

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 轨道交通用高性能隔振垫产品建设项目  
建设单位(盖章): 株洲时代新材料科技股份有限公司  
编制日期: 二〇二五年五月

中华人民共和国生态环境部制



## 轨道交通用高性能隔振垫产品建设项目环境影响报告表修改清单

序号	专家意见	修改情况	修改位置
1	明确项目新建、依托内容，完善主要设备、原辅材料用量一览表，补充利旧设备、环保设备等，补充原辅材料的挥发成分占比。完善生产工艺流程介绍，补充原料加热、保温方式，明确各工序温度，明确产排污节点。补充现有工程的“三废”产排情况及是否存在主要环境问题	已明确、已完善、已补充	P17-22, P24-29,P32-33
2	核实废气污染源强，细化有机废气收集方式（细化分区全封闭及废气收集管网的布置）、处理工艺，核实收集率、处理率，明确活性炭性状参数、填充量、更换频次。	已核实、已细化	P41-44、P45-46
3	明确循环水软水来源，根据厂房清洁方式核实用水量，完善水平衡图。	已明确、已完善	P19、P23、P47
4	按《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)完善声源调查一览表，补充室外声源，据此完善噪声影响预测。	已完善	P49-52
5	核实固废种类、属性、产生量，明确暂存要求、去向。	已核实、已明确	P52-58
6	核实本项目污染物排放总量。核实“三本账”。	已核实	P43-44、P62
7	完善环境质量现状调查，核实大气环境保护目标。	已完善	P36
8	核实环境风险物质，完善风险防控措施。	已核实、已完善	P81-82、P112-120
9	完善环境保护措施监督检查清单，根据排污许可要求核实监测计划；完善厂区平面布置图等相关附图、附件。	已完善	P74-75、P65-66、附图 3

打印编号: 1747359391000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	8n2027		
建设项目名称	轨道交通用高性能隔振垫产品建设项目		
建设项目类别	26-053塑料制品业		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	株洲时代新材料科技股份有限公司		
统一社会信用代码	91430200712106524U		
法定代表人（签章）	彭华文		
主要负责人（签字）	周宏慧		
直接负责的主管人员（签字）	刘中用		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	湖南精威环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91430211MA4Q97W0C		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
唐征雄	2014035430352014430018000491	BH010674	唐征雄
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
唐征雄	全本	BH010674	唐征雄

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 湖南精威环保科技有限公司 (统一社会信用代码 91430211MA4QQ97W0C) 郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 轨道交通用高性能隔振垫产品建设项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 唐征雄（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2014035430352014430018000491，信用编号 BH010674），主要编制人员包括 唐征雄（信用编号 BH010674）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：

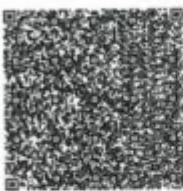
2025年5月16日







### 个人参保证明（实缴明细）

当前单位名称	湖南精威环保科技有限公司			当前单位编号	431100000000000670			
姓名	唐征雄	建档时间	199912	身份证号码				
性别	男	经办机构名称	株洲高新技术产业开发区社会保险经办机构	有效期至	2025-05-07 16:35			
		<p>1.本证明系参保对象自主打印，使用者须通过以下2种途径验证真实性：            (1) 登陆单位网厅公共服务平台 (2) 下载安装“智慧人社”APP，使用参保证明验证功能扫描本证明的二维码</p> <p>2.本证明的在线验证码的有效期为3个月</p> <p>3.本证明涉及参保对象的权益信息，请妥善保管，依法使用</p> <p>4.对权益记录有争议的，请咨询争议期间参保缴费经办机构</p>						
用途	投标							
统一社会信用代码	单位名称		险种	起止时间				
91430211MA4QQ97W0C	湖南精威环保科技有限公司		企业职工基本养老保险	202501-202501				
			工伤保险	202501-202501				
			失业保险	202501-202501				
缴费明细								
费款所属期	险种类型	缴费基数	单位应缴	个人应缴	缴费标志	到账日期	缴费类型	经办机构
202501	企业职工基本养老保险	4027	644.32	322.16	正常	20250122	正常应缴	株洲市天元区
	工伤保险	4027	48.32	0	正常	20250122	正常应缴	株洲市天元区
	失业保险	4027	28.19	12.08	正常	20250122	正常应缴	株洲市天元区

个人姓名：唐征雄

第1页共1页

个人编号：43120000003110327402



## 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目建设工程分析 .....	16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	34
四、主要环境影响和保护措施 .....	41
五、环境保护措施监督检查清单 .....	76
六、结论 .....	78
七、环境风险影响专项评价 .....	79
附表一 建设项目污染物排放汇总表 .....	128

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	轨道交通用高性能隔振垫产品建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	沈培龙	联系方式	18073321122
建设地点	株洲市天元区时代新材料和节能环保产业基地内		
地理坐标	(E113度02分37.17秒, N27度48分4.75秒)		
国民经济行业类别	C2924泡沫塑料制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业29 53、塑料制品业292
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	3000	环保投资(万元)	105
环保投资占比(%)	3.5%	施工工期	12个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	17600

<p>专项评价设置情况</p>	<p>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),对照其中专项评价设置原则,本项目需要设置专项评价(具体见表1-1)。</p> <p><b>表1-1 专项评价设置对照一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="430 422 1378 1455"> <thead> <tr> <th>类别</th><th>涉及项目类别</th><th>本项目情况</th><th>是否设置专题</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目。</td><td>本项目主要排放的大气污染物为颗粒物、非甲烷总烃等,不涉及《有毒有害大气污染物名录》中的污染物排放</td><td>否</td></tr> <tr> <td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外);新增废水直排的污水集中处理厂。</td><td>本项目无废水外排</td><td>否</td></tr> <tr> <td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。</td><td>根据本项目风险评价章节的Q值核算结果: <math>10 \leq Q &lt; 100</math>, 需要进行环境风险影响专项评价</td><td>是</td></tr> <tr> <td>生态</td><td>取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。</td><td><u>本项目不在河道取水。</u></td><td>否</td></tr> <tr> <td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。</td><td>本项目不属于直接排入海洋的建设项目。</td><td>否</td></tr> </tbody> </table>	类别	涉及项目类别	本项目情况	是否设置专题	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	本项目主要排放的大气污染物为颗粒物、非甲烷总烃等,不涉及《有毒有害大气污染物名录》中的污染物排放	否	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外);新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目无废水外排	否	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	根据本项目风险评价章节的Q值核算结果: $10 \leq Q < 100$ , 需要进行环境风险影响专项评价	是	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	<u>本项目不在河道取水。</u>	否	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目不属于直接排入海洋的建设项目。	否
类别	涉及项目类别	本项目情况	是否设置专题																						
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	本项目主要排放的大气污染物为颗粒物、非甲烷总烃等,不涉及《有毒有害大气污染物名录》中的污染物排放	否																						
地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外);新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目无废水外排	否																						
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	根据本项目风险评价章节的Q值核算结果: $10 \leq Q < 100$ , 需要进行环境风险影响专项评价	是																						
生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	<u>本项目不在河道取水。</u>	否																						
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目不属于直接排入海洋的建设项目。	否																						
<p>规划情况</p>	<p>1、《株洲高新技术产业开发区(调区扩区)控制性详细规划》,株洲市人民政府,2024年6月18日。</p> <p>2、《湖南省发展和改革委员会关于株洲高新技术产业开发区等7家园区调区扩区的复函》(湘发改函【2025】2号),2025年1月10日。</p>																								
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>1、《株洲高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》,2024年11月;</p> <p>2、《关于株洲高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书审查意见的函》(湘环函【2024】57号),2024年11月12日。</p>																								

规划及规划环境影响评价符合性分析	1、规划符合性	<p>《株洲高新技术产业开发区（调区扩区）控制性详细规划》于2024年6月18日通过株洲市人民政府审核同意，园区调区扩区用地于2025年1月10日取得《湖南省发展和改革委员会关于株洲高新技术产业开发区等7家园区调区扩区的复函》（湘发改函【2025】2号）》。调扩区后开发区总规划面积3575.96公顷，形成“一区三园”发展格局，包括河西示范园、田心高科园、董家塅高科园三个园区。其中河西示范园产业发展重点为新能源汽车及相关装备制造、风电、储能等新能源装备制造，培育产业为新一代电子信息相关产业链制造、新材料制造。</p> <p>新材料产业重点发展方向及产品如表1-2所示。</p> <p style="text-align: center;"><b>表1-2 与新材料产业重点发展方向及产品</b></p>											
	2	<p style="text-align: center;"><b>表1-2 与新材料产业重点发展方向及产品</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>重点产业</th><th>产品</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>先进硬质材料</td><td>加大超硬金属材料、高强度材料、特种非金属等先进硬质材料的研发力度，重点开发数控刀片、硬质模具、钻探采掘工具、粉末冶金材料等，重点生产轨道列车、高强度车身材料以及轻量化高强度机身材料等，加快探索为新能源装备、高效能电机等产品配套的超硬材料。</td></tr> <tr> <td>2</td><td>先进储能材料</td><td>重点研发以石墨烯为代表的先进储能材料，大力发展磷酸铁锂、锰酸锂、镍钴铝、改性石墨等储能材料，并积极探索储能材料在新能源汽车电池、轨道列车电池组、航空电池中的应用，形成一批长寿命、高效能的智能化电池产品。</td></tr> <tr> <td>3</td><td>高分子新材料</td><td>加大高分子聚合物、化合物、改性材料、增强材料、复合材料、膜材料等领域的技术研发力度，重点生产为轨道交通装备、航空装备、电力新能源与装备制造（含汽车）产业服务的减震降噪材料、高性能复合改性材料、轻量化记忆材料、纤维材料、特种涂料和膜材料。</td></tr> </tbody> </table>	序号	重点产业	产品	1	先进硬质材料	加大超硬金属材料、高强度材料、特种非金属等先进硬质材料的研发力度，重点开发数控刀片、硬质模具、钻探采掘工具、粉末冶金材料等，重点生产轨道列车、高强度车身材料以及轻量化高强度机身材料等，加快探索为新能源装备、高效能电机等产品配套的超硬材料。	2	先进储能材料	重点研发以石墨烯为代表的先进储能材料，大力发展磷酸铁锂、锰酸锂、镍钴铝、改性石墨等储能材料，并积极探索储能材料在新能源汽车电池、轨道列车电池组、航空电池中的应用，形成一批长寿命、高效能的智能化电池产品。	3	高分子新材料
序号	重点产业	产品											
1	先进硬质材料	加大超硬金属材料、高强度材料、特种非金属等先进硬质材料的研发力度，重点开发数控刀片、硬质模具、钻探采掘工具、粉末冶金材料等，重点生产轨道列车、高强度车身材料以及轻量化高强度机身材料等，加快探索为新能源装备、高效能电机等产品配套的超硬材料。											
2	先进储能材料	重点研发以石墨烯为代表的先进储能材料，大力发展磷酸铁锂、锰酸锂、镍钴铝、改性石墨等储能材料，并积极探索储能材料在新能源汽车电池、轨道列车电池组、航空电池中的应用，形成一批长寿命、高效能的智能化电池产品。											
3	高分子新材料	加大高分子聚合物、化合物、改性材料、增强材料、复合材料、膜材料等领域的技术研发力度，重点生产为轨道交通装备、航空装备、电力新能源与装备制造（含汽车）产业服务的减震降噪材料、高性能复合改性材料、轻量化记忆材料、纤维材料、特种涂料和膜材料。											
		<p>本工程位于株洲高新技术产业开发区河西示范园内，属于新材料产业中的高分子新材料，为重点培育产业，符合《株洲高新技术产业开发区（调区扩区）控制性详细规划》的要求。</p>											
	2、与规划环评及审查意见符合性分析	<p>《株洲高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》行业准入清单如表1-3所示。</p> <p style="text-align: center;"><b>表1-3 与株洲高新技术产业开发区规划环评相符性分析</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>园区</th><th>准入条件</th><th>行业类别</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>河西</td><td>产业</td><td>电力新能源与装备制造(含汽车): 新</td><td>属于新材料制造</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table>	园区	准入条件	行业类别	本项目情况	符合性	河西	产业	电力新能源与装备制造(含汽车): 新	属于新材料制造	符合	
园区	准入条件	行业类别	本项目情况	符合性									
河西	产业	电力新能源与装备制造(含汽车): 新	属于新材料制造	符合									

西 示 范 园	定位	能源汽车及相关装备制造；风电、储能等新能源装备制造。新一代电子信息相关产业链制造。新材料制造。		
	限制类	属于《产业结构调整指导目录》现行版限制类产品、工艺和设备。	无《产业结构调整指导目录》（2024年版）限制类产品、工艺和设备	不涉及
	禁止类	1.禁止引进外排废水属于国家和省市禁止排入市政管网的废水类型的建设项目（通过专管排入工业污水处理厂的项目除外；通过自设三效蒸发/膜过滤等装置实现该类废水回用的项目除外）；2.禁止引进国家和省市相关现行法律法规要求入驻专业化园区的建设项目；3.禁止引入原辅材料或产品中含有《重点管控新污染物清单》现行版中禁止生产、加工使用的新污染物的项目；4.禁止引进《产业结构调整指导目录》现行版中淘汰类产品、工艺和设备的项目。	本项目无外排废水；不属于化工项目；不属于《产业结构调整指导目录》（2024年版）中淘汰类产品、工艺和设备的项目	不涉及

本工程不属于《产业结构调整指导目录》（2024年版）中限制类、淘汰类产品、工艺和设备的项目。本工程无废水外排。本工程不属于化工项目。因此，项目的建设符合《株洲高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》行业准入要求。

本项目与《关于株洲高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书审查意见的函》（湘环函【2024】57号）相符性分析见表1-4。

本项目与规划环评审查意见相符。

**表1-4 与规划环评审查意见符合性分析**

审查要求	项目情况	符合性
(一)做好功能布局，严格执行准入要求。园区规划应着力提升环境相容性，降低工业开发对城市居民生活和社会服务功能的环境影响。园区产城融合程度高，应加强现有紧邻居住区的二类工业企业的污染管控，不得新增污染物排放，后续应严格按照土地利用规划布局相应产业。严格落实园区生态环境分区管控要求，执行《报告书》提出的产业定位和产业生态环境准入清单。	项目符合土地利用规划，符合《报告书》提出的产业定位和产业生态环境准入清单	符合

	<p>(二)落实管控措施，加强园区污染治理。园区应切实抓好污水处理设施及配套管网的建设和运维，做好雨污分流、污污分流，确保园区各片区生产生活废水应收尽收。园区各片区现有排水主要依托城镇污水处理厂，园区后续应针对各片区产业发展及其特征污染物，合理规划设置专门的工业污水处理厂，持续提升园区废水收集、处置能力，确保污水处理设施及管网与园区产业发展相配套，落实关于水污染防治、排水方案优化、环保基础设施建设运行等方面的规定要求，其中田心工业污水处理厂、河西示范园河西工业污水处理厂、董家搬片区五里墩工业污水处理厂应尽快开展项目可研、设计立项等前期工作，尽早完成建设并投入使用，在区域配套工业污水处理厂建成前，禁止新增涉重、高盐、难降解等特殊工业废水排放。园区应加强大气污染防治，严格控制气型污染企业主要污染物排放，落实国、省关于重点行业建设项目主要污染物排放区域削减的相关要求，持续改善区域环境质量，定期开展低效失效大气污染治理设施排查、重污染天气绩效评估及提级工作，着重从本园区现有企业深度治理、提质改造方面深挖减排潜力，对涉工业涂装的企业应督促其按要求使用低挥发性有机物含量的涂料，控制相关特征污染物的无组织排放，加大 VOCs 及恶臭、异味治理排放的整治力度，对重点排放企业予以严格监管，确保其处理设施稳妥、持续有效运行，严格落实大气污染防治特护期及重污染天气应急响应的相关减排要求。做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立完善的固废管理体系。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和收集单位，应强化日常环境监管。园区须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，推动入园企业按规定要求开展清洁生产审核，减少污染物的排放量。园区应落实第三方环境治理工作相关政策要求，强化对园区重点产排污企业的监管与服务。</p>	<p>项目无新增外排废水。</p> <p>项目对 VOCs 等进行了有效治理治理。</p> <p>设立了危废暂存间，并送有资质单位处置。项目建成后，将按相关要求办理排污许可证、进行清洁生产审计。</p>	符合
	<p>(三)完善监测体系，监控环境质量变化状况。园区应按照《报告书》提出的跟踪监测方案落实相关工作，建立健全各环境要素的监控体系。园区应加强对涉重金属排放企业、园区配套污水处理厂的监督性监测，并覆盖相关特征排放因子，严防企业废水废气偷排漏排或污染治理措施不正常运行。督促土壤污染重点监管单位按规定进行土壤污染状况监测及地下水监测。</p>	<p>项目运营后，将按排污许可证要求实施污染物自行监测</p>	符合

	<p>(四)强化风险管控，严防园区环境事故。建立健全园区环境风险管理长效机制，加强园区环境风险防控、预警和应急体系建设。落实环境风险防控措施，定期完成园区环境应急预案的修订和备案，推动重点污染企业环境应急预案编制和备案工作，加强应急救援队伍、装备和设施建设，储备必要的应急物资并保持更新，有计划的组织应急培训和演练，全面提升园区环境风险防控和环境事故应急处置能力。</p> <p>(五)做好周边控规，落实搬迁安置计划。园区与地方政府应共同做好控规，杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标，确保园区开发过程中的居民搬迁到位，防止发生居民再次安置和次生环境问题。对于具体项目环评设置防护距离和提出搬迁要求的，要确保予以落实。</p> <p>(六)做好园区建设期生态保护。施工期对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，杜绝施工建设对地表水体的污染。</p>	项目运营前，将编制突发环境事件应急预案	符合
其他相符性分析	<p><b>1.1产业政策分析</b></p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类、限制类和淘汰类项目，为允许类。因此，本项目符合国家相关产业政策。</p> <p><b>1.2与“生态环境分区管控”的符合性分析</b></p> <p>(1) 生态红线</p> <p>本项目位于株洲高新技术产业开发区河西示范园时代新材料和节能环保产业基地内，株洲高新技术产业开发区属于国家级开发区，本项目建设地不属于生态红线区域。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>“环境质量底线”是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。</p> <p>项目区域内2024年大气环境质量现状不满足相关环境质量标准，但</p>	本项目不涉及	符合
		项目施工期采取了各项污染防治措施	符合

株洲市针对环境空气限期达标制定相应的改善计划并实施，株洲市2025年环境空气质量可望能够得到改善；地表水水环境功能属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类功能区；声环境属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类功能区。项目营运产生的污染物经采取本评价提出的污染防治措施处理后均能达标排放，对周边环境影响小，不会导致当地的区域环境质量下降。

### （3）资源利用上线

资源是环境的载体，“资源利用上线”是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。

项目营运会消耗一定量的水、电资源，水、电等资源消耗较少，项目所在区域电力等资源较丰富，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，资源条件有保障，满足资源利用上限要求。

### （4）与“分区管控”符合性分析

本项目位于株洲高新技术产业开发区河西示范园内，区块三。根据《湖南省生态环境厅关于公布湖南省生态环境分区管控更新成果（2023版）的公告》和《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（2023版），项目所在区域环境管控单元编码为：ZH43021120002，管控单元为株洲高新技术产业开发区，属于重点管控单元。本项目与其管控要求符合性分析见表1-5。

表1-5 环境管控要求分析一览表

类别	环境管控单元编码管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	(1.1) 坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展，加速化解和依法淘汰国家《产业结构调整指导目录》中“淘汰类”落后产能、工艺及设备。 (1.2) 优先发展轻污染和无污染项目。	本项目设备非淘汰类设备，不是高耗能、高排放项目。	符合

	<p>(2.1) 废水：实行雨污分流，确保园区排水与污水处理厂接管运营。全面实现重点涉水行业稳定达标排放。各片区入园企业废水分别接入所依托的城镇污水处理厂。</p> <p>(2.1.1) 区块一、区块二、区块三、区块六、区块七、区块八、区块九、区块十、区块十三、区块十四、区块十六、区块十七、区块十八（河西示范园）污水排入河西污水处理厂，经处理达标后排放最终排入湘江；区块四、区块十五（董家塅高科园）污水排入枫溪污水处理厂，经处理达标后排放最终排入枫溪港；区块五、区块十一、区块十二（田心片区）污水排入白石港水质净化中心，经处理达标后排放最终排入白石港。</p> <p>(2.1.2) 区块一、区块二、区块三、区块四、区块六、区块七、区块八、区块九、区块十、区块十三、区块十四、区块十五（董家塅高科园）、区块十六、区块十七、区块十八（河西示范园）：工业园内雨水均为自流，分为五个排水分区，相应分区雨水经雨水管网就势排入相应水系后最终汇入湘江；区块五、区块十一、区块十二（田心片区）：雨水排水分四大片区，各片区雨水就势排入白石港后最终汇入湘江。</p> <p>(2.1.3) 实现工业园区污水管网全覆盖，工业污水集中收集处理、达标排放，在线监控稳定运行。</p> <p>(2.2) 废气：加强工业锅炉环境准入管理，新建、改扩建工业锅炉应使用电、天然气等清洁能源，开展燃气锅炉低氮改造。科学治理重点行业 VOCS，加大低 VOCS 含量原辅材料的推广使用力度，从源头减少 VOCS 产生。推进使用先进生产工艺设备，减少无组织排放。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。强化扬尘精细化管控，建立和完善扬尘污染防治长效机制。</p> <p>(2.3) 园区内相关行业及涉锅炉大气污染物排放应满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》中的要求。</p>	<p>废水：项目无外排废水。</p> <p>废气：VOCs（非甲烷总烃）废气进行废气收集、吸附处理，减少了无组织排放。</p> <p>符合</p>
--	---	---

	<p>(3.1) 加强环境应急保障能力建设。园区内企业应按照相关规定制定突发环境事件应急预案，落实环境风险防范措施。园区管理机构应编制综合环境应急预案并报相关职能部门备案，整合应急资源，储备环境应急物资及装备，每年组织开展应急演练，全面提升园区突发环境事件应急处理能力。</p> <p>(3.2) 园区应建立健全环境风险防控体系，分片区严格落实株洲国家高新区田心高科技工业园、栗雨工业园突发环境事件应急预案的相关要求，严防环境突发事件发生，提高应急处置能力。</p> <p>(3.3) 园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，应当按要求编制和实施环境应急预案，并备案。</p> <p>(3.4) 加强建设用地风险管控：加强污染土壤的调查、监测、评估和风险管控，完善疑似污染地块名单、污染地块名录和管控修复信息名录。严把建设用地准入关，加强信息共享，完善联动监管机制，防止污染地块直接开发建设。加强污染地块治理与修复，彻底消除土地再次开发利用的环境风险。</p>	<p>园区已编制应急预案。</p> <p>本项目投入运营前，将制定突发环境事件应急预案。</p>	符合
资源开发效率要求	<p>(4.1) 能源：禁燃区按《株洲市人民政府办公室关于划定市区禁止使用高污染燃料范围的通知》禁止使用高污染燃料，园区应按湖南省工程建设项目审批制度改革工作领导小组办公室关于印发《工程建设区域评估工作实施方案》的通知，尽快开展节能评估工作。</p> <p>(4.2) 水资源：持续实施水资源消耗总量和强度双控行动，结合最严格水资源管理制度考核要求抓好贯彻落实。2025年，园区指标应符合相关行政区域的管控要求，区块一、区块二、区块三、区块六、区块七、区块八、区块九、区块十、区块十三、区块十四、区块十六、区块十七、区块十八（河西示范园，所属天元区）用水总量控制在1.25亿立方米，万元地区生产总值用水量较2020年降幅14.9%；区块四、区块十五（董家塅片区，所属芦淞区）用水总量控制在0.87亿立方米，万元地区生产总值用水量较2020年降幅14.3%；区块五、区块十一、区块十二（田心片区，所属石峰区）用水总量控制在3.65亿立方米，万元地区生产总值用水量较2020年降幅4.3%。</p> <p>(4.3) 土地资源：强化土地集约利用，严格执行土地使用标准，加强土地开发利用动态监管。制定发布不同产业园区不同项目的用地投资定额标准，确保国家级产业园区平均土地投资强度不低于350万元/亩，工业用地地均收入不低于450万元/亩，工业用地地均税收不低于25万元/亩。</p>	<p>所在区域属于禁燃区，本项目采用电为能源，没有采用高污染燃料。</p> <p>水资源消耗量不大。不新增土地。</p>	符合

由上表可知，本项目符合湖南省生态环境厅关于发布《湖南省生态

环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》(2023版)的相关要求。

### 1.3与《湖南省大气污染防治条例》(2020年修订)符合性分析

根据《湖南省大气污染防治条例》(2020年修订)第二十七条规定:在大气污染重点区域城市建成区内禁止新建、扩建钢铁、水泥、有色金属、石油、化工等重污染企业以及新增产能项目。本项目不属于化工项目,产生的废气量较少,经厂房阻隔排放能够满足相应标准,符合《湖南省大气污染防治条例》相关规定。

### 1.4与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则》(试行,2022年版)符合性分析

本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则》(试行,2022年版)相关要求符合性见下表。

**表1-6 与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则》(试行,2022年版)符合性分析**

文件要求	本项目情况	符合性
1.禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。对不符合港口总体规划的新建、改建和扩建的码头工程(含舾装码头工程)及其同时建设的配套设施、防波堤、锚地、护岸等工程,投资主管部门不得审批或核准。码头工程建设需要使用港口岸线的,项目单位应当按照国省港口岸线使用的管理规定办理港口岸线使用手续。未取得岸线使用批准文件或者岸线使用意见的,不得开工建设。禁止建设不符合《长江干线过江通布局规划(2020-2035年)》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目、过长江通道项目。	符合
2.禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设以下旅游和生产经营项目: (一)高尔夫球场开发、房地产开发、索道建设、会所建设等项目;(二)光伏发电、风力发电、火力发电建设项目;(三)社会资金进行商业性探矿勘查,以及不属于国家紧缺矿种资源的基础地质调查和矿产远景调查等公益性工作的设施建设;(四)野生动物驯养繁殖、展览基地建设项目;(五)污染环境、破坏自然资源或自然景观的建设设施;(六)对自然保护区主要保护对象产生重大影响、改变自然生态系统完整性、原真性、破坏自然景观的设施;(七)其他不符合自然保护区主体功能定位和国家禁止的设施。	项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内。	符合

	<p>3.饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目,以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目;禁止向水域排放污水,已设置的排污口必须拆除;不得设置与供水需要无关的码头,禁止停靠船舶;禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其它废弃物;禁止设置油库;禁止使用含磷洗涤用品。</p> <p>4.饮用水水源二级保护区内禁止新建、改建、扩建向水体排放污染物的投资建设项目。原有排污口依法拆除或关闭。禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。</p>	项目不在饮用水水源一级、二级保护区内,项目无废水外排。	符合
	<p>5.禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口、实施非法围垦河道和围湖造田造地等投资建设项目。</p> <p>6.除《中华人民共和国防洪法》规定的紧急防汛期采取的紧急措施外,禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿,以及以下不符合主体功能定位的行为和活动: (一)开(围)垦、填埋或者排干湿地。(二)截断湿地水源。(三)倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾。(四)从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动。(五)破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道,滥采滥捕野生动植物。(六)引入外来物种。(七)擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生。(八)其他破坏湿地及其生态功能的活动。</p>	项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内、不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
	<p>7.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止填湖造地、围湖造田及非法围垦河道,禁止非法建设矮围网围、填埋湿地等侵占河湖水域或者违法利用、占用河湖岸线的行为。</p>	不涉及。	符合
	<p>8.禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p> <p>9.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。</p>	不涉及。	符合
	<p>10.禁止在洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流和45个水生生物保护区开展生产性捕捞。在相关自然保护区域和禁猎(渔)区、禁猎(渔)</p>	不涉及。	符合

	期内,禁止猎捕以及其他妨碍野生动物生息繁衍的活动,但法律法规另有规定的除外。		
	11.禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江湖南段岸线三公里范围内和湘江、资江、沅江、澧水岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库,以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	不涉及。	符合
	12.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目严格按照生态环境部《环境保护综合名录(2021年版)》有关要求执行。	项目所在地属于合规园区且不属于高污染项目。	符合
	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。未通过认定的化工园区,不得新建、改扩建化工项目(安全、环保、节能和智能化改造项目除外)。	不涉及	符合
	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目;对不符合要求的落后产能存量项目依法依规退出。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业(钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业)的项目。对确有必要新建、扩建的,必须严格执行产能置换实施办法,实施减量或等量置换,依法依规办理有关手续。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目不属于落后产能项目、严重过剩产能行业项目、高耗能高排放项目。	符合

综上,项目不属于《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行),2022年版》中禁止建设的项目。

## 1.5 与《湖南省湘江保护条例》(2023年修订)相符性分析

表1-7 与《湖南省湘江保护条例》符合性分析一览表

序号	要求	符合性分析	符合性
1	禁止在湘江干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不属于化工园区和化工项目	符合
2	禁止在湘江干流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库;但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于尾矿库项目	符合

综上所述,本项目的建设满足《湖南省湘江保护条例》(2023年修订)相关要求。

## 1.6 与《湖南省“两高”项目管理目录》的符合性分析

根据湖南省发展和改革委员会关于印发《湖南省“两高”项目管理目录》的通知，石化、化工、煤化工、焦化、钢铁、建材、有色、煤电以及涉煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料使用工业炉窑、锅炉的项目共9个行业被列入“两高”项目名单。

本项目为C2924泡沫塑料制造，不涉及上述两高项目中行业及主要产品、工序，因此，不属于湖南省“两高”项目管理目录中的项目。

表1-8 湖南省“两高”项目管理名录

序号	行业	主要内容	涉及主要产品及工序	备注	本项目情况
1	石化	原油加工及石油制品制造(2511)	炼油、乙烯	/	不属于
2	化工	无机酸制造(2611)、无机碱制造(2612)、无机盐制造(2613)	烧碱、纯碱、工业硫酸、黄磷、合成氨、尿素、磷铵、电石、聚氯乙烯、聚丙烯、精对苯二甲酸、对二甲苯、苯乙烯、乙酸乙烯酯、二苯基甲烷、二异氰酸酯、1,4-丁二醇	/	不属于所列工序
3	焦化	炼焦(2521)	焦炭、石油焦(焦炭类)、沥青焦、其他原料生产焦炭、机焦、型焦、土焦、半焦炭、针状焦、其他工艺生产焦炭、矿物油焦	/	不属于
4	煤化工	某制合成气生产(2522)、煤制液体燃料生产(2523)	一氧化碳、氢气、甲烷及其他煤制合成气；乙醇、二甲醚、乙二醇、汽油、柴油和航空燃料及其他煤制液体燃料	/	不属于
5	钢铁	炼铁(3110)、炼钢(3120)、铁合金(3140)	炼钢用高炉生铁、直接还原铁、熔融还原铁、非合金钢粗钢、低合金钢粗钢、合金钢粗钢、铁合金、电解金属锰	不包括以含重金属固体废弃物为原料( $\geq 85\%$ )进行锰资源综合回收项目	不属于

6	建材	水泥制造 (3011)、石灰 和石膏制造 (3012)、粘土 砖瓦及建筑 砌块制造 (3031)、平板 玻璃制造 (3041)、建筑 陶瓷制品制 造 (3071)	石灰、建筑陶瓷、耐火材料、 烧结砖瓦	不包括资 源综合利 用项目	不属 于
			水泥熟料、平板玻璃	不包括再 生有色资 源冶炼项 目	不属 于
7	有色	铜冶炼 (3211)、铅锌 冶炼(3212)、 锑冶炼(3215)、 铝冶炼 (3216)、硅冶 炼(3218)	铜、铅锌、锑、铝、硅冶炼	不包括再 生有色资 源冶炼项 目	不属 于
8	煤 电	火力发电 (4411) 热电 联厂	燃煤发电、燃煤热电联产	/	不属 于
9		涉煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料使用工业炉窑、锅炉的项目			不涉 及

## 1.7 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析

表1-9 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析表

技术政策要求	项目情况	符合性
淘汰以三氟三氯乙烷、甲基氯仿和四氯化碳为清洗剂或溶剂的生产工艺。清洗过程中产生的废溶剂宜密闭收集，有回收价值的废溶剂经处理后回用，其他废溶剂应妥善处置。	本项目未采用三氟三氯乙烷、甲基氯仿和四氯化碳为清洗剂或溶剂。	符合
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。	VOCs（非甲烷总烃）废气采用集气罩等进行有效收集并进行处理，做到“应收尽收、分质收集”，进行回收或处理后达标排放。	符合
对于含高浓度 VOCs 的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放。 对于含中等浓度 VOCs 的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用。	本项目为低浓度 VOCs 的废气，无回收价值，采用二级吸附处理技术。	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。		
	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。	企业拟建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并定期对各类设备、电气、自控仪表、废气等进行检修维护，确保设施的稳定运行。	符合
	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。	对于不能再生的废活性炭委托有危废处置资质的单位处理。	符合
本项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相符。			
<h3>1.8 选址可行性分析</h3> <p>项目厂址位于株洲高新技术产业开发区河西示范园时代新材料和节能环保产业基地内，用地区域属于工业用地，符合株洲高新技术产业开发区河西示范园用地规划，周边500m范围内居民分布不密集，散落在东边沿京港澳线一带，不在厂区常年主导风、次主导风下风向区域，受本项目影响较小，与周边环境基本相容。综上所述，本项目选址可行。</p>			

## 二、建设工程项目分析

建设内容	<p><b>2.1项目由来</b></p> <p>株洲时代新材料科技股份有限公司前身为株洲电力机车研究所橡胶技术开发部，2001年11月更名为株洲时代新材料科技股份有限公司，2002年12月在上海证券交易所成功上市。2004年被认定为国家火炬计划重点高新技术企业、“国家认定企业总部工业园”。公司是湖南省重点高新技术企业，建立了集材料技术基础研究和新技术应用研究与新项目孵化器为一体的国家级企业总部工业园以及新材料、系统结构领域博士后科研工作站，现已发展成为全国轨道交通装备行业经营规模最大、整体科技实力最强的高分子复合材料减振降噪技术专业研究、开发基地。</p> <p>株洲时代新材料科技股份有限公司作为中国中车的新材料产业平台，在2022年初开始致力于突破高端新材料工程应用技术研发，加速新材料产业化进程，为公司优势产业及国家重大需求提供新材料解决方案，推动公司达成中国中车“一核三极多点”战略目标。公司已突破了多种新能源用新材料配方及工艺技术，并完成了相关材料制品的中试。为实现新材料产业规划目标，做强做大新材料产业，迫切需要加快推进产业化进程。</p> <p>在此背景下，株洲时代新材料科技股份有限公司决定在株洲高新技术产业开发区河西示范园区块三投资建设时代新材新马新材料基地（时代新材料和节能环保产业基地）。基地首期拟实施三个新材料建设项目：1、新能源用新材料制品产业化项目，2、时代新材战新产业基地项目，3、轨道交通用高性能隔振垫产品建设项目。前二个项目已经取得环评批复，正在建设之中。第三个项目即为本项目，该项目建成后，其产品产能为高性能聚氨酯减振垫28万平米/a，聚氨酯垫板等聚氨酯类减振制品400万件/a。</p> <p>新马新材料基地（中心地理位置坐标：E113°02'37.17"，N27°48'4.75"）建成后主要从事新能源用新材料制品产业化和其他高端新材料制品制造。该产业基地占地面积153.48亩（102319.4m<sup>2</sup>），建筑面积96850.4m<sup>2</sup>，基地内布设了1#-4#四栋生产厂房、1栋综合服务楼、一座甲类仓库（内含1#危废间、1#化学品库）、一座乙类仓库（内含2#危废间、2#化学品库）、2栋设备用房。委托湖南湘唯环保科技有限公司编制的基地内首期建设项目之一的《株洲时代新材料科技股份有</p>
------	---

