

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 1800 吨支撑柱、5000 吨减震垫建设  
项目

建设单位（盖章）：温州市科腾新材料有限公司

编制日期：二〇二六年五月

中华人民共和国生态环境部制

## 目录

一、 建设项目基本情况.....	1
二、 建设项目工程分析.....	16
三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	26
四、 主要环境影响和保护措施.....	33
五、 环境保护措施监督检查清单.....	46
六、 结论.....	57
七、 大气专项评价.....	58

### 附表：

- 1、建设项目污染物排放量汇总表

### 附图：

- 1、编制主持人现场勘察照片
- 2、项目地理位置图
- 3、项目周边环境概况图
- 4、项目平面布置图
- 5、水环境功能区划图
- 6、环境空气功能区划图
- 7、瑞安市生态环境分区管控动态更新方案图集
- 8、瑞安市国际汽摩配产业基地（东区）控制性详细规划
- 9、瑞安市土地利用规划图
- 10、瑞安市“三区三线”示意图

### 附件：

- 1、企业营业执照
- 2、不动产权证
- 3、租赁合同
- 4、工艺流程说明
- 5、企业承诺书
- 6、胶粘剂 MSDS

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产1800吨支撑柱、5000吨减震垫建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	***	联系方式	***
技术负责人	***	联系方式	***
建设地点	浙江省温州市瑞安市塘下镇横一路2号		
地理坐标	(120度44分44.134秒, 27度49分26.498秒)		
是否位于工业园区	是	所属工业园区名称	瑞安市国际汽摩配产业基地
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造 C2913 橡胶零件制造	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-其他 二十六、橡胶和塑料制品业 29-52 橡胶制品业-其他
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input 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)	1000	环保投资(万元)	100
环保投资占比(%)	10	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(亩)	租赁面积6597m <sup>2</sup>
排污许可证管理类别	二十四、橡胶和塑料制品业-橡胶制品业-年耗胶量2000吨及以上的橡胶零件制造 2913	排污许可证办理类型	简化管理
所在地是否属于大气重点控制区	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	所在地是否属于总磷控制区	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
所在地是否属于总氮控制区	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	所在地是否属于重金属污染特别排放限值实施区域	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
专项评价设置情况	需设置大气专项评价:项目废气排放涉及甲醛,且500m范围内存在保护目标; 不设置地表水专项评价:未新增工业废水直排; 不设置地下水专项评价:不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区; 不设置环境风险专项评价:有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量; 不设置生态专项评价:不属于新增河道取水的污染类建设项目; 不设置海洋专项评价:不直接向海洋排放污染物。		
规划情况	瑞安市国际汽摩配产业基地(东区)控制性详细规划修改		
规划环境影响	规划环境影响报告书名称:《瑞安国际汽摩配产业基地(东区)控制性详细规		

<p>评价情况</p>	<p>划修改(2019)环境影响报告书》                  审批机关：浙江省生态环境厅                  审批文件名称及文号：《浙江省生态环境厅关于〈瑞安国际汽摩配产业基地（东区）控制性详细规划修改(2019)环境影响报告书〉的审查意见》（浙环函〔2021〕184号）</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p><b>1、《瑞安市国际汽摩配产业基地（东区）控制性详细规划修改》</b></p> <p>（1）规划范围</p> <p>瑞安市国际汽摩配产业基地（东区）控规范围西至东新路一塘梅路、凤锦路，南与汀田毗邻，北与温州海城接壤，东以滨海大道为界，总用地面积9.32平方公里。本次规划修改范围由七部分组成，分别为“万亩千亿”新产业平台相关地块、温州市域铁路S2线沿线地块、新河沥周边地块、振华变相关地块、鲍田综合供能服务站相关地块、C-2-7及相关地块和C-2-1及相关地块，前四者修改范围用地存在部分重叠，修改范围用地面积约507.10公顷。</p> <p>（2）人口规模的修改</p> <p>规划人口由9.47万人（其中居住人口为4.77万人，就业人口4.7万人）修改为8.8万人（其中居住人口3.2万人、就业人口5.6万人）。</p> <p>（3）用地性质的修改</p> <p>将“万亩千亿”新产业平台相关地块的用地性质由住宅用地、商业游乐用地、中学用地、商业用地、中等专业学校用地、成人与业余学校用地，科研设计用地及游憩集会广场用地修改为二类工业用地；将E-4-27地块北部部分用地由中等专业学校用地修改为供电用地；将A-6-17地块的用地性质由医院用地修改为商业商务用地；将B-1-10、B-1-11地块的用地性质由住宅用地、社区服务中心用地修改为小学用地；将B-2-5地块的部分用地修改为医院用地；将E-3-9地块部分用地修改为中学用地；将E-2-22地块东南部分用地修改为加油加气站用地；衔接《温州市域铁路S2线（瑞安段）沿线及站点周边地块控制性详细规划修改》（2017年），修改S2线沿线及站点周边地块的用地性质。</p> <p>同时，规划对地块编号进行相应修改，并根据《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB 50137-2011）对修改范围内的用地性质进行翻译。</p> <p><b>符合性分析：</b></p> <p>根据《瑞安市国际汽摩配产业基地（东区）控制性详细规划修改规划用地功能图》，项目位于瑞安市塘下镇横一路2号，项目用地规划性质为工业用地，符合项目用地要求。根据《瑞安市人民政府办公室关于印发瑞安市生态环境分区管控动态更新方案的通知》（瑞政办〔2024〕72号）中的工业项目分类表，本项目属于二类工业项目（87、橡胶制品业（除三类工业项目外的）；88、塑料制品业（除属于三类工业项目外的）），项目建设符合用地规划要求。</p> <p><b>2、瑞安国际汽摩配产业基地（东区）控制性详细规划修改（2019）环境影响报告书</b></p> <p>瑞安市国际汽摩配产业基地（东区）控制性详细规划修改相比原规划而言，主要对部分</p>

用地性质和人口规模等进行调整。

#### (1) 规划范围

控规修改后，规划范围不变。规划范围为西至东新路—塘梅路、风锦路，南与汀田毗邻，北与温州海城接壤，东以滨海大道为界，总用地面积9.32平方公里。本次规划修改范围由四部分组成，分别为“万亩千亿”新产业平台相关地块、温州市域铁路S2线沿线地块、新河沥周边地块和鲍田综合供能服务站相关地块，前三者修改范围用地存在部分重叠，修改范围用地面积约470.07公顷。

#### (2) 规划定位与目标

##### ①功能定位

控规修改后，功能定位不变。功能定位为以整车与汽摩配制造为特色，环境宜人的工业新城。

##### ②规划目标

控规修改后，规划目标不变。规划目标为建设成为生态化、现代化的工业新城。

#### (3) 环境准入条件清单

表 1-1 环境准入条件清单

类别	环境准入条件
产业导向	1、符合国家及地方产业政策，如《产业结构调整指导目录（2019本）》、《鼓励外商投资产业目录》、《浙江省制造业产业发展导向目录》等。 2、符合所属行业有关发展规划。 3、符合瑞安国际汽摩配产业基地（东区）控制性详细规划修改（2019）产业导向及规划环评的产业准入“负面清单”。
规划选址	1、选址符合《瑞安市“三线一单”生态环境分区管控方案》中相关要求。 2、选址符合瑞安国际汽摩配产业基地（东区）控制性详细规划修改（2019）。
清洁生产	新入驻二类、三类项目生产工艺、装备技术水平等应达到国内同行业先进水平。
环境保护	1、符合行业环境准入要求。 2、项目建设拟排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准。 3、建设项目新增主要污染物排放量符合总量控制和污染物减排要求。 4、废水集中纳管排放。 5、实施技改项目的企业近三年未发生重大污染事故，未发生因环境污染引起的群体性事件。

#### (4) 产业准入负面清单

表 1-2 产业准入负面清单

分类	所属行业	所属行业中相关工艺	制定依据
禁止准入产业	十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19	30-皮革鞣制加工 191；皮革制品制造 192；毛皮鞣制及制品加工 193	有鞣制、染色工艺的
	十九、造纸和纸制品业 22	37-纸浆制造 221*；造纸 222*（含废纸造纸）	全部（手工纸、加工纸制造除外）
	二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业 25	42-精炼石油产品制造 251；煤炭加工 252 43-生物质燃料加工 254	全部（单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的除外；煤制品制造除外；其他煤炭加工除外） 生物质液体燃料生产
	二十三、化学原料和化学制品制造	44-基础化学原料制造 261；农药制造 263；涂料、油墨、	全部（含研发中试；不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）

限制准入产业	业	颜料及类似产品制造 264；合成材料制造 265；专用化学产品制造 266；炸药、火工及焰火产品制造 267		(东区)控制性详细规划修改(2019)中的产业定位
		45-肥料制造 262	化学方法生产氮肥、磷肥、复混肥的	
	二十四、医药制造业 27	46-日用化学产品制造 268	以油脂为原料的肥皂或皂粒制造(采用连续皂化工艺、油脂水解工艺的除外)；香料制造；以上均不含单纯混合或分装的	
		47-化学药品原料制造 271；化学药品制剂制造 272；兽用药品制造 275；生物药品制品制造 276	全部(含研发中试；不含单纯药品复配、分装；不含化学药品制剂制造的)	
		48-中药饮片加工 273*；中成药生产 274*	有提炼工艺的(仅醇提、水提的除外)	
		49-卫生材料及医药用品制造 281；药用辅料及包装材料制造 278	①卫生材料及医药用品制造(仅组装、分装的除外)的新建项目；②含有机合成反应的药用辅料制造的新建项目；③含有机合成反应的包装材料制造的新建项目	
	二十五、化学纤维制造业 28	50-纤维素纤维原料及纤维制造 281；合成纤维制造 282	全部(单纯纺丝、单纯丙纶纤维制造的除外)	
		51-生物基材料制造 283	生物基化学纤维制造(单纯纺丝的除外)	
	二十八、黑色金属冶炼和压延加工业 31	61-炼铁 311	全部	
	二十九、有色金属冶炼和压延加工业 32	64-常用有色金属冶炼 321；贵金属冶炼 322；稀有稀土金属冶炼 323	全部(利用单质金属混配重熔生产合金的除外)	
	三十、金属制品业 33	67-金属制品表面处理及热处理加工	有电镀、化学镀工艺的	
	二十六、橡胶和塑料制品业 29	53-塑料制品制造 292	有电镀、化学镀工艺的，仅对外加工的项目	
	二十四、纺织业 17	28-棉纺织及印染精加工 171*；毛纺织及染整精加工 172*；麻纺织及染整精加工 173*；丝绸纺织及印染精加工 174*；化纤织造及印染精加工 175*；针织或钩针编织物及其制品制造 176*；家用纺织制成品制造 177*；产业用纺织制成品制造 178*	①有洗毛、脱胶、缂丝工艺的；②集整工艺有前处理、染色、印花(喷墨印花和数码印花的除外)工序的新建项目；③有使用有机溶剂的涂层工艺的新建项目	
		29-机织服装制造 181*；针织或钩针编织服装制造 182*；服饰制造 183*	有染色、印花(喷墨印花和数码印花的除外)工序的	
二十八、黑色金属冶炼和压延加工业 31		62-炼钢 312；铁合金冶炼	全部	
三十、金属制品业 33	66-结构性金属制品制造 331；金属工具制造 332；集装箱及金属包装容器制造 333；金属丝绳及其制品制造 334；建筑、安全用金属制品制造 335；搪瓷制品制造 337；金属制日用品制造 338	有电镀、化学镀、钝化、阳极氧化、铝氧化、发黑工艺的		
	67-金属制品表面处理及热处理加工	①有钝化、阳极氧化、铝氧化、发黑、酸洗、碱洗、磷化、电泳、超声波清洗等工艺的；②		

			企业配套及对外加工有钝化工艺的热镀锌项目；③使用有机涂层的（包括喷粉、喷塑、浸塑、喷漆、达克罗等）
	二十六、橡胶和塑料制品业 29	68- 铸造及其他金属制品制造 339	①黑色金属铸造年产10万吨及以上的新建项目；②有色金属铸造年产10万吨及以上的新建项目
	53-塑料制品制造 292		①企业配套有电镀，化学镀工艺的；②使用有机涂层的（包括喷粉、喷塑、浸塑、喷漆、达克罗等），仅对外加工的项目；③年用溶剂型胶粘剂10吨及以上的新建项目
注：①限制准入产业入驻规划区域须经当地政府同意方可准入，与汽摩配行业无关的产业入驻须经当地政府同意方可准入，②二类工业项目入驻须符合《瑞安市“三线一单”生态环境分区管控方案》、《瑞安国际汽摩配产业基地（东区）控制性详细规划修改（2019）》中的产业定位的要求。			
<p><b>符合性分析：</b></p> <p>项目主要为塑料制品制造和橡胶制品制造，产品属于汽车配件配套产品，符合产业基地“以整车与汽摩配制造为特色”的功能定位，不属于禁止、限制准入产业。本项目年用溶剂型胶粘剂3t，未达到限制准入条件（10t/a），符合规划环评要求。</p> <p>因此，项目符合《瑞安国际汽摩配产业基地（东区）控制性详细规划修改（2019）环境影响报告书》的相关要求。</p>			
其他符合性分析	<p><b>1、“三线一单”生态环境分区</b></p> <p>根据《瑞安市人民政府办公室关于印发瑞安市生态环境分区管控动态更新方案的通知》（瑞政办〔2024〕72号），本项目位于浙江省温州市瑞安经济开发区产业集聚重点管控单元〔ZH33038120002〕。</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及浙江省生态保护红线等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。</p> <p>根据《瑞安市国土空间总体规划（2021-2035年）》三条控制线规划示意图，项目用地不涉及国土空间规划“三区三线”划定成果的生态保护红线及永久基本农田，符合国土空间规划“三区三线”要求。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>本项目所在区域的环境质量底线为：地表水水环境质量达到《地表水环境质量标准》IV类标准；环境空气质量达到《环境空气质量标准》二级标准；声环境质量达到3类标准。</p> <p>项目周边地表水可以达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准，项目废水经预处理后纳管通过瑞安市江北污水处理厂处理后集中排放，不会对附近地表水体造成影响；环境空气质量达到《环境空气质量标准》二级标准；项目实施后，产生的废水、废气、噪声等经治理后能做到达标排放，固废可做到无害化处理。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击，满足环境质量底线要求。</p> <p>（3）资源利用上线</p> <p>项目用水来自市政给水管网，用电来自市政电网。项目建成后通过内部管理、设备的选</p>		

用和管理、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目用水等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

**(4) 生态环境准入清单**

本项目位于浙江省温州市瑞安经济开发区产业集聚重点管控单元（ZH33038120002），其管控要求如下：

**空间布局约束：**禁止新建、扩建不符合园区发展（总体）规划及当地主导（特色）产业的其他三类工业建设项目。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，限定三类工业空间布局范围。

**污染物排放管控：**严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。

**环境风险防控：**定期评估沿江河湖库工业企业，工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。

**(5) 符合性分析**

项目为二类工业项目，位于瑞安市汽摩配产业基地东区，与居住区之间距离相对较远，符合其空间布局相关要求。项目生产废水经厂内废水处理设施预处理后回用，生活污水纳管后经瑞安市江北污水处理厂处理达标后排放，废气经处理后排放，污染物排放水平达到同行业国内先进水平，符合污染物排放管控相关要求。因此项目建设符合浙江省温州市瑞安经济开发区产业集聚重点管控单元环境准入要求。

**2、国家及地方的产业政策符合性分析**

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目不属于限制类和淘汰类项目。且项目不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》及浙江省实施细则的负面清单。

因此，项目的建设符合以上产业政策的要求。项目符合国家及地方的产业政策。

**3、行业环境准入条件的符合性**

**(1) 《温州市金属压铸、塑料注塑、橡胶注塑等行业整治提升指南》**

对照《关于开展温州市三类行业专项整治行动的通知》（生态环境保护督察温州市整改工作协调小组，2021.12.7）文件，结合本次项目的实际情况，项目与《温州市金属压铸、塑料注塑、橡胶注塑等行业整治提升指南》符合性分析如下，具体见表1-3。

表 1-3 温州市金属压铸、塑料注塑、橡胶注塑等行业整治提升指南

类别	内容	序号	要求	本项目
政策法规	生产合法性	1	按要求规范有关环保手续。	企业已执行环境影响评价制度，且需严格执行“三同时验收制度”；符合。

污染防治要求	工艺设备	2	采用液化石油气、天然气、电等清洁能源，并按照有关政策规定完成清污排放改造。	企业采用电等清洁能源。	
	废气收集与处理	3	完善废气收集设施，提高废气收集效率，废气收集管道布置合理，无破洞。车间内无明显异味。	项目密炼、硫化、注塑等易产生有机废气的工序已设置相应的废气收集系统。	
		4	金属压铸、橡胶炼制、塑料边角料破碎、打磨等产生的烟尘、粉尘，需经除尘设施处理达标排放。	项目橡胶炼制工序产生的粉尘，经除尘设施处理达标排放；塑料边角料破碎工序采用密闭式破碎设备达标排放。	
		5	金属压铸产生的脱模剂废气、橡胶注塑加工产生的炼制、硫化废气，应收集并妥善处理；塑料注塑单位产品非甲烷总烃排放量须符合相关标准要求。	项目涉及橡胶加工产生的炼制、硫化废气，收集后通过“布袋除尘器+水喷淋+干燥+二级活性炭吸附”装置处理后高空排放。注塑产生的废气收集后通过高空排放。根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含2024年修改单），塑料制品工业企业或生产设备无须执行单位产品非甲烷总烃排放量要求。	
		6	车间通风装置的位置、功率设计合理，不影响废气收集效果。	应按要求落实	
		7	采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于800毫克/克的活性炭，并按设计要求，合理配备，及时更换吸附剂。	应按要求落实	
		8	废气处理设施安装独立电表。	应按要求落实	
		9	金属压铸熔化废气排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726）；橡胶注塑废气排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632）；注塑废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572）；其他废气执行《大气污染物排放标准》（GB 16297）。	项目橡胶废气排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）；注塑废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含2024年修改单）；符合。	
		废水收集与处理	10	橡胶防粘冷却水循环利用，定期排放部分需经预处理后纳入后端生化处理系统。烟、粉尘采用水喷淋处理的，喷淋水循环使用，定期排放部分处理达标排放。	项目橡胶防粘冷却水和废气喷淋水，循环利用，定期排放部分经收集后通过厂区自建污水处理站处理后回用，浓液委托有资质单位处置。
			11	橡胶注塑废水排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632）；其他仅排放生活污水的执行《污水综合排放标准》（GB 8978）。	项目生产废水经自建污水处理设施处理后回用，浓液收集后作为危险废物委托有资质单位处置。生活污水执行《污水综合排放标准》（GB 8978）等相关标准。
	工业固废整治要求	12	一般工业固体废物有专门的贮存场所，符合防扬散、防流失、防渗漏等措施，满足GB 18599-2020标准建设要求。	项目一般工业固体废物有专门的贮存场所，符合防扬散、防流失、防渗漏等措施，满足GB 18599-2020标准建设要求。	
		13	危险废物按照GB 18597-2001等相关要求规范分类并贮存，贮存场所、危险废物容器和包装物上设置危险废物警示标志、标签。	项目危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）等相关要求规范分类并贮存，贮存场所、危险废物容器和包装物上设置危险废物警示标志、标签。	
		14	危险废物应委托有资质单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。	应按要求落实	
		15	建立完善的一般工业固体废物和危险废物台账记录，产生量大于50吨一般工业固体废物及危险废物要纳入浙江省信息平台管理（ <a href="https://gfmh.meesoc.cn/solidPortal/#/">https://gfmh.meesoc.cn/solidPortal/#/</a> ）。	应按要求落实	
	环境管理	台账管理	16	完善相关台账制度，记录原辅料使用、设备及污染治理设施运行等情况；台账规范、完备。	应按要求落实
	<p>(2)《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》</p> <p>项目涉及塑料行业，参照《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》对项目建设的</p>				

