况说明，细化物料投料、取样、出料/渣、包装等过程管道化、密闭化、自动化和垂直流水平分析。	1、已明确产品用途 p70； 2、已完善项目工程组成，明确冷却系统设置情况，完善车间生产设备布置情况说明 p72-73； 3、已细化物料投料、取样、出料/渣、包装等过程管道化、密闭化、自动化和垂直流水平分析 p91-93。
	完善设备清单，明确真空泵设备型号，完善设备产能匹配性分析。	1、已完善设备清单，明确真空泵设备型号 p82； 2、完善设备产能匹配性分析 p98。
	核实原辅材料消耗和包装方式，完善生产工艺描述，关注原料投加、产品包装前过滤出渣方式，校核物料平衡，补充 MDI 等敏感物料平衡。	1、已核实原辅材料消耗和包装方式 p83； 2、完善生产工艺描述，关注原料投加、产品包装前过滤出渣方式 p91-93； 3、校核物料平衡，补充 MDI 等敏感物料平衡 p93-98。
	细化设备溶剂清洗方式（包括更换产品），核实各环节有组织和无组织废气产排源强，关注原料加热、投料和溶剂清洗环节，复核废气收集/去除率，补充实验室三废源强，核实废包装材料、废清洗剂、喷淋废液、废活性炭、废劳保用品等固废产生情况、属性、代码和去向。	1、已细化设备溶剂清洗方式（包括更换产品）p93； 2、核实各环节有组织和无组织废气产排源强，关注原料加热、投料和溶剂清洗环节，复核废气收集/去除率 p99； 3、补充实验室三废源强 p119、p122、p126； 4、核实废包装材料、废清洗剂、喷淋废液、废活性炭、废劳保用品等固废产生情况、属性、代码和去向 p124-126。
	核实冷却系统废水源强，复核水平衡。	已核实冷却系统废水源强 p119-120，复核水平衡 p127。

3	完善声环境质量现状调查分析。	已声环境质量现状调查分析，见附件。
	根据核实后项目废气源强，校核源强参数，在此基础上核实大气影响预测和评价，完善恶臭影响分析；完善地下水预测情景分析和影响预测评价。	1、已根据核实后项目废气源强，校核源强参数，在此基础上核实大气影响预测和评价 p178-182； 2、已完善恶臭影响分析 p184-185； 3、已完善地下水预测情景分析和影响预测评价 p202-203。
	细化噪声源强分析，核实空压站、冷却系统、真空系统等设备噪声源强，完善降噪措施，校核噪声预测结果。	1、已细化噪声源强分析，核实空压站、冷却系统、真空系统等设备噪声源强 p209-210； 2、完善降噪措施，校核噪声预测结果 p213-214。
	完善土壤环境影响分析，核实风险物料最大暂存量和 Q 值计算，结合项目特点校核最大可信事故分析和后果评价内容。	1、已完善土壤环境影响分析 p220-221； 2、核实风险物料最大暂存量和 Q 值计算，结合项目特点校核最大可信事故分析和后果评价内容 p227。
	结合浙环发[2023]25 号、浙应急基础[2022]143 号文件完善多级防控体系建设要求和重点环保设施规范化设计等要求，提出有针对性的环境风险防范对策措施，明确事故应急池的位置，确保企业环境风险在可控范围内。	1、已结合浙环发[2023]25 号、浙应急基础[2022]143 号文件完善多级防控体系建设要求和重点环保设施规范化设计等要求，提出有针对性的环境风险防范对策措施 p275-276； 2、明确事故应急池的位置 p276，确保企业环境风险在可控范围内。
4	完善物料原料桶加热、投料等工序无组织废气收集及处理对策措施，细化各工序废气收集方式和风量核算，补充废气处理装置运行管理要求，完善废气达标性分析。	1、已完善物料原料桶加热、投料等工序无组织废气收集及处理对策措施 p92； 2、已细化各工序废气收集方式和风量核算，补充废气处理装置运行管理要求 p99； 3、完善废气达标性分析 p308。
	结合区域工业污水处理厂建设情况，核实废水处理设施及处理工艺，明确处理效率，完善废水稳定达标性分析。	已结合区域工业污水处理厂建设情况，核实废水处理设施及处理工艺，明确处理效率，完善废水稳定达标性分析 p292-293。
	完善分区防渗措施，细化危废暂存库贮存能力可靠性和合规性分析。	1、已完善分区防渗措施 p300； 2、已细化危废暂存库贮存能力可靠性和合规性分析。
5	核实总量控制指标和方案；对照相关排污单位自行监测技术指南等要求，完善环境监测计划；完善相关附图附件。	已核实总量控制指标和方案；已对照相关排污单位自行监测技术指南等要求，已完善环境监测计划；已完善相关附图附件。

