建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：郑州山湖汽车部件有限公司汽车内饰件生产项目

建设单位（盖章）：郑州山湖汽车部件有限公司

编制日期：2025 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">郑州山湖汽车部件有限公司汽车内饰件生产项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2410-410173-04-01-530360</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>杨笑冬</td><td>联系方式</td><td>139****1598</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">郑州航空港经济综合实验区大营镇黄海路 1 号</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（113 度 59 分 18.740 秒，34 度 25 分 29.400 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C2924 泡沫塑料制造
C3670 汽车零部件及配件制造</td><td>建设项目
行业类别</td><td>二十六、橡胶和塑料制品业 29
塑料制品业 292
三十三、汽车制造业 36 汽车零部件及配件制造 367</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
☐改建
☐扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑首次申报项目
□不予批准后再次申报项目
□超五年重新审核项目
□重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目备案部门</td><td>郑州航空港经济综合实验区经济发展局（统计局）</td><td>项目
备案文号</td><td>2410-410173-04-01-530360</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>5500</td><td>环保投资（万元）</td><td>93</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>1.69</td><td>施工工期</td><td>2 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
□是：_____</td><td>用地面积（m²）</td><td>8600</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中的专项评价设置原则可知，本项目需设置环境风险专项评价。</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td colspan="3">规划名称：《郑州航空港经济综合实验区发展规划（2013-2025 年）》
审批机关：中华人民共和国国务院
审批文号：国函（2013）45 号</td></tr>
</table>

规划环境影响评价情况	《郑州航空港经济综合实验区发展规划（2013-2025 年）》中设有环境保护篇章，该规划于 2013 年 3 月 7 日获得中华人民共和国国务院批复，文号为国函〔2013〕45 号。 规划环评：《郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040）环境影响报告书》 审查机关：河南省生态环境厅（原河南省环境保护厅） 审查文件名称：河南省环境保护厅关于《郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040）环境影响报告书》的审查意见 审查意见文号：豫环函[2018]35 号
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据《河南省人民政府办公厅关于公布河南省开发区四至边界范围的通知》（豫政办[2023] 26 号文），郑州航空港先进制造业开发区四至边界范围：东至远期 G107、西至京港澳高速，南至八千大道，北至洪泽湖大道。本项目位于郑州航空港先进制造业开发区内，鉴于目前开发区规划尚未审批，规划环评尚未审查，因此，本次评价与郑州航空港经济综合实验区发展规划（2013-2025 年）和《郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040）环境影响报告书》中相关要求进行分析。 **一、与《郑州航空港经济综合实验区发展规划（2013-2025 年）》及环境影响篇章的相符性分析** 根据《郑州航空港经济综合实验区发展规划（2013-2025 年）》及环境影响篇章要求，加强区域环境影响评价，严格控制主要污染物排放总量。严格建设项目环境准入，发展循环经济，推进清洁生产，降低排污强度，加大环境风险管控监管力度。推进区域内建立环境质量和重点污染源自动监测系统。加快污水处理等基础设施建设，提高中水回用率。加强大气污染综合防治和噪声管制，实行煤炭消费总量控制，积极开发利用地热能、太阳能、天然气等清洁能源，改善区域大气环境质量。强化工业固体废物和生活垃圾无害化处理设施及收运体系建设，推广垃圾分类收集处理。加强地下水污染防治，加强环境风险防范和应急处置。 本项目产生的废水、废气、固废进行全面严格处理，处理后污染物能够满足达标排放要求及总量控制要求，建设项目符合环境准入条件。综上，本项目符合《郑州航空港经济综合实验区发展规划（2013-2025 年）》及环境影响篇章中的相

规划及规划环境影响评价符合性分析	关要求。 **2、与《郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040 年）》相符性分析** （1）规划时段：2014 年~2040 年，其中近期：2014 年~2020 年，远期：2020 年~2040 年； （2）规划范围：南至炎黄大道，北至双湖大道，西至京港澳高速，东至广惠街，总面积约 362 平方千米（不包含空港核心区）。 （3）功能定位：郑州航空港经济综合实验区将建成生态智慧航空大都市主体试验区，主要功能为：国际航空物流中心，以航空经济为引领的现代产业基地，内陆地区对外开放重要门户，现代航空都市，中原经济区核心增长极。 （4）空间结构：以空港为核心，两翼展开三大功能布局，整体构建一核领三区、两廊系三心、两轴连三环的城市空间结构。 ①一核领三区 以空港为发展极核，围绕机场形成空港核心区，以轴线辐射周边形成北、东、南三区，北区为城市综合性服务区、东区为临港型商贸交易区、南区为高端制造业集聚区。 ②两廊系三心 依托南水北调和小清河打造两条滨水景观廊道，形成实验区“X”形生态景观骨架。同时结合城市功能形成三大城市中心；北区公共文化航空商务中心，是实验区公共服务主中心；南区生产性服务中心，是实验区公共服务副中心；东区航空会展交易中心，是实验区专业服务中心。 ③两轴连三环 依托新 G107、迎宾大道打造城市发展轴带，形成十字形城市发展主轴。同时结合骨干路网体系形成三环骨架；由机场至新密快速通道—滨河西路—S102—振兴路组成机场功能环，以环形通道加强空港核心区与外围交通联系；由双湖大道—新 G107—商登高速辅道—四港联动大道组成城市核心环，串联多个功能片区；由郑民高速辅道—广惠街—炎黄大道—G107 辅道组成拓展协调环，加强与外围城市组团联系。 （5）产业发展：重点发展具有临空指向性和关联性的高端产业，培育临空高

规划及规划环境影响评价符合性分析	端服务功能和知识创新功能，构筑中原经济区一体化框架下具有明显特色和竞争力的空港产业体系。具体包括：航空物流业、高端制造业（含电子信息行业、生物医药行业及精密仪器行业）、现代服务业。 ①航空物流业产业门类：以国际中转物流、航空快递物流、特色产品物流为重点，完善分拨转运、仓储配备、交易展示、加工、信息服务等配套服务功能。 ②高端制造业产业门类：重点发展以智能终端、新型显示、计算机及网络设备、云计算、物联网、高端软件等为主的电子信息产业，以高端药业、高端医疗设备、新型医疗器械等为主的生物医疗产业，以数控机床、半导体、汽车电子产品、电脑研发及制造为主的精密仪器制造业。 ③现代服务业产业门类：专业会展、电子商务、航空金融、科技研发、高端商贸、总部经济等产业。 （6）总体布局 ①空港核心区：主要发展航空枢纽、保税物流、临港服务、航空物流等功能。 ②城市综合性服务区：集聚发展商务商业、航空金融、行政文化、教育科研、生活居住、产业园区等功能。 ③临港型商展交易区：主要由航空会展、高端商贸、科技研发、航空物流、创新型产业等功能构成。 ④高端制造业集聚区：主要由高端制造、航空物流、生产性服务、生活居住等功能构成。主要有电子信息产业园、生物医药产业园、精密仪器制造园等园区。 本项目产品为左右护面、行李箱盖板、搁物板，属于汽车零部件制造项目，位于郑州航空港区南部高端制造业产业集聚区（尉氏片区），根据郑州航空港经济综合实验区国土空间总体规划（2021-2035 年）—土地利用规划图可知，本项目所在地块为工业用地（见附图三），符合郑州航空港经济综合实验区用地规划。项目建设符合《郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040 年）》产业发展定位。 本项目与郑州航空港经济综合实验区空间管制划分及要求的相符性分析见表1-1。

规划及规划环境影响评价符合性分析

表 1-1　与郑州航空港经济综合实验区空间管制划分及要求相符性分析一览表

分区	划分结果	管控要求	管控措施	本项目
禁建区	南水北调工程干渠一级保护区	作为禁建区，除必要的科学实验、教学研究以及供水、防洪等民生工程需要外，禁止任何形式与生态保护无关的开发建设活动	一类管控区内应逐步清退与生态保护无关的项目，并恢复生态功能，其中对生态保护存在不利影响、具有潜在威胁的项目，应立即清退	本项目不在禁建区、特殊限值开发区、一般限制开发区内
	应急调蓄水库一级保护区			
	乡镇集中饮用水源一级保护区	在上述水井仍作为集中供水水源时，其一级保护区为禁建区，禁止开展任何与水源保护无关的项目	在水井仍作为集中供水水源地时，需按豫政办（2016）23 号文要求，划定禁建区，设置禁建标识，设置严格的管理制度	
	区域内河流水系	采取最严格的土地保护措施，加强生态环境保护，严禁与设施功能无关的建设活动	开展“河长制”管理制度，保障河流水系水质要求	
	文物保护单位		按照文物保护规划，划定核心保护区，设置标识牌，避免开发建设对文物产生不利影响	
	大型基础设施及控制带		按照本次规划要求，禁止在控制带内开展其他项目，保障基础设施正常运行	
特殊限值开发区	南水北调工程总干渠二级保护区	作为限建区，禁止对主导生态功能产生破坏的开发建设活动	二类管控区内，实行负面清单管理制度，根据红线区主导生态功能维护需求，制定禁止性和限制性开发建设活动清单，确保二类管控区保护性质不转换、生态功能不降低、空间范围不减少	
	应急调蓄水库二级保护区			
	机场 70dB（A）噪声等值线净空保护区范围内区域	机场噪声预测值大于 70 分贝的区域内，严禁规划建设居民住宅区、学校、医院等噪声敏感建筑物，并严格遵循机场限高要求	合理规划布局，禁止新建噪声敏感建筑物，对于已有敏感点，加快防噪措施的落实	
一般限制开发区	文物保护单位建设控制地带	除必要的文物保护、生态保育、市政交通及养护设施外，严格限制大规模城市开发建设，因特殊情况需要进行开发建设的，必须经严格的法定程序审批：不符合限制建设区要求的现状建设用地，应逐步清退并按要求进行复绿	划定一般限制开发区，限制不符合要求的开发建设	
	生态廊道、河流水系防护区及大型绿地			

本项目不位于禁建区、特殊限制开发区和一般限制开发区，符合郑州航空港经济综合实验区空间管制要求，项目建设符合《郑州航空港经济综合实验区总体

规划及规划环境影响评价符合性分析

规划》（2014-2040）。

本项目与郑州航空港经济综合实验区环境准入负面清单相符性分析见表 1-2。

表 1-2　　与郑州航空港经济综合实验区环境准入负面清单相符性分析

类别	负面清单	本项目情况	相符性
基本要求	不符合产业政策要求，属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中禁止类项目禁止入驻	本项目符合国家产业政策，属于鼓励类	符合
	不符合实验区规划主导产业，且属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中限制类的项目禁止入驻（属于省重大产业布局项目，市政、民生项目除外）	本项目属于汽车零部件制造项目，符合实验区规划主导产业	符合
	入驻企业应根据污染物排放标准和相关环境管理要求，适时对企业生产及治污设施进行改造，满足达标排放、总量控制等环保要求，否则禁止入驻	本项目建成后污染物排放满足达标排放、总量控制等环保要求	符合
	入驻企业的生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平均需达到同行业国内先进水平，否则禁止入驻	本项目的生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平达到同行业国内先进水平	符合
	投资强度不符合《工业项目建设用地控制指标》（国土资发（2008）24 号文件）要求的项目禁止入驻	本项目投资强度约为 6875 万元/公顷，符合《工业项目建设用地控制指标》（国土资发（2008）24 号文件）要求	符合
	河南省环境保护厅关于深化建设项目环境影响评价审批制度改革的实施意见（豫环文（2015）33 号）中大气污染防治重点单元、水污染防治重点单元禁止审批类项目禁止入驻	河南省环境保护厅关于深化建设项目环境影响评价审批制度改革的实施意见（豫环文（2015）33 号）已废止	/
	禁止新建选址不符合规划环评空间管控要求的项目	本项目选址符合规划环评空间管控要求	符合
	入驻企业必须符合相应行业准入条件的要求，污染物应符合达标排放的要求，项目必须满足其卫生防护距离的要求	本项目污染物符合达标排放的要求，项目未设置相关防护距离	符合
	入驻项目新增主要污染物排放，应符合总量控制的相关要求	本项目新增主要污染物排放符合总量控制相关要求	符合
行业限制	禁止新建利用传统微生物发酵技术制备抗生素、维生素药物的项目	本项目不涉及	符合
	禁止新建纯化学合成制药项目		
	禁止新建利用生物过程制备的原料药进行进一步化学修饰的半合成制药项目		

规划及规划环境影响评价符合性分析		禁止新建独立电镀项目，禁止设立电镀专业园区		
		禁止新建各类燃煤锅炉		
	能耗物耗	禁止新建单位工业增加值综合能耗大于0.5t/万元（标煤）的项目	本项目综合能耗低于0.5t/万元，无工业用水消耗，无工业废水排放	符合
		禁止新建单位工业增加值新鲜水耗大于8m^3/万元的项目		
		禁止新建单位工业增加值废水产生量大于6m^3/万元项目		
	污染控制	对于按照有关规定计算的卫生防护距离范围涉及居住区或未搬迁村庄等环境敏感点项目，禁止新建	本项目无卫生防护距离	
		对于废水处理难度大，会对污水处理厂造成冲击，影响污水处理厂稳定运行达标排放的项目，禁止入驻	本项目生活污水经化粪池处理后，近期清运至港区第三污水处理厂，远期达标排入港区第四污水处理厂，不会影响两座污水处理厂的稳定运行	符合
		入驻实验区企业废水需通过污水管网排入集聚区污水处理厂处理，在不具备接入污水管网的区域，禁止入驻涉及废水直接排放的企业		符合
		涉及重金属污染排放的项目，应满足区域重金属指标替代的管理要求，否则禁止入驻	本项目不涉及重金属	符合
	生产工艺与技术装备	禁止包括含塔式重蒸馏水器：无净化设施的热风干燥箱：劳动保护、三废质量不能达到国际标准的原料药生产装置的项目	本项目不涉及	符合
		禁止涉及有毒有害、易燃易爆等风险物质的储存、生产、转运和排放，即环境风险较大的工艺	本项目不涉及环境风险较大的工艺	符合
		禁止物料输送设备、生产车间非全密闭且未配置收尘设施	本项目生产车间全封闭	符合
		禁止堆料场未按“三防”（防扬尘、防流失、防渗漏）要求建设	本项目不涉及	符合
		禁止建设未配备防风抑尘设施的混凝土搅拌站	本项目不涉及	符合
	环境风险	水源一级保护区内禁止新建任何与水源保护无关的项目，关闭已建项目，严格遵守禁建的相关规定	本项目不在水源一级保护区内	符合
		项目环境风险防范措施未严格按照环境影响评价文件要求落实的，应停产整改	本项目将严格按照环境影响评价文件要求落实	符合
		涉及危险化学品、危险废物及可能发生突发环境事件的污染物排放企业，应按照突发环境事件应急预案备案管理办法的要求，制定完善的环境应急预案，并报环境管理部门备案管理。未落实有关要求的，应停产整改	本项目建议企业制定完善的环境应急预案，落实相关要求	符合

规划及规划环境影响评价符合性分析

对照《郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040）环境影响报告书》环境准入负面清单可知，本项目符合其准入要求。

3、与《郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040年）环境影响报告书》及审查意见相符性分析

对照《郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040）环境影响报告书》中提出的内容和审查意见，本项目与其相符性分析内容见表1-3。

表 1-3　　本项目与规划环评审查意见相符性分析一览表

项目	规划与环评审查意见要求	相符性分析
用地布局	进一步加强与城市总体规划、土地利用总体规划的衔接，保持规划之间一致；优化用地布局，在开发过程中不应随意改变各用地功能区的使用功能，并注重节约集约用地；充分考虑各功能区相互干扰、影响问题，减小各功能区间的不利影响，合理布局工业项目，做好规划区域的防护隔离，避免其与周边居住区等环境敏感目标发生冲突，南片区部分工业区位于居住区上风向，应进一步优化调整；加强对区内南水北调中线工程、南水北调应急蓄水库、乡镇集中式饮用水水源的保护，确保饮用水安全；加强文物保护，按照相关要求建设项目；充分考虑机场噪声对周边居住区、学校、医院等环境敏感点的影响，加快现有高噪声影响范围内居民搬迁工作，在机场规划实施可能产生的高噪声影响范围内，不得规划建设居住区、学校、医院等环境敏感点。区内建设项目的大气环境防护范围内，不得规划新建居住区、学校、医院等环境敏感目标。	本项目规划用地性质为工业用地，符合港区用地布局要求。 距离南水北调总干渠管理范围边线 10.5km，不在南水北调中线工程保护区范围内；不在乡镇集中式饮用水水源的保护范围内。 产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理后，有组织排放，对周边环境影响极小。
产业结构	入驻项目应遵循循环经济理念，实施清洁生产，逐步优化产业结构，构筑循环经济产业链；鼓励能够延长区域产业链条的，国家产业政策鼓励的项目以及市政基础设施和有利于节能减排的项目入驻；禁止新建利用传统微生物发酵技术制备抗生素、维生素药物的项目，纯化学合成制药项目，利用生物过程制备的原料药进一步化学修饰的半合成制药项目；禁止新建独立电镀项目和设立电镀专业园区；禁止新建各类燃煤锅炉。	本项目属于汽车零部件制造项目，建成后计划实施清洁生产；经查阅《产业结构调整目录》（2024），项目属于鼓励类，符合国家产业政策；本项目不属于制药项目，不属于独立电镀项目，也不涉及各类燃煤锅炉的建设。
基础设施建设	按照“清污分流、雨污分流、中水回用”的要求，加快建设中水深度处理回用工程，适时建设新的污水处理厂，完善配套污水管网，确保入区企业外排废水全部经管网收集后进入污水处理厂处理，入区企业均不得单独设置废水排放口，减少对纳污水体的影响。进一步优化能源结构，加快集中供热中心及配套管网建设，逐步实现集中供热。	本项目属于汽车零部件制造项目，租赁标准化厂房建设生产线，生活污水经化粪池处理后，近期清运至港区第三污水处理厂，远期排入港区第四污水处理厂。本项目严格按照固

		按照循环经济的要求，提高固体废物的综合利用率，积极探索固废综合利用途径，提高一般工业固废综合利用率，严禁企业随意弃置；危险固废的收集、贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）的要求，并送有资质的危险废物处置单位处置，危险废物的转运应执行《危险废物转移联单管理办法》的有关规定。	废管理要求，产生固废均能得到安全处置。
	严格控制污染物排放	严格执行污染物排放总量控制制度，采取调整能源结构、加强污染治理、区域综合整治等措施，加强各类施工及道路扬尘治理和机动车污染防治，严格控制烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 等大气污染物的排放。抓紧实施中水回用工程，减少废水排放量，保证污水处理设施的正常运行，确保污水处理厂出水达到《贾鲁河流域水污染物排放标准》（DB41/1908-2014）表 1 郑州市区排放限值，远期对污水处理厂进行提标改造，提高出水水质（其中 COD≤30mg/L、氨氮≤1.5mg/L、总磷≤0.3mg/L），减少对纳污水体的影响。尽快实现区域集中供水，定期对地下水水质进行监测，发现问题，及时采取有效防治措施，避免对地下水造成污染。	本项目生产中不涉及煤、燃油、天然气中燃料。项目废气、废水能够稳定、达标排放。
	事故风险防范和应急处置体系	加快环境风险预警体系建设，严格危险化学品管理；建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，防止对地表水环境造成危害；制定区域综合环境应急预案，不断完善各类突发环境事件应急预案，有计划地组织应急培训和演练，全面提升区域风险防控和事故应急处置能力。	本项目不涉及环境风险较大的工艺。企业计划编制突发环境事件应急预案，并建立完善的风险预警体系及相关风险防范措施。

其他符合性分析

4、饮用水源保护区规划

根据《河南省人民政府办公厅关于印发《河南省城市集中式饮用水源保护区划》的通知》（豫政办[2007] 125 号）、《河南省人民政府办公厅关于印发《河南省县级集中式饮用水水源保护区划》的通知》（豫政办[2013] 107 号）、《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办[2016] 23 号）、《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文[2019] 125 号）、《关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文[2022] 194 号）、《河南省人民政府关于调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文[2023] 8 号），尉氏县集中式饮用水水源保护区如下：

（1）尉氏县二水厂地下水井群（共 26 眼井）

一级保护区：1～2 号、3～4 号、5～6 号、7～8 号、11～12 号、13～14 号、

其他符合性分析	15～16 号、17～18 号、19～20 号、21～22 号各组井群外包线内及外围 30 米南至水系南路北侧道路红线的四边形区域，9～10 号井群外包线内及外围 30 米的四边形区域，23～24 号、25～26 号井群外包线内及外围 30 米北至围墙、南至北二环北侧非机动车道北边线的四边形区域。 （2）尉氏县洧川镇地下水井（共 1 眼井） 一级保护区范围：水厂厂区及外围东 7 米、西 19 米、南 19 米的区域。 （3）尉氏县大马乡地下水井（共 1 眼井） 一级保护区范围：水厂厂区及外围东 10 米、西 16 米、北 13 米的区域。 （4）尉氏县门楼任乡地下水井（共 1 眼井） 一级保护区范围：水厂厂区及外围东 35 米、西 26 米、南 17 米的区域。 （5）尉氏县张市镇地下水井（共 1 眼井） 一级保护区范围：取水井外围 30 米的区域。 （6）尉氏县产业集聚区地下水井（共 1 眼井） 一级保护区范围：水厂厂区及外围西 23 米的区域。 （7）尉氏县大营镇君李水厂地下水井群（共 2 眼井） 一级保护区范围：1~2 号取水井外包线内及外围 30 米至君李水厂厂区的区域。 （8）尉氏县邢庄乡地下水井（共 1 眼井） 一级保护区范围：水厂厂区及外围东 20 米的区域。 （9）尉氏县新尉工业园区尚王水厂地下水井群（共 2 眼井） 一级保护区范围：1~2 号取水井外包线内及外围 30 米至尚王水厂厂区的区域。 （10）尉氏县蔡庄镇地下水井（共 1 眼井） 一级保护区范围：水厂厂区及外围西 20 米、南 6 米的区域。 综上所述，本项目评价范围内无县级和乡镇级集中式饮用水源及其保护区。 **5、与产业政策相符性分析** 根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019 修订版），本项目为 C3670 汽车零部件制造业和 C2929 泡沫塑料制造业。对比国家发展和改革委员会第 29 号令《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目属于允许类建设项目，因此本项目符合国家现行产业政策。项目取得郑州航空港经济综合实验区经济发

其他符合性分析	展局（统计局）备案证明（详见附件 2），项目代码为 2410-410173-04-01-530360。 **6、与“三线一单”相符性分析** （1）生态保护红线 本项目选址位于郑州航空港经济综合实验区大营镇黄海路 1 号，根据河南省三线一单综合信息应用平台查询结果，本项目位于重点管控单元 ZH41022320001，在生态保护红线划定范围之外，不涉及生态保护红线，见附图六。 （2）环境质量底线 空气质量：郑州航空港区 2023 年环境质量公告可知，超标污染物为 PM_{10}、$PM_{2.5}$，属于环境空气质量不达标区。 本项目生活污水经化粪池处理后，近期清运至港区第三污水处理厂，进一步处理后排入梅河；远期达标排入航空港区第四污水处理厂，经进一步处理后最终汇入贾鲁河。 八千梅河监测断面 2023 年常规监测数据中，COD、氨氮和总磷均出现超标现象，地表水质不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。通过执行《关于印发郑州航空港经济综合实验区 2024 年碧水保卫战实施方案的通知》（郑港环委办[2024] 4 号），项目所在区域地表水环境质量可逐步改善。 贾鲁河水体功能规划为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类，本次选取贾鲁河扶沟摆渡口断面 2023 年例行水质监测数据，扶沟摆渡口断面高锰酸盐指数、氨氮、TP 三项监测因子监测数据均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准限值要求。 针对空气和地表水质量不达标的情况，通过执行《关于印发郑州航空港经济综合实验区 2024 年蓝天保卫战实施方案的通知》（郑港环委办[2024] 2 号）、《秋冬季重污染天气消除攻坚战行动方案》、《夏季臭氧污染防治攻坚战行动方案》等一系列文件要求，区域大气和地表水环境质量可得到较好的控制，环境质量将逐步改善。 项目生产排放的废气、废水、固废、噪声均可实现稳定达标排放，不会降低项目所在区域的环境质量，符合“三线一单”中环境质量底线要求。 （3）资源利用上线

其他符合性分析	本项目用水来自市政供水管网，用电来自市政供电。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅料的选用和管理、废物回收和利用、污染防治等多方面的采取合理可行的防治措施，以节能、降耗、减污为目标，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上限。 （4）生态环境准入清单 根据《河南省生态环境分区管控总体要求（2023 版）》及“河南省三线一单综合信息应用平台”研判分析结果可知，项目所在区域环境管控单元名称为：郑州航空港先进制造业开发区（尉氏片区），属于重点管控单元，单元编码：ZH41022320001，本项目与其生态环境准入清单相关要求符合性见表 1-4。

其他符合性分析	表 1-4 本项目与“三线一单”生态环境准入清单相符性分析						
	环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	管控要求		本项目情况	相符性
	ZH41022320001	郑州航空港产业集聚区先进制造业开发区（尉氏片区）	重点管控单元	空间布局约束	1、鼓励发展电子信息、现代物流、生物医药、装备制造等主导产业。 2、限制不符合《产业结构调整指导目录》要求的铅酸蓄电池制造等项目入驻。 3、禁止入驻《产业结构调整指导目录》淘汰的电镀工艺等项目。 4、新建、改建、扩建“两高”项目应符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物总量控制、碳排放达峰目标、相关规划环评和行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。 5、入驻项目应符合园区规划及规划环评的要求。 6、区域内乡镇地下水水源地周边禁止建设与水源保护无关的设施。饮用水水源保护区执行《中华人民共和国水污染防治法》等相关要求。	1、本项目属于汽车零部件制造业，符合郑州航空港先进制造业开发区规划环评及批复文件要求； 2、本项目不属于禁止新建类项目，不建设燃煤锅炉； 3、本项目不属于《河南省“两高”项目管理目录》（2023 年修订）中的“两高”类项目； 4、项目选址在饮用水源各级保护区范围外。	相符
				污染物排放管控	1、开发区（尉氏片区）扩区、调整要同步规划、建设雨水、污水、垃圾集中收集等设施。 2、开发区（尉氏片区）内企业废水必须实现全收集、全处理，涉重行业企业综合废水排放口重金属污染物应达到国家污染物排放标准限值要求，开发区（尉氏片区）内排入集中污水处理厂的企业废水执行相关行业排放标准，无行业排放标准的应符合集中处理设施的接纳标准。园区依托或配套集中污水处理厂尾水排放执行《贾鲁河流域水污染物排放标准》（DB41/908-2014）表 1 郑州市区排放限值，远期对污水处理厂进行提标改造，提高出水水质（其中 COD≤30mg/L，氨氮≤1.5mg/L，总磷≤0.3mg/L）。	1、郑州航空港经济综合实验区已同步规划建设雨水、污水、垃圾集中收集等设施。 2、本项目属于新建项目，排放的污染因子中，国家总量控制因子 VOCs、氨氮、COD，排放满足区域替代消减要求。 3、本项目不产生生产废水，近期生活污水清运至港区第三污水处理厂，远期达标排入港区第四污水处理厂，均执行《贾鲁河流域水污染物排放标准》（DB41/908-2014）表 1 郑州市区排放限值。 4、企业生活用水取用市政供水，不涉及生产用水，水资源消耗量较低。 5、本项目 VOCs 全面执行大气污染物特别排	相符