符合性进行分析。

表 1-4 台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	符合性分析	
污染防治	总图布置	1	易产生粉尘、噪声、恶臭废气的工序和装置应避免布置在靠近住宅楼的厂界以及厂区上风向，与周边环境敏感点距离满足环保要求。	本项目产生废气、粉尘、噪声的工序和装置已避免布置在靠近住宅楼的厂界以及厂区上风向，与周边环境敏感点距离满足环保要求；符合。	
		原辅物料	2	采用环保型原辅料，禁止使用附带生物污染、有毒有害物质的废塑料作为生产原辅料。	本项目采用环保型原辅料，不使用附带生物污染、有毒有害物质的废塑料原辅料，符合。
	3		进口的废塑料应符合《进口可用作原料的固体废物环境保护控制标准废塑料》（GB 16487.12-2005）要求。		
	现场管理	4	增塑剂等含有 VOCs 组分的物料应密闭储存。	本项目不使用增塑剂等含有 VOCs 组分的物料，符合。	
		5	涉及大宗有机物料使用的应采用储罐存储，并优先考虑管道输送。★	/	
	工艺装备	6	破碎工艺宜采用干法破碎技术。	本项目采用干法破碎；符合。	
		7	选用自动化程度高、密闭性强、废气产生量少的生产工艺和装备，鼓励企业选用密闭自动配套装置及生产线。★	/	
	废气收集	8	破碎、配料、干燥、塑化挤出等易产生恶臭废气的岗位应设置相应的废气收集系统，集气方向应与废气流动方向一致。使用塑料新料（不含回料）的企业视其废气产生情况可不设置相应的有机废气收集系统，但需获得当地环保部门认可。	本项目注塑机等易产生废气的岗位已设置相应的废气收集系统，集气方向应与废气流动方向一致，排风罩设计应符合《排风罩的分类和技术条件》（GB/T 16758-2008）要求，尽量靠近污染物排放点，除满足安全生产和职业卫生要求外，控制集气罩口断面平均风速不低于0.6m/s；符合。	
		9	破碎、配料、干燥等工序应采用密闭化措施，减少废气无组织排放；无法做到密闭部分可灵活选择集气罩局部抽风、车间整体换风等多种方式进行。		
		10	塑化挤出工序出料口应设集气罩局部抽风，出料口水冷段，风冷段生产线应密闭化，风冷废气收集后集中处理。		
		11	当采用上吸罩收集废气时，排风罩设计应符合《排风罩的分类和技术条件》（GB/T 16758-2008）要求，尽量靠近污染物排放点，除满足安全生产和职业卫生要求外，控制集气罩口断面平均风速不低于0.6m/s。		
		12	采用生产线整体密闭，密闭区域内换风次数原则上不少于20次/小时；采用车间整体密闭换风，车间换风次数原则上不少于8次/小时。		
		13	废气收集和输送应满足《大气污染治理工程技术导则》（HJ 2000-2010）要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识。		
	废气治理	14	废气处理设施满足选型要求。使用塑料新料（不含回料）的企业视其废气产生情况可不进行专门的有机废气治理，但需获得当地环保部门认可。	项目建成后需按要求落实相关要求。	
		15	废气排放应满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996），《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）等相关标准要求。	本项目废气排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含2024年修改单）等相关标准要求；符合。	
	环境管理	内部管理	16	企业应建立健全环境保护责任制度，包括环保人员管理制度、环保设施运行维护制度、废气例行监测制度等。	项目建成后需按要求落实环境保护责任制度。
			17	设置环境保护监督管理部门或专职人员，负责有效落实环境保护及相关管理工作。	项目建成后需按要求落实相关要求。

	18	禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网等。	项目不露天焚烧废塑料及残余垃圾、滤网等。
档案管理	19	加强企业 VOCs 排放申报登记和环境统计，建立完善的“一厂一档”。	项目建成后需按要求落实相关要求。
	20	VOCs 治理设施运行台账完整，定期更换 VOCs 治理设备的吸附剂、催化剂和吸收液，应有详细的购买及更换台账。	项目建成后需按要求落实相关要求。
环境监测	21	企业应根据废气治理情况建立环境保护监测制度，每年定期对废气总排口及厂界开展监测，监测指标须包含臭气浓度和非甲烷总烃；废气处理设施须监测进、出口参数，并核算 VOCs 去除率。	项目建成后需按要求落实环境保护监测制度相关要求。

(3) 《台州市橡胶制品业（轮胎制造除外）挥发性有机物污染整治规范》

项目涉及橡胶行业，参照《台州市橡胶制品业（轮胎制造除外）挥发性有机物污染整治规范》对项目建设的符合性进行分析。

表 1-5 台州市橡胶制品业（轮胎制造除外）挥发性有机物污染整治规范

类别	序号	判断依据	项目符合性分析
源头控制	1	采用清洁、环保型原辅料。	项目采用清洁原辅料；符合。
	2	再生胶生产企业禁止使用附带生物污染、有毒有害物质的废橡胶作为生产原辅料，禁止使用矿物系焦油添加剂。	项目不属于再生胶生产企业。
	3	鼓励使用石油系列产品和林化产品，发展无臭环保型再生胶。★	项目不属于再生胶生产企业。
	4	有机溶剂进行密闭贮存，并配套废气收集处置装置。	项目有机溶剂进行密闭贮存，并配套废气收集处置装置。
	5	鼓励选用自动化程度高，密闭性强、废气产生量少的生产成套设备，推广应用自动称量、自动配料、自动进料、自动出料的密闭炼胶生产线。★	项目选用自动化程度高，密闭性强，废气产生量少的生产设备；符合。
	6	优先选用密炼机，低转速切割输送系统、常压连续脱硫设备，捏炼时采用“三机一线”“四机一线”或“九机一线”等高速比捏炼机、精炼机组成的精捏炼成型变频联动调节工艺。★	本项目采用密炼机，另涉及加压式捏炼机混炼胶生产线工艺；符合。
	7	鼓励企业通过各种添加剂的调节和装备的提升，降低各工序操作温度。★	企业通过各种添加剂的调节和装备的提升，降低各工序操作温度；符合。
	8	炼胶工序优先采用水冷工序，打浆、浸胶、涂胶等工序在密闭空间内进行。	项目炼胶采用水冷工序，喷胶工序在密闭空间内进行；符合。
	9	推广物理再生法，减少水油法、油法等产生二次污染的再生法使用。	
污染防治	10	所有产生 VOCs 产生点都应设置相应的废气收集装置。	本项目产生 VOCs 的工艺均设置了废气收集装置；符合。
	11	在主要生产车间顶部安装引风装置，废气收集后处理后排放，如塑炼、压延、硫化、脱硫、打浆、浸胶等车间。★	橡胶废气收集处理后排放；符合。
	12	当采用车间整体密闭换风时，车间换风次数原则上不少于 8 次/小时。当采用上吸罩收集废气时，排风罩设计必须满足《排风罩的分类及技术条件》(GB/T 16758-2008) 要求，尽量靠近污染物排放点，除满足安全生产和职业卫生要求外，控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s，确保废气收集效率。	采用上吸罩收集废气，项目实施后排风罩设计应满足相关要求；符合。
	13	VOCs 废气处理设施选型满足企业实际要求。	VOCs 废气处理设施选型满足企业实际要求；符合。
	14	炼胶废气要求先进行除尘处理。	炼胶废气先进行除尘处理；符合。
	15	打浆浸胶工序废气先进行溶剂回收后再处理。	本项目不涉及打浆，浸胶工序
	16	有溶剂浸胶工艺的 VOCs 废气总净化率不低于 90%，车间内及厂界无明显恶臭。废气排放应满足《橡胶制品工业污	本项目不涉及浸胶工序。废气排放满足《橡胶制品工业污染物排放标准》

		染物排放标准》(GB 27632-2011)、《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)等标准相关要求。	(GB 27632-2011)、《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)等标准相关要求;符合。
环境 管理	17	成立环保管理机构,引进专业环保人员,负责厂内环保相关工作。	项目建成后需按要求落实相关要求。
	18	制定环境保护管理制度,包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、环保奖励和考核制度、环保事故应急预案、环境监测制度、溶剂使用回收制度。	项目建成后需按要求落实相关要求。
	19	建立健全的台账,包括废气监测台账、废气处理设施运行台账、含有机溶剂物料的消耗台账、废气处理耗材(活性炭、催化剂)更换台账。	项目建成后需按要求落实相关要求。
	20	加强废气处理设施运行管理,制定确保废气处理装置长期有效运行的管理方案和监控方案,经审核备案后作为环境监察的依据。	项目建成后需按要求落实相关要求。
	21	要求制定环保报告程序,包括出现项目停产、废气处理设施停运、事故等情况时的报告制度和处置方法。	项目建成后需按要求落实相关要求。
	22	每年定期对废气排放口,厂界无组织 VOCs 浓度进行监测,监测指标须包含环评提出的主要特征污染物、非甲烷总烃和臭气等指标	项目建成后需按要求落实相关要求。

(4) 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》

本项目与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》(浙环发〔2021〕10号)中相关要求对比分析,具体见下表1-6。

表 1-6 浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案

方案要求	项目符合性
优化产业结构,引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局,限制高 VOCs 排放化工类建设项目,禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料(产品)替代品目录》,依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备,加大引导退出限制类工艺和装备力度,从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目不属于石化、化工、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业。项目使用胶粘剂为酚醛胶黏剂,不适用《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)要求。
严格环境准入:严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系,制(修)订纺织印染(数码喷印)等行业绿色准入指导意见,严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定,削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施,并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标区域,对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减;上一年度环境空气质量不达标区域,对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行2倍量削减,直至达标后的下一年再恢复等量削减。	项目选址符合“三线一单”生态环境分区管控体系要求,并严格执行建设项目新增 VOC 排放量区域削减替代规定。本项目不属于石化等行业,VOCs 排放量实行等量削减。
全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺,提升生产装备水平,采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术,鼓励工艺装置采取重力流布置,推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑型涂装工艺,推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术,鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂,减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术,鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后,在既有基础上整改困难的企业推倒重建,从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	本项目不涉及石化行业、化工行业、工业涂装行业和包装印刷行业。
全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定,选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的(高固体分)溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求,并建立台账,记录原辅材料	项目不涉及工业涂装工序。

	<p>的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。</p> <p>大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目，加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。</p> <p>严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备，在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。</p> <p>全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县（市、区）应开展 LDAR 数字化管理，到 2022 年，15 个县（市、区）实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县（市、区）全面实现 LDAR 数字化管理。</p> <p>规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O<sub>3</sub> 污染高发时段（4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。</p> <p>建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70% 以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60% 以上。</p> <p>加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施；VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。</p> <p>规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确需保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门，应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频监控）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。</p> <p>强化重点开发区（园区）治理。依托“清新园区”建设带动提升园区大气环境综合治理水平，引导转型升级、绿色发展，加强资源共享，实施集中治理和统一管理，持续提升 VOCs 治理水平，稳步改善园区环境空气质量。提升涉 VOCs 排放重点园区大气环境数字化监管能力，建立完善环境信息共享平台。石化、化工园区要提升溯源分析能力，分析企业 VOCs 组分构成，识别特征污染物。</p> <p>加大企业集群治理。同一乡镇及毗邻乡镇交界处同行业涉 VOCs 企业超过 10 家的认定为产业集群。各地结合本地产业结构特征，进一步排查使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂的行业，以及化纤、橡胶制品、使用再生塑料的塑料制品</p>	<p>项目使用胶粘剂为酚醛胶黏剂，不适用《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）要求</p> <p>本项目采用局部集气罩，通风量根据相关规范合理设置。</p> <p>本项目不涉及。</p> <p>需按要求执行。</p> <p>项目采用“活性炭吸附”设备处理，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。企业 VOCs 综合去除效率达到 80% 以上。</p> <p>需按要求执行</p> <p>需按要求执行</p> <p>需按要求执行</p> <p>企业选址位于工业园区，目前配备高效的有机废气处理设施</p>
--	---	--

	<p>等企业集群。优化企业集群布局，积极推动企业集群入园或小微企业园。对存在突出问题的企业集群要制定整改方案，统一整治标准和时限，实现标杆建设一批、改造提升一批、优化整合一批、淘汰退出一批。</p>	
	<p>建设涉 VOCs“绿岛”项目。推进各地统筹规划建设一批涉 VOCs“绿岛”项目，实现 VOCs 集中高效治理。同一类别工业涂装企业集聚的园区和企业集群，推进建设集中涂装中心；在已建成集中涂装中心的园区覆盖区域内，同一类别的小微企业原则上不再配套建设溶剂型喷涂车间，确实有需要的应配套高效的 VOCs 治理设施。吸附剂（如活性炭）年更换量较大的地区，推进建设区域吸附剂集中再生中心，同步完善吸附剂规范采购、统一收集、集中再生的管理体系。同类型有机溶剂使用量较大的园区和企业集群，鼓励建设有机溶剂集中回收中心。</p>	<p>需按要求执行</p>
	<p>推进油品储运销治理。加大汽油、石脑油、煤油、原油等油品储运销全过程 VOCs 排放控制。在保障安全的前提下，推进重点领域油气回收治理，加强无组织排放控制，并要求企业建立日常检查和自行监测制度。各设区市要每年组织开展一轮储油库、油罐车、加油站油气回收专项检查和整改工作。年销售汽油量大于 5000 吨的加油站全部安装油气回收自动监控设施，并与生态环境部门联网。</p>	<p>项目不涉及</p>
	<p>加强汽修行业治理。提升行业绿色发展水平，推进各地建设钣喷共享中心，配套建设适宜高效 VOCs 治理设施，钣喷共享中心辐射服务范围内逐步取消使用溶剂型涂料的钣喷车间。喷漆、流平和烘干等工艺操作应置于喷漆房内；使用溶剂型涂料的喷枪应密闭清洗，产生的 VOCs 应集中收集和治理。底色漆、本色面漆推广使用水性涂料，鼓励其他上漆环节的低 VOCs 含量原辅材料源头替代。</p>	<p>项目不涉及</p>
	<p>推进建筑行业治理。积极推动绿色建筑，在房屋建筑和市政工程中推广使用低 VOCs 含量的涂料和胶粘剂，优先选用装配式建筑构件和定型化、工具式施工安全防护设施，减少施工现场涂装作业；推广装配化装修，优先选用预制成型的装饰材料，除特殊功能要求外的室内地坪施工应使用无溶剂涂料和水性涂料。</p>	<p>项目不涉及</p>
	<p>实施季节性强化减排。以 O<sub>3</sub> 污染高发的夏秋季为重点时段，以环杭州湾和金衢盆地为重点区域，以石化、化工、工业涂装、包装印刷等为重点行业，综合本地 VOCs 排放特征和 O<sub>3</sub> 污染特点，研究制定季节性强化减排措施。各地排查梳理一批 VOCs 物质活性高、排放量大的企业，按照《排污许可管理条例》相关规定，将 O<sub>3</sub> 污染高发时段禁止或者限制 VOCs 排放的环境管理措施纳入排污许可证。</p>	<p>项目位于温州市，不属于重点区域。</p>
	<p>积极引导相关行业错峰施工。鼓励企业生产设备防腐、防水、防锈等涂装作业尽量避开 O<sub>3</sub> 污染高发时段。合理安排市政设施维护、交通标志标线刷新、道路沥青铺设等市政工程施工计划，尽量避开 O<sub>3</sub> 污染高发时段；对确需施工的，实施精细化管理，当预测将出现长时间高温低湿气象时，调整作业计划，尽量避开每日 O<sub>3</sub> 污染高值时间。</p>	<p>项目不涉及</p>
	<p>完善环境空气 VOCs 监测网。继续开展城市大气 VOCs 组分观测，完善区域及城市大气环境 PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub> 协同监测网。综合运用自动监测、走航监测等技术，加强涉 VOCs 排放的重点园区大气环境监测及监控能力建设；石化、化工园区推广建设 VOCs 特征因子在线监测系统，推动建立健全监测预警监控体系。</p>	<p>项目不涉及</p>
	<p>提升污染源监测监控能力。VOCs 重点排污单位依法依规安装 VOCs 自动监控设施，鼓励各地对涉 VOCs 企业安装用电监控系统、视频监控设施等。加强 VOCs 现场执法监测装备保障，2021 年底前，设区市生态环境部门全面配备红外成像仪等 VOCs 泄漏检测仪，VOCs 便携式检测仪、微风风速仪、油气回收三项检测仪等设备；2022 年底前，县（市、区）全面配备 VOCs 便携式检测仪、微风风速仪等设备。鼓励辖区内石化、化工园区的县（市、区）配备红外成像仪等 VOCs 泄漏检测仪器。</p>	<p>需按要求执行</p>
<p>根据上表分析，本项目符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中项目涉及的相关规定。</p> <p>(5) 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》</p> <p>根据《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》（2021 年 11 月）以及附录 D 异味管控排查重点与防治措施，企业符合性分析如下：</p>		

表 1-7 与《异味管控排查重点与防治措施》符合性分析

类别	序号	排查重点	防治措施	是否符合
橡胶行业	1	生产工艺环保先进性	①采用胶片水冷技术，避免废气产生；②采用再生胶企业常压连续脱硫工艺，实现管道式密闭连续生产，废气产生量少，易于收集处理；	项目采用水冷技术；符合。
	2	生产区域密闭性	①设置专门的打浆配料间，打浆配料废气通过排气柜或集气罩收集；②开炼、压延、平板硫化等工序废气采取整体或局部气体收集措施；	本项目不涉及打浆；项目在密炼、开炼、硫化工序上方安装集气罩对废气进行收集；符合。
	3	废气收集方式	①在不影响生产操作的同时，尽量减小密闭换风区域，提高废气收集处理效率，降低能耗；②因特殊原因无法实现全密闭的，采取有效的局部集气方式，控制点位收集风速不低于0.3m/s；	项目采用局部集气方式，控制点位收集风速不0.6m/s；符合。
	4	污水站高浓池体密闭性	①污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压；②投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放；	项目污水通过园区污水处理站处理，预处理设备区域加盖并投加除臭剂。
	5	危废库异味管控	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸；②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施；	本项目对涉异味的危废采用密闭容器包装，并及时委托有资质单位处理，计划对异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施；符合。
	6	废气处理工艺适配性	①采用吸附法处理含尘、含气溶胶、高湿废气、高温废气，事先采用高效除尘、除雾装置、冷却装置等进行预处理；②采用燃烧法处理含腐蚀性废气，采用高效水喷淋装置、酸/碱喷淋吸收装置等进行预处理。控制进入燃烧系统的废气中氯化物的含量，可采用大孔树脂吸附等工艺进行预处理。③生物法，臭氧氧化法适用于炼胶、压延、硫化等工艺废气的除臭；喷淋吸收法适用于炼胶、压延、硫化等工艺废气预处理；光氧化技术适用于炼胶、压延、硫化废气除臭，且仅可作为除臭组合单元之一；	项目橡胶废气经“布袋除尘器+水喷淋+干燥+二级活性炭吸附”装置处理后引至楼顶排气筒排放；符合。
	7	环境管理措施	根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ 944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸 19 耐剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	项目建设后按要求执行。
塑料行业	1	生产工艺环保先进性	采用水冷替代技术，减少使用或完全替代风冷设备；	项目采用水冷技术；符合。
	2	生产设施密闭性	造粒、成型等工序废气，可采取整体或局部气体收集措施；	项目废气采用局部气体收集措施，控制风速为0.6m/s；符合。
	3	废气收集方式	采取局部气体收集措施的，废气产生点位控制风速不低于0.3m/s；	
	4	危废库异味管控	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸；②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施；	项目建设后按要求执行。

一般行业	5	废气处理工艺适配性	①采用吸附法处理含尘、高温废气、高温废气，事先采用高效除尘、除雾装置、冷却装置等进行预处理； ②高压静电法适用增塑剂及其他助剂产生的高沸点油烟废气处理；臭氧氧化法适用于CDS、POM、EVC等塑料制造废气除臭；光氧化技术适用于CDS、POM、EVC等塑料制造废气除臭，且仅可作为除臭组合单元之一；	项目建设后按要求执行；
	6	环境管理措施	根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照HJ 944的要求建立台账，记录含VOCs原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	项目建设后按要求执行。
	1	原辅料替代	采用低毒、低害、低挥发性、低异味阈值的原料进行源头替代，减少废气的产生量和废气异味污染。	项目建设后按要求执行；
	2	设备或工艺革新	推广使用自动化、连续化、低能耗等环保性能较高的设备或生产工艺。	项目建设后按要求执行；
3	设施密闭性	①加强装卸料、运输设备的密封或密闭，或收集废气经处理后排放；②加强生产装置、车间的密封或密闭，或收集废气经处理后排放；③存储设备（罐区）加强密封或密闭，加强检测，或收集废气经处理后排放；④暂存危废参照危险化学品进行良好包装，其中液态危废采用储罐，防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装；⑤污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放。	项目建设后按要求执行。	
4	废气处理能力	实现废气“分质分类”“应收尽收”，治理设施运行与生产设备“同启同停”，分类配套燃烧、生物处理、氧化吸收或其他高效废气处理设施进行治疗，确保废气稳定达标排放。	项目建设后按要求执行。	

(6) 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》

项目与《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（浙美丽办〔2022〕26号）符合性分析如下表所示：

表 1-8 浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案

序号	任务	主要内容	符合性
1	低效治理设施升级改造行动	各县(市、区)生态环境部门组织开展企业挥发性有机物(VOCs)治理设施排查,对涉及使用低温等离子、光氧化、光催化技术的废气治理设施,以及非水溶性VOCs废气采用单一喷淋吸收等治理技术的设施,逐一登记入册,2022年12月底前报所在设区市生态环境局备案各地要着力解决中小微企业普遍采用低效设施治理VOCs废气的突出问题,对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》要求,加快推进升级改造。	项目废气采用“布袋除尘器+水喷淋+干燥+二级活性炭吸附”装置处理橡胶工序有机废气。
2	重点行业VOCs源头替代行动	各地结合产业特点和《低VOCs含量原辅材料源头替代指导目录》(浙环发〔2021〕10号文附件1),制定实施重点行业VOCs源头替代计划,确保本行政区域“到2025年,溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低20个百分点,10个百分点,溶剂型胶粘剂使用量降低20%”。其中,涉及使用溶剂型工业涂料的汽车整车、工程机械整机、汽车零部件、木器家具、钢结构、船舶制造,涉及使用溶剂型油墨的吸收性承印物凹版印刷,以及涉及使用溶剂型胶粘剂的软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等10个重点行业,到2025	项目使用胶粘剂为酚醛胶粘剂,不适用《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)要求