限公司新能源用新材料制品产业化项目环境影响报告书》，于2024年12月30日获得了株洲市生态环境局的批复（株环评【2024】20号）。委托湖南精威环保科技有限公司编制的基地内先期建设项目《时代新材战新产业基地项目》，于2025年3月31日通过了专家技术评审，于2025年4月22日获得株洲市生态环境局天元分局的批复（株天环评表【2025】19号）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修正版）等法律法规相关规定，本项目应执行环境影响评价制度。根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017）本项目属于C2924泡沫塑料制造中的聚氨酯泡沫塑料。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业29—53.塑料制品业292——其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表。为此，株洲时代新材料科技股份有限公司委托我司进行第三个项目“轨道交通用高性能隔振垫产品建设项目”环境影响评价，编制《轨道交通用高性能隔振垫产品建设项目环境影响报告表》。

## 2.2项目基本信息

“轨道交通用高性能隔振垫产品建设项目”位于株洲高新技术产业开发区河西示范园时代新材料和节能环保产业基地内，依托基地内的2#厂房一层进行建设。本项目占地面积17600m<sup>2</sup>，建筑面积18000m<sup>2</sup>。

项目主要建设内容如下：

表2-1 本项目的工程组成表

工程名称	工程内容	建筑类型	工程内容	备注
主体工程	2#厂房一层	钢架结构，丙类厂房	依托2#厂房一层。分为原材料烘烤区、生产区、后熟化区、辅料及成品存放区等	依托原有工程
辅助工程	危险废物暂存间		建筑面积570m <sup>2</sup> ，暂存危险废物。依托基地2#危废库（位于基地6#仓库内，布设有2#危废库570m <sup>2</sup> 、2#化学品库570m <sup>2</sup> ）	依托原有工程
	化学品库		建筑面积570m <sup>2</sup> ，贮存化学品原辅材料。依托基地2#化学品库（位于基地6#仓库内，布设有2#危废库570m <sup>2</sup> 、2#化学品库570m <sup>2</sup> ）	依托原有工程
	设备用房		依托基地设备用房。基地一期拟建2栋设备用房均为一层，建筑面积分别为195m <sup>2</sup> 和	依托原有工程

			301m <sup>2</sup> 。	
	门卫用房及监控消控室	依托。基地一期拟建门卫用房 3 栋，门卫 1 建筑面积 27m <sup>2</sup> ，门卫 2 及监控消控室建筑面积 57m <sup>2</sup> ，门卫 3 建筑面积 27m <sup>2</sup> 。	依托原有工程	
	实验室、检验室、试制室	建筑面积 320m <sup>2</sup> ，产品抽检，存放有实验仪器及试剂。	依托原有工程	
公用工程	供水系统	外购纯水。	/	
	排水系统	依托。雨污分流。无废水外排。	依托原有工程	
	供电系统	依托。本项目供电来源于园区电网	依托原有工程	
	供气系统	空压站选用 2 台 10m <sup>3</sup> /min 螺杆变频空气压缩机。依托厂区。	依托原有工程	
	供热系统	电加热，各区域根据需要独立布置。	依托原有工程	
	供冷系统	各区域布置独立电空调。	新建	
办公生活	综合服务楼	依托。1 栋服务楼，建筑面积共计约 1800m <sup>2</sup> ；服务楼内包含：一楼设厨房、食品库、食堂就餐区、包厢。	依托原有工程	
环保工程	废气处理	二级活性炭吸附+15m 排气筒 (DA014)。新建。 侧面修边、切割颗粒物收集后经布袋除尘器无组织排放	新建	
	废水处理	无新增废水外排。	/	
	固废处理	生产过程中产生的一般工业固体废物进行安全处置或综合利用。	依托原有工程	
		危险废物在基地内 2#危废库暂存后交有资质单位处置。	依托原有工程	
	噪声处理	无新增生活垃圾。 选用噪声较小的设备，同时采取减震、隔震、消声、隔音等措施。新建	依托原有工程	/

### 2.3 生产规模与产品方案

具体产品方案见下表。

表2-2 本项目产品及产量清单

产品名称	单位	年产量	对应重量(t)	包装规格	备注
高性能聚氨酯减振垫	万平米	28	1954.5	大尺寸平板产品，幅宽可达	拟新增的高性能聚

					<u>1.5m</u>	<u>氨酯减振垫生产线生产</u>
	聚氨酯垫板等聚氨酯类减振制品（小半径、重载、普铁道岔轨下垫板，轴瓦等风电减振制品，支座等桥梁用减震制品等）	万件	<u>400</u>	<u>937.7</u>	<u>小尺寸，形状、规格不一的产品，为模压产品</u>	<u>一模一模生产，均可采用3条垫板生产线生产，只需根据产品更换模具即可</u>

## 2.4 主要原辅材料及消耗量

本次扩建项目是一个独立的生产系统，原辅材料、主要生产设备等与现有工程没有依托关系。

本项目新增主要原辅材料一览表见下表。

表2-3 本项目新增主要原辅材料一览表

序号	原辅料名称	年用量t/a	最大存储量t	来源	储存形态	储存说明
1.高性能聚氨酯减振垫						
1.1	异氰酸酯(MDI)	<u>938</u>	<u>11.5</u>	外采	桶装液体，每桶200kg	化工品，存危化库
1.2	多元醇	<u>938</u>	<u>11.5</u>	外采	桶装液体，每桶200kg	化工品，存危化库
1.3	无纺布	<u>134.5</u>	<u>1.5</u>	外采	托盘装卷材	室温下存放
1.4	DOP	<u>9</u>	<u>1</u>	外采	桶装液体，每桶200kg	化工品，存危化库
2.聚氨酯垫板等聚氨酯类减振制品（小半径、重载、普铁道岔轨下垫板，轴瓦等风电减振制品，支座等桥梁用减震制品等）						
2.1	异氰酸酯(MDI)	<u>716</u>	<u>8</u>	外采	桶装液体，每桶200kg	化工品，存危化库
2.2	多元醇	<u>252</u>	<u>3</u>	外采	桶装液体，每桶200kg	化工品，存危化库
2.3	DOP	<u>8.00</u>	<u>0.5</u>	外采	桶装液体，每桶200kg	化工品，存危化库
2.4	DBE	<u>6.40</u>	<u>0.5</u>	外采	桶装液体，每桶50kg	化工品，存危化库
2.5	脱模剂	<u>10.7</u>	<u>0.5</u>	外采	桶装液体，每桶50kg	化工品，存危化库
2.6	纯化水	<u>3</u>	<u>1</u>	外购	<u>1</u>	<u>1</u>

主要原辅材料性质见表2-4:

表2-4 主要原辅材料性质一览表

名称	成分	理化性质	危险性	毒理毒性
DOP	邻苯二甲酸二辛酯 (94%)	淡黄色油状液体, 稍有气味, 不溶于水, 可混溶于多数有机溶剂, 沸点 $317.3\pm10.0^{\circ}\text{C}$ , 闪点 $166.3\pm8.5^{\circ}\text{C}$ 。主要用于增加聚合物的柔软度、可塑性和延展性, 被广泛用于塑料制品的生产中。它常被用作 PVC (聚氯乙烯) 的可塑剂, 可使 PVC 材料更加柔软、易弯曲, 并具有较好的耐寒性。除了塑料制品, 邻苯二甲酸二辛酯还被用于涂料、胶粘剂、整形材料、橡胶制品、油墨、香水、药品胶囊等领域。其挥发成分占比 $<0.5$ , 在常温下基本不挥发	遇明火、高热可燃	属于低毒类化合物
聚氨酯原液 B 组分	二苯基甲烷二异氰酸酯 (25-95%) 氨基甲酸酯改性二苯基甲烷二异氰酸酯 (5-75 %)	无色或淡黄色透明液体, 稍有气味, 轻微霉味。凝固点: $<25^{\circ}\text{C}$ , 沸点: $>300^{\circ}\text{C}$ , 闪点: $>150^{\circ}\text{C}$ , 燃烧热 (kJ/g): 26.46, 相对密度 (水=1): 1.12~1.14, 不溶于水, 溶于有机溶剂, 引燃温度 (°C) : $>220$ 。	腐蚀性	急性毒性: 二苯基甲烷二异氰酸酯 LD50: 31690mg/kg (大鼠经口); 大鼠吸入 LC50: 178 mg/m <sup>3</sup> ; 皮肤刺激或腐蚀: 兔子经皮 500 mg/24h, 阳性; 眼睛刺激或腐蚀: 兔子经眼 100 mg, 中度刺激; 呼吸或皮肤过敏: 严重时可引起过敏; 生殖细胞突变性: 无资料; 致癌性: 现有的证据不能对人类致癌性进行分类; 生殖毒性: 无资料; 特异性靶器官系统毒性 (一次性接触): 无资料; 吸入危害: 无资料; 生态毒性: 无资料; 持久性和降解性: 无资料

				料；潜在的生物积累性：无资料；土壤中的迁移性：无资料；其他负面影响：无资料。	
聚氨酯原液 A 组分	<u>多元醇</u> (98-99.9%) 有机硅表面活性剂 (0.1-2%)	黑色液状，无异物，稍有气味，pH 值：6.8 (25°C, 50.0g/L)，凝固点：<25°C，沸点：226°C，闪点：138°C，燃烧热 (kJ/g)：23.03，相对蒸气密度 (水=1)：1.00~1.05 (20.0°C+0.1°C)，稍溶于水，引燃温度 (°C)：>220, 黏度(mPa·s)：300~1000 (40°C)。	/	急性毒性：无资料；皮肤刺激性或腐蚀：无资料；眼睛刺激或腐蚀：无资料；呼吸或皮肤过敏：无资料；生殖细胞突变性：无资料；致癌性：无资料；生殖毒性：无资料；特异性靶器官系统毒性（一次性接触）：对器官造成损伤（呼吸系统，心脏，肾脏，中枢神经系统）；特异性靶器官系统毒性——反复接触：长期或重复接触会对器官造成损伤（呼吸系统，心脏，中枢神经系统）；吸入危害：无资料；毒代动力学、代谢和分布：无资料；其他：无	
DBE	<u>戊二酸二甲酯</u> (55~65%) <u>己二酸二甲酯</u> (10~25%) <u>丁二酸二甲酯</u> (15~25%) 甲醇≤0.1% 水≤0.3%	无色液体，带甜味，熔点约为-20°C，沸点 190~230°C，相对密度(水=1)1.070~1.092，饱和蒸汽压 0.2mmHg(20°C)，20°C 在水中溶液度 5.3%(质量)，挥发性 100%(20°C)。	/	/	
脱模剂	<u>去离子水</u> (40%--50%)， <u>硅氧烷树脂</u> (0.8%--1%)， <u>羟基硅油</u> (45%--50%)， <u>乳化剂</u> (5%--10%)	乳白色/白色液体，有极微量芳香气味，闪点 60°C	/	/	

## 2.5主要生产设备

本项目是独立的生产系统，所有生产设备均为新增。

表2-5 本项目新增主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	规格型号	单位	单位功率(KW)	生产工序	备注	说明
二	高性能聚氨酯减振垫							
1	高压浇注机	1	非标	台	95	浇注	/	拟新增1条生产线
2	履带式连续压机	1	非标	套	430	复合成型、发泡	/	
3	空调	1	非标	台	220	/	浇注工序 恒温恒湿 用	
4	除湿机	5	TH-170CH	台	5	/	用	
5	原料烘箱	2	非标	台	180	烘烤	/	
6	自动转运装置	1	非标	套	10	转运	/	
7	现场铺设设备	1	非标	套	2	客户现场施工用	/	
二	聚氨酯垫板等聚氨酯类减振制品（小半径、重载、普铁道岔轨下垫板，轴瓦等风电减振制品，支座等桥梁用减震制品等）							
1	垫板自动化生产线（包含浇注机和圆盘生产线，模温机等）	3	非标	条	80	浇注、熟化、取件	总体打包采购	利旧老线 (烘道热风加热)1条，新增圆盘线(模温机热水加热)2条
2	烘箱	5	非标	台	27	烘烤、后熟化	/	新增配套设备
3	浇注机	3	40	台	40	浇注	实验室用	
公共设备								
1	环保设备	1	非标	套	150	/	废气收集	

## 2.6劳动定员及工作制度

本项目不新增员工，从基地调配。年生产250天，3班制，一班8小时。

## 2.7平面布局合理性

本项目根据功能分区，拟划分为：生产区、成品包装区、原料区、生产检测区，生产办公区。项目总平面布置考虑厂区生产、办公环境，平面布置功能分

区明确。从保护环境角度考虑，本项目平面布局合理。

## 2.8 依托可行性分析

本项目依托2#厂房一层进行生产。其在设计初期就设计预留有高性能聚氨酯减振垫、聚氨酯垫板等聚氨酯类减振制品（小半径、重载、普铁道岔轨下垫板，轴瓦等风电减振制品，支座等桥梁用减震制品等）位置，并考虑了依托实验室、检验室、试制室进行本项目产品抽检的事宜，其有余力承担本项目产品抽检，依托可行。依托厂区设备用房、门卫用房及监控消控室。依托厂区供电系统、供气系统，本项目位于基地2#厂房内，有管道联通，且设计有余量，故依托可行。

本项目收集粉尘、不合格产品等一般固废先暂存在厂区一般固废暂存间，收集后由废品收购商回收利用。本项目收集新增危险废物暂存在厂区2#危废库，送有资质的危险废物处置单位进行处置。

一般固废暂存区、2#危废库固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点，为室内单独的暂存区，可减少雨水侵蚀造成的二次污染，满足一般工业固废、危废暂存间暂存的要求。本项目新增二条生产线，一般工业固废、危险废物产生量增加，但在规划本基地一般固废、危废暂存间面积时，考虑到了本项目的情况，故依托现有的一般固废暂存间、危废间可行。

## 2.8 水平衡

本项目不新增员工（从基地调配），故无新增生活用水。

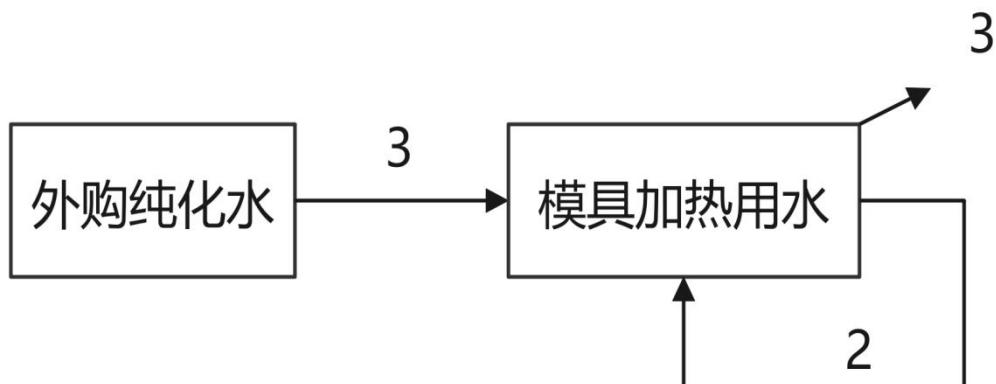


图2-1 项目水平衡图

## 2.9 生产工艺及说明

①高性能聚氨酯减振垫(拟新增1条生产线)

生产工艺流程:

工艺流程和产排污环节

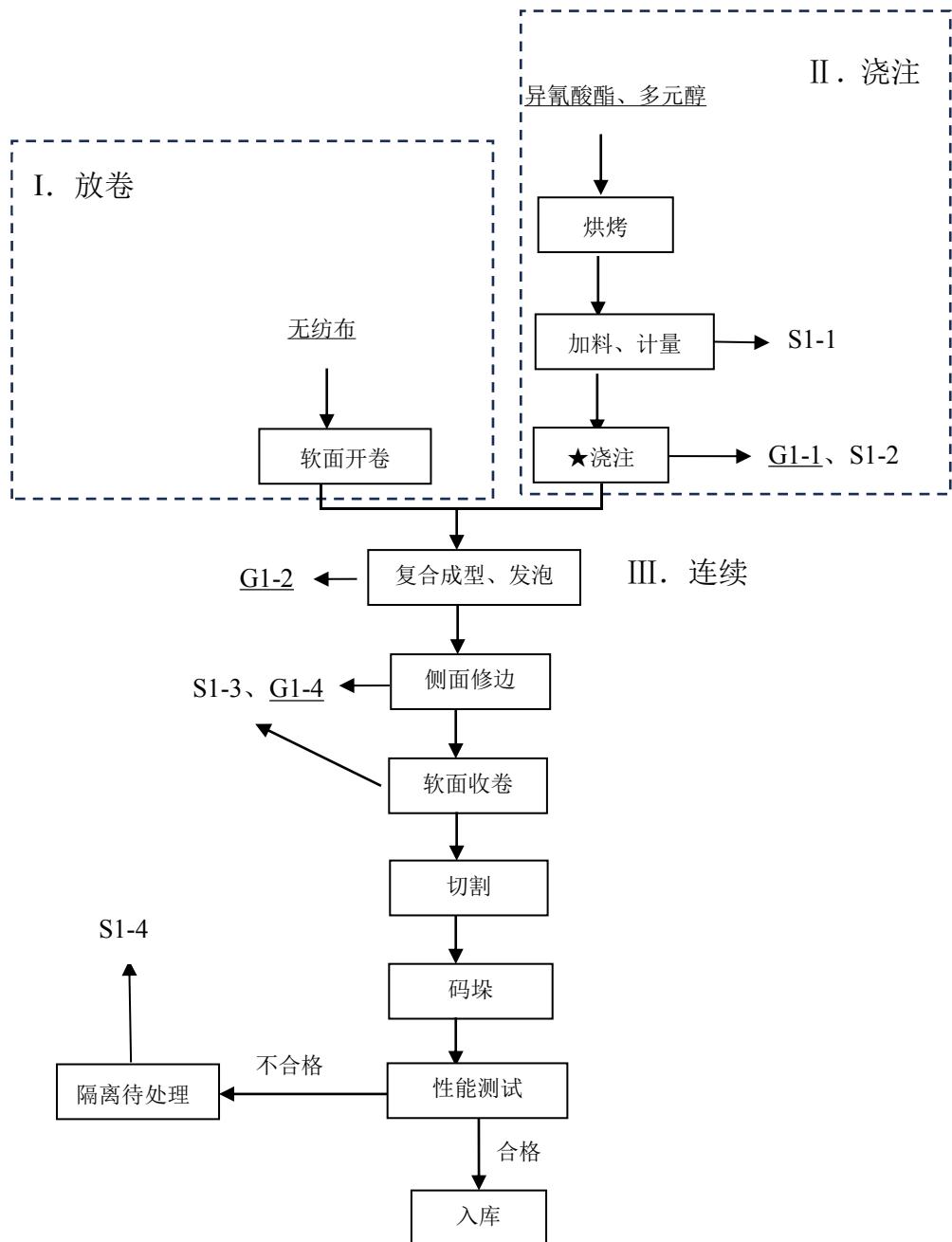


图2-2 高性能聚氨酯减振垫工艺流程图

工艺说明:

软面开卷: 隔离纸及无纺布安装到放卷系统上, 调整力值及纠偏。

烘烤: 烘烤温度60-75℃, 原料整罐密封, 放入烘箱整体密封烘烤加热。把聚氨酯原材料从粘稠液体或固体熔融为低粘度的液体。全程密封, 且温度达不到物料挥发温度, 不产生烘烤废气。

加料、计量：物料运送到投料区域，使用齿轮泵把物料从物料桶内抽取到备料罐内，调整物料温度30~60℃范围内某一温度，温度稳定后，把原料通过齿轮泵输送到工作罐内。其中料罐为夹套结构，通入导热油加热保温，另料罐外包覆保温棉保温，保温温度30-60℃。加料为采用泵抽取原料桶内原料，无废气排放。

启动浇注机，待计量泵稳定后(循环时间30~60min)，分别计量异氰酸酯和含水多元醇组分吐出时间3s的物料重量。计量次数3~5次，计量吐出物料重量偏差不得超过0.1g。

浇注：计量完成后，安装好枪头，预吐料时间设定0.5~3s，并设置浇注方式为连续浇注，调整好枪头的运行轨迹后，启动浇注，通过高压把物料（异氰酸酯、含水多元醇）经枪头同时浇注到隔离纸上面。浇注时，枪头及料管采用电阻丝加热保温，料罐采用导热油加热保温，模具采用热风加热。温度30~60℃。

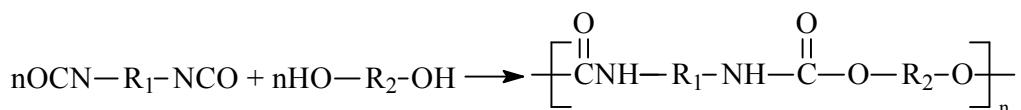
聚氨酯原材料、含水多元醇经过浇注机混合，进入复合成型、发泡。

其中，多元醇要求生产厂家将水与其混合均匀，做到工艺要求的含水量，一般含水量为0.6%，该部分水将作为发泡剂用于发泡。

复合成型、发泡：即上下面料与发泡固化的聚氨酯粘在一起。双履带与隔离纸一起带动物料进入双履带型腔内，与型腔上履带表面无纺布复合，通过50-90℃的烘箱，在型腔内膨胀凝胶成型。

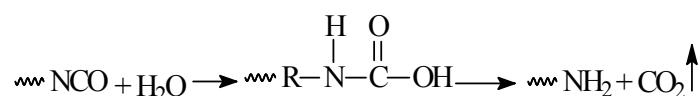
复合成型、发泡包括三个反应：

1) 多元醇和异氰酸酯的聚合反应（扩链反应）：

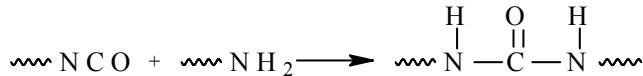


2) 异氰酸酯与多元醇里面的水发生的发泡反应

异氰酸酯和水反应的化学式所示，反应生成的CO<sub>2</sub>气体被具有一定黏度的聚氨酯本体捕捉并固定在其中，形成“空气弹簧”，得到优良的静刚度和抗疲劳强度于一体的合格产品；



3) 胺基进一步和异氰酸酯基团反应生成含脲基的聚合物，伴随着聚合物分子链的增长。



侧面修边：聚氨酯发泡完成以后，在输送线冷却后，在生产线两边通过锯片把减振垫边缘的飞边切除。

软面收卷：通过收卷系统，把减振垫卷起来，通常每卷4.8米，也可根据客户的要求，调整每卷的长度。

切割：通过生产线横向带锯，按照每卷的长度把减振垫切断。

码垛：通过生产线码垛系统，把减振垫自动码垛，并使用叉车把减振垫搬运到指定待检区域。

性能检测：减振垫静置4d，性能稳定后，检测减振的尺寸、并抽检减振的静态地基模量。

入库：减振垫检测合格后，办理入库手续，并把减振垫搬运至库房指定的地点。

料罐使用DOP进行清洗。高压浇注机，原料对撞混合，故浇注枪头不需要清洗。

产污节点分析：

高性能聚氨酯减振垫产污节点分析见下表。表中MDI指异氰酸酯类物质。

表2-6 高性能聚氨酯减振垫产污节点分析

项目	产污工序	污染物
废气	浇注	非甲烷总烃、MDI (G1-1)
	复合成型、发泡	非甲烷总烃、MDI (G1-2)
	料罐清洗	非甲烷总烃、MDI (G1-3)
	侧面切割、修边	颗粒物 (G1-4)
噪声	设备噪声	
固体废物	料罐清洗	清洗废液 (S1-1)
	浇注	浇注废料 (S1-2)
	侧面修边、切割	收集的粉尘、边角料 (S1-3)
	性能监测	检验废料、不合格产品 (S1-4)

②聚氨酯垫板等聚氨酯类减振制品（小半径、重载、普铁道岔轨下垫板，轴

瓦等风电减振制品，支座等桥梁用减震制品等）

（利旧老线（烘道热风加热）1条，新增圆盘线（模温机热水加热）2条。一模一模生产，均可采用3条垫板生产线生产，只需根据产品更换模具即可）

生产工艺：

烘烤：烘烤温度60-75℃，原料整罐密封，放入烘箱整体密封烘烤加热。将原材料从粘稠液体或固体熔融为低粘度的液体。全程密封，且温度达不到物料挥发温度，不产生烘烤废气。

加料、计量：烘烤好的原料运送到投料区域，使用泵把原料从原料桶内抽取到料罐内。启动浇注机，对浇注机进行计量校准。其中料罐为夹套结构，通入导热油加热保温，另料罐外包覆保温棉保温，保温温度30-60℃。加料为采用泵抽取原料桶内原料，无废气排放。

浇注：计量完成后，根据设定的浇注工艺参数将原材料按配比、混合并通过喷枪浇注到模具内（轴瓦、支座等产品需提前在模具内放置铁件）。聚氨酯原材料、含水多元醇经过浇注机混合进入发泡成型。浇注时，枪头及料管采用电阻丝加热，料罐采用导热油加热，模具除圆盘线外均采用热风加热，圆盘线模具采用水加热。温度30~60℃。

浇注机浇注每批次物料需用清洗剂清洗喷枪浇注头。

喷枪清洗剂采用DBE。料罐使用DOP进行清洗。

DBE对浇注物料及其聚合物具有比DOP更强溶解能力，能溶解异氰酸酯、多元醇及其聚合物。能彻底溶解喷枪中的残留物料，避免喷枪堵塞。

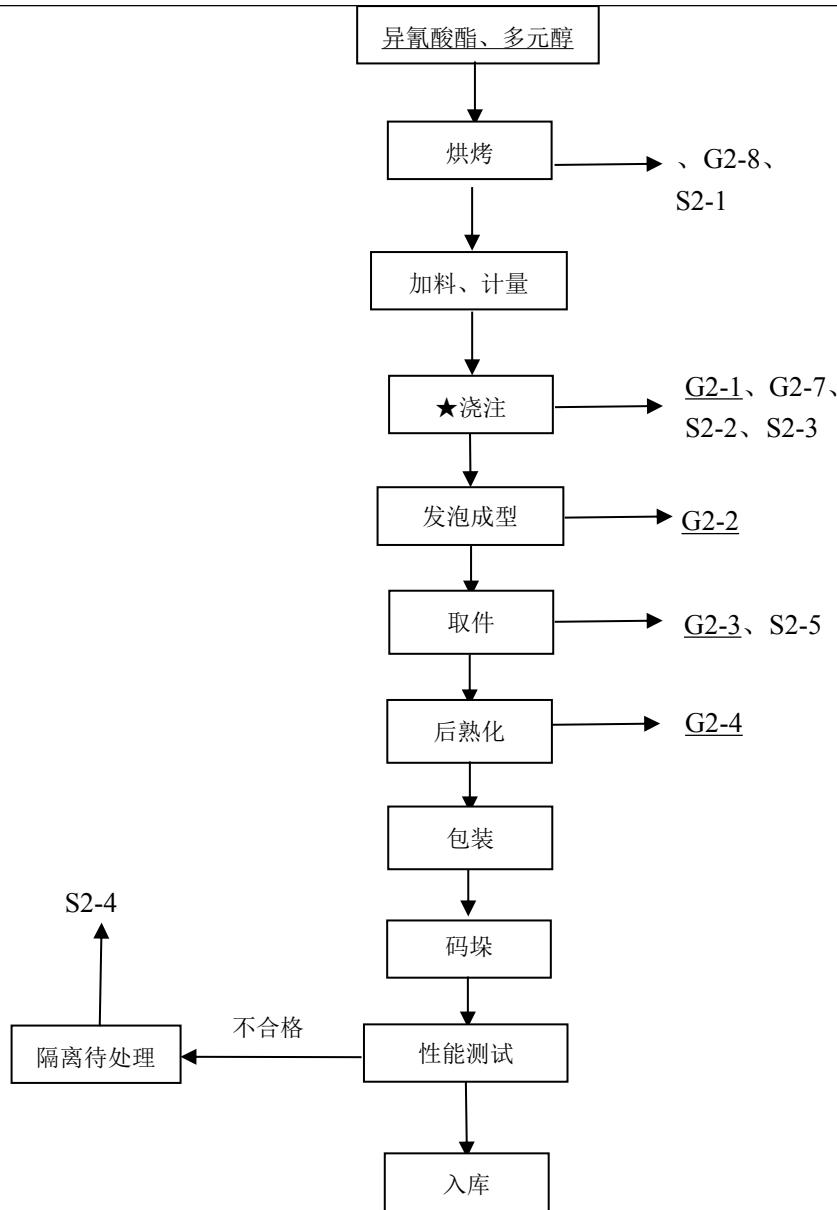


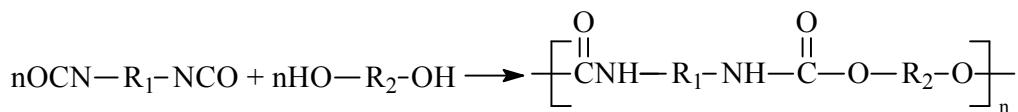
图2-3 聚氨酯垫板等聚氨酯类减振制品工艺流程

发泡成型：即液体发泡固化，将聚氨酯原材料、含水多元醇浇注后，将模具加热，进行产品发泡成型（熟化）。

其中，多元醇要求生产厂家将水与其混合均匀，做到工艺要求的含水量，一般含水量为0.6%，该部分水将作为发泡剂用于发泡。

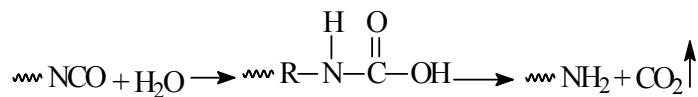
发泡成型包括三个反应：

1) 多元醇和异氰酸酯的聚合反应（扩链反应）：

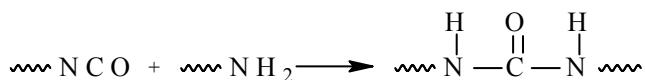


2) 异氰酸酯与多元醇里面的水发生的发泡反应

异氰酸酯和水反应的化学式所示，反应生成的CO<sub>2</sub>气体被具有一定黏度的聚氨酯本体捕捉并固定在其中，形成“空气弹簧”，得到优良的静刚度和抗疲劳强度于一体的合格产品；



3) 胺基进一步和异氰酸酯基团反应生成含脲基的聚合物，伴随着聚合物分子链的增长。



取件：发泡成型后的产品从模具中取出，转运到后熟化区。

后熟化：取出后的产物在后熟化区进行加热后熟化处理。

包装：后熟化完成后产品进行包装处理。

性能检测：在恒温环境下静置一定时间后，检测产品的尺寸与性能。

入库：检测合格后，办理入库手续，将产品搬运至库房指定的地点。

产污节点分析：

聚氨酯垫板等聚氨酯类减振制品产污节点分析见下表。

表2-7 聚氨酯垫板等聚氨酯类减振制品产污节点分析

项目	产污工序	污染物
废气	浇注	非甲烷总烃、MDI (G2-1)
	发泡成型	非甲烷总烃、MDI (G2-2)
	取件	非甲烷总烃、MDI (G2-3)
	后熟化	非甲烷总烃、MDI (G2-4)
	浇注头清洗	非甲烷总烃 (G2-5)
	料罐清洗	非甲烷总烃G2-6)
噪声		设备噪声
固体废物	料罐清洗	清洗废液 (S2-1)
	浇注	浇注废料 (S2-2)
	浇注头清洗	含清洗剂废液 (S2-3)
	性能监测	检验废料、不合格产品 (S2-4)

## 一、本项目生产场地环境问题

本项目位于株洲高新技术产业开发区河西示范园时代新材料和节能环保产业基地（时代新材新马基地）内2#厂房一层，厂房为新建，无与本项目有关的环境问题。

## 二、依托工程环境问题

本项目仓库、生产车间、废水处理、给排水等依托时代新材新马基地相应设施。

### 1、基地基本情况

时代新材新马新材料基地位于株洲高新技术产业开发区河西示范园时代新材料和节能环保产业基地内（株洲市高新技术开发区扩区范围内），场址地理坐标为E113°02'37.17"、N27°48'4.75"。

#### （1）建设内容

基地布设1#多层厂房、2#厂房、3#厂房、4#厂房、5#仓库、6#仓库及配套辅助用房等10座建筑，占地面积约153.48亩，建筑面积96850.4m<sup>2</sup>。建设内容包括：

（1）2200万件/年高端聚氨酯减振制品生产线，包括1800万件/年缓冲块生产线、389.5万件/年弹性垫板生产线（含中间产品弹性垫板A、B料中间体1000t/a），0.5万件/年轮系产品生产线、10万件/a聚氨酯密封件生产线）；

（2）10万米/年风电前缘保护制品；

（3）先进有机硅制品生产线，包括30万米/年密封条生产线、40万m<sup>2</sup>隔热泡棉、密封垫生产线、2000吨/年导热凝胶生产线；

（4）新一代电子信息关键新材料中试线，包括250吨/年耐高温聚酰亚胺浆料中试线、60吨/年透明聚酰亚胺浆料中试线、10吨/年半导体封装用聚酰亚胺浆料中试线；

（5）60万件/年PACK上箱盖生产线；

（6）缓冲块研发线；

（7）20万平米/aAWE电解槽隔膜、8.6万件/aAWE电解槽密封垫生产线。

项目工程内容一览表见表2-8。

表2-8 项目工程内容一览表

项目组成	工程内容	建设内容
主体工程	1#厂房	1#多层厂房长196m、宽72m，厂房分为二层和五层，辅助间部分为四层，建筑高度22.95米，建筑面积35421m <sup>2</sup> 。一层厂房布置缓冲块生产线、弹性垫板生产线、轮系产品生产线、聚氨酯密封件生产线，以及风电前缘保护制品生产线、密封条、隔热泡棉和密封垫、导热凝胶生产线及原料、产品堆存区。二层厂房布设缓冲块研发线和原料、产品堆存区，辅助间主要布设研发办公室、会议室等。
	2#厂房	2#厂房长166m，宽100m，厂房分为两层，高24.5m，建筑面积36160m <sup>2</sup> 。二层布设新一代电子信息关键新材料中试线，含耐高温聚酰亚胺浆料中试线、透明聚酰亚胺浆料中试线、半导体封装用聚酰亚胺浆料中试线及原料、产品堆存区。一层布设AWE电解槽隔膜生产线、AWE电解槽密封垫生产线，并预留发展用生产区（拟做为本项目场地）。
	3#厂房	3#厂房长100m、总宽153m，为一层厂房，辅助间部分为二层，建筑高度18.25米，建筑面积15307m <sup>2</sup> 。布设PACK上箱盖生产线及原料、产品堆存区。
	4#厂房	4#厂房长27m、宽27m，为一层厂房，建筑高度14.325米，建筑面积740m <sup>2</sup> 。布设中间产品弹性垫板A、B料中间体生产线。
辅助工程	5#仓库	建筑面积共490m <sup>2</sup> ，其中设1#危废库190m <sup>2</sup> ，1#化学品库300m <sup>2</sup>
	6#仓库	建筑面积共1140，其中设2#危废库570m <sup>2</sup> ，2#化学品库570m <sup>2</sup>
	设备用房	2栋设备用房均为一层，建筑面积分别为195m <sup>2</sup> 和301m <sup>2</sup> 。
	门卫用房及监控消控室	门卫用房3栋，门卫1建筑面积27m <sup>2</sup> ，门卫2及监控消控室建筑面积57m <sup>2</sup> ，门卫3建筑面积27m <sup>2</sup>
公用工程	供水系统	依托市政给水系统设计厂区给水系统。
	排水系统	雨污分流。生活污水和拖地废水经化粪池、初期雨水经沉淀后与循环水冷却水排至市政污水管网进入河西污水处理厂处理后外排；雨水排放依自然地形标高由高到低，经雨水口及排水管道及检查井排入市政管网。
	供电系统	本项目供电来源于园区电网，采用1路10kV电源由园区送至厂区，项目在1#多层厂房变电所安装3台2500kVA干式电力变压器，3#厂房变电所安装3台2500kVA干式电力变压器。
	供气系统	空压站选用7.4m <sup>3</sup> /min、2.1m <sup>3</sup> /min、1.7m <sup>3</sup> /min螺杆空气压缩机各1台。氮气外购，设置2台30m <sup>3</sup> 液氮储罐。
	供热系统	反应釜采用导热油夹套加热，使用模温机（电热）加热导热油。
	供冷系统	生产车间配备有制冷量为13.6kw的HZ-05A冷水机20台。
办公生活	综合服务楼	1栋服务楼，建筑面积共计约1800m <sup>2</sup> ；服务楼内包含：一楼设厨房、食品库、食堂就餐区、包厢。