其他符合性分析					3、园区内部分企业生产和生活用水取用地下水，应提高现有企业工业用水重复利用率和中水回用率，节约水资源。 4、重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs全面执行大气污染物特别排放限值。 5、开发区新建、改建、扩建涉VOCs排放项目应加强废气收集，安装高效治理设施，涉VOCs排放的工业涂装、包装印刷等重点行业企业实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代。有条件情况下建设集中喷涂工程中心	放限值。 6、项目位于郑州航空港经济综合实验区，含有涉VOCs排放的发泡、喷涂、骨架成型、涂胶包覆、包边、脱模工序、危废暂存，项目加强了有机废气的收集措施，安装高效治理设施，VOCs总量控制指标实施倍量削减替代。	
				环境风险防控	1、园区管理部门应制定完善的事故风险应急预案，建立风险防范体系，具备事故应急能力，并定期进行演练。 2、园区设置相关企业的事故应急池，并与各企业应急设施建立关联，组成联动风险防范体系。生产、储存、运输和使用危险化学品的企业及其它可能发生突发环境事件的污染排放企业，制定环境风险应急预案，配备必要的应急设施和应急物资，并定期进行应急演练	企业按照要求制定完善的事故风险应急预案，与周边各企业组成风险防范体系，配备应急设施和应急物资，定期进行应急演练。	相符
				资源利用效率要求	1、加强水资源开发利用效率，提高再生水利用率。 2、加快区域地表水厂建设，实现园区内生产生活集中供水，逐步取缔企业自备地下水井。 3、企业应不断提高资源能源利用效率，新、改、扩建建设项目的清洁生产水平应达到国内先进水平。	项目不涉及生产用水，仅涉及生活用水，水资源耗量较小。生产设备均采用先进的自动化设备，项目清洁生产水平可达到国内先进水平。	相符

综上所述，本项目满足区域符合郑州航空港产业集聚区（尉氏片区）重点管控单元生态环境准入清单要求。

其他符合性分析

7、与《河南省生态环境分区管控总体要求》（2023 年版）相符性分析

本项目属于重点区域（京津冀及周边地区）、属于重点流域中的省辖淮河流域。本项目与河南省生态环境分区管控总体要求相符性分析详见表 1-5。

表 1-5　　本项目与《河南省生态环境分区管控总体要求》（2023 年版）相符性分析一览表

环境管控单元分区	二、重点区域生态环境管控要求			
	管控类别	管控要求	本项目建设情况	相符性
京津冀及周边地区（郑州、开封、洛阳、平顶山、安阳、鹤壁、新乡、焦作、濮阳、许昌、漯河、三门峡、商丘、周口市以及济源示范区）	空间布局约束	1.坚决遏制“两高”项目盲目发展，落实《中共河南省委 河南省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》中关于空间布局约束的相关要求。 2.严控磷铵、电石、黄磷等行业新增产能，禁止新建用汞的（聚）氯乙烯产能，加快低效落后产能退出。 3.原则上禁止新建企业自备燃煤机组，有序关停整合 30 万千瓦以上热电联产机组供热合理半径范围内的落后燃煤小热电机组（含自备电厂）。 4.优化危险化学品生产布局，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品生产项目。新建危险化学品生产项目必须进入通过认定的一般或较低安全风险的化工园区（与其他行业生产装置配套建设的项目除外）。 5.新建、扩建石化项目不得位于黄河干支流岸线管控范围内等法律法规明令禁止的区域，尽可能远离居民集中区、医院、学校等环境敏感区。 6.严格采矿权准入管理，新建露天矿山项目原则上必须位于省级矿产资源规划划定的重点开采区内，鼓励集中连片规模化开发。	1.本项目不属于“两高”项目。 2.本项目不涉及。 3.本项目不涉及。 4.本项目不涉及。 5.本项目不涉及。 6.本项目不涉及。	相符
	污染物排放管控	1.落实超低排放要求、无组织排放特别控制要求。 2.聚焦夏秋季臭氧污染，推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代	1.本项目 VOCs、颗粒物全面执行大气污染物特别排放限值。 2.本项目不涉及。 3.本项目原辅材料及产品的运输不使用国三及以下排放标准营运中重型柴油货	相符

其他符合性分析			工程。 3.全面淘汰国三及以下排放标准营运中重型柴油货车；推进大宗货物“公转铁”、“公转水”。 4.全面推广绿色化工制造技术，实现化工原料和反应介质、生产工艺和制造过程绿色化，从源头上控制和减少污染。 5.推行农业绿色生产方式，协同推进种植业、养殖业节能减排与污染治理；推广生物质能、太阳能等绿色用能模式，加快农业及农产品加工设施等可再生能源替代。	车，不涉及大宗货物运输。 4.本项目不属于化工制造业。 5.本项目不涉及。	
		环境风险防控	1.对无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，在保证安全情况下，应在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施。 2.矿山开采、选矿、运输过程中，应采取相应的防尘措施，化学矿、有色金属矿石及产品堆场应采取“三防”措施。 3.加强空气质量预测预报能力，完善联动应急响应体系，强化区域联防联控。	1.本项目使用低 VOCs 含量的水溶性粘合剂和 PUR 热熔胶，洗模剂中乙二胺四乙酸为固体，含有涉 VOCs 排放的发泡、喷涂、骨架成型、涂胶包覆、包边、脱模工序、危废暂存，加强了有机废气的收集措施，安装二级活性炭吸附装置高效治理设施，VOCs 和颗粒物总量控制指标实施倍量削减替代。 2.本项目不涉及。 3.本项目拟编制环境风险应急预案，将并入区域应急响应联动体系。	相符
		资源利用效率	1.严格合理控制煤炭消费，“十四五”期间完成省定煤炭消费总量控制目标。 2.到 2025 年，吨钢综合能耗达到国内先进水平。 3.到 2025 年，钢铁、石化化工、有色金属、建材等行业重点产品能效达到国际先进水平，规模以上工业单位增加值能耗比 2020 年下降 13.5%。	1.本项目不涉及。 2.本项目不涉及。 3.本项目不涉及。	相符
	三、重点流域生态环境管控要求				
	流域	**管控类别**	**管控要求**	**项目建设情况**	**相符性**
	省辖淮河流域	空间布局约束	1.禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业，以及新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。 2.严格落实南水北调干渠水源地保护的有关规定，避免水体受到污	1.本项目不涉及。 2.本项目不在南水北调干渠水源地保护范围内，无生产工艺废水产生，仅排放	相符

		染。	生活污水。	
	污染物排放管控	1.严格执行洪河、惠济河、贾鲁河、清潩河流域水污染物排放标准，控制排放总量。 2.推进城镇污水处理厂建设，提升污水收集效能。加强农业农村污染防治，以乡镇政府所在地、南水北调中线工程总干渠沿线村庄为重点，梯次推进农村生活污水治理；加快推进畜禽粪污资源化利用。	1.本项目生活污水经化粪池处理后，近期清运至港区第三污水处理厂，远期达标排入郑州航空港区第四污水处理厂，污水厂出水满足贾鲁河流域水污染物排放标准。 2.本项目不涉及。	相符
	环境风险防控	1.以涡河、惠济河、包河、沱河、浍河等河流跨省界河段为重点，加大跨省界河流污染整治力度，推进闸坝优化调度。 2.对具有通航功能的重点河流加强船舶污染物防控，防治事故性溢油和操作性排放的油污染。	1.本项目不涉及。 2.本项目不涉及。	相符
	资源利用效率	1.在提高工业、农业和城镇生活用水节约化水平的同时，提高非常规水利用率；重点抓好缺水城市污水再生利用设施建设与改造。 2.在粮食核心区规模化推行高效节水灌溉；实施工业节水减排行动，大力推进工业水循环利用，推进节水型企业、节水型工业园区建设。 3.重点推进南水北调受水区地下水压采工作，加快公共供水管网建设，逐步关停自备井。	1.本项目不涉及。 2.本项目生产中使用的纯净水为外购获得，其余无工艺用水需求。 3.本项目不建自备井，用水由市政管网供给。	相符

由上表可知，项目建设符合《河南省生态环境分区管控总体要求》（2023 年版）中的要求。

8、与《河南省生态环境厅办公室关于做好 2024 年夏季挥发性有机物治理工作的通知》（豫环办[2024]35 号）相符性分析

本项目建设情况与《河南省生态环境厅办公室关于做好 2024 年夏季挥发性有机物治理工作的通知》（豫环办[2024]35 号）相符性分析，见表 1-6。

表 1-6　　与《河南省生态环境厅办公室关于做好 2024 年夏季挥发性有机物治理工作的通知》相符性分析

文件要求		企业情况	是否相符
二、加强低VOCs含量原辅材料替代	推动源头替代落实。各地指导督促工业涂装、包装印刷、电子制造等重点行业，落实《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）等VCOs含量限值标准，加大涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等低VOCs含量原辅材料替代力度。按照“可替尽替、应代尽代”的原则，结合行业特点和企业实际，在全面排查基础上制定低VOCs原辅材料替代计划并积极推动	本项目使用低 VOCs 含量的水溶性粘合剂和 PUR 热熔胶，洗模剂中乙二胺四乙酸为	相符

其他符合性分析		实施，2024年5月底前将低VOCs原辅材料替代任务纳入2024年大气攻坚重点治理任务系统，实施逐月调度。2024年6月底前，对已实施低VOCs原辅材料源头替代的企业进行一轮全面排查，通过查看VOCs原辅材料购买、使用台账及质量检测报告、开展现场检测等方式，检查企业是否严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂VOCs含量限值标准，确保全部替代或者替代比例满足要求。钢铁、焦化、钢结构、铸造等重点行业应合理安排设施维护计划，生产设施、管道构件防腐防水防锈喷涂及厂房车间建（构）筑物外表面维修刷漆避开夏季高温时期，禁止夏季露天喷涂。	固体。	
	三、强化无组织排放管控	提升VOCs废气收集效率。各地指导督促企业按照“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，提升废气收集效率，尽可能将VOCs无组织排放转变为有组织排放集中治理。VOCs有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气要密闭收集处理，企业污水处理场排放的高浓度有机废气要单独收集处理；工业涂装、包装印刷等行业优先采用密闭设备、在密闭空间中操作等方式收集无组织废气，并保持负压运行；采用集气罩、侧吸风等方式收集无组织废气的，距集气罩开口面最远处的控制风速不低于0.3米/秒或按相关行业要求规定执行。2024年6月底前，各地对VOCs废气密闭收集能力进行全面排查，对采用集气罩、侧吸风等措施收集VOCs废气的企业开展一轮风速实测，对于敞开式生产未配备收集设施、废气收集系统控制风速达不到标准要求、废气收集系统输送管道破损泄漏严重等问题限期进行整改提升，并将升级改造任务纳入2024年大气攻坚重点治理任务系统。	项目产生VOCs的工序均在密闭设备、封闭空间内进行（微负压集气）；距集气罩开口面最远处的控制风速不低于0.3米；均设置有效集气装置和高效处理装置，可达到稳定达标排放	相符
	四、提升有组织治理能力	开展低效失效治理设施排查整治。2024年6月底前，各地制定低效失效治理设施排查整治方案，对涉VOCs等重点行业建立排查整治企业清单，对于不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺，以及光催化、光氧化、低温等离子、非水溶性VOCs废气采用单一水喷淋吸收等低效技术使用占比大、治理效果差的治理工艺，通过更换适宜高效治理工艺、原辅材料源头替代、关停淘汰等方式实施分类整治。2024年10月底前完成排查工作，对于能立行立改的问题，督促企业立即整改到位。对于需实施治理设施提升改造的，应依据排放废气特征、VOCs组分及浓度、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，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术；加大蓄热式氧化燃烧（RTO）、蓄热式催化燃烧（RCO）、催化燃烧（CO）、沸石转轮吸附浓缩等高效治理技术推广力度。要明确治理设施提升改造任务的内容和时限，将提升改造任务纳入2024年大气攻坚重点治理任务系统，未按时完成提升改造的纳入秋冬季生产调控范围。	发泡等工序产生的VOCs经收集后通过二级活性炭吸附装置处理，该措施不属于单一低效的治理措施。	相符

综上，本项目符合《夏季臭氧污染防治攻坚战行动方案》相关要求。

其他符合性分析

9、与《河南省空气质量持续改善行动计划》（豫政[2024] 12 号）的相符性分析

本项目建设情况与《河南省空气质量持续改善行动计划》（豫政[2024] 12 号）的相符性分析，见表 1-7。

表 1-7　　本项目与《河南省空气质量持续改善行动计划》（豫政[2024] 12 号）的相符性分析

方案内容		本项目情况	符合性
六、加强多污染物减排，切实降低排放强度	（一）加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准，建立多部门联合执法机制，定期对生产企业、销售场所、使用环节进行监督检查。鼓励引导企业生产和使用低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂，推动现有高 VOCs 含量产品生产企业加快升级转型，提高低（无）VOCs 含量产品比重。加大工业涂装、包装印刷、电子制造等行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度，对完成原辅材料替代的企业纳入“白名单”管理，在重污染天气预警期间实施自主减排。室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低（无）VOCs 含量涂料。	本项目使用低 VOCs 含量的水溶性粘合剂和 PUR 热熔胶，洗模剂中乙二胺四乙酸为固体，属于使用低 VOCs 含量原辅材料。	相符
	（二）加强 VOCs 全流程综合治理。按照应收尽收、分质收集原则，将无组织排放转变为有组织排放集中治理。含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气要密闭收集处理，企业污水处理场排放的高浓度有机废气要单独收集处理。配套建设适宜高效治理设施，加强治理设施运行维护。企业生产设施开停、检维修期间，按照要求及时收集处理退料、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处理设施。规范开展 VOCs 泄漏检测与修复工作，定期开展储罐部件密封性检测，石化、化工行业集中的城市和重点工业园区要在 2024 年年底前建立统一的泄漏检测与修复信息管理平台。2025 年年底前，挥发性有机液体储罐基本使用低泄漏的储罐呼吸阀、紧急泄压阀，汽车罐车基本使用自封式快速接头。	按照应收尽收、分质收集原则，将无组织排放转变为有组织排放进行集中治理，项目产生 VOCs 的工序均设置有效集气装置和高效有机废气处理装置，可保证稳定达标排放。	相符

综上，本项目符合《河南省空气质量持续改善行动计划》（郑政 [2024] 12 号）相关要求。

10、与《郑州航空港经济综合实验区 2024 年蓝天保卫战实施方案》相符性分析

本项目与《郑州航空港经济综合实验区 2024 年蓝天保卫战实施方案》（郑港环委办[2024] 2 号）对比分析详见表 1-8。

其他符合性分析

表 1-8　　本项目与《郑州航空港经济综合试验区 2024 年蓝天保卫战实施方案》相符性分析

（郑港环委办 [2024] 2 号		本项目建设情况	相符性
（二）深入实施减污工程	10、开展低效失效治理设施排查整治。开展工业炉窑、锅炉、涉 VOCs 等重点行业低效失效治理设施排查分类治理，建立整治提升企业清单，重点关注水喷淋脱硫、简易碱法脱硫、简易氨法脱硫脱硝、微生物脱硝、单一水膜（浴）除尘、湿法脱硫除尘一体化等脱硫脱硝除尘工艺，单一低温等离子、光氧化、光催化、非水溶性 VOCs 废气采用单一水喷淋吸收等 VOCs 治理工艺及上述工艺的组合（异味治理除外），处理机制不明、无法通过药剂或副产物进行污染物脱除效果评估的治理工艺，对无法稳定达标排放的，通过更换适宜高效治理工艺、清洁能源替代、原辅材料源头替代、关停淘汰等方式实施分类整治。对人工投加脱硫脱硝剂的简易设施实施自动化改造，取缔直接向烟道内喷洒脱硫脱硝剂等敷衍式治理工艺。	本项目不属于涉 VOCs 重点行业，有机废气采用二级活性炭吸附装置处理工艺。	相符
	12、实施挥发性有机物综合治理。按照“可替尽替、应代尽代”的原则，加快推进低 VOCs 含量原辅材料替代，完成原辅材料替代企业在重污染天气预警期间享受差异化管理政策；加强 VOCs 全流程综合治理，加大蓄热式氧化燃烧（RTO）、蓄热式催化燃烧（RCO）、催化燃烧（CO）、沸石转轮吸附浓缩等高效治理技术推广力度；对企业含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）实施有机废气收集密闭化改造；对企业活性炭装填量、更换周期实施编码登记，实现从购买、更换到处置的全过程可回溯管理；对污水处理设施排放的高浓度有机废气实施单独收集处理；具备改造条件的挥发性有机液体储罐改用低泄漏的储罐呼吸阀、紧急泄压阀，汽车罐车改用自封式快速接头。	1、本项目使用低 VOCs 含量的水性胶粘剂和 PUR 热熔胶，洗模剂中乙二胺四乙酸为固体； 2、本项目非甲烷总烃产生量较小，采取二级活性炭吸附处理工艺。企业对活性炭装填量、更换周期实施编码登记，实现从购买、更换到处置的全过程可回溯管理。	相符

根据上述分析，本项目建设符合郑港环委办[2024] 2 号的相关要求。

11、本项目与有机污染物控制等相关政策的相符性分析

本项目与有机污染物控制等相关政策对比分析详见表 1-9。

其他符合性分析

表 1-9　　本项目与有机污染物控制等相关政策相符性分析一览表

相关政策名称	政策要求	本项目情况	是否符合
《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年 第 31 号）	在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括： 1、鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂； 2、含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	1、本项目使用水性胶黏剂和 PUR 热熔胶，均为低 VOCs 含量胶黏剂，洗模剂中乙二胺四乙酸为固体； 2、发泡、喷涂、骨架成型、涂胶包覆、包边、模压、危废暂存间产生的 VOCs 废气采用“二级活性炭吸附装置”处理，处理后经 15m 排气筒达标排放； 3、本项目采取设备密封、作业区封闭和局部作业区设集气装置等收集措施，确保废气收集效率不低于 90%，有效减少无组织废气排放，并将收集的有机废气处理后确保达标排放； 4、企业定期更换吸附装置中的活性炭，制定更换计划，以确保有机废气的处理效率不低于 90%。	符合
	对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。		
	对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。	本项目有机废气处理装置产生的废活性炭定性为危险废物，均委托有资质单位处置。	
	鼓励企业自行开展 VOCs 监测，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。	环评要求建设单位对废气中的 VOCs 开展自行监测，建立 VOCs 治理设施运行维护台账、活性炭等耗材更换台账，定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施稳定运行。	
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过	VOCs 物料在容器内密闭装存并存处于室内，盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时密封储存；发泡、喷涂工序作业区密闭并设置集气装置，涂胶包覆工序采取设备密闭措施，能确保废气收集效率 90%，有效减少无组织废气排放，并确保收集的有机废气	符合

	程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	经处理后达标排放。	
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）	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，从源头减少 VOCs 产生。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，鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。	本项目使用水性胶黏剂和 PUR 热熔胶，均为低 VOCs 含量胶黏剂，洗模剂中乙二胺四乙酸为固体	符合
	企业新建治污设施或对在建治污设施实施改造，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。	本项目发泡、喷涂、骨架成型、涂胶包覆、包边、模压、危废暂存间工序产生的 VOCs 废气采用“二级活性炭吸附装置”处理，处理后经 15m 排气筒达标排放。	符合

根据上述分析，本项目建设符合公告 2013 年第 31 号、GB37822-2019 和环大气[2019] 53 号的相关要求。

12、与《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》中塑料制品企业相符性分析

本项目与《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》中塑料制品企业对比分析详见表 1-10。

表 1-10　《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》塑料制品企业相符性分析表

指标	A 级企业	本项目情况	是否符合
能源类型	能源使用电、天然气、液化石油气等能源。	能源使用电能。	符合
生产工艺及装备水平	1.属于《产业结构调整指导目录（2024 年版）》鼓励类和允许类； 2.符合相关行业产业政策； 3.符合河南省相关政策要求； 4.符合市级规划。	1.属于《产业结构调整指导目录（2024 年版）》中的允许类； 2.本项目不涉及行业产业政策； 3.符合河南省相关政策要求； 4.符合航空港区相关规划。	符合
	1.投料、挤塑、注塑、滚塑、吹塑、挤出、造粒、热定型、冷却、 发泡、熟化、干燥、塑炼、压延、涂覆等涉 VOCs 工序采用密闭设备	1.发泡、喷涂涉 VOCs 工序均在密闭设备内操作；发泡喷涂作业区、骨架成型设置封闭区域，	符合

其他符合性分析	废气收集及处理工艺	或在密闭空间内操作，废气有效收集至 VOCs 废气处理系统，车间外无异味；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，控制风速不低于 0.3 米/秒； 2.使用再生料的企业[1] VOCs 治理采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）；使用原生料的企业 VOCs 治理采用燃烧工艺或吸附、冷凝、膜分离等工艺处理（其中采用颗粒状活性炭的，柱状活性炭直径≤5mm、碘值≥800mg/g，且填充量与每小时处理废气量体积之比满足 1:7000 的要求；使用蜂窝状活性炭的，碘值≥650 mg/g、比表面积应不低于 750m²/g，且填充量与每小时处理废气量体积之比满足 1:5000 的要求；活性炭吸附设施废气进口处安装有仪器仪表等装置，可实时监测显示并记录湿度、温度等数据，废气温度、颗粒物、相对湿度分别不超过 40℃、1mg/m³、50%）。废气中含有油烟或颗粒物的，应在 VOCs 治理设施前端加装除尘设施或油烟净化装置； 3.粉状、粒状物料采用自动投料器投加和配混，投加和混配工序在封闭车间内进行，PM 有效收集，采用覆膜滤袋、滤筒等除尘技术； 4.废吸附剂应密闭的包装袋或容器储存、转运，并建立储存、处置台账； 5.NOx 治理采用低氮燃烧、SNCR/SCR 等适宜技术。使用氨法脱硝的企业，氨的装卸、储存、输送、制备等过程全程密闭，并采取氨气泄漏检测和收集措施；采用尿素作为还原剂的配备有尿素加热水解制氨系统。	DHC 压机区留两个进料口，废气有效收集至 VOCs 废气处理系统，车间外无异味；模压、涂胶、包覆工序采用局部集气罩收集有机废气，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒； 2.VOCs 治理采用二级活性炭吸附装置处理，使用颗粒状活性炭，碘值≥800mg/g、填充量与每小时处理废气量体积之比满足 1:7000 的要求；活性炭吸附设施废气进口处安装有仪器仪表等装置，可实时监测显示并记录湿度、温度等数据，废气温度、颗粒物、相对湿度分别不超过 40℃、1mg/m³、50%），废气中不含油烟和颗粒物； 3.本项目不涉及粉状和粒状物料投加和配混，PM 有效收集，采用袋式除尘技术； 4.废吸附剂活性炭和废擦拭物采用密闭的包装袋包装、储存、转运，并建立了储存、处置台账； 5.本项目不涉及 NOx 的产排。	
	无组织管控	1.VOCs 物料存储于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋存放于室内；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭； 2.粉状物料采用气力输送、管状带式输送机、螺旋输送机等自动化、密闭输送方式；粒状物料采用封闭皮带等自动化、封闭输送方式；液态 VOCs 物料采用密闭管道输送； 3.产生 VOCs 的生产工序和装置应设置有效集气装置并引至 VOCs 末端处理设施； 4.厂区道路及车间地面硬化，车间地面、墙壁、设备顶部整洁无积	1.VOCs 物料存储于密闭的容器、储罐内；盛装 VOCs 物料的容器和储罐存放于室内；盛装 VOCs 物料的容器和储罐在非取用状态时加盖、封口，保持密闭； 2.本项目不涉及粉状物料的使用和运输；液态 VOCs 物料采用密闭管道，从储存罐输送至设备； 3.发泡、喷涂、骨架成型、涂胶包覆、模压工序设置有效集气装置并引至 VOCs 末端处理设施；	符合

其他符合性分析			尘；厂内地面全部硬化或绿化，无成片裸露土地； 5.贮存易产生粉尘、VOCs 和异味的危险废物贮存库，设有废气收集装置和废气处理设施。废气处理设施的排气筒高度不低于 15m。	4.本项目租赁标准化厂房进行生产，车间地面全部已实施硬化，整洁无积尘； 5.危险废物暂存间设有废气收集装置，废气同意二级活性炭吸附装置，排气筒高 15m。	
		排放限值	1.全厂有组织 PM、NMHC 有组织排放浓度分别不高于 10、20mg/m³； 2.VOCs 治理设施去除率达到 80%及以上；去除率确实达不到的，生产车间或生产设备的无组织排放监控点 NMHC 浓度低于 4mg/m³，企业边界 1hNMHC 平均浓度低于 2mg/m³； 3.锅炉烟气排放限值要求：燃气锅炉 PM、SO_2、NOx 排放浓度分别不高于：5、10、50/30[2] mg/m³。	1.本项目 PM、NMHC 有组织排放浓度低于 10、20mg/m³； 2.VOCs 治理设施同步运行率和去除率可分别达到 100%和 90%； 3.本项目不使用锅炉。	符合
		监测监控水平	1.有组织排放口按排污许可、环境影响评价或环境现状评估等要求安装烟气排放自动监控设施（CEMS），并按要求与省厅联网；重点排污单位风量大于 10000m³/h 的主要排放口安装 NMHC 在线监测设施（FID 检测器）并按要求与省厅联网；其他企业 NMHC 初始排放速率大于 2kg/h 且排放口风量大于 20000m³/h 的废气排放口安装 NMHC 在线监测设施（FID 检测器），并按要求与省厅联网；在线监测数据至少保存最近 12 个月的 1 分钟均值、36 个月的 1 小时均值及 60 个月的日均值和月均值。（投产或安装时间不满一年以上的企业，以现有数据为准）； 2.按生态环境部门要求规范设置废气排放口标志牌、二维码标识和采样平台、采样孔；各废气排放口按照排污许可要求开展自行监测。	1.本项目不涉及主要排放口，NMHC 初始排放速率小于 2kg/h 且排放口风量小于 20000m³/h； 2.项目投产后，设置废气排放口标志牌、二维码标识和采样平台、采样孔；有组织排放口按照排污许可证要求开展自行监测。	符合
	环境管理水平	环保档案	1.环评批复文件和竣工环保验收文件或环境现状评估备案证明； 2.国家版排污许可证； 3.环境管理制度（有组织、无组织排放长效管理机制，主要包括日常操作规程、岗位责任制度、污染物排放公示制度和定期巡查维护制度等）； 4.废气治理设施运行管理规程； 5.一年内废气监测报告（符合排污许可证监测项目及频次要求）。	项目建成投产后，包括环评批复文件、排污许可证、竣工环保验收文件在内的环保手续齐全；废气治理设施运行管理规程、一年内废气监测报告均合规存档；建立健全的环保管理制度。	符合
		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、维护、管理信息（包括但不限于废气收集系统和污染治理设施的名称规格、设计参数、运行参数、巡检记	生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）、废气污染治理设施运行管理信	符合

其他符合性分析			息（包括但不限于废气收集系统和污染治理设	
	台账记录	录、污染治理易耗品与药剂用量（吸附剂、催化剂、脱硫剂、脱硝剂、过滤耗材等）、操作记录以及维护记录、运行要求等）； 3.监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录等）； 4.主要原辅材料消耗记录； 5.燃料消耗记录； 6.固废、危废暂存、处理记录。	施的名称规格、设计参数、运行参数、巡检记生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）、废气污染治理设施运行管理信息（包括但不限于废气收集系统和污染治理设施的名称规格、设计参数、运行参数、巡检记录、污染治理易耗品与药剂用量（吸附剂、过滤耗材等）、操作记录以及维护记录、运行要求等）、监测记录信息、主要原辅材料、燃料消耗记录、一般固废和危废处理记录等台账齐全。	符合
	人员配置	配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力（包括但不限于学历、培训、从业经验等）。	配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力。	符合
	运输方式	1.物料、产品运输全部使用国五及以上排放标准的重型载货车辆（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆； 2.厂内车辆全部达到国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或使用新能源车辆； 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。	1.物料、产品运输全部使用国五及以上排放标准的重型载货车辆（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆； 2.本项目不涉及厂区车辆； 3.本项目不涉及厂内非道路移动机械。	符合
	运输监管	日均进出货物 150 吨（或载货车辆日进出 10 辆次）及以上（货物包括原料、辅料、燃料、产品和其他与生产相关物料）的企业，参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统和电子台账；其他企业安装车辆运输视频监控（数据能保存 6 个月），并建立车辆运输手工台账。	本项目不属于货物运载量达到 150 吨及以上的企业，也没纳入我省重点行业年产值 1000 万及以上的企业，安装车辆运输视频监控（数据能保存 6 个月），并建立车辆运输手工台账。	符合