		年底，原则上实现溶剂型工业涂料、油墨和胶粘剂“应替尽替”。	
3	治气公共基础设施建设行动	各地摸清需求，规划建设一批活性炭集中再生设施。2023年底前，全省废气治理活性炭集中再生设施规模力争达到30万吨/年以上，2025年底前力争达到60万吨/年，远期提升至100万吨/年以上。推行“分散吸附-集中再生”的VOCs治理模式。推动建立地方政府主导、市场化方式运作、服务中小微企业的废气治理活性炭公共服务体系，依托“无废城市在线”“浙里蓝天”数字化应用推进活性炭全周期监管，做到规范采购、定期更换、统一收集、集中再生。因地制宜规划建设一批集中涂装中心、有机溶剂集中回收中心、汽修钣喷中心等“绿岛”设施，配套建设适宜高效VOCs治理设施。	项目建设后按要求执行。
4	化工园区绿色发展行动	加强化工园区治理监管，规范园区及周边大气环境监测站点建设，以园区环境空气质量和企业大气污染防治绩效评级为核心指标，开展全省化工园区大气环境管理等级评价和晾晒。各市生态环境局会同化工园区管理机构，组织炼油与石油加工企业逐一对照大气污染防治绩效A级标准，按照“一年启动、三年完成、五年一流”的原则，制定实施提级改造工作计划；2023年3月底前报省生态环境厅备案；推动煤制氮肥、制药、农药、涂料、油墨等化工企业对照大气污染防治绩效B级及以上标准，持续提升工艺装备和污染物排放控制，逐步改进运输方式。加强化工园区储罐、装卸、敞开液面等环节无组织排放管控以及泄漏检测与修复（LDAR）。加强非正常工况废气排放管控，化工企业每年3月底前向当地生态环境部门和化工园区管理机构报告开停车、检维修计划安排，突发或临时任务及时上报，必要时可实施驻场监管。企业集中、排污量大的化工园区，可组织开展高活性VOCs特征污染物的网格化分析及重点企业VOCs源谱分析，加强高活性VOCs组分物质减排。	不涉及。
5	产业集群综合整治行动	重点排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、涂层剂或其他有机溶剂的家具制造、门窗制造、五金制品制造、零部件制造、包装印刷、纺织后整理、制鞋等涉气产业集群。2023年3月底前，各地在排查评估的基础上，对存在长期投诉、无组织排放严重、普遍采用低效治理设施、管理水平差等突出问题的产业集群制定整治方案，明确整治标准和时限，在“十四五”期间实现标杆建设一批，改造提升一批，优化整合一批，淘汰退出一批。	项目建设后按要求执行。
6	氮氧化物深度治理行动	钢铁、水泥行业加快实施超低排放改造，2023年底前，力争全面完成钢铁行业超低排放改造；2025年6月底前，除“十四五”搬迁关停项目外，全省水泥熟料企业全面完成超低排放改造任务。各地组织开展锅炉、工业炉窑使用情况排查，2022年12月底前完成；使用低效技术处理氮氧化物的在用锅炉和工业炉窑，应立即实施治理设施升级改造。加强锅炉综合治理，燃煤、燃油、燃气锅炉和城市建成区内生物质锅炉全面实现超低排放，城市建成区内无法稳定达到超低排放的生物质锅炉改用电、天然气等清洁能源。加快35蒸吨/小时以下燃煤锅炉淘汰改造工作，力争提前完成“十四五”任务。加强工业炉窑深度治理，铸造、玻璃、石灰、电石等行业对照新国标按期完成提标改造配备玻璃窑窑的平板玻璃（光伏玻璃）、日用玻璃、玻璃纤维企业对大气污染防治绩效A级标准实施有组织排放深度治理。加强新能源和清洁能源车辆、内河船舶、非道路移动机械的推广应用，加快淘汰老旧柴油移动源。	不涉及。
7	企业污染防治提级行动	以绩效评级为抓手，推动工业企业对标重点行业大气污染防治绩效B级及以上要求，开展工艺装备、有组织排放控制、无组织排放控制、污染治理技术、监测监控、大气环境管理、清洁运输方式等提级改造，整体提升全省工业企业的大气污染防治水平。各地应结合产业特点，培育创建一批A、B级或引领性企业。	项目建设后按要求执行。
8	污染源强化监管行动	涉VOCs和氮氧化物排放的重点排污单位依据排污许可等管理要求安装自动监测设备，并与生态环境主管部门联网；2023年8月底前，重点城市推动一批废气排放量大、VOCs排放浓度高的企业安装在线监测设备，到2025年，全省污染源VOCs在线监测网络取得明显提升。加强废气治理设施旁路监管，2023年3月底前，各地生态环境部门组织开展备案旁路管理“回头看”，依法查处违规设置非应急类旁路行为。推动将用电监控模块作为废气治理设施的必备组件，2023年8月底前，重点城市全面推动涉气排污单位安装用电监管模块，到2025年，基本建成覆盖全省的废气收集治理用电监管网络。	项目建设后按要求执行。

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目由来

温州市科腾新材料有限公司计划租赁浙江科腾精工机械股份有限公司位于浙江省温州市瑞安市塘下镇横一路2号的部分空置厂房车间，建设年产1800吨支撑柱、5000吨减震垫建设项目。本项目总租赁面积6597平方米。全厂劳动定员60人，厂外食宿。

### 2、环评分类管理类别判定

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），项目环评分类管理类别判定情况详见表2-1。

表2-1 项目环境影响评价类别一览表

环评类别		报告书	报告表	登记表
二十六、橡胶和塑料制品业 29				
52	橡胶制品业 291	轮胎制造；再生橡胶制造(常压连续脱硫工艺除外)	其他	/
53	塑料制品业 292	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；车用溶剂型胶粘剂10吨及以上的；车用溶剂型涂料(含稀释剂)10吨及以上的	其他(年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外)	/

项目涉及“二十六、橡胶和塑料制品业 29:53 塑料制品业”中的“其他”类别和“二十六、橡胶和塑料制品业 29:52 橡胶制品业”中的“其他”类别，均应编制环境影响报告表。根据分类管理名录要求，建设内容涉及本名录中两个及以上项目类别的建设项目，其环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定。故项目需编制环境影响报告表。

### 3、排污许可管理类别判定说明

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部令第11号），排污许可管理类别判定见表2-2。

表2-2 项目排污许可类别一览表

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十四、橡胶和塑料制品业 29				
61	橡胶制品业 291	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的轮胎制造 2911、年耗胶量 2000 吨及以上的橡胶板、管、带制造 2912、橡胶零件制造 2913、再生橡胶制造 2914、日用及医用橡胶制其他品制造 2915、运动场地用塑胶制造 2916、其他橡胶制品制造 2919	其他
62	塑料制品业 292	塑料人造革、合成革制造 2925	年产 1 万吨及以上的泡沫塑料制造 2924，年产 1 万吨及以上涉及改性的塑料薄膜制造 2921、塑料板、管、型材制造 2922、塑料丝、绳和编织品制造 2923、塑料包装箱及容器制其他制造 2926、日用塑料制品制造 2927、人造草坪制造 2928、塑料零件及其他塑料制品制造 2929	其他

该企业为新建企业，未纳入排污单位重点管理名录；结合本项目工艺分析，项目橡胶生产线年耗胶量超过 2000 吨，故项目属于“年耗胶量 2000 吨及以上的橡胶零件制造 2913”，需进行排污许可简化管理；另项目塑料制品生产线塑料制品产能未超过 1 万吨，故填报排污登记表。因此，企业整体实施排污简化管理，同时需在全国排污许可证管理信息平台上将塑

建设  
内容

料制品制造的相关内容作为补充登记信息进行填报。

#### 4、项目建设内容及规模

项目组成一览表详见表 2-3。

表 2-3 项目组成一览表

序号	项目组成		建设内容及规模	
1	主体工程	生产车间	2F	炼胶车间和胶料放置区
2			3F	注塑车间，硫化车间，投料车间，实验室，喷胶房
3	辅助工程	办公室	3F	办公室，面积约 20m <sup>2</sup>
4	公用工程	供电	由市政电网接	
5		给水系统	由市政给水管网引入	
6		排水系统	实行雨污分流。生产废水处理后回用，不外排；生活污水经预处理后通过市政管网纳管至污水处理厂处理。	
7	环保工程	废气处理	投料废气	投料粉尘通过投料口除尘器处理，经过 25 米高排气筒 DA001 高空排放
8			炼胶、硫化废气	密炼机、开炼机、挤出机、硫化机上方设置集气罩，废气经收集后通过“布袋除尘器+水喷淋+干燥+二级活性炭吸附”装置处理后，再经 25 米高的排气筒 DA002 高空排放。
9			喷胶废气	喷胶机和烘道密闭集气，另在烘道工件进出口处设置集气罩，废气经“水喷淋+干燥+活性炭吸附”装置处理，经过 25 米高排气筒 DA003 高空排放
10			注塑废气	注塑机顶部设置集气罩，废气经收集后经 25 米高的排气筒 DA004 高空直接排放。
11			粉尘	拌料机和破碎机设备加盖密闭。
12		废水处理	生产废水由自建污水处理设施处理后回用；生活污水经预处理后通过市政管网纳管至污水处理厂处理。	
13		噪声防治	车间合理布局、设备减振降噪，加强维护管理	
14		固废防治	厂内各固废分类收集，危废委托有资质单位处理。	
15	储运工程	运输	原料、产品及一般固体废物主要采用公路运输方式，主要依托社会运力解决。	
16		仓储	车间内设置原料储存区、成品周转区和成品库等。	
17		危废暂存库	危废暂存库暂设车间 3F，占地约 40m <sup>2</sup> 。	

#### 5、主要产品及产能

项目建成后，可达到年产 1800 吨支撑柱和 5000 吨减震垫的生产规模。项目具体产品方案见表 2-4。

表 2-4 产品方案

序号	生产线类型	生产线编号	产品名称	生产能力	单位	生产时间/d	备注
1	塑料制品生产线	SCX0001	支撑柱	1800	t/a	300	/
2	橡胶制品生产线	SCX0002	减震垫	5000	t/a	300	/

注：减震垫产能仅为橡胶质量，不包含金属骨架。

#### 6、主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数表

项目主要生产单元、主要工艺、生产设施详见表 2-5。

表 2-5 主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数表

序号	主要生产单元	主要工艺	生产设施			
			设备名称	编号	单位	数量

1	橡胶生产线	其他	投料机	MF0001	台	6	
2		炼胶	加压式捏炼机混炼胶生产线		MF0002	条	1
			其中	密炼机	/	台	1
				开炼机	/	台	2
			3		密炼机	MF0003	台
4			开炼机	MF0004	台	1	
5		挤出	橡胶预成型机	MF0005	台	2	
6		硫化	硫化机	MF0006	台	27	
7-12		其他	斜面输送机	MF0007	台	1	
			橡胶切条机	MF0008	台	1	
			拆边机	MF0009	台	3	
			光学筛选机	MF0010	台	3	
	拆边冲床		MF0011	台	1		
	干燥箱		MF0012	台	1		
13-16	塑料制品生产线	其他	搅拌机	MF0013	台	1	
			自动上料设备	MF0014	套	1	
			破碎机	MF0015	台	1	
		塑化成型	注塑机	MF0016	台	24	
17-21	处理设施	处理设施	自建污水处理设施(双膜法)	MF0017	套	1	
			水喷淋+干燥	MF0018	套	2	
			二级活性炭吸附	MF0019	套	1	
			活性炭吸附	MF0020	套	1	
			布袋除尘	MF0021	套	1	
22-32	公用设施	研发、检测	智能监控仪	MF0022	套	50	
			超声波立式模拟拧紧试验机	MF0023	套	1	
			电子扫描显微镜	MF0024	套	1	
			卧式微控电子轴力试验机	MF0025	套	1	
			微机液压万能试验机	MF0026	套	1	
			TCL 清洁度抽滤系统	MF0027	套	1	
			金相显微镜	MF0028	套	2	
			涡流感应精密检测仪	MF0029	套	4	
			全方位影像检测仪	MF0030	套	30	
			31-32	喷胶	喷胶机	MF0031	台
		烘道			MF0032	台	1

注：MF0002 生产线内设备与 MF0003、MF0004 不重复，全厂合计密炼机 2 台、开炼机 3 台

## 7、主要原辅材料及燃料的种类和用量

项目主要原辅料消耗见下表 2-6。

表 2-6 项目主要原辅料(单位: t/a)

序号	种类	类型	名称	年用量	设计最大贮存量	包装形式	挥发性有机物占比(%)
1	原料	橡胶材料	天然橡胶	1300	10t	25kg/袋	/
2	原料		丁腈橡胶	350	5t	25kg/袋	/
3	原料		丁苯橡胶	250	5t	25kg/袋	/
4	原料		顺丁橡胶	250	5t	25kg/袋	/

5	原料		丁基橡胶	500	5t	25kg/袋	
6	原料		再生胶	200	5t	25kg/袋	/
7	辅料	骨架材料	外购金属骨架	若干	/	/	/
8	辅料		钙粉	550	5t	25kg/袋	/
9	辅料	补强材料	炭黑	600	5t	25kg/袋	/
10	辅料		白炭黑	300	5t	25kg/袋	/
11	辅料		硬脂酸	100	5t	25kg/袋	/
12	辅料	增塑材料	高苯乙烯树脂	75	5t	25kg/袋	/
13	辅料		环烷油	100	10t	200kg/桶	/
14	辅料		促进剂(黄原酸盐类促进剂SIP)	75	5t	25kg/袋	/
15	辅料	硫化材料	硫化剂(过氧化二异丙苯DCP)	75	5t	25kg/袋	/
16	辅料		硫磺	10	1t	25kg/袋	/
17	辅料	其他材料	钛白粉	50	1t	25kg/袋	/
18	辅料	防老材料	防老剂(N-苯基-1-萘胺)	50	1t	25kg/袋	/
19	辅料		氧化锌	150	1t	25kg/袋	/
20	辅料	其他材料	耐磨剂(石墨)	15	1t	25kg/袋	/
21	辅料		脱模剂(硅油)	10	1t	20kg/桶	/
22	辅料		防粘剂(滑石粉)	5	1t	25kg/袋	/
23	原料		PA66塑料粒子	630	5t	25kg/袋	/
24	原料	树脂	聚乙烯(PE)	500	5t	25kg/袋	/
25	原料		聚丙烯(PP)	620	5t	25kg/袋	/
26	原料		色母粒	50	1t	25kg/袋	/
27	辅料	其他	胶粘剂	2	1t	20kg/桶	甲基异丁基酮60%、二甲苯6%、甲苯1%、丙酮6%、甲醇0.03%
28	辅料	其他	稀释剂S250	1	0.5t	20kg/桶	聚乙二醇二缩水甘油醚100%
29	/	/	润滑油	2	2t	200kg/桶	/

• 项目胶料低挥发性有机化合物含量匹配性分析:

项目使用的胶粘剂为酚醛胶粘剂,根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)适用范围,项目使用胶粘剂不适用《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)要求。

• 主要原辅材料理化性质:

表 2-7 主要原辅材料理化性质

名称	成分及性质
天然橡胶	天然橡胶(NR)是一种以顺-1,4-聚异戊二烯为主要成分的天然高分子化合物,其成分中91%~94%是橡胶烃(顺-1,4-聚异戊二烯),其余为蛋白质、脂肪酸、灰分、糖类等非橡胶物质。天然橡胶是应用最广的通用橡胶。
丁腈橡胶	由丁二烯与丙烯腈共聚而制得的一种合成橡胶。是耐油(尤其是烷烃油)、耐老化性能较好的合成橡胶。丁腈橡胶中丙烯腈含量(%)有42~46、36~41、31~35、25~30、18~24等五种。丙烯腈含量越多,耐油性越好,但耐寒性则相应下降。它可以在120℃的空气中或在150℃的油中长期使用。此外,它还具有良好的耐水性、气密性及优良的黏结性能。广泛用于各种耐油橡胶制品,多种耐油垫圈、垫片、套管、软包装、软胶管、印染胶辊、电缆胶材料等,在汽车、航空、石油、复印等行业中成为必不可少的弹性材料。

丁苯橡胶	聚苯乙烯丁二烯共聚物。其物理机械性能，加工性能及制品的使用性能接近于天然橡胶，有些性能如耐磨，耐热，耐老化及硫化速度较天然橡胶更为优良，可与天然橡胶及多种合成橡胶并用，广泛用于轮胎、胶管、胶鞋、电线电缆、医疗器具及各种橡胶制品的生产等领域，是最大的通用合成橡胶品种，也是最早实现工业化生产的橡胶品种之一。
顺丁橡胶	顺丁橡胶是顺式-1,4-聚丁二烯橡胶的简称，其分子式为(C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> ) <sub>n</sub> 。顺丁橡胶是由丁二烯聚合而成的结构规整的合成橡胶，其顺式结构含量在95%以上。根据催化剂的不同，可分成镍系、钴系、钛系和稀土系（钽系）顺丁橡胶。顺丁橡胶是仅次于丁苯橡胶的第二大合成橡胶。与天然橡胶和丁苯橡胶相比，硫化后其耐磨性、耐磨性和弹性特别优异，动负荷下发热少，耐老化性尚好，易与天然橡胶、氯丁橡胶或丁腈橡胶并用。顺丁橡胶特别适用于制造汽车轮胎和耐寒制品，还可以制造缓冲材料及各种胶鞋、胶布、胶管和海绵胶等。
再生胶	是以橡胶制品生产中已硫化的边角废料为原料加工而成的、具有一定可塑性，能重新使用的天然橡胶，来源于汽车轮胎。天然橡胶以顺-1,4-聚异戊二烯为主要成分的天然高分子化合物，是应用最广的通用橡胶。
钙粉 (碳酸钙)	分子式为CaCO <sub>3</sub> ，白色固体状，无味无臭。有无定型和结晶型两种形态，结晶型中又可分为斜方晶系和六方晶系，呈柱状或菱形，相对密度2.71，825-896.6℃分解，在约825℃时分解为氧化钙和二氧化碳，熔点1339℃，10.7MPa下熔点为1289℃，难溶于水 and 乙醇，溶于稀酸，同时放出二氧化碳，呈放热反应，不可燃。
硬脂酸	常温下为白色片型蜡状固体，不溶于水，微溶于苯和二硫化碳，易溶于热乙醇，无毒无味，具备有机酸的一般化学通性，闪点：113℃（闭杯），对眼、皮肤、呼吸道有刺激，大鼠口服最低致命浓度4640mg/kg。 外观白色或微黄色蜡状体，稍有脂肪味。无毒，其分子式为[CH <sub>2</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>n</sub> COOH]。相对密度0.9，熔点70℃，在胶料中起活性剂和增塑作用。
硫磺	分子式：S；外观与性状：淡黄色脆性结晶或粉末，有特殊臭味；分子量：32.06；闪点：207℃；蒸汽压：0.13kPa/183.8℃；熔点：119℃沸点：444.6℃；溶解性：不溶于水，微溶于乙醇、醚，易溶于二硫化碳；密度：相对密度（水=1）2.0；稳定性：稳定；危险标志：8（易燃固体）。主要用途：用于制造染料，农药，火柴，火药，橡胶，人造丝，医药等。
橡胶促进剂	主要是指橡胶硫化促进剂。橡胶硫化主要使用硫磺来进行，但是硫磺与橡胶的反应非常慢，因此硫化促进剂应运而生。促进剂加入胶料中能促使硫化剂活化，从而加快硫化剂与橡胶分子的交联反应，达到缩短硫化时间和降低硫化温度的效果。主要使用的硫化促进剂按化学结构分类，有次磺酰胺类、噻唑类、秋兰姆类，还有部分脲类、硫脲类和二硫代氨基甲酸盐类。本项目所用的促进剂型号主要有橡胶促进剂M、DM、CBS、TMTD、叔胺氧化镁、纳米硅酸铝粉体等。
炭黑	它是烃类物质经高温不完全燃烧裂解而成，炭黑粒子的平均值由1nm到数百nm的范围，在胶料中起补强作用。根据其对于橡胶的补强效果和加工性能有多种品种，如：高耐磨炭黑(HAF)，快压出炉黑(FEF)，半补强炭黑(SRF)等。
PA66塑料粒子	PA66塑料粒子学名聚己二酸己二胺，一种热塑性树脂。白色固体，密度1.14，熔点253℃。不溶于一般溶剂，仅溶于间甲苯酚等。机械强度和硬度很高，刚性很大，可用作工程塑料。热变形温度（1814.11Pa）66~86℃。用作机械附件如齿轮，润滑轴承，汽车发动机叶片等。
环烷油	具有饱和环状碳链结构，具有低倾点，高密度、高粘度、无毒副作用等特点，作为增塑剂和填充操作油，以改善橡胶的可塑性和弹性。