表2-9 基地项目环保措施一览表

环保工程	废气处理	1#厂房：聚氨酯减振制品、风电前缘保护制品生产线搅拌、研磨、合成、脱水废气及缓冲块生产线投料粉尘、浇注、固化、脱模、模具清洗废气经收集后采用袋式过滤+三级活性炭+DA001排气筒排放（15m）；轮系产品、聚氨酯密封件、风电前缘保护制品生产线投料粉尘、浇注、固化、熟化、脱模、模具清洗、缓冲块熟化废气收集后采用袋式过滤+三级活性炭+DA002排气筒排放（15m）；聚氨酯减振制品、风电前缘保护制品浇注头清洗废气经密闭式集气罩收集后采用二级冷凝+三级活性炭+DA003排气筒排放（15m）外排；聚氨酯弹性垫板（浇注固化、熟化、脱模、模具清洗等工序）废气经收集后采用袋式除尘+活性炭吸附/脱附+催化燃烧+DA004排气筒排放（15m）；研制线（缓冲块试制）废气经收集后采用袋式除尘+三级活性炭+DA005排气筒排放（15m）。有机硅生产线废气收集后采用袋式除尘+表冷+活性炭吸附/脱附+催化燃烧+DA007排气筒排放（15m）。
		2#厂房：耐高温聚酰亚胺系列产品生产线废气收集后经袋式过滤+三级活性碳吸附后由DA008排气筒（15m）排放。AWE电解质PTEE密封垫生产线配料松散粉尘、铣磨加工、雕刻打孔粉尘：无组织排放；高温成型、定型废气：二级活性炭吸附+DA013（15m）。
		3#厂房：激光切割烟尘经滤筒除尘后与PACK上箱盖生产线废气经沸石转轮吸附+催化燃烧+DA009排气筒排放（15m）；玻纤切割粉尘采用滤筒除尘+DA0010排气筒排放。
		4#厂房：中间产品弹性垫板A、B料中间体生产线投料、搅拌、研磨、合成、脱水废气采用袋式除尘+三级活性炭+DA006排气筒排放（15m）；
		1#、2# 危废库：废气密闭收集后经袋式除尘+活性炭吸附装置处理后分别由15m排气筒排放（11#、12#）。
废水处理	废水处理	生活污水经三格化粪池处理后与循环冷却外排水一起经总排口排放。
	固废处理	一般工业固体废物进行安全处置或综合利用。
		危险废物在厂内危废库暂存后交有资质单位处置。
	噪声处理	生活垃圾交由市政环卫部门统一处理

## 2、基地污染物排放总量

根据《株洲时代新材料科技股份有限公司新能源用新材料制品产业化项目环境影响报告书》及《时代新材战新产业基地项目环境影响报告表》，现有工程各类污染物排放量如表2-10。

表2-10 项目现有工程污染物排放情况一览表

内容类型	污染物名称	产生量(t/a)	有组织排放量(t/a)	无组织排放量(t/a)	合计排放量(t/a)
大气污染物	非甲烷总烃	41.2404	3.21982	3.50223	6.740
	颗粒物	15.5525	0.57	4.0025	4.583
	MDI	1.7821	0.2488	0.1734	0.422
	NDI	0.6384	0.113	0.0734	0.186

		<u>TDI</u>	<u>0.0191</u>	<u>0.0022</u>	<u>0.008</u>	<u>0.010</u>		
		<u>二氯甲烷</u>	<u>1.4364</u>	<u>0.1034</u>	<u>0.1436</u>	<u>0.247</u>		
	<u>内容 类型</u>	<u>污染物 名称</u>	<u>产生量 (t/a)</u>	<u>出厂排放量 (t/a)</u>		<u>经河西污水处理厂处理后排 放量 (t/a)</u>		
	<u>水污染物</u>	<u>COD</u>	<u>1.7935</u>	<u>1.3757</u>	<u>0.479</u>			
		<u>BOD5</u>	<u>1.0446</u>	<u>0.5434</u>	<u>0.042</u>			
		<u>SS</u>	<u>1.2535</u>	<u>0.8357</u>	<u>0.096</u>			
		<u>氨氮</u>	<u>0.12555</u>	<u>0.10496</u>	<u>0.025</u>			
		<u>总磷</u>	<u>0.0093</u>	<u>0.0077</u>	<u>0.00176</u>			
	<u>内容 类型</u>	<u>污染物 名称</u>	<u>产生量 (t/a)</u>					
	<u>固体废物</u>	<u>危废</u>	<u>202.243</u>					
		<u>一般固废</u>	<u>844.0255</u>					
		<u>生活垃圾</u>	<u>74.75</u>					

基地现有项目水污染物排放总量: COD: 0.479t/a、氨氮: 0.025t/a、总磷: 0.0018t/a。

大气污染物排放总量: VOCs: 6.74t/a。

### 3、存在的环境问题

基地现有工程为新建项目，正在建设，尚未正式投产，不存在现有环境问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<h4>3.1大气环境</h4> <h5>3.1.1常规监测数据</h5> <p>本次环评收集株洲市生态环境局《2024年12月及全年全市环境空气质量、地表水环境质量状况的通报》中的基本因子的监测数据，见下表。</p> <p><b>表3-1 区域空气质量2024年现状评价表单位：ug/m<sup>3</sup></b></p>																		
	污染物	年评价指标	现状浓度(ug/m <sup>3</sup> )	标准值(ug/m <sup>3</sup> )	占标率(%)														
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	11.67														
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	22	40	55.00														
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	56	70	80.00														
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	38	35	108.57														
	CO	24h 平均第 95 百分位数	1200	4000	30.00														
	O <sub>3</sub>	日最大 8h 平均第 90 百分位数	144	160	90.00														
<p>SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub>监测指标均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，PM<sub>2.5</sub>监测指标超标，因此项目所在区域为不达标区。株洲市已印发《株洲市环境空气质量限期达标规划》，持续深入开展大气污染治理，后续有望达标。</p> <h4>3.1.2特征污染物</h4> <h5>A、非甲烷总烃</h5> <p>为了解项目所在区域的环境空气特征污染物质量现状，本次引用《株洲时代新材料科技股份有限公司新能源用新材料制品产业化项目环境影响报告书》中的监测内容。本项目引用的数据监测点位于本项目厂区，且为近三年监测数据，可以引用。</p> <p>(1) 监测点位</p> <p>监测布点及监测因子见表3-2。</p> <p><b>表3-2环境空气监测布点图</b></p> <table border="1"><thead><tr><th rowspan="2">监测编号</th><th rowspan="2">监测时间</th><th rowspan="2">监测因子</th><th colspan="2">监测点坐标</th><th rowspan="2">方位与距离</th></tr><tr><th>经度</th><th>纬度</th></tr></thead><tbody><tr><td>G1 (引用本基地)</td><td>2024.1.27-2.2</td><td>非甲烷总烃</td><td>113°2'42.35"</td><td>27°47'58.36"</td><td>厂区内</td></tr></tbody></table>						监测编号	监测时间	监测因子	监测点坐标		方位与距离	经度	纬度	G1 (引用本基地)	2024.1.27-2.2	非甲烷总烃	113°2'42.35"	27°47'58.36"	厂区内
监测编号	监测时间	监测因子	监测点坐标		方位与距离														
			经度	纬度															
G1 (引用本基地)	2024.1.27-2.2	非甲烷总烃	113°2'42.35"	27°47'58.36"	厂区内														

项目)						
-----	--	--	--	--	--	--

## (2) 监测结果及评价

监测统计结果见下表。

表3-3 环境空气质量现状监测结果统计表单位: mg/m<sup>3</sup>

检测点位	检测项目	检测结果							参考限值
G1	非甲烷总烃	0.40	0.20	0.41	0.28	0.60	0.44	0.58	2.0

### B、TSP

为进一步了解项目区域目前的环境空气质量现状,本项目引用了精威检测(湖南)有限公司对株洲市正威硬质合金有限公司汽配件技术项目(精威(检)字【2024】第102406号)中的相关数据对区域TSP环境质量现状进行评价,本项目引用的数据监测点位于本项目东北方3.5km范围内,且为近三年监测数据,可以引用。具体引用数据情况如下:

#### ①监测时间及频率

监测时间: 2024年10月8日~10月15日。

监测频率: TSP每天采样18小时。

#### ②评价标准

总悬浮颗粒物(TSP)参考限值源于《环境空气质量标准》GB 3095-2012及修改单表2中二级标准。

#### ③监测数据统计结果见下表。

表3-4 环境空气监测和评价结果表 单位: mg/m<sup>3</sup>

采样时间	检测点位	检测项目	单位	检测结果	参考限值
10月08日-09日	高科汽配园	总悬浮颗粒物 (TSP) (24小时平均)	mg/m <sup>3</sup>	0.140	0.300
10月09日-10日				0.157	
10月10日-11日				0.131	
10月11日-12日				0.148	
10月12日-13日				0.123	
10月13日-14日				0.147	

	10月14日-15日				0.156	
--	------------	--	--	--	-------	--

### C、臭气浓度

本次环评同时收集了《株洲高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》中对环境空气的监测数据，规划环评于采样日期为2024年4月12日至5月11日对臭气浓度进行了环境空气现状监测。该点位位于本项目厂界东侧0.6km，距离本项目5km范围内，具有区域代表性。

#### 1) 监测点位

监测布点及监测因子见下表。

表3-5 环境空气监测布点表

监测编号	监测因子	监测点坐标		方位与距离
		经度°	纬度°	
G3马家河乡泉元村劣塘组02号(引用)	臭气浓度	113° 3'6.33"东	27°47'49.67"北	本项目厂界东南侧0.6km

#### 2) 监测结果及评价

监测结果统计见下表。

表3-6 环境空气质量现状监测结果统计表单位: mg/m<sup>3</sup>

检测点位	检测项目	监测结果 (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度 占标率(%)	超标率 (%)	达标情况	参考限值 (mg/m <sup>3</sup> )
G3 马家河乡泉元村劣塘组 02 号(引用)	臭气浓度(一次值)	<10	/	0	达标	/

监测结果表明监测点的特征污染因子非甲烷总烃能够满足《环境空气质量标准非甲烷总烃限值》(DB13/1577—2012)要求; TSP满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

### 3.2 地表水环境

本项目生产废水，生活污水经厂区污水处理站处理达标后排至市政污水管网，排入河西污水处理厂处理，处理达标后最终排入湘江。

河西污水处理厂总排口位于湘江霞湾断面下游1.1km左右处，其下游1.5km即至株洲与湘潭交界的马家河断面。本次环评收集《株洲市生态环境保护委员会办公室关于2024年12月及全年全市环境空气质量、地表水环境质量状况的通报》中地表水达标情况的结论。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)》，可收集地表水达标情况的结论。

	湘江霞湾断面水质达标情况见下表。											
<b>表3-5 2024年湘江霞湾断面达标情况</b>												
监测 断面	水质类别											
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
马家 河 (霞 湾) 断面	II 类	II 类	II 类	III类	II类	III类	II 类	III类	II类	II类	II类	II类

上述监测结果表明，2024年湘江马家河（霞湾）断面水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类标准要求。

### 3.3声环境

根据生态环境部办公厅2020年12月24日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）：厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。

根据现场踏勘，项目厂界外周边50m范围内无声环境敏感点，则本项目无需进行声环境现状调查。

### 3.4生态环境

根据生态环境部办公厅2020年12月24日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。

本项目位于株洲市天元区新马创新工业片区内，且用地范围内无生态环境目标，故不进行生态现状调查。

### 3.5地下水、土壤环境质量现状

根据生态环境部办公厅2020年12月24日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求：原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

本项目位于株洲市天元区新马创新工业片区内，项目厂房内地面均已硬化、三防措施（防扬散、防流失、防渗漏）完善，不存在地下水、土壤环境污染途径，因此不再开展地下水、土壤环境质量现状调查。

	<h3>3.6 电磁辐射</h3> <p>本项目不涉及新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此不开展电磁辐射现状监测与评价。</p>																									
环境 保护 目标	<p>(1) 大气环境</p> <p>根据周围环境现状调查，厂界500m范围内环境敏感点为厂区东侧沿京港澳高速沿线居民。</p> <p>(2) 声环境</p> <p>本项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。</p> <p>(3) 地下水环境</p> <p>本项目厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>(4) 生态环境</p> <p>本项目位于产业园区内，无生态环境保护目标。</p>																									
	<b>表3-6 本项目环境保护目标一览表</b>																									
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>保护目标名称</th> <th>坐标位置</th> <th>保护内容</th> <th>环境功能区</th> <th>相对厂址方位</th> <th>相对基地厂界距离/m</th> <th>相对2#厂房距离/m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>沿京港澳高速线泉源村居民</td> <td>E113.048115, N27.799770</td> <td>居民，60户，150人</td> <td>二类</td> <td>东、东北、东南</td> <td>144—494</td> <td>418—714</td> </tr> </tbody> </table>								类别	保护目标名称	坐标位置	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对基地厂界距离/m	相对2#厂房距离/m	大气	沿京港澳高速线泉源村居民	E113.048115, N27.799770	居民，60户，150人	二类	东、东北、东南	144—494	418—714		
	类别	保护目标名称	坐标位置	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对基地厂界距离/m	相对2#厂房距离/m																		
	大气	沿京港澳高速线泉源村居民	E113.048115, N27.799770	居民，60户，150人	二类	东、东北、东南	144—494	418—714																		
污染 物 排 放 控 制 标 准	<p>(1) 大气污染物排放标准</p> <p>项目营运过程中生产废气排放参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表4、表9大气污染物排放限值、<u>《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)</u>二级标准。具体见表。</p>																									
	<b>表3-7 大气污染物特别排放限值</b>																									
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>排放浓度 mg/m<sup>3</sup></th> <th>无组织排放周界外浓度限值mg/m<sup>3</sup></th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>30</td> <td>1.0</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>100</td> <td>4.0</td> </tr> <tr> <td>MDI</td> <td>1.0</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>臭气浓度</td> <td>2000 (15m)</td> <td>20</td> <td><u>《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)</u> 二级标准</td> </tr> </tbody> </table>								污染物名称	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	无组织排放周界外浓度限值mg/m <sup>3</sup>	标准来源	颗粒物	30	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	非甲烷总烃	100	4.0	MDI	1.0	/	臭气浓度	2000 (15m)	20	<u>《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)</u> 二级标准
	污染物名称	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	无组织排放周界外浓度限值mg/m <sup>3</sup>	标准来源																						
	颗粒物	30	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)																						
非甲烷总烃	100	4.0																								
MDI	1.0	/																								
臭气浓度	2000 (15m)	20	<u>《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)</u> 二级标准																							
厂区非甲烷总烃(VOCs)无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标																										

准》(GB37822—2019)中标准值。厂区VOCs无组织排放监控点浓度执行见下表。

**表3-8 厂区VOCs无组织排放限值**

污染物	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC (非甲烷总烃)	10	监控点处1h平均浓度	
	30	监控点处任意一次浓度值	在厂房外设置监控点

(2) 噪声

①施工期噪声

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表1中的规定的标准限值；其标准限值详见下表。

**表3-10 建筑施工场界环境噪声排放标准限值 (dB (A))**

昼间	夜间
70	55

②厂界噪声

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4类(临新马南路一侧)、3类(其余)标准，标准限值详见表。

**表3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：LAeq (dB)**

标准类别	昼间	夜间
3	65	55
4	70	55

(3) 固体废物

危险废物贮存按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023)进行贮存，一般工业固废按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求进行贮存。

总量控制指标	根据国家“十四五”规划，国家规定总量控制因子为COD、氨氮、总磷、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、VOCs共6项。																																		
	本项目新增污染排放量为：VOCs（非甲烷总烃）：2.125t/a。																																		
	<b>表3-12 总量指标情况一览表 (t/a)</b>																																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>项目类别</th><th>COD</th><th>氨氮</th><th>总磷</th><th>VOCs</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>现有工程排入环境的量</td><td>0.479</td><td>0.025</td><td>0.0018</td><td><u>6.740</u></td></tr> <tr> <td>本工程新增排入环境的量</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td><u>2.125</u></td></tr> <tr> <td>本工程后全厂排入环境的量</td><td>0.479</td><td>0.025</td><td>0.0018</td><td><u>8.865</u></td></tr> <tr> <td>本工程后全厂需要的总量指标</td><td>0.48</td><td>0.03</td><td>0.002</td><td><u>8.87</u></td></tr> <tr> <td>已有总量控制指标</td><td>0.48</td><td>0.03</td><td>0.002</td><td>6.74</td></tr> <tr> <td>还需申请的总量指标</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td><u>2.13</u></td></tr> </tbody> </table>	项目类别	COD	氨氮	总磷	VOCs	现有工程排入环境的量	0.479	0.025	0.0018	<u>6.740</u>	本工程新增排入环境的量	/	/	/	<u>2.125</u>	本工程后全厂排入环境的量	0.479	0.025	0.0018	<u>8.865</u>	本工程后全厂需要的总量指标	0.48	0.03	0.002	<u>8.87</u>	已有总量控制指标	0.48	0.03	0.002	6.74	还需申请的总量指标	/	/	/
项目类别	COD	氨氮	总磷	VOCs																															
现有工程排入环境的量	0.479	0.025	0.0018	<u>6.740</u>																															
本工程新增排入环境的量	/	/	/	<u>2.125</u>																															
本工程后全厂排入环境的量	0.479	0.025	0.0018	<u>8.865</u>																															
本工程后全厂需要的总量指标	0.48	0.03	0.002	<u>8.87</u>																															
已有总量控制指标	0.48	0.03	0.002	6.74																															
还需申请的总量指标	/	/	/	<u>2.13</u>																															
本项目需新增总量控制指标为：VOCs（非甲烷总烃） <u>2.13t/a。</u>																																			

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境 保护 措施	<p>本项目租用现有厂房，不涉及土建工程。施工期仅对其内部进行设备安装，产生污染主要为装修和设备安装噪声等，施工期短，影响较小，随着施工期结束，其影响将减弱并消失。本项目施工期污染物排放较小，项目施工不会对当地环境造成明显影响。因此，不再对项目施工期进行分析评价。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>4.1 大气环境影响分析及保护措施</p> <p>(1) 废气源强核算</p> <p>a、烘烤废气</p> <p><u>原料整罐密封，放入烘箱整体密封烘烤加热。全程密封，且温度达不到物料挥发温度，且此工序物料为液态物质，不产生颗粒物及烘烤废气。</u></p> <p>b、加料</p> <p><u>加料为采用泵抽取原料桶内原料，无废气排放。</u></p> <p>c、浇注、复合成型、发泡（发泡成型）废气</p> <p>此工序不产生颗粒物。<u>本项目产品均为聚氨酯泡沫塑料，其浇注、复合成型、发泡（发泡成型）废气污染因子主要为非甲烷总烃、MDI，产生的有机废气产生系数依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册&lt;292塑料制品行业系数手册&gt;》中泡沫塑料产污系数，根据手册：“泡沫塑料生产过程的发泡剂一般可分为物理发泡剂和化学发泡剂两大类。本项目发泡剂为水。化学发泡剂一般为偶氮二甲酰胺、偶氮异丁腈和无机盐类。由于化学发泡剂在分解过程中主要释放二氧化碳、水、氮气等气体，无挥发性有机物产生。因此，本系数手册主要适用于采用物理发泡剂的企业。对于采用化学发泡剂的企业，加热挤出工段的产污系数可参照2922塑料板、管、型材行业挤出工段的产污系数”。本项目浇注工序发泡过程采用加水反应产生二氧化碳从而达到发泡的效果，因此浇注、复合成型、发泡工序（发泡成型）产生的有机废气采用C2922塑料板、管、型材行业挤出工段的产污系数，即1.5kg/t产品。高性能聚氨酯减振垫产品总质量为1954.5t，有机废气总产生量为2.932t/a。聚氨酯垫板等聚氨酯类减振制品产品总质量为937.7t，污染物年产</u></p>

生量为1.407t/a，合计产生4.339t/a。产生速率为0.723kg/h。

高性能聚氨酯减振垫生产线浇注区整体密闭，加管道收集，收集效率为90%。设备为连续隧道式模腔，四周密闭，进口为加料浇注区，出口废气（复合成型、发泡废气）用包围型集气罩收集，收集效率为50%。聚氨酯垫板等聚氨酯类减振制品新线浇注区整体密闭加管道收集、老线浇注工序，采用包围型集气罩收集，收集效率为50%。聚氨酯垫板等聚氨酯类减振制品新、老线发泡成型模具自带加热流道，合模后的密闭的模具通过模温机进行加热，开模废气（发泡成型废气）采用包围型集气罩收集，收集效率为50%。

浇注、复合成型、发泡（发泡成型）废气经上述方式收集后采用二级活性炭吸附处理+DA014(15m)。

#### c、料罐清洗废气

料罐采用DOP清洗，产生清洗废液作为危废处置，根据物料性质DOP沸点大于300摄氏度，挥发量微小，且生产线行业产污系数已包括该废气，因此不另行计量。

#### d、侧面修边、切割颗粒物

高性能聚氨酯减震垫属于泡沫塑料制造业，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册<292塑料制品行业系数手册>》中：“生产过程存在塑料零件切割工艺，其产生的颗粒物产污核算可参考34通用设备制造行业核算环节为下料，产品为下料件，原料为钢板、铝板、铝合金板、其他金属材料、玻璃纤维、其他非金属材料，工艺为锯床、砂轮切割机切割，规模为所有规模的系数手册”。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册<34通用设备制造行业系数手册>》中下料件工段，颗粒物产污系数为5.3kg/t原料。原料总质量为2010.5t，则颗粒物产生量为10.656t/a，产生速率为1.776kg/h。侧面修边采用布袋吸尘机收集，切割采用密闭式集气罩收集，收集效率都是90%，收集后采用袋式除尘器处理，无组织排放，处理效率95%。

#### e、脱模废气

本项目浇注机喷洒水性脱模剂，水性脱模剂成分：去离子水40%--50%，硅氧烷树脂0.8%--1%，羟基硅油45%--50%，乳化剂5%--10%，挥发性有机物产生系数包括在生产线（加料、浇注、发泡成型废气）行业产污系数中，本评价不另行计算。

	<p>脱模废气与加料、浇注、发泡成型废气一并收集处理。收集后采用二级活性炭吸附处理+DA014(15m)</p> <p>f、浇注头清洗废气</p> <p>聚氨酯垫板等聚氨酯类减振制品浇注机浇注每批次物料需用清洗剂喷枪清洗浇注头，采用DBE对浇注头进行清洗。DBE沸点大于200摄氏度，挥发量较小，行业产污系数已包括该废气（属于浇注废气的一部分），因此不另行计量。该废气与浇注废气一并收集后采用二级活性炭吸附处理+DA014(15m)。</p> <p>g、臭气</p> <p>在熔融塑化过程中，除有非甲烷总烃废气的产生，还有异味气体的产生，本项目产生异味较小。在生产过程产生的臭气和上述废气起经活性炭装置处理后排放，对外界环境基本无影响。</p> <p>上述二类产品各生产工序废气处理共用一套"二级活性炭吸附处理"装置和DA014排气筒。</p>							
<b>表4.1-1 大气污染物排放量汇总表</b>								
污染源	产生量t/a	收集方式	处理措施	有组织排放			无组织排放量t/a	合计排放量
1.高性能聚氨酯减振垫								
浇注	非甲烷总烃	1.955	整体密闭，加管道收集	0.440	0.073	1.629	0.196	0.635
	MDI	0.9775	二级活性炭吸附+DA014(15m)	0.147	0.024	0.543	0.065	0.212
复合成型、发泡	非甲烷总烃	0.977	包围型集气罩	0.122	0.020	0.452	0.489	0.611
	MDI	0.4885	收集	0.041	0.007	0.151	0.163	0.204
侧面修边	颗粒物	10.656	布袋吸尘机	布袋除尘器	/	/	1.545	1.545
			密闭式集气罩					

			收集						
2. 聚氨酯减振制品									
	非甲烷总烃	0.938	新线 浇注 区整 体密 闭加 管道 收 集， 老线 浇注 工 序， 包围 型集 气罩 收集		0.117	0.020	0.434	0.469	0.586
浇注	MDI	0.469	二级活 性炭吸 附 +DA014 (15m)		0.039	0.007	0.145	0.156	0.195
发泡成型	非甲烷总烃	0.469	包围 型集 气罩 收集		0.059	0.010	0.217	0.235	0.293
	MDI	0.2345			0.020	0.003	0.072	0.078	0.098
3. 合计									
非甲烷总烃	4.339			0.738	0.123	2.733	1.388	2.125	
MDI	2.1695	/	/	0.246	0.041	0.911	0.463	0.708	
颗粒物	10.656			/	/	/	1.545	1.545	

### (3) 排放口基本情况

本项目设置1个废气排放筒，排放口基本情况见下表。

表4.1-2 废气排气筒基本情况

排气筒 编号	排放 口名 称	污染物种类	排气筒 高度m	排气筒出 口内径m	排气温 度℃	年排放 小时数 h	排放 类型
DA014	聚氨 酯减 振排 气筒	非甲烷总烃 MDI 臭气浓度	15	0.77	20	6000	一般 排放 口

### (4) 非正常情况分析

本项目非正常工况主要考虑项目废气处理措施出现故障，处理效率下降至0%（完全失效，事故工况）。废气处理设施出现故障不能正常运行时，应

立即停产进行维修，废气非正常排放时间不能超过1小时。避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见下表。

表4.1-4 项目污染源非正常排放参数表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	单次持续时间 /h	年发生频次	应对措施
1	生产车间	处理效率下降至0	非甲烷总烃	1.085	24.106	1	1	停产维修
2			MDI	0.362	8.035	1	1	

根据上表所知，项目非正常排放时污染物排放量增加，对周边环境有一定影响。本环评要求项目运营期建设单位加强管理，定期对废气处理措施巡检，做好台账记录，确保项目废气处理设施能够正常运行，避免非正常排放。

#### （5）废气治理设施可行性分析

VOCs采用活性炭吸附：活性炭的吸附可分为物理吸附和化学吸附。物理吸附主要发生在活性炭去除液相和气相中杂质的过程中，活性炭的多孔结构提供了大量的表面积，从而使其非常容易达到吸收收集杂质的目的，就像磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力，正因为如此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将介质中的杂质吸引到孔径中的目的。除了物理吸附之外，化学反应也经常发生在活性炭的表面，活性炭不仅含碳，而且在其表面含有少量的化学结合、功能团形式的氧和氢，例如羧基、羟基、酚类、内脂类、醌类、醚类等，这些表面上含有氧化物或络合物可以与被吸附的物质发生化学反应，从而与被吸附物质结合聚集到活性炭的表面。活性炭装置达到净化目的正是上述二种吸附综合作用的结果。

关于活性碳吸附效率问题：

关于废气收集效率问题，根据生态环境部《主要污染物总量减排核算技术指南（2022年修订）》表2-3“VOCs废气收集率和治理设施去除率通用系数”，密闭车间负压收集废气收集效率不低于90%。

关于二级活性炭吸附效率问题：（1）参照《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》表5中吸附法治理效率为50%-80%；（2）参照《挥发性有机物治理使用手册（第二版）》中“第3部分VOCs废气收集与未

端治理技术指南”，采取 $>800\text{mg/g}$ 碘值含量的活性炭，并且保证气体流速 $<1.20\text{m/s}$ ，及时更换吸附剂等措施，二级活性炭吸附效率最终可达到90%；（3）参照《湖南省制造业（工业涂装）VOCs排放量测算技术指南》，二级活性炭吸附去除率可达到80%；（4）参照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），吸附装置的净化效率不得低于90%；综合以上资料综合分析，只要按相关技术规范设计，单级二级活性炭处理效率不低于50%、二级活性炭处理效率不低于75%，多级活性炭处理效率可达90%。从保守角度考虑，本次评价取二级活性炭VOCs吸附效率为75%。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 $0.60\text{m/s}$ ；采用纤维状吸附剂（活性炭纤维毡）时，气体流速宜低于 $0.15\text{m/s}$ ；采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 $1.20\text{m/s}$ 。活性炭碘吸附值不低于 $800\text{mg/g}$ 。

根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010年出版），采用两级活性炭吸附的工艺法，活性炭对有机废气的吸附量约为 $0.25\text{g废气/g活性炭}$ ，建议在其满负荷80%，就应更换活性炭。

非甲烷总烃一年吸附处理量为 $2.213625\text{t}$ ，按两个月更换周期进行活性炭填充，则其填充量为 $2.213625/12*2/0.8/0.25=1.845\text{t}$ 。

颗粒物采用袋式除尘器处理。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中表7要求，袋式除尘器处理颗粒物和活性炭吸附处理挥发性有机物属于可行技术。

综上，本项目废气防治措施是可行的。

#### （6）大气环境监测计划

根据《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》（HJ1207-2021）中的管理要求，本项目污染源监测计划见下表。

表4.1-6 项目运营期废气自行监测一览表

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
----	------	------	------	------

	1	厂区内地点	非甲烷总烃	1 次/半年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	
2	厂界	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表9 企业边界大气污染物浓度限值		
		MDI	1 次/半年			
		颗粒物	1 次/半年			
		臭气浓度	1 次/半年		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	
3	废气排放口	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)		
		MDI	1 次/半年			
		臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)		

(7) 大气环境影响分析小结

根据工程分析可知，本项目废气污染物排放源均采取相应可行技术进行治理，净化后可满足达标排放要求。预计项目建成后不会对周边产生明显不利影响。综上，本项目大气环境影响可接受。

#### 4.2 废水

车间地面采用车间地面采用吸尘器清洁及干拖把清洁，不需要进行水冲洗，不产生车间地面清洁废水。本项目需要使用外购纯化水对模具进行加热保温，该部分水循环使用，不外排，定期补充消耗水量。故本项目扩建后不新增废水。

#### 4.3 噪声

项目声源主要来源于高压浇注机、履带式连续压机等机械设备，各种机械设备产生的噪声声级见下表。工艺生产时的声源均不大，对周围环境不会造成大的影响。声源较大的设备通过增加隔音、消声、减振等措施，以减少声源对周围环境的影响。

表4.3-1 项目（室内）主要噪声源及控制措施一览表（dB(A)）

序号	建筑物名称	声源名称	数量	声源源强 声功率级/dB(A)	空间相对位置 /m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				建筑物插入损失 / dB(A)	建筑物外噪声声压级/dB(A)				
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	建筑物外距离
1	2#厂房一层	高压浇注机	1	85	160	38	2	56	65	15	127	59.56	58.92	65.27	56.03	15.0	44.56	43.92	50.27	41.03	1
2		履带式连续压机	1	85	190	4	2	30	63	52	115	62.26	59.05	59.88	56.46	15.0	47.26	44.05	44.88	41.46	1
3		空调风机	1	85	190	25	2	40	96	36	90	61.02	57.24	61.47	57.51	15.0	46.02	42.24	46.47	42.51	1
4		除湿机	5	76.99	170	50	2	60	95	25	97	51.25	49.27	55.04	49.18	15.0	36.25	34.27	40.04	34.18	1
5		原料烘箱	2	83.01	152	9	2	64	50	16	138	56.99	58.06	63.00	53.69	15.0	41.99	43.06	48.00	38.69	1
6		垫板自动化生产线	2	83.01	180	92	2	80	130	15	56	56.03	53.94	63.28	57.57	15.0	41.03	38.94	48.28	42.57	1
7		烘箱	5	76.99	201	100	2	87	155	16	30	49.65	47.17	56.98	54.25	15.0	34.65	32.17	41.98	39.25	1
8		浇注机	3	84.77	185	-5	2	28	30	61	136	62.33	62.03	58.96	55.51	15.0	47.33	47.03	43.96	40.51	1

注：空间相对位置是以厂界左下角（113°2'30.12674"E, 27°48'2.84005"N）为原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。

表4.3-1 项目（室外）主要噪声源及控制措施一览表（dB(A)）

序号	声源名称	数量	空间相对位置			源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	废气处理风机	1	170	36	2	85	减震降噪	昼、夜
注：空间相对位置是以厂界左下角（113°2'30.12674"E, 27°48'2.84005"N）为原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。								

<p>(1) 预测模式</p> <p>参照《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)推荐的公式。</p> <p>选择点源预测模式预测项目声源产生的噪声随距离衰减变化规律。</p> <p>(1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法</p> <p>A. 计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：</p> $L_{oct,1} = L_{woct} + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$ <p>式中：</p> <p><math>L_{oct,1}</math>为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；</p> <p><math>L_{woct}</math>为某个声源的倍频带声功率级；</p> <p><math>r_1</math>为室内某个声源与靠近围护结构处的距离；</p> <p><math>R</math>为房间常数；</p> <p><math>Q</math>为方向因子。</p> <p>B. 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：</p> $L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{oct,1(i)}} \right]$ <p>式中：</p> <p><math>L_{pli}(T)</math>——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；</p> <p><math>L_{plij}(T)</math>——室内j声源i倍频带的声压级，dB；</p> <p><math>N</math>——室内声源总数。</p> <p>C. 在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：</p> $L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (T_{Li} + 6)$ <p>式中：</p> <p><math>L_{p2i}(T)</math>——靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB</p> <p><math>L_{pli}(T)</math>——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB</p> <p><math>T_{Li}</math>——围护结构i倍频带的隔声量，dB。</p> <p>D. 然后按式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。</p>
--

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

式中：

$L_w$ ——中心位置位于透声面积（ $S$ ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_p(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

$S$ ——透声面积， $m^2$ 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

### （2）室外声源

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg (r/r_0)$$

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。

如果声源处于半自由声场，则：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 8$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_w$ ——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

$r$ ——预测点距声源的距离。

### （3）工业企业噪声计算

设第*i*个室外声源在预测点产生的A声级为*LAi*，在T时间内该声源工作时间为*ti*；第*j*个等效室外声源在预测点产生的A声级为*LAj*，在T时间内该声源工作时间为*Tj*，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（*Leqg*）为：

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

式中： $Leqg$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$T$ ——用于计算等效声级的时间，s；