本项目满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》中塑料制品企业 A 级企业绩效评级指标要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

郑州山湖汽车部件有限公司投资 5500 万元，于河南省郑州航空港经济综合实验区大营镇黄海路 1 号（河南港东运营管理有限公司坤达工业园 3 号厂房南部）建设本项目。建设单位租赁 8612.24m^2 标准化厂房从事汽车内饰件的生产（厂房租赁合同见附件 4），年产行李箱盖板 60 万套、搁物板 50 万套、左右护面 10 万套。

按照《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》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）的要求，该项目应进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“三十三、汽车制造业 36 汽车零部件及配件制造——其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，项目应编制环境影响报告表；本项目发泡工艺属于“二十六、橡胶和塑料制品业 53、塑料制品业”，不属于“以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的”，属于“其他”，应编制环境影响报告表。

受郑州山湖汽车部件有限公司委托，我公司承担该项目的环境影响评价工作（委托书见附件 1）。接受委托后，技术人员在项目现场踏勘及相关资料分析的基础上，依据国家有关法规和环境影响评价技术导则，编制了该项目环境影响报告表，为项目建设和环境管理提供科学依据。

2、本项目建设内容

本项目主要建设内容见表 2-1。

表 2-1　　本项目工程组成一览表

类别	项目	建设内容
主体工程	生产车间	标准化厂房 1 座，占地 8600m^2，厂房高 12m，包括发泡喷涂区、涂胶包覆区、裁切区、纸芯拉伸定型区、骨架压制成型区、装配区、烘干区等
辅助工程	办公区	建筑面积 248m^2，包括办公区、会议室、培训室、运营管理中心，位于标准化厂房内
储运工程	原料区	占地面积 967m^2，原材料仓库，储存固体原辅料和液体辅料，位于标准化厂房内
	异氰酸酯组合料罐区	占地面积 8m^2，位于发泡区，位于标准化厂房内
	成品区	占地面积 593m^2，位于原料区西侧，位于标准化厂房内
	半成品周转区	占地面积 593m^2，位于发货流转区西侧，位于标准化厂房内

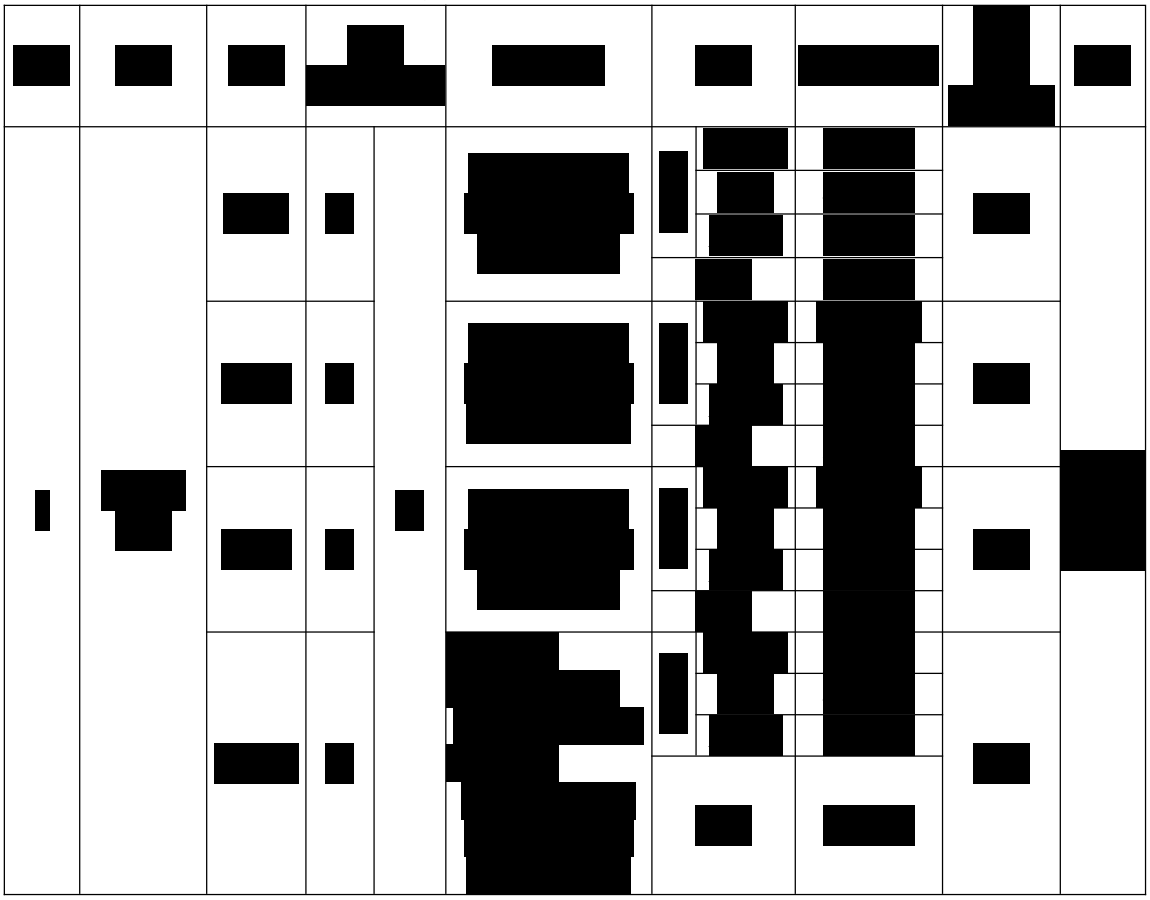
建设内容

	面料及骨架暂存区	占地面积 230m²，位于原料区南侧，位于标准化厂房内
	退货暂存区	占地面积 165m²，位于原料区南侧，位于标准化厂房内
公用工程	供水工程	由市政供水管网供水
	供电工程	市政供电
	排水工程	生活污水近期经化粪池处理后近期清运至港区第三污水处理厂，远期排入港区第四污水处理厂
环保工程	废气治理	发泡、喷涂、骨架成型、涂胶、包边、模压工序有机废气：集气装置+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒；危废暂存间有机废气：集气装置+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒；激光切割粉尘：集气装置+袋式除尘器 1 套+15m 高排气筒
	废水处理	化粪池
	固废治理	50m² 一般固废暂存间 1 座、垃圾箱、55m² 危废暂存间 1 座
	噪声治理	选用低噪声设备、设备基础减振、厂房隔声
	风险应急防范措施	火灾自动报警、灭火器、消防砂、微型消防站、个体防护、导流槽消防废水池兼事故水池等

3、产品方案

本项目产品情况见表 2-2，产能相符性分析见表 2-3。

表 2-2　　本项目产品方案一览表



建设内容

[redacted]

表 2-3　　本项目产能核算一览表

[redacted]

4、主要设备

本项目主要设备详见表 2-4。

表 2-4　　项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规 格	数量	备注
1	PHC 压机（骨架成型）	YGK96-315	4 台	行李箱盖板生产线
2	发泡机（含机器人）	KL-10（发泡机）	1 台	
3		IRB6700-245/3.0	1 台	
4	原液预混装置	POLY（1000L）/IOS（500L）	1 台	
5	双工位面料包覆机	/	2 条	
6	异氰酸酯组合料储罐	35m^3，卧式	1 个	
7	热熔胶机	HS-2555	2 台	
8		LX-BP10P2	1 台	
9	胶机机器人	ER2013-1760/QJR10-2	2 台	
10	纸芯拉伸机	HW-HL1250-2M	4 台	
11	模温机	TCUT-30-45T，加热功率 45kW	4 台	
12	玻毡裁切机	/	1 台	
13	激光切割机	KJ-1612	4 台	
14	冷水机（低温盐水<13℃）	CW-5200	4 台	

建设内容

15		AQ-KL-CACHS-6LX2-70-15B	2 台	
16		AQ-KL-6AC/8-30	1 台	
17	模压线压机	YGK96-315	2 台	搁物板和左右护板生产线
18	自动线烘箱	/	2 台	
19	攻丝机	/	1 台	
20	保压机	/	2 台	
21	焊接工装	HXHA 搁物架	1 台	
		HXHA 搁物架垫块焊接工装	1 台	
22	干燥机（电加热）	DS-60	1 台	
23	储气罐	$1m^3$	2 个	
24	空压机	$150\sim450m^3/h$	1 台	
25	总配电柜	630KV	1 台	/
26	空压机	DSD-37VS+	1 台	
27	叉车	CPD/CPCD	2 辆	
28	登高车	GTJZ12	1 辆	
29	垃圾打包机	HN-60T	1 台	
30	袋式除尘设备	/	1 台	环保设备
31	袋式除尘器 二级活性炭吸附装置	离心通风机 4-72/4-72NO 5A	各 1 套	

5、本项目原辅材料用量及能源消耗

本项目主要原辅材料和资源能源消耗见表 2-5 和 2-6，原辅料理化性质见表 2-7。

表 2-5　　本项目原材料消耗一览表

序号	物料名称	性状	年用量（t/a）	最大储存量（t/次）	包装方式	包装规格	来源及运输
1	聚醚多元醇	液体	157	20	铁桶	200kg/桶	外购
2	异氰酸酯组合料	液体	290	35	罐装	$35m^3$/罐	外购
3	玻纤毡	固体	585	40	卷/托盘	30kg/卷	外购
4	蜂窝纸芯	固体	301.5	10	卷/托盘	100kg/卷	外购
5	针刺地毯	固体	157.05	10	卷/托盘	100kg/卷	外购
6	PP 玻纤板	固体	324	5	卷/托盘	100kg/卷	外购
7	热熔胶	固体	18	1	铁桶	250kg/桶	外购
8	脱模剂	液体	2	0.1	塑料桶	25kg/桶	外购
9	洗模水 JC180	液体	1	0.1	铁桶	50kg/桶	外购
10	水溶性粘合剂	液体	0.3	0.3	塑料桶	100kg/桶	外购
11	液压油	液体	0.2	0.2	塑料桶	50kg/桶	外购
12	机油	液体	0.2	0.1	塑料桶	25kg/桶	外购

表 2-6　　本项目能源消耗一览表

名称		单位	年用量	备注
水	自来水	m^3/a	720	航空港实验区市政供水
	成品纯水	m^3/a	6.624	外购成品
电		万 kW·h/a	100	航空港实验区市政供电

建设内容

表 2-7　　本项目原辅材料理化性质一览表

序号	名　称	理化性质
1	聚醚多元醇	液体，沸点>140℃，闪点>110℃，不自燃，密度 1.02g/cm^3；成分：1,2-乙二醇 10%~25%，二乙醇胺 1%~3%，芳基二乙基-芳基-甲基苯二胺 0.25%~2.5%，N'-[3-（二甲氨基）丙基]-N,N-二甲基-1,3-丙二胺 0.1%~1%。
2	水溶性粘合剂	乳白色液体，密度 1.05g/m^3；成分：聚氨酯 50±1%，其余成分为水。
3	JC4055 脱模剂	乳白色水性液体，密度 1.02g/cm^3，分解温度 100℃，溶于水不容于有机溶剂，去离子水 95.8%，石蜡 4.2%。
4	异氰酸酯组合料	褐色液体，霉味，沸点 330℃，闪点 204℃，不燃，燃烧温度>600℃，热分解温度>230℃，蒸气压<0.01Pa，密度 1.22g/cm^3，LD_{50}10000mg/kg（大鼠口服）、10000mg/kg（兔，经皮肤），LC_{50}0.493mg/L（大鼠，4h，气溶胶测试），PAPI 由 50%MDI 与 50%官能度大于 2 以上的多异氰酸酯组成的混合物。
5	洗模水 JC180	透明液体，闪点>100℃，沸点 120~194℃，蒸气压（20℃）0.183kPa，密度 0.771g/cm^3；成分：碳酸钾 9.5%、柠檬酸钠 5.00%、氢氧化钾 3.5%、乙二胺四乙酸 4.00%、氢氧化钠 3.5%、碳酸钠 6.5%、BS-12 8.00%、离子水 60%，总挥发性有机物未检出。
6	PUR 热熔胶	白色固体，着火点>300℃，密度 1.04g/cm^3，不溶于水，LD_{50}10000mg/kg（大鼠经口）；成分：二苯基甲烷二异氰酸酯（CAS 号 101-68-8）0~10%、聚氨酯>95%，总挥发性有机物含量系数 0.001%。
7	液压油	石蜡基加氢基础油 99%，专用添加剂 1%。黄色透明液体，密度约 0.86g/cm^3，不溶于水，闪点 218℃。

6、公用工程

6.1 用排水

本项目原液预混时需要低温冷却水降温，冷却水温度为 13℃，间接接触冷却，经设备自带冷却系统降低循环水温度后，循环使用不外排，蒸发损耗由外购成品纯水补充。设备中储水水箱规模为 0.46m×0.55m×0.4m（总容积为 0.1m^3），在预混罐外壁温度超过 22℃时，设备自动启动冷却系统，年使用冷却水天数约为 180 天。根据设计参数，一天循环次数约为 46 次，平均日循环水量为 4.6m^3，闭式冷却水循环蒸发损耗系数按 0.8%计，则冷却水补充量为 0.022m^3/d（按 300 天折算）。

全厂劳动定员 60 人，均不在厂区内住宿，不涉及生产用水，因此仅供应人员办公生活用水。参考河南省地方标准《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T 385-2020），员工用水定额按 40L/人·d 计，则项目职工生活用水量为 720m^3/a、2.4m^3/d，生活污水产生系数按 0.8 计，则生活污水排放量为 576m^3/a、1.92m^3/d，经河南港东运营管理有限公司化粪池处理后，近期清运到港区第三污水处理厂，处理

建设内容

后的废水排入梅河，再经双洎河汇入贾鲁河；远期排入港区第四污水厂，处理后的废水排入小清河，最终汇入贾鲁河。本项目水平衡见图 1。

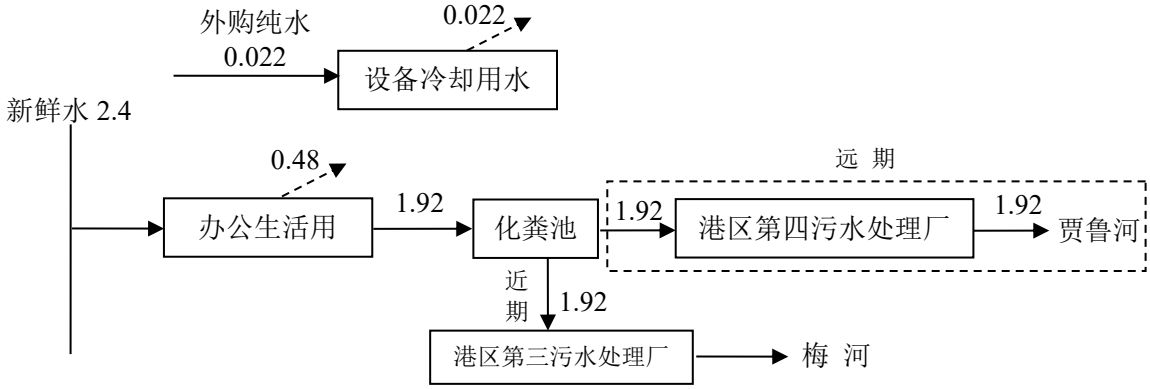


图 1　　本项目水平衡图　　m^3/d

6.2 供电

项目用电由航空港区市政电网提供，年用电量 100 万 kW·h/a 主要用于项目生产设备运行及日常照明，可满足生产生活需要。

7、劳动定员及工作制度

项目劳动定员为 60 人，其中生产人员约 50 人，管理人员 10 人，全年工作 300 日，单班制，每天工作 20 小时，在厂区用餐。

8、项目选址及平面布置

本项目租赁河南港东运营管理有限公司坤达工业园 3 号厂房南部，地块性质为工业用地，北侧为郑州迈睿达汽车零部件有限公司，东侧为杰瑞环保科技有限公司厂房，西侧和南侧均为空地。河南港东运营管理有限公司坤达工业园北侧为县道 101，东侧为规划中的青州大道（现为一条柏油小路），西侧为荒地，南侧为正在建设中的郑州新型显示基地。于距离本项目最近的环境敏感点是厂址东北方 390m 处的梁家村，西距郑州比亚迪汽车有限公司约 5km，便于产品供给比亚迪，项目选址区域交通便利，因此项目选址可行。

车间内模压成型区位于中部东侧、发泡喷涂区位于东南部、激光切割区位于涂胶包覆区北部、罐区位于车间东南角、装配区位于车间中部西侧、原料库和成品库位于车间北部、液体料区位于原料仓北部、办公区位于车间西南角，车间内功能分区明晰，布局紧凑，人物流通道分离，平面布局合理。

建设内容

项目地理位置见附图一，周边环境现状见附图二，厂房平面布置见附图五。

9、与备案相符性分析

本项目与备案相符性分析见表 2-8。

表 2-8　　本项目与备案相符性分析一览表

序号	项目	备案内容	建设内容	相符性
1	项目名称	郑州山湖汽车部件有限公司汽车内饰件生产项目	郑州山湖汽车部件有限公司汽车内饰件生产项目	相符
2	建设地点	郑州航空港经济综合实验区大营镇黄海路 1 号	郑郑州航空港经济综合实验区大营镇黄海路 1 号	相符
3	建设性质	新建	新建	相符
4	租赁厂房面积	租赁厂房面积 8600m^2	租赁厂房面积 8612.24	租赁协议中厂房租赁面积比备案中租赁厂房面积略大，相符
5	产品	年产行李箱盖板 60 万套、搁物板 50 万套、左右护面 10 万套	年产行李箱盖板 60 万套、搁物板 50 万套、左右护面 10 万套	相符
6	政策相符性	符合产业政策	根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019 修订版），项目为 C3670 汽车零部件制造业和 C2929 泡沫塑料制造业；根据国家发展和改革委员会第 29 号令《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目属于允许类建设项目	相符

工艺流程和产排污环节

10、本项目生产工艺流程简述

10.1 车用行李箱盖板生产工艺

（1）蜂窝纸芯拉伸定型

设定纸芯拉伸机工艺参数，将蜂窝纸芯上机安装，蜂窝纸芯拉伸定型机按照设定参数自动烘干拉伸切断，烘干采用电加热，加热温度为 180℃~260℃，加热 60s~120s，去除蜂窝纸中的水分。

（2）玻纤毡裁切

根据产品模具模腔与夹具尺寸设定好玻纤毡尺寸，将玻纤毡平铺于工作台，按要求尺寸利用裁切机裁切成块，将裁切好的玻纤毡叠放在物料台上。

（3）叠层

将按尺寸拉伸和裁剪合格的蜂窝纸芯和玻纤毡，用订书钉装订成夹层纸芯（玻

工艺流程和产排污环节	纤毡+纸芯+玻纤毡）。并检验玻纤毡与纸芯的外观和装订是否牢固，防止脱落。经检验叠层不合格的纸芯重新叠层加工。 （4）发泡 本项目发泡首先将主要原料聚醚多元醇、异氰酸酯组合料，分别从聚醚多元醇料桶、异氰酸酯组合料贮罐中通过管道输送，经泵送入计量系统，计量准确送入原液预混装置，聚醚多元醇（A 料）在原液预混装置 A 料密闭准备罐中恒温 20℃（通过电加热，冷水机组进行冷却），再经管道输送至发泡机；异氰酸酯组合料（B 料，P-MDI）在原液预混装置 B 料密闭准备罐中恒温 20-24℃（通过电加热，冷水机组进行冷却），再经管道输送至发泡机。该原料预混过程均在密闭环境中进行，全程无废气溢出。 生产过程中原料在全密闭的发泡机中进行，A 料和 B 料以 100:184.7 的比例进行混合反应生成聚氨酯，发泡温度在 23-27℃之间，采用电加热，发泡反应中释放热量，采用低温冷却水系统间接降温，冷却水温约为 13℃，在密闭的管道里循环使用不外排，定期补充纯水。 $OCNRNCO+HOR'OH \rightarrow OCNRNHCOOR'$（扩链反应） $RNCO+HOH \rightarrow R'NH_2+CO_2\uparrow$（发泡反应） $R'NH_2+RNCO \rightarrow R'NHCONHR$ （5）骨架成型 首先进行程序编辑，根据产品特性编辑喷涂机喷涂程序。其次是模具安装，即将产品成型模具安装至液压机台面。再次是模温控制，开启模温机（热介质为液压油）设定模具温度为 130±10℃（电加热），然后选择产品喷涂程序进入自动模式。机器人抓夹层纸芯送入喷涂房进行聚氨酯喷涂，喷涂结束后，机器人将包覆塑料泡沫的夹层纸芯送入模具压制成骨架，每次操作前模具表面涂抹脱模剂，液压机高温冲压并保压，骨架成型完成。模具每天用洗模水擦洗一次，擦洗废物作为危废在厂区暂存，并得到合理处置。 （6）工序检验及半制品储存 检验 PHC 蜂窝板骨架是否合格，不合格的骨架作为残次品处置（残次品率 3%），骨架存放 24h 以上，以待泡沫熟化，有利于增加后续包覆工序的粘合效果。

工艺流程和产排污环节

（8）骨架包覆

安装好胶桶，设定好 PUR 热熔胶机的工艺参数，再按照产品的要求编辑机器人涂胶程序。涂胶时，将裁好的针刺地毯平铺于涂胶台，执行上述编辑好的涂胶程序，涂胶机器人涂好胶后，将针刺地毯用激光切割机裁切成所需尺寸，针刺地毯带胶面定位覆在骨架上，自动送入 PHC 压机压制贴合，再人工裁切多余的边料。激光切割机配套冷水机，低温水在密闭的管道里循环使用不外排。

（9）面料包边

工人利用手持热风器（电加热）对包边处加热，二次激活聚氨酯胶，对于没有粘合部位补涂胶粘剂，再人工手工将包边边角二次粘结压实。

（10）工序检验

检验面料粘结骨架是否有起空、脱胶、缺料等不良，不合格产品返工再次包覆包边。合格产品用塑料薄膜封好并用胶带固定后，协同装箱单一起装入纸箱。

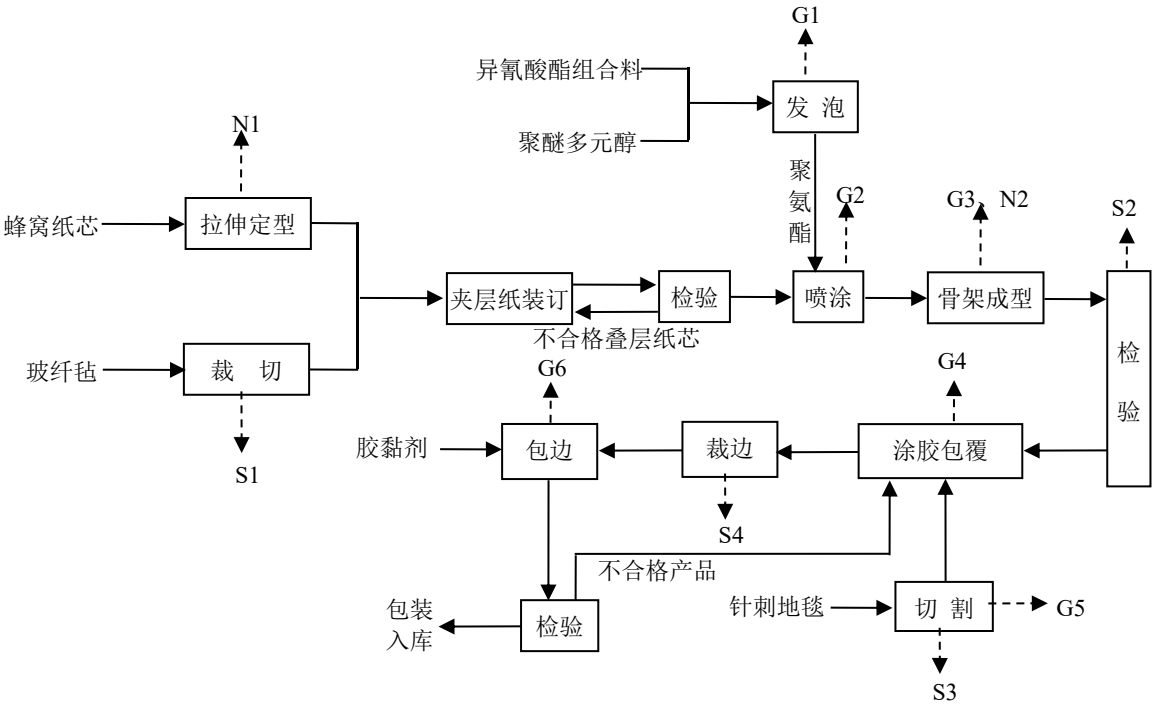


图 2　　本项目行李箱盖板生产工艺流程及产污环节示意图

10.2 车用搁物板、左右护面生产工艺

本项目车用搁物板和左右护面的生产工艺相同，均为烘烤、模压成型、冲孔。

（1）烘烤：原料 PP 玻纤板材由于储存表面会略带一些水分，在生产前将原料板材送入烘箱烘烤，以除去表面水分，烘箱采取电加热。烘烤温度约为 85℃，聚

工艺流程和产排污环节

氨酯胶分解温度约为240℃，因此烘烤过程无废气产生。

（2）模压成型：将烘干的原料板材放进模具，启动液压机，经过高压将原料板材压制成型，模压热源来自电加热，热压温度为170~190℃，压制成型后的板材取出后自然冷却，高温热压过程中，会释放出有机废气，经工位上方的集气罩收集后送入二级活性炭吸附装置处理。

（3）通孔：利用攻丝机按产品要求在板材上打孔，并安装螺丝、卡扣等附件，完成装配工作。

（4）检验入库：对产品进行检验，不合格品后报废处理（不合格率为2%），合格产品入库。

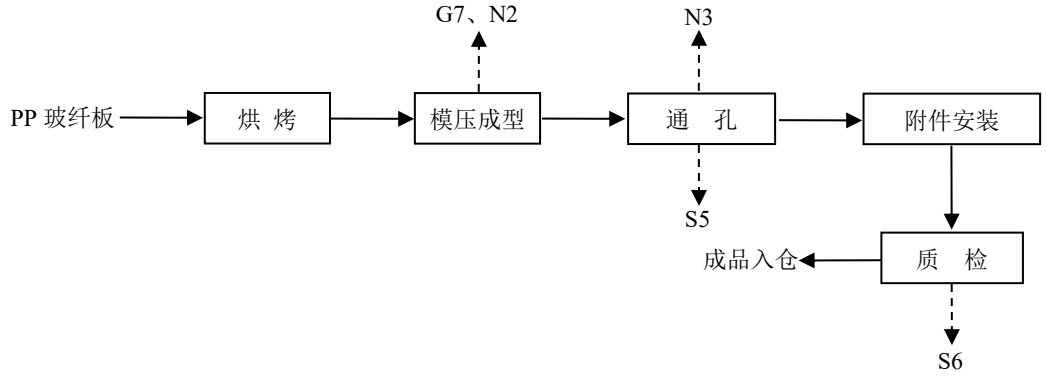


图 5　本项目车用搁物板、左右护面生产工艺流程及产污环节示意图

11、产污环节

本项目生产工艺中产污环节见表2-8。

表 2-8　本项目营运期产污环节一览表

类别	产污环节	产污代码	污染物种类	处理措施		排放方式
废气	发泡	G1	非甲烷总烃	集气罩	两级活性炭吸附装置	15m 高排气筒排放
	喷涂	G2	非甲烷总烃			
	骨架成型	G3	非甲烷总烃			
	涂胶包覆	G4	非甲烷总烃			
	模压废气	G7	非甲烷总烃			
	包边	G6	非甲烷总烃			
	针刺地毯裁切	G5	颗粒物	设备集尘	袋式除尘器	15m 高排气筒排放
	危废暂存	G8	非甲烷总烃	区域封闭	两级活性炭吸附装置	15m 高排气筒排放
	异氰酸酯组合料储罐	G9	PAPI	/		无组织排放
废水	生活污水	W1	pH、COD、氨氮、SS、BOD、TN、TP 动植物油	化粪池		厂总排口排放