## 8、劳动定员和工作制度

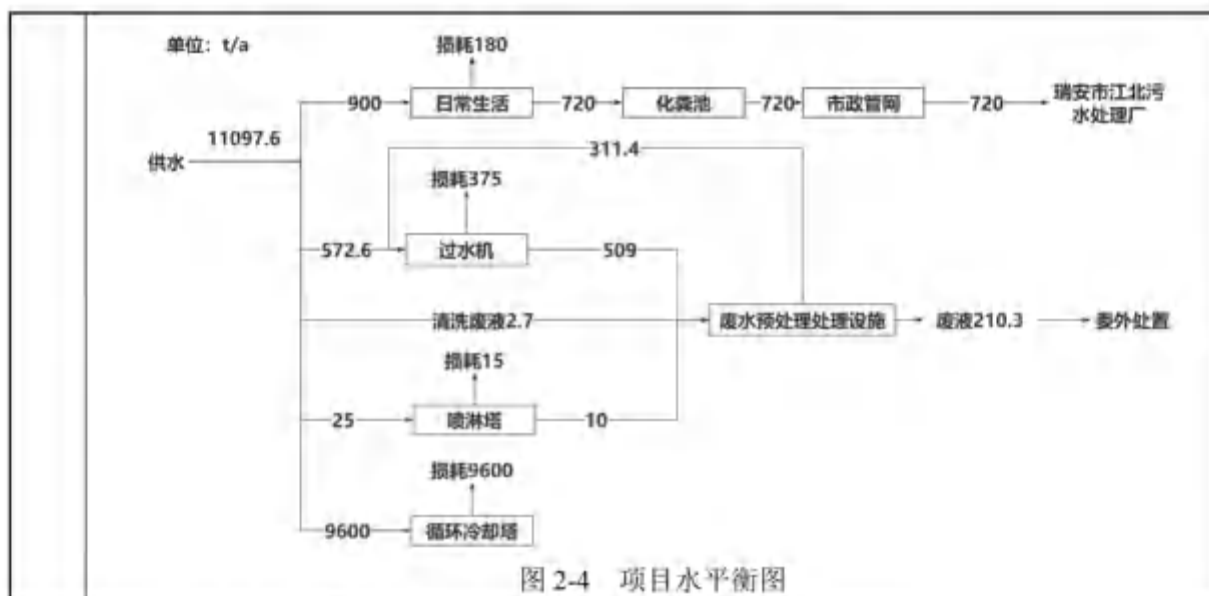
项目劳动定员60人。三班制，每班8小时（0:00~24:00），年工作日300天，厂外食宿。

## 9、总平面布置

企业租赁浙江科腾精工机械股份有限公司厂房的二层、三层部分空置车间，用于建设本项目。项目车间布置图，车间与厂房位置关系详见附件。

## 10、水平衡

项目全厂水平衡示意图如下图所示。



## 1、生产工艺流程及其简述

### (1) 橡胶减震垫生产工艺流程

#### ①配料、投料

企业外购的天然橡胶、丁腈橡胶、丁苯橡胶、丁基橡胶、顺丁橡胶等原料，按照一定比例的要求进行配料投加；该阶段会有投料粉尘产生。

#### ②混炼（密炼机和开炼机）

采用自动上投料，胶料、助剂投至密炼机中进行密炼工序，设备密闭性良好，投料口自带吸尘装置。密炼结束后，将密炼好的橡胶送入开炼机，橡胶通过开炼机辊筒的转动被卷入两辊间隙，受强烈剪切作用而达到塑化和进一步混匀的目的。炼胶过程产生的污染物主要为炼胶废气、噪声。橡胶炼制工序设备冷却用水仅用于间接冷却开炼机、密炼机以控制其加热温度，不与物料直接接触，循环使用，定期添加，不外排。项目橡胶原料经密炼、开炼后需经过水机冷却处理，冷却水定期更换，会产生橡胶冷却废水。

#### ③切条切块

开炼好的橡胶片通过切胶机按照产品规格的不同进行裁切成条状或者成块状；该阶段会有噪声，废边角料。

#### ④挤出成型

开炼好的橡胶片通过挤出成型机按照产品规格的不同进行挤出成条状或者成块状。该阶段会有挤出废气，噪声，废边角料。

#### ⑤喷胶

项目部分橡胶件产品由金属骨架和硫化成型的橡胶件组成，为使橡胶件在硫化过程中与金属骨架更好地黏结，所以需要进行喷胶处理。该工序会产生废气和胶渣。

喷胶粘合后进入烘道烘干，再进入硫化机进行硫化。

工艺流程和产排污环节

⑥模具压件和硫化

将条状橡胶放入与硫化机配套相应的模具（内脱模剂和硫化材料一般都以助剂形式通过混炼进入胶料并分散其中，不另外加入），将模具通过硫化机进行模压和硫化加工，采用电加热，硫化温度在 150~160℃。硫化加工完成后即为项目产品即橡胶制品。该阶段会有硫化废气、噪声。

橡胶制品在修边和检验时会产生橡胶边角料和不合格品，破碎后作为一般固废收集后外运综合利用。

密炼机和开炼机在常温下加工，无需进行加热，同时加工过程中通过机械剪切作用会有热量产生，采用冷却循环水进行降温冷却。成型在预成型机上完成，硫化在硫化机上加工完成。

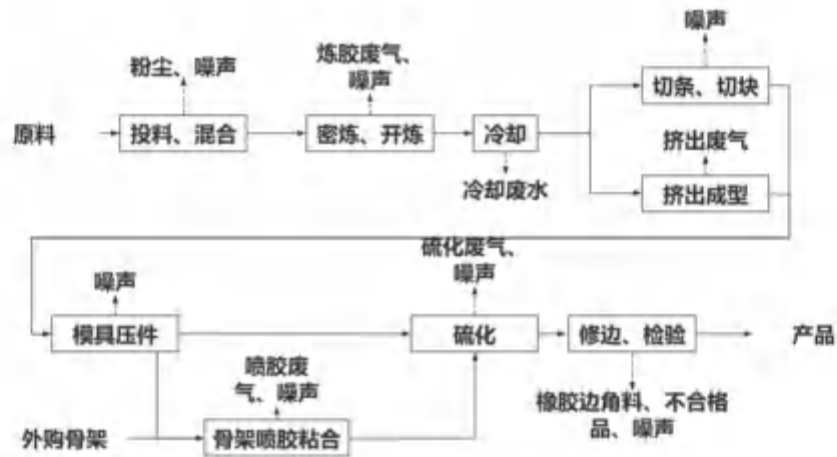


图 2-5 橡胶制品生产线流程及产污环节

(2) 塑料支撑柱生产工艺流程

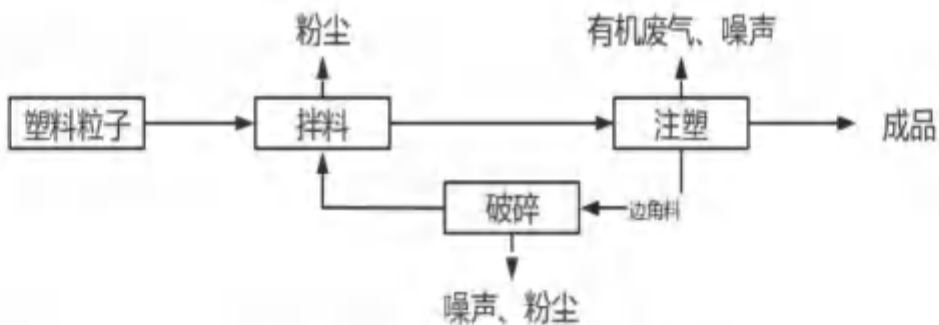


图 2-6 注塑生产线流程及产污环节

①注塑

塑料粒子按比例经拌料机搅拌均匀后倒入注塑机，注塑机将熔融的原料利用压力注进制品模具中，冷却成型得到成品。项目注塑机注塑温度约 180~200℃，冷却水循环使用，适时补充，不对外排放。

## ②整理、破碎

注塑成型后成品进行人工整理分选，选出其中的残次品和边角废料。部分残次品边角废料经破碎机进行破碎后可回用于注塑工序。

## (3) 成品检测

项目每批次首末件都需要进入实验室进行检测，只涉及产品力学测验、强度测验以及产品质量、水分等测量试验。测验、研发不涉及化学反应，实验过程中有噪声和废试样（归入边角料计）产生。

## 2、主要污染因子

项目营运期生产工艺中产生的主要污染因子见下表 2-8。

表 2-8 项目营运期主要污染因子

类型	污染源	污染物	拟采取环保措施	
废水	橡胶冷却废水、喷淋塔废水	COD、氨氮等	生产废水由自建污水处理设施处理后回用，浓缩废液作为危废委托有资质单位处置。	
	生活污水	COD、氨氮、总氮等	生活污水经厂区内化粪池处理后纳入市政管网	
废气	投料废气	颗粒物	投料粉尘通过投料口除尘器处理，经过 25 米高排气筒 DA001 高空排放	
	橡胶制品生产线	炼胶、硫化废气	颗粒物、非甲烷总烃、二硫化碳、苯乙烯、臭气浓度	密炼机、开炼机、挤出机、硫化机上方设置集气罩，废气经收集后通过“布袋除尘器+水喷淋+干燥+二级活性炭吸附”装置处理后，再经 25 米高的排气筒 DA002 高空排放。
		喷胶废气	颗粒物、二甲苯、甲苯、甲醛、非甲烷总烃	喷胶机和烘道密闭集气，另在烘道工件进出口处设置集气罩，废气经“水喷淋+干燥+活性炭吸附”装置处理，经过 25 米高排气筒 DA003 高空排放
	注塑生产线	注塑废气	有机废气	注塑机顶部设置集气罩，废气经收集后经 25 米高的排气筒 DA004 高空排放。
		粉尘	拌料机和破碎机设备加盖密闭。	
固体废物	危险废物	化学品原料包装、废活性炭（废气），废活性炭（废水）、废抹布、水处理浓缩废液、水处理废膜、废油、废油桶、废胶渣	暂存在危险废物仓库内，委托有资质的单位处置	
	一般固体废物	普通废弃包装物、废布袋、橡胶边角料、橡胶不合格品	暂存在固废仓库内，委外回收综合利用	
噪声	噪声源设备	噪声 Leq	采用低噪设备、基础减振、建筑隔声等降噪措施	

与项目有关的原有环境污染问题

## 1、企业现有情况

项目为新建项目，企业租赁浙江科腾精工机械股份有限公司厂房二楼、三楼部分空置车间进行生产，不存在与项目有关的原有环境污染问题。



图 2-7 炼胶车间

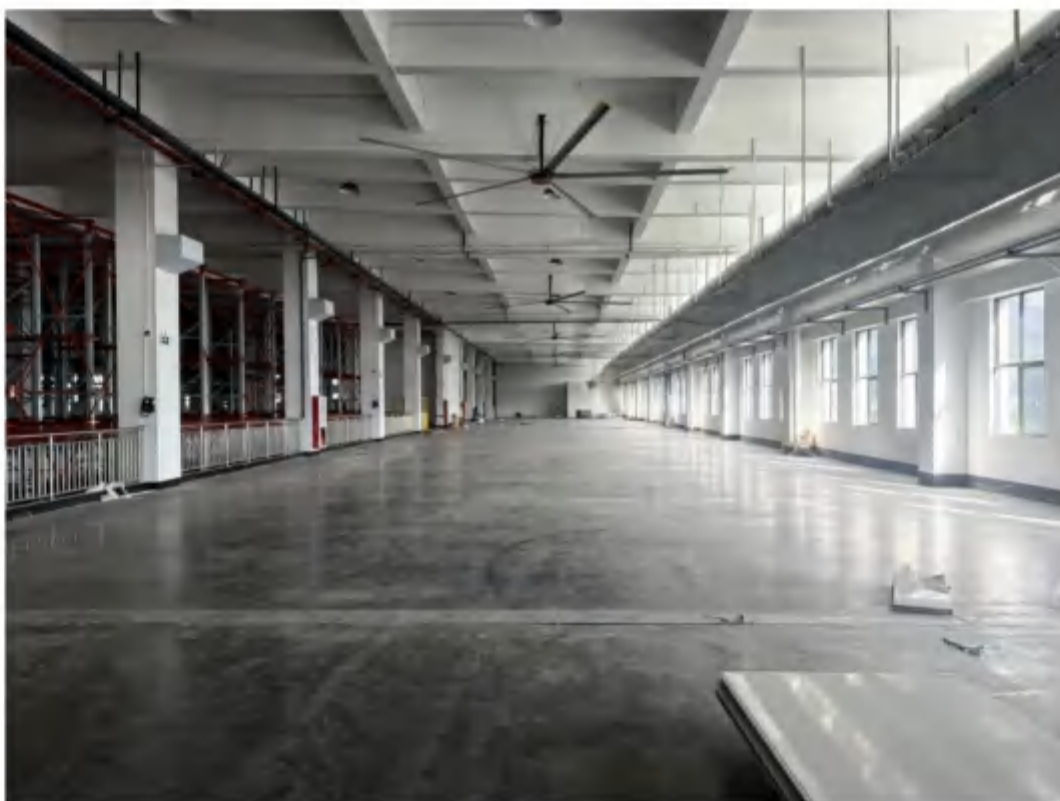


图 2-8 硫化车间



图 2-9 注塑车间

## 2、新租赁厂房原有情况

根据《浙江科腾精工机械股份有限公司新建及厂房改扩建项目（即年产 2.4 万吨异形精密紧固件生产基地及研发中心升级建设项目、新增年处理紧固件热处理 20000 吨厂房改扩建项目）环境影响报告表》（温环瑞建（2025）45 号），该厂区已审批产能为年产 2.4 万吨异形紧固件。浙江科腾精工机械股份有限公司目前正在建设中，暂未完成验收投产。

根据浙江科腾精工机械股份有限公司现有建设计划，本项目租赁车间目前为新建空置车间，故不存在与项目有关的原有环境污染问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、大气环境质量现状

##### (1) 基本污染物

根据《温州市环境质量概要（2024年度）》的统计数据，项目大气环境评价范围内瑞安市和龙湾区的二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）、一氧化碳、臭氧等六项污染物的年均浓度值或特定百分位浓度值都达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求，具体结果见表 3-1，项目所在区域为达标区。

表 3-1 2024 环境空气基本污染物监测数据（单位：μg/m<sup>3</sup>）

监测点	因子	浓度值	标准值	占标率/%	达标情况
瑞安市	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度			达标
		第 98 百分位数日平均质量浓度			
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度			
		第 98 百分位数日平均质量浓度			
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度			
		第 95 百分位数日平均质量浓度			
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度			
		第 95 百分位数日平均质量浓度			
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度				
O <sub>3</sub>	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度				
龙湾区	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度			达标
		第 98 百分位数日平均质量浓度			
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度			
		第 98 百分位数日平均质量浓度			
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度			
		第 95 百分位数日平均质量浓度			
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度			
		第 95 百分位数日平均质量浓度			
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度				
O <sub>3</sub>	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度				

##### (2) 补充监测

本评价其他污染物引用温州新鸿检测技术有限公司于 2025 年 11 月 20 日-2025 年 11 月 26 日在项目所在区域附近 G1 点的监测数据（\*\*\*）。

表 3-2 其他污染物监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	距离厂界/m
	经度	纬度				
G1						

项目其他污染物补充监测点位示意如图 3-1 所示，补充监测结果如表 3-3 所示。

区域  
环境  
质量  
现状

表 3-3 其他污染物环境质量现状监测结果

监测点位	污染物	平均时段	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最大占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
G1	TSP	日平均				0	达标
	非甲烷总烃	小时均值				0	达标
	二硫化碳	小时均值				0	达标
	二甲苯	小时均值				0	达标
	甲苯	小时均值				0	达标
	甲醛	小时均值				0	达标
	氨	小时均值				0	达标

注：二甲苯为对二甲苯、间二甲苯和邻二甲苯之和。

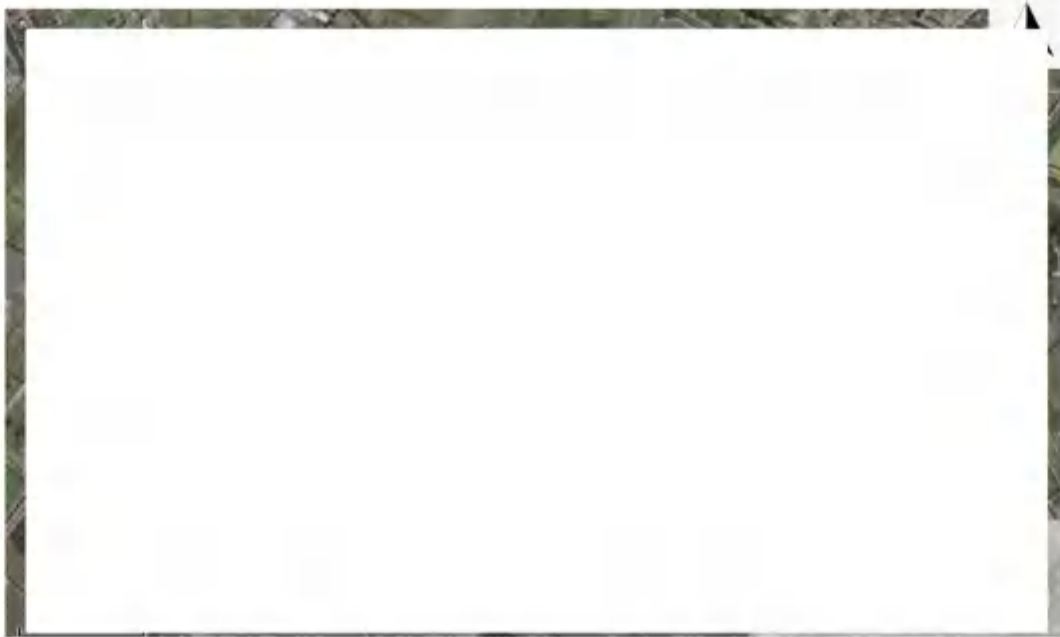


图 3-1 环境空气补充监测点位图

根据监测结果，项目所在区域的总悬浮颗粒物（TSP）能达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准的要求，氨气、甲苯、二甲苯、甲醛和二硫化碳等能达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 的要求，非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准详解》参考值要求。

## 2、地表水环境质量现状

根据《温州市环境质量概要（2024 年度）》，项目所在区域的温瑞塘河水系的鲍五断面满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中IV类标准要求。

表 3-4 温瑞塘河水系监测断面水质统计表

河流名称	控制断面	功能要求类别	2023 年水质类别	2024 年水质类别
温瑞塘河	鲍五	IV	IV	IV

**3、声环境质量现状**

厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，故不进行声环境质量监测。

**4、生态环境质量现状**

项目位于瑞安市国际汽摩配产业基地（东区）内，用地范围内不涉及生态环境保护目标，可不开展生态环境影响调查。

**5、地下水、土壤环境质量现状**

项目生活污水纳管；生产废水由自建污水处理设施处理后回用。对地下水环境基本无污染途径。项目排放的废气不存在持久性污染物和重金属，正常工况下，企业生产对土壤环境影响较小。因此，地下水和土壤现状不开展监测。

根据现场踏勘，项目评价范围内受影响的环境敏感保护目标见表 3-5 和图 3-2。

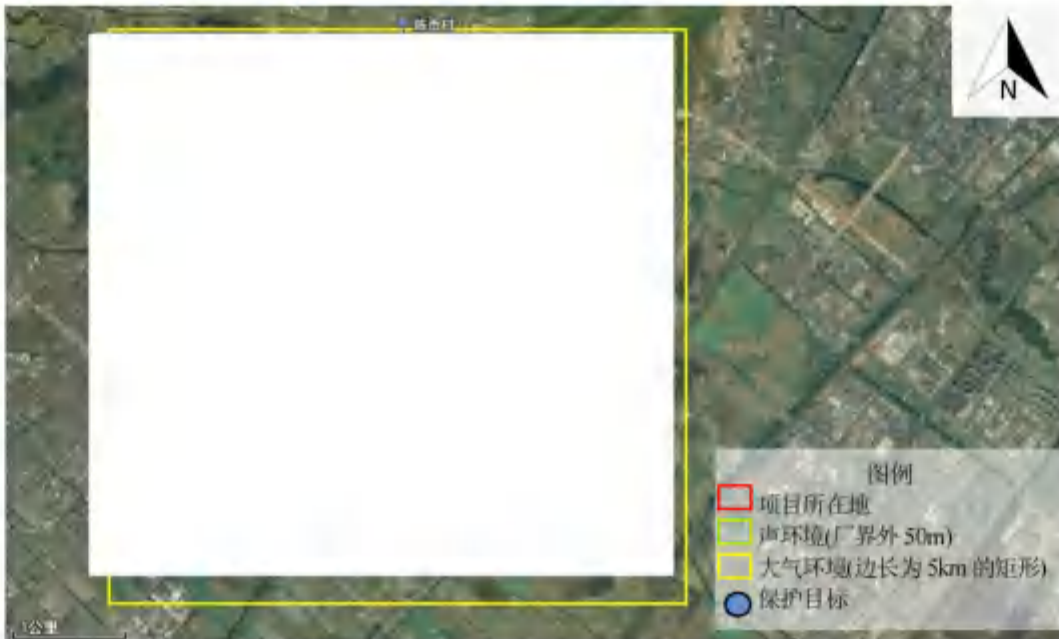


图 3-2 环境保护目标示意图

表 3-5 主要环境保护目标

名称	经纬度		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离(m)
	经度	纬度					
大气环境(边长 5km 矩形)	120°	''					
	120						
	120						
	120						
	120						
	120						