$N$ ——室外声源个数；

$t_i$ ——在T时间内*i*声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

jt—在T时间内j声源工作时间，s。

#### (4) 预测结果与评价

根据HJ2.4-2021“工业企业噪声预测模式”对本次噪声影响进行预测，本次根据项目平面布局，综合考虑距离衰减、地面吸收、空气吸收以及厂房墙体的阻隔，利用上述噪声预测公式，可预测出多个噪声源强经降噪措施削减后，在厂房围护结构处的声级，然后计算厂界的噪声级。预测结果计算结果见下表。本项目厂界外周边50m范围内无声环境保护目标，预测计算结果见下表。

表4.3-2 厂界噪声预测结果一览表

预测方位	距2#车间距离	时段	在建工程预测值	本项目贡献值(dB(A))	预测值	标准限值(dB(A))	达标情况
东侧	286	昼间	44.65	33.41	44.96	65	达标
		夜间	44.65	33.41	44.96	55	达标
南侧	38	昼间	42.67	44.43	46.65	65	达标
		夜间	42.67	44.43	46.65	55	达标
西侧	98	昼间	42.13	45.45	47.11	70	达标
		夜间	42.13	45.45	47.11	55	达标
北侧	16	昼间	45.35	41.59	46.88	65	达标
		夜间	45.35	41.59	46.88	55	达标

由预测结果可知，项目营运期间各厂界噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中相应标准，对周边声环境的影响较小。

#### (4) 防治措施

为保证厂界噪声达标排放，建议建设单位应采取以下措施：项目噪声源主要为设备噪声，噪声级在80~95dB(A)之间。在噪声防治过程中，首

先须选用低噪声设备，其次通过充分利用厂房建筑隔声与减振，从传播途径上减小噪声。

具体措施如下：

①重视整体设计

首先重视总平面的布置，在工艺路线许可的前提下，尽量将高噪声设备布置在厂区中部，把非噪声敏感建筑物或房间靠近噪声源，噪声敏感建筑物或房间远离噪声源；其次加强厂区绿化，适当选用乔木、灌木，对厂界内侧进行绿化，充分利用植物对噪声的阻挡和吸收作用降低噪声向外传播。

②设备挤出、设备安装及消声处理

重视各类泵、风机等设备的基础设计，基础应加固加强，底座尽可能安装减振装置，配套消声器、隔声罩等；机房门窗采用标准隔声门窗，砌实心墙砖；对于难以设置密闭隔声房的设备，应尽可能采取基础减振、设置隔声围挡、加强设备保养等措施加以控制。

③加强管理，降低人为噪声

从管理方面看，应加强以下几方面工作，以减少对周围声环境的污染：

a、建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能。

b、加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

通过采取上述综合措施可有效削减噪声对场界的影响，治理措施可行。

（5）噪声监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目监测要求如下表所示。

表4.3-3 项目自行监测要求

监测对象	监测项目	监测位置	监测频次
厂界	等效连续A声级	东南西北厂界外1m处	1次/季，昼、夜间各一次

#### 4.4 固体废物

（1）固体废物源强分析

本工程产生的固体废弃物主要分为两大类：生产废弃物（包括一般废

	<p>弃物和危险废物) 和生活垃圾。其产生情况及处置措施如下:</p> <p>①生活垃圾</p> <p>本项目不新增员工(从基地调配),故不新增生活垃圾。</p> <p>②高性能聚氨酯减振垫</p> <p>a、浇注废料</p> <p>高性能聚氨酯减振垫生产线浇注过程中产生浇注废料,产生量为<u>1.82t/a</u>。废料属于危险废物,危险废弃物类别为HW13,危险废物代码为265-102-13,危险特性为T,收集至危废暂存物,委托有资质单位进行无害化处理。</p> <p>b、料罐清洗废液</p> <p>高性能聚氨酯减振垫生产线在反应完成后使用清洗剂清洗料罐,清洗过程中产生清洗废液,清洗废液产生量总计<u>9.14t/a</u>,清洗废液中含DOP和聚氨酯等物料,清洗废液属于《国家危险废物名录》中的“HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物”中“900-404-06工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的其他列入《危险化学品目录》的有机溶剂,以及在使用前混合的含有一种或多种上述溶剂的混合/调和溶剂”,收集后暂存至危废暂存间暂存,定期交由具有危险废物处理资质单位进行处理。</p> <p>c、后加工收集的粉尘、边角料</p> <p>高性能聚氨酯减振垫生产线在产品的后处理工艺中产生粉尘,经收集后质量为<u>9.11t/a</u>。收集的粉尘作固废处理。属于《固体废物分类与代码目录》中“SW16化工废物”中“900-099-S16其他化工废物”,收集后由废品收购商回收利用。</p> <p>d、不合格产品</p> <p>在检测过程中会发现一些不合格产品,不合格需报废的产品按0.1%考虑,则不合格产品产生量为<u>1.9545t/a</u>,为一般固废,属于《固体废物分类与代码目录》中“SW17可再生类废物”中“900-011-S17废纤维及复合材料”,收集后由废品收购商回收利用。</p> <p>③聚氨酯减振制品</p> <p>a、浇注废料</p> <p>聚氨酯减振制品生产线浇注过程中产生浇注废料,产生量为<u>0.940t/a</u>。</p>
--	---

废料属于危险废物，危险废弃物类别为HW13，危险废物代码为265-102-13，危险特性为T，收集至危废暂存物，委托有资质单位进行无害化处理。

**b、浇注头清洗废液**

聚氨酯减振制品生产线每次浇注工序完成时使用清洗剂清洗喷枪枪头，清洗过程产生清洗废液，产生的废液量为7.369t/a，清洗废液中含DBE和聚氨酯等物料，清洗废液属于《国家危险废物名录》中的“HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物”中“900-404-06工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的其他列入《危险化学品目录》的有机溶剂，以及在使用前混合的含有一种或多种上述溶剂的混合/调和溶剂”，收集后暂存至危废暂存间暂存，定期交由具有危险废物处理资质单位进行处理。

**c、料罐清洗废液**

聚氨酯减振制品生产线在生产完成后使用清洗剂清洗料罐，清洗过程中产生清洗废液，清洗废液产生量总计6.440t/a，清洗废液中含DOP和聚氨酯等物料，清洗废液属于《国家危险废物名录》中的“HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物”中“900-404-06工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的其他列入《危险化学品目录》的有机溶剂，以及在使用前混合的含有一种或多种上述溶剂的混合/调和溶剂”，收集后暂存至危废暂存间暂存，定期交由具有危险废物处理资质单位进行处理。

**d、不合格产品**

在检测过程中会发现一些不合格产品，不合格需报废的产品按0.1%考虑，则不合格产品产生量为0.9377t/a，为一般固废，属于《固体废物分类与代码目录》中“SW17可再生类废物”中“900-011-S17废纤维及复合材料”，收集后由废品收购商回收利用。

**④其他固废**

**a、包装桶**

据业主提供的资料，本项目各类废包装桶产生量约为73.235t/a (14647个/a)。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）：生产过程中产生的废原料桶属“6.1以下物质不作为固体废物管理”其中“a) 任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工

后满足国家、地方制定或行业同行的产品质量标准并期望用于其原始用途的物质；因此，项目废包装桶若可继续做包装桶使用的，收集后交原厂回收，作原始用途（原料包装桶），则不作为固体废物管理。若包装桶破损、或无法做包装桶使用，则需按危废处理。破损率按5%估计，则其危废年产生量为3.662t/a。见附件。

b、原辅材料废弃包装材料

主要为沾有有毒有害物质的包装材料，产生量约0.02t/a。查阅《国家危险废物名录》（2021年版）可知，属于《国家危险废物名录》中HW49类危险废物，废物代码为900-041-49，存放于危废间，定期委托有资质的单位处理。

c、废抹布

生产车间生产设备使用过程中会产生废含原料、油抹布和手套，根据《国家危险名录》（2025），其属于危险废物，废物类别为HW49，废物代码为900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）。根据建设单位提供的资料，废抹布、手套每年产生量为0.3t/a。该类固废收集后应密闭存放，定期送有资质的危险废物处置单位进行处置。

d、实验室废液、废化学品

本项目产生的实验废液及废化学品极少，与料罐清洗废液一同处理。

e、废机油

本项目设备润滑将产生废机油，产生量约0.1t/a。查阅《国家危险废物名录》（2025年版）可知，该类固废均属于《国家危险废物名录》中HW08类危险废物，废物代码为900-249-08，交由危废资质单位处置。

f、废活性炭

项目生产工序中产生的挥发性有机废气拟采用活性碳吸附处理，活性炭吸附有机废气的量为2.213625t/a，一般活性炭对有机废气的吸附容量为0.25-0.3kg/kg，取活性炭的吸附容量为0.25kg/kg，按照活性炭吸附装置中活性炭容量为11.07t计，建议每两个月更换1次，加上吸附有机废气的量，废活性炭产生量为13.284t/a，属于《国家危险废物名录》中“HW49其他废物”中“900-039-49烟气、VOCs治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生

的废活性炭”，不得随意排放，要求收集暂存至危废暂存间，定期交由具有危险废物处理资质单位进行处理。

项目产生的固体废物属性见下表。

表4.4-1 本项目新增固体废物属性表

序号	固废名称	属性/形态	产生工序	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	处置措施
一、高性能聚氨酯减振垫							
1	浇注废料	危废/固态	浇注	HW13有机树脂类废物	265-102-13	1.82	交由具有危险废物处理资质单位进行处理
2	料罐清洗废液	危废/固态	料罐清洗	HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-404-06	9.14	交由具有危险废物处理资质单位进行处理
3	后加工收集的粉尘、边角料	一般/固态	侧面修边、裁剪	SW17可再生类废物	900-011-S17 废纤维及复合材料	9.11	收集后由废品收购商回收利用
4	不合格品	一般/固态	检验	SW17可再生类废物	900-011-S17 废纤维及复合材料	1.9545	收集后由废品收购商回收利用
二、聚氨酯减振制品							
1	浇注废料	危废/固态	浇注	HW13有机树脂类废物	265-102-13	0.94	交由具有危险废物处理资质单位进行处理
2	浇注头清洗废液	危废/液态	浇注头清洗	HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-404-06	7.369	交由具有危险废物处理资质单位进行处理
3	料罐清洗废液	危废/液态	料罐清洗	HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-404-06	6.440	交由具有危险废物处理资质单位进行处理
4	不合格产品	一般/固态	检验	SW17可再生类废物	900-011-S17 废纤维及复合材料	0.9377	收集后由废品收购商回收利用
三、其他							

	1	包装桶	一般/固态	包装桶原料使用	/	/	<u>73.235</u> ( <u>3.662</u> )	项目废包装桶若可继续做包装桶使用的,收集后交原厂回收,作原始用途(原料包装桶),则不作为固体废物管理。若包装桶破损、或无法做包装桶使用,则需按危废处理。
	2	原辅材料废气包装材料	危废/固态	包装拆解	HW49其他废物	900-041-49	<u>0.02</u>	分类收集后由废品收购商回收利用
	3	废抹布	危废/固态	生产车间生产设备使用过程中会产生废含原料、油抹布和手套	HW49其他废物	900-041-49	<u>0.3</u>	分类收集后由废品收购商回收利用
	4	废机油	危废/液态	设备润滑	HW08废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	<u>0.1</u>	送有资质的危险废物处置单位进行处置
	5	实验室废液、废化学品	危废/液态	实验	HW49其他废物	900-041-49	/	送有资质的危险废物处置单位进行处置
	6	废活性炭	危废/固态	VOCs治理过程	HW49其他废物	900-039-49	<u>13.284</u>	送有资质的危险废物处置单位进行处置
	合计		危废	/	/	/	<u>44.0127</u>	送有资质的危险废物处置单位进行

						处置
	一般 固废	/	/	/	84.2995	收集后由废 品收购商回 收利用

## (2) 固体废物环境管理要求

危险废物贮存场所（设施）、一般固体废物的贮存区贮存能力满足改扩建后的危废贮存要求。

### A. 危险废物环境管理要求：

危险废物产生单位应按照国家危险废物相关法律、法规和标准要求，判定危险废物类别；依据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》做好分类投放、暂存、收运和贮存工作；认真执行相关危险废物申报登记（湖南省固体废物信息管理平台（<http://218.76.24.162:10803/>））、管理计划、转移联单等相关制度。

a、建立危险废物分类管理制度，配备一名专职或兼职管理人员，定期对废物分类、暂存、处置情况进行检查，发现问题立即整改。

b、严禁将危险废物随意倾倒、堆放、混入生活垃圾及排入下水道。

c、按《固废法》第五十三的要求制定危险废物管理计划，如实向生态环境局申报登记危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

d、定期对实验室相关人员进行培训，并做好培训记录。

e、制定危险废物管理台账，分类别记录每次贮存废物的时间、数量、出库时间、出库数量、出库去向、经办人等信息，台账应分类别每年汇总一次，随危险废物转移联单保存至少五年。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物的暂存、收集、运输等有如下要求：

#### ① 危险废物源头控制

a、应按需购买危险化学品，尽量减少其闲置及报废量，鼓励实行危险化学品的集中采购、按需调配、内部转让，尽可能采用无毒无害或低毒低害的原材料，最大限度减少危险废物的产生。

b、工作人员应按规范或标准要求开展实验，减少由于操作不当而产生的危险废物。

## ②危险废物贮存

贮存场所需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设施技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及2023修改单的相关要求

a、暂存间内存放两种及以上危险废物时，应分类别分区、分隔存放，每一种类间隔距离至少60cm。

b、暂存间应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求建设防遗撒、防渗漏和收集设施。可结合实际，采用防漏容器等污染防治措施，防止危险废物溢出、遗撒或泄漏。

c、暂存间须保持良好的通风条件，并远离火源，避免高温、日晒和雨淋。在确保不影响安全性与稳定性前提下，固态危险废物可多层码放。

d、暂存间应按《建筑设计防火规范》的要求配备相应消防设施。

## ③危险废物的收集包装

a、危险废物与容器的材质应满足化学相容性（不相互反应）。不同危险废物种类与一般容器的化学相容性可参考《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的附录B。包装容器外部须粘贴危险废物标签，用中文全称（不可简写或缩写）标识内部危险废物种类、主要成分、安全措施、产废单位等信息。

b、危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。标识标签见下表。

表4.4-2 危险废物标识标签一览表

一. 危险废物储存设施标志		
		
二、危险废物标签		三、危险废物储存分区标志



c、危险废物不可盛装过满，容器顶部与废物之间保留100mm以上的空间。投放危险废物后，应及时密闭容器。

d、含有毒有害物质的废弃试剂瓶应密封后瓶口朝上码放于包装容器中，确保稳固。防止泄漏、碰撞。

#### ④危险废物的运输要求

委托持有相应类别危险废物经营许可证的单位及时对危险废物进行处置、利用，并严格执行危险废物申报登记、管理计划、转移联单等基本管理制度。

- a、危险废物转移必须委托给持有危险货物运输资质的公司进行。
- b、按照《危险废物转移联单管理办法》如实填写相关信息并加盖公章，联单应随车同行并按规定交付相应单位。联单需保存5年以上。
- c、保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。

#### B.一般固废管理要求

一般固体废物的厂内贮存措施需要严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、并根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）分类管理，本项目一般固体废物的贮存区需要做到以下几点：

- a、所选场址应符合当地城乡建设总体规划要求；
- b、禁止选在自然保护区、风景名胜区和其他需要特别保护的区域；
- c、贮存区的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致，可设置于厂房内或放置于独立房间，作防扬散处置；

- d、一般工业固体废物贮存区禁止危险废物和生活垃圾混入；
- e、贮存区使用单位，应建立检查维护制度；
- f、贮存区使用单位，应建立档案制度，应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅；
- g、贮存区的地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设置耐渗漏的地面，且表面无裂隙；
- h、不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。

综上，本项目产生的固体废物不会对周围环境造成影响。

#### 4.5地下水、土壤环境影响及保护措施

项目租用株洲高科产业转型升级投资运营有限公司代建厂房进行生产，项目生产过程产生的废气污染物主要为VOCs（非甲烷总烃）、MDI、颗粒物等。根据前文分析建设单位在落实本环评提出的废气处理措施基础上，能够确保废气能达标排放，少量无组织废气中污染物以大气沉降方式主要影响范围在厂房内部，对项目周边地下水、土壤环境产生影响较小。根据现场勘查，要求建设单位按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）要求，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，完善厂房地面防渗措施如下：

##### （1）防渗

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目现有厂房生产区域为简单防渗区，地面已全部硬化满足防渗要求。

##### （2）管理

加强对员工的培训，提高员工的责任感及专业性；加强对设备及防护设施、防渗设施的日常巡检、维护，填写巡检记录，明确责任人，确保防护设施及防渗设施完好，全面杜绝污染物质长时间连续渗漏及瞬时大量渗漏进入地下水体及土壤中的现象。综上分析，建设单位在落实好防渗、防污措施后，本项目污染物能得到有效处理，对地下水及土壤环境影响较小。

#### 4.6环境风险评价（详细评价见风险专章）

根据风险评价专章结论：本项目存在一定的环境风险，建设单位在设计中应充分考虑到可能的环境风险事故并采取必要的措施，在日常工作中加强管理，预防和及时处理风险事故，减少可能的环境影响及经济损失。

通过编制突发环境事件应急预案，并充分落实应急预案中相关要求；同时建议企业按相关要求做好安全评价，在生产过程中，应强化生产安全与环境风险管理的基础上，制定和不断完善事故应急预案。因此，项目环境风险可控。

#### 4.7项目“三本帐”

株洲时代新材料科技股份有限公司新马基地扩建后前后厂内污染物排放变化情况见下表。

表4.7-1 项目污染物排放量“三本帐”

污染物名称		现有项目排放量(t/a)	本项目新增排放量(t/a)	以新带老削减量(t/a)	扩建改造后总排放量(t/a)	增减量(t/a)	本项目后排入环境的量
综合废水	COD	1.3757	0	0	1.3757	0	0.479
	BOD5	0.5434	0	0	0.5434	0	0.042
	SS	0.9437	0	0	0.9437	0	2.042
	氨氮	0.10496	0	0	0.10496	0	0.025
	总磷	0.0077	0	0	0.0077	0	0.0018
废气	非甲烷总烃	6.740	2.125	0	8.865	+2.125	8.865
	颗粒物	4.583	1.545	0	6.128	+1.545	6.128
	MDI	0.422	0.708	0	1.13	+0.708	1.13
固废	一般工业固废	844.0255	84.2995	0	928.325	+84.300	928.325
	危险废物	202.243	44.0127	0	246.2557	+44.0127	246.2557
	生活垃圾	74.75	0	0	74.75	0	74.75

#### 4.8 环境管理、环境监测

为了更好的对建设项目环保工作进行监督和管理，本项目企业应建立相应的环境保护管理制度，制定相应的环境监测计划，确保治理设施正常运行，污染物达标排放，以满足区域环境保护的要求，并不断改善自身环境，达到发展经济、保护环境的目的。环境管理体系与监测机构的建立能够帮助企业及早发现问题，使企业在发展生产的同时节约能源、降低原材

料的消耗，控制污染物排放量，减轻污染物排放对环境产生的影响，避免污染事故的发生，为企业创造更好的经济效益和环境效益，树立良好的社会形象。

#### **4.8.1环境管理**

##### **4.8.1.1环境管理机构设置**

为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污对环境的影响程度，建设单位应高度重视环境保护工作。建议设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。现有工程已设立综合管理部门，专人专管项目的环境管理和环境监控两大职能，受当地生态环境主管部门的指导和监督，扩建项目后，专职人员无需再增加。

##### **4.8.1.2环境管理机构的职责**

环境保护管理机构（或环境保护责任人）应明确如下责任：

（1）保持与生态环境行政主管部门的密切联系，及时了解国家、地方对本项目的有关环境保护的法律、法规和其它要求，及时向生态环境行政主管部门反映与项目有关的污染因素、存在的问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护行政主管部门的批示意见；

（2）宣传、贯彻和执行环境保护政策、法律法规及环境保护标准。开展环境保护宣传、教育、培训等专业知识普及工作；

（3）编制并组织实施环境保护规划和计划，并监督执行，负责日常环境保护的管理工作；

（4）领导并组织企业的环境监测工作，建立监测台帐和档案，编写环保简报，做好环境统计，使企业领导、上级部门及时掌握污染治理动态；

（5）建立健全环境保护与劳动安全管理规章制度，监督工程施工期、运行期和服务期满后环保措施的有效实施；

（6）为保证工程环保设施的正常运转，减少或防范污染事故，制定污染治理设备设施操作规程的检查、维修计划，检查、记录污染治理设施运行及检修情况，并定期检查操作人员的操作技能，在实际工作中检验各项操作规范的可行性；

（7）检查各环境保护设施的运行情况、负责污染事故性排放的处理和

调查。

表4.8-1 项目管理计划表

工作阶段		处理措施及内容	负责机构
A、设计阶段			
1	空气污染	贯彻清洁生产理念,设计废气治理方案,确保废气达标排放	株洲时代新材料科技股份有限公司
2	噪声	根据具体情况,设计噪声治理方案,减轻噪声的影响	
3	固体废物	设置危废、一般工业固废暂存间	
B、施工期			
1	空气污染	采取合理的措施,包括洒水降尘等,以降低施工期大气污染物浓度	株洲时代新材料科技股份有限公司
2	噪声	尽量选用低噪声施工机械,最大限度减少噪声对环境的影响	
3	固体废物	建筑垃圾严禁向园区道路倾倒,处置好施工期的生活垃圾,防止污染环境	
C、营运期			
1	空气污染	加强环保设施的管理,确保污染物的处理效果、达标排放	株洲时代新材料科技股份有限公司
2	噪声	维护保养隔音降噪设施,确保隔音降噪设施正常运行,使噪声达标排放	
3	固体废物	综合利用,合理处置	

表4.8-2 环境管理监督计划一览表

阶段	监督机构	监督内容	监督目的
营运期	株洲市生态环境局天元分局	1.检查监测计划的实施	1.落实环境管理与监测计划
		2.检查有无必要采取进一步的环保措施(可能出现原未估计到得环境问题)	2.“三同时”落实
		3.检查环境敏感区的环境质量是否满足相应质量标准	3.加强环境管理,切实保护人民群众健康
		4.检查污染物是否达标排放	4.确保周围环境不受污染
		5.生态保护措施等落实情况检查	5.防止生态环境遭受破坏

#### 4.8.2 污染物排放及管理要求

##### 4.8.2.1 总量控制指标

本项目新增VOCs排放量为2.125t/a。

本项目后全厂污染物排放量为:VOCs<sub>8.865t/a</sub>, 氨氮0.025t/a、总磷0.0018t/a、COD0.479t/a。公司已有总量指标VOCs6.74t/a、氨氮0.03t/a、总磷0.002t/a、COD0.48t/a。

本项目后还需申请的总量控制指标为VOCs<sub>2.13t/a</sub>。

#### 4.8.2.1环境信息公开

根据《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》的要求,建设单位是建设项目环保信息公开的主体,全面规范建设单位环保信息公开范围、公开时段、公开内容、公开程度、公开方式。项目运营期对主要因排放污染物对环境产生影响的建设项目,投入生产或使用后,应当定期向社会特别是周边敏感点公开主要污染物排放情况。

#### 4.8.3环境监测计划

##### 4.8.3.1污染源监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)、《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)等有关规定;排污单位在申请排污许可证时,应当按照本标准确定的产排污环节、排放口、污染物项目及许可排放限值等要求,制定自行监测方案,并在全国排污许可证管理信息平台填报。自行监测方案中应明确排污单位的基本情况、监测点位及示意图、监测指标、执行排放标准及其限值、监测频次、监测分析方法和仪器采样和样品保存方法、监测质量保证与质量控制、自行监测信息公开等。排污单位应当填报开展手工监测的污染物排放口、监测点位、监测方法和监测频次等。

##### A、废气监测要求

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)文件要求,项目废气污染物监测点位、指标及频次见下表。

表4.8-3 有组织废气监测方案

厂房	排气筒 编号	废气名称	监测因子	监测 频次	监测方 式	执行标准
2# 厂	DA014	高性能聚氨酯减 振垫和聚氨酯减	非甲烷总 烃	1次/半 年	手工, 可外委	《合成树脂工业 污染物排放标

房	振制品浇注等废气	MDI	1次/半年	有资质单位监测	准》 (GB31572-2015 (含2024年修改单))
		臭气浓度	1次/半年		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)

表4.8-4 无组织废气监测方案

监测位置	监测因子	监测频次	执行标准	备注
厂界	颗粒物 非甲烷总烃	1次/ 半年	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) (含2024年修改单))	/
	MDI*	1次/ 半年	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) (含2024年修改单)	/
	臭气浓度	1次/ 半年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	/
厂区 内	非甲烷总烃	1次/ 半年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)	/

## B、噪声监测要求

表4.8-6 项目噪声监测计划

类别	监测因子	监测点位	监测频次	监测方式	执行标准
噪声	连续等效A声级	厂界外1m	1次/季度	手工, 可外委有资质单位监测	营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4类(临新马南路一侧)、3类(其余)标准

## 4.8.4 排污口规范化设置

### 4.8.4.1 排污口规划化设置

依据国家标准《环境保护图形标志一排放口(源)》和国家环保局《排污口规范化整治要求(试行)》的技术要求,所有排污口(包括水、渣、气、声),必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求,设置与之相适应的环境保护图形标志牌,绘制企业排污口分布图。排污口的规范化要求如下:

#### A、废气排放口规范化设置

项目拟设施废气排放口1个(DA014),废气排放口必须符合规定的高度。按《固定污染源烟气排放连续监测技术规范》(HJ75-2017)便于采样、

监测的要求，废气排放口应设置永久采样孔，并安装采样监测平台，在排气筒靠地面附近显著位置设置环境保护图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径，排放污染物种类等。

#### B、固定噪声源

在固定噪声源对厂界噪声影响最大处，设置环境保护图形标志牌。

#### C、固体废物贮存场所

针对本项目产生的工业固废设置一般工业固体废物贮存场所、危险废物储存场所：危险废物暂存间应根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物识别标志设施技术规范》(HJ1276-2022)、《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)及2023修改单等进行规范设置。

D、在厂区“三废”及噪声排放点设置明显标志，对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存和利用危险废物的设施和场所，根据环境保护图形标志排放口（源）（GB15562.1-1995）设置污染排放口标志，根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置危险废物识别标志，设置如下表4.8-8和4.8-9，设置位置为距污染物排放口或采样点较近且醒目处，以设置立式标志牌为主。

#### E、标志设置

表4.8-8 污染排放口（源）识别标志设置

序号	提示图形符号	警示图形符号	名称	功能
1			污水排放口	表示污水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放

3			噪声排放口	表示噪声向外环境排放
4	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

表4.8-9 危险废物识别标志设置

序号	危险特性	警示图形	图形颜色
1	腐蚀性		符号: 黑白 底色: 上白下黑
2	毒性		符号: 黑色 底色: 白色
3	易燃性		符号: 黑色 底色: 红色 (RGB:255,0,0)
4	反应性		符号: 黑色 底色: 黄色 (RGB:255,255,0)

#### 4.8.4.2 排污口设置

根据《中华人民共和国河道管理条例》第二十四条“向河道、湖泊排污的排污口的设置和扩大，排污单位在向生态环境部门申报之前，应当征得河道主管机关的同意”。本项目无废水外排，无需进行排污口设置论证。

#### 4.8.5 排污许可管理

##### 4.8.5.1 排污许可与环评衔接要求

排污许可与环评在污染物排放上进行衔接。在时间节点上，企业在调

试期间，新建污染源必须在产生实际排污行为之前申领排污许可证；在内容要求上，环境影响评价审批文件中与污染物排放相关内容要纳入排污许可证，运营期间，企业应按环评及批复文件要求及内容及时申报排污许可证。

#### 4.8.5.2 管理类别

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于“二十四、橡胶和塑料制品业29”中“62塑料制品业292”中的“其他”，属于登记管理。但整个基地属于重点管理。

因此，本项目排污许可为重点管理。在项目建设投产前，需按要求重新办理排污许可证。

#### 4.8.5.3 许可证申报

根据《排污许可管理办法》：

①排污单位应当在实际排污行为发生之前，向其生产经营场所在地设区的市级以上地方人民政府生态环境主管部门（以下简称审批部门）申请取得排污许可证。

②排污单位在填报排污许可证申请表时，应当承诺排污许可证申请材料的完整性、真实性和合法性承诺按照排污许可证的规定排放污染物，落实排污许可证规定的环境管理要求并由法定代表人或者主要负责人签字或者盖章。

③排污单位在申请排污许可证时，应当按照自行监测技术指南，编制自行监测方案。自行监测方案应当包括以下内容：(一)监测点位及示意图、监测指标、监测频次；(二)使用的监测分析方法；(三)监测质量保证与质量控制要求；(四)监测数据记录、整理、存档要求；(五)监测数据信息公开要求。

#### 4.8.5.4 设施和排放口

污染防治设施类型、数量，排放口的数量、类型(一般排放口)、污染物排放方式和去向内容见文本中具体内容；污染防治设施的编号根据厂区现状排污许可编号进行调整。

#### 4.8.5.5 排污总量

根据《株洲市生态环境局关于进一步加强环评文件编制工作的通知》

相关要求“根据行业的排污许可证申请与核发技术规范要求，列明主要污染物总量计算过程，明确“三者取严”后的最终总量限值”。本项目依据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《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），本项目通过环评批复确认总量、购买取得排污量和主要污染物计算，总量经“三者取严”后最终明确总量限值。应在全国排污许可证管理信息平台申报系统中写明申请的许可排放量计算过程。

#### 4.8.5.6 排放标准

排放标准见本环评的评价标准内容。

#### 4.8.5.7 无组织管控

根据行业的排污许可证申请与核发技术规范和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）及本项目污染特征，本项目无组织管控要求如下：

(1) 挥发性有机物物料应储存于密闭的容器、包装袋、储库、料仓中：盛装挥发性有机物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。盛装挥发性有机物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) 挥发性有机物物料使用过程无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排放至挥发性有机物废气收集处理系统；

(3) 液态挥发性有机物物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态挥发性有机物物料时，应采用密闭容器。粉状、粒状挥发性有机物物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器进行物料转移；

(4) 挥发性有机物质量占比大于等于 10%的含挥发性有机物原辅材料使用过程无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排放至挥发性有机物废气收集处理系统；

(5) 对无组织排放设施应实现废气源密闭化，将其变为有组织排放；建筑物内废气无组织排放源应采用全空间或局部空间有组织强制通风收集系统；对敞开式恶臭排放源（废水治理设施的调节池、酸化池、好氧池、污泥浓缩池等），应采取覆盖方式进行密闭收集。收集系统在设计时，对

高浓度挥发性有机物区域应考虑防爆和安全要求。根据恶臭控制要求，按照不同构筑物种类和池型设置密闭系统抽风口和补风口，并配备风阀进行控制；

(6) 所有废气收集系统应采用技术经济合理的密闭方式，具有耐腐、气密性好的特性，同时考虑具备阻燃和抗静电等性能，并结合其他专业设备的运行、维护需要，设置观察口、呼吸阀等设施；

(7) 载有挥发性有机物物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至挥发性有机物废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至挥发性有机物废气收集处理系统。

#### 4.8.5.8 执行报告

本厂区为重点管理，应提交季度、年度执行报告。

##### A、年度执行报告

对于持证时间超过三个月的年度，报告周期为当年全年(自然年);对于持证时间不足三个月的年度，当年可不提交年度执行报告,排污许可执行情况纳入下一年度执行报告。

##### B、季度执行报告

对于持证时间超过一个月的季度，报告周期为当季全季(自然季度);对于持证时间不足一个月的季度，该报告周期内可不提交季度执行报告，排污许可执行情况纳入下一季度执行报告。

#### 4.8.5.9 台账要求

排污单位在申请排污许可证时，应按相关排污许可证申请与核发技术规范在全国排污许可证管理信息平台填报环境管理台账记录要求。有核发权的地方生态环境主管部门可以依据法律法规、标准规范增加和加严记录要求。排污单位也可自行增加和加严记录要求。排污单位应建立环境管理台账记录制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录整理、维护和管理等，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。环境管理台账记录内容包括工业炉窑运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息等，形式电子台账或纸质台账，保存期限原则上不少于5年。

	<p><b>4.8.5.10管理要求</b></p> <p>企业必须在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表，并按证排污，且不得超标、超总量排污，按行业的排污许可证申请与核发技术规范做好台账记录和自行监测。</p> <p><b>4.8.6建设项目竣工环境保护验收</b></p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)，建设单位应按自主验收相关政策和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。本项目为以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制验收监测报告。建设单位不具备编制验收监测报告能力的，可以委托有能力的技术机构编制。验收监测报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测报告结论，逐一检查是否存在本办法第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程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。为提高验收的有效性，在提出验收意见的过程中，建设单位可以组织成立验收工作组，采取现场检查、资料查阅、召开验收会议等方式，协助开展验收工作。验收工作组可以由设计单位、施工单位、环境影响报告书编制机构、验收监测报告编制机构等单位代表以及专业技术专家等组成，代表范围和人数自定。</p> <p>建设单位在“其他需要说明的事项”中应当如实记载环境保护设施设计、施工和验收过程简况、环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护对策措施的实施情况，以及整改工作情况等。除按照国家需要保密的情形外，建设单位应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开下列信息：(一)建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；(二)对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；(三)验收报告编制完成后5个工作日内，公开验收报告公示的期限不得少于20个工作日。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。</p> <p>验收报告公示期满后5个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣</p>
--	--

工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。建设单位应当将验收报告以及其他档案资料存档备查。

工程总体验收内容具体见下表，如在实际建设过程中存在分期或分阶段投入运行情况，应按要求进行分期或分阶段验收。

表4.8-9 建设项目竣工环境保护验收表

类别	污染源		主要污染物	治理措施(设施数量、规模、处理能力等)	监测位置	处理效果/拟达要求		
废气	DA014	高性能聚氨酯减振垫和聚氨酯减振制品浇注、等废气	非甲烷总烃MDI	二级活性炭吸附+DA014排气筒排放(15m)	排气筒位置出口	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015(含2024年修改单))中表4标准		
		臭气浓度				《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)		
	厂界无组织		非甲烷总烃颗粒物MDI	/	厂界	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)		
			臭气浓度	/		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)		
	厂区无组织		非甲烷总烃	/	厂区	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822—2019)中标准值		
	生产设备		噪声	隔声、减振、吸声	厂界	营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4类(临新马南路一侧)、3类(其余)标准		
	危险废物	废活性炭、废机油等		危废间暂存，送有资质单位处置		满足GB18597-2023中相关要求		
固废	一般固废	不合格产品、粉尘料等		生产企业回收或外售回收利用	/	满足GB18599-2020中要求		
	事故应急措施			事故应急池(540m <sup>3</sup> )	/	按要求修建		
	风险应急制度			建立事故应急措施和管理体系、配备相应的应急处理设施和设备、应	/	是否建立		