<table>
<tr><td rowspan="25">工艺流程和产排污环节</td><td rowspan="6">噪声</td><td>拉伸机</td><td>N1</td><td>噪声</td><td rowspan="6">隔声、减振附加距离衰减</td><td>连续排放</td></tr>
<tr><td>液压机</td><td>N2</td><td>噪声</td><td>连续排放</td></tr>
<tr><td>冲孔机</td><td>N3</td><td>噪声</td><td>连续排放</td></tr>
<tr><td>空压机</td><td>N4</td><td>噪声</td><td>连续排放</td></tr>
<tr><td>除尘器风机</td><td>N5</td><td>噪声</td><td>连续排放</td></tr>
<tr><td>有机废气处理风机</td><td>N6</td><td>噪声</td><td>连续排放</td></tr>
<tr><td rowspan="19">固体废物</td><td>玻纤毡边角料</td><td>S1</td><td>玻璃纤维</td><td rowspan="10">存放于一般固废暂存间</td><td rowspan="10">资源化利用</td></tr>
<tr><td>不合格骨架</td><td>S2</td><td>纸张、玻璃纤维</td></tr>
<tr><td>地毯裁切边角料</td><td>S3</td><td>地毯碎料</td></tr>
<tr><td>包覆裁边</td><td>S4</td><td>地毯碎料</td></tr>
<tr><td>冲孔</td><td>S5</td><td>PP 玻纤板边角料</td></tr>
<tr><td>不合格搁物板护面</td><td>S6</td><td>PP 玻纤板</td></tr>
<tr><td>原料拆卸</td><td>S7</td><td>塑料、纸等废包装物</td></tr>
<tr><td>截留粉尘及除尘袋</td><td>S8</td><td>无机化学纤维</td></tr>
<tr><td>废热熔胶包装桶</td><td>S9</td><td>热熔胶、铁</td></tr>
<tr><td>废水溶性粘合剂包装桶</td><td>S10</td><td>粘合剂、塑料</td></tr>
<tr><td>废脱模剂包装桶</td><td>S11</td><td>脱模剂、塑料</td><td rowspan="9">危废暂存间</td><td rowspan="9">交由有资质单位处置</td></tr>
<tr><td>废洗模水包装桶</td><td>S12</td><td>洗模水、铁</td></tr>
<tr><td>废液压油包装桶</td><td>S13</td><td>废矿物油、废油桶</td></tr>
<tr><td>有机废气处理装置</td><td>S14</td><td>废活性炭</td></tr>
<tr><td>废机油</td><td>S15</td><td>矿物油</td></tr>
<tr><td>废机油包装桶</td><td>S16</td><td>废矿物油、废油桶</td></tr>
<tr><td>擦洗废物</td><td>S17</td><td>棉纸、纤维、洗模水、热熔胶</td></tr>
<tr><td>聚醚多元醇包装桶</td><td>S18</td><td>铁、聚醚多元醇</td></tr>
<tr><td>办公生活</td><td>S19</td><td>办公生活垃圾</td><td>具盖垃圾桶</td><td>当地生活垃圾处理场</td></tr>
<tr><td>与项目有关的现有环境污染问题</td><td colspan="6">本项目租赁现有标准化厂房进行生产，根据现场踏勘，标准化厂房已建成，不存在与项目有关的原有环境污染问题。</td></tr>
</table>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及总量控制标准

区域环境质量现状

1、环境空气质量现状

本次评价引用郑州航空港区经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）官网公布的港区北区指挥部监测点2023年基本污染物常规监测数据，具体统计结果见表3-1。

表 3-1　　港区北部指挥部区域空气质量一览表　　单位：μg/m³

项目	PM_{10}年均浓度值	$PM_{2.5}$年均浓度值	SO_2年均浓度值	NO_2年均浓度值	CO 24h 平均浓度值	O_3日最大 8h 平均值
数据	88	41	7	29	1.2	185
达标情况	超标	超标	达标	达标	达标	超标
超标倍数	0.257	0.17	/	/	/	0.156
评价标准	70	35	60	40	4	160

由表中数据分析可知，项目所在区域SO_2年均浓度、NO_2年均浓度、CO24h均浓度均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM_{10}和$PM_{2.5}$的年均浓度、臭氧日最大8小时平均浓度均超标。因此，项目所在区域为不达标区。

针对环境空气质量不达标的情况，通过执行《郑州市2024年蓝天保卫战实施方案》、《关于印发郑州航空港经济综合实验区2023年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案的通知》（郑港环委办[2023] 2号）、《秋冬季重污染天气消除攻坚战行动方案》、《夏季臭氧污染防治攻坚战行动方案》等一系列文件要求，区域大气环境质量可得到较好的控制，环境空气质量将逐步改善。

2、地表水环境质量现状

本项目生活污水经园区化粪池处理后近期清运到港区第三污水处理厂，处理后的废水排入梅河，再经双洎河汇入贾鲁河；远期排入港区第四污水厂，处理后的废水排入小清河，最终汇入贾鲁河。

梅河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，贾鲁河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水体功能标准。本次地表水现状评价分别引用郑州航空港经济综合实验区官网上公布的八千梅河省控断面2023年连续12个月的水质监测数据和贾鲁河扶沟摆渡断面2023年连续12个月的例行水质监测数据，水质监测结果汇总见表3-2和表3-3。

区域环境质量现状

表 3-2　　八千梅河省控断面水质监测结果　　单位：mg/L

监测项目 监测时间	COD	NH_3-N	TP
2023 年 1 月	24	2.42	0.19
2023 年 2 月	18	3.38	0.25
2023 年 3 月	18	0.21	0.15
2023 年 4 月	18	0.42	0.12
2023 年 5 月	/	/	/
2023 年 6 月	19	0.57	0.11
2023 年 7 月	22	0.45	0.12
2023 年 8 月	12	0.18	0.13
2023 年 9 月	13	0.14	0.11
2023 年 10 月	15	0.58	0.13
2023 年 11 月	30	0.38	0.28
2023 年 12 月	26	0.23	0.1
范围值	12~30	0.14~3.38	0.1~0.28
标准值（III类）	20	1.0	0.2
平均值	19.55	0.81	0.15
标准指数范围	0.6~1.5	0.14~3.38	0.5~1.4
达标情况	不达标	不达标	不达标

表 3-3　　贾鲁河扶沟摆渡断面断面水质监测结果　　单位：mg/L

监测项目 监测时间	高锰酸盐指数	NH_3-N	TP
2023 年 1 月	7.6	0.52	0.142
2023 年 2 月	6.4	0.58	0.26
2023 年 3 月	4.8	0.12	0.16
2023 年 4 月	7.6	0.61	0.268
2023 年 5 月	4.8	0.27	0.128
2023 年 6 月	4.6	0.27	0.08
2023 年 7 月	5.6	0.37	0.16
2023 年 8 月	5.93	0.37	0.13
2023 年 9 月	5.66	0.35	0.17
2023 年 10 月	5.2	0.94	0.12
2023 年 11 月	3.1	0.9	0.18
2023 年 12 月	4.1	0.79	0.135
范围值	3.1~7.6	0.12~0.94	0.12~0.268
标准值（IV 类）	10	1.5	0.3
标准指数范围	0.31~0.76	0.08~0.63	0.4~0.89
达标情况	达标	达标	达标

监测结果表明，八千梅河监测断面 2023 年（2023 年 5 月份数据缺失）常规监测数据中，COD、氨氮和总磷均出现超标现象，地表水质不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。通过执行《关于印发郑州航空港经济综

区域环境质量现状

合实验区 2024 年碧水保卫战实施方案的通知》（郑港环委办[2024] 4 号），项目所在区域地表水环境质量可逐步改善。

扶沟摆渡断面监测结果近 12 个月来，高锰酸盐指数、氨氮、TP 指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

3、声环境质量现状

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中声环境功能区分类，本项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，周边 50m 范围内没有声环境保护目标，因此无需进行声环境现状监测。

4、生态环境

本项目评价范围内没有野生植被及大型野生动物，没有国家或省级批准的建立的自然保护区，项目所在地周围为工业企业，地势相对平坦，评价区域以人类活动为中心，主要是人工生态系统。

5、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，不开展电磁辐射监测与评价。

6、地下水、土壤环境

本项目的厂房内及厂房外均已进行地面硬化，不存在土壤、地下水环境污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），原则不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

7、本项目环境保护目标

本项目周边主要环境保护目标见表 3-4。

表 3-4　　本项目环境保护目标及保护级别一览表

环境要素	保护目标	坐标/°		功能	相对厂址方位	相对厂界距离/m	环境功能区
		X	Y				
环境空气	梁家村	113.9949	34.4296	村庄	NE	390	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级及修改单
	李王	113.9872	34.4160		S	830	
	冉村	113.9745	32.4262		W	1000	
	河东周	113.9773	34.4328		NW	1060	
地下水	项目所在区域地下水环境						《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类
声环境	厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标						《声环境质量标准》

			（GB3096-2008）3 类
	生态环境	项目占地范围内无生态环境保护目标	---

污染物排放控制标准

8、本项目营运期污染物排放标准

表 3-5　　本项目各类污染物排放执行标准一览表

污染物	标准名称	类别	污染因子		标准限值	
废气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	表 2	颗粒物*		120mg/m^3	1.75kg/h（15m）
	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	表 2	臭气浓度		2000（无量纲）	
		表 1	企业边界	臭气浓度	20（无量纲）	
	《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）	其他行业	非甲烷总烃		80mg/m^3	70%
		工业企业边界——其他企业	非甲烷总烃		2.0mg/m^3	
	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）	表 5	非甲烷总烃		60mg/m^3	
			PAPI		1mg/m^3	
			MDI		1mg/m^3	
			单位产品非甲烷总烃排放量		0.5kg/t 产品	
		表 9	企业边界	非甲烷总烃	4.0mg/m^3	
				颗粒物	1.0mg/m^3	
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	附 A.1	厂区内监控点	非甲烷总烃	1h 平均浓度值	6mg/m^3
					任意一次浓度值	20mg/m^3
废水	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级	表 4	pH		6~9mg/L	
			COD		500mg/L	
			BOD_5		300mg/L	
			氨氮		---	
			TN		---	
			TP		---	
			动植物油		100mg/L	
			SS		400mg/L	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类	噪声		昼间	65dB（A）
					夜间	55dB（A）
固废	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）					
	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）					

	注：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中 7.1“排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行”，本项目排气筒设计建设高度为 15m，厂房高度为 12m，因此本次减半执行表列中排放速率标准值。
总量控制指标	**9、总量控制指标** **9.1 废气污染物总量控制指标** 按照《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）和《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（豫环文[2015] 18 号）中要求：“环境空气质量以及细颗粒物（$PM_{2.5}$）不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，建设项目所需替代的重点污染物排放总量指标实行 2 倍替代（燃煤发电机组达到燃气轮机组排放限值的除外）。” 根据《河南省生态环境厅关于加强建设项目主要污染物排放总量指标管理工作的通知》中要求：“细颗粒物（$PM_{2.5}$）年平均浓度不达标的县（市、区），氮氧化物、挥发性有机物、二氧化硫、烟粉尘四项污染物均需进行 2 倍削减替代。” 本项目大气污染物排放总量控制指标为 VOCs 和颗粒物，因为所在区域属于环境空气质量以及 $PM_{2.5}$ 不达标的城市，因此总量指标需实行 2 倍替代。 VOCs 总量控制指标=废气排放量×VOCs 排放浓度=0.2791t/a 颗粒物总量控制指标=废气排放量×颗粒物排放浓度=0.0708t/a 本项目 VOCs 倍量替代值为 0.5582t/a、颗粒物倍量替代值为 0.1416t/a。 **9.2 废水总量控制指标** 项目生活污水近期经化粪池处理后清运至港区第三污水处理厂，远期排入港区第四污水处理厂，生活污水排放量为 576m^3/a，按照《贾鲁河流域水污染物排放标准》（DB41/908-2014）中郑州市区排放限值要求（COD≤40mg/L、NH_3-N≤3mg/L）排入贾鲁河。 因此，本项目废水总量控制指标为 COD 0.023t/a，NH_3-N 0.0017t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租赁已建成的厂房进行建设。根据现场调查，本项目施工期主要为生产设备和环保设备的安装，设备安装持续时间较短，设备安装完成后其声环境影响消失，因此本次评价不再对施工期环境影响进行分析。
运营期环境影响和保护措施	**1、大气环境影响分析** 本项目营运期产生玻纤毡激光切割含尘废气，发泡、喷涂、涂胶包覆、包边、脱模、洗模工序有机废气，危废暂存间排放有机废气，污染因子为颗粒物和非甲烷总烃。 **1.1 废气产排情况** 1.1.1 激光切割废气 本项目针刺地毯使用激光切割机分切，激光切割是利用激光束的高能量密度，将光能转化为热能，使材料局部升温、熔化甚至汽化，然后使用气体流或其他方法将熔化或汽化的材料吹走，实现切割。 由于激光切割产生的粉尘粒径细小且为无机纤维粉尘，对操作人员健康影响较大，因此对激光切割粉尘采取集中收集和有组织排放处理。激光切割工序年累计时长 1200h，4 台激光切割机均自带下吸式集气装置，集气率为 85%，收集的粉尘经袋式除尘器处理后，由 15m 高排气筒排放。 出于保守考虑，激光切割粉尘产尘系数借鉴《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”中的下料系数（玻璃纤维、其它非金属材料经锯床、砂轮切割机切割下料）：颗粒物产污系数为 5.3kg/t-原料。针刺地毯年用量为 157.05t，则颗粒物产生量为 0.8324t/a。 单台激光切割机收尘配套风机风量为 1500m^3/h，项目共设置 4 台激光切割机，则激光切割废气收集装置所需风机总风量为 6000m^3/h，激光切割废气经袋式除尘后（除尘率为 90%，TA002）由一根 15m 高排气筒（DA002）有组织排放。则激光切割工序有组织粉尘量为 0.7075t/a、0.59kg/h、98mg/m^3。无组织粉尘产排量为 0.1249t/a、0.104kg/h。

运营期环境影响和保护措施	1.1.2 发泡、喷涂及骨架压制有机废气 根据企业设计资料，本项目发泡、聚氨酯泡沫喷涂均在同一个封闭区域内完成，夹层纸芯喷涂聚氨酯泡沫及运至模具压制成型均由机器人操作完成，骨架模压设备模温机共 4 台，限于操作空间限制（模压机上方设集气罩将影响模压机操作），因此扩大发泡及喷涂区域的封闭围挡，将 PHC 模压区用软帘封闭于该区域内，两块 PHC 模压区域因生产需求留两个物料进口，利用区域集气装置收集发泡、喷涂和模压废气，将收集的有机废气送入二级活性炭吸附装置处理。发泡、喷涂和模压区域的综合集气率定为 85%。 （1）非甲烷总烃 本项目产品均采用化学发泡，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2924 泡沫塑料制造行业系数表，泡沫塑料挤出发泡工艺挥发性有机物产污系数为 1.5kg/t 产品。 本项目聚氨酯泡沫量为 411t/a，则项目发泡熟化废气中挥发性有机物（以非甲烷总烃计，包含发泡和喷涂工序中释放的有机物）产生量为 0.6165t。发泡过程使用的 P-MDI 是由 50%MDI 与 50%官能度大于 2 以上的异氰酸酯组成的混合物，故发泡放热时原料会挥发产生 MDI 和 PAPI。 由于PAPI和MDI目前没有标准检测方法，同行业企业的环保竣工验收监测报告中均无该两项因子的监测数据，因此本次结合企业设计资料，PAPI废气产生系数按使用量的0.5kg/t计，项目消耗PAPI（也为P-MDI）为290t/a，则年产生PAPI量为0.145t/a，其中50%为MDI，则MDI产生量为0.073t/a。 发泡和喷涂工序年工作时长约 6400h。收集的有机废气经两级活性炭吸附装置处理后（TA001）由一根 15m 高排气筒（DA001）有组织排放。集气率为 85%，则有组织非甲烷总烃产生量为 0.5240t/a、0.08kg/h，PAPI 产生量为 0.123t/a、0.02kg/h，MDI 产生量为 0.062t/a、0.01kg/h。无组织排放的非甲烷总烃量为 0.0925t/a、0.014kg/h，PAPI 无组织排放量为 0.022t/a、0.003kg/h，MDI 无组织排放量为 0.011t/a、0.002kg/h。 （2）臭气浓度 本项目发泡喷涂过程中会释放恶臭污染物，污染因子以臭气浓度计，产生量较

运营期环境影响和保护措施	少，经发泡喷涂区微负压集气装置收集后，与非甲烷总烃一并送入二级活性炭吸附装置处理。经与《杭州福泽汽车零部件有限公司年产 25 万套汽车座椅泡沫总成新建项目竣工环境保护验收监测报告》类比（该企业发泡工艺、发泡设备和原料与本项目均一致，因此具有可类比性）可知，臭气浓度经相应的活性炭吸附装置处理后，排放浓度为 309~416（无量纲），因此本项目臭气浓度排放值定为均值 363（无量纲）。 （3）骨架成型废气 骨架压制成型中，使用脱模剂和洗模水。洗模水中乙二胺四乙酸为不溶于水和有机溶剂的白色固体，其余成分为柠檬酸钠、碳酸钾、氢氧化钾、氢氧化钠、碳酸钠和水分，洗模水中总挥发性有机物为未检出，洗模水检测报告中检测方法检出限为 10mg/m^3，因此本次评价将检出限值定为洗模水中挥发性有机污染物的含量值。洗模水密度为 0.771g/cm^3，洗模水用量为 1t/a，则使用洗模水容积为 1.3m^3/a，则非甲烷总烃产生量为 1.3×10^{-8}t/a，产生量极小，本次评价忽略不计。 脱模剂为无色透明液体，有微弱的臭味，清洗模具时，用棉纸和无纺布沾染擦拭清除模具表面的残留物。因此脱模剂在高温冲压时产生有机废气，项目使用脱模剂的量为 2t/a，其中石蜡混合物含量 4.2%，因为高温模压温度高于 100℃，石蜡在此温度下分解，因此脱模有机废气以石蜡混合物全挥发计，则本项目脱模剂加热工序非甲烷总烃产生量为 0.084t/a。 骨架模压成型时，骨架表面包覆的聚氨酯塑料泡沫在高温下挥发出有机污染物，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“2140 塑料家具制造行业系数表”：塑料家具注塑成型、挤出成型、模压成型、吹塑成型、热成型、压延成型、滚塑成型、搪塑成型工艺产污系数为挥发性有机物 2.7 克/千克-产品。本项目聚氨酯泡沫生成量为 411t/a，则非甲烷总烃产生量为 1.1097t/a。 骨架压制成型区域两个物料进口尺寸为 2m 宽、3m 高，控制风速为 0.5m/s，计算风量为 21600m^3/h。经两级活性炭吸附装置处理后（TA001）由一根 15m 高排气筒（DA001）有组织排放。集气率为 85%，则有组织非甲烷总烃产生量为 1.0146t/a、0.14kg/h，无组织非甲烷总烃产排量为 0.1791t/a、0.025kg/h。 综上所述，发泡、喷涂及骨架 PHC 模压区域的总有组织非甲烷总烃产生量为

运营期环境影响和保护措施	1.5386t/a、0.22kg/h、10.2mg/m^3，PAPI 有组织产生量为 0.123t/a、0.02kg/h、0.5mg/m^3，MDI 有组织产生量为 0.062t/a、0.01kg/h、1mg/m^3。无组织非甲烷总烃产排量为 0.2716t/a、0.039kg/h，无组织 PAPI 排放量为 0.022t/a、0.003kg/h，无组织 MDI 排放量为 0.011t/a、0.002kg/h。 1.1.4 涂胶包覆、包边 本项目生产用胶为 PUR 热熔胶，用量为 18t/a，热熔胶为本体胶。根据 PUR 热熔胶检测报告，总挥发性有机物含量系数为 0.001%，则非甲烷总烃产生量为 0.0002t/a。 包覆后，工人对包边处加热，二次激活聚氨酯胶，对于没有粘合部位补涂水溶性胶粘剂，再人工手工将包边边角二次粘结压实。补胶过程会产生少量有机废气，本次以非甲烷总烃计。水性粘合剂中挥发性有机物含量检测结果为未检出，因此本次将测试方法的检出限 2g/L 做为挥发性有机物含量系数带入计算，水性粘合剂用量为 0.2t/a、密度为 1.05g/m^3，则非甲烷总烃产生量为 0.3810t/a。 上吸式集气罩风量计算公式： $$L=K\cdot P\cdot H\cdot v_x$$ 式中：L--罩口排风量，m^3/s； v_x--边缘控制点的控制风速，m/s； H--罩口至有害物源的距离，m； P--排风罩敞开面的周长，m； K--考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取 K=1.4。 该工序工位上方设集气装置，风机风量计算公式核算，排风罩敞开面的周长为 3.6m，罩口至有害物源距离为 0.7m，控制风速为 0.5m/s，核算得出集气罩排风量为 6350.4m^3/h，涂胶包覆风机总风量为 12701m^3/h，经两级活性炭吸附装置处理后（TA001）由一根 15m 高排气筒（DA001）有组织排放。 集气率为 85%，收集的有组织非甲烷总烃 0.3240t/a、0.081kg/h、6.4mg/m^3。无组织排放的非甲烷总烃产生量为 0.057t/a、0.014kg/h。 1.1.5 模压成型废气 PP 玻纤板由 PP（聚丙烯）和玻璃纤维组成，热压温度为 170~190℃，累计时

运营期环境影响和保护措施	长为 4000h/a，热压过程中会释放出有机废气，经工位上方的集气罩（集气率 90%）收集后送入二级活性炭吸附装置处理，经 15m 高排气筒排放。 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“2140 塑料家具制造行业系数表”：塑料家具注塑成型、挤出成型、模压成型、吹塑成型、热成型、压延成型、滚塑成型、搪塑成型工艺产污系数为挥发性有机物 2.7 克/千克-产品。本项目 PP 玻纤板用量为 324t/a，则非甲烷总烃的产生量为 0.8748t/a。 模压成型工位上方设集气装置，风机风量计算公式同上所述，排风罩敞开面的周长为 3.6m，罩口至有害物源距离为 0.7m，控制风速为 0.5m/s，核算得出集气罩排风量为 6350.4m^3/h，涂胶包覆风机总风量为 12701m^3/h，经两级活性炭吸附装置处理后（TA001）由一根 15m 高排气筒（DA001）有组织排放。 集气率为 85%，收集的有组织非甲烷总烃 0.7436t/a、0.103kg/h、8.1mg/m^3，排入二级活性炭吸附装置处理。无组织排放的非甲烷总烃产生量为 0.1312t/a、0.018kg/h。 1.1.6 储罐废气 本项目发泡 B 料使用在 1 个 35m^3 的常压卧式储罐储存，由于储罐的大小呼吸，会排出少量的 PAPI，其中 50%是 MDI。 ① 罐呼吸排气（小呼吸） 罐呼吸排气是由于温度和大气压力的变化引起蒸气的膨胀和收缩而产生的蒸气排出，它出现在罐内液面无任何变化的情况，是非人为干扰的自然排放方式。储罐安装有呼吸阀，专门用于罐呼吸。固定顶常压储罐的小呼吸计算公式如下： $L_B=0.191\times M\times(P/(100910-P))^{0.68}\times D^{1.73}\times H^{0.51}\times \Delta T^{0.45}\times Fp\times C\times K_C=0.002kg/a$ 式中：L_B——储罐的呼吸排放量（kg/a）； M——储罐内蒸气的分子量，350~400； P——在大量液体状态下，真实的蒸汽压力（Pa），0.02； D——储罐的直径（m），1.5m； H——平均蒸气空间高度（m），0.1m； ΔT——一天之内的平均温度差（℃），12℃； F_p——涂层因子（无量纲），根据油漆状况取值在 1-1.5 之间，1.25；

运营期环境影响和保护措施

C——用于小直径罐的调节因子（无量纲）；对于直径在 0-9m 之间的罐体，C=1-0.0123×（D-9）^{2}；罐径大于 9m 的 C=1；0.308；

K_C——产品因子（石油原油取 0.65，其他的有机液体取 1.0）。

②工作排放（大呼吸）

固定顶罐的大呼吸排放计算公式如下：

$$L_W=4.188\times10^{-7}\times M\times P\times K_N\times Kc=0.0000009kg/m^3$$

式中：L_W——储罐的工作损失（kg/m^3 投入量）；

K_N——周转因子（无量纲），取值按年周转次数（K=年投入量/罐容量）确定。K≤36，K_N=1；36＜K≤220，$K_N=11.467\times K^{-0.7026}$；K＞220，$K_N$=0.26；

K_C——产品因子（石油原油取 0.65，其他的有机液体取 1.0）；

M——储罐内蒸气的分子量，350~400；

P——在大量液体状态下，真实的蒸汽压力（Pa）。

罐区大小呼吸产生的PAPI量为 0.0022kg/a、MDI量为 0.0011kg/a。

1.1.7 危废间有机废气

本项目危废间内暂存危废种类为废机油、废液压油、废机油桶、废液压油桶、废擦拭物废活性炭、废聚醚多元醇包装桶，均不含易挥发的有机物，因此本次评价不在定量分析危废暂存间有机废气产排量，危废间配套建设两级活性炭吸附装置（TA003），其内少量有机废气经吸附处理后经由一根 15m 高排气筒（DA003）有组织排放。

1.2 废气污染防治措施

本项目废气污染防治措施及去除率见表 4-1。

表 4-1　　本项目各类废气污染防治措施及去除率一览表

<table>
<tr><th>产污环节</th><th>污染物名称</th><th>去除措施</th><th>去除率</th><th>排气筒编码</th><th>排口类型</th></tr>
<tr><td>发泡</td><td>非甲烷总烃
PAPI、MDI</td><td rowspan="5">发泡喷涂作业区、骨架成型设置封闭区域，DHC压机区留两个进料口；涂胶包覆、包边作业区、模压区设置上吸式集气罩；集气率均为85%；将收集的有机废气通入两级活性炭吸附装置</td><td rowspan="5">有机废气去除率90%</td><td rowspan="5">DA001</td><td rowspan="5">一般排口</td></tr>
<tr><td>喷涂</td><td rowspan="4">非甲烷总烃</td></tr>
<tr><td>骨架成型</td></tr>
<tr><td>涂胶包覆、包边</td></tr>
<tr><td>模压</td></tr>
<tr><td>针刺地毯裁切</td><td>颗粒物</td><td>激光切割工位激光切割机下吸式集气装置，集气率为85%，收集的颗粒物经袋式除尘器处理</td><td>颗粒物去除率90%</td><td>DA002</td><td>一般排口</td></tr>
</table>

危废暂存	非甲烷总烃	危废间封闭、集气率为95%，将收集的有机废气通入两级活性炭吸附装置	有机废气去除率90%	DA003	一般排口
发泡、喷涂、涂胶、脱模、包边、模压、危废暂存间	非甲烷总烃 PAPI、MDI	无组织排放	/	/	/
储罐	PAPI、MDI	无组织排放	/	/	/
针刺地毯裁切	颗粒物	无组织排放	/	/	/