环境保护目标



总氮	70	《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB 33/2169-2018)	瑞安市 江北污 水处理 厂出水 标准
总磷	8		
COD	40		
氨氮	2(4)*		
总磷	0.3		
总氮	12(15)*	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级A标准	
BOD <sub>5</sub>	10		
悬浮物 SS	10		
动植物油	1		
石油类	1		

注：括号内数值为每年11月1日至次年3月31日执行。

## 2、废气

运营期，注塑工序产生的废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含2024年修改单)表5大气污染物特别排放标准限值；橡胶制品炼胶、硫化工序中产生颗粒物、非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)中表5新建企业大气污染物排放限值中的炼胶、硫化工艺相关限值；苯乙烯、二硫化碳和臭气浓度排放参照执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2要求；喷胶工序中产生的非甲烷总烃、甲苯及二甲苯合计执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)中表5新建企业大气污染物排放限值中的轮胎企业及其他制品企业胶浆制备、浸浆、胶浆喷涂和涂胶装置相关限值；由于《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)中不涉及投料工序的颗粒物和喷胶工序中产生的颗粒物、甲苯、二甲苯和甲醛排放限值，故投料工序的颗粒物和喷胶工序颗粒物、甲苯、二甲苯和甲醛等参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中表2的标准限值，另根据《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中的规定，排气筒高度必须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围200m半径的建筑5m以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的列表排放速率标准严格50%执行。项目投料废气排气筒和喷胶废气排气筒高度未超过周围建筑5m以上，故排放速率标准严格50%执行。

有关标准值详见下表。

表 3-7 项目有组织废气排放标准 1

污染物	生产工艺或设施/适用的合成树脂类型	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	基准排气 量(m <sup>3</sup> /t 胶)	标准来源
颗粒物	轮胎企业及其他制品企业炼胶装置	12	2000	《橡胶制品工业污染物 排放标准》(GB 27632-2011)表5
非甲烷总 烃	轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置	10	2000	
	轮胎企业及其他制品企业胶浆制备、浸 浆、胶浆喷涂和涂胶装置	100	/	
甲苯及二 甲苯合计	轮胎企业及其他制品企业胶浆制备、浸 浆、胶浆喷涂和涂胶装置	15	/	
非甲烷总 烃	所有合成树脂	60	/	《合成树脂工业污染物 排放标准》(GB 31572- 2015, 含2024年修改单) 表5
氨	氨基树脂 聚酰胺树脂 聚酰亚胺树脂	20	/	

表 3-8 项目有组织废气排放标准 2

污染物	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高 度(m)	排放速率 1(kg/h)	排放速率 2(kg/h)	标准来源
颗粒物	120	25	14.45*	7.23	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中表 2
甲醛	25	25	0.915*	0.458	
甲苯	40	25	11.6*	5.8	
二甲苯	70	25	3.8*	1.9	
臭气浓度	6000 (无量纲)	25	/	/	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2
二硫化碳	/	25	4.2	/	
苯乙烯	/	25	18	/	

注 1: 排放速率 1 为排放标准中的表列排放速率标准值和内插法计算值, 排放速率 2 为严格 50% 后计算值。

厂界的非甲烷总烃和颗粒物无组织排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)中表 6 的标准限值和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单)表 9 的标准限值, 甲苯、二甲苯执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)中表 6 的标准限值; 甲醛执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中表 2 的标准限值; 二硫化碳、苯乙烯、氨和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 中的二级新改扩建排放标准。具体见表 3-9。

表 3-9 项目厂界废气排放浓度限值

污染物	标准限值(mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
非甲烷总烃	4.0	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)中表 6、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单)表 9
颗粒物	1.0	
甲醛	0.20	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中表 2
甲苯	2.4	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)中表 6
二甲苯	1.2	
臭气浓度	20 (无量纲)	
二硫化碳	3.0	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1
氨	1.5	
苯乙烯	5.0	

### 3、噪声

施工期, 厂界噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB 12523-2025)相关标准。

根据《瑞安市声环境功能区划分方案》(瑞政办(2026)1号), 项目厂界西北侧厂界位于 4a 类声环境功能区, 其余厂界位于 3 类运营期声环境功能区。故, 运营期企业西北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 4 类标准, 其余厂界执行 3 类标准。具体见下表。

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 (单位: dB(A))

项目阶段	厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
施工期	/	70	55
运营期	3 类	65	55
	4 类	70	55

### 4、固废

	<p>一般固废应按照《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020)进行分类贮存或处置,其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求;危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)有关规定;固废的管理还应满足国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。</p>																																	
总量控制指标	<p>根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发〔2014〕197号)要求,对化学需氧量(COD<sub>Cr</sub>)、氨氮(NH<sub>3</sub>-N)、二氧化硫(SO<sub>2</sub>)和氮氧化物(NO<sub>x</sub>)四种主要污染物实施排放总量控制。烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照本办法执行。</p> <p><b>1、总量控制指标</b></p> <p>根据项目的特点,本项目需要进行污染物总量控制的指标主要是:化学需氧量和氨氮。另总氮、VOCs、烟粉尘作为总量控制建议指标。</p> <p><b>2、总量平衡原则</b></p> <p>①根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发〔2014〕197号),上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市,水环境质量未达到要求的市县,相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代;上一年度环境空气质量、水环境质量达到要求的市县,遵循污染物排放“等量替代”原则。</p> <p>②根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》(环办环评〔2020〕36号):“所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量标准的,原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减,确保项目投产后区域环境质量不恶化”。项目所在区域环境质量达到国家标准,因此实行区域等量削减。</p> <p>根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》,项目主要污染物总量削减替代来源为县级以上政府储备的主要污染物总量指标。项目仅排放生活污水,故化学需氧量、氨氮和总氮可不进行区域替代削减。</p> <p><b>3、总量控制建议</b></p> <p>主要污染物总量控制指标排放情况见表3-11。</p> <p style="text-align: center;">表3-11 主要污染物总量控制指标 单位: t/a</p> <table border="1" data-bbox="300 1585 1364 1825"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>污染物</th> <th>新增排放量</th> <th>总量控制值</th> <th>区域削减替代比例</th> <th>区域削减替代总量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">废水</td> <td>化学需氧量</td> <td>0.029</td> <td>0.029</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>0.002</td> <td>0.002</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>总氮</td> <td>0.010</td> <td>0.010</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">废气</td> <td>烟粉尘</td> <td>0.396</td> <td>0.396</td> <td>1:1</td> <td>0.396</td> </tr> <tr> <td>VOCs</td> <td>6.222</td> <td>6.222</td> <td>1:1</td> <td>6.222</td> </tr> </tbody> </table>	项目	污染物	新增排放量	总量控制值	区域削减替代比例	区域削减替代总量	废水	化学需氧量	0.029	0.029	/	/	氨氮	0.002	0.002	/	/	总氮	0.010	0.010	/	/	废气	烟粉尘	0.396	0.396	1:1	0.396	VOCs	6.222	6.222	1:1	6.222
项目	污染物	新增排放量	总量控制值	区域削减替代比例	区域削减替代总量																													
废水	化学需氧量	0.029	0.029	/	/																													
	氨氮	0.002	0.002	/	/																													
	总氮	0.010	0.010	/	/																													
废气	烟粉尘	0.396	0.396	1:1	0.396																													
	VOCs	6.222	6.222	1:1	6.222																													

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	项目利用已建成厂房，仅进行设备安装，因此不存在施工期。																																																						
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>1、废气</b></p> <p>本项目污染物涉及甲醛且500m范围内有敏感点，因此需设置大气环境影响评价专题。根据大气环境影响评价专题可知，项目废气经处理后可以满足排放标准；有组织和无组织排放最大地面浓度占标率均为<math>P_{max} &lt; 10\%</math>。经大气扩散后对周边敏感点影响较小。</p> <p>具体详见大气专项评价。</p> <p>参照《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）和《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942），项目废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施见表4-1。</p> <p style="text-align: center;">表4-1 废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产污环节</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th rowspan="2">排放形式</th> <th colspan="2">污染治理设施</th> <th rowspan="2">排放口编号及名称</th> </tr> <tr> <th>治理工艺</th> <th>是否为可行技术</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">橡胶投料</td> <td rowspan="2">颗粒物</td> <td>有组织</td> <td>除尘器</td> <td>是</td> <td>投料废气排放口 DA001</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">炼胶、硫化</td> <td rowspan="2">颗粒物、非甲烷总烃、二硫化碳、恶臭</td> <td>有组织</td> <td>布袋除尘+水喷淋+干燥+二级活性炭吸附</td> <td>是</td> <td>炼胶、硫化废气排放口 DA002</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">喷胶、烘干</td> <td rowspan="2">颗粒物、二甲苯、甲苯、甲醛、非甲烷总烃</td> <td>有组织</td> <td>水喷淋+干燥+活性炭吸附</td> <td>是</td> <td>喷胶、烘干废气排放口 DA003</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">注塑</td> <td rowspan="2">氨、非甲烷总烃</td> <td>有组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>注塑废气排放口 DA004</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>注塑拌料、破碎</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table> <p>废气排放口基本情况见表4-2，废气污染源强见表4-3。</p>	产污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口编号及名称	治理工艺	是否为可行技术	橡胶投料	颗粒物	有组织	除尘器	是	投料废气排放口 DA001	无组织	/	/	/	炼胶、硫化	颗粒物、非甲烷总烃、二硫化碳、恶臭	有组织	布袋除尘+水喷淋+干燥+二级活性炭吸附	是	炼胶、硫化废气排放口 DA002	无组织	/	/	/	喷胶、烘干	颗粒物、二甲苯、甲苯、甲醛、非甲烷总烃	有组织	水喷淋+干燥+活性炭吸附	是	喷胶、烘干废气排放口 DA003	无组织	/	/	/	注塑	氨、非甲烷总烃	有组织	/	/	注塑废气排放口 DA004	无组织	/	/	/	注塑拌料、破碎	颗粒物	无组织	/	/	/
产污环节	污染物种类				排放形式	污染治理设施		排放口编号及名称																																															
		治理工艺	是否为可行技术																																																				
橡胶投料	颗粒物	有组织	除尘器	是	投料废气排放口 DA001																																																		
		无组织	/	/	/																																																		
炼胶、硫化	颗粒物、非甲烷总烃、二硫化碳、恶臭	有组织	布袋除尘+水喷淋+干燥+二级活性炭吸附	是	炼胶、硫化废气排放口 DA002																																																		
		无组织	/	/	/																																																		
喷胶、烘干	颗粒物、二甲苯、甲苯、甲醛、非甲烷总烃	有组织	水喷淋+干燥+活性炭吸附	是	喷胶、烘干废气排放口 DA003																																																		
		无组织	/	/	/																																																		
注塑	氨、非甲烷总烃	有组织	/	/	注塑废气排放口 DA004																																																		
		无组织	/	/	/																																																		
注塑拌料、破碎	颗粒物	无组织	/	/	/																																																		

表 4-2 废气排放口基本情况

排放口编号及名称	污染治理设施编号	排放口名称	地理坐标		高度(m)	排气筒内径(m)	温度(°C)	污染物种类	排放口类型	排放标准
			经度	纬度						
排气筒 DA001	TA001 布袋除尘	投料废气排放口	120°44'42.2627"	27°49'28.9107"	25	0.5	25	颗粒物	一般排放口	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2
排气筒 DA002	TA002 布袋除尘器+水喷淋+干燥+二级活性炭吸附	炼胶、硫化废气排放口	120°44'42.4172"	27°49'29.0303"	25	1	25	颗粒物	一般排放口	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)表 5  《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2
								非甲烷总烃		
								二硫化碳		
								苯乙烯		
排气筒 DA003	TA003 水喷淋+干燥+活性炭吸附	喷胶、烘干废气排放口	120°44'42.5716"	27°49'29.1840"	25	0.5	25	甲苯及二甲苯合计	一般排放口	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)表 5  《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2
								非甲烷总烃		
								颗粒物		
								甲醛		
								甲苯		
								二甲苯		
排气筒 DA004	/	注塑废气排放口	120°44'42.6779"	27°49'29.2694"	25	0.8	25	非甲烷总烃	一般排放口	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单)表 5  《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2
								氨		
								臭气浓度		

表 4-3 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	排放形式	污染物种类	污染物产生			治理措施					污染物排放			排放时间(h)
			产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	设施名称	处理能力 m <sup>3</sup> /h	收集效率%	去除效率%	是否为可行技术	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	
橡胶投料	排气筒 DA001	颗粒物	0.137	0.228	45.6	TA001 布袋除尘	5000	70%	90	是	0.014	0.023	4.560	600
	无组织	颗粒物	0.058	0.097	/		/	/	/	/	0.058	0.097	/	
炼胶、硫化	排气筒 DA002	颗粒物	0.584	0.195	4.875	TA002 布袋除尘器+水喷淋+	40000	70%	90	是	0.058	0.020	0.488	3000~7200
		非甲烷总烃	0.852	0.192	4.800		40000		90		0.085	0.019	0.480	

温州市科腾新材料有限公司年产 1800 吨支撑柱、5000 吨减震垫建设项目环境影响报告表

喷胶、烘干		二硫化碳	0.007	0.00217	0.054	干燥+二级活性炭吸附	40000		90		0.001	0.0002	0.005	3000
		苯乙烯	0.00112	0.00033	0.008		40000		90		0.0001	0.00003	0.001	
	无组织	颗粒物	0.25	0.083	/	/	/	/	/	/	0.25	0.083	/	
		非甲烷总烃	0.366	0.082	/	/	/	/	/	/	0.366	0.082	/	
		二硫化碳	0.003	0.00093	/	/	/	/	/	/	0.003	0.00093	/	
		苯乙烯	0.00048	0.0002	/	/	/	/	/	/	0.00048	0.0002	/	
		颗粒物	0.073	0.05	5.00	TA003 水喷淋+干燥+活性炭吸附	10000	90%	90	是	0.007	0.005	0.500	
	非甲烷总烃	2.217	1.539	153.9	10000		70		0.665		0.462	46.2		
	甲醛	0.00054	0.00036	0.04	10000		70		0.00016		0.0001	0.011		
	二甲苯	0.108	0.075	7.500	10000		70		0.032		0.023	2.25		
	甲苯	0.018	0.0125	1.250	10000		70		0.005		0.004	0.375		
	甲苯及二甲苯合计	0.126	0.0875	8.75	10000		70		0.038		0.026	2.63		
	无组织	颗粒物	0.008	0.006	/	/	/	/	/	/	0.008	0.006	/	
非甲烷总烃		0.246	0.171	/	/	/	/	/	/	0.246	0.171	/		
甲醛		0.00006	0.00004	/	/	/	/	/	/	0.00006	0.00004	/		
二甲苯		0.012	0.008	/	/	/	/	/	/	0.012	0.008	/		
甲苯		0.002	0.0015	/	/	/	/	/	/	0.002	0.0015	/		
甲苯及二甲苯合计		0.014	0.0095	/	/	/	/	/	/	0.014	0.0095	/		
注塑	排气筒 DA004	非甲烷总烃	3.402	0.473	15.8	/	30000	70%	/	/	3.402	0.473	15.8	7200
		氨	0.036	0.005	0.167		30000		/	/	0.036	0.005	0.167	
	无组织	非甲烷总烃	1.458	0.202	/	/	/	/	/	/	1.458	0.202	/	
		氨	0.016	0.002	/	/	/	/	/	/	0.016	0.002	/	
拌料破碎	无组织	颗粒物	0.001	0.002	/	/	/	/	/	0.001	0.002	/	600	
合计	颗粒物	1.111										0.396		
	非甲烷总烃	8.541										6.222		
	二硫化碳	0.01										0.004		
	甲醛	0.0006										0.00022		
	氨	0.052										0.052		
	二甲苯	0.12										0.044		

甲苯	0.02	0.007
甲苯及二甲苯合计	0.14	0.052
苯乙烯	0.0016	0.00058

注：①根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品》（HJ 1122-2020）附录 A 和《橡胶制品工业大气污染防治可行技术指南》（T/CRIA 30001-2023），本项目炼胶工序和硫化工序采取的“布袋除尘器+水喷淋+干燥+二级活性炭吸附”符合指南中袋式除尘和喷淋+吸附组合技术。喷胶工序非甲烷产生质量浓度约为 150mg/m<sup>3</sup>，采用的“活性炭吸附”工艺符合指南中吸附（适用于除密闭空间之外的 NMHC 质量浓度<250 mg/m<sup>3</sup> 的 VOCs 治理）可行技术。

## 2、废水

项目废水产生、治理措施及排放情况见表 4-4~4-7 所示。

表 4-4 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理实施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	化学需氧量, 氨氮, 总氮, 总磷	瑞安江北污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	TW001	化粪池	分格沉淀+厌氧分解	/	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排
2	生产废水	化学需氧量, 氨氮, 总氮, 总磷, 石油类	不排放	/	TW002	双膜处理设施	砂滤预处理+活性炭吸附+超滤反渗透双膜法	/	/	/

注：单独排入城镇污水集中处理设施的生活污水仅说明去向。

表 4-5 废水污染源核算结果及相关参数一览表

产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生		治理措施					污染物排放（纳管）		排放情况		
			产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	治理设施名称及编号	治理工艺	处理能力 (m <sup>3</sup> /d)	去除效率%	是否为可行性技术	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放去向	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)
员工生活	生活污水	废水量	720	/	生活污水处理设施/TW001	化粪池	5	/	是	720	/	瑞安市江北污水处理厂	720	/
		化学需氧量	0.360	500				30%		0.252	350		0.029	40
		氨氮	0.025	35				/		0.025	35		0.002	2(4)
		总氮	0.050	70				/		0.050	70		0.010	12(15)
		总磷	0.006	8				/		0.006	8		0.0002	0.3

注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

表 4-6 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	接纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物	国家或地方污染物排放

									种类	标准浓度限值/(mg/L)
1	生活污水排放口 DW001	120°44'43.29970"	27°49'29.58997"	720	瑞安市江北污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	瑞安市江北污水处理厂	化学需氧量	40
									氨氮	2(4)
									总氮	12(15)
									总磷	0.3

表 4-7 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	生活污水排放口 DW001	化学需氧量	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)三级标准	500
		氨氮	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B	45
		总磷		8
		总氮		70

废水污染源强具体核算过程如下：

#### (1) 生活污水

项目新增劳动定员 60 人，厂外食宿，人均用水量按 50L/d 计。排放系数 0.8 计，年工作日为 300 天，则生活污水排放量为 2.4t/d，720t/a。

生活污水中化学需氧量产生浓度约 500mg/L、氨氮产生浓度约 35mg/L、TN 产生浓度约 70mg/L。生活污水经厂区内化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)三级标准，其中氨氮、总氮、总磷纳管执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中表 1 的 B 级排放限值，纳入瑞安市江北污水处理厂。

#### (2) 生产废水

##### ①设备冷却水

橡胶炼制工序设备冷却用水仅用于间接冷却开炼机、密炼机以控制其加热温度，不与物料直接接触；循环使用，定期添加，不外排。

项目注塑工序采用间接循环冷却水的方式，冷却水在循环冷却系统内循环使用，不外排，只需适当补充即可。

##### ②橡胶冷却废水

项目橡胶原料经密炼、开炼后需经过水机冷却处理，目的是使橡胶防粘。过水冷却采用橡胶与冷却水直接接触的方式进行，冷却水中加有防粘剂。项目设有 5 台过水机，每台总尺寸为 3.9m\*1.0m\*1.45m，过水机容积以 90%计，每台盛水容积 5.09m<sup>3</sup>。过水机中加入防粘剂，主要作用为冷却及防粘，该冷却水需要定期更换，冷却水每 15 个工作日更换一次，过水机采用分次分批排放方式，每次仅排放 1 台（废水单次产生量 5.09t），每台每年更换约 20 次，5 台合计年排放 100 次，总排放量 509t/a。

##### ③喷淋塔废水

项目废气采用“水喷淋+干燥+活性炭吸附”装置和“布袋除尘+水喷淋+干燥+二级活性炭吸附”处理，水喷淋过程会产生一定量的喷淋废水。建议喷淋水定期清理后循环使用，定期添加。项目共设两个喷淋塔，以 30 个工作日更换一次计，每年更换 10 次（约 0.5t/次/台），喷淋水总产生量约 10t/a。