		急处理队伍		
其他	项目投入运行前需申请排污许可证。			

## 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	DA014	非甲烷总烃 MDI	经二级活性炭吸附处理后经15m排气筒排放(DA014)	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	无组织废气	颗粒物	侧面修边、切割颗粒物收集后经布袋除尘器无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
		非甲烷总烃、MDI	无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9限值；厂区外：《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A表A.1特别排放限值
声环境	生产设备在生产中产生的噪声		选对噪声源采取适当隔音、降噪措施，使得项目产生的噪声对周围环境不造成影响	营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4类(临新马南路一侧)、3类(其余)标准
电磁辐射	/		/	/
固体废物	一般工业固废		经收集后由废品收购商回收利用	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
	危险废物		暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位进行处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
土壤及地下水污染防治措施	厂房内地面硬化、实施三防措施(防扬散、防流失、防渗漏)。			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故。</p> <p>②为了防止偶然火灾事故造成重大人身伤亡和设备损失，设计有完整、高效的消防报警系统。</p> <p>③对盛装、贮存危险废弃物应分类储存，标明其危险性。</p> <p>④<u>危废暂存房、危化库等</u>要做到“防淋、防晒、防渗”，并张贴显著标识，由专门人员管理，设立及管理台账等。<u>（详见风险专章）</u></p>
其他环境管理要求	<p>(1) 排污许可管理 根据《排污许可证管理暂行规定》：<u>本项目在运行后，需按照规范要求办理排污许可证。</u></p> <p>(2) 项目投产前需编制《突发环境事件应急预案》。</p> <p>(3) 项目调试合格正式投产前须进行竣工环境保护自主验收。</p> <p>(4) 项目投产前需与有资质单位签订危废处置协议。</p>

## 六、结论

### 1、结论

项目建设符合国家产业政策、株洲高新区规划、生态环境“分区管控”要求。通过落实大气、噪声和固废各项环保措施后，各污染物均可实现稳定达标排放，环境风险可控，对周围环境的影响在可接受范围内，从环境保护角度来看，本项目的建设是可行的。

### 2、建议

①项目建设要严格执行环境保护“三同时”制度，污染治理设施必须与拟建项目同时设计、同时施工、同时投产使用。

②在项目投产后，要加强对各生产及环保设施的日常管理与维护，使这些设施能够正常运行，确保治理效果与各种污染物实现稳定达标排放。

③应强化对环境风险的认识，采取切实有效的措施预防各种风险事故的发生，要制定切实可行的环境风险事故应急救援预案，预案的制定要与当地政府突发环境风险应急预案实现衔接和联动，并加强演练。

④项目营运期间应加强安全生产教育，务必使全体生产管理人员认识安全生产的重要性，严防安全事故的发生。

## 七、环境风险影响专项评价

2025年5月

# 目录

1 总论 .....	82
1.1 项目由来 .....	82
1.2 编制依据 .....	82
1.3 环境功能区划分 .....	83
2 风险调查 .....	83
2.1 风险源调查 .....	83
2.2 环境敏感目标分布 .....	85
3 环境风险潜势初判 .....	88
3.1 环境风险潜势划分原则 .....	88
3.2 P 的分级确定 .....	88
3.3 环境敏感程度 (E) 的分级确定 .....	90
3.4 环境风险潜势判断 .....	93
3.5 评价范围 .....	94
4 风险识别 .....	95
4.1 风险识别范围 .....	95
4.2 物质危险性识别 .....	95
4.3 生产系统危险性识别 .....	99
5 风险事故情形分析 .....	101
5.1 事故树分析 .....	101
5.2 风险事故情形设定 .....	102
5.3 源项分析 .....	103
6 环境风险预测与评价 .....	105
6.1 大气环境风险影响预测与评价 .....	105
6.2 地表水环境风险影响与评价 .....	112
6.3 地下水环境风险影响分析 .....	112
7 环境风险管理 .....	114
7.1 环境风险防范措施 .....	114
7.2 大气环境风险防范措施 .....	116

7.3 事故废水风险防范措施 .....	116
7.4 火灾事故预防措施 .....	119
7.5 地下水环境风险防范措施 .....	120
7.6 环保设施事故排放的防范措施 .....	122
7.7 风险事故防范措施 .....	122
7.8 环境风险突发事故应急预案 .....	123
8 风险评价结论 .....	125

# 1 总论

## 1.1项目由来

株洲时代新材料科技股份有限公司突破了高端聚氨酯减振、高端聚氨酯防护、PACK功能封装、PACK结构封装等材料配方及工艺技术，并完成了相关材料制品的中试。为实现新材料产业规划目标，做强做大新材料产业，迫切需要加快推进产业化进程。在此背景下，株洲时代新材料科技股份有限公司拟在株洲市天元区新材料和节能环保产业园内（中心地理位置坐标：E113°02'37.17"，N27°48'4.75"），建设轨道交通用高性能隔振垫产品建设项目。并委托湖南精威环保科技有限公司编制该项目环境影响报告表。根据《建设项目环境影响报告表编制指南（污染影响类）》，该项目应增设环境风险影响评价专题。为此，编制了本专题。

## 1.2编制依据

### 1.2.1法律法规、政策依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）；
- (3) 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（安全监管总局令第40号，根据2015年5月27日国家安全监管总局令第79号修正）；
- (4) 《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（安全监管总局令第45号，根据2015年5月27日国家安全监管总局令第79号修正）；
- (5) 《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕113号）；
- (6) 《突发环境事件应急管理办法》（原环境保护部令第34号，2015年6月5日起施行）。

### 1.2.2技术规范依据

- (1) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）；
- (2) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJT169-2018）；
- (3) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (4) 《重点监管危险化工工艺目录（2013年完整版）》；
- (5) 《化工建设项目环境保护工程设计规范》（GB/T50483-2019）；

- (6) 《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) 及2018年修订;
- (7)《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规程》(GB20576~GB20602);
- (8) 《化学品毒性鉴定技术规范》(卫监督发〔2005〕272号);
- (9) 《常用化学危险品贮存通则》(GB15603-2022)。

### 1.3环境功能区划分

#### 1.3.1环境空气功能区划分及评价标准

评价区域环境空气属于二类功能区。区域环境空气现状执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单的二级标准。

#### 1.3.2地表水功能区划分

项目所在区域周边主要地表水体为湘江, 其水质评价标准为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

#### 1.3.3地下水功能区划分

区域地下水为III类功能区, 执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的III类标准。

## 2 风险调查

### 2.1 风险源调查

#### 2.1.1危险物质分布

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录B, 本项目涉及的危险性物质为二苯基甲烷二异氰酸酯、邻苯二甲酸二辛酯、危废等, 具体见表2-1。

表2-1 风险物质识别及其分布一览表

物质名称	组分	CAS号	分布位置	识别依据	是否属于风险物质
聚氨酯原液B组分	二苯基甲烷二异氰酸酯	26447-40-5	危险化学品库	HJ 169-2018 附录B	是
	氨基甲酸酯改性二苯基甲烷二异氰酸酯	/			否
邻苯二甲酸二辛酯(DOP)	邻苯二甲酸二辛酯	117-84-0			是
	多元醇	/			否
聚氨酯原液A组分	有机硅表面活	/			否

	<u>性剂</u>			
<u>DBE</u>	<u>戊二酸二甲酯</u>	<u>1119-40-0</u>		查
	<u>己二酸二甲酯</u>	<u>627-93-0</u>		查
	<u>丁二酸二甲酯</u>	<u>106-65-0</u>		查
	<u>甲醇</u>	<u>67-56-1</u>		是
<u>脱模剂</u>	<u>硅氧烷树脂</u>	<u>/</u>		查
	<u>羟基硅油</u>	<u>/</u>		查
	<u>乳化剂</u>	<u>/</u>		查
<u>危险废物</u>	<u>危险废物</u>	<u>/</u>	<u>危废库</u>	是
<u>废机油</u>	<u>废机油</u>	<u>/</u>	<u>危废库</u>	是

### **2.1.2 危险工艺调查**

根据《重点监管危险化工工艺目录（2013年完整版）》，本项目不涉及其中的危险工艺。

### **2.2 环境敏感目标分布**

环境敏感目标分布见表2-2。

表2-2 环境敏感保护目标一览表

保护目标	地理坐标		特征	与工程的相对方位	最近距离 (m)		保护级别
	经度	纬度			与生产车间	与基地厂界	
环境空气	恒大御景天下	113.039375°	27.816852°	居民, 16栋2500人	北	1491-1861	1387-1792
	中建玥熙台二期	113.067796°	27.806147°	居民, 14栋2000人	东北	2330-2631	2297-2595
	万丰上院湖韵二期	113.024632°	27.811532°	居民, 320人	西北	1758-2393	1726-2362
	金科集美雅郡	113.067812°	27.808892°	居民, 25栋1000人	东北	2196-2505	2161-2472
	中建玥熙台	113.067663°	27.811556°	居民, 14栋2000人	东北	2330-2630	2292-2595
	万丰村	113.020863°	27.818202°	居民, 90户360人	西北	2471-3314	2441-3290
	绿地三号地	113.070377°	27.800908°	居民, 8栋320人	东	2323-2461	2264-2396
	揽湖城际空间站	113.068137°	27.800159°	居民, 13栋1240人	东	2015-2347	1955-2289
	绿地霖山城际空间站	113.069788°	27.798334°	居民, 4栋320人	东	2287-2390	2232-2330
	株洲市二中附属第二小学	113.068527°	27.798151°	学校, 5700人	东	2081-2244	2135-2297
	梵山城际空间站	113.067134°	27.798104°	居民, 8栋800人	东	2012-2140	1958-2086
	麓山城际空间站	113.068496°	27.796427°	居民, 8栋800人	东	2118-2366	2062-2362
	响塘村安置小区	113.067145°	27.790053°	居民, 6栋520人	东南	2270-2416	2194-2340
	婆婆塘	113.020215°	27.779283°	居民, 19户76人	西南	3103-3403	3050-3350
	大白毛塘	113.030686°	27.780615°	居民, 9户36人	西南	2431-2614	2475-2667
	铜钱湾	113.034252°	27.780750°	居民, 45户180人	西南	2093-2770	2101-2721
	南塘冲	113.039835°	27.780807°	居民, 70户280人	南	1844-2418	1864-2440

GB3095-2012, 二级

	华晨山水印象	113.070629°	27.814707°	居民, 13栋1500人	东南	2779-3143	2736-3091	
	小哈佛幼儿园	113.069621°	27.813545°	学校, 400人	东南	2722-2820	2682-2781	
	菱溪中学	113.070174°	27.812127°	学校, 2000人	东南	2625-2890	2586-2854	
	菱溪小学	113.070150°	27.810903°	学校, 1000人	东南	2573-2793	2525-2750	
	泰山壹号	113.067742°	27.814605°	居民, 16栋2500人	东南	2485-2885	2449-2854	
	仙岭安置小区	113.041811°	27.812693°	居民, 16栋800人	北	947-1232	1018-1301	
	臻品仙岭居	113.042846°	27.813575°	居民, 8栋600人	北	1094-1370	1025-1300	
	高科万丰上院-湖韵	113.030392°	27.808790°	居民, 300人	西北	1266-1649	1238-1622	
	万丰上院左岸	113.030116°	27.806974°	居民, 600人	西北	1287-1483	1253-1458	
	万丰上院-西郡	113.033897°	27.805806°	居民, 1800人	西北	851-1102	820-1083	
	泉源村	113.055561°	27.798338°	居民, 400户1600人	东、东北、东南	214-2952	169-2910	
	金龙村	113.023968°	27.787987°	居民, 60户240人	西南	1795-3023	1749-2977	
	大石桥社区	113.041319°	27.811397°	居民, 200人	西北	956-1098	882-986	
地表水	河西污水处理厂	113.049936°	27.847445°	城市污水处理厂	西北	5000	5043	达到进水水质要求
	湘江霞湾断面至马家河断面	/	/	工业用水区	西北	3719	3680	GB3838-2002中III类
地下水	项目厂址及周边区域范围	-	-		周边			GB/T14848-2017中III类

### 3 环境风险潜势初判

#### 3.1 环境风险潜势划分原则

环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV<sup>+</sup>级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按表3-1确定环境风险潜势。

表3-1 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度E	危险物质及工艺系统危险性P			
	极高危害P1	高度危害P2	中毒危害P3	轻度危害P4
环境高度敏感区E1	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区E2	IV	III	III	II
环境低度敏感区E3	III	III	II	I

注：IV<sup>+</sup>为极高环境风险。

#### 3.2 P的分级确定

##### 3.2.1 危险物质数量与临界量比值（Q）

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算所涉及的每种危险物质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。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值Q：

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

式中：

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量t。

计算结果见下表。

表3-2 环境风险Q值计算表

主要风险物质	CAS号	最大存在总量 $q_n (t)$	临界量 $Q_n (t)$	$q/Q$
--------	------	---------------------	---------------	-------

二苯基甲烷二异氰酸酯	26447-40-5	19.5	0.5	39
邻苯二甲酸二辛酯	117-84-0	1.5	10	0.15
甲醇	67-56-1	0.0005	10	0.00005
危险废物	/	50	50	1
废机油	/	0.1	2500	0.00004
	合计			40.15009

项目主要风险物质总Q值为40.15009，属于10≤Q<100。

### 3.2.2 行业及生产工艺 (M)

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录C评估生产工艺情况，具有多套工艺单位的项目，对每套生产工艺分别评分并求和，将M划分为 (1) M>20; (2) 10<M≤20; (3) 5<M≤10; (4) M=5，分别以M1、M2、M3和M4表示。评估结果见表3-3。

表3-3 行业及生产工艺 (M) 评估

行业	评估依据	分值	本项目情况	M计分
石化、化工、医药、轻工、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	不涉及	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺			
	其他高温或高压、且涉及危险物质的工艺过程、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）		
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	不涉及	0
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采(含净化)、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	不涉及	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	涉及	5
注：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				

根据项目工艺流程，本项目涉及危险物质的使用及储存，分值为5，则本项目行业及生产工艺为M4。

### 3.2.3 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量于临界量比值（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），分布以P1、P2、P3、P4表示。

据此判定，本项目属于P4。

表3-4 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

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

## 3.3 环境敏感程度（E）的分级确定

### 3.3.1 大气敏感程度分级

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

表3-5 大气环境敏感程度分级

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

根据项目周边区域环境调查，本项目大气环境敏感程度为E2。

### 3.3.2 地表水敏感程度分级

依据事故情况下危险物质泄露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3-6。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3-7和表3-8。

表3-6 地表水环境敏感程度分级原则

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3-7 地表水功能敏感性分区

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

本项目废水从排放点进入湘江后,24h流经范围内不涉及跨省界、跨国界的情形,地表水功能敏感性分区为F3。

表3-8 地表水环境敏感目标分级

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

本项目排放点进入地表水水域环境功能为III类,地表水敏感性分区为F3;如发生事故,危险物质可能通过雨污水管网经万丰湖进入湘江,雨水排口下游约6km处有易俗河自来水厂饮用水水源保护区,环境敏感目标分级为S1。综上,本项目地表水环境为E2环境中度敏感区。

### 3.3.3地下水敏感程度分级

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3-9。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3-10和表3-11。当同一建设项目涉及两个G分区或D分级及以上时,取相对高值。

表3-9 地下水环境敏感程度分级原则

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

表3-10 地下水功能敏感性分区

分级	地表水功能敏感性
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
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
G3	上述地区之外的其他地区

表3-11 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土的渗透性能
----	------------

D3	$Mb \geq 1.0m, K \leq 1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ , 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m, K \leq 1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ , 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m, 1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s} < K \leq 1.0 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ , 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件
	Mb: 岩土层单层厚度 K: 渗透系数

本项目地下水功能敏感性分区为G3，包气带防污性能分级为D2。综上，本项目地下水环境敏感程度为E3。

### 3.4 环境风险潜势判断

#### 3.4.1 大气环境风险潜势判断

由前述判定可知，本项目属于P4。本项目大气环境敏感程度为E2。据此判定，大气环境风险潜势划分为II。具体见表3-12。

表3-12 大气环境风险潜势划分

环境敏感程度E	危险物质及工艺系统危险性P			
	极高危害P1	高度危害P2	中毒危害P3	轻度危害P4
环境高度敏感区E1	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区E2	IV	III	III	II
环境低度敏感区E3	III	III	II	I

注：IV<sup>+</sup>为极高环境风险。

#### 3.4.2 地表水环境风险潜势判断

由前述判定可知，本项目属于P4。地表水敏感程度分级为E2。据此判定，地表水环境风险潜势划分为II。

表3-13 地表水环境风险潜势划分

环境敏感程度E	危险物质及工艺系统危险性P			
	极高危害P1	高度危害P2	中毒危害P3	轻度危害P4
环境高度敏感区E1	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区E2	IV	III	III	II
环境低度敏感区E3	III	III	II	I

注：IV<sup>+</sup>为极高环境风险。

### 3.4.3 地下水环境风险潜势判断

由前述判定可知，本项目属于P4。地下水、大气敏感程度分级为E2。据此判定，地下水环境风险潜势划分为II。

表3-14 地下水环境风险潜势划分

环境敏感程度E	危险物质及工艺系统危险性P			
	极高危害P1	高度危害P2	中毒危害P3	轻度危害P4
环境高度敏感区E1	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区E2	IV	III	III	II
环境低度敏感区E3	III	III	II	I

注：IV<sup>+</sup>为极高环境风险。

### 3.4.4 环境风险潜势综合判断

本项目大气环境风险潜势划分为II，地表水环境风险潜势划分为II，地下水环境风险潜势划分为II。

则本项目环境风险潜势为II级。

### 3.4.5 评价等级

根据建设项目确定的环境风险潜势，按照表3-15确定评价工作等级。

表3-15 评价工作等级划分

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

本项目环境风险潜势等级为II级，对应的评价工作等级为三级评价。

## 3.5 评价范围

大气环境风险评价范围：建设项目边界外延3km。

地表水环境风险评价范围：湘江枫溪段。

地下水环境风险评价范围：评价面积≤6km<sup>2</sup>。

## 4 风险识别

### 4.1 风险识别范围

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），风险识别包括以下内容：

- (1) 物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。
- (2) 生产系统危险性识别，包括主要储存装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。
- (3) 危险物质向环境转移的途径识别，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。

### 4.2 物质危险性识别

根据上述《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B可知，本项目涉及的危险性物质为二苯基甲烷二异氰酸酯、邻苯二甲酸二辛酯、危险废物，废机油等，其识别情况见表4-1。危险物质危险特性见表4-2、表4-3、表4-4、表4-5。

表4-1 本项目危险物质特性表

物质名称	CAS号	可能存在的最大数量	在正常使用和事故状态下的物理、化学性质、毒理学特性、对人体和环境的急性和慢性危害	伴生/次生物质	是否为危险物质(对照附录B)
二苯基甲烷二异氰酸酯	26447-40-5	19.5	分子式: C <sub>15</sub> H <sub>10</sub> N <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 无色或淡黄色透明液体, 稍有气味, 轻微霉味。 凝固点: <25°C, 沸点: >300°C, 闪点: >150°C, 燃烧热 (kJ/g) : 26.46, 相对密度 (水=1) : 1.12~1.14, 不溶于水, 溶于有机溶剂, 引燃温度 (°C) : >220。腐蚀性。急性毒性: 二苯基甲烷二异氰酸酯 LD50: 31690mg/kg (大鼠经口); 大鼠吸入 LC50: 178 mg/m <sup>3</sup>	无	是
邻苯二甲酸二辛酯	117-84-0	1.5	分子式: C <sub>24</sub> H <sub>38</sub> O <sub>4</sub> 淡黄色油状液体, 稍有气味, 不溶于水, 可混溶于多数有机溶剂, 沸点317.3±10.0°C, 闪点166.3±8.5°C。遇明火、高热可燃。属于低毒类化合物	无	是
甲醇	67-56-1	0.0005	透明无色液体, 密度0.8±0.1 g/cm <sup>3</sup> ; 沸点48.1±3.0 °C at 760 mmHg; 熔点-98°C	无	是
废机油	900-249-08	/	主要成分为废矿物油、钢, 属于危险废物。	无	是
危险废物	/	50	浇注废料、料罐清洗废液、浇注头清洗废液、不合格产品等	无	是

表4-2 二苯基甲烷二异氰酸酯理化性质及危险性

标识	中文名: 二苯基甲烷二异氰酸酯; MDI			危险货物编号: /			
	英文名: methylenediphenyl diisocyanate; MDI			UN编号: 2078			
	分子式: C <sub>15</sub> H <sub>10</sub> N <sub>2</sub> O <sub>2</sub>		分子量: 250.25	CAS号: 26447-40-5			
理化性质	外观与性状	无色或淡黄色透明液体					
	熔点 (℃)	<25℃	相对密度(水=1)	1.12-1.14	相对密度(空气=1) 8.64		
	沸点 (℃)	>300℃	饱和蒸气压 (kPa)		极低, 室温下几乎不挥发		
	溶解性	溶于丙酮、苯、煤油等。					
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入					
	毒性	LD50: 31690mg/kg (大鼠经口); 大鼠吸入 LC50: 178 mg/m <sup>3</sup>					
	健康危害	较大量吸入, 能引起头痛、眼痛、咳嗽、呼吸困难等; 严重者可发生支气管炎和弥漫性肺炎, 对粘膜有强烈刺激作用, 有致敏作用, 可能发生支气管哮喘。					
	急救方法	皮肤接触: 立即脱去被污染的衣着, 用肥皂或清水彻底清洗污染皮肤。眼睛接触: 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。就医。食入: 误服者漱口, 用1: 5000高锰酸钾或5%硫代硫酸钠洗胃。就医。					
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃	燃烧分解物	一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物			
	闪点(℃)	/	爆炸上限 (v%)	/			
	引燃温度(℃)	/	爆炸下限 (v%)	/			
	危险特性	遇明火、高热可燃; 受热或遇水、酸分解放热, 放出有毒烟气。					
	储运条件与泄漏处理	储运条件: 储存于阴凉、通风的仓间内, 远离火种、热源; 防止阳光直射。包装必须密封, 切勿受潮; 应与氧化剂、酸类分开存放。搬运时应轻装轻卸, 防止包装和容器损坏。泄漏处理: 隔离泄漏污染区, 限制出入。切断火源。应急处理人员应戴自给式呼吸器, 穿一般消防防护服。不要直接接触泄漏物, 在确保安全情况下堵漏。用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收, 然后收集运到废物处理场所。如大量泄漏, 利用围堤收容, 然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。					
	灭火方法	用砂土、干粉、二氧化碳灭火。					

表4-3 邻苯二甲酸二辛酯理化性质及危险性

标识	中文名: 邻苯二甲酸二辛酯; DOP			危险货物编号: /			
	英文名: Bis(2-ethylhexyl) phthalate; DOP			UN编号: 3082			
	分子式: C <sub>24</sub> H <sub>38</sub> O <sub>4</sub>		分子量: 390.56	CAS号: 117-80-0			
理化性质	外观与性状	无色透明液体。					
	熔点 (℃)	40~41	相对密度(水=1)	0.986	相对密度(空气=1) /		
	沸点 (℃)	317.3	饱和蒸气压 (kPa)		极低, 室温下几乎不挥发		
	溶解性	不溶于水, 易溶于大多数有机溶剂如醇、酮、醚等。					
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、皮肤接触					
	毒性	LD50 (口服, 大鼠) > 2000 mg/kg					
	健康危害	长期暴露可能引起生殖系统损害, 特别是对于男性生育能力的影响; 有潜在致癌风险。					
	急救方法	皮肤接触: 立即脱去被污染的衣物, 用大量清水清洗皮肤, 并就医。眼睛接触: 提起眼睑, 用流动清水或生理盐水彻底冲洗眼睛至少15分钟, 随后就医。吸入: 迅速转移到空气新鲜处, 保持呼吸道通畅。如果呼吸困难, 给予氧气支持并就医。食入: 漱口后立即就医。不要催吐。					
燃	燃烧性	可燃	燃烧分解物	一氧化碳、二氧化碳			

烧 爆 炸 危 险 性	闪点(℃)	166.3	爆炸上限 (v%)	/
	引燃温度(℃)	/	爆炸下限 (v%)	/
	危险特性	遇明火、高热可燃；受热分解产生有毒烟雾。		
	储运条件与泄漏处理	<b>储运条件：</b> 储应储存在阴凉通风的地方，远离火源和热源。包装容器要密封，避免阳光直射。搬运时轻装轻卸，防止包装损坏。泄漏时需穿戴适当的防护装备，隔离泄漏区域，避免无关人员进入。使用砂土或其他惰性材料吸收泄漏物，然后收集起来进行安全处置。		
	灭火方法	用砂土、干粉、二氧化碳灭火。		

表4-4 甲醇理化性质及危险性

标 识	中文名: 甲醇			危险货物编号: 32058				
	英文名: methanol			UN编号: 1230				
	分子式: CH <sub>4</sub> O		分子量: 32.042	CAS号: 67-56-1				
理 化 性 质	外观与性状	无色透明液体。						
	熔点 (℃)	-98	相对密度(水=1)	0.79	相对密度(空气=1)			
	沸点 (℃)	48.1	饱和蒸气压 (kPa)	/				
	溶解性	易溶于水，并能与乙醇、乙醚、丙酮等多种有机溶剂混溶						
毒 性 及 健 康 危 害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收						
	毒性	LD505628mg/kg(大鼠经口); 15800mg/kg(兔经皮); LC5082776mg/kg, 4小时(大鼠吸入); 人经口5~10ml						
	健康危害	对中枢神经系统有麻醉作用；对视神经和视网膜有特殊选择作用，引起病变；可致代谢性酸中毒。						
	急救方法	皮肤接触: 脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触: 提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入: 饮足量温水，催吐，用清水或1%硫代硫酸钠溶液洗胃。就医。						
		燃烧性	易燃	燃烧分解物	二氧化碳、一氧化碳			
燃 烧 爆 炸 危 险 性	闪点(℃)	11	爆炸上限 (v%)	36.5				
	引燃温度(℃)	464	爆炸下限 (v%)	6				
	危险特性	易燃，蒸气与空气可形成爆炸性混合物(爆炸极限5.5%-44%)；有毒(误服15ml可致盲，30ml致死)，燃烧生成CO、CO <sub>2</sub> 。						
		储运条件与泄漏处理	<b>储运条件：</b> 储存于阴凉、通风良好的专用库房内，远离火种、热源。库温不宜超过37℃，保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱金属等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 <b>泄漏应急处理：</b> 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。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。回收或运至废物处理场所处置。					
		灭火方法	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。					

### 4.3 生产系统危险性识别

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。

#### 4.3.1 主要生产装置风险识别

- (1) 无高温高压生产设施。
- (2) 工艺设施出现泄漏或操作不慎，使物料泄漏，污染周围大气和水体环境，或者可能出现燃烧而造成更严重的环境危害。

#### 4.3.2 储存、运输过程中风险识别

(1) 由于储罐、阀门等密封不严、设备老化，或工作人员操作失误造成异氰酸酯等危险品物料泄漏或逸散，污染周围大气和水体环境，导致工人和周围人员中毒，或者可能出现燃烧、爆炸而造成更严重的环境危害。

(2) 原料装卸、运输过程的风险因素主要来源于人为因素、车辆因素、客观因素和装卸因素。

##### (a) 人为因素

人为因素主要由于驾驶员、押运员、装卸管理人员的违规工作、误操作等引起。没有按照规范要求对危险物进行储运，甚至装卸人员违反操作规程野蛮装卸，极容易引起危险物在运输过程中发生泄漏；在运输过程中疲劳驾驶、盲目开快车、强行会车、超车、酒后驾车等极容易引起装车、翻车事故；管道输送过程中，管道因人为因素的外力撞击破裂发生管道泄漏。

##### (b) 客观因素

运输车辆的安全状况是引起事故的一个重要因素，车辆技术状况的好坏，是危险物安全运输的基础，如果车况不好会严重影响行车安全，导致事故发生。管道、储罐、阀门等设备老化，导致泄漏事故。道路状况、天气状况等。如当危险物运输车通过地面不平整的道路时会剧烈震动，可能是车辆机件损坏，使危险物与包装容器之间发生碰撞而损坏；在泥泞的道路上、山道、弯道较多的路段容易发生侧滑而发生事故；大雨天、大雾天或冰雪天会因为视线不清、路滑造成车辆碰撞或撞车而引起事故。

#### 4.3.3 污染防治设施风险识别

当废气处理设施失效时，废气可能超标排放，污染环境空气。

#### 4.3.4 危险物质向环境转移途径识别

各液体化学品容器均设置了围堰，车间设置了导流沟（收集沟）或龟背，泄漏出来的一般不会流出车间或围堰。极端情况下会流入厂区而进入厂区应急池，不会进入厂区外环境。

#### 4.3.5 风险识别结果

本项目风险物质存在泄漏的风险，主要影响大气、地表水及地下水环境，并有可能危害到周边环境保护目标。项目环境风险识别详见表4-5。

表4-5 项目环境风险识别表

风险类型	危险部位	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径
生产设施	反应釜	MDI、DOP	泄露	可能流入厂区
储存系统有害物质泄露	危化品库	MDI、DOP	泄露	可能流入厂区
环保设施	废气处理装置	非甲烷总烃、MDI	事故排放	进入大气环境
	危废暂存间	废清洗液、废机油、废活性炭	渗漏	可能入厂区
火灾爆炸次生环境污染	生产厂房、危化品库等	MDI、DOP、废机油	泄漏遇火源发生火灾爆炸，一氧化碳等中毒	大气扩散等

# 5 风险事故情形分析

## 5.1 事故树分析

事故树分析方法，也称故障树，是预测事故和分析事故的一种科学方法，是从结果到原因找出与灾害有关的各种因素之间因果关系和逻辑关系的分析法，也是“世界银行”、“亚洲银行”贷款项目执行时推荐的方法。这种方法是把系统可能发生的事故放在图的最上面，称为顶上事件，按系统构成要素之间的关系，分析与灾害事故有关的原因。通过事故树分析可以找出基本事件及其对顶上事件影响的程度，为采取安全措施、预防事故提供科学的依据。

本项目顶端事故与基本事件的关联具体见下图。

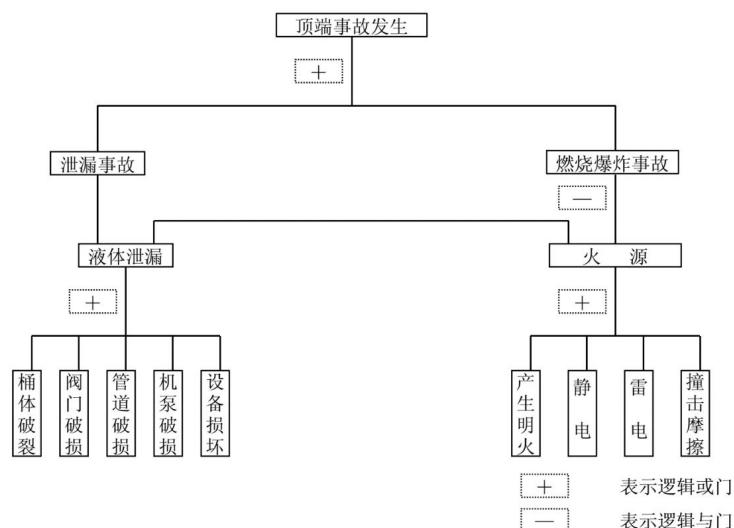


图3.1-1 顶端事故与基本事件关联图

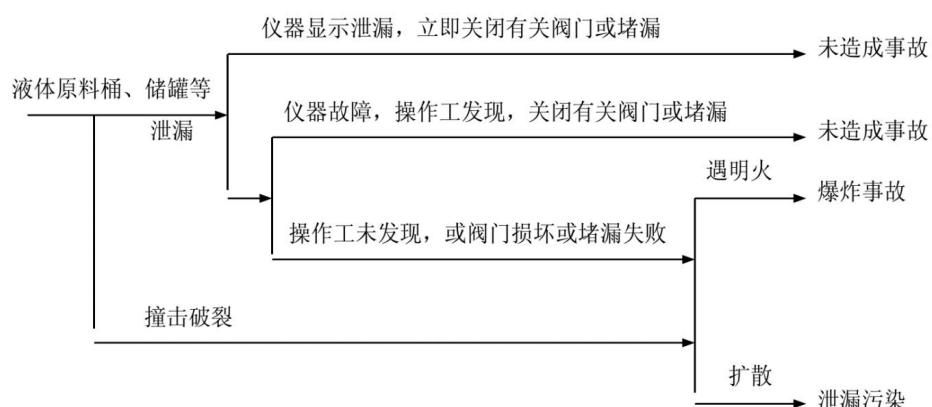


图 5-1 储运系统事件树示意图

从上图可知，燃烧爆炸是由两个“中间事件”(设备泄漏、火源)同时发生所造成的。泄露事故是爆炸的前提，爆炸事故的发生要以泄露事故为条件，泄露条件一旦发生未必会发生爆炸，只有在泄露和火源同时存在的情况下，爆炸事故才会发生。由此可见，

爆炸事故的发生概率要小于泄露事故。

液体原料桶、储罐等设备物料泄漏，可能引起燃爆危害事故或扩散污染事故。风险事故对环境的影响与泄漏时间及各种应急处理措施的有效性密切相关。

防止设备物料泄漏是防止发生燃爆事故的关键。另外，加强原辅料库、储罐区安全管理，采取避雷和防静电措施，严禁吸烟和动用明火，防止铁器撞击，防止产生静电火花以及罐区内电气设备要符合防火防爆要求等，也是防止燃爆事故发生的必要条件。

## 5.2 风险事故情形设定

### 5.2.1 事故情形设定内容

根据企业风险识别情况，从原料、产品、危险废物等环境风险物质储存、输送、废气废水处理系统故障等方面以及所涉及的环境风险物质的形态对企业设定风险事故情形。

#### （1）液态环境风险物质泄漏情形

企业液态环境风险物料包括原料有机溶剂、油类物质泄漏等。有机溶剂若发生泄漏会拦截在围堰内，其它区域管道泄漏随着截流沟进入应急池，影响范围一般不会到达厂区以外。

#### （2）废气处理系统故障情形

废气处理系统主要为有机废气收集及处理设施。废气处理系统故障包括集气系统故障、排风系统故障等，导致废气在厂房内无序排放。事故状态下会导致厂房内以及厂房外一定范围内环境空气质量下降。

#### （3）火灾爆炸事故次生环境污染情形

有机溶剂及油类物质泄漏可能导致火灾爆炸次生环境污染事故的发生，次生污染物会随着大气扩散进入外环境，厂房灭火时消防废水可随着截流沟进入应急池，一般不会到达厂区以外水环境。

企业可能发生的风险事故情形见下表。

表5-1 企业可能发生的风险事故情形分析

可能发生的突发事件情景		情景类型	扩散方式/泄漏路径	影响范围
环境风险物质泄漏	有机溶剂	泄漏、挥发扩散	托盘拦截，原料挥发扩散	厂内及周边大气环境
	油品	泄漏、流失	包装桶破损，地面扩散、流失	厂房内

废气处理设施故障情景	有机废气	事故排放	故障导致废气事故排放	处理塔周边范围及下风向范围内
废水处理设施故障情景	废水	管道或阀门跑冒滴漏、事故排放	超标废水泄漏、事故排放	河西污水处理厂进水水质
火灾爆炸次生环境污染情景	火灾爆炸等安全生产事故	大气、水污染	火灾范围较小，一般仅发生在厂房内，产生大气污染物；消防废水引入应急池内	厂区及周边大气环境

### 5.3 源项分析

#### (1) 有机溶剂泄漏量

本项目异氰酸酯（MDI）、多元醇、DOP采用200kg桶装。事故状况下考虑桶体破裂导致内容物泄露，本次风险源强按照单桶物料全部泄漏计算。

#### (2) 有机溶剂泄漏液体蒸发量

泄漏溶剂在储存区围堰内形成液池，有机气体蒸发进入大气中。一般情况下，蒸发时间可按15~30min计。本次评价取蒸发时间为30min。泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发之和。