浙江省环科环境认证中心有限公司文件

浙环评估〔2025〕406号

关于聚力创材料科技(湖州)有限公司无溶剂聚氨酯热熔胶建设项目环境影响报告书的技术评估意见

湖州市生态环境局：

受委托，我单位对浙江百诺数智环境科技股份有限公司编制的《聚力创材料科技(湖州)有限公司无溶剂聚氨酯热熔胶建设项目环境影响报告书》进行了技术评估，现提出如下技术评估意见：

一、项目概况

聚力创材料科技(湖州)有限公司（以下简称“聚力创”）于2024年9月成立，位于浙江省湖州市长兴县和平镇城南工业园区内。为迎合无溶剂聚氨酯热熔胶市场机遇，聚力创拟总投资11000万元，在浙江省湖州市长兴县和平镇城南工业园区内通过租赁空置厂房，购置反应釜、搅拌釜、模温机等生产及辅助设备，主要以多元醇、二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)为原料，采用催化聚合法工艺生产无溶剂型聚氨酯热熔胶。项目建成后可形成年产1.5

万吨聚氨酯热熔胶的生产能力。

二、项目环境可行性

（一）规划符合性

项目符合长兴县经济技术开发区城南工业功能区规划及规划环评相关要求。

根据《长兴县生态环境分区管控动态更新方案》，项目所在地属于湖州市长兴县和平镇产业集聚重点管控单元（编号：ZH33052220014），项目建设符合该管控单元要求。

项目拟建址长兴县和平镇城南工业园区属于合规园区，属于浙江省化工园区合格园区。

项目符合《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》《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》《浙江省经济和信息化厅等六部门关于印发<浙江省化工园区评价认定管理办法>的通知》（浙经信材料〔2024〕192 号）中的相关要求。

（二）产业政策

根据《产业结构调整指导目录》，项目不属于限制类、淘汰类。项目已由长兴县发展和改革局备案(项目代码：2409-330522-04-01-277275)，项目建设符合国家及地方产业政策要求。根据节能审查意见，万元工业增加值综合能耗为 0.1504tce/万元，能耗低于浙江省“十四五”能耗相关要求。

（三）污染物达标排放可行性

项目废气主要有各生产工艺废气、实验室废气、危废间暂存废气等，主要污染因子为异氰酸酯类、非甲烷总烃、臭气浓度等。（1）工艺废气经“水喷淋+除湿+两级活性炭吸附装置”处理后通过排气筒高空排放；（2）实验室废气、危废间暂存废气经两级活性炭吸附装置处理后通过排气筒高空排放。项目废气排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等标准限值要求。

项目废水主要为初期雨水及生活污水，主要污染因子为 COD、氨氮、总氮等。项目初期废水采用“活性炭吸附+混凝沉淀”预处理后纳入长兴吴盛水质净化有限公司处理后排放（待和平化工园区工业污水处理厂投入运营后，则纳入和平化工园区工业污水处理厂处理后排放），纳管执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中相关标准限值要求；生活污水经化粪池处理后纳入长兴吴盛水质净化有限公司处理后排放，纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中相关标准限值要求。

项目产生的危险废物主要有冷凝废液、废滤渣、废滤网、废活性炭、喷淋废液等，产生量 337.993t/a，委托有资质的单位处置；生活垃圾产生量 6t/a，委托环卫部门清运。

（四）环境质量现状及预测结果

项目所在区域长兴县2024年为环境空气质量不达标区，超标因子为$PM_{2.5}$；其他特征污染物非甲烷总烃等因子均能满足相应质量标准限值要求。项目所在地附近地表水水质监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。项目所在地附近地下水水质除耗氧量、氨氮等因子外其余监测指标均能满足《地下水质量标准》（GB14848-2017）中的III类标准要求。项目东、西、南厂界的声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，北厂界声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准；评价范围内声环境保护目标声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值。项目厂区所在区域的土壤监测点位结果均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）中第二类建设用地土壤污染风险筛选值相关要求，周边农用地土壤监测点位结果均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中相关限值。