综上所述，生产废水合计产生量为 519t/a。产污系数选取《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）的 2913 橡胶零件制造行业系数表相关系数。

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

表 4-8 废水污染物产生量一览表

核算环节	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物类别	污染物指标	产污系数单位	产污系数	原料用量(t/a)	污染物产生量(t/a)
/	橡胶零件	天然橡胶,合成橡胶,再生橡胶	混炼,硫化	所有规模	废水	化学需氧量	千克/吨三胶-原料	$2.57 \times 10^{-1}$	2850	0.732
						氨氮	千克/吨三胶-原料	$6.00 \times 10^{-3}$		0.017
						总氮	千克/吨三胶-原料	$2.30 \times 10^{-2}$		0.066
						总磷	千克/吨三胶-原料	$1.00 \times 10^{-3}$		0.003
						石油类	千克/吨三胶-原料	$9.00 \times 10^{-3}$		0.026

## ④废水处理设施

橡胶生产线废水经厂区内自建污水处理设施经“砂滤预处理+活性炭吸附+超滤反渗透双膜法”处理后回用于冷却水。项目废水水质较简单,经双膜法处理后回收率可达到60%左右,浓水经收集后作为浓缩废液,产生量约207.6t/a。

超滤系统累计运行一段时间后需进行一次化学清洗,根据废水处理方案一年进行一次化学清洗,废水处理设施清洗废液产生量约为2.7t/a。

废水处理设施清洗废液由废液箱收集一同与废液作为危废定期委托有资质单位处置,故污水处理浓缩废液产生量合计为210.3t/a。

根据项目废水源强、治理措施,项目废水污染物产生和排放源强核算结果如表4-8所示。

表 4-9 全厂废水污染物产生排放情况汇总表

项目	污染物	污染物产生量		污染物纳管量		排入环境量	
		浓度(mg/L)	t/a	浓度(mg/L)	t/a	浓度(mg/L)	t/a
日常生活	废水量	/	720	/	720	/	720.0
	化学需氧量	500	0.360	350	0.252	40.0	0.029
	氨氮	35	0.025	35	0.025	2(4)	0.002
	总氮	70	0.050	70	0.050	12(15)	0.010
	总磷	8	0.006	8	0.006	0.3	0.0002
生产废水	废水量	/	519.0	经自建污水处理设施处理后回用于生产线,废液委托有资质单位处置不外排			
	化学需氧量	1411.4	0.732				
	氨氮	33.0	0.017				
	总氮	126.3	0.066				
	总磷	5.5	0.003				
	石油类	49.4	0.026				

注:括号内数值为每年11月1日至次年3月31日执行。

## (3) 达标情况分析

## ①生活污水

项目位于瑞安市江北污水处理厂的纳污范围内,生活污水经化粪池预处理可达到《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)三级标准,可以满足瑞安市江北污水处理厂纳管要求。项目生活污水经化粪池处理后进入瑞安市江北污水处理厂处理达标后排放,不会对纳污水体产生明显影响。

## ②生产废水

#### a. 处理工艺

项目废水采取“砂滤预处理+活性炭吸附+超滤反渗透双膜法”，废水处理后回用于冷却水，水处理浓缩废液作为危险废物收集后委托有资质单位处置。

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》（HJ 1122-2020）的表 A.3 橡胶制品工业排污单位废水污染防治可行技术参考表，超滤和反渗透均为厂区综合废水的可行技术。

#### b. 日处理能力

项目废水处理站废水设计规模（处理能力）为  $1\text{m}^3/\text{h}$ 。根据项目工程中对废水产生量核算可知，项目废水单次产生量为  $5.09\text{t}$ ，废水经废水收集桶暂存，分批进入废水污水处理设施。从废水处理负荷而言，总负荷能满足项目废水产生量。

#### c. 废水处理方案可行性分析

据上述分析，项目采用“砂滤预处理+活性炭吸附+超滤反渗透双膜法”组合技术处理生产废水是可行的。

#### (4) 监测计划

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》（HJ 1122-2020）要求，单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测，故生活污水排放口无需开展自行监测。

#### (5) 依托集中污水处理厂可行性分析

##### ① 基本情况

瑞安市江北污水处理厂位于瑞安市经济开发区东侧飞云江下游河口岸边，距瑞安市区约  $9\text{km}$ ，厂址西南临飞云江，西北侧约  $2\text{km}$  为瑞安市经济技术开发区，厂址所在位置为飞云江农场第四分场，直接建设二级城市污水处理厂。瑞安市江北污水处理厂目前可日处理污水  $21\text{万t}$ ，远期规划日处理污水  $35\text{万t}$ 。目前江北污水处理厂主体工艺为  $A_2/O$  工艺，出水的化学需氧量、氨氮、总氮、总磷等日均值执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018），其他地方标准中未规定的控制项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）及修改单中表 1、表 4 一级 A 标准。

##### ② 运行状况

根据《瑞安市 2025 年第四季度污水处理厂监督性监测结果》，瑞安市江北污水处理厂出水中的化学需氧量、氨氮、总氮、总磷排放浓度符合《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）表 1 限值要求，其他控制项目排放浓度符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准。

##### ③ 纳管可行性分析

项目位于塘下镇瑞安市国际汽摩配产业基地(东区)，属于瑞安市江北污水处理厂纳污范围，项目废水的水质、水量均在瑞安市江北污水处理厂的处理能力范围内，项目废水经预处理

达到纳管标准后排入瑞安市江北污水处理厂是可行的。

### 3、噪声

#### (1) 噪声源

根据项目提供的设备清单，该项目主要噪声设备为注塑机、硫化机等生产设备以及风机、水泵等辅助公用设施。经类比设备监测，各个生产车间内的主要噪声源的噪声值见表 4-10。

表4-10 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称 或产噪单元	产噪设施	型号	数量	声源源强		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内 边界距 离/m	室内边 界声级 /dB(A)	运行 时段 (h)	建筑物 插入损 失/dB(A)	建筑物外噪声		
					(声压级/距声源距 离) / (dB(A)/m)	X		Y	Z	声压级 /dB(A)					建筑物 外距离		
1	生产厂房	橡胶预成型机	/	2	70	1	(1) 厂房隔音； (2) 进风口设置 消声器； (3) 实施减振隔 声处理措施。	277943.3	3079759.6	9	10.5	1	85	600	15	70	1
2		2	69	3000	15	54						1					
3		2	69	3000	15	54						1					
4		2	69	3000	15	54						1					
5		1	70	3000	15	55						1					
6		1	70	7200	15	55						1					
7		13	58	3000	15	43		1									
8		10	60	3000	15	45		1									
9		10	60	3000	15	45		1									
10		13	48	600	15	33		1									
11		13	63	7200	15	48		1									
12		13	63	600	15	48		1									
13		13	58	7200	15	43		1									

表4-11 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	数量	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施	运行时段(h)
				X	Y	Z	(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)			
1	风机	/	3	277943.30	3079759.69	24.5	75~90	1	(1) 设备设置隔声罩； (2) 进风口设置消声器； (3) 实施减振隔声处理措施；	7200
2	水泵	/	10			0.5	80~95	1		不定时

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

(2) 噪声预测

项目生产车间对厂界和敏感目标的噪声的贡献采用《环境影响评价导则 声环境》(HJ 2.4-2009)推荐的工业噪声预测模式进行预测,项目噪声预测采用德国 Cadna/A 环境噪声模拟软件。根据项目厂区平面布置图和主要噪声源的分布布置,在项目总平图上设置直角坐标系,以1m×1m 间距布正方形网格,网格点为计算受声点,对各个声源进行适当简化(简化为点声源、线声源和面声源)。按 CadnaA 的要求输入声源和传播衰减条件,输入厂区的主要建筑物和声源点的坐标,计算厂界噪声级,并绘制厂区等声级线分布图。预测计算不考虑厂界围墙的屏障效应。

项目对全厂设备进行预测,考虑项目与浙江科腾精工机械股份有限公司二期共用厂区厂界,叠加《浙江科腾精工机械股份有限公司新建及厂房改扩建项目(即年产2.4万吨异形精密紧固件生产基地及研发中心升级建设项目、新增年处理紧固件热处理20000吨厂房改扩建项目新建及厂房改扩建项目)》中的二区厂界噪声预测贡献值,叠加后噪声预测值如下表所示。

表 4-12 厂界噪声影响贡献值预测结果 单位: dB(A)

预测位置	预测贡献值		科腾精工项目贡献值		噪声预测值		标准值		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
东北侧厂界	52.6	51.3	49.3	/	54.3	51.3	65	55	达标
西北侧厂界	42.5	40.7	48.9	/	49.8	40.7	70	55	达标
西南侧厂界	46.7	45.9	51.6	/	52.8	45.9	65	55	达标
东南侧厂界	39.8	38.6	47.3	/	48.0	38.6	65	55	达标

注:根据环评报告科腾精工项目夜间不生产,无贡献值。

根据预测结果,项目运营期西南侧、东南侧厂界和东北侧厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类噪声排放限值,西北侧厂界噪声满足4类标准限值要求。

为了确保项目厂界噪声稳定达标,本环评建议在设备选型时尽可能选择低噪声设备;合理布局车间内生产设备;加强设备的维护,确保设备处于良好的运转状态,杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象;对高噪声设备采取适当的减振降噪措施。

(3) 监测计划

参照《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)的要求,排污单位噪声自行监测点位、监测指标及最低监测频次如下表所示。

表 4-13 噪声监测计划

项目	监测点位	监测频次	监测指标	监测时间	排放标准
噪声	西北侧厂界	1次/季	L <sub>Aeq</sub> 与 L <sub>max</sub>	昼、夜	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中4类标准
	东北侧厂界	1次/季	L <sub>Aeq</sub> 与 L <sub>max</sub>	昼、夜	
	西南侧厂界	1次/季	L <sub>Aeq</sub> 与 L <sub>max</sub>	昼、夜	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中3类标准
	东南侧厂界	1次/季	L <sub>Aeq</sub> 与 L <sub>max</sub>	昼、夜	

4、固废

<p>(1) 固体废物产生情况</p> <p>① 沾染危险化学品的包装废弃物</p> <p>根据项目原辅材料用量及包装方式,胶粘剂及稀释剂用量合计 1.5t/a,均采用 25kg/桶包装,单个空包装桶约 1.5kg,经计算共产生废包装桶约 60 个,即 0.09t/a。</p> <p>② 普通废弃包装物</p> <p>项目生产过程中涉及多种非危化品原料使用,会产生一定量的废包装袋或废包装纸箱,属于一般固废,收集后可委外综合利用。普通废包装袋产生量以 2t/a 计。</p> <p>③ 废活性炭</p> <p>有机废气依靠活性炭吸附装置去除。活性炭吸附饱和后会失活,必须定期更换,故本项目在采取环评建议的废气治理措施后会产生一定量的废活性炭。</p> <p>根据工程分析,项目活性炭吸附有机废气量为 2.319t/a。参照《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》,采用吸附抛弃法,吸附剂为活性炭时,VOCs 质量百分含量按 15%计(核算基准为吸附剂使用量),则本项目活性炭的填充量约为 15.46t/a。</p> <p>根据《温州市生态环境局关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》(温环发〔2022〕13 号):“风量范围在 <math>10000 \leq Q &lt; 20000 \text{Nm}^3/\text{h}</math>, VOCs 初始浓度在 <math>100 \text{mg}/\text{Nm}^3 \sim 200 \text{mg}/\text{Nm}^3</math>, 活性炭最小装填量为 1.5 吨(按 500 小时使用时间计)活性炭填充量”。则项目共设一套二级活性炭(每级装填量为 1.5 吨,合计装填量为 3 吨。设备使用时间 7200 小时,故每年更换 15 次)、一套单级活性炭(装填量为 1.5 吨,使用时间 2400 小时,故每年更换 5 次),故活性炭装填量分别为 45t/a 和 7.5t/a,合计为 52.5t/a。</p> <p>故活性炭填充量取 52.5t/a,废活性炭(废气)的产生量约 54.82t/a(含有机废气),为危险废物,需要委托资质单位统一处置。项目填装的活性炭应符合《温州市生态环境局关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》(温环发〔2022〕13 号)要求,原则上工作 500 小时更换,并做好相应台账记录工作。</p> <p>另废水处理采用活性炭吸附作为橡胶废水预处理工序,该部分活性炭需定期进行更换,以一年更换一次计,废活性炭(废水)产生量为 1.5t/a。</p> <p>④ 含油抹布</p> <p>本项目生产加工过程中需定期对设备等进行擦拭,去除表面黏附的油污,该过程会产生含油抹布,预计年产生量为 0.5t/a。</p> <p>⑤ 橡胶粉尘</p> <p>本项目橡胶制品粉尘分别通过布袋除尘处理后排放。收集后的粉尘回用于生产线,不属于一般工业固体废物。</p> <p>⑥ 水处理浓缩废液</p> <p>厂区产生的橡胶防粘冷却循环废水采用“超滤+反渗透”双膜法处理,废水在处理过程中会产生一定量的浓缩废液(含清洗废液)。根据工程分析,水处理浓缩废液产生量约为 210.3t/a。</p>
--

	<p>⑦水处理废膜</p> <p>厂区产生的橡胶防粘冷却循环废水采用“超滤+反渗透”双膜法处理，在运行过程中需定期更换废水处理膜组，故会产生一定量水处理废膜，其产生量 0.3t/a。</p> <p>⑧废油</p> <p>项目机械设备维修保养会产生废油，其中设备润滑油在设备内部使用不考虑损耗。考虑废油年产生量为 2t/a。</p> <p>⑨废油桶</p> <p>项目废油桶主要为各种机油的包装桶，全厂产生量以 0.5t/a。</p> <p>⑩废胶渣</p> <p>项目喷胶过程中上胶率为 55%，约 30%为胶渣，15%作为胶雾处理后。故水喷淋、过滤器等将收集到废胶渣约为 0.066t/a，另喷胶机中残留的胶渣量约为 0.161t/a。合计废胶渣产生量约为 0.227t/a。</p> <p>⑪废布袋</p> <p>项目采用布袋除尘器处理粉尘，除尘器需定期更换布袋，更换下来的废布袋为一般固废，废布袋约产生量为 0.5t/a，属于一般工业固体废物，收集后委外综合利用。</p> <p>⑫橡胶边角料、废次品</p> <p>减震垫产量为 5000 吨/年，橡胶生产过程中边角料的产生量约占产量的 0.2%，则边角料产生量约为 10t/a。橡胶制品的不合格品约占产能的 0.1%，则废次品产生量约为 5t/a。企业将收集后的边角料、废次品作为一般工业固废外运综合处置。</p> <p>根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2025）、《国家危险废物名录》（2025 年版）、《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）、以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体副产物是否属于固体废物和危险废物。项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表如下表 4-14。</p>
--	---

表 4-14 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表 (单位: t/a)

序号	产生环节	废物名称	属性	废物代码	预测产生量	去向	是否符合环保要求	物理形态	主要成分	危险特性	处置措施	
											工艺	处置量
1	原料包装	普通废弃包装物	一般工业固体废物	900-003-S17	2	委外综合利用	符合	固态	编织袋等	/	委外综合利用	2
2	废气处理	废布袋	一般工业固体废物	900-009-S59	0.5		符合	固态	废过滤材料	/		0.5
3	生产	橡胶边角料、废次品	一般工业固体废物	900-006-S17	15		符合	固态	废橡胶	/		15
4	原料包装	沾染危险化学品的包装废弃物	危险废物	900-041-49	0.09	委托有资质单位处置	符合	固态	塑料桶等	T/In	委托有资质单位处置	0.09
5	废气处理	废活性炭(废气)	危险废物	900-039-49	54.82		符合	固态	炭	T		54.82
6	废水处理	废活性炭(废水)	危险废物	900-041-49	1.5		符合	固态	炭	T/In		1.5
7	设备维护	含油抹布	危险废物	900-041-49	0.5		符合	固态	抹布、机油、溶剂	T/In		0.5
8	废水处置	水处理废液	危险废物	772-006-49	210.3		符合	固态	矿物盐等	T/In		210.3
9	废水处置	水处理废膜	危险废物	900-041-49	0.3		符合	固态	过滤介质	T/In		0.3
10	机械维护	废油	危险废物	900-217-08	2		符合	液态	矿物油	T,I		2
11	机械维护	废油桶	危险废物	900-249-08	0.5		符合	固态	沾染矿物油	T,I		0.5
12	废气处理	废胶渣	危险废物	900-014-13	0.227		符合	固态	废气粘胶剂	T		0.227

运营期环境影响和保护措施

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

## (2) 固废收集与贮存场所

### ① 危险废物

企业在车间内设置危废暂存区，危险废物暂存区满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求，做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），并做好警示标识。

危险废物收集后做好危险废物情况的记录（记录上注明危险废物的名字、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放单位、废物出库日期及接收单位名称），定期委托有相应处置资质的单位进行处置。

### ② 一般固体废弃物

项目产生的固废单独收集、密闭包装后存放在固废暂存库内，一般固体废物应按照《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）和《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号）进行分类贮存或处置，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

### ③ 固体废物堆放场所规范化

项目固体废物应按照固废处理相关规定加强管理，应加强暂存期间的管理，存放场所应采取严格的防渗、防流失措施，并在存放场边界和进出口位置设置环保标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距固体废物贮存（堆放）场较近且醒目处，并能长久保留。危险废物贮存（堆放）场应设置警告性环境保护。

表 4-15 项目危险废物暂存库基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称及编号	危险废物名称	占地面积（m <sup>2</sup> ）	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
1	一般工业固体废物（TS001）	包装材料	20	堆叠	2	1年
2		废布袋		堆叠	0.5	1年
3		橡胶边角料、废次品		堆叠	15	1年
4	危废暂存库（TS002）	沾染危险化学品的包装废弃物	40	堆叠	0.1	1年
5		废活性炭（废气）		袋装	5	1月
6		废活性炭（废水）		袋装	1.5	1年
7		含油抹布		堆叠	0.5	1年
8		水处理废液		桶装	10	1周
9		水处理废膜		袋装	0.3	1年
10		废油		桶装	2	1年
11		废油桶		堆叠	0.5	1年
12		废胶渣		袋装	0.3	1年

## 5、地下水、土壤环境影响分析

### (1) 影响分析

根据项目工程分析，项目废气不含重金属和持久性污染物，项目对地下水、土壤环境的影响途径主要考虑生产废水通过地面漫流和垂直入渗的形式渗入周边土壤和地下水。

项目产生的危险废物存于危废暂存间，危废仓库满足防腐、防渗要求；生产废水经明管输

送至污水处理设施处理；废水处理设施和车间等进行防渗处理。正常工况下，项目潜在污染源均达到设计防渗要求，基本不会对土壤和地下水环境造成影响；非正常工况下，储罐、废水池破损导致液体物料、废水泄漏，会对泄漏区域附近局部地下水和土壤环境造成不利影响，泄漏造成的影响范围较小，可以控制在厂区范围内。通过定期维护检修和监测，可以减少泄漏发生的概率。

项目所在区域附近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，项目所在厂区与居民区之间设置了隔离带，因此项目对周边地下水和土壤环境影响很小。

## (2) 保护措施与对策

建设单位在项目运行期还应充分重视其自身环保行为，将从源头控制、过程防控和跟踪监测等方面进一步加强对土壤环境和地下水环境的保护措施。

### ①源头控制

从污染物源头控制排放量，采用经济高效的污染防治措施，并确保污染治理设施正常运行，出现故障后立刻停工整修；在物料输送和贮存过程中，加强跑冒滴漏管理，降低物质泄漏和污染土壤环境隐患。

### ②过程防控措施

根据项目场地可能泄漏至地面区域的污染物性质和场地的构筑方式，将项目场地划分为重点污染防治区和一般污染防治区。重点污染防治区域主要包括热处理车间、危废暂存间等，其他生产车间、仓库等为一般污染防治区。一般和重点污染防治区均按相应标准设计、施工并做好防渗措施，能有效降低对土壤和地下水的污染影响。

### ③跟踪监测

建立环境监测管理体系，包括制定环境影响跟踪监测计划、环境影响跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取补救措施。根据项目运行情况，必要时开展地下水和土壤环境监测。

## (3) 评价结论

项目设置有完善的废水收集系统，采用明管铺设形式，污水处理设施、生产车间和危废暂存间均采取有效的防渗措施，能有效降低对土壤和地下水的污染影响。企业须加强管理，杜绝非正常工况发生，发生污染情况后应及时对污染区域进行治理。项目营运期采取分区防渗等措施后，能有效降低对地下水和土壤污染影响。在落实保护措施的前提下，项目建设对厂区和周边土壤环境以及周边地下水环境的影响可接受。

## 6、生态环境

项目位于塘下镇瑞安市国际汽摩配产业基地（东区）内，用地范围内不涉及生态环境保护目标，可不开展生态环境影响分析。

## 7、环境风险

### (1) 风险识别

项目原辅材料涉及的大气环境风险物质主要为润滑油以及危险废物，对照《建设项目环境

风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B,其主要风险物质成分及其临界量见表 4-16。风险物质暂存于仓库和危废暂存处。对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 C 公式 C.1,计算危险物质数量与临界量比值  $Q=0.720<1$ 。