有机溶剂在常压下为液体，泄漏后聚集在围堰内形成液池，液体由于表面风的对流而蒸发，其常压下的沸点高于环境温度，泄漏的有机溶剂不会发生热量蒸发，只发生质量蒸发。因此，有机溶剂蒸发量仅考虑泄漏后液池表面的质量蒸发量，挥发量计算可采用质量蒸发速度估算公式：

$$M_W = a \left[ \frac{P_S M}{R T_a} \right] u^{\frac{2-n}{2+n}} r^{\frac{4+n}{2+n}}$$

式中：  $M_W$ —质量蒸发速率， kg/s；

$a, n$ —大气稳定度系数，按照最不利情况进行考虑，稳定度取稳定，即a取  $5.285 \times 10^{-3}$ ， n取0.3；

$P_S$ —液体表面蒸汽压， Pa；

$M$ —物质摩尔质量， kg/mol；

$R$ —通用气体系数， J/(mol·k)， 取8.314J/(mol·k)；

$T_a$ —周围环境温度， K；

$u$ —风速， m/s， 取1.5m；

$r$ —液池半径， m， 取2m。

本项目所用有机溶剂泄漏过程中产生的闪蒸量和扩散过程中产生的热量蒸发都非常少，仅有少量的质量蒸发，其由于闪蒸和热量蒸发进入大气的挥发量很小 (<0.2g/s)，

因此本次预测仅计算风险物质泄漏时物料蒸发速率，计算结果见下表。

表5-2 化学品蒸发速率统计一览表

泄露物质	大气稳定度	n	a	挥发速率kg/s	泄露时间	挥发量/kg
MDI	F	0.3	$5.285 \times 10^{-3}$	0.000281712726	10min	0.0737
多元醇	F	0.3	$5.285 \times 10^{-3}$	0.000488512	10min	0.293107115
DOP	F	0.3	$5.285 \times 10^{-3}$	0.025121104	10min	15.07266212

# 6 环境风险预测与评价

## 6.1 大气环境风险影响预测与评价

### 6.1.1 最大可信事故

项目危化品库有机溶剂存放区设置围堰，且地面进行防腐、防渗、硬化处理，可有效收集事故状态下泄漏的液体。有机溶剂一旦发生泄漏事故，由于其挥发性强，泄露后局部区域有机废气浓度明显增高，将会对有关区域作业人员及其它人员构成威胁，会对各有关环境圈层造成污染。本次突发环境事件分析以有机溶剂泄漏的事故作为最大可信事故。

本项目危化品库内的有机溶剂采用桶装，存放区周围设围堰。一旦发生液体泄漏，将会全部储存于围堰之内，形成露天液池，对周围环境产生一定程度的影响。根据类比其他同类生产厂家，确定本项目最大可信事故为桶装异氰酸酯因桶体破裂导致异氰酸酯的泄漏。由于风险事故发生的不可预见性、引发事故的因素较多、污染物排放的差异，对风险事故概率及事故危害的量化难度较大。经类比调查，该类事故发生概率约为 $1.0 \times 10^{-5}$ 次/年。

### 6.1.2 有毒有害物质在大气中的扩散

本项目在大气中扩散的物质为MDI。

#### a) 计算模型参数选择

本项目预测模式根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)计算结果选择对应模型进行预测，计算情况如下。

按风险导则 附录H.2 估算理查德森数，判断是否为重气体，推荐风险模型

排放方式:	<input checked="" type="radio"/> 连续排放	<input type="radio"/> 瞬时排放
排放物质进入大气的初始密度 $\rho_{rel}$ [kg/m <sup>3</sup> ]:	8.64	
环境空气密度 $\rho_a$ [kg/m <sup>3</sup> ]:	1.29	
连续排放烟羽的排放速率 $Q$ [kg/s]:	1	
瞬时排放的物质质量 $Q_t$ [kg]:	1000	
初始的烟团宽度，即源直径 $D_{rel}$ [m]:	10	
10m高处风速 $U_r$ [m/s]:	3.0	

**刷新结果(R)**

理查德森数  $R_i = 0.2882901$ ,  $R_i \geq 1/6$ , 为重质气体。扩散计算建议采用 SLAB 模式。

图 6-1 MDI 理查德森数估算结果

表6-1 大气风险预测模型主要参数表

单元	参数类型	选项	参数
----	------	----	----

储罐区	基本情况	事故源经度/(°)	113.045053°
		事故源纬度/(°)	27.800936°
		事故源类型	泄露蒸发
	气象参数	气象条件类型	最不利气象条件
		风速/(m/s)	1.5
		环境温度/°C	25
		相对湿度/%	50
		稳定性	F
	其他参数	地表粗糙度/m	0.03
		是否考虑地形	否
		地形数据精度/m	/

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中推荐模式进行预测，项目预测模型选取见下表6-2。

表6-2 预测模型选取

泄漏物质	排放形式	气象条件	气体类型	预测模型
MDI	连续排放	最不利	重质气体	SLAB

b) 预测评价标准

预测评价标准选取大气毒性终点浓度。项目各污染物的预测标准见下表6-3。

表6-3 预测标准浓度

物质名称	CAS号	毒性终点浓度-1	毒性终点浓度-2
MDI	26447-40-5	240 mg/m <sup>3</sup>	40 mg/m <sup>3</sup>

c) MDI泄露预测结果

根据SLAB模型预测结果，最不利气象条件下，本项目环境风险事故源下风向不同距离处MDI最大浓度分布见下。MDI泄露后大气扩散最大浓度未超过大气毒性终点浓度-1和毒性终点浓度-2。

当MDI泄漏蒸发扩散事故发生时，主要对厂内企业员工造成影响，为保证项目在发生环境风险事故时对周边工业企业员工的影响降低，在发生危险物质泄漏扩散事故时应对厂内下风向的工作人员进行疏散。

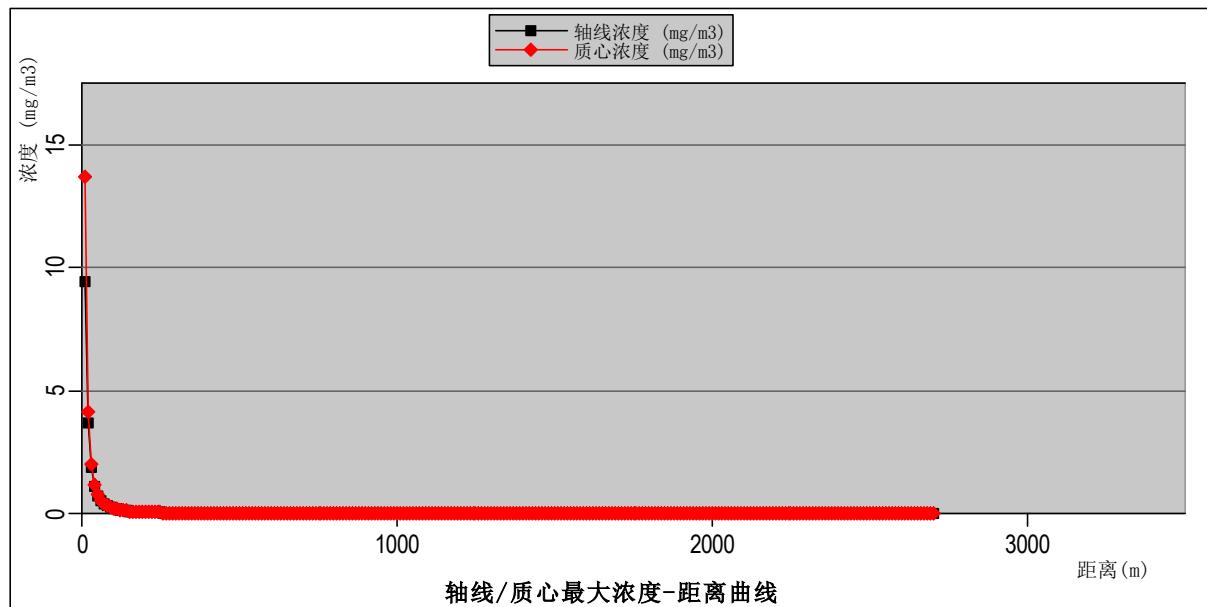


图6-2 MDI的轴线最大浓度曲线图

表6-4 MDI排放下风向不同距离处预测结果

距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	质心高度 (m)	出现时间 (min)	质心浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
1.0000E+01	5.0686E+00	9.4696E+00	0.0000E+00	5.0686E+00	1.3675E+01
2.0000E+01	5.1372E+00	3.6879E+00	0.0000E+00	5.1372E+00	4.1664E+00
3.0000E+01	5.2060E+00	1.8664E+00	0.0000E+00	5.2060E+00	1.9973E+00
4.0000E+01	5.2746E+00	1.1127E+00	0.0000E+00	5.2746E+00	1.1615E+00
5.0000E+01	5.3432E+00	7.3695E-01	0.0000E+00	5.3432E+00	7.5847E-01
6.0000E+01	5.4119E+00	5.2318E-01	0.0000E+00	5.4119E+00	5.3445E-01
7.0000E+01	5.4804E+00	3.9124E-01	0.0000E+00	5.4804E+00	3.9785E-01
8.0000E+01	5.5491E+00	3.0168E-01	0.0000E+00	5.5491E+00	3.0532E-01
9.0000E+01	5.6178E+00	2.4101E-01	0.0000E+00	5.6178E+00	2.4333E-01
1.0000E+02	5.6864E+00	1.9579E-01	0.0000E+00	5.6864E+00	1.9763E-01
1.1000E+02	5.7550E+00	1.6293E-01	0.0000E+00	5.7550E+00	1.6457E-01
1.2000E+02	5.8236E+00	1.3714E-01	0.0000E+00	5.8236E+00	1.3832E-01
1.3000E+02	5.8922E+00	1.1783E-01	0.0000E+00	5.8922E+00	1.1871E-01
1.4000E+02	5.9609E+00	1.0184E-01	0.0000E+00	5.9609E+00	1.0249E-01
1.5000E+02	6.0295E+00	8.8909E-02	0.0000E+00	6.0295E+00	8.9384E-02
1.6000E+02	6.0982E+00	7.8684E-02	0.0000E+00	6.0982E+00	7.9045E-02
1.7000E+02	6.1668E+00	6.9941E-02	0.0000E+00	6.1668E+00	7.0188E-02
1.8000E+02	6.2355E+00	6.2445E-02	0.0000E+00	6.2355E+00	6.2596E-02
1.9000E+02	6.3041E+00	5.6235E-02	0.0000E+00	6.3041E+00	5.6334E-02
2.0000E+02	6.3728E+00	5.1075E-02	0.0000E+00	6.3728E+00	5.1160E-02
2.1000E+02	6.4414E+00	4.6401E-02	0.0000E+00	6.4414E+00	4.6453E-02
2.2000E+02	6.5100E+00	4.2298E-02	0.0000E+00	6.5100E+00	4.2317E-02
2.3000E+02	6.5786E+00	3.8776E-02	0.0000E+00	6.5786E+00	3.8776E-02
2.4000E+02	6.6473E+00	3.5746E-02	0.0000E+00	6.6473E+00	3.5746E-02

2.5000E+02	6.7159E+00	3.3144E-02	0.0000E+00	6.7159E+00	3.3144E-02
2.6000E+02	6.7845E+00	3.0632E-02	0.0000E+00	6.7845E+00	3.0632E-02
2.7000E+02	6.8532E+00	2.8403E-02	0.0000E+00	6.8532E+00	2.8403E-02
2.8000E+02	6.9218E+00	2.6436E-02	0.0000E+00	6.9218E+00	2.6436E-02
2.9000E+02	6.9904E+00	2.4702E-02	0.0000E+00	6.9904E+00	2.4702E-02
3.0000E+02	7.0591E+00	2.3173E-02	0.0000E+00	7.0591E+00	2.3173E-02

### 6.1.3火灾爆炸次生大气环境风险影响

#### 异氰酸酯火灾环境风险事件后果分析

异氰酸酯加热分解放出氰化物和氮氧化物。与氧化剂可发生反应。与胺类、醇、碱类和温水反应剧烈，能引起燃烧或爆炸。燃烧有害产物：一氧化碳、氧化氮、氰化氢。

可燃液体泄漏后流淌到地面形成液池，遇到点火源会引起燃烧而形成池火。二苯基甲烷二异氰酸酯闪点很高，为202℃，不属于易燃物质，其不完全燃烧会生成氰化氢，MDI不完全燃烧方程式如下：



MDI的燃烧速度可根据以下公式计算：

①当液体沸点高于周围温度时，

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

②当液体沸点低于周围温度时，

$$\frac{dm}{dt} = \frac{0.001H_c}{H_{vap}}$$

式中:dm/dt--液体单位面积燃烧速度, kg/m<sup>2</sup> • s;

Hc—燃烧热, kJ/kg;

H<sub>p</sub>—气化热, kJ/kg;

C<sub>p</sub>—恒压时比热, kJ/(kg • K);

T<sub>b</sub>—沸点, K;

T<sub>a</sub>—周围温度, K。

经计算, MDI的燃烧速度为0.0384kg/m<sup>2</sup> • s。则在30min内二苯基甲烷二异氰酸酯燃烧量为0.052t, 经估算, MDI火池完全燃烧率为80%, 由以上方程可得出CO产生量约为0.069t, 即CO产生速率为38.33g/s; HCN产生量为0.0054t, HCN产生速率为3g/s。

## ①氯化氢扩散预测结果

根据AFTOX模型预测结果,最不利气象条件下,本项目环境风险事故源下风向不同距离处氯化氢最大浓度分布见下。

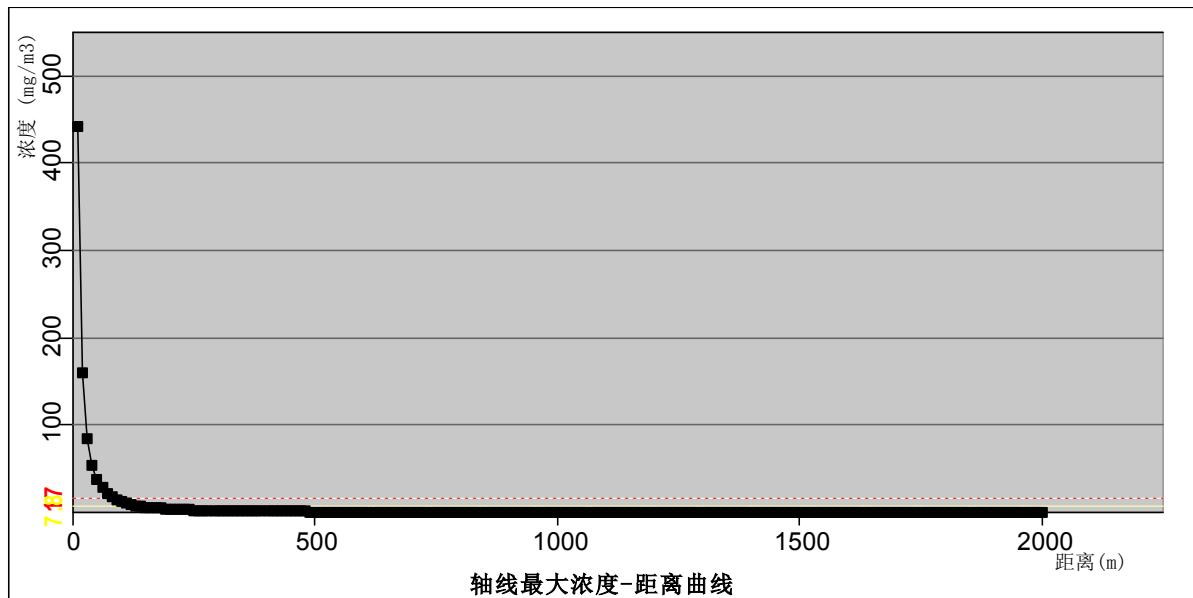


图6-3 氯化氢的轴线最大浓度曲线图

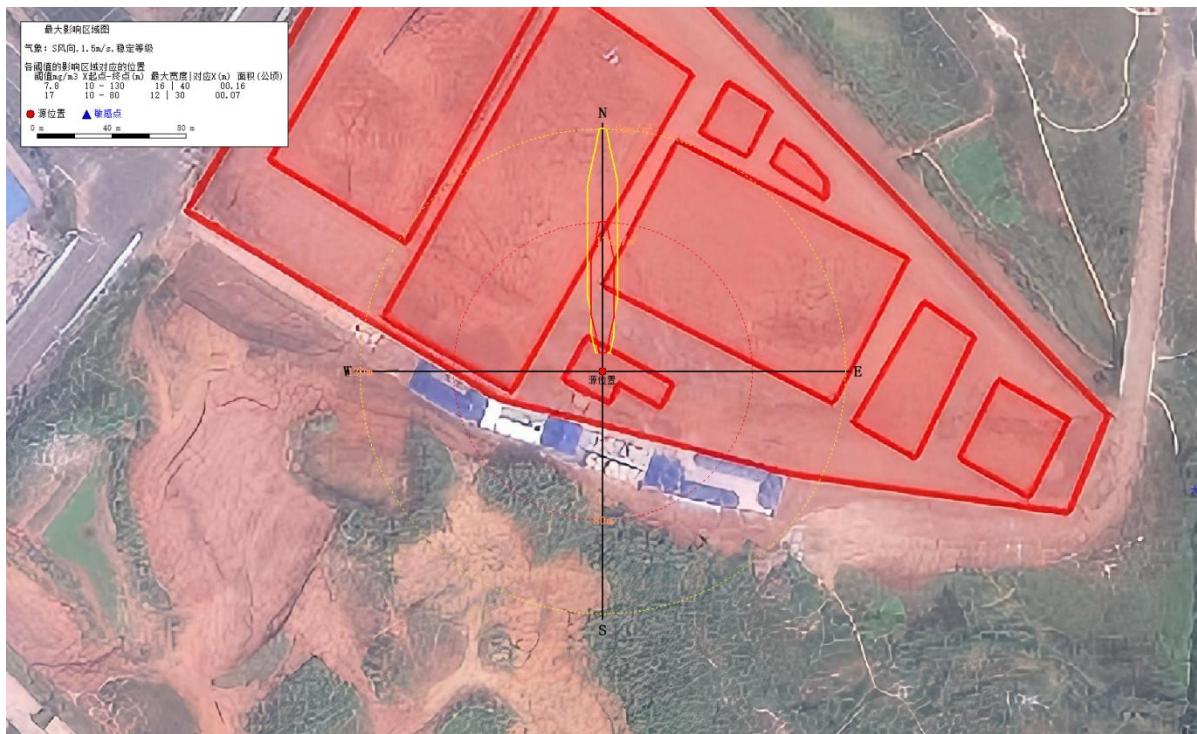


图6-4 氯化氢扩散影响范围图

## 氯化氢排放下风向不同距离处预测结果

距离(m)	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m³)
1.0000E+01	1.1111E-01	4.4305E+02
2.0000E+01	2.2222E-01	1.5974E+02

<u>3.0000E+01</u>	<u>3.3333E-01</u>	<u>8.5300E+01</u>
<u>4.0000E+01</u>	<u>4.4444E-01</u>	<u>5.4110E+01</u>
<u>5.0000E+01</u>	<u>5.5556E-01</u>	<u>3.7843E+01</u>
<u>6.0000E+01</u>	<u>6.6667E-01</u>	<u>2.8188E+01</u>
<u>7.0000E+01</u>	<u>7.7778E-01</u>	<u>2.1942E+01</u>
<u>8.0000E+01</u>	<u>8.8889E-01</u>	<u>1.7645E+01</u>
<u>9.0000E+01</u>	<u>1.0000E+00</u>	<u>1.4550E+01</u>
<u>1.0000E+02</u>	<u>1.1111E+00</u>	<u>1.2239E+01</u>
<u>2.0000E+02</u>	<u>2.2222E+00</u>	<u>3.8902E+00</u>
<u>3.0000E+02</u>	<u>3.3333E+00</u>	<u>1.9807E+00</u>
<u>4.0000E+02</u>	<u>4.4444E+00</u>	<u>1.2254E+00</u>
<u>5.0000E+02</u>	<u>5.5556E+00</u>	<u>8.4384E-01</u>
<u>6.0000E+02</u>	<u>6.6667E+00</u>	<u>6.2197E-01</u>
<u>7.0000E+02</u>	<u>7.7778E+00</u>	<u>4.8048E-01</u>
<u>8.0000E+02</u>	<u>8.8889E+00</u>	<u>3.8418E-01</u>
<u>9.0000E+02</u>	<u>1.0000E+01</u>	<u>3.1537E-01</u>
<u>1.0000E+03</u>	<u>1.1111E+01</u>	<u>2.6431E-01</u>
<u>2.0000E+03</u>	<u>2.2222E+01</u>	<u>9.2632E-02</u>

异氰酸酯火灾事故产生的次生污染物氯化氢大气扩散最大浓度超过大气毒性终点浓度-1最远距离为80m，超过毒性终点浓度-2最远距离为130m。

## ②CO扩散预测结果

根据AFTOX模型预测结果，最不利气象条件下，本项目环境风险事故源下风向不同距离处CO最大浓度分布见下。

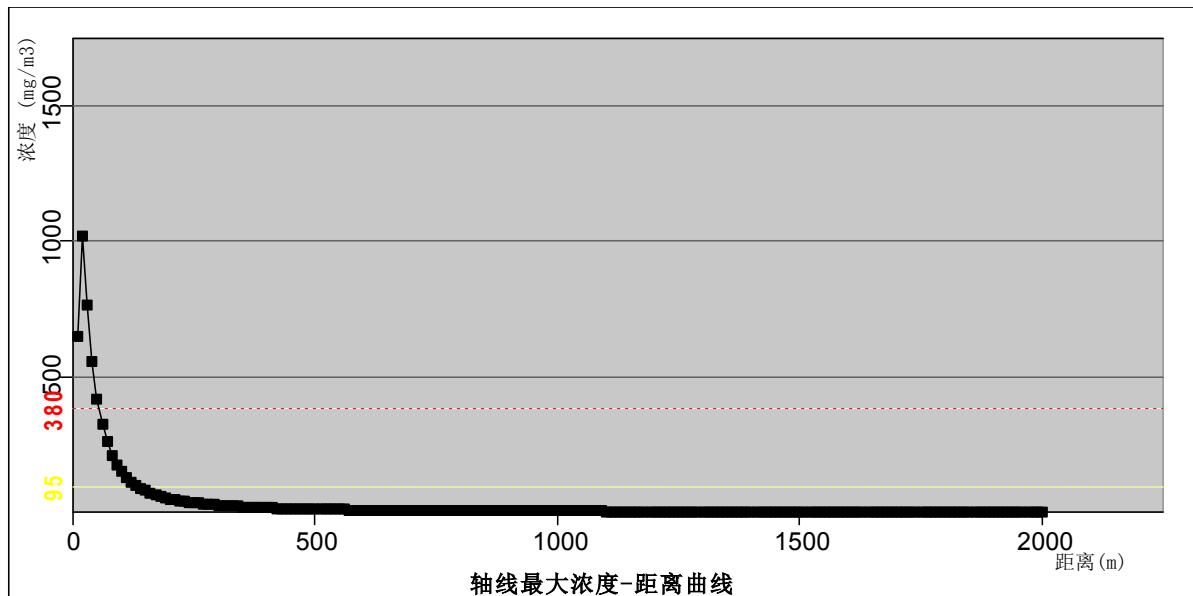


图6-5 CO的轴线最大浓度曲线图

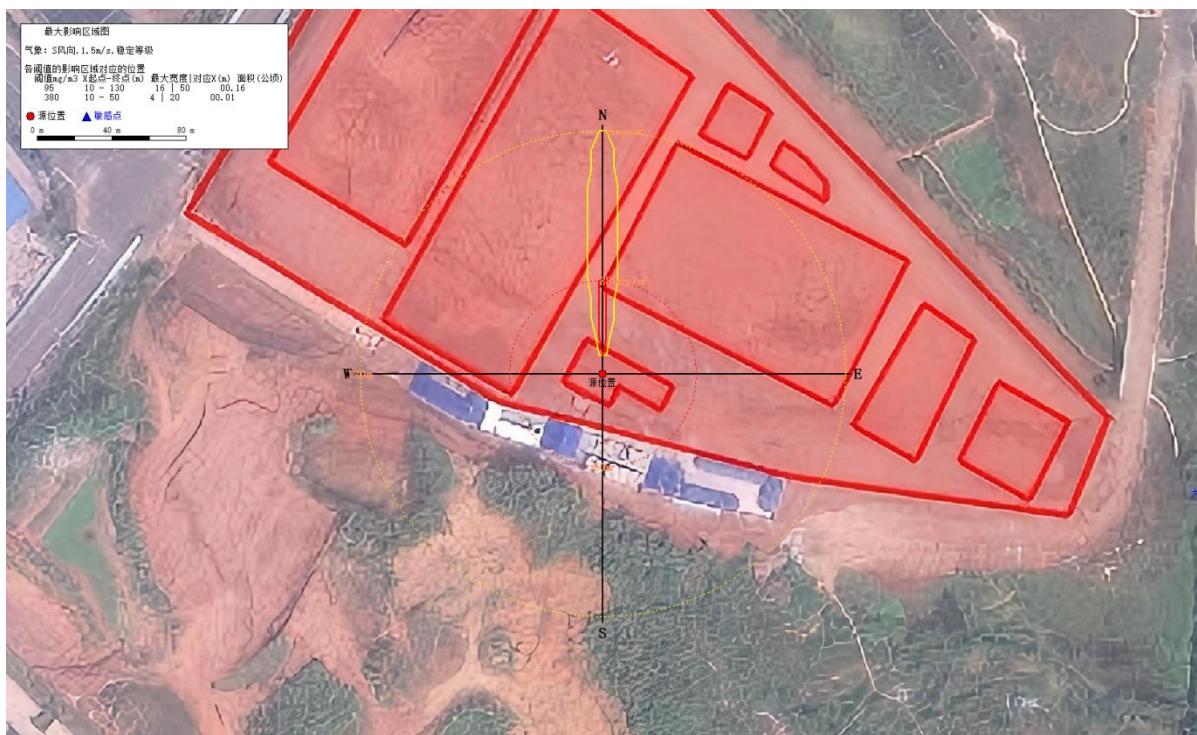


图6-6 CO扩散影响范围图

CO排放下风向不同距离处预测结果

距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m3)
1.0000E+01	1.1111E-01	6.4785E+02
2.0000E+01	2.2222E-01	1.0171E+03
3.0000E+01	3.3333E-01	7.6496E+02
4.0000E+01	4.4444E-01	5.5634E+02
5.0000E+01	5.5556E-01	4.1703E+02
6.0000E+01	6.6667E-01	3.2342E+02
7.0000E+01	7.7778E-01	2.5831E+02
8.0000E+01	8.8889E-01	2.1139E+02
9.0000E+01	1.0000E+00	1.7649E+02
1.0000E+02	1.1111E+00	1.4983E+02
2.0000E+02	2.2222E+00	4.9168E+01
3.0000E+02	3.3333E+00	2.5200E+01
4.0000E+02	4.4444E+00	1.5627E+01
5.0000E+02	5.5556E+00	1.0773E+01
6.0000E+02	6.6667E+00	7.9449E+00
7.0000E+02	7.7778E+00	6.1395E+00
8.0000E+02	8.8889E+00	4.9099E+00
9.0000E+02	1.0000E+01	4.0309E+00
1.0000E+03	1.1111E+01	3.3786E+00
2.0000E+03	2.2222E+01	1.1840E+00

当异氰酸酯火灾事故事故发生时，CO大气扩散最大浓度超过大气毒性终点浓度-1最远距离为50m，超过毒性终点浓度-2最远距离为130m。

当异氰酸酯火灾事故事故发生时，应对130m范围内的人员进行疏散。

## 6.2 地表水环境风险影响与评价

厂区可能发生的突发环境事故中可能对水环境造成影响的包括有机溶剂泄漏以及火灾，各事件中泄露的有机溶剂、消防废水会对地表水环境造成影响。事故废水中包含的污染物以各种有机物和pH值为主。当事故废水未能得到有效的收集和处理，进入湘江，将会危害湘江生态系统，造成水中(包括鱼类、浮游生物、水生生物)及土壤中各种生物、植物等有机物灭绝和地表河流景观破坏的后果。

### 6.2.1 液体化学品泄漏地表水风险影响

液体化学品容器周围设置了围堰，生产车间、化学品仓库设置了收集沟，厂区设置了应急池，构成了三级防控体系，泄漏的液体化学品一般不会进入厂区外的水体。

在极端情况下，若泄漏的液体化学品流出厂区，会最终进入河西污水处理厂或湘江。因泄漏量不大，对湘江不会造成严重影响。此时，应立即报告株洲高新技术产业开发区管理委员会，由其启动园区应急预案，可有效控制水环境风险影响。

### 6.2.2 消防废水对水环境风险影响

(1) 若消防废水进入厂外污水管道，会流入河西污水处理厂。此时，应立即通知株洲高新技术产业开发区管理委员会，由其启动《株洲高新技术产业开发区应急预案》。

应急处置措施：立即关闭污水排口，减少进入污水管道的废水量。

(2) 若消防废水进入厂外雨污水管网，消防废水会流入湘江，对湘江水质造成局部不利影响。此时，应立即通知株洲高新技术产业开发区管理委员会，由其启动《株洲高新技术产业开发区应急预案》。

本公司应急处置措施：立即关闭雨水排口阀门，减少进入雨污水管道的废水量。

## 6.3 地下水环境风险影响分析

由于本项目涉及有机溶剂的贮存和使用，一旦发生泄漏，或其他原因导致泄漏液体进入土壤，通过包气带渗透到含水层便会造成地下水污染。

按照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)关于地下水的污染防控要求，地下水污染防治分区为重点防渗区、一般防渗、简单防渗区。为了防止地下水遭受污染，建设单位已将项目危化品库、事故池、导流沟、危废间划分为重点防渗区，生产厂房、成品仓库划分为一般防渗区，办公生活区及其他区域可划分为简单防渗区。项目采取的分区情况和防渗措施见下表。

表6-5 分区防渗措施

分区	对应区域	防渗措施	依据
重点防渗区	危化品库、事故池、导流沟、危废间	基础必须防渗，防渗层为至少1m厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ )，或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$	《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)中的防渗要求
一般防渗区	生产厂房、成品仓库	对生产、贮运装置及污染处理设施区等采取粘土铺底，再在上层铺10~15cm的水泥进行硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$	《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)中的防渗要求
简单防渗区	办公生活区及其他区域	一般地面硬化	《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)中的防渗要求

综上所述，当发生泄漏事故时，泄漏液体通过导流沟收集至事故应急池，可有效的避免化学品泄漏、事故废水等对地下水环境质量的影响。

# 7环境风险管理

## 7.1 环境风险防范措施

### 1、总图布置和建筑风险防范措施

项目依托时代新材新马新材料基地（时代新材料和节能环保产业基地）生产厂房、仓库和危废间等。基地将按相关要求布置办生活区、生产区、危化品库等相关设施。

### 2、建筑安全防范

项目依托时代新材新马新材料基地（时代新材料和节能环保产业基地）生产厂房、仓库和危废间。其地面将按相关要求做好基础防渗。其主要生产装置区布置在车间厂房内，对人身造成危险的运转设备配备安全罩。其依托建筑物满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范（2018年版）（GB50016-2014）的要求。

### 3、生产工艺、储存条件、储存设备等安全防范措施

有毒有害物质的最大储存量是影响风险程度的首要因素之一，可通过有效途径减少有毒有害物质的贮存量，使危害减到尽可能小的程度。如：

- (1) 按照生产周期要求配置贮存量，尽量减少不必要的贮存；
- (2) 尽量分散连续使用危险物质。

项目依托的生产区、事故应急池、地下管沟、物料仓库及危废暂存间。将按相关要求采取的地下水防渗措施及防范措施。其措施如下：

### 3、生产工艺、储存条件、储存设备等安全防范措施

有毒有害物质的最大储存量是影响风险程度的首要因素之一，建设单位可通过有效途径减少有毒有害物质的贮存量，使危害减到尽可能小的程度。如：

- (1) 按照生产周期要求配置贮存量，尽量减少不必要的贮存；
- (2) 尽量分散连续使用危险物质。

生产区、事故应急池、废水处理系统、地下管沟、物料仓库及危废暂存间。采取的地下水防渗措施及防范措施如下：

- (1) 各车间地面采用2mm聚酯防水材料，废水收集管道主要敷设在地下管沟里。
- (2) 地下管沟和所有地下废水池底部做2mm厚的聚酯防水材料，且所有管沟和废水处理池做5布7涂的环氧树脂层；事故应急池做相应的防腐防渗处理。

(3) 物料仓及成品仓内地面做基础防渗及防腐蚀处理，同时在区域周围均布设管沟或管道连入事故应急池，而且管沟也做基础防腐及防渗处理，同时加强管理，一经发现物料泄漏，及时处理。

(4) 危废暂存间基础设置防渗地坪，防渗地坪主要是三层，从下面起第一层为土石混合料，厚度在30-60cm，第二层为二灰土结石，厚度在16-18cm，第三层也就是最上面为混凝土，厚度在20-25cm。

(5) 危废暂存间四周设置围堰和堵截泄漏的裙脚，在裙脚末端设置有废液槽，最大储量为总储量的1/5；废液槽及时清理干净。

(6) 不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间隔断，加强危险废物的管理，防止其包装出现破损、泄漏等问题。危险废物堆要防风、防雨、防晒等。

(7) 设施内有安全照明设施和观察窗口。

#### 4、日常管理

(1) 通过设置厂区系统的自动控制水平，实现自动预报、切断泄漏源等功能，减少和降低危险出现概率。

(2) 建立一套严格的安全防范体系，制定安全生产规章制度，加强生产管理，操作人员必须严格执行各种作业规章。

(3) 对职工进行教育，提高操作工人的技术水平和责任感，降低失误操作事故引发的环境风险。

(4) 运输车辆应配备相应品种的消防器材及泄漏应急处理设备，夏季最好早晚运输，槽车应有接地链，严禁与氧化剂和食品混装运输，中途停留远离火种、热源等，公路运输严格按照规定线路行驶，不要在居民区和人口密集区停留，严禁穿越城市市区。

(5) 装卸区设有专门防泄漏设施，设计有防污槽和真空泵，一旦在装卸过程发生泄漏可防止原材料外泄污染环境，并能及时回收。

(6) 车间所有危险品应在密闭的设备中生产运作，用密封性能良好的泵和管道输送，并保证车间有良好的通风。

(7) 定期对设备进行检修，使关键设备反应器在生产过程中处于良好的运行状况，把由于设备失灵引发的环境风险减至最低。

(8) 建设单位通过生产过程的合理调度和物流控制，控制厂区仓库内危险品的仓储规模，仓库的设置和生产过程的操作与管理符合公安消防部门的各项规定要求，留

有足够的安全防护距离。

(9) 原料仓库区等化学品储存区修建水泥地面，周边设围堰，防止化学品泄漏、渗透。

(10) 厂区内有毒性物质的区域和场所，均设有保护围墙或围栏，并设置明显的有毒等危险标志。车间内有容器的地方设有0.5米高的围墙，围墙内容积为容器总容积的1.4-1.5倍。此外车间还设有排污管道，化学品泄漏后可通过管道排到事故池分离回收。