1.3 本项目废气污染物产排情况

本项目废气污染物产排情况见表 4-2 和表 4-3，污染物排放达标分析见表 4-4。

表 4-2　　本项目有组织废气源强核算结果及相关参数一览表

排污环节	污染因子	排放参数	排气量 m^3/h	污染物产生			处理措施		污染物排放			排放时数（h）
				浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生量 t/a	处理工艺	去除率%	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a	
发泡喷涂	臭气浓度	H:15m Φ:0.6m T:25℃	21600	/	3630 (无量纲)	/	两级活性炭吸附装置	90	/	363 (无量纲)	/	6400
	MDI			0.5	0.01	0.062		90	0.05	0.001	0.0062	
	PAPI			1	0.02	0.123		90	0.1	0.002	0.0123	
	非甲烷总烃			10.2	0.22	1.5386		90	0.9	0.041	0.2606	
骨架成型												7200
涂胶			12701	6.4	0.082	0.3240						4000
模压成型			12701	8.1	0.103	0.7436						4000
针刺地毯裁切	颗粒物	H:15m Φ:0.3m T:25℃	6000	98	0.59	0.7075	袋式除尘器	90	9.8	0.06	0.0708	1200

表 4-3　　本项目无组织废气源强核算结果及相关参数一览表

排污单元	污染因子	排放参数 m	污染物产生		处理措施	污染物排放		排放方式
			速率 kg/h	产生量 t/a		速率 kg/h	排放量 t/a	
车间	非甲烷总烃	86×100×12（长×宽×高）	0.085	0.4598	发泡喷涂作业区、骨架成型设置封闭区域，DHC压机区留两个进料口；涂胶包覆、包边作业区、模压区设置上吸式集气罩；危废暂存间封闭设置，空间上部设置集气装置	0.085	0.4598	连续
	PAPI		0.003	0.022		0.003	0.022	连续
	MDI		0.002	0.011		0.002	0.011	连续
	臭气浓度		≤20 (无量纲)	/		≤20 (无量纲)	/	连续
	颗粒物		0.104	0.1249	激光切割机下吸式集气装置	0.104	0.1249	连续

运营期环境影响和保护措施

表 4-4　　大气污染物有组织废气污染物排放达标分析一览表

序号	排放口编号	污染物种类	污染物排放		国家或地方污染物排放标准				达标分析
			排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	名 称	浓度限值 mg/m³		速率限值 kg/h	
1	DA001	非甲烷总烃	0.9	0.041	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024 年修改单）	60	20（最终执行）	/	达标
					塑料制品企业 A 级企业	20		/	
					《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号文）	80		/	
		PAPI	0.1	0.002	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024 年修改单）	1		/	达标
		MDI	0.05	0001		1		/	达标
		臭气浓度	/	363 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	/		2000（无量纲）	达标
2	DA002	颗粒物	9.8	0.06	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	120	10（最终执行）	1.75	达标
					郑环攻坚[2019] 3 号文	10		/	
3	DA003	非甲烷总烃	/	/	《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号文）	80	20（最终执行）	/	达标
					《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024 年修改单）	60		/	
					塑料制品企业 A 级企业	20		/	

根据上表可知，本项目有机废气经“二级活性炭吸附装置”处理后，有组织非甲烷总烃排放浓度为 0.9mg/m³、PAPI 排放浓度为 0.1mg/m³、MDI 排放浓度为 0.05mg/m³，可以满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中相浓度限值、《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》豫环攻坚办（2017）162 号其他行业有机废气排放口（非甲烷总烃≤80mg/m³，建议去除效率 70%）和塑料制品企业 A 级企业非甲烷总烃排放浓度≤20mg/m³ 的要求；臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中有组织排放速率≤2000（无量纲）的限值要求。

运营期环境影响和保护措施

针刺地毯激光切割粉尘经袋式除尘器处理后，有组织排放浓度和速率分别为9.8mg/m^3、0.06kg/h，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物的排放浓度和速率限值要求（颗粒物浓度≤120mg/m^3、颗粒物速率≤1.75kg/h），同时也满足郑环攻坚[2019] 3 号文中对颗粒物的限值要求（颗粒物浓度≤10mg/m^3）。

1.4 污染防治措施可行性分析

活性炭吸附原理：活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（有机废气）充分接触，当这些气体（有机废气）碰到毛细管就被吸附，起净化作用。当废气由风机提供动力，负压进入吸附箱后进入活性炭吸附层，由于活性炭吸附剂表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当活性炭吸附剂的表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在活性炭表面，此现象称为吸附。利用活性炭吸附剂表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性活性炭吸附剂相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭表面上，使其与气体混合物分离，净化后的气体高空排放。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）相关规定：吸附装置的净化效率不得低于 90%，进入吸附装置的气体应低于 40℃，本项目气温度为常温（-5℃~40℃），因此可满足要求。企业应活性炭吸附装置中充填颗粒状活性炭，值不得低于 800 毫克/克，每三个月更换一次，每次填充量为 3t，每次更换下的废活性炭暂存于危废暂存间，同时保存活性炭购买发票、更换记录、碘值报告等支撑材料在 3 年以上。

依据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）分析废气治理措施及可行性，见表 4-5。

表 4-5　　废气治理措施及可行性分析汇总一览表

序号	产污环节	污染物	过程控制技术	可行技术	项目采取的治理措施	是否可行
1	泡沫塑料制造，塑料零件及其他塑料制品制造废气	VOCs	密闭过程密闭场所局部收集	喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧	两级活性炭吸附装置	可行

因此，本项目两级活性炭吸附装置治理措施有效可行。

1.5 污染物排放量核算

运营期环境影响和保护措施

本项目污染物排放量见表 4-6。

表 4-6　　大气污染物有组织排放量核算表

排放口编号	污染物	废气量（万 m^3/a）	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）
一般排放口					
DA001	非甲烷总烃	25712.8	0.9	0.041	0.2606
	PAPI		0.1	0.002	0.0123
	MDI		0.05	0.001	0.0062
DA002	颗粒物	720	9.8	0.06	0.0708
有组织排放总计					
有组织排放总计	TVOC	26432.8	/	/	0.2791
	颗粒物		/	/	0.0708

本项目大气污染物无组织排放量核算情况见表 4-7。

表 4-7　　大气污染物无组织排放量核算表

排污单元	污染因子	无组织减排措施	排放量 t/a	达标情况	
				执行标准	标准浓度 mg/m^3
厂房	非甲烷总烃	设备封闭、作业区封闭、集气装置	0.4598	豫环攻坚办[2017]162 号文	2.0
	PAPI		0.022	/	/
	MDI		0.011	/	/
	臭气浓度		/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1	20（无量纲）
	颗粒物		0.1249	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2	1.0
无组织排放总计					
无组织排放总计	TVOC				0.4928
	颗粒物				0.1249

1.6 非正常工况

非正常工况废气污染主要发生在有机废气处理装置出现故障时，对有机污染物的去除效率降至 0%。本项目非正常工况废气排放源强见表 4-8。

表 4-8　　废气污染源非正常排放量核算表

污染源	污染物	非正常排放原因	排放浓度 mg/m^3	排放速率（kg/h）	持续时间（h）	频次（次/年）	应对措施
DA001	非甲烷总烃	环保设备故障	9	0.41	0.5	1	加强检修和维护、定期更换活性炭

当污染防治设施发生故障，需停止生产进行检修，检修完成后再进行生产，避免废气直接排放至环境空气中形成污染。为减少非正常工况下废气排放对环境产生

运营期环境影响和保护措施

的不利影响，评价要求采取以下防范措施：

①定期对两级活性炭吸附装置进行检修和维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生事故排放或使影响最小。

②指定专人负责环保设施的日常运行维护，如发现人为原因不开启废气等环保治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若环保治理措施因故不能运行，立即停产，控制事故的危害范围和程度。

③及时更换活性炭，并保证活性炭的质量等。

2、水环境影响分析

2.1 废水源强分析

本项目运营期仅排放办公生活污水，近期经化粪池处理后清运至港区第三污水处理厂，远期排入港区第四污水处理厂，水污染物产排情况见表 4-9。

表 4-9　　本项目废水源强核算结果及相关参数一览表

排污单元	污染物	污染物产生		治理措施		废水量 m^3/d	污染物排放		达标情况		
		浓度 mg/L	产生量 t/a	处理工艺	去除效率 %		浓度 mg/L	排放量 t/a	执行标准	标准浓度值 mg/m^3	是否达标
厂排口 DW001	pH	6~9	/	化粪池	/	1.92	6~9	/	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准	6~9	达标
	COD	350	0.2016		20		280	0.1613		500	达标
	BOD_5	120	0.0691		/		120	0.0691		300	达标
	NH_3-N	30	0.0173		5		28.5	0.0164		---	达标
	TN	40	0.0230		/		40	0.0230		---	达标
	TP	4	0.0023		/		4	0.0023		---	达标
	动植物油	150	0.0864		90		15	0.0864		100	达标
	SS	200	0.1152		/		200	0.1152		400	达标

2.2 水污染物排放信息及排放量核算

2.2.1 废水类别、污染物及污染治理设施信息

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-10。

表 4-10　　污水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活废水	pH、COD BOD_5、氨氮、TN、TP、SS 动植物油	近期清运至港区第三污水处理厂，远期排至港区第四污水	连续排放流量稳定	WS001	化粪池	/	DW001	☑是 □否	☑企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放

		处理厂							□车间或车间处理设施排放口

2.2.2 废水污染物排放信息

本项目远期废水污染物排放信息见表 4-11。

表 4-11　　废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量（t/d）	年排放量（t/a）
1	DW001	COD	280	0.0005	0.1613
		氨氮	28.5	0.00005	0.0164
全厂排放口合计		COD			0.1613
		氨氮			0.0164

2.3 废水进入污水厂可行性

2.3.1 污水处理设施可行性分析

本项目依托河南港东运营管理有限公司坤达工业园化粪池，容积为 80m^3，项目生活污水排放量约 1.92m^3/d，占化粪池收水规模的 2.4%，从接纳能力上看，该化粪池可容纳本项目排放的生活污水，且化粪池运行可靠，出水水质能够达到接管标准。

综上，本项目生活污水依托园区内化粪池是可行的。

2.3.2 废水排放情况

本项目生活污水产生量为 1.92m^3/d，576m^3/a，经坤达工业园化粪池预处理后近期清运到港区第三污水处理厂，远期经过管网排入港区第四污水厂。其水质排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、港区第三污水处理厂及港区第四污水处理厂进水水质要求，详见表 4-12。

表 4-12　　废水排放情况一览表　　单位：mg/L

指标名称	pH	COD	SS	氨氮	BOD_5	TN	TP	动植物油
生活污水排放浓度	6-9	280	200	28.5	120	40	4	15
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级	6-9	500	400	---	300	---	---	100
港区第三污水处理厂收水要求	6-9	350	250	35	150	45	5	---
港区第四污水处理厂收水要求	6-9	350	250	40	120	50	6	---

2.3.3 生活污水排入污水处理厂的可行性分析

本项目所在位置原不属于港区，该地块前期规划未纳入港区第三污水厂的纳污范围内，划归港区后规划了第四污水处理厂，本项目在第四污水处理厂规划的纳污

运营期环境影响和保护措施	范围内。项目运营期仅排放生活污水，无生产废水排放，生活污水经过坤达工业园化粪池处理后，近期清运至港区第三污水厂，远期排入港区第四污水厂。项目生活污水经化粪池处理后排水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及两个污水厂进水水质要求。 郑州航空港区第三污水处理厂位于明港办事处规划雁鸣路以东，河南王村村南，总占地 290 亩，设计总规模为 30 万 m^3/d，收水范围包括南水北调和四港联动大道以东，223 省道以西，机场迎宾大道以南，炎黄大道以北区域，总服务面积约为 187 平方公里，其中一期工程设计规模 10 万 m^3/d，处理工艺采用“多模式 AAO+高效沉淀池+纤维束滤池+二氧化氯消毒”工艺，项目于 2017 年 12 月正式通水运行，污水处理后达标排放至梅河，目前处理污水量约为 2 万 m^3/d。 郑州航空港区第四污水处理厂位于实验区东南部，规划南路与青州大道交叉口东北角，总占地 6.6115 公顷，第一阶段设计规模为 5 万 m^3/d，收水范围包括收水范围主要包括比亚迪厂区、H 项目（光电子产业）、国际陆港作业区等企业。处理工艺采用“粗格栅+细格栅+曝气沉砂池+水解酸化池+初沉池+ AAO 工艺+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+臭氧接触氧化池”工艺，尾水经小清河、杜公河、康沟河最终汇入贾鲁河。 《航空港区第四污水处理厂、洧川镇污水处理厂新建工程环境影响报告书》已获得郑州航空港经济综合实验区生态环境和城市管理局（综合行政执法局）的批复，批复文号为郑港环审[2024]11 号，其中第四污水处理厂由河南航空港发展投资集团有限公司投资建设，已于 2024 年 10 月 30 日开始施工，计划于 2025 年 9 月具备通水条件。 本项目生活污水经化粪池处理后，水质可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级排放限值及港区第三污水处理厂、港区第四污水处理厂收水要求。本项目投产时间拟定于 2025 年 5 月，近期生活污水经化粪池处理后，清运至港区第三污水处理厂，待港区第四污水处理厂建成后，生活污水可排入该污水处理厂。 本项目生活污水放量为 1.92m^3/d，占港区第三污水处理厂和港区第四污水处理厂的比例极小。 综上所述，本项目生活污水清运至港区第三污水处理厂和排入港区第四污水处

运营期环境影响和保护措施

理厂是可行的。

3、声环境影响分析

3.1 噪声源强值确定

本项目噪声主要来自拉伸机、压机、冲孔机、空压机、各类风机运行噪声，声源强度在 75～85dB（A）之间。本次评价要求项目针对不同的产噪设备，采取厂房隔声、加装基础减振等措施降噪。

表 4-12　主要设备噪声源强及拟采取的防治措施一览表（室内声源）　单位：dB(A)

建筑名称	声源名称	声源源强值 dB（A）	声源控制措施	空间相对位置（m）			居室内边界距离		室内边界声级 dB（A）	运行时段	建筑物插入损失 dB（A）	该建筑外噪声	
				X	Y	Z						声压级 dB（A）	建筑物外距离
车间	拉伸机 1	75	减振隔声	56	19	0.8	东	11m	48.9	昼间夜间	10	东：54.5 西：54.1	1m
							西	56m	47.6				
							南	19m	48.0				
							北	99m	47.5				
	拉伸机 2	75	减振隔声	56	21	0.8	东	11m	48.9	昼间夜间	10		1m
							西	56m	47.6				
							南	21m	47.9				
							北	97m	47.5				
	拉伸机 3	75	减振隔声	56	25	0.8	东	11m	48.9	昼间夜间	10		1m
							西	56m	47.6				
							南	25m	47.8				
							北	93m	47.5				
	拉伸机 4	75	减振隔声	56	27	0.8	东	11m	48.9	昼间夜间	10		1m
							西	56m	47.6				
							南	27m	47.8				
							北	91m	47.5				
	烘箱风机 1	78	减振隔声	58	60	0.2	东	8m	52.8	昼间夜间	10		1m
							西	58m	50.6				
							南	60m	50.6				
							北	59m	50.6				
	烘箱风机 2	78	减振隔声	58	72	0.2	东	8m	52.8	昼间夜间	10		1m
							西	58m	50.6				
							南	72m	50.6				
							北	49m	50.6				
	冲压压机	85	减振隔声	58	80	0.6	东	8m	59.8	昼间夜间	10		1m
							西	58m	57.6				
							南	80m	57.5				
							北	41m	57.6				
	PHC	80	减振隔声	56	12	0.8	东	10m	54.1	昼间夜间	10		1m
							西	56m	52.6				

车间	压机 1						南	12m	53.7			南：59.3 北：59.3	
							北	108m	52.5				
	PHC 压机 2	80	减振隔声	60	15	0.8	东	13m	53.5	昼间夜间	10		1m
							西	60m	52.6				
							南	15m	53.3				
							北	105m	52.5				
	PHC 压机 3	80	减振隔声	60	35	0.8	东	13m	53.5	昼间夜间	10		1m
							西	60m	52.6				
							南	35m	52.7				
							北	85m	52.5				
	PHC 压机 4	80	减振隔声	56	37	0.8	东	10m	54.1	昼间夜间	10		1m
							西	56m	52.6				
							南	37m	52.7				
							北	83m	52.5				
	模压线压机 1	80	减振隔声	23	22	0.8	东	43m	52.6	昼间夜间	10		1m
							西	23m	52.9				
							南	22m	52.9				
							北	98m	52.5				
	模压线压机 2	80	减振隔声	23	25	0.8	东	43m	52.6	昼间夜间	10		1m
							西	23m	52.9				
							南	25m	52.8				
							北	95m	52.5				
空压机房	空压机	85	减振隔声	56	-1	0.4	东	1m	79.1	昼间夜间	15	东：53.1 西：53.1 南：59.1 北：59.1	1m
							西	1m	79.1				
							南	0.5m	85.1				
							北	0.5m	85.1				

备注：表中坐标以车间西南角为坐标原点。

表 4-13　　本项目高噪声设备源强及降噪措施效果（室外声源）

声源名称	设备数量	声源源强值 dB（A）	声源控制措施	空间相对位置（m）			运行时段	隔声量 dB（A）
				X	Y	Z		
有机废气处理装置风机	1 台	85	减振、距离衰减、厂墙隔声	73	22	0.3	昼间夜间	3
危废间风机	1 台	75		63	-2	0.3		
除尘器风机	1 台	80		73	18	0.3		

3.2 影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式进行预测。

①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或 A 声级分别为 Lp1 和 Lp2。若声

运营期环境影响和保护措施	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下式近似求出： $L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$ 式中：L_{p1}—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB； L_{p2}—靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB； TL 隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。 也可按式（B.2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级： $$L_{p1}=L_w+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right)$$ 式中：Lp1—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB； Lw —点声源声功率级（A计权或倍频带），dB； 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；$R=S\alpha/(1-\alpha)$，S为房间内表面面积，m^2；α为平均吸声系数； r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。然后按式（B.3）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}（T）—靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB； L_{p1ij} —室内j声源i倍频带的声压级，dB； N —室内声源总数。 然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。 ②噪声户外传播衰减的计算 A 声级的计算公式为： $L_p(r)=L_p(r_0)+D_c-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$

运营期环境影响和保护措施

式中：L_p（r）—预测点处声压级，dB；

L_p（r_0）—参考位置 r_0 处的声压级，dB；

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方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div}—几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm}—大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr}—地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar}—障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的衰减，dB。

根据现场调查，项目所在地地势较为平坦，无指向性校正，预测点主要集中在厂界外 1m 处，故本次评价不考虑 A_{gy}、A_{atm}、A_{misc}、D_C。故本公式可简化为：

$$L_p（r）＝L_p（r_0）－（A_{div}＋A_{bar}）$$

③点声源的几何发散衰减

点声源几何发散衰减的基本公式是：

式中：L_p（r）—预测点处声压级，dB；

L_p（r_0）—参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r—预测点距声源的距离；

r_0—参考位置距声源的距离。

3.3 预测结果

噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素，计算时只考虑噪声随距离的衰减。本项目噪声源对坤达工业园边界噪声贡献值预测结果见表 4-14。

表 4-14　　环境噪声预测结果表等效声级　　单位：dB（A）

项目	预测结果（昼/夜间）			
	东边界	南边界	西边界	北边界
贡献值	45.3	38.6	46.2	39.3
评价标准	65/55			

预测结果表明，经基础减振、建筑隔声、距离衰减后，项目厂界噪声预测值能

运营期环境影响和保护措施	够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）昼/夜间 3 类标准值。说明本项目营运期在落实噪声防治措施后对厂界外声环境影响较小，不会改变区域声环境功能类别。 **4、固体废物环境影响分析** 本项目产生的固体废物分为边角料，包括玻纤毡切割边角料、针刺地毯裁切边角料、包覆裁边边角料、冲孔边角料；不合格产品，包括不合格骨架、不合格搁物板和护面；原辅料包装废物，包括原料拆卸包装物、废热熔胶包装桶、废脱模剂包装桶、废洗模水包装桶、废水溶性粘合剂包装桶、废液压油包装桶、废机油包装桶；除尘袋及截留粉尘、废活性炭、擦洗废物、废机油和办公生活垃圾。 **4.1 一般固废** （1）原料拆卸废包装物 玻纤毡、地毯、附件、纸芯等原料拆卸时，产生一定量的包装废物，产生量约为 0.2t/a，属于一般固废，收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售回收站资源化利用。 （2）废边角料 结合企业设计原料损耗系数，玻纤毡切割边角料主要为裁切掉的块状玻纤毡，产生总量约为 13t/a；针刺地毯裁切边角料产生量约为 4.2t/a；包覆裁边边角料产生量约为 0.5t/a、通孔边角料产生量约为 2.5t/a，均属于一般固废，收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售回收站资源化利用。 （3）不合格产品 企业设计产品报废率为 0.3%，则不合格的骨架、搁物板和面板的产生量约为 6.9t/a，属于一般固废，收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售回收站资源化利用。 （4）废水性粘合剂包装桶、废热熔胶包装桶 项目生产中用水性粘结剂 0.3t/a，产生的水性粘结剂废包装桶约 12 个，重量约为 0.007t/a；使用热熔胶 18t/a，产生的热熔胶废包装桶约 72 个，重量约为 0.18t/a，均属于一般固废，收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售回收站资源化利用。 （6）除尘袋及截留粉尘

运营期环境影响和保护措施	本项目激光切割含尘废气经袋式除尘器除尘后排放，截留粉尘量约为0.6367t/a，除尘袋一年更换两次，产生量约为0.005t/a，均属于一般固废，收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售回收站资源化利用。 （8）职工生活垃圾 本项目劳动人员60人，生活垃圾产生系数按0.25kg/（人·d）计算，则生活垃圾产生总量为4.5t/a，具盖垃圾箱集中收集后由环卫部门定期清运至当地生活垃圾处理场。 **4.2 危险废物** （1）废机油 项目生产设备需使用机油定期维护，用量为0.2t/a，废机油产生量为使用量的10%，产生量为0.02t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），危废类别为HW08，危废代码为900-249-08，收集后交由有资质的单位处置。 （2）废液压油 液压机中液压油长时间使用后，杂质增多，液压油品质降低，需定期更换，更换频次一年一次，一次更换量约为0.2t/a，根据《国家危险废物名录（2025版）》，属于危险废物，废液压油危险废物类别为HW08，危废代码为 900-218-08，集中收集于危险废物暂存间后定期交由有资质的单位处置。 （3）废机油桶、废液压油桶 生产设备在日常工作和维护的过程中使用液压油和矿物油，根据建设单位提供资料，废机油桶的产生量约为0.003t/a、废液压油桶的产生量约为0.007t/a，根据《国家危险废物名录（2025版）》，均属于危险废物，危险废物类别均为HW08，危废代码均为900-249-08，集中收集于危险废物暂存间后定期交由有资质的单位处置。 （4）废擦拭物 清理模具时，用棉纸和无纺布沾染洗模水，擦拭模具表面清除其表面的残留物，沾染洗模水的废擦拭物约为3.2t/a，根据《国家危险废物名录》（2025年版），属于危险废物，危废类别为HW49，危废代码为900-041-49，收集后交由有资质的单位处置。 （5）废活性炭

运营期环境影响和保护措施

有机废气处理装置需定期更换活性炭，本项目活性炭共吸附有机污染物2.5121t/a，企业颗粒状活性炭吸附装置设计填充规模为3.2t/次，根据《现代涂装手册》（化学出版社，陈治良主编），活性炭对有机废气的吸附容量一般为25%左右，按照一吨活性炭吸附0.25吨有机废气计，本项目年运行300天，则三个月的有机废气量约为0.754t，需要活性炭3.016t，碘值不低于800毫克/克，3个月更换1次，产生废活性炭最大量为15.3121t/a，根据《国家危险废物名录》（2025年版），危废类别为HW49，危废代码为900-039-49，收集后交由有资质的单位处置。

（6）废聚醚多元醇包装桶

本项目聚醚多元醇废包装桶数量为835个，重量约为2t/a；根据《国家危险废物名录》（2025年版），危废类别为HW49，危废代码为900-041-49，收集后交由有资质的单位处置。

（7）废脱模剂包装桶、废洗模水包装桶

项目生产中使用脱模剂2t/a，产生的脱模剂废包装桶约80个，重量约为0.05t/a；使用洗模水1t/a，产生的洗模水废包装桶约40个，重量约为0.03t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），危废类别均为HW49，危废代码均为900-041-49，收集后暂存于危险废物暂存间，定期交有资质单位处置。

表4-15　　固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

固废名称	危险属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	类别	代码	产生量（t/a）	处置方法	排放量（t/a）
废包装物	一般固废	原料拆卸	固态	塑料、纸张金属		---	SW17	900-003-S17 900-005-S17 900-007-S17	0.2	外售废品回收站资源化利用	0
废水性粘合剂包装桶		包边	固态	塑料、水聚氨酯		---		900-003-S17	0.007		0
废热熔胶包装桶		涂胶包覆	固态	塑料、水聚氨酯		---		900-003-S17	0.18		0
边角料		裁切	固态	无机纤维、玻璃纤维		---	SW17	900-004-S17 900-099-S17	20.2		0
不合格产品		质检	固态	无机纤维、玻璃纤维、塑料泡沫、聚氨酯、金属、塑料、纸芯		---	SW17	900-003-S17 900-099-S17	6.9		0
除尘袋及截留灰		激光切割	固态	无机纤维		---	SW17	900-004-S17 900-099-S17	0.6417		0
生活垃圾	/	办公生活	固态	塑料、纸张餐厨垃圾	/	---	SW61 SW62	900-002-S61 900-001-S62 900-002-S62	4.5	送当地生活垃圾处理场	0
废脱模剂		模压成型	固态	脱模剂、塑料		T/In	HW49	900-041-49	0.05		0

包装桶	危险固废				《国家危险废物名录》（2025版）					交由有资质的单位处置	
废洗模水包装桶			固态	洗模水、铁		T/In	HW49	900-041-49	0.03		0
废擦拭物		模压成型	固态	纸、纤维、热熔胶等		T/In	HW49	900-041-49	3.2		0
废机油		生产	液态	多环芳烃、烯烃、苯系物、酚类等有机物		T、I	HW08	900-249-08	0.02		0
废液压油		模压成型	液态	矿物油		T、I	HW08	900-218-08	0.2		0
废机油桶		装机油	固态	多环芳烃、烯烃、苯系物、酚类等有机物塑料		T/In	HW08	900-249-08	0.003		0
废液压油桶		装液压油	固态	矿物油、塑料		T/In	HW08	900-249-08	0.007		0
废聚醚多元醇包装桶		装存聚醚多元醇	固态	铁、聚醚多元醇		T/In	HW49	900-041-49	2		0
废活性炭		有机废气处理	固态	C、有机物		T	HW49	900-039-49	15.3121		0

表 4-16　　建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废聚醚多元醇包装桶	HW49	900-041-49	车间南部	15m²	密封	20.8211 t/a	1 个月
2		废脱模剂包装桶				8m²	密封、防渗托盘		
3		废洗模水包装桶				8m²	密封、防渗托盘		
4		废擦拭物				2m²	塑料容器		
5		废机油	HW08	900-249-08		2m²	塑料容器		5 个月
6		废液压油	HW08	900-218-08		4m²	塑料容器		
7		废机油桶	HW08	900-249-08		2m²	密封、防渗托盘		2 个月
8		废液压油桶	HW08	900-249-08		2m²	密封、防渗托盘		
9		废活性炭	HW49	900-039-49		8m²	编织袋		1 个月