表 4-16 危险物质数量与临界量的比值一览表

序号	危险物质	厂界内最大存在总量/t	临界量/t	物质总量与其临界量比值 (Q)
1	润滑油	2	2500	0.0008
2	废润滑油	2	2500	0.0008
3	硫磺	1	10	0.100
4	环烷油	10	2500	0.004
5	脱模剂(硅油)	1	2500	0.0004
6	其他危险废物	30	50	0.600
7	甲苯	0.01	10	0.001
8	二甲苯	0.06	10	0.006
9	丙酮	0.06	10	0.006
10	甲醛	0.0003	0.5	0.0006
合计				0.720

注:危险废物临界量参照健康危险急性毒性物质(类别 2,类别 3),临界量为 50。  
注:甲苯、二甲苯、丙酮来自原料胶粘剂。

## (2) 风险评价分析

项目环境风险简单分析内容如下表所示。

表 4-17 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 1800 吨支撑柱、5000 吨减震垫建设项目			
建设地点	浙江省	温州市	瑞安市	塘下镇
地理坐标	经度	120 度 44 分 44.134 秒	纬度	27 度 49 分 26.498 秒
主要危险物质及分布	原辅材料存放于仓库与设备内,危险废物存放于危废暂存区内。			
环境影响途径及危害后果	项目的主要环境风险为原料和废水泄漏造成地表水和地下水污染及易燃易爆品,若在储存、运输、使用过程中操作不当,可能会引发火灾事故,火灾事故产生的二次污染物中有毒有害物质会对周边环境造成危害,污水处理系统废水收集管道破损等造成地表水和地下水污染。			
风险防范措施要求	①项目涉及的危险物质存储于仓库内,一旦发生泄漏事故时,立即切断一切火源; ②如发生泄漏后,尽可能切断泄漏源,防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。 ③制定严格的操作规程,加强员工安全教育,杜绝生产过程失误造成的事故; ④在仓库的明显位置张贴禁用明火的告示,加强室内通风; ⑤生产车间应按照规定设置消防器材。 ⑥储存材料的外包装上应注明物质的名称、危险特性及安全措施; ⑦应安排专人管理,做好入库记录,并定期检查材料存储的安全状态,定期检查其包装有无破损,以防止泄漏。 ⑧制定和强化各种健康/安全/环境管理制度,并严格予以执行;严格执行我国有关劳动安全、环保与卫生的规范和标准,在设计、施工和运行过程中必须针对可能存在的不安全、不卫生因素采取相应的安全防护措施,消除事故隐患;加强安全环保管理,对全厂职工进行环保教育和培训;加强职工的专业培训、安全教育和考核;建立应急预案,并与当地应急预案衔接。 ⑨排水实行雨污分流、清污分流,排水系统需设置应急阀门,事故发生后及时切断排水,防止污染物进入管道对地表水和地下水造成冲击。 ⑩应加强安全管理,定期进行安全检查,尽可能避免事故发生。中和池、化粪池等应做好硬化防渗工作。 ⑪要控制可能引发的一切着火能源。事故发生时,已属于非正常情况,在一定范围内,			

必须严格控制所有可能引起火灾或爆炸的点火能源，如正常运行的电气设备和电气开关，生活用火及明火，金属撞击火花，静电火花及处于工作状态手机产生的火花等。

### (3) 风险评价结论

项目涉及的危险物质包括原辅材料以及危险废物，存放在仓库和危废暂存间内，项目仅需开展简单分析。项目主要涉及危险物质的泄漏，原辅料发生燃烧的危害以及废水管道泄漏造成的危害，由于风险物质存在量较低，对周边环境影响较小。企业应按照实际情况制定合理的应急方案和配备相应的应急设施。在落实企业风险防范措施的前提下，项目的环境风险处于可接受水平，基本不会对周边环境造成环境风险的危害。

## 8、碳排放核算

### (1) 核算方法

#### ① 二氧化碳排放总量核算

根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，项目碳排放总量  $E_{\text{总计}}$  计算公式如下：

$$E_{\text{总计}} = E_{\text{燃料燃烧}} + E_{\text{工业生产过程}} + E_{\text{电和热}}$$

$E_{\text{总计}}$  为项目满负荷运行时碳排放总量，单位为吨  $\text{CO}_2$  ( $\text{tCO}_2$ )；

$E_{\text{燃料燃烧}}$  为企业所有净消耗化石燃料燃烧活动产生的二氧化碳排放量，单位为吨  $\text{CO}_2$  ( $\text{tCO}_2$ )；

$E_{\text{工业生产过程}}$  为企业工业生产过程中产生的二氧化碳排放量，单位为吨  $\text{CO}_2$  ( $\text{tCO}_2$ )；

$E_{\text{电和热}}$  为企业净购入电力和净购入热力产生的二氧化碳排放量，单位为吨  $\text{CO}_2$  ( $\text{tCO}_2$ )。

$$E_{\text{燃料燃烧}} = \sum_i \text{NCV}_i \times \text{FC}_i \times \text{CC}_i \times \text{OF}_i$$

$\text{NCV}_i$  是第  $i$  种化石燃料的平均低位发热量，对固体或液体燃料，单位为百万千焦/吨 ( $\text{GJ/t}$ )；对气体燃料，单位为百万千焦/万立方米 ( $\text{GJ/万 Nm}^3$ )；

$\text{FC}_i$  是第  $i$  种化石燃料的净消耗量，对固体或液体燃料，单位为吨 ( $\text{t}$ )；对气体燃料，单位为万立方米 ( $\text{万 Nm}^3$ )；

$\text{CC}_i$  为第  $i$  种化石燃料的单位热值含碳量，单位为吨碳/百万千焦 ( $\text{tC/GJ}$ )；

$\text{OF}_i$  为第  $i$  种化石燃料的碳氧化率，单位为%。

$$E_{\text{电和热}} = D_{\text{电力}} \times \text{EF}_{\text{电力}} + D_{\text{热力}} \times \text{EF}_{\text{热力}}$$

$D_{\text{电力}}$  和  $D_{\text{热力}}$  分别为净购入电量和热力量，单位分别为兆瓦时 ( $\text{MWh}$ ) 和百万千焦 ( $\text{GJ}$ )；

$\text{EF}_{\text{电力}}$  和  $\text{EF}_{\text{热力}}$  分别为电力和热力的  $\text{CO}_2$  排放因子，单位分别为吨  $\text{CO}_2$ /兆瓦时 ( $\text{tCO}_2/\text{MWh}$ ) 和吨  $\text{CO}_2$ /百万千焦 ( $\text{tCO}_2/\text{GJ}$ )。

企业电力排放因子采用生态环境部、国家统计局《关于发布2023年电力二氧化碳排放因子的公告》（公告2025年第47号）中浙江省2023年电力平均二氧化碳排放因子为  $0.4974\text{kgCO}_2/\text{kWh}$ 。

#### ② 评价指标计算包括：

$$Q_{\text{排放}} = E_{\text{总计}} \div G_{\text{排放}}$$

$Q_{\text{工业}}$  为单位工业总产值碳排放，单位为  $\text{tCO}_2/\text{万元}$ ；

$G_{\text{工业}}$  为项目满负荷运行时工业总产值，单位为万元。

$$Q_{\text{工业}} = E_{\text{工业}} \div G_{\text{工业}}$$

$Q_{\text{产品}}$  为单位产品碳排放，单位为  $\text{tCO}_2/\text{产品产量计量单位}$ ；

$G_{\text{产量}}$  为项目满负荷运行时产品产量，无特定计量单位时以 t 产品计。核算产品范围参照环办气候〔2021〕9号附件1覆盖行业及代码中主营产品统计代码统计；

企业所涉及行业不在环办气候〔2021〕9号附件1覆盖行业之中，因此企业的单位产品碳排放不作评价。

$$Q_{\text{能耗}} = E_{\text{能耗}} \div G_{\text{能耗}}$$

$Q_{\text{能耗}}$  为单位能耗碳排放，单位为  $\text{tCO}_2/\text{t 标煤}$ ；

$G_{\text{能耗}}$  为项目满负荷运行时总能耗（以当量值计），单位为 t 标煤。

### (2) 项目核算结果

企业生产过程无  $\text{CO}_2$  排放，年用电量约 120 万 kWh，用水量约为 11100 t/a，企业年产 1800 吨支撑柱、5000 吨减震垫，年工业产值约为 1600 万元。

根据《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2020）对项目能耗水平进行分析，如下表所示。

表 4-18 企业项目能耗水平分析

能源/公用工程名称	折标系数	能源消耗水平		
		年消耗量		综合能耗量 (tce)
电	0.1229t.ce/MWh	1200	MWh	147.5
水	0.0002571t.ce/t	11100	t	2.9
能耗总计				150.3

因此，项目碳排放总量计算结果如下：

$$E_{\text{项目}} = E_{\text{燃料燃烧}} + E_{\text{电力热力}} + E_{\text{电}} + E_{\text{水}} = 0 + 0 + E_{\text{电}} + 0 = 0.4974 \text{kgCO}_2/\text{kWh} \times 120 \text{万 kWh} = 597 \text{tCO}_2$$

$$Q_{\text{工业}} = 0.37 \text{tCO}_2/\text{万元}, Q_{\text{能耗}} = 3.97 \text{tCO}_2/\text{t 标煤}$$

### (3) 碳排放评价

#### 1) 排放总量统计

综上，企业温室气体排放“三本账”如下表所示。

表 4-19 企业温室气体和二氧化碳排放“三本账”核算表

核算指标	企业现有项目		拟实施新建项目		“以新带老” 削减量 (t/a)	企业最终排放量 (t/a)
	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)		
二氧化碳	/	/	597	597	/	597
温室气体	/	/	597	597	/	597

#### 2) 碳排放绩效核算

因无需对单位产品碳排放做评价，因此综上，企业碳排放绩效核算表如下表所示。

表 4-20 企业碳排放绩效核算表

核算边界	单位工业总产值碳排放 ( $\text{tCO}_2/\text{万元}$ )	单位能耗碳排放 ( $\text{tCO}_2/\text{t.ce}$ )
------	---	--

企业现有项目	/	/
拟实施建设项目	0.37	3.97
实施后全厂	0.37	3.97

#### ①横向评价

项目属于橡胶零件制造和塑料零件制造，参照《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》附录六，本行业单位工业总产值碳排放参照值为0.48tCO<sub>2</sub>/万元、0.4tCO<sub>2</sub>/万元，企业建设后每万元工业总产值碳排放不超过该行业的参照值。

#### ②纵向评价

项目为新建项目，故无需进行纵向评价。

#### (4) 碳排放控制措施

根据碳排放总量统计结果，分析不同排放源的占比情况。项目碳排放主要来自电力消费。因此，项目碳减排潜力在于：

①统计项目生产工艺过程的具体工序耗能数据；分析不同工序相关设备运行的耗能需求；找出减排重点；

②可提出设备运行节能指标，对相关生产设备进行有效地管理，避免能源的非必要使用；

③明确项目与区域碳排放考核、碳达峰、碳交易、碳排放履约等工作的衔接要求，建立企业环保管理制度。

#### (5) 碳排放监测计划

除全厂设置电表等能源计量设备外，在主要耗能设备处安装电表计量，每月抄报数据，开展损耗评估，每年开展一次全面的碳排放核查工作，找出减排空间，落实减排措施。

为规范企业碳管理工作，结合自身生产管理实际情况，建立碳管理制度，包括但不限于企业碳管理工作组织体系；明确各岗位职责及权限范围；明确战略管理、碳排放管理、碳资产管理、信息公开等具体内容；明确各事项审批流程及时限；明确管理制度的时效性。

为确保企业碳管理工作人员具备相应能力，企业应开展以下工作：通过教育、培训、技能和经验交流，确保从事碳管理有关工作人员具备相应的能力；对与碳管理工作有重大影响的人员进行岗位专业技能培训，并保存培训记录；企业可选择外派培训、内部培训和横向交流等方式开展培训工作。

#### (6) 碳排放结论

温州市科腾新材料有限公司年产1800吨支撑柱、5000吨减震垫建设项目符合“三线一单”以及区域规划、产业政策。项目设计已充分考虑采用低能耗设备、低能耗工艺等碳减排措施，技术经济可行，同时项目也明确了碳排放控制措施及监测计划。总体而言，项目碳排放水平可接受。

## 9、安全生产

企业应建立健全完善的安全生产制度，严格落实安全生产责任制，设置安全生产负责人，

不定期对厂区内各区域进行安全检查，及时发现和消除安全隐患，整改安全设施。企业在生产过程中涉及原辅料的贮存和使用以及危险废物的产生和贮存，应安排专人进行存放和统一管理，管理人员需穿戴规定劳保用品，做好防护工作。对厂区内储罐区、危废暂存间等地面、墙面应采用防腐、防渗漏设计，防止原辅料、危险废物等的泄漏等造成燃烧、中毒等安全事故。企业生产车间应配备一定数量的灭火器等消防设施以及医疗救护仪器药品、堵漏器材等物资。

企业应加强对员工的安全生产教育，增强员工的安全生产意识和安全技术，定期对员工进行安全生产方面的培训。企业应定期对厂区内生产设施设备等进行检查，做好设备的日常维护和保养，及时发现设备可能存在的安全隐患，并提出整改措施，积极进行整改和更新淘汰。

根据《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础〔2022〕143号）、《关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》和《关于落实工业企业环保设施运行安全的函》等文件要求，本项目不涉及国家、地方淘汰的设备、产品和工艺，要求企业应在环保设施的设计阶段委托有资质单位进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，并出具审查报告，并按审查意见进行修改完善。

企业相关环保设施不得采用国家、地方淘汰的设备、产品和工艺；应委托有相应资质的设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求；对环保设施进行验收时，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求。

企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统 and 连锁保护，严格日常安全检查。企业在环境突发事件应急预案中要增加环保设施发生火灾、爆炸、中毒、窒息等突发事件应急处置方案，并定期组织应急预案演练，加强企业突发环境事件的管理能力，全面预防突发环境事件的发生。

根据《浙江省安全生产委员会成员单位安全生产工作任务分工》（浙安委〔2024〕20号）文件要求，企业应委托有相应资质的设计单位对建设项目重点环保设施进行设计、自行（或委托）开展安全风险评估。

### 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
地表水环境	生活污水排放口 DW001	COD	生活污水经化粪池处理达标后纳入瑞安市江北污水处理厂	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)三级
		氨氮、总磷		《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)
		总氮		
	生产废水	/	生产废水由自建污水处理设施处理后回用	/
大气环境	排气筒 DA001	颗粒物	投料粉尘通过投料口除尘器处理,经排气筒高空排放	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中表 2
	排气筒 DA002	颗粒物、非甲烷总烃、二硫化碳、苯乙烯、臭气浓度	密炼机、开炼机、挤出机、硫化机上方设置集气罩,废气经收集后通过“布袋除尘器+水喷淋+干燥+二级活性炭吸附”装置处理后,经排气筒高空排放	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)表 5、《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2
	排气筒 DA003	颗粒物、二甲苯、甲苯、甲苯及二甲苯合计、甲醛、非甲烷总烃	喷胶机和烘道密闭集气,另在烘道工件进出口处设置集气罩,废气经“水喷淋+干燥+活性炭吸附”装置处理,经过排气筒高空排放	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)中表 5、《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中表 2
	排气筒 DA004	非甲烷总烃、氨、臭气浓度	注塑机顶部设置集气罩,废气经收集后经排气筒高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015,含 2024 年修改单)
	四周厂界	非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物、二硫化碳、氨、二甲苯、甲苯、甲醛、苯乙烯	加强车间通风	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)中表 6、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015,含 2024 年修改单)表 9、《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中表 2、《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1
声环境	四周厂界	噪声	选择低噪声设备;合理布局车间内生产设备;加强设备的维护;对高噪声设备采取适当减振降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3、4 类
固体废物	原料包装	化学品原料包装	委托有资质单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)
	废气处理	废活性炭(废气)		
	废水处理	废活性炭(废水)		

	设备维护	废抹布		
	废水处理	水处理废液		
	废水处理	水处理废膜		
	机械维护	废油		
	机械维护	废油桶		
	废气处理	废胶渣		
	原料包装	普通废弃包装物	综合利用	满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
	废气处置	废布袋		
	生产	橡胶边角料、废次品		
环境风险防范措施	<p>(1) 火灾、爆炸事故防范措施</p> <p>①企业应加强厂区安全管理, 定期进行安全检查, 安装易燃气体报警器等, 尽可能避免事故发生。</p> <p>②发生火灾、爆炸事故后, 应及时启动安全、环保应急预案, 疏散厂内员工及附近居民, 通知当地消防、安监、环保等职能部门参与应急处置。由环保部门组织应急监测。</p> <p>③发生火灾、爆炸事故后, 视火灾情况, 企业应急救援队伍应及时灭火, 并关闭雨水排放口阀门, 将厂内消防事故废水接入事故池内。</p> <p>④事故结束后, 废水应收集处理或外运处置。</p> <p>(2) 泄漏事故防范措施</p> <p>①企业应加强厂区安全管理, 定期进行安全检查, 尽可能避免事故发生。仓库、生产车间、道路等应做好硬化防渗工作。</p> <p>②发生泄漏事故后, 应及时启动环保应急预案, 可通过沙子等吸附材料吸附处理。若大量泄漏, 将泄漏液体打入空桶内, 并及时组织人员对破损部位抢修。</p> <p>③若发生严重事故, 导致大量物料泄漏进入雨水管网, 排入附近水体, 应及时关闭雨水总排口, 需要通知当地消防、安监、环保等职能部门参与应急处置。由环保部门组织对水体采取拦截等措施, 避免污染进一步扩散。由环保部门组织应急监测。</p> <p>④收集的泄漏废液作为危险废物委托有资质单位处置。</p> <p>(3) 建立安全的环境管理制度</p> <p>①制定和强化各种健康/安全/环境管理制度, 并严格予以执行。各级领导和生产管理人员必须重视安全管理, 积极推广科学安全管理方法, 强化安全操作制度和劳动纪律。</p> <p>②严格执行我国有关劳动安全、环保与卫生的规范和标准, 在设计、施工和运行过程中必须针对可能存在的不安全、不卫生因素采取相应的安全防护措施, 消除事故隐患, 一旦发生事故应采取有效措施, 降低因事故引起的损失和对环境的污染。</p> <p>③加强安全环保管理, 对全厂职工进行环保的教育和培训, 做到持证上岗, 减少人为风险事故(如误操作)的发生。</p> <p>④加强对新职工和转岗职工的专业培训、安全教育和考核。新进人员必须经过专业培训和三级安全教育, 并经考试合格后方可持证上岗。对转岗、复工职工应参照新职工的办法进行培训和考试。</p> <p>⑤对职工要加强职业培训和安全教育。培养职工要有高度的安全生产责任心, 并且要熟悉相应的业务, 有熟练的操作技能, 具备有关物料、设备、设施、工艺参数变动及泄漏的危险、危害知识, 可以在紧急情况下采取正确的应急方法。</p> <p>⑥建立应急预案, 并与当地应急预案衔接, 一旦出现事故可借助社会救援, 使损失和对环境的污染降到最低。</p> <p>(4) 突发环境事件应急预案要求</p>			

	<p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)和《浙江省企业事业单位突发环境事件应急预案管理实施办法》(浙环函〔2015〕195号)要求,按照企业实际情况制定详细的应急预案并完成备案,编制的应急预案应具有可操作性和针对性。</p> <p>项目应按照本环评及相关规范要求,落实相应的火灾、爆炸事故防范措施和泄漏事故防范措施,切实做到环境风险的防控,并制定完善、有效的环境风险事故应急预案,报送当地环保主管部门备案,并定期演练。</p> <p>(5) 安全生产要求</p> <p>根据《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》(浙应急基础〔2022〕143号),企业应做到以下要求:</p> <p>项目的重点环保设施应纳入建设项目管理,充分考虑安全风险,确保风险可控后方可施工和投入生产、使用。企业应当依法依规对建设项目开展环境影响评价,不得采用国家、地方淘汰的设备、产品和工艺。企业应当委托有相应资质(建设部门核发的综合、行业专项等设计资质)的设计单位对建设项目(含环保设施)进行设计,落实安全生产相关技术要求。建设项目竣工后,建设单位应当按照法律法规规定的标准和程序,对环保设施进行验收,确保环保设施符合生态环境和安全生产要求,并形成书面报告。</p> <p>企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面,建立环保设施台账和维护管理制度,对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理,定期进行安全可靠性鉴定,设置必要的安全监测监控系统 and 连锁保护,严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度,落实安全隔离措施,实施现场安全监护,配齐应急处置装备,确保环保设施安全、稳定、有效运行。</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>①源头控制</p> <p>从污染物源头控制排放量,采用经济高效的污染防治措施,并确保污染治理设施正常运行,出现故障后立刻停工整修;在物料输送和贮存过程中,加强跑冒滴漏管理,降低物质泄漏和污染土壤环境隐患。</p> <p>②过程防控措施</p> <p>根据项目场地可能泄漏至地面区域的污染物性质和场地的构筑方式,将项目场地划分为重点污染防治区和一般污染防治区,一般和重点污染防治区均按相应标准设计、施工并做好防渗措施。</p> <p>③跟踪监测</p> <p>建立环境监测管理体系,包括制定环境影响跟踪监测计划、环境影响跟踪监测制度,以便及时发现问题,采取补救措施。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>项目涉及“二十四、橡胶和塑料制品业 29-橡胶制品业 291-年耗胶量 2000 吨及以上的橡胶零件制造 2913”,需进行排污许可简化管理;涉及“二十四、橡胶和塑料制品业 29-塑料制品业 292-其他”,需填报排污登记表。</p> <p>项目投产前需进行排污许可证简化管理填报。</p>