(11) 厂区按规范购置劳动保护用具，如防毒面具、劳保鞋、手套工作服、帽等。在车间相应的岗位设置冲洗龙头和洗眼器，以便万一接触到危险品时及时冲洗。

(12) 建设单位应与当地有关部门商议，一起制定应急计划，定期联合演习。

## **7.2 大气环境风险防范措施**

建议建设单位采取以下风险防范措施减缓大气环境风险影响

①厂区生产工艺采用先进的DCS控制系统，对重要工艺参数(压力、温度、液位)实时监测、集中控制，主要装置重点区域配备防爆摄像监控系统，能及时发现设备故障并能实现紧急停车，减少物料外泄。

②在装置区域内易泄漏危险物质的场所（如阀组、机泵、采样口等）和易聚集易燃、有毒气体的场所设置固定式的可燃气体检测仪和有毒气体检测仪，并为现场巡检和操作人员配备便携式的可燃气体和有毒气体检测仪。

③当发生大气风险事故时，应及时采取应急监测措施，监测方案如下：监测点布设：当时风向下风向边界、项目周边敏感目标等；

监测项目：非甲烷总烃、MDI等；

监测频次：发生事故起的24小时内，2小时取样一次。

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》。

④当发生大气风险事故时，应现场停止一切无关作业，组织现场与抢险无关的人员(含施工人员)疏散。迅速往上风口撤离泄漏污染区人员至安全区，并对装置进行隔离，安全区优先选择上风向的空旷地。

## **7.3 事故废水风险防范措施**

根据风险识别结果，项目事故废水风险源主要为异氰酸酯等物料发生泄漏或火灾爆炸事故产生的消防废水以及初期污染雨水等。按照《建设项目环境风险评价技术导

则》(HJ169-2018)、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号)以及《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY 1190-2013)的规定,为防止此环节发生风险事故时对周围环境及受纳水体产生影响,本项目将依托基地建设的从污染源头、过程处理和最终排放的“单元-厂区-园区”污水三级防控体系,防止环境风险事故造成水环境污染。

一级防控措施:将污染物控制在装置区内;二级防控措施将污染物控制在厂区事故水池内;三级防控将污染物控制在园区内。评价项目的环境风险应急措施表现为如下几个方面:

本项目设置环境风险事故水污染防控三级防控系统,防止环境风险事故造成水污染。为防止生产过程或事故状态污染物进入周边环境,导致环境污染事故,必须坚持预防为主、防控结合,建立安全有效的污染综合预防控制体系。针对项目生产原料、产品的特点,基地将在生产厂房、危废暂存间、危化品库建立一级防控措施,在厂区建立二级预控措施,建立厂外三级防控措施,防止重大生产事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。具体的三级防控措施设置要求及措施应如下:

### (1) 一级预防控制措施

本项目依托的危化品库其围堰设计与建设将当按照《石油化工企业设计防火规范》(GB50160—2008,2018年修订版)执行,并满足下列要求:

凡在装置开停工、检修、生产过程中,可能产生含有可燃、有毒、对环境有污染液体漫流的装置单元周围,应当设置高度不低于150mm,宽度不超过150mm的围堰和导流设施。

围堰内应当设置混凝土地坪,并设置集水沟槽、排水口。

围堰外设置阀门切换井,包装事故状态下废水能有效收集至事故池。切换阀宜设在地面操作。切换时间按照《石油化工行业污水处理场设计规范》执行。

在检修通道及交通入口处的围堰应当设为梯形缓坡,便于车辆的通行。

在巡检人员经常行走的围堰处应当设置明显的指示标志和警示标识。

本项目依托基地拟设置的1个480m<sup>3</sup>地下式的厂房事故应急池。依托的危废暂存间地面将做好防渗、围堰措施。

### (2) 二级预防控制措施

#### ①事故应急池

当发生较大事故,无法利用装置围堰、罐区围堤控制物料和污染消防水时,将事

故污染水排入事故应急池。事故应急池的设计和建设按照《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008，2018年修订版）执行。

本项目依托基地设置的事故应急水池，主要用于收集发生事故时产生的泄露液体及消防废水，事故废水池设置根据《水体污染防治紧急措施设计导则》的规定，事故储存设施总有效容积计算公式如下：

$$V_{\text{事故池}} = (V1 + V2 - V3) \max + V4 + V5$$

注：计算应急事故废水量时，装置区或贮罐区事故不作同时发生考虑，取其中的最大值。

V1——最大一个容量的设备或贮槽。本项目涉及的最大储量的设施为2m<sup>3</sup>的储罐。

V2——在装置区或贮罐区一旦发生火灾、爆炸时的消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护临近设备或贮罐（最少三个）的喷淋水量。

发生事故时的消防水量，m<sup>3</sup>： V2 = Q<sub>消</sub>t<sub>消</sub>

Q<sub>消</sub>——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m<sup>3</sup>/h（本项目室外消火栓用水量设定25L/s，室内消火栓水量设定10L/s）；

t<sub>消</sub>——消防设施对应的设计消防历时，h（本项目事故持续时间假定为1h）；

计算得，一次事故收集的消防废水量为126m<sup>3</sup>。

V3——装置或罐区围堤内净空容量，故V3=1m<sup>3</sup>。

V4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量(m<sup>3</sup>)，本项目生产均为间歇生产，生产设施可随时关闭，故取0。

V5——当地的最大降雨量。事故雨水按一次降雨量进行计算，根据《石油化工污水处理设计规范》(GB50747-2012)，污染雨水储存设施的容积宜按污染区面积与降雨深度的乘积计算，可按下式计算：

$$V = Fh/1000$$

式中：V——污染雨水储存容积(m<sup>3</sup>)；h——降雨深度，宜取15mm~30mm本项目取15mm；F——污染区面积 (m<sup>2</sup>)。该项目初期雨水流量Q=2#厂房、危化品库、危废库及其周边道路（约6500m<sup>2</sup>）×15mm（初期雨水量），则一次降雨污染水量V5=97.5m<sup>3</sup>。

通过以上基础数据可计算得本项目的事故池容积约为：

$$V_{\text{总}} = (V1 + V2 - V3) \max + V4 + V5 = (2 + 126 - 1) \max + 0 + 97.5 = 224.5 \text{m}^3$$

根据上述计算结果，本项目应急事故废水最大量为224.5m<sup>3</sup>，基地拟在厂区北部设置一座约480m<sup>3</sup>的事故废水收集池，可满足相关要求。

其依托的事故应急池将做好基础防渗处理。

②事故工况下废水和被污染的雨水、事故消防排水，应排入生产污水管道。

③雨排水管道装置区、罐区未受污染雨水由切换阀门切换到雨排水系统，所有生产污水等不得排入雨排水系统。

④一旦发生故障，应将产生的废水储存于事故池中，不得外排，并及时检修，尽快使其恢复运行。厂区应按清污分流、雨污分流的原则建立一个完善的排水系统，确保各类废水得到有效收集、监测监督和处理。生产区、装卸区、储存区等涉及化学品和废料的场所的初期雨水均应排入污水管道，由厂内废水处理设施处理达标后方可排入园区污水管网。

### (3) 三级预防控制措施

利用园区污水处理厂和万丰湖高、低排渠建立三级风险防控措施，同时企业应建立与园区管委会、天元区人民政府等环境风险联动防范措施，一旦发生风险事故，能及时报告、及时响应。

## **7.4火灾事故预防措施**

(1) 建立公司消防安全检查表，确定消防安全重点部位，并配置足够的消防设施和防火标志，实行严格管理；

(2) 每年组织进行一次消防安全演习，演习结果以报告形式分发至管理者代表及各部门；

(3) 定期组织消防设施及器材的检验，确保其完好及有效；

(4) 公司每月组织一次对各部门的消防安全检查，检查中发现的火灾隐患应及时组织整改；

(5) 消防栓、水带、水枪、灭火器，在非紧急情况下未经许可不得随意动用，公司安全员应随时检查其保管状态，保证其标识清楚，在遇到紧急情况时畅通使用；

(6) 针对公司情况，在火灾可能发生的重点部位制定火灾消防预案，进行管理以预防火灾；

(7) 公司使用的火灾危险品，应制定相应的标准，并严格执行以预防事故的发生；

(8) 公司职工、临时工及外来施工人员必须自觉遵守消防法规，贯彻预防为主、防消结合的方针，履行消防安全职责、义务，保障消防安全；

(9) 依据消防法规，组织制定年度消防安全教育、培训、演练计划，负责向职工进行防火安全教育，普及消防安全知识，提高员工防火警惕性，对各种新进厂员工进

行消防安全知识教育；

- （10）公司明确区域防火责任人，明确职责，定时做好岗位防火巡查工作；
- （11）生产作业不得占用消防通道，不得遮挡消防设施，不得堵塞安全出口疏散设施；
- （12）公司职工有责任和义务，维护好消防设施、消防器材，定位放置，不得随意作为它用，对超过使用期限的灭火器材应进行更换，并做好记录；
- （13）公司义务消防队员应搞好消防训练，具有组织扑救火灾、疏散应急处理的能力、熟悉掌握本单位的消防设施的配备情况；
- （14）搞好防雷防电工作，按期对房屋、电气设施的防雷接地进行检测；
- （15）各部门对存在的火灾隐患，应及时予以消除，不能及时处理的，应报安全环保职能部门协同限期整改，在未整改前应采取相应的防范措施，增加检查次数；
- （16）编制火灾事故应急预案，定期组织应急演练；
- （17）一旦发生火灾事故，应设立事故警戒线，启动应急预案，并按相关规定进行报告。

## 7.5地下水环境风险防范措施

### （1）源头控制措施

- ①企业实施清洁生产，选用先进的生产工艺，减少污染物的排放量。
- ②本次项目不新增员工（从基地调配），无新增生活污水，无外排生产废水。
- ③依托的厂区危废库进行了防渗防腐处理，并设围堰，生产车间地面进行了防渗处理，建集水沟，确保泄漏的物料不会渗入到土壤及地下水。
- ④依托厂区拟建设应急事故池，其有效容积为480m<sup>3</sup>，收集事故状态下和消防时的污染水。

### （2）分区防治措施

本项目依托基地相关设施，其将做好相关防渗措施，并进项分区防治。

#### ①非污染防治区

非污染防治区主要是指没有物料或污染物泄漏，不会对地下水环境造成污染的区域或部位。项目主要为办公区，采取普通混凝土地坪，地基按民用建筑加固处理，不设置防渗层。

#### ②一般污染防治区

一般污染防治区主要指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），

一般污染防渗区防渗层的防渗性能应等效于1.5m厚渗透系数为 $1.0\times10^{-7}\text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。根据《石油化工工程防渗技术规范》GB/T50934-2013，地面采用250mm厚C30防渗混凝土硬化地面，地面下采用防渗性能较好的灰土作垫层（厚度不小于300mm）。防渗混凝土地面应设置缩缝和变形缝，接缝处等细部构造应做防渗处理。

### ③重点污染防治区

重点污染防治区主要是指对地下水环境有较大污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或部位。本项目主要包括危废库、生产区、成品库等采取重点防渗。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），重点污染防渗区防渗层的防渗性能应等效于6.0m厚渗透系数为 $1.0\times10^{-7}\text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。根据《石油化工工程防渗技术规范》GB/T50934-2013，重点污染防治区还需满足以下防治要求：

#### A、生产装置区、化学品库、成品区、成品库防渗措施

生产装置区及仓库需设置环形导流沟，并与厂区应急事故池连通。确保事故下废水能够完全收集至事故应急池。

防渗措施：原土夯实-垫层-基层-抗渗钢筋混凝土层（不小于600mm）水泥基渗透结晶型防渗涂层（大于0.8mm）。

#### B、危废暂存区防渗措施

防治措施：危废暂存区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，采取严格的防渗、防水以及防溢流措施，防止危险废物中的污染物渗入地下；存放区地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。还应采用耐腐蚀的水泥对地面进行硬化，以达到防腐目的。危险废物按照不同的类别和性质，分类存放。

防渗措施：采用双层复合防渗结构，基础防渗层为至少1米厚粘土层（渗透系数 $\leq10^{-7}\text{cm/s}$ ），或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料（渗透系数 $\leq10^{-10}\text{cm/s}$ ）；面层可采用防渗涂料面层或防渗钢筋钢纤维混凝土面层（渗透系数）。

#### C、截流沟防渗措施

沟体为钢筋混凝土浇筑，混凝土中掺加1%左右的抗渗剂，混凝土强度等级为C25，抗渗级别为P6，厚度200mm。

#### D、厂区应急事故池防渗措施

池体基础采用双层防渗结构，以压实土（厚度不小于0.75m，压实后渗透系数

$\leq 10^{-7}$  cm/s) + 500g/m<sup>2</sup>无纺土工布复合基础为地基，其上铺设2mm厚HDPE膜。池体采用防渗钢筋混凝土浇筑，混凝土厚度不小于250mm，渗透系数 $\leq 10^{-6}$  cm/s，池体内表面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂料(厚度不小于1.0mm，渗透系数 $\leq 10^{-12}$  cm/s)。

## 7.6 环保设施事故排放的防范措施

- (1) 废气处理设施应配备备用设备，保障装置的正常运行。若装置无法进行，应停止生产，查明原因，待系统恢复正常后再行生产。
- (2) 各生产装置均设有事故联锁紧急停车系统，一旦发生事故立即停车。
- (3) 电源采用双回路。

## 7.7 风险事故防范措施

为保证企业及人民生命财产的安全，防止突发性重大化学事故发生，并在发生事故时，能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失。本环评要求企业在安全、环保管理方面建立完善的规章制度和组织机构，组建安全环保管理机构，建立了班长岗位责任制、定期巡检和维护责任制度等，明确主要环境风险防控岗位责任人和责任机构，并在公司定期开展环境风险宣传工作和风险应急教育培训和演练。

### (1)运输风险防范措施

为避免运输过程中引发的环境风险，首先要加强运输单位的管理，保证驾驶员不疲劳、不违章驾驶，保证运运输车正常工作；其次在途经居民区的地方考虑设置提示牌或减速牌，尤其在恶劣天气时更应减速慢行。

运输单位应与当地消防、环保等相关部门建立联动应急机制，一旦发生事故，驾驶员和押运人员应立即向有关部门（当地消防、环保、安监、公路、医院、行业主管部门等）报告，说明泄漏情况，在等待专业人员救援时，在保证自身安全的情况下，同时采取一切办法切断事故源，查清泄漏部位，并尽量控制住事故源。应急救援队伍赶到现场后，对现场进行维护和控制，撤离无关人员，将影响减至最小。归纳为以下几点：

①如在运输途中发生重大事故，造成车辆严重损坏，桶体破裂，严重的有毒物质泄露，严重威胁现场人员生命安全条件下，事故现场最高指挥有权作出与事故处理无关人员的撤离，或全部人员撤离的命令。公司指定公司大门作为公司紧急集合地点，在发生严重的火灾爆炸、毒物泄露事故时，应依据当时的风向选择确定上风向的一侧作为紧急集合地点，撤离人员先在该处集合登记，等待进一步的指令，撤离的信号为

公司警报系统发出的报警声：持续时间为30秒（预先通知的系统测试根据通知要求进行响应）。当经过积极的灾害急救处理后，灾情仍无法控制进，由事故应急指挥小组下达撤离命令后，装置现场所有人员按自己所处位置，选择特定路线撤离，并引导现场其他人员迅速撤离现场。对可能威胁到厂区外居民安全时，指挥部应立即和地方有关部门联系，并应迅速组织有关人员协助友邻单位、厂区外过往行人在指挥部指挥协调下，指挥引导居民迅速撤离到安全地点；

- ②运输路线避免在人口密集地区运输。夏季应早晚运输，防止日光爆晒；
- ③搬运时应轻装轻卸，防止包装容器损坏。
- ④对易燃的化学品在装卸时应注意稳抓稳放；
- ⑤运输车辆应为国家认证的专业厂家生产的车辆，押运人员必须经过培训方可上岗。

## 7.8 环境风险突发事故应急预案

为保证企业及人民生命财产的安全，防止突发性重大环境事故发生，并在发生事故时，能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失。企业应根据《湖南省环境保护厅关于印发《湖南省突发环境事件应急预案管理办法》的通知》（湘环发[2013]20号）有关要求，参照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》的有关内容，自行或者委托专业机构编制《突发环境事件应急预案》，并送相关环保部门进行备案。

根据本环境风险分析的结果，现提出制定应急预案的纲要，见下表，供项目决策人参考。

表7-1 环境风险突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险
2	应急计划区	生产厂房、危化品库、临近地区。
3	应急组织	企业：成立公司应急指挥小组，由公司最高领导层担任小组长，负责现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理。 临近地区：地区指挥部—负责企业附近地区全面指挥，救援，管制和疏散
4	应急状态分类应急预案程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序。
5	应急设施设备与材料	生产厂房：防有毒有害物质外溢、扩散；中毒人员急救所用的一些药品、器材；化工生产原料贮场应设置事故应急池，以防液体化工原料的进一步扩散；配备必要的防毒面具。 临界地区：烧伤、中毒人员急救所用的一些药品、器材。

6	应急通讯通告与交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管理等事项。可充分利用现代化的通信设施，如手机、固定电话、广播、电视等
7	应急环境监测及事故后评价	由专业人员对环境分析事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度均所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。
8	应急防护措施消除泄漏措施及需使用器材	事故现场：控制事故发生，防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场泄漏物，降低危害；相应的设施器材配备； 临近地区：控制防火区域，控制和消除环境污染的措施及相应的设备配备。
9	应急剂量控制撤离组织计划医疗救护与保护公众健康	事故现场：事故处理人员制定毒物的应急剂量、现场及临近装置人员的撤离组织计划和紧急救护方案； 临近地区：制定受事故影响的临近地区内人员对毒物的应急剂量、公众的疏散组织计划和紧急救护方案。
10	应急状态中止恢复措施	事故现场：规定应急状态终止秩序；事故现场善后处理，回复生产措施； 临近地区：解除事故警戒，公众返回和善后回复措施。
11	人员培训与演习	应急计划制定后，平时安排事故出路人员进行相关知识培训并进行事故应急处理演习；对工厂工人进行安全卫生教育。
12	公众教育信息发布	对工厂临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息。
13	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理。

## 8 风险评价结论

综上所述，本项目存在一定的环境风险，建设单位在设计中应充分考虑到可能的环境风险事故并采取必要的措施，在日常工作中加强管理，预防和及时处理风险事故，减少可能的环境影响及经济损失。通过编制突发环境事件应急预案，并充分落实应急预案中相关要求；同时建议企业按相关要求做好安全评价，在生产过程中，应强化生产安全与环境风险管理的基础上，制定和不断完善事故应急预案。因此，项目环境风险可控。

### 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
危险物质	名称	二苯基甲烷二异氰酸酯	邻苯二甲酸二辛酯	甲醇	油类物质	危险废物
	存在总量/t	19.5	1.5	0.0005	0.1	50
风险调查	大气	500m范围人口数>500人		5km范围人口数>10000人		
	地表水	每公里管段周边200m范围人口数(最大)		人		
	地表水	地表水功能敏感性		<input type="checkbox"/> F1	<input type="checkbox"/> F2	<input checked="" type="checkbox"/> F3
	地下水	环境敏感目标分级		<input checked="" type="checkbox"/> S1	<input type="checkbox"/> S2	<input type="checkbox"/> S3
	地下水	地下水功能敏感性		<input type="checkbox"/> G1	<input type="checkbox"/> G2	<input checked="" type="checkbox"/> G3
物质及工艺系统危险性	Q值	Q<1		<input type="checkbox"/> 1<Q<10	<input type="checkbox"/> 10<Q<100	<input type="checkbox"/> Q>100
	M值	M1		<input type="checkbox"/> M2	<input type="checkbox"/> M3	<input checked="" type="checkbox"/> M4
	P值	P1		<input type="checkbox"/> P2	<input type="checkbox"/> P3	<input checked="" type="checkbox"/> P4
环境敏感程度	大气	<input checked="" type="checkbox"/> E1		<input checked="" type="checkbox"/> E2		<input type="checkbox"/> E3
	地表水	<input type="checkbox"/> E1		<input checked="" type="checkbox"/> E2		<input type="checkbox"/> E3
	地下水	<input type="checkbox"/> E1		<input type="checkbox"/> E2		<input checked="" type="checkbox"/> E3
环境风险潜力	<input type="checkbox"/> IV+	<input type="checkbox"/> IV		<input type="checkbox"/> III	<input checked="" type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> I
评价等级	<input type="checkbox"/> 一级		<input type="checkbox"/> 二级		<input checked="" type="checkbox"/> 三级	
风险识别	物质危险性	<input checked="" type="checkbox"/> 有毒有害			<input type="checkbox"/> 易燃易爆	
	环境风险类型	<input checked="" type="checkbox"/> 泄漏			<input type="checkbox"/> 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	
	影响途径	<input checked="" type="checkbox"/> 大气		<input checked="" type="checkbox"/> 地表水		<input checked="" type="checkbox"/> 地下水
事故情形分析	<input type="checkbox"/> 源强设定方法	<input checked="" type="checkbox"/> 计算法		<input type="checkbox"/> 经验估算法	<input type="checkbox"/> 其他估算法	
风险预测与评价	大气	<input type="checkbox"/> 预测模型	<input checked="" type="checkbox"/> SLAB		<input type="checkbox"/> AFTOX	<input type="checkbox"/> 其它
		<input type="checkbox"/> 预测结果	<input type="checkbox"/> MDI	大气毒性终点浓度-1最大影响范围 / m		
	地表水	最近环境敏感目标 / , 到达时间 / h				
	地下水	下游厂区边界到达时间 / d				
重点风险防控措施	1)厂区内部实行专职人员巡视管理制度, 3 班制, 每天巡视 3 次, 专职人员需在每次检查过程中在相应签到点中签名, 并填写巡视情况; 2)采取分区防渗, 全厂分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区; 3)危化品库设置围堰, 并建设480m <sup>3</sup> 的事故应急池, 确保事故状态下事故废水不外排。					
评价结论与建议	结论: 本项目最大可信事故为有机溶剂泄漏。根据风险评价, 本项目危化品库发生泄漏环境污染事故时, 在采取严格安全防范措施及本环评风险防范措施后, 其风险水平					

总体上是可以接受的。

建议：1、危化品库安装有害气体报警装置。

2、公司必须对环境风险引起高度重视，制定并认真落实防范措施及应急预案，编制环境风险应急预案，组织协调环保事故的处理。

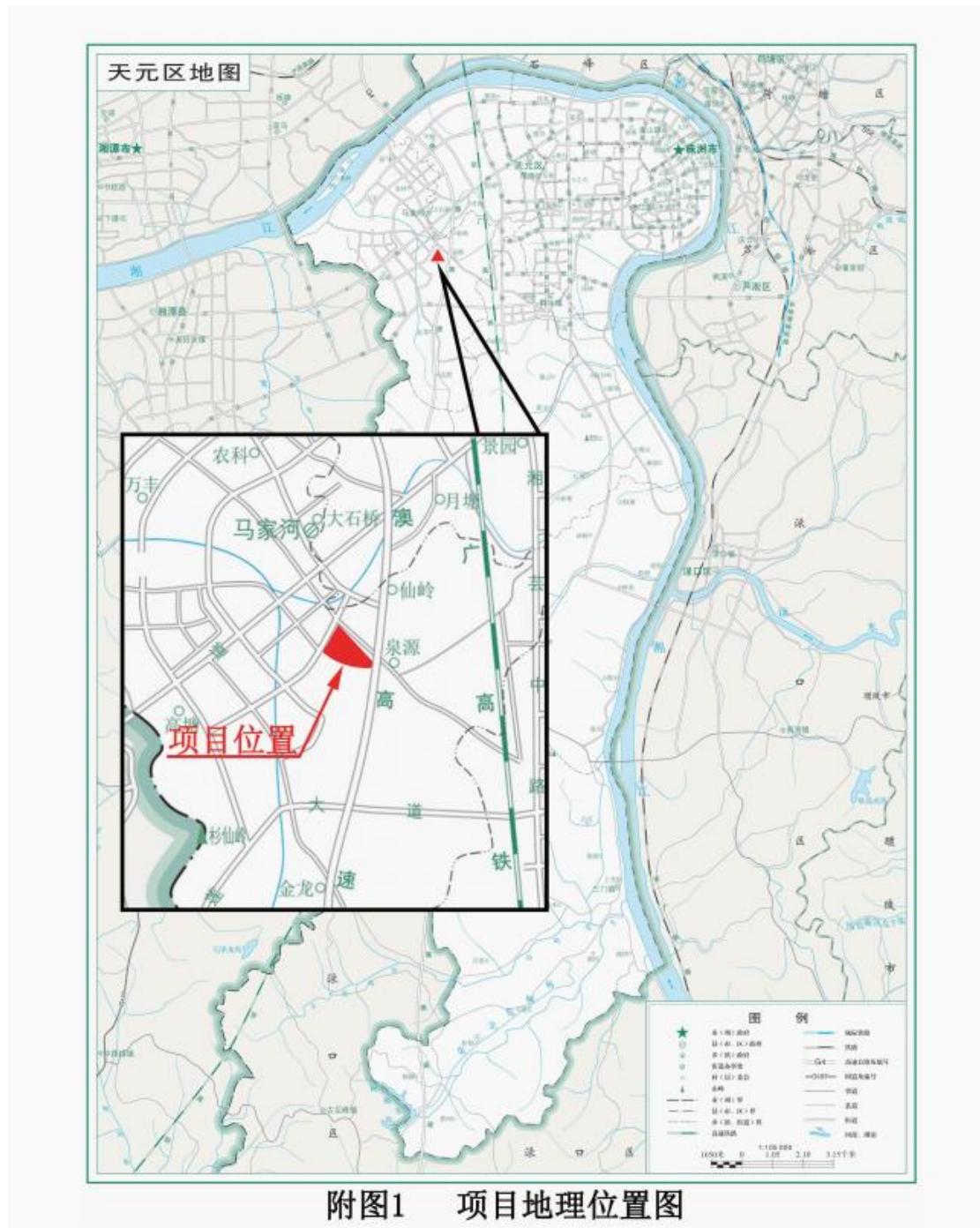
注：“□”为勾选项，“ ”为填写项。

附表一 建设项目污染物排放汇总表

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 t/a	在建工程 排放量(固体废 物产生量) ③t/a	本项目排放量 (固体废物产 生量) ④t/a	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤t/a	本项目建成后全厂 排放量(固体废物产 生量) ⑥t/a	变化量 ⑦t/a
废气	非甲烷总烃	/	/	6.740	2.125	/	8.865	+2.125
	颗粒物	/	/	4.583	1.545	/	6.128	+1.545
	MDI	/	/	0.422	0.708	/	1.130	+0.708
生活废水	COD	/	/	0.8357	0	/	0.8357	0
	BOD5	/	/	0.5434	0	/	0.5434	0
	SS	/	/	0.8357	0	/	0.8357	0
	氨氮	/	/	0.10496	0	/	0.10496	0
	总磷	/	/	0.0077	0	/	0.0077	0
生产废水	COD	/	/	0.54	0	/	0.54	0
	SS	/	/	0.108	0	/	0.108	0
一般工业 固体废物	收集的粉尘、不合格 品、废包装桶、非危化 品包装材料、边角料等	/	/	844.0255	84.2995	/	928.325	+84.2995
危险工业 废物	料罐清洗废液、浇注废 料、浇注头清洗废液等	/	/	202.243	44.0127	/	246.2557	+44.0127
生活垃圾		/	/	74.75	0	/	74.75	0

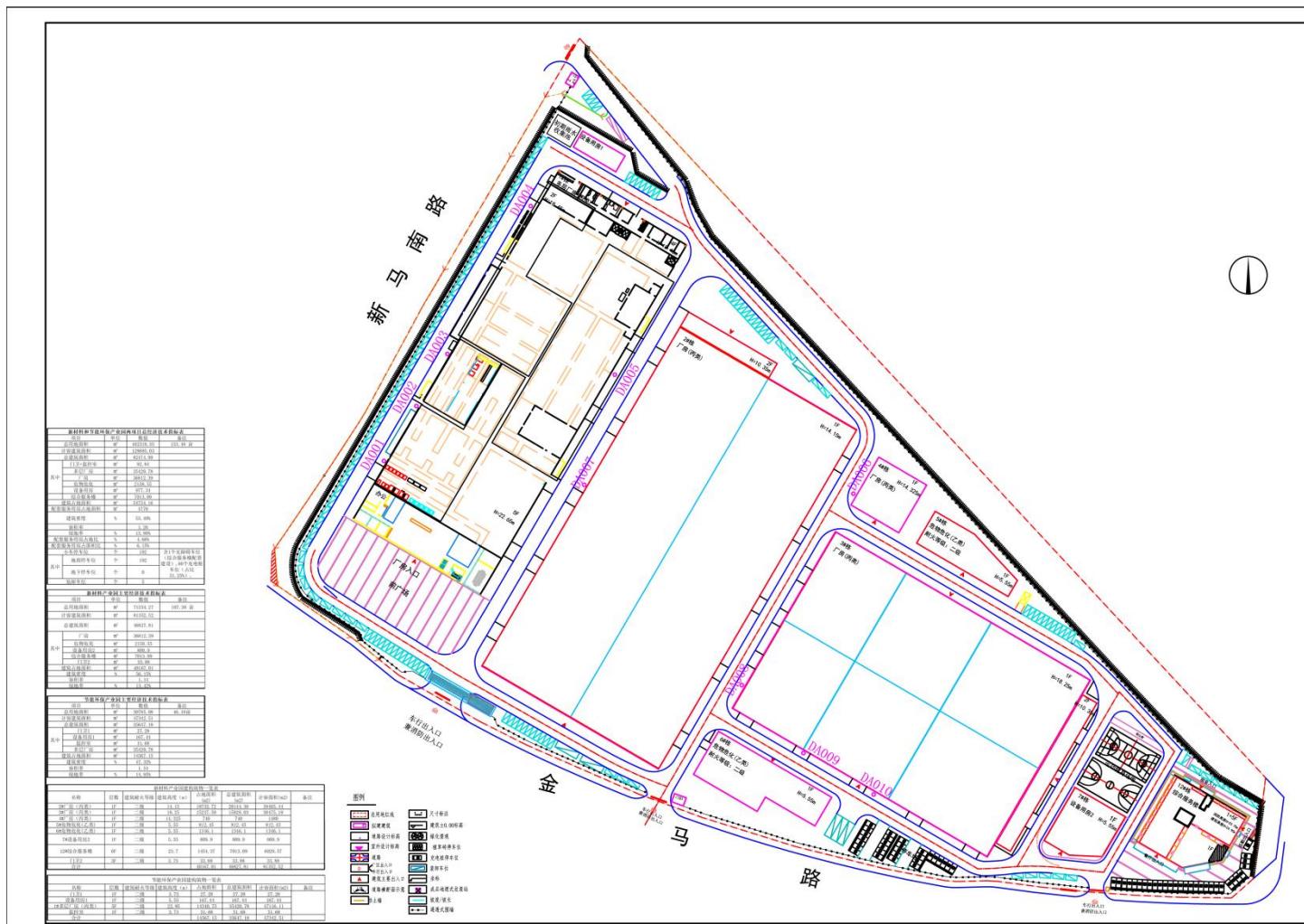
注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

附图1 项目地理位置图

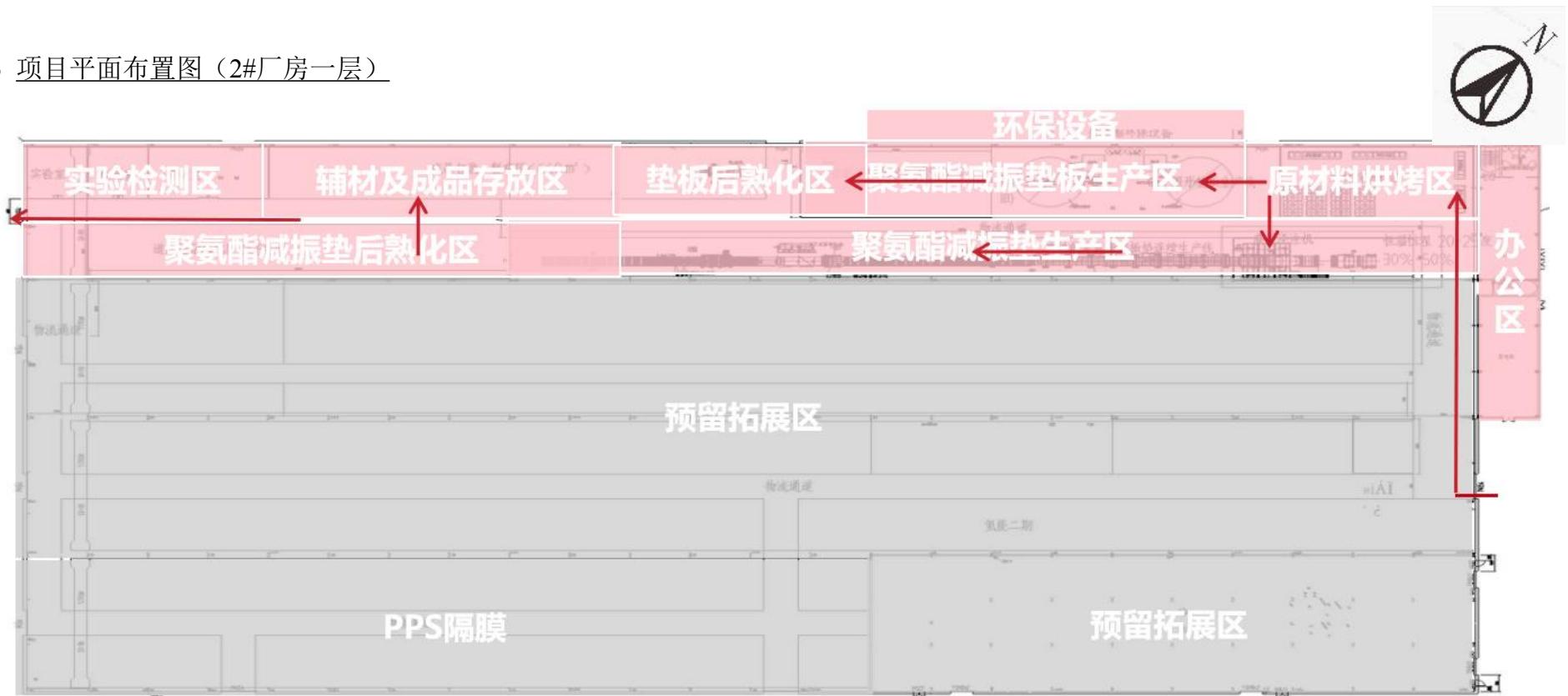


附图1 项目地理位置图

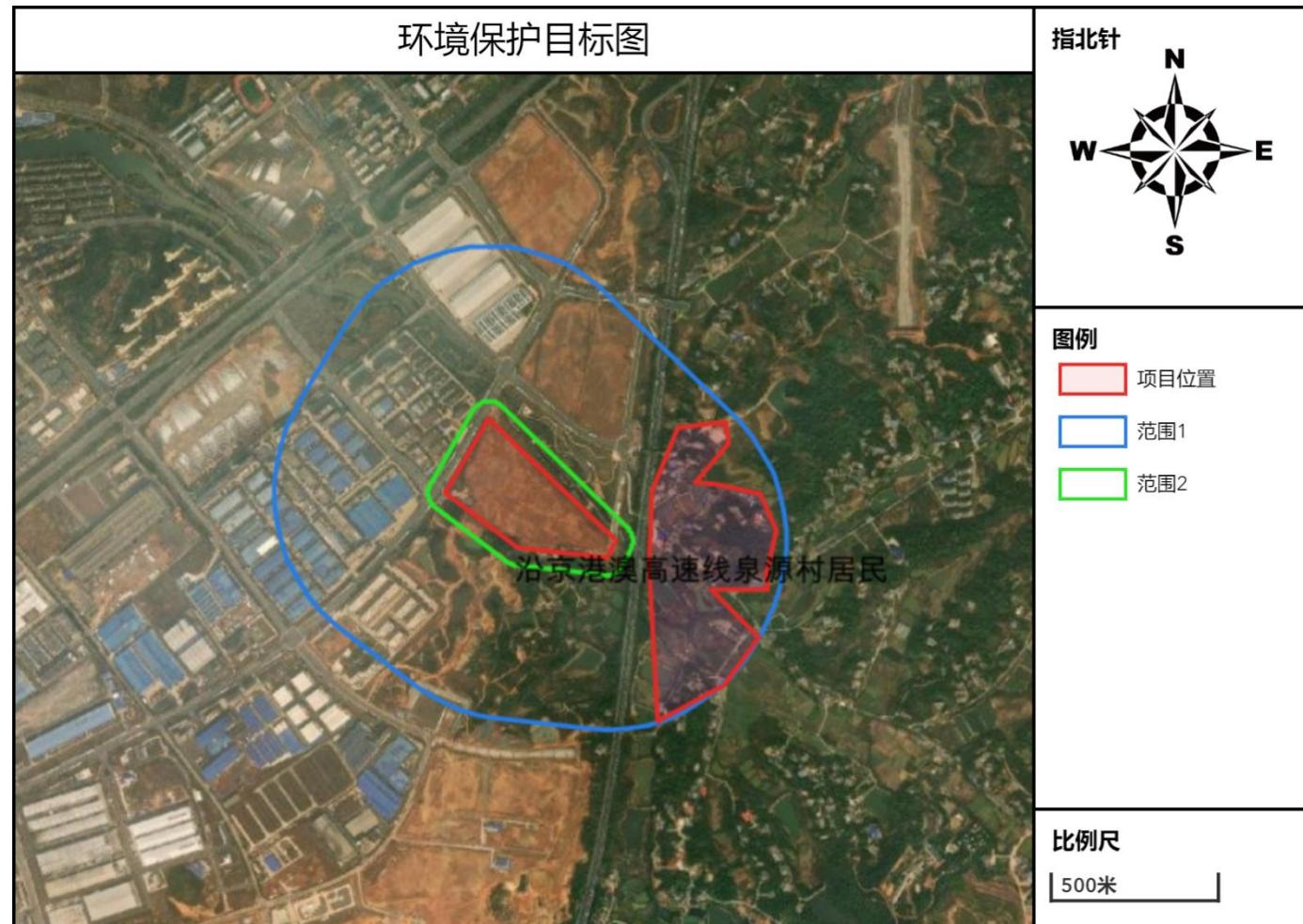
附图2 项目平面布置总图



附图3 项目平面布置图 (2#厂房一层)