预测结果表明，正常工况下，项目新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%；年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%。叠加现状浓度以及在建、拟建项目的环境影响后，主要污染物的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合环境质量标准，叠加后的短期浓度符合环境质量标准。根据环评预测，项目无需设置大气环境防护距离。

项目废水经综合处理达标后纳管进入长兴吴盛水质净化有限公司集中处理达标后排放。项目实施后不会对污水处理厂产生明显冲击影响，对现状周边水体也不会产生不利影响。

根据声环境预测结果，在采取相应的噪声防治措施后，东、西、南厂界昼夜噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，北厂界昼夜噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，敏感点噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值。

（五）污染物排放情况

项目废水排放量为 2065.5t/a，COD 外排环境量 0.083t/a，NH_3-N 外排环境量 0.004t/a；VOCs 排放量 0.31t/a。

（六）公众参与

报告书按规定分析了公众参与内容。

（七）风险防范措施

项目涉及的环境风险物质主要为 MDI、异氰酸酯类、喷淋废液、危险废物等。主要环境风险单元为生产车间内涉及危险物质的生产设备、输送危险物质的管道、危险物质暂存设施及三废处理设施等，主要环境风险事故为火灾爆炸、原辅材料泄漏及废气废水非正常排放等。报告书提出了相应的风险防范措施及应急预案。建设单位应严格按照环评报告书提出的各项风险防范要求，采取切实可行的措施，尽可能降低环境污染事故发生率。风险事

故发生后，须及时启动应急预案，有效控制风险事故造成的环境污染。

三、报告书总体评价

该报告书编制基本符合环评导则要求，评价因子、评价标准、评价等级、评价范围及保护目标选取基本合理，周边环境状况、项目工程分析基本清楚，环境影响预测与评价方法合适，提出的环境保护措施基本可行，评价结论总体可信。

四、项目实施和建设中需关注的问题

1、建设单位应严格落实环保“三同时”制度。应按照相关规定委托有相应资质的设计单位对重点环保设施进行设计、开展安全风险评估。

2、项目应严格落实“两高”建设项目相关准入要求，强化减污降碳。

浙江省环科环境认证中心有限公司

2025 年 8 月 7 日

浙江省环科环境认证中心有限公司　　2025 年 8 月 7 日印发

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

填表单位（盖章）	聚力创材料科技（湖州）有限公司	填表人（签字）：		项目经办人（签字）：	

建设项目	项目名称	无溶剂聚氨酯热熔胶建设项目			建设内容	项目总投资1.1亿元，固定资产投入1.01亿元，租赁厂房2万平方米，厂房改造，基础设施建设及辅助设施建设，购置反应釜、搅拌釜等生产及辅助设备，项目建成后形成年产1.5万吨热熔胶的生产能力，预计年销售额30000万元，经济1500万元，利润4452万元。				
	项目代码	2409-330522-04-01-277275								
	环评信用平台项目编号	667614								
	建设地点	湖州市长兴县和平镇城南工业园区			建设规模	年产1.5万吨热熔胶				
	项目建设周期（月）	3.0			计划开工时间	2025年6月				
	建设性质	新建			预计投产时间	2025年9月				
	环境影响评价行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业26——44专用化学产品制造266			国民经济行业类型及代码	C2669其他专用化学产品制造				
	现有工程排污许可证或排污登记表编号（改、扩建项目）		现有工程排污许可管理类别（改、扩建项目）		项目申请类别	新申报项目				
	规划环评开展情况	已开展并通过审查			规划环评文件名	《长兴县经济技术开发区城南工业功能区规划(环境影响报告书》				
	规划环评审查机关	湖州市生态环境局			规划环评审查意见文号	长环函〔2021〕5号				
	建设地点中心坐标（非线性工程）	经度	119.850851	纬度	30.800095	占地面积（平方米）	9999.9	环评文件类别	环境影响报告书	
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）
	总投资（万元）	11000.00				环保投资（万元）	400.00			所占比例（%） 3.6%

建设单位	单位名称	聚力创材料科技（湖州）有限公司	法定代表人	缪益新	环评编制单位	单位名称	浙江百诺智慧环境科技股份有限公司	统一社会信用代码	91330110328174952L	
			主要负责人	缪益新		编制主持人	姓名	董树杰	联系电话	13858012491
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91330522MAEQHDT3XM	联系电话	18668032565			信用编号	BH010965		
	通讯地址	浙江省湖州市长兴县和平镇城南工业园区					职业资格证书管理号	1235334350933007 0		
						通讯地址	浙江省杭州市余杭区良渚街道洋帆商务中心1幢2001室-1			