本项目拟设 1 座面积为 50m² 的一般固废间，一座危险废物暂存场所 55m²。

4.3 环境管理要求

4.3.1 一般固废管理要求

参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求，结合项目情况，本评价对一般固废暂存间提出以下要求：

1、应采取全密闭设计，确保防风、防雨、防晒，周边应设置雨水导流渠。

2、禁止其他固废废物或生活垃圾混入。

3、做好基础防渗，一般固废暂存间采用钢筋混凝土防渗，防渗性能应至少相当于渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 且厚度为 0.75m 的天然基础层。

4、加强管理 ，按《环境保护图形标志－固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）规定设置环境保护图形标志。

运营期环境影响和保护措施	5、应严格按照本次评价要求收集、储存项目产生一般工业固体废物。 4.3.2 危险废物管理要求 建设单位应对危险废物的容器和包装物以及贮存场所设置危险废物识别标志，危废临时储存场所应根据危废的不同种类和性质进行分区堆放储存，并做好防渗漏、防雨淋和消防等措施，以防二次污染，危废贮存必须严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的有关规定。 1、设置危险废物储存间。危废间内宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。 2、危废间地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存设施贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少2 mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。 3、贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。危废暂存间设置集气装置，将危废暂存时释放的有机污染物收集，并导入两级活性炭吸附装置处理。 4、根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求分区储存；不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断，避免不相容的危险废物接触、混合。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。 5、危险暂存间应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施。 6、危废管理员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、废物出库日期及委托处置接收单位名称。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。 7、按国家有关法规、标准和《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022），建立危险废物管理台账并保存；建立危废暂存的环境管理制度、

运营期环境影响和保护措施

管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

8、当于每年 3 月 31 日前通过国家危险废物信息管理系统在线填写并提交当年度的危险废物管理计划，由国家危险废物信息管理系统自动生成备案编号和回执，完成备案。危险废物管理计划备案内容需要调整的，产生危险废物的单位应当及时变更。

9、危险废物的转移、运输，必须严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号）的规定，执行危险废物转移制度。

综上所述，本项目运营期产生的固体废弃物，经采取相应的措施后均能够得到合理的处理处置，不向周围环境排放，不会对周围环境产生二次污染，项目运营过程中产生的固废不会对周围环境影响产生不利影响。

5、地下水、土壤环境影响分析

本项目营运期可能对地下水和土壤有影响的污染物主要为水性胶黏剂、脱模剂、洗模水、机油、液压油、聚醚多元醇等液体物料储存区、危险废物暂存间、异氰酸酯组合料罐区和发泡区。为有效防控项目土壤和地下水污染，本次评价提出分区防渗的要求，液体物料储存区、危险废物暂存间、异氰酸酯组合料罐区和发泡区采取重点防渗措施，车间其他区域、一般固废暂存间地面采取一般防渗措施。同时，定期对车间生产设备进行检修、保养，杜绝“跑冒滴漏”，定期对车间地面防渗层进行检查，发现破损或裂缝要及时修复。在采取以上“源头控制、分区防治”措施的情况下，可减少污染物的泄漏发生，对区域土壤和地下水的影响不大。项目防渗分区情况及要求见表 4-17。

表 4-17　　防渗分区划分情况及要求

分区	区域	防渗要求
重点防渗区	生产车间（液体料区、异氰酸酯组合料罐区、发泡区）、危废暂存间和事故池	参照GB18598执行；防渗层为至少1m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厚的其他人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s
一般防渗区	一般固废暂存间、车间其他区域	参照GB16889执行；混凝土防渗层抗渗等级不应小于P6，其厚度不宜小于100mm，其防渗层性能与1.5厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s）等效

6、生态

本项目位于标准化厂房内，用地范围内无生态环境保护目标，对周边生态环境

运营期环境影响和保护措施

影响较小。要求建设单位落实废水、废气、固废、噪声等污染物的防治对策，在确保污染物达标排放的前提下，尽量避免对周边生态环境造成不良影响。

7、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 4-18 确定评价工作等级。

表 4-18　　环境风险评价等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则下面公式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q_1，q_2……q_n—每种危险物质的最大存在量，t；

Q_1，Q_2…Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：

（1）1≤Q＜10；

（2）10≤Q＜100；

（3）Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价》（HJ 169-2018），对项目涉及的各类化学物质进行辨识，本项目主要环境风险物质为聚醚多元醇、异氰酸酯组合料、机油、废机油、水溶性胶黏剂、PUR 热熔胶、脱模剂、洗模水、液压油、废液压油、废活性炭。将异氰酸酯组合料中的 MDI 折纯后对比《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的表 B.1 的二苯基亚甲基二异氰酸酯（MDI，CAS 号：26447-40-5）临界量，聚醚多元醇对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的表 B.2 选取 Q 值，危险物质筛选结果及临界量见表 4-19。

运营期环境影响和保护措施

表 4-19　　本项目危险物质临界量

序号	危险物质名称	CAS 号	最大储存量 t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值	判别依据
1	二苯基亚甲基二异氰酸酯（MDI）	26447-40-5	17.5	0.5	35	（HJ169-2018）附录 B
2	聚醚多元醇	/	20	100	0.2	
3	水性胶黏剂（聚氨酯）	/	0.3	/	/	
4	PUR 热熔胶（聚氨酯）	/	0.3	/	/	
5	JC180 洗模水	/	0.1	/	/	
6	脱模剂	/	0.1	/	/	
7	机油及废机油液压油及废液压油	/	0.3	2500	0.00012	
合 计					35.20012	

注：CAS 号为 26447-40-5 的二苯基亚甲基二异氰酸酯（MDI）最大一次储存量按照 CAS 号为 9016-87-9 的异氰酸聚亚甲基聚亚苯基酯最大储存量的 50%计。

本项目本项目 Q 值为 35.20012，属于（2）10≤Q＜100。危险物质识别、风险等级判定、风险事故情形确定、风险评价及环境风险管理详见风险专题。

8、电磁辐射

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台等电磁辐射类项目，故本环评不作电磁辐射评价。

9、环境监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），制定本项目运营期污染源环境监测计划。本项目日常自行监测委托第三方有资质单位监测机构执行。建设单位（排污单位）应做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社会公开监测结果。项目获得排污许可证后，企业自行监测年度报告内容应在排污许可证执行报告中体现。

表 4-20　　本项目运营期污染源监测计划一览表

类别	监测内容	监测位置	监测项目	监测频次	执行标准
污染源监测	废气	发泡、喷涂、骨架成型、涂胶包覆、模压（DA001）	非甲烷总烃	每半年 1 次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，2024 年修订）表 5《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号

运营期环境影响和保护措施					文）塑料制品企业 A 级指标
			PAPI MDI	每半年 1 次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，2024 年修订）表 5
			臭气浓度	每年 1 次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2
		危废暂存间（DA003）	非甲烷总烃	每年 1 次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，2024 年修订）表 5 《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号
		激光切割（DA002）	颗粒物	每年 1 次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级 郑环攻坚[2019] 3 号文
		厂界上风向 1 个点及下风向 3 个点（无组织）	非甲烷总烃	每年 1 次	豫环攻坚办〔2017〕162 号文
			颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1
	废水	厂总排口处 DW001	pH、COD BOD_5、SS 氨氮、TN、TP、动植物油	季度 1 次	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级
	噪声	各厂界外 1m	昼夜间等效连续 A 声级	季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

备注：PAPI、MDI 待国家污染物监测方法标准发布后实施

10、环保投资

本工程总投资 5500 万元，其中环保投资 93 万元，占总投资的 1.69%，具体环保投资内容见表 4-21。

表 4-21　　环保投资估算一览表

类别	治理内容	治理设施	环保投资
废气	发泡、喷涂、骨架成型、涂胶包覆、模压、危废暂存间有机废气	发泡喷涂作业区、骨架成型设置封闭区域，DHC 压机区留两个进料口；涂胶包覆、模压作业区设集气装置；集气率均为 85%；2 套二级活性炭吸附装置，去除率为 90%；15m 高排气筒 2 根	35 万元
	激光切割含尘废气	激光切割机自带下吸式集气装置 4 套，集气率达到 85%；1 套袋式除尘器，除尘率 90%；15m 高排气筒 1 根	10 万元

运营期环境影响和保护措施	废水	生活污水	化粪池、标准化排污口；污水管线铺设	3 万元
	噪声	设备噪声	选用低噪声设备、基础减振，建筑隔声、距离衰减	5 万元
	固体废物	一般固体废物	具有三防措施的 1 间一般固废暂存间 50m^2	5 万元
			垃圾箱若干	
		危险废物	具有六防措施的危废暂存间 55m^2，危废标识牌、危废台账、集气装置等	10 万元
	地下水及土壤防护措施		设置重点防渗区和一般防渗区，液体物料储存区、危险废物暂存间、异氰酸酯组合料罐区和发泡喷涂区设为重点防渗区，防渗系数 K≤1.0×10^{-10}cm/s；生产车间其余部分为一般防渗区，防渗系数为 K≤1.0×10^{-7}cm/s	5 万元
	环境风险措施		火灾自动报警、灭火器、消防砂、微型消防站、罐区围堰（5×2.5×0.6m）、导流槽及事故罐 5m^3 等	20 万元
			消防废水池兼事故水池 60m^3	依托河南港东运营管理有限公司坤达工业园
	合　计			93 万元

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	发泡、喷涂、骨架成型、涂胶包覆、模压有机废气 DA001	非甲烷总烃	发泡喷涂作业区、骨架成型设置封闭区域，DHC 压机区留两个进料口；涂胶包覆、模压作业区设集气装置；集气率均为 85%；1 套二级活性炭吸附装置，去除率为 90%；15m 高排气筒 1 根	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号文） 塑料制品企业 A 级企业
		PAPI、MDI		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2
	危废暂存间有机废气 DA003	非甲烷总烃	危废暂存间封闭建设，集气率均达到 95%；1 套二级活性炭吸附装置，去除率为 90%；15m 高排气筒 1 根	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号文）
	激光切割含尘废气 DA002	颗粒物	激光切割机自带下吸式集气装置，集气率均为 85%；袋式除尘器 1 套，除尘率均为 90%	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级（排放速率减半执行标准限值） 郑环攻坚[2019] 3 号文
	厂界	非甲烷总烃	发泡喷涂作业区、骨架成型设置封闭区域，DHC 压机区留两个进料口；涂胶包覆、包边作业区、模压区设置上吸式集气罩；危废暂存间封闭设置，空间上部设置集气装置	豫环攻坚办〔2017〕162 号文
		PAPI、MDI		/
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1
		颗粒物	激光切割机自带下吸式集气装置	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级
地表水环境	生活办公污水 DW001	pH、COD BOD_5、氨氮 TN、TP、动植物油、SS	化粪池 1 座、标准化排口	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级
声环境	设备运转、风机、空压机	等效连续 A 声级	基础减振、建筑隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

电磁辐射	/
固体废物	玻纤毡切割边角料、针刺地毯裁切边角料、包覆裁边边角料、冲孔边角料、不合格骨架、不合格搁物板和护面、原料拆卸包装物、废热熔胶包装桶、废水溶性粘合剂包装桶、除尘袋及截留粉尘收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售回收站资源化利用；职工生活垃圾利用具盖垃圾箱集中收集后由环卫部门定期清运至当地生活垃圾处理场。 废脱模剂包装桶、废洗模水包装桶、废聚醚多元醇包装桶、废擦拭物（HW49 900-041-49），废液压油（HW08 900-218-08），废机油、废机油桶和废液压油桶（HW08 900-249-08），废活性炭（HW49 900-039-49）收集后交由有资质的单位处置。
土壤及地下水污染防治措施	重点防渗区：设置重点防渗区和一般防渗区。水性胶黏剂、脱模剂、洗模水、机油、液压油、聚醚多元醇等液体物料储存区、危险废物暂存间、异氰酸酯组合料罐区和发泡区为重点防渗区。防渗技术要求：防渗系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10}$cm/s。 一般防渗区：生产车间其余部分。防渗系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}$cm/s。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	原液库区域周围设置围堰（或使用防渗托盘），罐区设置围堰、导流槽及 5m^3 事故池，原液库和罐区均做好地面硬化及重点防渗工作。合理规划车间布置，确保发生泄漏或火灾引发伴生/次生污染物排放事故时，能对泄漏物和消防水进行控制、收集和暂存，依托坤达工业园南侧的 60m^3 事故池兼消防废水池。 原辅料及产品应贮于阴凉、通风处，远离火种火源。防止阳光直接照射，保持容器的密闭。装卸时，应轻装轻卸，防止包装及容器破损，防止静电积聚。 原材料库区、成品库区、罐区、发泡喷涂区和危废暂存间装备消防器材、自动喷水灭火系统及室内外消火栓等防火灭火设施，装备火灾自动和手动报警装置，有利于及时发现火情，控制火势蔓延。
其他环境管理要求	**1、排污许可** 根据《排污许可管理条例》（国令第 736 号）的相关要求，本项目在环评报告批复后，在生态环境部规定的实施时限内申请取得排污许可证。 需要填报排污登记表的企业事业单位和其他生产经营者，应当在全国排污许可证管理信息平台上填报基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目行业类别包括“三十一、汽车制造业 36 车零部件及配件制造 367”和“二十四、橡胶和塑料制品业 29 泡沫塑料制造 2924（年产 1 万吨以下）”，其中“车零部件及配件制造 367”属于简化管理，泡沫塑料制造 2924（年产 1 万吨以下）属于登记管理。 填报的信息发生变动的，应当自发生变动之日起 20 日内进行变更填报。企业应按工程实施进度及时在全国排污许可证管理信息平台上对排污登记表信息进行变更填报。

	2、项目环保竣工验收 建设单位应根据环保竣工验收相关要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。
	3、企业绩效评级 企业通过环保竣工验收后，尽快参与绩效分级评定。
	4、环境管理与监测 环境管理要求运行期间，企业应设立环境管理机构，配备专职管理人员，负责其企业的环境管理工作，主要负责管理、维护各项环保设施，确保其正常运转和达标排放，并做好日常环境监测工作，及时掌握各项环保设施的运转情况、环境动态，必要时采取适当的环保措施。

六、结论

综上所述，郑州山湖汽车部件有限公司汽车内饰件生产项目符合国家产业政策，符合郑州航空港经济综合实验区发展规划要求。建设单位在运营期认真落实评价提出的各项污染防治生态保护措施，加强内部环境管理，保证投资到位和环保设施的正常运行，废气、废水、噪声等污染因素在采取评价建议的各项污染防治措施的基础上，均能达标排放，固体废物得到综合利用和妥善安全处置，对周围环境影响很小。从环境保护角度分析，本项目建设可行。

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	VOCs	/	/	/	0.2791t/a	/	0.2791t/a	+0.2791t/a
	颗粒物	/	/	/	0.0708t/a		0.0708t/a	+0.0708t/a
废水	COD	/	/	/	0.023t/a	/	0.023t/a	+0.023t/a
	氨氮	/	/	/	0.0017t/a	/	0.0017t/a	+0.0017t/a
一般工业固体废物	原料废包装物	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
	废边角料	/	/	/	20.2t/a	/	20.2t/a	+20.2t/a
	不合格产品	/	/	/	6.9t/a	/	6.9t/a	+6.9t/a
	废水性粘合剂包装桶	/	/	/	0.007t/a	/	0.007t/a	+0.007t/a
	废热熔胶包装桶	/	/	/	0.18t/a	/	0.18t/a	+0.18t/a
	除尘袋及截留粉尘	/	/	/	0.6417t/a	/	0.6417t/a	+0.6417t/a
危险废物	废脱模剂包装桶	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	废洗模水包装桶	/	/	/	0.03t/a	/	0.03t/a	+0.03t/a
	废擦拭物	/	/	/	3.2t/a	/	3.2t/a	+3.2t/a
	废机油	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a
	废液压油	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
	废机油桶	/	/	/	0.003t/a	/	0.003t/a	+0.003t/a
	废液压油桶	/	/	/	0.007t/a	/	0.007t/a	+0.007t/a
	废活性炭	/	/	/	15.3121t/a	/	15.3121t/a	+15.3121t/a
	废聚醚多元醇包装桶	/	/	/	2t/a	/	2t/a	+2t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-③-①

郑州山湖汽车部件有限公司

汽车内饰件生产项目

风

险

专

题

二〇二五年四月

目　录

环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价是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。

环境风险评价基本内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等。

本次环境风险评价按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，通过分析项目物质及工艺系统危险性和环境敏感性，进行风险潜势的判断，确定风险评价等级；通过对风险源项、风险类型、可能扩散途径和可能影响后果对项目环境风险进行风险识别；给出风险事故情形分析、预测与评价，并通过环境风险管理，提出相应的应急预防措施。

1 环境风险分析工作流程

环境风险评价是在分析项目事故发生概率和预测事故状态下的影响程度基础上，对项目建设和运行过程中可能存在的事故隐患（事故源）提出事故防范措施和事故后应急措施，使建设项目的环境风险影响尽可能降到最低，项目风险程度达到可接受水平，环境风险评价具体的评价工作流程见图 1-1 所示：

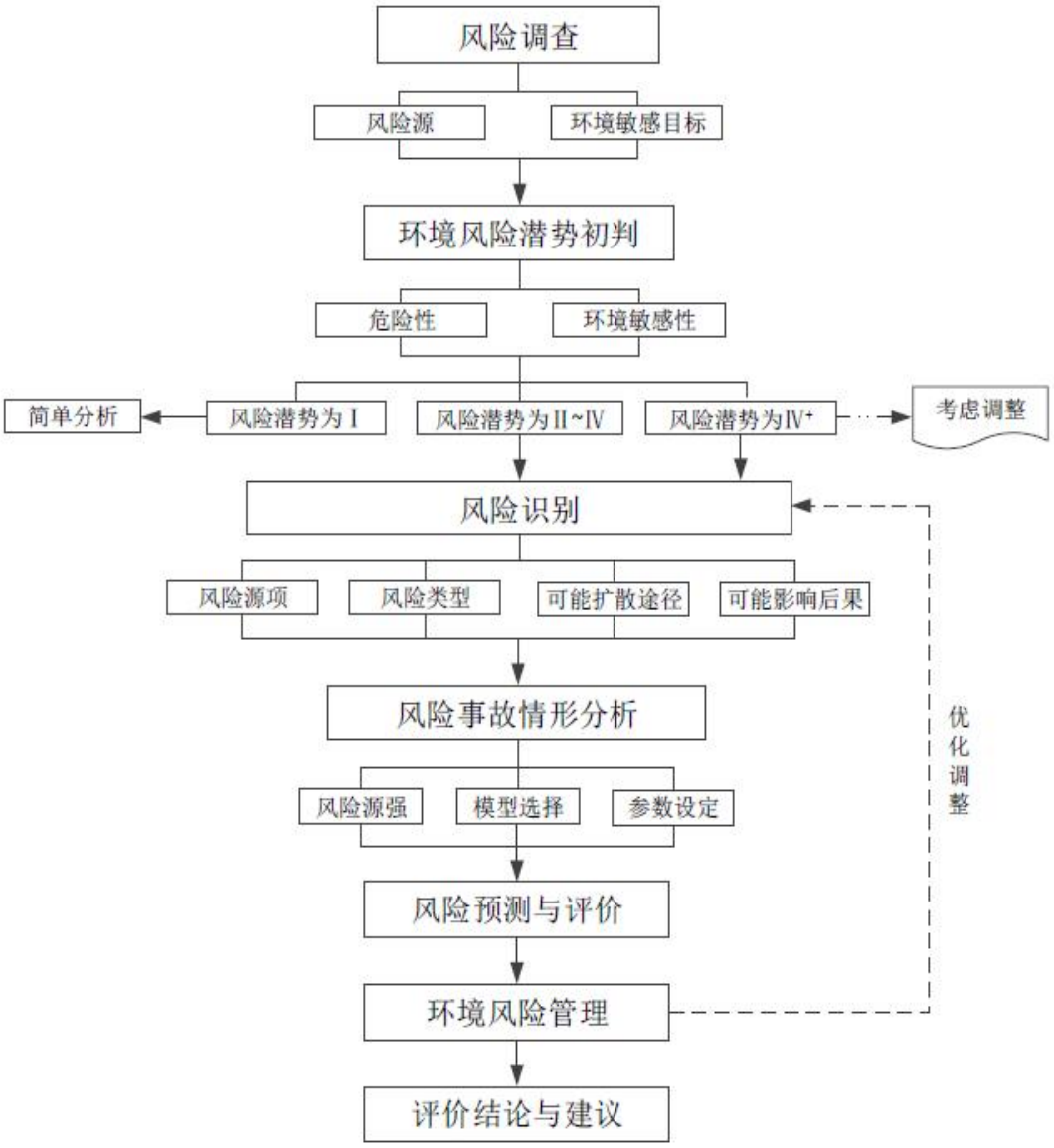


图 1-1　环境风险评价流程图

2 本项目风险调查

2.1 风险源调查

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）要求，根据本项目运营期内涉及到的危险物质数量和分布情况、生产工艺特点、危险物质安全技术说明书等基础资料调查风险源。本项目风险源见表 2-1。

表 2-1　　本项目风险源一览表

危险物质类别		危险物质名称	危险物质分布
原辅材料		异氰酸聚亚甲基聚亚苯	35m³ 黑料储罐
		聚醚多元醇	液体料区
		机油	
		液压油	
污染物	固体污染物	废机油	危废暂存间
		废液压油	危废暂存间

2.2 危险物质数量

环境风险评价中物质危险性判别标准见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 和《化学品分类和标签规范 第 18 部分：急性毒性》（GB30000.18-2013），并据此确定环境风险危险物质。根据工程分析，本项目涉及化学品有原辅料、污染物等，理化性质及毒理学参数见表 2-2。

表 2-2　　急性毒性危害分类和定义各个类别的急性毒性估算（ATE）

接触途径	单位	类别 1	类别 2	类别 3	类别 4	类别 5
经口	mg/kg	5	50	300	2000	5000 见具体标准
经皮肤	mg/kg	50	200	1000	2000	
气体	ml/L	0.1	0.5	2.5	20	见具体标准
蒸汽	ml/L	0.5	2.0	10	20	
粉尘和烟雾	ml/L	0.05	0.5	1.0	5	
注：表中的吸入临界值以 4h 接触试验为基础，根据 1h 接触产生的现有吸入毒性数据的换算，对于气体和蒸汽，除以因子 2；对于粉尘和烟雾，除以因子 4。						

本项目生产过程中主要原辅料以及正常工况产生的污染物等按物质危险性、毒理指标和毒性等级分析，并考虑其燃烧爆炸性，对照物质危险性标准，见表 2-3。

表 2-3　　物质危险性识别一览表

物质名称	分子量	状态	密度 (g/cm³)	熔点（℃）	沸点（℃）	闪点（℃）	爆炸极限（V%）	LD_{50}（mg/kg）	LC_{50}（mg/L）	饱和蒸汽压（kPa）
聚醚多元醇	/	无色至浅黄色油状液体	1.02	/	>140	>110	/	/	/	/
	危险特性	泄露后对人群无危害或危害特小，对水生生物有急性危害，对水域环境可能造成长期不良影响								

异氰酸聚亚甲基聚亚苯	/	褐色液体	1.22	/	330	204	/	10000 大鼠口服	0.493，4h 大鼠吸入	0.01（25℃）
	危险特性	不燃烧、无爆炸性、不自燃、无助然性								
二甲苯烷二异氰酸酯（26447-40-5）	250.25	白色固体	1.13	42~45	373	154	/	/	/	/
	危险特性	加热时，容器可能爆炸。暴露于火中的容器可能会通过压力安全阀泄露出内容物。受热或接触火焰可能会产生膨胀或爆炸性分解								
机油	/	黄色半流体	0.9	/	/	>150	/	/	/	/
	危险特性	正常使用条件下无特定的危害，过久或重复暴露可引起皮炎。可燃烧，没有被划为危害环境类								
液压油	/	黄色透明液体	0.86	/	/	218	/	/	/	/
	危险特性	可燃。急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎								

2.3 环境敏感目标调查

评价从环境风险最大角度出发，调查距离项目边界外 5km 范围内的环境敏感目标。本项目边界外 5km 范围内环境敏目标相关信息见表 2-4。根据调查，项目周边 500m 范围内人数约为 250 人（为梁家村西南部的村民数），5km 范围内人数小于 5 万人。

表 2-4　　本项目周边 5km 环境敏感目标分布情况一览表

序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
1	梁家村	NE	390	居住	800
2	东梁家	NE	1220	居住	100
3	清明李	NE	2000	居住	200
4	宋家村	NE	2950	居住	2000
5	后张	NE	3730	居住	
6	高家村	NE	4300	居住	1600
7	黄家村	NE	1560	居住	1400
9	芦家村	NE	4430	居住	600
10	后郑村	NE	2850	居住	500
11	君李村	ENE	2560	居住	1000
12	孙家	ENE	3770	居住	500
13	杜家	ESE	1120	居住	300

14	刘家	ESE	1430	居住	300
15	三户赵	SE	2500	居住	500
16	杨集村	ESE	2300	居住	1200
17	杨集	SE	1560	居住	500
18	方家	SE	3000	居住	350
19	安家	SE	2750	居住	1000
20	龙王庙	SE	4000	居住	500
21	新庄	SE	4300	居住	250
22	邵家	SE	4370	居住	150
23	岗赵	SES	2180	居住	200
24	店张村	SES	2610	居住	1200
25	李家村	SSE	4300	居住	1100
26	李王	S	760	居住	400
27	石桥马	S	1160	居住	600
28	东唐村	S	4000	居住	500
29	西唐村	S	4200	居住	300
30	庙张	S	2860	居住	1200
31	红莲张	SW	2110	居住	1500
32	老庄师	SW	3300	居住	1200
33	冉村	W	1100	居住	1600
34	大楼张	W	2850	居住	1680
35	聂家	W	2960	居住	1600
36	韩佐	W	4400	居住	1100
37	贺家	WNW	1970	居住	220
39	打车周	WNW	2700	居住	1200
40	河东周	NW	1240	居住	1100
41	姜家	NW	2970	居住	850
42	楼庄	NW	4370	居住	1080
43	王庄	NW	3400	居住	448
44	侯寺村	NNW	2950	居住	1150
45	水牛张	NNW	1640	居住	700
46	楼王村	NNW	3350	居住	2000
47	蒿家村	NNW	4170	居住	1000
48	冯堂乡	NNW	4630	居住	600
厂址周边 500m 范围内人口数小计（仅涵盖梁家村西南部）					250
厂址周边 5km 范围内人口数小计					38528