附图4 环境目标保护图



附件1 委托书

## 委托函

湖南精威环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的相关规定，特委托贵单位承担“轨道交通用高性能隔振垫产品建设项目”环境影响评价工作，编制环境影响报告表。

我单位对所提供资料的真实性负责。

建设单位：株洲时代新材料科技股份有限公司

2025年4月15日

## 附件2 营业执照



附件3 引用的监测报告



## 检验检测报告

精威（检）字[2024]第 102406 号

项目名称：汽配件技术项目

委托单位：株洲市正威硬质合金有限公司

委托单位地址：湖南省株洲市天元区高科汽配园 C-5 栋

分析日期：2024 年 10 月 08 日-10 月 15 日

报告日期：2024 年 10 月 24 日

精威检测（湖南）有限公司

（检验专用章）

电话：0731-28109981 邮编：412000

地址：株洲市天元区江山路硬质合金园多层厂房二楼

## 报告编制说明

- 1、本报告只能作为实现本次检测目的依据。
- 2、送样委托分析，报告结果只对测试数据负责，不对样品来源及信息负责。
- 3、如对检测结果有疑问，请向公司业务部查询，来函来电请说明报告编号。
- 4、如对检测结果有异议要求复检复测，请在接到本报告后十天内，向业务部门提出申请，逾期不予受理。对不可保存样品、微生物项目，恕不受理复检复测申请。
- 5、未见本公司书面许可，本报告及数据不得作商品广告使用，违者必究。
- 6、本报告无本公司检验专用章、骑缝章及 CMA 章无效。
- 7、本报告涂改、增删复制无效。
- 8、本报告无编制、审核、签发人签字无效。
- 9、本报告的页码编制起始页从第三页开始，封面页和报告编制说明页不编制页码，但作为本报告不可缺少的组成部分，缺少或缺失本报告将无效。

## 1、任务信息

受株洲市正威硬质合金有限公司的委托, 精威检测(湖南)有限公司对该公司汽配件技术项目的土壤、环境空气、噪声进行采样检测。

## 2、采样依据

- (1) 《土壤环境监测技术规范》HJ/T 166-2004;
- (2) 《环境空气质量手工监测技术规范》HJ 194-2017;
- (3) 《声环境质量标准》GB 3096-2008;
- (4) 委托检测合同。

## 3、检测内容

表 3-1 检测点位及检测内容表

检测类型	检测点位	检测内容	检测频次
土壤	拟建危废间旁绿化带	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	1 次/天, 共 1 天
	公司门口绿化带		
环境空气	高科汽配园	总悬浮颗粒物(TSP)、总挥发性有机物(TVOC)	1 次/天, 共 7 天
物理有害因素检测参数	项目所在地厂界东侧外 1m 处	环境噪声(昼、夜)	2 次/天, 共 2 天
	项目所在地厂界南侧外 1m 处		
	项目所在地厂界西侧外 1m 处		
	项目所在地厂界北侧外 1m 处		
	项目所在地厂界南侧 190 米居民区		

#### 4、采样现场情况

表 4-1 采样情况记录表

采样时间	样品类别	检测点位	性状描述	备注
10月08日	土壤	拟建危废间旁绿化带	深度 0~20cm: 红棕色、砂壤土	/
		公司门口绿化带	深度 0~20cm: 红棕色、砂壤土	/

表 4-2 气象情况参数

采样时间	天气	主导风向	风速 (m/s)
10月08日	晴	东北	1.6
10月09日	晴	西北	1.9
10月10日	晴	东北	2.3
10月11日	晴	西	1.7
10月12日	晴	北	1.3
10月13日	晴	北	2.2
10月14日	阴	东北	2.1

#### 5、分析方法及仪器

表 5-1 检测分析方法及仪器

样品类别	检测项目	标准/方法名称及编号(含年号)	检出限	主要仪器设备
土壤	砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分：土壤中砷的测定》GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg	AFS-230E 双道原子荧光光度计
	汞	《土壤质量 总汞、总砷的测定 原子荧光法 第1部分》GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg	AFS-230E 双道原子荧光光度计
	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	0.01mg/kg	石墨炉原子吸收分光光度法
	六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》HJ 1082-2019	0.5mg/kg	ZA3000型原子吸收分光光度计
	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	1mg/kg	ZA3000型原子吸收分光光度计
	铅	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	10mg/kg	ZA3000型原子吸收分光光度计

样品类别	检测项目	标准/方法名称及编号(含年号)	检出限	主要仪器设备
土壤	镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	3mg/kg	ZA3000型原子吸收分光光度计
	挥发性有机物	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	见表5-2	7890B-5977B气相色谱-质谱仪
	半挥发性有机物	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	见表5-3	7890B-5977B气相色谱-质谱仪
环境空气	总悬浮颗粒物(TSP)	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	0.007mg/m <sup>3</sup>	FB1055电子天平
	总挥发性有机物(TVOC)	《室内空气质量标准》GB/T 18883-2022附录D 总挥发性有机化合物(TVOC)的测定	表5-4	安捷伦7890B-5977B气相色谱质谱仪
物理有害因素检测参数	环境噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008(声级计法)	/	AWA5688型多功能声级计

表5-2 土壤挥发性有机物检出限一览表 (mg/kg)

检测项目	检出限	检测项目	检出限	检测项目	检出限
1, 2-二氯丙烷	0.0011	苯	0.0019	四氯化碳	0.0013
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	0.0012	氯苯	0.0012	氯仿	0.0011
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	0.0012	1, 2-二氯苯	0.0015	二氯甲烷	0.0015
四氯乙烯	0.0014	1, 4-二氯苯	0.0015	1, 1-二氯乙烷	0.0012
1, 1, 1-三氯乙烷	0.0013	乙苯	0.0012	1, 2-二氯乙烷	0.0013
1, 1, 2-三氯乙烷	0.0012	苯乙烯	0.0011	1, 1-二氯乙烯	0.001
三氯乙烯	0.0012	甲苯	0.0013	顺-1, 2-二氯乙烯	0.0013
1, 2, 3-三氯丙烷	0.0012	间, 对二甲苯	0.0012	反-1, 2-二氯乙烯	0.0014
氯乙烯	0.001	邻二甲苯	0.0012	氯甲烷	0.001

表5-3 土壤半挥发性有机物检出限一览表 (mg/kg)

检测项目	检出限	检测项目	检出限	检测项目	检出限
2-氯酚	0.06	苯并[k]蒽	0.1	硝基苯	0.09
苯并[a]蒽	0.1	苯并[a]芘	0.1	萘	0.09
䓛	0.1	茚并[1, 2, 3-cd]芘	0.1	苯胺	0.1
苯并[b]荧蒽	0.2	二苯并[a, h]蒽	0.1	/	/

表5-4 总挥发性有机物(TVOC)检出限一览表(单位: mg/m<sup>3</sup>)

检测项目	检出限	检测项目	检出限	检测项目	检出限
正己烷	0.0003	苯	0.0003	正辛烷	0.0006
乙酸乙酯	0.0005	正庚烷	0.0004	四氯乙烯	0.0006
三氯甲烷	0.0004	三氯乙烯	0.0004	乙酸丁酯	0.0008
环己烷	0.0005	甲基烷己烷	0.0006	氯苯	0.0007
四氯化碳	0.0005	甲苯	0.0007	乙苯	0.0007
正壬烷	0.0007	正十六烷	0.0010	对/间二甲苯	0.0006
邻二甲苯	0.0006	苯乙烯	0.0009	1,4-二氯苯	0.0008

## 6、检测结果

表6-1 土壤检测结果表

采样日期	检测项目	单位	检测点位及结果		参考限值
			拟建危废间旁绿化带 (E:113.0712895; N:27.8197664)	公司门口绿化带 (E:113.0736623; N:27.8201913)	
深度		cm	0-20		0-20
10月 08日	铬(六价)	mg/kg	未检出	未检出	5.7
	镉	mg/kg	3.49	1.81	65
	铅	mg/kg	421	38	800
	铜	mg/kg	68	14	18000
	镍	mg/kg	29	12	900
	汞	mg/kg	0.25	0.16	38
	砷	mg/kg	20.9	13.9	60
	四氯化碳	mg/kg	未检出	未检出	2.8
	氯仿	mg/kg	未检出	未检出	0.9
	氯甲烷	mg/kg	未检出	未检出	37
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	9
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	5
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	66
	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	596
	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	54

采样日期	检测项目	单位	检测点位及结果		参考限值
			拟建危废间旁绿化带 (E:113.0712895; N:27.8197664)	公司门口绿化带 (E:113.0736623; N:27.8201913)	
深度	cm	0-20	0-20	/	
10月 08日	二氯甲烷	mg/kg	未检出	未检出	616
	1, 2-二氯丙烷	mg/kg	未检出	未检出	5
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	10
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	6.8
	四氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	53
	1, 1, 1-三氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	840
	1, 1, 2-三氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	2.8
	三氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	2.8
	1, 2, 3-三氯丙烷	mg/kg	未检出	未检出	0.5
	氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	0.43
	苯	mg/kg	未检出	未检出	4
	氯苯	mg/kg	未检出	未检出	270
	1, 2-二氯苯	mg/kg	未检出	未检出	560
	1, 4-二氯苯	mg/kg	未检出	未检出	20
	乙苯	mg/kg	未检出	未检出	28
	苯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	1290
	甲苯	mg/kg	未检出	未检出	1200
	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	未检出	未检出	570
	邻二甲苯	mg/kg	未检出	未检出	640
	硝基苯	mg/kg	未检出	未检出	76
	苯胺	mg/kg	未检出	未检出	260
	2-氯酚	mg/kg	未检出	未检出	2256
	苯并[a]蒽	mg/kg	未检出	未检出	15
	苯并[a]芘	mg/kg	未检出	未检出	1.5
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	未检出	未检出	15
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	未检出	未检出	151

采样日期	检测项目	单位	检测点位及结果		参考限值
			拟建危废间旁绿化带 (E:113.0712895; N:27.8197664)	公司门口绿化带 (E:113.0736623; N:27.8201913)	
	深度	cm	0-20	0-20	/
10月 08日	䓛	mg/kg	未检出	未检出	1293
	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	未检出	未检出	1.5
	茚并[1, 2, 3-cd]芘	mg/kg	未检出	未检出	15
	萘	mg/kg	未检出	未检出	70

备注: 参考限值源于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》GB 36600-2018  
表1中筛选值中第二类用地。

表 6-2 环境空气检测结果表

采样时间	检测点位	检测项目	单位	检测结果	参考限值
10月08日-09日	高科汽配园	总悬浮颗粒物(TSP) (24小时平均)	mg/m <sup>3</sup>	0.140	0.300
10月09日-10日				0.157	
10月10日-11日				0.131	
10月11日-12日				0.148	
10月12日-13日				0.123	
10月13日-14日				0.147	
10月14日-15日				0.156	
10月08日-09日	高科汽配园	总挥发性有机物 (TVOC)	mg/m <sup>3</sup>	0.0634	0.600
10月09日-10日				0.130	
10月10日-11日				0.0739	
10月11日-12日				0.0276	
10月12日-13日				0.0828	
10月13日-14日				0.126	
10月14日-15日				0.0674	

备注: 1、总悬浮颗粒物(TSP)参考限值源于《环境空气质量标准》GB 3095-2012 及修改单表2中二级标准;  
2、总挥发性有机物(TVOC)参考限值源于《环境影响评价技术导则》HJ 2.2-2018 表D.1中参考限值。

表6-3 物理有害因素检测参数结果表(单位: dB(A))

采样日期	编号	检测点位	检测项目及结果		
			环境噪声		
			昼间	夜间	夜间突发
10月08日	N1	项目所在地厂界东侧外1m处	59	50	63
	N2	项目所在地厂界南侧外1m处	57	54	69
	N3	项目所在地厂界西侧外1m处	57	48	63
	N4	项目所在地厂界北侧外1m处	57	50	66
	N5	项目所在地厂界南侧190米居民区	53	50	64
10月09日	N1	项目所在地厂界东侧外1m处	59	54	69
	N2	项目所在地厂界南侧外1m处	57	51	63
	N3	项目所在地厂界西侧外1m处	59	53	64
	N4	项目所在地厂界北侧外1m处	61	52	65
	N5	项目所在地厂界南侧190米居民区	53	53	68
参考限值			65	55	70

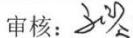
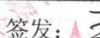
备注: 1、昼间、夜间噪声参考限值源于《声环境质量标准》GB 3096—2008表1中3类标准;

2、夜间突发噪声参考限值源于《声环境质量标准》GB 3096—2008中5.4条款规定。

## 7、质控措施

表7-1 有证标准物质检测结果表

样品类别	检测项目	单位	标准物质编号及批号	真值±不确定度	测定值	是否合格
土壤	镉	mg/kg	ESS-5	3.09±0.48	3.11	合格
	铅	mg/kg	ESS-5	971±99	938	合格
	铜	mg/kg	ESS-5	71.8±4.1	75.4	合格
	镍	mg/kg	ESS-5	29.7±3.4	27.4	合格
	汞	mg/kg	ESS-5	0.191±0.033	0.162	合格
	砷	mg/kg	ESS-5	297±37	295	合格

编制: 审核: 签发: 

日期: 2024年10月24日

日期: 2024年10月24日

日期: 2024年10月24日

精威检测(湖南)有限公司

(检验专用章)

**附加说明:**

类型	内容
方法偏离、增加或删减情况（必要时填写）	无
测量不确定度（必要时填写）	无
使用客户提供的数据（必要时填写）	无
意见和解释（必要时填写）	无
分包等其他须说明的情况（必要时填写）	无

附图 1：





附图2:



.....报告结束.....

# 精威检测（湖南）有限公司 简介

精威检测（湖南）有限公司（简：精威检测）成立于2013年，注册资本1000万元人民币。精威检测作为株洲市环境监测领域的先行者，2014年通过首次检验检测机构资质认定（CMA），是株洲市第一家具有独立企业法人资格的社会化环境检测机构；同时也是一家集检验检测、技术咨询、环保管家等为主体的综合性第三方检测机构，为客户提供一站式专业服务。业务涵盖：水和废水、土壤和沉积物、固体废物、气和废气、室内空气、公共场所、矿产品和化工产品等领域。具备检验检测机构资质认定（CMA）证书、通过湖南省病原微生物实验室备案。

精威检测先后荣获湖南省高新技术企业、湖南省环境检测能力“三星”企业、湖南省环保协会信用评价“三A”企业、株洲市名工作室挂牌企业、株洲市经信局“中小微企业服务平台”秘书长单位。精威检测重视研发创新，着重研究开发检测前沿技术、攻克重点难题。目前拥有6项实用新型专利，10项软件著作权。公司技术骨干曾多次参与国家、行业标准起草审订工作，为检测行业作出了重要贡献。

精威检测环境条件、硬件设施配置齐全、性能先进。具有约2000平方米的现代化实验室，功能齐全、布局合理。主要监测仪器及分析设备均为国内外尖端品牌，包括电感耦合等离子体光谱仪（ICP-MS）、电感耦合等离子体质谱仪（ICP-OES）、气相色谱-质谱联用仪（GC-MS）、气相色谱仪（GC）、原子吸收分光光度计（AAS）、原子荧光度计（AFS）、离子色谱仪（IC）、红外测油仪、紫外分光光度计、可见分光光度计、等各类现场采样和检验检测仪器设备，共计300余台（套）。从事检验检测及技术咨询的专业技术人员约50名，中/高级职称12名，初级职称8名，各类专业技术人员约30人，团队技术力量雄厚。

随着企业发展，精威检测基于遍布全省的服务网络和深厚的服务能力，公司每年服务客户近千家。精威检测现在湖南省湘潭、长沙、衡阳、益阳、张家界、怀化、常德等多地设立了定点办事处。2018年投资新建现代化实验室，完成整体搬迁；至今6年期间先后进行5次扩项评审，1次资质复评审，现获取检测资质约2000项，覆盖了生活饮用水、地表（下）水、污水（废）水、城市污泥、土壤和沉积物、农田土壤、固体废物、环境空气、废气、工作场所、公共场所、矿产品和化工产品等检测项目，检测参数齐全、技术实力雄厚。

为延伸环保产业链，2019年公司成立全资子公司-湖南精威环保科技有限公司，专业提供环境技术咨询、环保管家和环保工程服务，一流的团队、一流的技术和一流的服务，将打造一流的集环境检测、技术咨询、环保工程、环保管家为一体的综合性环境技术服务平

台。

公司拓宽业务板块，2021年投资新建病原微生物p2实验室，先进的仪器设备、现代化的实验室环境、雄厚的技术力量，专业服务于医疗机构、公共场所等，为社会的公共卫生事业和老百姓的身体健康保驾护航。

公司专注环境保护和公共卫生，以提升生态质量为使命，“团结、务实、超越、发展”，努力打造行业知名品牌，为国家生态文明建设和公共卫生事业作出更大的贡献。



精准 科学 权威

精威检测 专业环境数据服务商

TEL:0731-28109981

WEB:[www.jingweijiance.com](http://www.jingweijiance.com)

ADD:湖南省株洲市天元区江山路硬质合金园多层厂房 2 楼



# 株洲市生态环境局文件

株环评〔2024〕20号

## 株洲市生态环境局 关于株洲时代新材料科技股份有限公司新能源 用新材料制品产业化项目环境影响报告书的 批 复

株洲时代新材料科技股份有限公司：

你公司报送的“关于审批株洲时代新材料科技股份有限公司新能源用新材料制品产业化项目环境影响报告书的请示”及相关附件收悉。经审查，现批复如下：

### 一、项目基本情况

株洲时代新材料科技股份有限公司拟投资18190万元，在株洲高新技术产业开发区建设新能源用新材料制品产业化项目，项目租用株洲高科产业转型升级投资运营有限公司厂房，占地面积约153.48亩，布设1#多层厂房、2#厂房、3#厂房、4#厂房、危废库、

危化库及配套辅助用房，建筑面积54027m<sup>2</sup>。项目建设高端聚氨酯减振制品生产线、风电前缘保护制品生产线、先进有机硅制品生产线、新一代电子信息关键新材料中试线、PACK上箱盖生产线和缓冲块研发线，并配套辅助工程、公用工程和环保工程等。项目建成后，形成如下生产规模：（1）2200万件/年高端聚氨酯减振制品，包括1800万件/年缓冲块、389.5万件/年弹性垫板（含中间产品弹性垫板A、B料中间体1000吨/年），0.5万件/年轮系产品、10万件/年聚氨酯密封件；（2）10万米/年风电前缘保护制品；（3）60万套/年先进有机硅制品（30万米/年密封条、40万m<sup>2</sup>/年隔热泡棉和密封垫、2000吨/年导热凝胶）；（4）320吨/年新一代电子信息关键新材料制品（250吨/年耐高温聚酰亚胺浆料、60吨/年透明聚酰亚胺浆料、10吨/年半导体封装用聚酰亚胺浆料）；（5）60万件/年PACK上箱盖。

根据湖南湘唯环保科技有限公司编制的环境影响报告书的分析结论、专家技术审查意见及市生态环境局天元分局的预审意见，项目建设符合国家产业政策，符合《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》及株洲高新技术产业开发区调区扩区规划环评要求，在建设单位落实报告书提出的各项污染防治和风险防范措施，确保污染物达标排放的情况下，项目对环境影响可达到国家相关环保要求，从生态环境保护的角度，我局同意该项目按报告书中确定的地点、规模和内容建设。

## 二、严格落实污染防治措施，严格执行排放标准

（一）严格废水环境管理。做好雨污分流、污污分流工作。

项目生活污水经化粪池预处理后与循环冷却水经园区污水管网排入河西污水处理厂进行深度处理，执行《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015（含2024年修改单）、《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）、《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）最严值。

（二）严格大气环境管理。聚氨酯减振制品、风电前缘保护制品生产线投料、搅拌、研磨、合成、脱水工序废气收集后与缓冲块生产线浇注、固化、脱模、模具清洗工序废气一并通过“袋式过滤+三级活性炭吸附”处理后由15m排气筒（DA001）排放；轮系产品、聚氨酯密封件、风电前缘保护制品生产线浇注、固化、脱模、模具清洗工序废气经集气罩收集后与缓冲块生产线熟化工序废气一并通过“袋式过滤+三级活性炭吸附”处理后由15m排气筒（DA002）排放；聚氨酯减振制品、风电前缘保护制品生产线浇注头清洗废气收集后采用“二级冷凝+三级活性炭吸附”处理后由15m排气筒（DA003）排放；聚氨酯弹性垫板生产线浇注、固化、脱模、模具清洗工序废气收集后与熟化工序废气一并采用“袋式除尘+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”处理后由15m排气筒（DA004）排放；缓冲块研制线产生的废气收集后采用“袋式除尘+三级活性炭吸附”处理后由15m排气筒（DA005）排放；弹性垫板A、B料中间体生产过程中搅拌、合成和脱水工序废气收集后采用“袋式过滤+两级活性炭吸附/脱附+催化燃烧”处理后由15m排气筒（DA006）排放；有机硅生产线产生的废气经“袋式过滤+表冷+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”处理后由15m排气筒（DA007）排放；新一代电子信息关键新材料中试线脱泡工序产生的废气收集后采用“袋式除

尘+三级活性炭吸附”处理后由15m排气筒（DA008）排放；激光切割烟尘经滤筒除尘后与热压成型、模压成型废气一并经“沸石转轮吸附/脱附+催化燃烧”处理后由15m排气筒（DA009）排放；玻纤切割工序产生的粉尘经滤筒除尘处理后由15m排气筒（DA010）排放；1#、2#危废间产生的废气经“袋式过滤+活性炭吸附”处理后分别由15m排气筒（DA011、DN012）排放。有机硅生产线有组织废气排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5大气污染物排放限值，有机硅生产线恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准；其他生产线有组织废气参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含2024年修改单）表4大气污染物排放限值（其中聚氨酯制品生产线、风电前缘保护制品生产线、新一代电子信息关键新材料制品中试线、缓冲块研制线废气中颗粒物执行表5大气污染物特别排放限值）；无组织挥发性有机物和颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含2024年修改单）中表9企业边界大气污染物浓度限值；厂区内无组织挥发性有机物执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A的排放限值；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。

（三）严格噪声环境管理。优化设备选型，合理布置高噪声设备并采取隔声、减振等措施，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类（临新马南路一侧）、3类（其余）标准。

（四）严格固废环境管理。按要求建设规范化危废暂存间，产生的危险废物（浇注废料、浇注头清洗废液、反应釜及料罐清

洗废液、脱水废液、浇注头清洗废气冷凝废液、溶剂清洗废液、原辅材料废弃包装材料、废抹布、废导热油、废机油、废活性炭、废沸石等)须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求暂存,实行分级分类管理,并落实“四专”管理(专门危废暂存间,专门识别标志,建立专业档案,实行专人负责)、制度上墙、信息联网;严格执行危险废物转移联单制度,交有资质单位处置。一般工业固废按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求管理。

(五)健全风险防控体系。认真落实报告书中提出的各项风险防范措施,编制突发环境事件应急预案,落实应急预防措施,防范环境风险事故发生。项目各项环保设备设施的设计、建设、运行、管理应符合安全生产要求。

### 三、项目管理具体要求

(一)严格执行排污总量管理。全厂污染物排放总量指标: COD 0.41吨/年、氨氮0.02吨/年、总磷0.001吨/年、VOCs6.71吨/年,总量指标纳入总量控制管理。

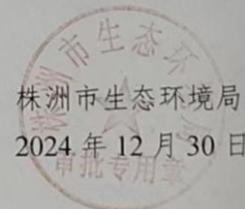
(二)严格执行环保管理制度。项目建设必须严格执行各项环保管理制度。配套的环境保护设施与主体工程应执行同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度;在启动生产设施或者发生实际排污之前应重新申请取得排污许可证,按证排污;按规定程序组织并通过建设项目竣工环境保护验收,报送市生态环境局天元分局后,方可投入生产;按规定点位、因子、频次要求开展自行监测工作。

(三)严格制定内部环保管理制度。你单位应严格落实环境

保护的主体责任，建立内部环境管理机构和制度，明确专人负责，落实环境影响报告书和本批复提出的各项环境保护措施，按规定接受生态环境事中、事后监管。

（四）明确属地监管职责。该建设项目由市生态环境局天元分局进行日常监管，履行属地监管责任。你单位应在收到本批复后10个工作日内，将批准后的环境影响报告书送至我局及市生态环境局天元分局。

（五）其他事项。环境影响报告书经批准后，若建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施等发生重大变动的，须重新报批环境影响报告书。环境影响报告书自批准之日起满5年，建设项目方开工建设的应当报我局重新审核。



---

抄送：株洲市生态环境局天元分局。

---

株洲市生态环境局办公室

2024年12月31日印发

审批意见:

株天环评表〔2025〕19号

一、株洲时代新材料科技股份有限公司拟投资2400万元，在时代新材新马基地内扩建时代新材战新产业基地项目。本项目占地面积17600m<sup>2</sup>，建筑面积18000m<sup>2</sup>。主要建设内容：新增AWE电解槽隔膜，AWE电解槽密封垫设备。依托基地内的2#厂房一层进行建设。依托已批复在建工程的危险废物暂存间、化学品库、设备用房、门卫用房及监控消控室、实验室、检验室、试制室设施，供电、供水、排水等公用设施，以及一般固废和危险固废暂存间等环保设施。本项目建成后可年产AWE电解槽隔膜20万平米，AWE电解槽密封垫8.6万件。

二、项目建设符合株洲高新技术产业开发区发展总体规划、符合国家产业政策。根据湖南精威环保科技有限公司编制的环境影响报告表结论及专家审查意见，在建设单位严格执行环保“三同时”制度，切实落实报告表中提出的各项环保措施后，从环境保护角度，同意该项目按环评报告表中确定的地点、内容和规模进行建设。

三、项目建设和运营期间，应严格落实报告表中的污染防治、环境风险防范措施，并重点做好以下工作：

1.严格大气环境管理。松散、冷压配料粉尘、铣磨加工、雕刻打孔粉尘、配液非甲烷总烃废气无组织排放；高温成型、定型废气管道收集后经二级活性炭吸附处理，经15m排气筒（DA013）排放。项目营运过程中生产废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表

4. 表 9 大气污染物排放限值。厂区非甲烷总烃 ( VOCs ) 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》( GB37822—2019 ) 附录 A 中表 A.1 中限值要求。

2. 严格废水环境管理。厂区必须按照“雨污分流、清污分流”原则建设排水系统。雨水排入市政雨水管网。本项目无生产废水外排。生活污水依托时代新马基地化粪池处理后通过(依托时代新马基地)废水排口(DW001)排入河西污水处理厂。执行《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015(含2024年修改单)中间接排放标准、《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中间接排放标准、《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)中间接排放标准三者的严格值(COD300mg/L、氨氮30mg/L、总磷1.0mg/L)。

3. 严格噪声管理。选用低噪声设备,合理布局,采取减振、隔声等措施,确保噪声达标。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

4. 严格固废环境管理。重点加强危险废物的管理,按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求严格管理,危险废物须交由有资质的单位处置,并严格执行转移联单制度;一般固体废物按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)标准要求管理。

5. 健全风险防控体系。认真落实报告表中提出的各项风险防控措施,落实环保设备设施安全生产相关法律法规要

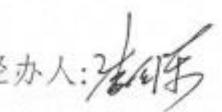
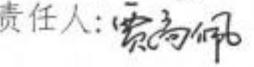
求，防范环境风险事故发生。

四、本项目新增排污总量: COD0.076t/a、氨氮 0.012t/a、总磷 0.0008t/a, VOCs0.033t/a。本项目建成后时代新马基地排污总量为: COD0.479 t/a、氨氮 0.025t/a、总磷 0.0018t/a, VOCs6.740t/a。基地已申请的总量指标为: COD0.41t/a、氨氮 0.02t/a、总磷 0.001t/a, VOCs6.71t/a。故本项目还需申请的总量控制指标为: COD0.07t/a、氨氮 0.01t/a、总磷 0.001t/a, VOCs0.03t/a。项目在启动生产设施或实际排污之前应当申领排污许可证。

五、环境影响报告表经批准后，若项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生重大变动的，须重新报批环境影响报告表。自环境影响报告表批复文件批准之日起，如超过 5 年方决定工程开工建设的，环境影响报告表应当报株洲市生态环境局天元分局重新审核。

六、建设单位在收到本批复后 10 个工作日内，将批准后的本项目环评报告表送株洲市生态环境局天元分局。

七、企业须依据相关规定完成环保竣工验收并备案，该项目事中事后监管工作由株洲市生态环境保护综合行政执法支队天元执法大队负责。

经办人:   
责任人: 



2025 年 4 月 22 日

附件5 内审报告

## 株洲市建设项目环评编制单位质量 内审意见汇总表

项目名称	轨道交通用高性能隔振垫产品建设项目	
建设单位	株洲时代新材料科技股份有限公司	
项目基本情况 (主要原材料、工艺流程、主要污染 物及主要污 染防治措施)	株洲时代新材料科技股份有限公司位于株洲市天元区时代新材料和节能环保产业基地内，轨道交通用高性能隔振垫产品建设项目产品产量为高性能聚氨酯减振垫28万平米/a、聚氨酯垫板等聚氨酯类减振制品（小半径、重载、普铁道岔轨下垫板，轴瓦等风电减振制品，支座等桥梁用减震制品等）400万件/a。其他三废见报告表。	
内部审查意见	<p>1、核实危废产生量。 2、核实原辅料。 3、核实废气种类和产生量。</p>	
修改完成情况	已按内审意见修改完成	
环评工程 师签字		
环评单位意见	<p>法人(主要负责人)签字:  单位盖章: </p>	
建设单位意见	<p>部门负责人签字:  单位盖章: </p>	

附件6 提供材料真实性承诺书

## 提供材料真实性承诺书

株洲市生态环境局天元分局：

株洲时代新材料科技股份有限公司委托湖南精威环保科技有限公司为“轨道交通用高性能隔振垫产品建设项目”编制环境影响评价报告表，我单位在此声明并承诺：我单位提供全部环评所需文件及相关资料（包括但不限于营业执照复印件、组织机构代码证复印件、项目设计方案、土地租赁证明、公共参与调查等），同时承诺所提供的纸质版和电子版资料均完整、真实、可靠，有关副本资料或者复印件、扫描件与原件一致，文字上所有签字与印章皆真实、有效，复印件与原件相符。

我单位保证所提供的资料和信息的真实性、准确性和完整性，保证不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并声明承担个别和连带的法律责任。

特此承诺！

承诺单位（盖章）：株洲时代新材料科技股份有限公司

年 月 日

## 附件7 关于公示的函

### 关于公示《轨道交通用高性能隔振垫产品建设项目环境影响报告表》 的函

株洲市生态环境局天元分局：

根据环保部“关于印发《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》的通知”(环办(2013)103号)关于公开建设项目环境影响报告书(表)全本信息的要求,现就《轨道交通用高性能隔振垫产品建设项目环境影响报告表》全本信息公开事项函告如下:

现提交的由湖南精威环保科技有限公司编制的《轨道交通用高性能隔振垫产品建设项目环境影响报告表》全本信息可在株洲市生态环境局天元分局网站公开,该项目环境影响报告表中涉及国家秘密、商业秘密等内容业主已删除,业主和环评机构对公开的报告表全本信息负责。

附件:删除内容及删除依据和理由说明报告(无删除内容不附)

株洲时代新材料科技股份有限公司

(盖章)

湖南精威环保科技有限公司

(盖章)

年 月 日

附件8 涉密说明书

《轨道交通用高性能隔振垫产品建设项目  
环境影响报告表》涉密说明书

株洲市生态环境局天元分局：

按照《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》的有关规定，现向贵局提交由湖南精威环保科技有限公司编制的《轨道交通用高性能隔振垫产品建设项目环境影响报告表》全本，我单位及湖南精威环保科技有限公司承诺对提交的本项目环评文件及电子版负责。所提交的环评文件不含涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私以及涉及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定的内容。

特此说明。

建设单位（盖章）：株洲时代新材料科技股份有限公司

环评机构（盖章）：湖南精威环保科技有限公司

年 月 日

附件9 关于申请批复的函

关于申请《轨道交通用高性能隔振垫产品建设项目》  
批复的函

株洲市生态环境局天元分局：

我公司委托湖南精威环保科技有限公司编制的《轨道交通用高性能隔振垫产品建设项目》环评文件和相关附件已完善，现将资料报送贵局、请予以批复。

联系人：沈培龙

联系电话：18073321122

统一社会信用代码：91430200712106524U

建设单位全称及盖章：株洲时代新材料科技股份有限公司

年 月 日