污染物排放量	污染物		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）				区域削减量考虑（国家、省级审批项目）
			①排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）	⑦排放增减量（吨/年）	
	废水	废水量（万吨/年）			0.20655	0	0	0.20655	0.20655	
		COD			0.083	0	0	0.083	0.083	
		氨氮			0.004	0	0	0.004	0.004	
		总磷								
		总氮								
		其他特征污染物								
	废气	废气量（万标立方米/年）								
		二氧化硫								
		氮氧化物								
		颗粒物								
		挥发性有机物			0.855	0	0	0.855	0.855	
		其他特征污染物								

项目涉及法律法规规定的保护区情况	影响及主要措施 / 生态保护目标	名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施
	生态保护红线							□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）
	自然保护区							□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）
	饮用水水源保护区（地表）							□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）
	饮用水水源保护区（地下）							□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）
	风景名胜区							□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）
	其他							□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）

扫描全能王 创建

	其他							□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）	

主要原料及燃料信息	主要原料					主要燃料					
	序号	名称	年最大使用量	计量单位	有毒有害物质及含量（%）	序号	名称	灰分(%)	硫分(%)	年最大使用量	计量单位
	1	聚醚多元醇	7464.13	t/a							
	2	聚酯多元醇	3263.11	t/a							
	3	丙烯酸树脂	917	t/a							
	4	乙二醇二乙酸酯	5.7	t/a							
	5	双吗啉二乙基醚	7.52	t/a							
	6	MDI	1015.09	t/a							
	7	HMDI	994.84	t/a							
	8	IPDI	900.26	t/a							
	9	改性多异氰酸酯	497.42	t/a							

大气污染治理与排放信息	有组织排放（主要排放	序号（编号）	排放口名称	排气筒高度（米）	污染防治设施工艺			生产设施		污染物排放				
					序号（编号）	名称	污染防治设施处理效率	序号（编号）	名称	污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放速率（千克/小时）	排放量（吨/年）	排放标准名称

无组织排放	序号	无组织排放源名称	污染物排放		
			污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放标准名称
	1	2#生产车间	非甲烷总烃	无	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
			臭气浓度	无	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

水污染治理与排放信息（主要排放口）	车间或生产设施排放口	序号（编号）	排放口名称	废水类别	污染防治设施工艺			排放去向	污染物排放			
					序号（编号）	名称	污染治理设施处理水量(吨/小时)		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称

	总排放口（间接排放）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳污水处理厂		受纳污水处理厂排放标准名称	污染物排放			
						名称	编号		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称
			厂区总排口	混凝沉淀		长兴吴盛水质净化有限公司		《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表1限值及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准	COD	40	0.083	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准，氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中限值；《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中排放限值
				化粪池					NH_3-N	2(4)	0.004	

	总排放口（直接排放）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳水体		污染物排放			
						名称	功能类别	污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称

固体废物信息	废物类型	序号	名称	产生环节及装置	危险废物特性	危险废物代码	产生量（吨/年）	贮存设施名称	贮存能力	自行利用工艺	自行处置工艺	是否外委处置
	一般工业固体废物	1	废包装袋	原料包装			0.1	一般固废仓库	/	/	/	是
		2	废活性炭	废水处理			12.5					是
		1	冷凝废液	冷凝	T/C/I/R	HW49/900-047-49	25.763			/	/	是
		2	废滤渣		T	HW13/265-103-13	12.406			/	/	是
		3	废滤网		T	HW13/265-103-13	1			/	/	是
		4	废活性炭	废气处理	T	HW49/900-039-49	54.924			/	/	是

	危险废物	5	废机油	设备维护	T,I	HW08/900-217-08	0.5	危废仓库	300t	/	/	是
		6	废油桶		T,I	HW08/900-249-08	0.1			/	/	是
		7	废包装桶	原料包装	T/In	HW49/900-041-49	210			/	/	是
		8	废清洗剂	设备清洗	T/C/I/R	HW49/900-047-49	7			/	/	是
		9	废导热油	生产加温	T,I	HW08/900-249-08	1			/	/	是
		10	喷淋废液	废气处理	T/C/I/R	HW49/900-047-49	24.3			/	/	是
		11	废劳保用品	日常生产	T/In	HW49/900-041-49	0.5			/	/	是
		12	实验室废液	实验	T/C/I/R	HW49/900-047-49	0.5			/	/	是