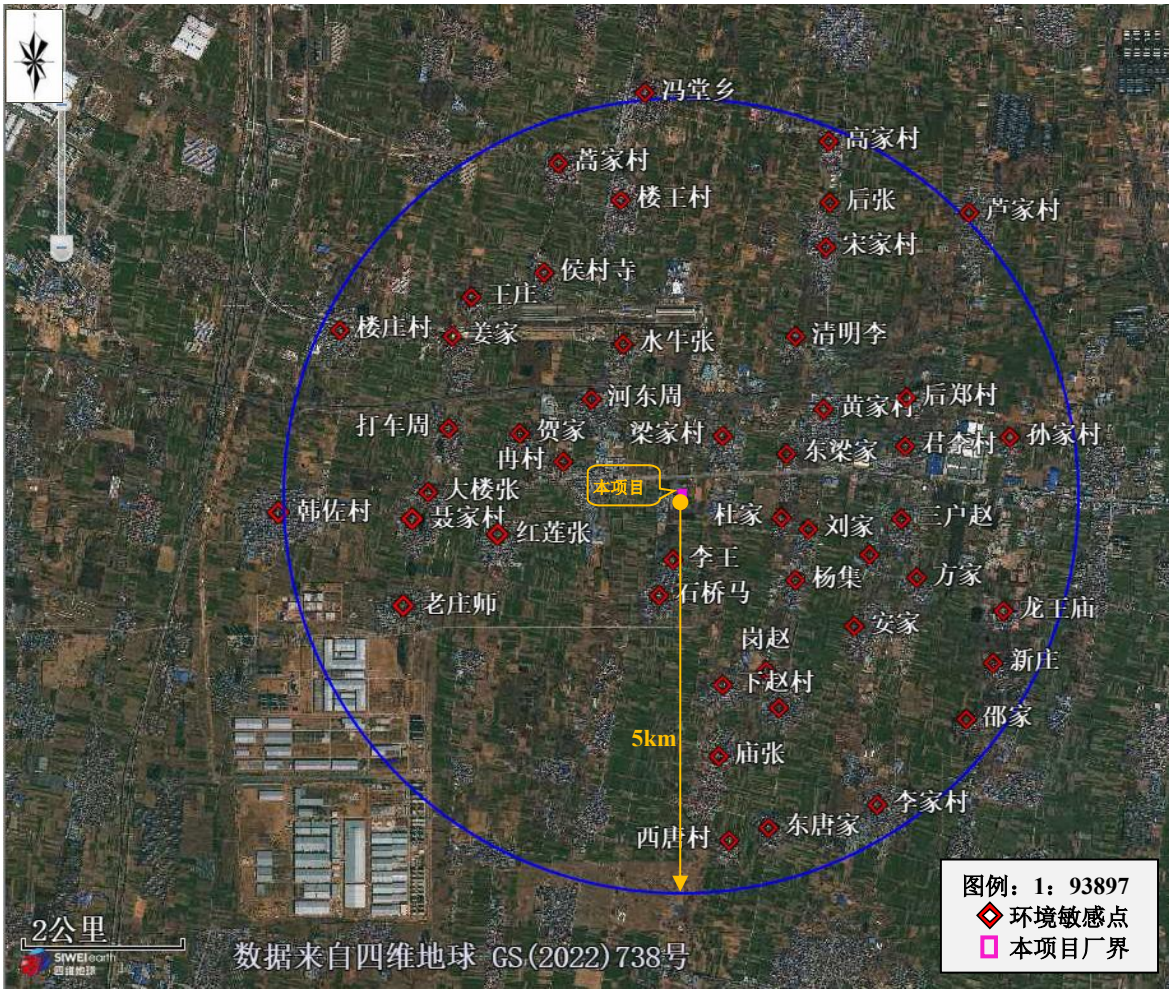


图 2-1　本项目 5km 范围内环境敏感点分布情况图

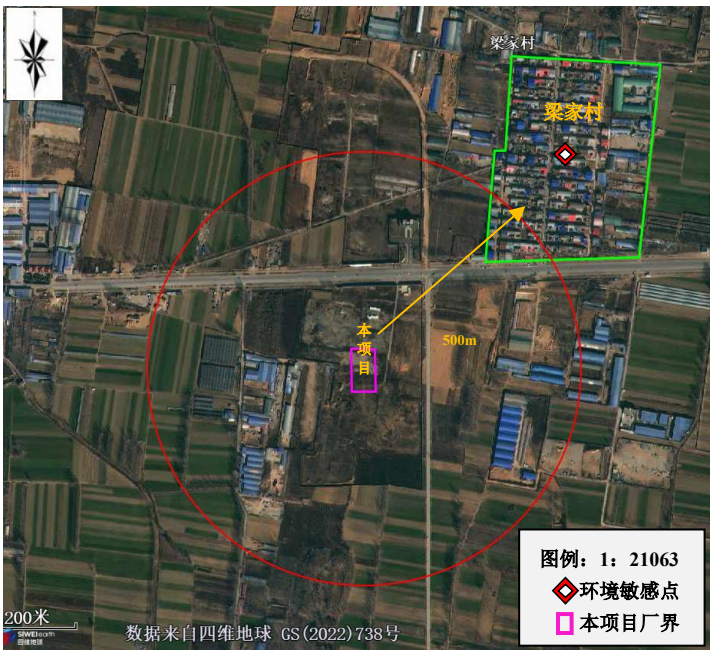


图 2-2　本项目 500m 范围内环境敏感点分布情况图

3 环境风险潜势初判

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。

3.1 危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）规定，项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质参见附录 B 确定危险物质的临界量。并根据附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则下面公式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q_1，q_2，….，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，….，Q——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。

本项目各类风险物质的贮存量与临界量比见表 3-1。

表 3-1　　本项目风险物质与临界量比值 Q

序号	危险物质名称	CAS 号	最大储存量 t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值	判别依据
1	二苯基亚甲基二异氰酸酯（MDI）	26447-40-5	17.5	0.5	35	（HJ169-2018）附录 B
2	聚醚多元醇	/	20	100	0.2	
3	水性胶黏剂（聚氨酯）	/	0.3	/	/	
4	PUR 热熔胶（聚氨酯）	/	0.3	/	/	
5	JC180 洗模水	/	0.1	/	/	
6	脱模剂	/	0.1	/	/	
7	机油及废机油液压油及废液压油	/	0.3	2500	0.00012	
合 计					35.20014	

注：CAS 号为 26447-40-5 的二苯基亚甲基二异氰酸酯（MDI）最大一次储存量按照 CAS 号为 9016-87-9 的异氰酸聚亚甲基聚亚苯基酯最大储存量的 50%计。

由表 3-1 可知，本项目 Q 值为 35.20016，属于（2）10≤Q＜100。

3.2 行业及生产工艺（M）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，行业及生产工艺 M 划分依据见表 3-2。

表 3-2　　行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值	本项目得分
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	0
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 [a]、危险物质贮存罐区	5/套	0
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	0
石油 天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 [b]（不含城镇燃气管线）	10	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	5（M4）
a 高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（P）≥10.0Mpa； b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价			

其中将：（1）M>20；（2）10<M≤20；（3）5<M≤10；（4）M=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

本项目属于表 5 中的其他行业，生产过程涉及危险物质使用和储存，因此 M=5，以 M4 表示。

3.3 危险物质及工艺危险性（P）分级判定

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照下表确定危险物质及工艺系统危险性等级（P）。

表 3-3　　危险物质及工艺系统危险性等级（P）

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

综上，本项目危险物质及工艺系统危险性（P）分级为 P4。

3.4 环境风险潜势划分及评价等级确定

分析危险物质在事故情形下的环境影响途径，如大气、地下水、地表水等，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 对建设项目各要素环境敏感程度 E 等级进行判定。

3.4.1 大气环境敏感程度判定结果

大气环境敏感程度的划分依据环境敏感目标的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 3-4。

表 3-4　　大气环境敏感程度分级

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

本项目周边 5km 范围内居住、医疗、行政办公人口总数小于 5 万人，因此大气环境敏感程度判定为 E2。

3.4.2 地表水环境敏感程度判定结果

地表水环境敏感程度的划分依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 3-5。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 3-6 和表 3-7。

表 3-5　　地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3

S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	**E3**

表 3-6　　地表水环境敏感程度分级

敏感性	地表水环境敏感特征
F1	排放点进入地表水水域环境功能为II类及以上，或海水水质分类为第一类； 或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的。
F2	排放点进入地表水水域环境功能为III类，或海水水质分类为第二类； 或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的。
F3	上述地区之外的其他地区。

表 3-7　　地表水环境敏感程度分级

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

本项目生产中无事故性生产废水产生，火灾事故时消防废水经应急处理达标后，近期清运至港区第三污水处理厂，远期直接排入港区第四污水处理厂，进一步处理后排入贾鲁河，所在区域地表水水域环境功能为 IV 类。发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内不涉及跨省界；地表水功能敏感性分级为 F3；环境敏感目标分级为 S3。综上可知，本项目地表水环境敏感程度为 E3。

3.4.3 地下水环境敏感程度判定结果

地下水环境敏感程度的划分依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 3-8。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 3-9 和 3-10。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分区及以上时，取相对高值。

表 3-8　　地下水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	**E2**	E3
D3	E2	E3	E3

表 3-9　　地下水环境敏感程度分级

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

表 3-10　　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《河南省人民政府办公厅关于印发《河南省城市集中式饮用水源保护区划》的通知》（豫政办[2007] 125 号）、《河南省人民政府办公厅关于印发《河南省县级集中式饮用水水源保护区划》的通知》（豫政办[2013] 107 号）、《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办[2016] 23 号）、《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文[2019] 125 号）、《关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文[2022] 194 号）、《河南省人民政府关于调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文[2023] 8 号），本项目评价范围内无县级和乡镇级集中式饮用水源及其保护区。根据现场调查，周边村庄存在分散式饮用水井。因此确定本项目场地的地下水环境敏感程度为较敏感。

查阅《郑州弗迪电池有限公司动力电池配套零部件生产线建设项目环境影响报告书》地下水预测中渗透试验结果（本项目距离郑州比亚迪弗迪电池园区 3.5km，中间区域地势平坦，地下水流向均为西北向东南，为一个水文地质单元，地下水类型归属松散岩类孔隙水，可以引用其含水层的渗透系数），地下水埋深 8-30m，包气带垂向渗透系数均值为 6.6×10^{-5}cm/s，地下水包气带防污性能为 D2。因此地下水为敏感程度分级为环境中度敏感区 E2。

3.4.4 项目风险潜势初判

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，分别按照大气环境、地表水环境、地下水环境等各要素对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 3-11 确定环境风险潜势。

表 3-11　　建设项目环境风险潜势划分

环境空气	环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
		极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
	环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
	环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	**II**
	环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
地表水	环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
		极高危害	高度危害	中度危害	轻度危害

		（P1）	（P2）	（P3）	（P4）
	环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
	环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
	环境低度敏感区（E3）	III	III	II	**I**
地下水	环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
		极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
	环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
	环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	**II**
	环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

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综合等级取各要素等级相对高值，因此本项目大气环境风险潜势为 II 级、地表水环境风险潜势为 I 级、地下水风险潜势为II级。

3.4.5 环境风险评价等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）判定原则见表 3-12，环境风险评价工作等级为三级，详见表 3-13。

表 3-12　　评价工作等级划分

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

表 3-13　　本项目各要素环境风险潜势及评价工作等级

环境要素	环境风险潜势	评价工作等级	评价内容
大气	II	三级	定性分析说明大气环境影响后果
地表水	I	简单分析	定性分析说明地表水环境影响后果
地下水	II	三级	风险预测分析与评价要求按照 HJ610 执行
本项目环境风险潜势综合等级：II，综合评价等级：三级			

依据上述分析可知，本项目环境风险潜势综合等级为 II 级，根据上表进行判定，本项目环境风险评价工作等级为三级。各要素评价工作等级分别为大气环境风险评价为三级；地表水环境风险评价为简单分析；地下水环境风险评价为三级。

4 风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，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。

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，以及环境保护设施等。

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。

4.1 物质危险性识别

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录B和《化学品分类和标签规范第18部分：急性毒性》（GB30000.18-2013），本次项目所涉及主要危险物质的危险特性数据见表2-3。

4.2 生产系统危险性识别

生产装置是否具有风险性，主要以物质识别为基础，将所筛选出的物质风险因子作为总纲，对其涉及到的生产设施进一步识别，以确定生产设施中的风险因子。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等危险性识别。本项目生产系统危险性识别见表 4-1。

表 4-1　　生产过程风险识别情况一览表

主要危险部位		主要危险物质	事故类型	原因
风险单元	装置			
罐区	异氰酸聚亚甲基聚亚苯基酯储罐	二苯基亚甲基二异氰酸酯（MDI）	泄漏、火灾	管理不善、操作不当、阀门故障、缺乏维护等
液体料区	聚醚多元醇储存区	聚醚多元醇	泄露	管理不善、操作不当、阀门故障、缺乏维护等
	机油及液压油包装桶	机油及液压油	泄漏	管理不善、操作不当、遗撒、泄漏
环保装置	危废仓库	废机油及废液压油	泄漏	管理不善、操作不当、遗撒、泄漏

注：由于二苯基亚甲基二异氰酸酯（MDI）混于异氰酸酯组合料中，因此本次黑料罐区风险事故类型仅考虑挥发出的少量二苯基亚甲基二异氰酸酯（MDI）引发的火灾和混合物质的泄露事件。

4.3 运输过程风险识别

本项目原辅材料、产品均为汽车运输，因此存在运输过程风险。

本项目原料汽运过程中可能会因为瓶阀松动或破裂、装卸设备故障以及碰撞、翻车等原因造成液态危险化学物品泄漏、固体散落，从而引发火灾、爆炸、人群中

毒或者环境污染等事故，对周边环境造成影响。运输过程环境风险事故不同于厂区内生产过程的风险事故，其事故源为车辆或车辆上的物料储存容器，属动态源，环境风险事故发生的地点具有不确定性，其影响范围及影响对象随事发地点有很大的不同。因此，事故影响后果随机性较大。运输过程中的环境风险事故识别见表4-2。

表 4-2　　运输事故环境影响识别一览表

可能事故		路段	影响因子				
			大气污染	地表水污染	地下水污染	生态破坏	人员伤亡
运输车辆倾翻物料泄漏	未遇电、火	普通沥青水泥砼路面路段	√				
		桥涵路段		√		√	
		沿河路段		√		√	
		田埂农田路段	√		√		
		居民区	√				√
	遇电、火导致火灾	非沿河或桥涵路段	√				
		沿河或桥涵路段	√	√		√	
		居民区	√				√
		田埂农田路段			√	√	

4.4 有毒有害物质扩散途径识别

本项目有毒有害物质的扩散途径主要包括以下几个方面：

（1）大气：泄漏过程中，异氰酸酯混合料中的 MDI 通过蒸发等形式成为气体；火灾过程中未燃烧完全或燃烧次生污染物造成大气环境事故。

（2）地表水：有毒有害物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，泄漏物料流出厂界或随消防废水通过雨水管网、污水管网流入地表水体，造成区域地表水的污染事故。

本项目拟按照《水体污染防控紧急措施设计导则》，建立环境风险事故水污染三级防控系统，防止环境风险事故造成水环境污染，建立配套的三级防控系统，从罐区围堰、污水管线、事故池等方面加强废水三级防控，确保废水不出坤达工业园，将废水截留在园区边界内，降低区域事故废水风险，同时本项目建成后应积极与航空港区三级防控系统进行衔接，确保企业废水经应急处理达标后排入港区第四污水处理厂。

（3）土壤和地下水：有毒有害物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，污染物抛洒在地面，造成土壤的污染；或由于防渗、防漏设施不完善，渗入地下水，造成地下水的污染事故。

4.5 次生/伴生事故风险识别

建设项目风险事故后，尤其是火灾和爆炸事件，会产生次生/伴生污染物。伴生、次生危害性分析见图 4-1。

MDI 不完全燃烧产物释放 MDI、CO、NOx，事故应急救援中产生的消防废水将混入一定量的物料，若不经处理达标外排，将对区域土壤环境、地下水环境和受纳水体产生严重污染；堵漏过程中可能使用大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将产生二次污染。

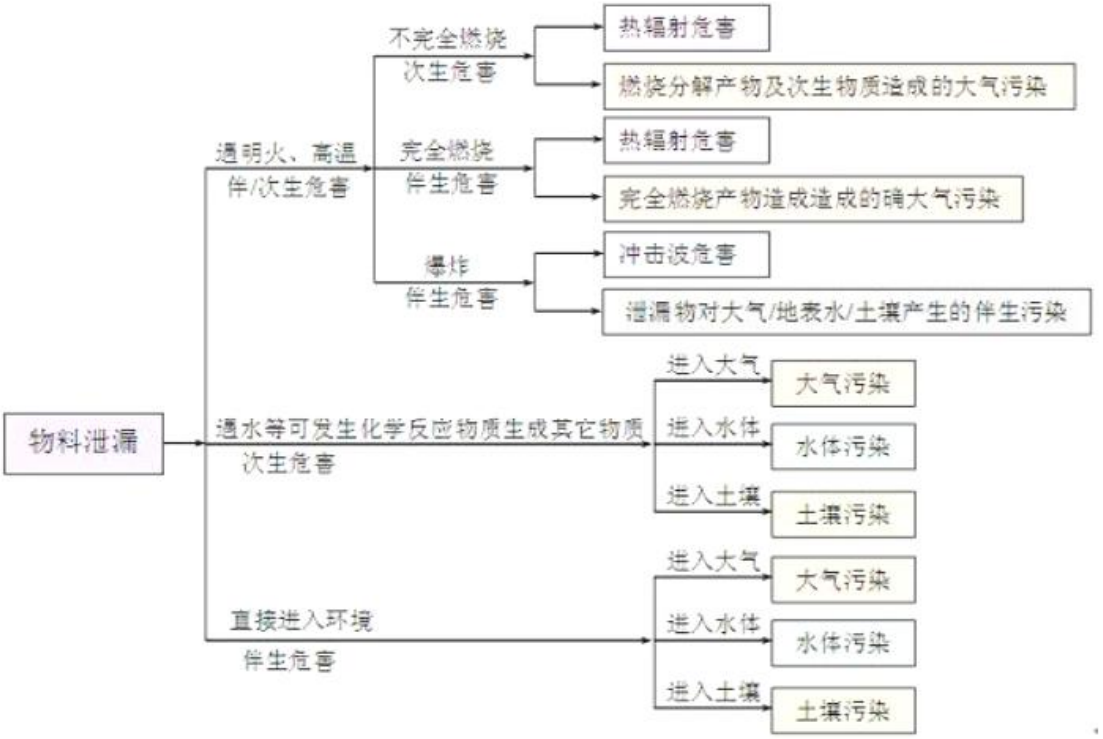


图 4-1　事故状况伴生和次生危险性分析

4.6 风险事故识别结果

建设项目环境风险识别汇总见表 4-3。本项目风险单元分布图见图 4-2。

表 4-3　　本项目环境风险识别汇总

主要危险部位		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
风险单元	装置				
罐区	异氰酸聚亚甲基聚亚苯基酯储罐	二苯基亚甲基二异氰酸酯（MDI）	泄漏、火灾	地表漫流、下渗、燃烧废气	空气、地表水、地下水、土壤
液体料区	聚醚多元醇储存区	聚醚多元醇	泄露	地表漫流、下渗	地表水、地下水、土壤
	机油及液压油包装桶	机油及液压油	泄漏	地表漫流、下渗	地表水、地下水、土壤
环保装置	危废仓库	废机油及废液压油	泄漏	地表漫流、下渗	地表水、地下水、土壤

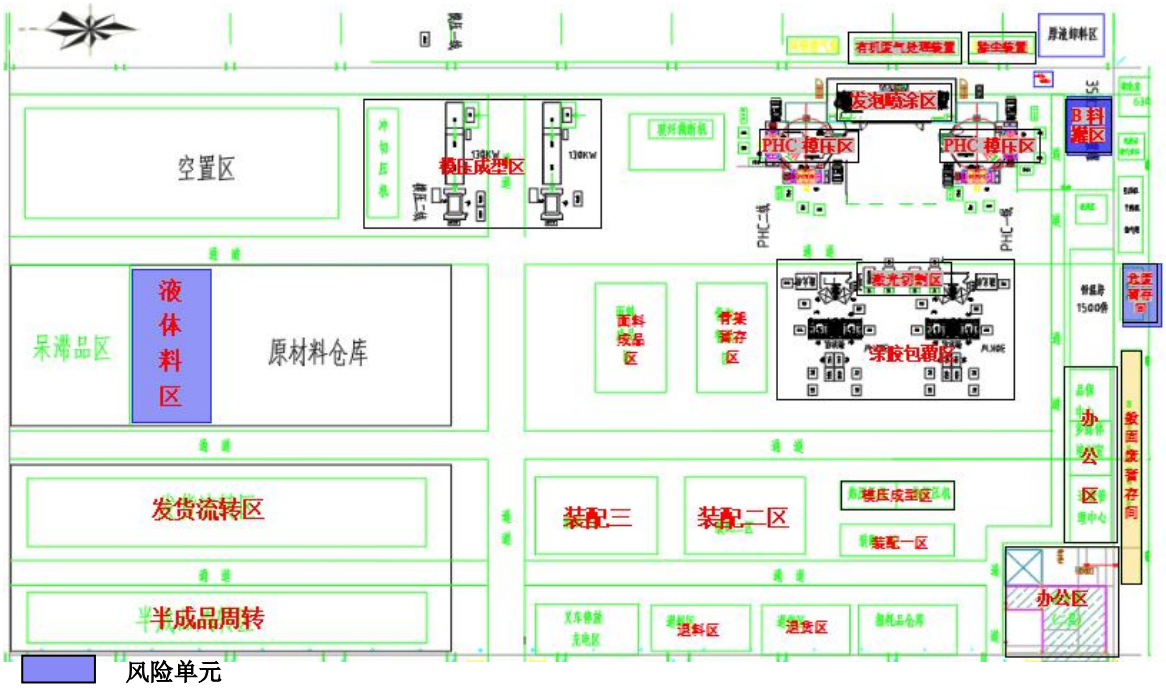


图 4-2　本项目风险单元分布图

5 风险事故情形分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险事故情形的设定应以风险识别结果为基础，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型进行设定。设定的内容应包括环境风险类型、风险源、危险单元、危险物质和影响途径等。

通过上述风险识别，本项目风险物质为 MDI、聚醚多元醇、机油、废机油、液压油、废液压油，本次危险化学品泄漏预测对象选取《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 H 表 H.1 重点关注的危险物质，综合考虑风险物质的 Q

值、危害特性、事故后果危害范围和程度、事件发生概率，本项目最大可信事故定为黑料储罐泄漏。本项目运行期的风险事故情形的设定结果见表 5-1。

表 5-1　　项目风险事故情形设定一览表

序号	危险单元	风险源	风险类型	泄漏模式	泄漏频率	危险物质	影响途径
1	异氰酸酯组合料罐区	异氰酸酯组合料	泄漏火灾	出料接口全管径泄漏	1.00×10^{-6}/（m·a）	MDI	燃烧废气影响大气环境；漫流及下渗影响地表水环境、地下水环境、土壤环境

6 环境风险分析

6.1 大气环境风险分析

异氰酸酯组合料储罐因管线破裂或阀门变形引起泄露后，单纯泄露后组合料中的 MDI 单体挥发出来，以气体形式释放进入大气环境中，泄露后 MDI 蒸汽发生火灾，则不完全燃烧产物释放 MDI，燃烧次生污染物为 CO、CO_2 和 NOx，造成环境空气污染事故，次生污染物扩散在大气中会对周围环境及近距离居民造成一定的影响。

项目企业采取建立生产操作手册，加强员工教育和操作技能培训，定期对储罐和发泡设备及管线进行检修维护等一系列防范措施，大大降低事故发生的概率。

6.2 地表水环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），地表水环境风险评价进行简单分析，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

本项目在标准化厂房内生产，无生产废水产生，生活污水近期清运至港区第三污水处理厂进一步处理，远期排入港区第四污水处理厂进一步处理。正常工况下，厂内废水中的有毒有害物质不会进入地表水体。事故风险对水环境的影响主要有以下几个方面：

（1）发生泄露、火灾事故时，产生的清洗废水和消防废水，如果处置不当，危险物质随消防废水经雨水或污水管道排放口进入地表水体，或者出现漫流现象，下渗污染区域土壤及地下水。

（2）液体原料或危险废物运输过程中途径河流旁侧道路等，一旦发生事故，极

易造成地表水环境污染。

本厂区储存量较大的液体原料为聚醚多元醇和异氰酸酯组合料，异氰酸酯组合料储罐周边设有围堰和事故罐，聚醚多元醇 200kg 规格桶装储存，坤达园区建有 60m³ 事故水池兼消防废水池。项目事故状态下的废水分为消防废水和清洗废水，均可经过污水管网和阀门调控排入事故罐、事故池兼消防废水池，废水量较大时采取应急处理确保废水均达标后排出企业，废水量小的时候作为高浓度液体危险废物送有资质单位处理。

发生泄露、火灾风险事故时，关闭坤达园区雨水及污水总排口阀门，利用厂区雨/污水管网、沙包沙袋、吸污袋等围堵收集消防废水和清洗废水，使其经污水管道排入事故罐、事故水池，截断消防废水流向厂外环境通道，确保事故废水全部在园区内收集，达标排出企业，不会漫流下渗污染区域地下水和超标排入港区第四污水处理厂。

按照《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2019）的要求，事故缓冲设施总有效容积计算公式如下：

$$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5$$

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

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

V_1—收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，本项目异氰酸酯组合料最大泄露体积为 35m³。

V_2—消防废水量，m³；据《建筑设计防火规范》要求，同一时间内的火灾次数按 1 次确定，灭火主要使用二氧化碳灭火器，配合消防水喷淋降温周边设备和物品，平均消防用水量 15L/s，消防灭火时间按照 0.5h 计，消防废水量为 27m³。

V_3—发生事故时可以转输到其他储存系统或处理设施的物料量，评价取事故罐 5m³、罐区围堰 2m³。

V_4—发生事故时仍然必须进入该收集系统的生产废水量，m³，本次按照 0 计。

V_5—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³，本次按照 0 计。

经计算，本项目完成后事故储池所需有效容积至少为：

$$V=(V_1+V_2-V_3)+V_4+V_5=(35+27-7)m^3=55m^3$$

经计算 V=55m^3，因此，本次建设 1 座 60m^3 的事故池兼消防废水池，可以满足本项目事故废水收集需求。

建设单位及时采取防控措施要求后，可确保本项目事故废水全部收集不外排，不会对周边地表水的造成影响。罐区、事故罐、事故水池兼消防废水池等进行防渗处理，经采取上述措施后，事故废水对地下水环境的影响较小。

6.3 地下水环境风险分析

本项目最大可信事故为泄漏或火灾，事故发生后的泄漏物料、清洗废水和消防废水是地下水环境可能造成影响的污染源，经下渗或漫流污染区域地下水环境。

本项目液体料区、罐区、发泡区和危废暂存间均采取了重点防渗措施，液体料区周边设置围堰或防渗托盘，罐区周边设置围堰、导流槽和事故罐，暂存泄露的液体料和清洗废水。依托坤达工业园事故池兼消防废水池暂存消防废水等。在适当的预防措施和应急处理措施的基础上，将可能污染地下水的污染物截留、收集、暂存，待视情况采取应急措施处理达标后外排，减少经垂直入渗污水量，可以把对地下水环境的影响控制到地下水环境容量可以接受的程度。

6.4 土壤环境风险分析

正常情况下，项目在标准化厂房内进行生产，罐区也建于标准化厂房内，车间地面全部硬化和分区防渗，再按照环境管理要求进一步采取源头、过程控制和跟踪监测的基础上，物料泄漏事故对区域土壤环境的影响较小。

7 环境风险管理

7.1 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。

7.2 环境风险防范措施

7.2.1 大气环境风险的防范、减缓措施和监控要求

（1）防范措施及监控要求

① 本项目建构筑物布置和安全距离严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2018）中相应防火等级和建筑防火间距要求来设置项目各生产装置及建构筑物之间的防火间距。

② 在施工及检修等过程中，应在施工区设置围挡，严禁动火，如确需采取焊接等动火工艺的，应经经理批准、并将车间内的其他生产装置停产后，方可施工；施工过程中，应远离车间内的生产设备；远离物料输送管线、廊道等设施，防止发生连锁风险事故。

③ 危废暂存、运输风险防范：危险废物暂存间必须严格按照国家标准和规范进行设置，在常温常压下易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易燃危险品贮存；必须设置防渗、防漏、防腐、防雨等防范措施；危险废物暂存场所设置便于危险废物泄漏的收集处理的设施；在暂存场所内，各危险废物种类必须分类储存，并设置相应的标签，标明危废的来源，具体的成分，主要成分的性质和泄漏、火灾等处置方式，不得混合储存，各储存分区之间必须设置相应的防护距离，防止发生连锁反应；危险废物运输过程中应委托专业运输公司进行运输，加强对车辆、罐体以及包装材料质量的检查监管，使其规范化，以保证运输安全；根据危险废物产生情况合理设置暂存周期，定期转运，避免暂存场所不够导致危险废物在厂区内不规范暂存情况。

（2）减缓措施

① 密闭空间内发生的泄漏等突发环境事故引发的大气污染，首先应通过车间内废气处理措施予以收集。

② 敞开空间内的泄漏事故发生时，应首先查找泄漏源，及时修补容器或管道，以防污染物更多的泄漏；为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发，以减小对环境空气的影响。极易挥发物料发生泄漏后，应对扩散至大气中的污染物采用洗消等措施，减小对环境空气的影响。

③ 火灾事故发生时，应使用水、干粉或二氧化碳灭火器扑救，减少次生污染物的产生量，以减小对环境空气的影响。

（3）事故状态下环境保护目标的防控和监控要求

突发环境事故发生后，企业应根据监测到的最大落地浓度情况采取不同的措施。

当出现居住区浓度超标时，应注意超标范围内居民的风险防范和应急措施，尤其注重对距离项目较近的梁家村等附近居民的防范。日常工作中也应注重与周边村民的联系，在发生事故时做到第一时间通知撤离，减轻事故影响。

（4）基本保护措施和防护方法

呼吸系统防护：如条件允许，应佩戴全面罩式多功能防毒面具。

眼睛防护：戴化学护目镜。

皮肤和身体防护：尽可能减少身体暴露，穿阻燃防静电防护服和抗静电防护靴。

手防护：戴化学防护手套。

其他防护：工作场所现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。

（5）疏散方式、方法

事故发生时，应及时通知事故近距离企业员工和受影响的近距离村庄人员进行疏散、撤离。企业员工可通过人流/物流出口进行疏散；厂区外企业员工、过路行人、附近居民，当事故发生时向上风向和侧风向疏散，待事故应急消除后，人员返回。疏散过程中应注意交通情况，有序疏散，防止发生交通事故及踩踏伤害。

① 保证疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用。

② 明确疏散计划，由应急指挥部发出疏散命令后，应急消防组按负责部位进入指定位置，立即组织人员疏散。

③ 应急消防组用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散。积极配合好有关部门进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。

④ 事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，做到有组织、有秩序地疏散。

⑤ 正确通报、防止混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员进行疏散，然后视情况公开通报，通知其他区域人员进行有序疏散，防止不分先后，发生拥挤影响疏散。

⑥ 口头引导疏散。疏导人员应使用镇定的语气，劝导员工消除恐惧心理，稳定情绪，使大家能够积极配合进行疏散。

⑦ 广播引导疏散。利用广播将发生事故的部位，需疏散人员的区域，安全的区域方向和标志告诉大家，对已被困人员告知他们救生器材的使用方法，自制救生器

材的方法。

⑧ 事故现场直接威胁人员安全，应急消防队人员应采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯、叉道等容易走错方向的地方设疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域。

⑨ 对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲友生命担心而重新返回事故现场。必要时，在进入危险区域的关键部位配备警戒人员。

⑩ 专业救援队伍到达现场后，疏导人员若知晓内部被困人员情况，要迅速报告，介绍被困人员方位、数量。

（6）紧急避难场所

① 选择坤达工业园内空地作为紧急避难场所。

② 做好宣传工作，确保所有人了解紧急避难场所的位置和功能。

③ 紧急避难场所必须有醒目的标志牌。

④ 紧急避难场所不得作为他用。

（7）周边道路隔离和交通疏导办法

发生较大突发环境事件时，为配合救援工作开展需进行交通管制时，警戒维护组应配合交警进行交通管制。

① 设置路障，封锁通往事故现场的道路，防止车辆或者人员再次进入事故现场。警戒区域的边界应设警示标志，并有专人警戒。

② 配合好进入事故现场的应急救援小队，确保应急救援小队进出现场自由通畅。

③ 引导需经过事故现场的车辆或行人临时绕道，确保车辆行人不受危险物质的伤害。

7.2.2 事故废水环境风险防范

（1）构筑事故性废水的单元—坤达工业园—航空港实验区/区域环境风险防范体系

① 单元级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要是由储罐围堰、事故罐、废水收集管道等配套基础设施组成，防止轻微事故泄漏造成的环境污染。

② 坤达工业园级防控体系是由园区事故池兼消防水池及其它配套设施（如事故导排系统、应急围堵物资、厂区内污水管网、截止阀等）组成。当发生大规模泄漏事故、火灾事故时，事故性清洗废水或消防废水经污水管槽进入事故池兼消防废水池，然后通过截止阀，将污水暂存于池体内，待经过应急处理、水质达标后排入港区第四污水处理厂。

事故池兼消防废水池在突发事故状态下可有效拦截和收集事故性废水，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此事故池兼消防废水池被视为企业的关键防控设施体系。事故池兼消防废水池应必需具备以下基本属性要求：专一性，禁止他用；自流式，即进水方式不依赖动力；池容足够大；地下式，防蚀防渗。

③ 航空港实验区/区域级风险防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理，可增强事故废水的防范能力，防止事故废水进入环境敏感区。

（2）厂区内事故废水三级防控体系

① 一级防控

根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（QSY1190-2019），通过围堰、导流槽、事故罐，将泄漏液体料控制在事故风险源所在区域单元，防止事故水漫流。

② 二级防控

液体料泄漏产生的冲洗废水和火灾事故产生的消防废水，经污水管线流入事故池兼消防废水池。

③ 三级防控

将清洗废水和消防废水暂存于厂区内，根据水质选择是否采用应急处理，确保废水达标外排。本项目事故废水三级防控系统设置情况及控制、封堵系统见图 7-2。

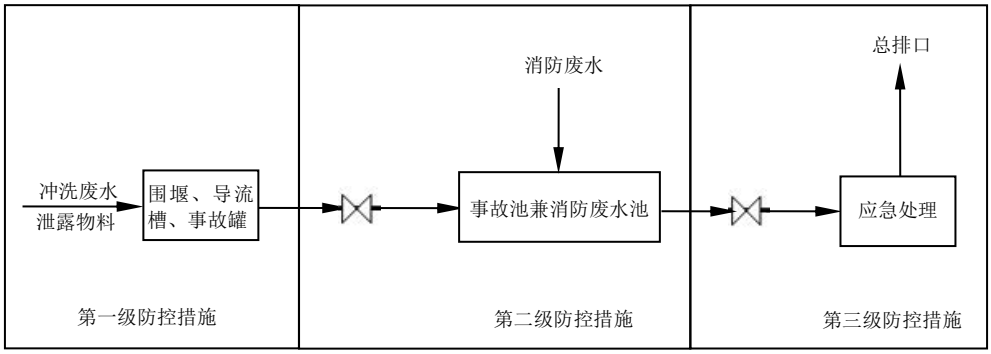


图 7-2　事故废水三级防控系统设置情况及控制、封堵系统图

（3）防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统

企业污水管线设置截止阀，事故状态时，将消防废水、冲洗废水截流并输送至事故池内暂存，做到有效收集和暂存。

坤达工业园雨水外排口设置截止阀，并且配备外排泵，仅在同时开启阀门和外排泵的条件下，方可将雨水送入市政雨水管网，可有效防止消防废水经由雨水管网外排。

（4）其他注意事项

① 消防废水应根据火灾发生的具体物料及消防废水监测浓度，将消防废水及时引入围堰、事故罐、事故池兼消防废水池中，少量高浓度废水按照危险废物送往有资质单位处置；其余情况企业采用应急处理措施处理达标后，排入纳污水体。

② 如事故废水超出坤达工业园，流入市政管网，应进行实时监控，启动相应的区域突发环境事件应急预案，减少对周边河流的影响，并进行及时修复。

7.2.3 地下水及土壤环境风险防范措施

本项目地下水污染防治按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则，防止本项目运营期对地下水环境造成污染。

1、源头控制措施

本项目正常生产情况下不产生生产废水，仅排放生活污水，化粪池运行正常的情况下，污水在管道及池中停留和流动，派专人负责随时观察地上管道、阀门，如出现渗漏问题及时解决。对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时发现、解决，可以杜绝污水“跑、冒、滴、漏”等情况的发生。

本项目危险废物暂存在危废暂存间，定期交由有危废资质的单位进行处置。为确保运营期不对项目所在区域的地下水产生污染，本项目在工程设计上采取以下防范措施：本项目产生的危险废物通过收集后，暂存于 55m^2 危废暂存间。危废暂存间需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求进行防渗。

同时，为减少液态物料收储设备跑、冒、滴、漏对环境造成的污染，建设单位

应从设备布置、维护和管理方面采取综合措施，保证设施正常运转，减少污染物的泄漏，主要措施有：

a.设备必须定期检修，保证无故障运行，若发现上述设备及装置发生液态物料泄漏事故，必须尽快修复，避免长时间泄漏液态物料造成下渗污染地下水。

b.所有设备、管道等的布置、安装、维修和维护要符合行业标准，采取必要的防渗漏措施。

c.设施的管理、维修要有专人负责，并与环保考核挂钩。

d.生产装置区易发生泄漏的设备尽可能集中布置，地面采用双层防渗措施，并放置围堵物质和设备，储存区内设置防渗导流槽，事故状态将液态物料引入事故池。

2、分区防渗

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）等要求，本项目防渗工程划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。

当项目场地有符合要求的粘土时，地面防渗宜采用粘土防渗层，粘土防渗层上面宜设厚度不小于 200mm 的砂石层。当项目场地不具有符合要求的粘土时，地面防渗可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯（HDPE）膜等其他防渗性能等效的材料。

①重点防渗区要求防渗系数达到等效黏土防渗层 Mb≥6m，防渗层渗透系数 $K \leq 10^{-7}$cm/s 的要求；

②一般防渗区要求防渗系数达到等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， 防渗层渗透系数 $K \leq 10^{-7}$cm/s 的要求；

- 简单防渗区要求地面硬化，不要求防渗系数。

3、加强地下水环境的监控、预警

建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。

4、加强环境管理

加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好厂区危废堆场、装置区地面防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

采取以上措施后，项目运营期对区域地下水、土壤环境影响能够降至最低。

7.3 危险化学品风险防范措施

本项目危险化学品主要储存在储罐区和液体料区，各区风险防范措施如下：

7.3.1 储罐区风险防范措施

（1）罐区的建筑设计应该符合《建筑设计防火规范》、《危险化学品安全管理条例》、《石油化工企业设计防火规定》、《储罐区防火堤设计规范》（GB50351-2014）、及《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）的规定。储罐间的防火间距应大于罐体的直径，储罐必须设防雷接地，导除静电。

（2）罐区设置禁火标志，严禁吸烟和使用明火、防止火源进入。

（3）定期对储罐进行检查并更新，防止阀门处构件老化和损坏，容器发生泄漏后，及时修复。

7.3.3 危险化学品泄漏应急处理措施及个人防护措施

本项目危险物质泄漏应急处理措施及个人防护措施见表 7-2。

表 7-2　　项目涉及的危险物质泄漏应急处理措施及个人防护措施

序号	危险物质	泄漏应急处理措施	个人防护措施
1	二苯基亚甲基二异氰酸酯（MDI）	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴全面罩式多功能防毒面具，穿阻燃防静电防护服和抗静电防护靴，戴化学防护手套。尽可能切断泄漏源，用集气装置将有害气抽至废气处理装置。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。避免用太强烈的水汽灭火，可用干粉、二氧化碳、雾状水喷淋灭火。 少量泄露：采用干砂或惰性吸附材料吸收泄露物。 大量泄露：筑堤控制。附着物或收集物应存放在合适的密闭容器中，并根据当地相关法律法规废弃处置	工程控制：保持充分的通风，特别在封闭区内。确保在工作场所附近有洗眼和淋浴设施。使用防爆电器、通风、照明等设备。设置应急撤离通道和必要的泄险区。 呼吸系统防护：如条件允许，应佩戴全面罩式多功能防毒面具。 眼睛防护：戴化学护目镜。 皮肤和身体防护：尽可能减少身体暴露，穿阻燃防静电防护服和抗静电防护靴。 手防护：戴化学防护手套。 其他防护：工作场所现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。
2	聚醚多元醇	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。应急处理人员戴自给正压自给式呼吸器，穿防护服、防护手套和防护鞋。尽可能切断泄漏源。 泄漏：用沙、土或任何合适的吸附剂将溢出物吸收，将其转移到容器中加以处理，用水对溢出地带进行冲洗。避免外溢物流入下水道及公用水管道。	眼睛防护：戴防护镜。 皮肤和身体防护：正常操作时及使用时不需要特殊的皮肤防护。 手防护：防渗漏手套，丁基橡胶手套，硝化橡胶手套，氯丁橡胶手套等。 其他防护：工作场所现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。 其他防护：职员在吃饭喝水前，先冲洗自己的手和脸。工作场所现场禁止

			吸烟，工作完毕淋浴更衣。应培训及教育职员安全使用及操作此类产品的方法。
3	脱模剂	消防人员大火时应佩戴自给式呼吸器和防护衣物。用沙土或其他合适的抑制剂防止扩散或进入下水、河川。大火时使用干化学物质、泡沫或水雾，小火时使用干化学物品，二氧化碳或水雾。	避免进入眼睛，不可内服。

7.4 风险监控及应急监测

7.4.1 风险监控

为了及时掌握危险源的情况，对危险事故做到早发现早处理，降低或避免危险事故造成的危害，必须建立健全危险源监控体系，日常应急救援办公室必须 24 小时派专人值守。具体内容包括监控设备设施、监控内容、监控人员、物资配备等。

针对不同环境危险源及具体监控措施如下：

1）储罐区、发泡区等都有各种不同形式的自动检测、调节、控制、报警装置，正常情况下，三小时巡检 1 次，巡检内容主要为设备设施、储存容器的完好情况。

2）卫生防护设施，设置专人负责进行定期监控，正常情况下，每周 1 次，检查内容主要有急救箱和个人防护用品等。

3）环保设备设施设置专人负责，本企业的环保应急设施主要有事故池，备用设施等。正常情况下每天巡检 1 次，巡检内容主要为各设备设施是否完好，且处于正常状态。

4）应急设备或物资设置专人负责。本企业的应急物资主要有消防设施（包括干粉灭火器）、呼吸阀等。正常情况下一天检查 1 次，保证各物资的充足与完好。

7.4.3 应急物资和人员要求

根据事故应急抢险救援需要，配备消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。建立健全厂区环境污染事故应急物资装备的储存、调拨和紧急配送系统，确保应急物资、设备性能完好，随时备用。应急结束后，加强对应急物资、设备的维护、保养以及补充。加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流散和失效。必要时，可依据有关法律、法规，及时动员和征用社会物资。

应配备完善的厂区应急队伍，做好人员分工和应急救援知识的培训，演练。与周边企业建立了良好的应急互助关系，在较大事故发生后，相互支援。厂区需要外部援助时可第一时间向郑州航空港经济综合实验区管理委员会求助，还可以联系当地环保、消防、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

7.4.4 应急监测因子

发生泄漏事故环境风险后，除积极采取降低事故的影响外，还应立即报告当地环境、安全部门，进行环境风险应急监测，具体监测方案见表 7-3。

表 7-3　　项目事故环境应急监测方案

<table>
<tr><th>类别</th><th>监测点位</th><th>监测因子</th><th>应急监测频次</th><th>监测单位</th><th>备注</th></tr>
<tr><td rowspan="4">大气污染事故</td><td>事故发生地</td><td rowspan="4">企业风险排放因子 MDI、CO、NOx</td><td>初始加密（6 次/d）监测，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次</td><td rowspan="6">委托环境监测单位进行监测</td><td rowspan="4">必要时事故当时下风向最近的环境敏感点可多设一个点位</td></tr>
<tr><td>污染源下风向村庄</td><td>初始加密（6 次/d）监测，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次</td></tr>
<tr><td>事故发生地下风向</td><td>4 次/d 或与事故发生地同频次（应急期间）</td></tr>
<tr><td>事故发生地上风向对照点</td><td>3 次/天（应急期间）</td></tr>
<tr><td>地表水污染事故</td><td>厂区总排口</td><td>消防废水：pH、COD、BOD_5、氨氮、总磷、SS</td><td>初始加密（4 次/天），随着污染物浓度下降，减少频次</td><td rowspan="2">根据事故污染情况设置</td></tr>
<tr><td>地下水污染事故</td><td>地下水水质监测井</td><td>泄漏因子：pH、COD、BOD_5、氨氮、总磷、SS</td><td>事故发生地同频次（应急期间）</td></tr>
</table>

7.5 建立与区域对接、联动的风险防范体系

建设单位应积极配合当地政府建设和完善郑州航空港经济综合实验区环境风险预警体系、环境风险防控工程、环境应急保障体系。企业突发环境事件应急预案与当地政府和相关部门及周边企业的应急预案相衔接，加强区域应急物资调配管理，构建区域环境风险联控机制。具体为：

（1）建设单位应制定和建立安全组织、安全检查、安全教育培训、安全检修、事故调查处理、安全隐患治理、承包商管理等管理制度和台帐，并配备专职安全管

理人员。

（2）建设单位应配合当地政府对其进行全面分析，对潜在的危险事故类型及发生火灾危险指数，毒性气体扩散潜在的危险性等进行系统分析和评估。并加强环境风险的日常防范，对有毒有害物品的分布、流向、数量加以监控和必要的限制。

（3）建设单位应配合当地政府对重点风险源进行定期排查，在平时生产过程中要经常对自动监控装置、消防灭火设施、围堰、事故罐/池等设备进行定期检查和维修。

（4）项目厂区一旦发生泄漏事故等，应立即通知应急指挥部，由其依据应急预案联络当地政府环保部门、消防部门及其他有应急事故处理能力的部门，及时采取应急行动，确保在最短的时间将事故控制，以减少对环境和人员的危害。

7.6 突发环境事件应急预案编制要求

事故应急指挥系统是应对紧急事故发生后进行事故救援处理的体系，该系统对事故发生后作出迅速反应，及时处理事故，果断决策，减少事故损失是十分必要的。它包括组织体系、通讯联络、人员救护等方面的内容。

本项目的应急预案应满足国家及地方对突发环境事件应急预案的相关要求，积极加入开封精细化工开发区联合风险管理组织，制定联合防范措施。在本项目需要救援时启动应急系统。

本项目生产过程中存在火灾、物料泄漏等危险性，企业根据本项目的特点制定相应的事故应急救援预案。同时，根据本企业组织构架，成立事故应急救援小组，建立应急组织系统，配备必要的应急设备，明确负责人及联系电话。加强平时培训，确保在事故发生时能快速做出反应，减缓事故影响。

表 7-4　　应急预案应包含的主要内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	明确编制目的、编制依据、适用范围、工作原则等
2	组织机构及职责	明确环境应急组织机构体系、人员及应急工作职责
3	监控预警	明确对环境风险源监控的方式、方法以及采取的预防措施；结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，说明预警信息的获得途径、分析研判的方式方法，明确预警级别、预警发布与解除、预警措施等
4	信息报告	明确信息报告时限和发布的程序、内容和方式
5	环境应急监测	制定不同突发环境事件情境下的环境应急监测方案

6	环境应急响应	规定预案的级别和相应的分级响应程序，确定不同级别负责人，按照内部应对流程制定相应的应急处置措施，明确应急处置流程、步骤、责任人和所需的应急资源
7	应急终止	明确终止条件、程序和责任人，说明应急状态终止后，开展跟踪环境监测和评估工作的方案
8	事后恢复	明确现场污染物的后续处置措施及相关应急设施设备维护措施，开展事件调查及总结，及时做好理赔工作
9	保障措施	明确应急专项经费、应急救援需要使用的应急物资及装备、应急队伍的组成、通信与信息保障等内容
10	预案管理	明确环境应急预案培训、演练、评估修订等要求

7.7 突发环境事件隐患排查

本项目建成后，企业应建立和完善环境风险防控和应急管理制度，应根据《关于发布<企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）>的公告》（公告 2016 年第 74 号）的要求开展突发环境事件隐患排查和治理工作。从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施两大方面排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患。

综合排查是指企业以厂区为单位开展全面排查，一年应不少于一次。

日常排查是指以班组、工段、车间为单位，组织的对单个或几个项目采取日常的、巡视性的排查工作，其频次根据具体排查项目确定。一月应不少于一次。

7.8 环境应急培训和演练

建设单位安环部门应按照应急救援的基本要求，每年定期对工作人员开展系统的环境风险应急培训，培训内容为：化学品泄漏及火灾事故时报警、紧急处置、逃生、个体防护、急救、紧急疏散等程序的基本操作要求。

对企业内部建立的应急救援队伍培训内容为：了解、掌握环境应急救援预案内容，熟悉如何使用各类防护器具；如何展开事故现场抢救、救援及事故处置；事故现场自我防护及监护措施。

对应急指挥机构的培训内容：邀请应急救援专家，就突发环境事件应急的指挥、决策、各部门配合等内容进行培训。

建设单位定期开展环境应急处置及救援演练，演练内容包括：泄漏事故应急处置抢险，火灾应急处置抢险，三废事故排放应急处置抢险，现场隔离与防护措施，通信及报警信号的联络，急救及医疗救援，防护指导，各种标志、设置警戒范围及人员管制，厂区交通管理及控制，污染区域内人员的疏散撤离，向政府主管部门报

告情况及向友邻单位通报情况，事故的善后工作。

重大环境风险单位至少每年组织 1 次演练，其他环境风险单位至少每 3 年组织 1 次演练，并做好培训和演练台账记录等。

8 环境风险评价结论

项目涉及的主要危险物质为二苯基亚甲基二异氰酸酯（MDI）、聚醚多元醇、机油及废机油、液压油及废液压油，存在一定的环境风险隐患，企业应严格按照环境影响评价风险防范措施要求进行建设，降低项目的环境风险影响程度，预防突发环境污染事件。同时企业还应做好环境管理，减少环境风险事故的发生。在此基础上评价认为该项目的环境风险是可以接受的。

9 环境风险评价自查表

本项目环境风险评价自查情况见表 9-1。

表 9-1　　环境风险评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="5">完成情况</td></tr>
<tr><td rowspan="8">风险调查</td><td rowspan="2">危险物质</td><td>名称</td><td colspan="2">二苯基亚甲基二异氰酸酯（MDI）</td><td>聚醚多元醇</td><td>机油及废机油
液压油及废液压油</td></tr>
<tr><td>存在总量/t</td><td colspan="2">17.5</td><td>20</td><td>0.3</td></tr>
<tr><td rowspan="6">环境敏感性</td><td rowspan="2">大气</td><td colspan="2">500m 范围内人口数 250 人</td><td colspan="2">5km 范围内人口数 38528 人</td></tr>
<tr><td colspan="3">每公里管段周边 200 m 范围内人口数（最大）</td><td>/ 人</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水</td><td>地表水功能敏感性</td><td>F1 ☐</td><td>F2 ☐</td><td>F3 ☑</td></tr>
<tr><td>环境敏感目标分级</td><td>S1 ☐</td><td>S2 ☐</td><td>S3 ☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td>地下水功能敏感性</td><td>G1 ☐</td><td>G2 ☑</td><td>G3 ☐</td></tr>
<tr><td>包气带防污性能</td><td>D1 ☐</td><td>D2 ☑</td><td>D3 ☐</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">物质及工艺系统危险性</td><td>Q 值</td><td>Q＜1 ☐</td><td>1≤Q＜10 ☐</td><td>10≤Q＜100☑</td><td>Q＞100 ☐</td></tr>
<tr><td>M 值</td><td>M1 ☐</td><td>M2 ☐</td><td>M3 ☐</td><td>M4 ☑</td></tr>
<tr><td>P 值</td><td>P1 ☐</td><td>P2 ☐</td><td>P3 ☐</td><td>P4 ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">环境敏感程度</td><td>大气</td><td>E1 ☐</td><td>E2 ☑</td><td colspan="2">E3 ☐</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>E1 ☐</td><td>E2 ☐</td><td colspan="2">E3 ☑</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td>E1 ☐</td><td>E2 ☑</td><td colspan="2">E3 ☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险潜势</td><td>IV+ ☐</td><td>IV ☐</td><td>III ☐</td><td>II ☑</td><td>I ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价等级</td><td colspan="2">一 级 ☐</td><td>二 级 ☐</td><td>三 级 ☑</td><td>简单分析 ☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">风险识别</td><td>物质危险性</td><td colspan="2">有毒有害 ☑</td><td colspan="3">易燃易爆 ☐</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="2">泄 漏 ☑</td><td colspan="3">火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☑</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>影响途径</td><td colspan="2">大 气 ☑</td><td>地表水 ☑</td><td>地下水 ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">事故情形分析</td><td>源强设定方法</td><td>计算法 □</td><td>经验估算法 □</td><td>其他估算法 □</td></tr>
<tr><td rowspan="6">风险预测与评价</td><td rowspan="3">大气</td><td>预测模型</td><td>SLAB □</td><td>AFTOX □</td><td>其 他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">预测结果</td><td colspan="3">大气毒性终点浓度-1，最大影响范围 / m</td></tr>
<tr><td colspan="3">大气毒性终点浓度-2，最大影响范围 / m</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="4">最近环境敏感目标 / ，到达时间 / h</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="4">下游厂区边界达到时间 / d</td></tr>
<tr><td colspan="4">最近环境敏感目标 / ，到达时间 / h</td></tr>
<tr><td colspan="2">重点风险防范措施</td><td colspan="4">液体料区域周围设置围堰（或使用防渗托盘），罐区设置围堰、导流槽及事故罐 5m³，液体料区和罐区均做好地面硬化及重点防渗工作。合理规划车间布置，确保发生泄漏或火灾引发伴生/次生污染物排放事故时，能对泄漏物和消防水进行控制、收集和暂存。
原辅料及产品应贮于阴凉、通风处，远离火种火源。防止阳光直接照射，保持容器的密闭。装卸时，应轻装轻卸，防止包装及容器破损，防止静电积聚。
原材料库区、成品库区、罐区、发泡喷涂区和危废暂存间装备消防器材、自动喷水灭火系统及室内外消火栓、二氧化碳灭火器等防火灭火设施，装备火灾自动和手动报警装置，有利于及时发现火情，控制火势蔓延。
利用坤达园区西侧的 1 个 60m³ 事故水池兼消防废水池，在火灾事故情况下暂存消防废水，防止消防废水通过地表下渗污染区域地下水及土壤，防止消防废水经雨水管道排入外环境。
危险废物泄漏时，进入事故现场的人员必须佩戴防毒面具、防护靴、防护服等必要的个人防护用具；严禁单独行动，要有监护人。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。
发生火灾时，根据着火点选择相应的救援方案，并进行初期灭火、废水管理等现场的监视。依照紧急停车规程进行紧急停车，同时切断火源、关闭不必要的电源，避免火势膨胀的可能，消防废水排入消防废水池。
强化风险意识、加强安全管理，将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则，定期进行系统的安全培训，在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施，设置专人负责安全和环保管理工作</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论与建议</td><td colspan="4">企业在认真落实评价提出的各项目风险防范措施后，可将项目风险发生的概率降至最低，本项目风险水平是可以接受的</td></tr>
<tr><td colspan="6">注：“□”为勾选项，“___”为填写项。</td></tr>
</table>

附件 8

郑州山湖汽车部件有限公司汽车内饰件生产项目
环境影响报告表网上公示承诺

郑州航空港经济综合实验区生态环境和城市管理局（综合行政执法局）：

郑州山湖汽车部件有限公司委托河南翰林环保科技有限公司编制的《郑州山湖汽车部件有限公司汽车内饰件生产项目环境影响报告表》已完成修改并上报至贵局，我单位同意将环评报告进行网上公示。

郑州山湖汽车部件有限公司

2025年3月20日