## 六、结论

温州市科腾新材料有限公司计划租赁浙江科腾精工机械股份有限公司位于浙江省温州市瑞安市塘下镇横一路 2 号的部分空置厂房车间建设年产 1800 吨支撑柱、5000 吨减震垫建设项目，项目所在地为工业用地，项目建设符合环境功能区划和相关规划要求。项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线要求，符合生态环境准入清单要求。项目符合当前的产业政策，满足总量控制要求，针对废气、废水、噪声和固体废物采取的环保措施切实可行、有效，污染物能做到达标排放，固体废物全部进行有效处置；项目对周围的大气、声环境、地表水及土壤地下水质量的影响很小，不会降低区域的环境现状等级；在有效落实事故防范措施后，项目环境风险处于可以接受的水平。

在全面落实本报告提出的各项环保措施的基础上，切实做到“三同时”，从环境保护角度来看，该建设项目环境影响是可行的。

## 七、大气专项评价

### 7.1 污染源强分析

#### 1、橡胶生产线工艺废气

减震垫生产工艺废气主要为橡胶投料粉尘、橡胶炼胶、硫化废气、喷胶废气等。

##### (1) 废气收集处置去向汇总

投料粉尘通过投料口除尘器处理，经过25米高排气筒DA001高空排放。

密炼机、开炼机、挤出机、硫化机上方设置集气罩，废气经收集后通过“布袋除尘器+水喷淋+干燥+二级活性炭吸附”装置处理后，再经25米高的排气筒DA002高空排放。

喷胶机和烘道密闭集气，另在烘道工件进出口处设置集气罩，废气经“水喷淋+干燥+活性炭吸附”装置处理，经过25米高排气筒DA003高空排放。

##### (2) 橡胶投料粉尘

粉状原料（如碳酸钙、炭黑、添加剂等）会产生粉尘污染。本项目粉末状原料用量约为1650t/a。投料粉尘参考《工业逸散性粉尘控制技术》表13-2 装载粉尘排放因子为0.118kg/t（装料），因此粉尘产生量为0.195t/a，作业时间约600h/a。项目采用自动上投机，胶料、助剂投至密炼机中进行密炼工序，设备密闭性良好，投料口自带吸尘装置，投料过程中产生的颗粒物经除尘器处理后，经过25米高排气筒DA001高空排放。

投料废气风量合计约5000m<sup>3</sup>/h，集气罩废气收集效率以70%计，颗粒物处理效率以90%计。

##### (3) 橡胶炼胶、硫化废气

橡胶生产过程中产生的废气具有排放量大、污染物浓度低、成分复杂等特点，烟气中约有几十种有机成分，主要为烷烃、烯烃和芳烃及聚异戊二烯裂解产物，主要来自聚合物、防老剂、促进剂等。参考同类型项目，本环评根据各类物质排放量、有毒有害性和目前国内对橡胶行业的排放因子控制，选取颗粒物、非甲烷总烃（表征挥发性有机物）、二硫化碳（主要恶臭污染物）、臭气浓度等作为评价因子。另由于橡胶原料中包含高苯乙烯树脂，将苯乙烯作为评价因子。

非甲烷总烃排放系数选取《浙江省重点行业VOCs污染排放源排放量计算方法

(1.1版)》中橡胶行业的排放系数,颗粒物、二硫化碳和苯乙烯参照《空气污染物排放因子汇编》(AP-42手册)中橡胶制品业排放因子列表的相关系数。

#### ①密炼废气

密炼过程中橡胶受热引起部分有机气体溢出,废气的成分较为复杂,具体成分为烷烃、烯烃和芳烃、聚异戊二烯的裂解产物等。项目使用内脱模剂,内脱模剂一般都以助剂形式通过混炼进入胶料并分散其中在硫化时部分迁移到表面,形成薄薄的隔离层。因而无须逐一把脱模剂涂刷在模腔表面,不会另外产生脱模废气。

本项目密炼工序运行时间为3000h/a。密炼工序橡胶原料用量为天然橡胶1300t/a、丁腈橡胶350t/a、丁苯橡胶250t/a、顺丁橡胶250t/a、丁基橡胶500t/a、再生胶200t/a,合计橡胶原料使用量为2850t/a,高苯乙烯树脂用量为75t/a。废气产生情况如下表所示。

#### ②开炼废气

项目开炼工序运作时间为3000h/a。开炼工序橡胶原料用量为2850t/a。

#### ③挤出废气

项目挤出工序由预成型机进行加工,运作时间为3000h/a,橡胶原料用量为2850t/a。

#### ④硫化废气

项目硫化工序运作时间为7200h/a,橡胶原料用量为2850t/a。

表 7-1 橡胶废气产污系数和产生情况

工序	废气种类	原料种类	产污系数(kg/kg 胶料)	炼胶量(t/a)	产生量(t/a)	
密炼	颗粒物	丁腈橡胶(NBR)			0.046	
		丁苯橡胶(SBR)			0.113	
		天然+顺丁(NR+BR)			0.675	
	非甲烷总烃	丁腈橡胶(NBR)				0.081
		丁苯橡胶(SBR)				0.031
		天然+顺丁(NR+BR)				0.087
	二硫化碳	丁腈橡胶(NBR)				0.0015
		丁苯橡胶(SBR)				0.00002
		天然+顺丁(NR+BR)				0.00045
苯乙烯	丁苯橡胶+高苯乙烯树脂				0.0005	
开炼	非甲烷总烃	丁腈橡胶(NBR)+丁苯+天然+顺丁+再生			0.322	
	二硫化碳				0.0017	
	苯乙烯	丁苯橡胶+高苯乙烯树脂			0.0001	
挤出	非甲烷总烃	丁腈橡胶(NBR)+丁苯+天然+顺丁+再生			0.024	
	二硫化碳				0.0003	
	苯乙烯	丁苯橡胶+高苯乙烯树脂			0.0005	

工序	废气种类	原料种类	产污 (k /k )	(t/a)	产生量 (t/a)
硫化	非甲烷总烃	丁腈橡胶(NBR)+丁苯+天然			0.673
	二硫化碳	+顺丁+再生			0.006
	苯乙烯	丁苯橡胶+高苯乙烯树脂			0.0005
密炼	颗粒物				0.834
	非甲烷总烃		/		0.199
	二硫化碳				0.002
	苯乙烯				0.0005
开炼	非甲烷总烃		/		0.322
	二硫化碳				0.0017
	苯乙烯				0.0001
挤出	非甲烷总烃		/		0.024
	二硫化碳				0.0003
	苯乙烯				0.0005
硫化	非甲烷总烃		/		0.673
	二硫化碳				0.006
	苯乙烯				0.0005
注 1: 注 2: 注 3: 注 4: 参照					工序

密炼机、开炼机、挤出机、硫化机上方设置集气罩，废气经收集后通过“布袋除尘器+水喷淋+干燥+二级活性炭吸附”装置处理后，再经25米高的排气筒DA002高空排放。混炼胶生产线工序设置密炼机1台，开炼机2台；另设置橡胶预成型机2台、密炼机1台、开炼机1台、硫化机27台，集气面积合计以16m<sup>2</sup>计。集气罩口断面平均风速不低於0.6m/s，则至少需要约34560m<sup>3</sup>/h，考虑其他损耗排气筒DA002风量设定为40000m<sup>3</sup>/h。

集气罩废气收集效率以70%计，颗粒物处理效率以90%计，二级活性炭有机废气去除率取90%。

表 7-5 炼胶、硫化废气产生情况汇总表

产污环节	污染物种类	产生源强		有组织产生		无组织产生	
		最大产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	最大产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	最大产生速率(kg/h)	产生量(t/a)
投料	颗粒物	0.325	0.195	0.228	0.137	0.097	0.058
密炼	颗粒物	0.278	0.834	0.195	0.584	0.083	0.25
	非甲烷总烃	0.066	0.199	0.046	0.139	0.02	0.06
	二硫化碳	0.001	0.002	0.0007	0.0014	0.0003	0.0006
	苯乙烯	0.0002	0.0005	0.00014	0.00035	0.00006	0.00015
开炼	非甲烷总烃	0.107	0.322	0.075	0.225	0.032	0.097
	二硫化碳	0.001	0.0017	0.0007	0.0014	0.0003	0.0003

		苯乙烯	0.00003	0.0001	0.00002	0.00007	0.00001	0.00003
挤出		非甲烷总烃	0.008	0.024	0.006	0.017	0.002	0.007
		二硫化碳	0.0001	0.0003	0.00007	0.0002	0.00003	0.0001
		苯乙烯	0.0002	0.0005	0.0001	0.00035	0.0001	0.00015
硫化		非甲烷总烃	0.093	0.673	0.065	0.471	0.028	0.202
		二硫化碳	0.001	0.006	0.0007	0.004	0.0003	0.002
		苯乙烯	0.0001	0.0005	0.00007	0.00035	0.00003	0.00015
小计	投料	颗粒物	0.325	0.195	0.228	0.137	0.097	0.058
	炼胶、硫化	颗粒物	0.278	0.834	0.195	0.584	0.083	0.25
		非甲烷总烃	0.274	1.218	0.192	0.852	0.082	0.366
		二硫化碳	0.0031	0.01	0.00217	0.007	0.00093	0.003
		苯乙烯	0.00053	0.0016	0.00033	0.00112	0.0002	0.00048

### (3) 恶臭

根据《橡胶工厂环境保护设计规范》(GB 50469-2008), 橡胶厂排放的恶臭污染物属于复合型臭气。橡胶生产过程中臭气主要产生于炼胶和硫化过程中, 根据对橡胶生产企业的类比调查, 炼胶工序臭气浓度在 4000~5000 左右, 硫化工序臭气浓度在 3000~4000 左右。另橡胶制品生产过程中会产生硫化氢, 但硫化氢产生量极少, 不会对环境产生影响, 本次评价仅定性分析。

按照项目拟建处理设施“布袋除尘+水喷淋+干燥+二级活性炭吸附”, 项目臭气浓度排放情况见表 7-2。

表 7-2 臭气浓度产生、处理及排放情况一览表

序号	工序	产生浓度	净化措施	处理效率	排放浓度	标准值
1	炼胶	5000	水喷淋+二级活性炭吸附	60%	2000	6000
2	硫化	4000		60%	1600	6000

各工序臭气浓度低于《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中排放浓度限值要求。

### (4) 喷胶废气

本项目喷胶主要是将外购的胶水和稀释剂以 1:0.5 比例混合使用。根据成分说明, 项目胶水和稀释剂成分详见下表。

表 7-3 项目胶料和稀释剂成分表

名称	年用量	成分	占比	项目取值	含量(t/a)	有机废气产生量(t/a)
胶水	2t	甲基异丁基酮	50~70%	60%	1.200	1.200
		二甲苯	2.5~10%	6%	0.120	0.120
		丙酮	1~10%	6%	0.120	0.120
		二氧化钛	1~10%	8%	0.160	/
		热固性酚醛树脂*	1~10%	10%	0.200	0.0006
		炭黑	1~10%	8%	0.160	/
		氧化锌	0.25~1%	0.9%	0.018	/

名称	年用量	成分	占比	项目取值	含量(t/a)	有机废气产生量(t/a)
		甲苯	0.25~1%	1%	0.020	0.020
		对特辛基苯酚	0.025~0.1%	0.1%	0.002	0.002
稀释剂	1t	聚乙二醇二缩水甘油醚	100%	100%	1.000	1.000
小计	甲醛					0.0006
	二甲苯					0.12
	甲苯					0.02
	非甲烷总烃					2.463
合计	甲醛					0.0006
	甲苯及二甲苯合计					0.140
	非甲烷总烃					2.463

注1：参照《木材工业胶粘剂用脲醛、酚醛、三聚氰胺甲醛树脂》（GB/T 14732-2017），胶粘剂用酚醛树脂中游离甲醛含量≤0.3%，项目以热固性酚醛树脂含量的0.3%计。

注2：非甲烷总烃包括甲基异丁基酮、二甲苯、甲苯、丙酮、甲醛和聚乙二醇二缩水甘油醚等。

注3：聚乙二醇二缩水甘油醚以最不利情况全部挥发计算。

喷胶机设置喷嘴数量为4个，喷胶机流速范围一般在1~20ml/min。喷胶机属间歇式喷涂，每小时有效喷涂时间以30min计，故以最不利情况4个喷嘴共同喷胶的情况下，每个喷嘴流速以平均20ml/min计，合计最大胶料消耗量为2.4L/h。稀释剂和胶水（含固量以26.9%计）调和（比例约为0.5:1），调胶后胶水密度约为0.868g/mL，则稀释后的涂料最大使用量为2.08kg/h，其中非甲烷总烃最大产生速率为1.71kg/h，其中甲醛最大产生速率为0.0004kg/h，甲苯最大产生速率为0.014kg/h，二甲苯最大产生速率为0.083kg/h，甲苯及二甲苯最大产生速率为0.097kg/h。

项目喷胶工序所使用的胶料、稀释剂主要成分为固体分和挥发分。其中挥发分主要为甲醛、二甲苯、甲苯等，挥发后形成有机废气（以非甲烷总烃表征）。项目采用的喷胶工艺与静电喷涂工艺相似，故参照《污染源核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）的附录E，溶剂型涂料喷涂中的静电喷涂工艺物料衡算系数如下表所示。胶粘剂固体分中约55%的附着于工件表面，其余15%固态分形成胶雾，30%固态分形成胶渣。故颗粒物的产生速率为0.056kg/h。

表 7-4 喷涂工序物料衡算系数表

工艺			项目		系数
溶剂型涂料喷涂	静电喷涂	零部件喷涂	物料中固体分附着率		55%
			物料中挥发性有机物挥发量占比	喷涂	65%
				流平	15%
				烘干	20%

喷胶是为了使金属骨架与橡胶零部件更好地黏合，喷胶采用自动喷胶机进行喷胶，机器自动调胶，喷胶完成的半成品根据传送带进入喷胶机烘道进行烘干，采用电加热。

喷胶废气在喷涂和烘干过程中按全部挥发计算（喷涂过程中的挥发量约65%，在烘干过程中的挥发量约35%，烘干时间以1500h/a计）。据此计算项目喷胶、烘干等工序挥发性有机物产生情况见表7-5。

表 7-5 喷胶、烘干废气产生情况一览表

工序	成分	产生源强		有组织产生		无组织产生	
		最大产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	最大产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	最大产生速率(kg/h)	产生量(t/a)
喷胶	颗粒物	0.056	0.081	0.05	0.073	0.006	0.008
	甲醛	0.0003	0.0004	0.00027	0.00036	0.00003	0.00004
	二甲苯	0.054	0.078	0.049	0.07	0.005	0.008
	甲苯	0.009	0.013	0.008	0.012	0.001	0.001
	甲苯及二甲苯合计	0.063	0.091	0.057	0.082	0.006	0.009
	非甲烷总烃	1.111	1.601	1	1.441	0.111	0.16
烘干	甲醛	0.0001	0.0002	0.00009	0.00018	0.00001	0.00002
	二甲苯	0.029	0.042	0.026	0.038	0.003	0.004
	甲苯	0.005	0.007	0.0045	0.006	0.0005	0.001
	甲苯及二甲苯合计	0.034	0.049	0.0305	0.044	0.0035	0.005
	非甲烷总烃	0.599	0.862	0.539	0.776	0.06	0.086
小计	颗粒物	0.056	0.081	0.05	0.073	0.006	0.008
	非甲烷总烃	1.71	2.463	1.539	2.217	0.171	0.246
	甲醛	0.0004	0.0006	0.00036	0.00054	0.00004	0.00006
	二甲苯	0.083	0.12	0.075	0.108	0.008	0.012
	甲苯	0.014	0.02	0.0125	0.018	0.0015	0.002
	甲苯及二甲苯合计	0.097	0.14	0.0875	0.126	0.0095	0.014

喷胶机喷胶空间和烘干空间体积合计以3m<sup>3</sup>计，考虑换气次数不低于60次/h计；进出口设置集气罩，集气面积以2m<sup>2</sup>计，收集风速控制在0.6m/s；另喷胶房占地面积约为19m<sup>2</sup>，层高以4m计，换气次数不低于60次/h。故所需风量不低于9060m<sup>3</sup>/h，考虑其他损耗，排气筒DA003风量设定为10000m<sup>3</sup>/h。

废气收集效率以90%计，颗粒物处理效率以90%计，单级活性炭有机废气去除率取70%。

## 2、注塑生产线废气

### (1) 注塑有机废气

项目塑料支撑柱生产主要使用PA66塑料粒子、PP塑料粒子、PE塑料粒子和色母粒作为注塑原料，项目注塑机工作温度一般在180~200℃左右，未超过原料粒子热分解温度。在正常生产条件下，一般不会产生塑料聚合物因受热而分解产生的废气，但由于原料聚合、压力温度等因素，会产生微量废气，以非甲烷总烃计。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告2021年第24号）中的2929塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表，非甲烷总烃产物系数如下表所示。项目塑料制品产能为1800t/a，非甲烷总烃产生量约为4.86t/a。

表 7-6 2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表（续表 1）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物类别	污染物指标	单位	产污系数
/	塑料零件	树脂、助剂	配料-混合-挤出/注塑	所有规模	废气	挥发性有机物①	千克/吨-产品	2.70

注：①以非甲烷总烃计

同时考虑 PA66 在高温熔融状态下会产生微量氨气，项目注塑机工作温度一般在 180~200℃左右，未超过原料粒子热分解温度。参考同类项目《南通金凯辰辰新材料有限公司塑料制品生产项目环境影响报告表》（海高新投资〔2022〕027号），氨气产生量约为 0.083kg/tPA66。项目 PA66 年使用量为 630t/a，则氨产生量为 0.052t/a。注塑工序工作时间以 7200h/a 计。

要求企业在注塑机上方设置集气罩，废气产生浓度较低，废气收集后直接通过 25m 高排气筒 DA003 排放，收集效率以 70%计。

项目共设置 24 台注塑机，集气面积合计约占 12m<sup>2</sup>，集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s。则至少需要约 25920m<sup>3</sup>/h，考虑其他损耗排气筒 DA003 风量设定为 30000m<sup>3</sup>/h。

### (2) 塑料破碎、拌料粉尘

项目在破碎、拌料过程中会产生一定量塑料粉尘。该工序需要破碎的塑料制品约成品的 0.1%，即 1.8t/a。粉尘产生量参考《工业逸散性粉尘控制技术》表 13-2 二级破碎粉尘排放因子为 0.75kg/t（破碎料），粉尘产生量约为 0.001t/a。拌料破碎工作时间约为 600h/a。

塑料破碎和拌料均在破碎机和拌料机中进行，设备均有加盖密闭，粉尘逸散量较小，经大气稀释扩散后，不会对车间内及区域大气环境产生不良影响，该部分废气由无组织形式排放。

表 7-7 工艺废气产生源强汇总一览表

工序	成分	产生源强		有组织产生		无组织产生	
		最大产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	最大产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	最大产生速率(kg/h)	产生量(t/a)
注塑	非甲烷总烃	0.675	4.86	0.473	3.402	0.202	1.458

	氨	0.007	0.052	0.005	0.036	0.002	0.016
拌料破碎	颗粒物	0.002	0.001	/	/	0.002	0.001

### 3、废气产生源强汇总

表 7-7 工艺废气产生源强汇总一览表

产排污环节	污染物种类	产生源强		有组织产生		无组织产生	
		产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)
橡胶投料	颗粒物	0.325	0.195	0.228	0.137	0.097	0.058
炼胶硫化	颗粒物	0.278	0.834	0.195	0.584	0.083	0.25
	非甲烷总烃	0.274	1.218	0.192	0.852	0.082	0.366
	二硫化碳	0.0031	0.01	0.00217	0.007	0.00093	0.003
	苯乙烯	0.00053	0.0016	0.00033	0.00112	0.0002	0.00048
喷胶、烘干	颗粒物	0.056	0.081	0.05	0.073	0.006	0.008
	非甲烷总烃	1.71	2.463	1.539	2.217	0.171	0.246
	甲醛	0.0004	0.0006	0.00036	0.00054	0.00004	0.00006
	二甲苯	0.083	0.12	0.075	0.108	0.008	0.012
	甲苯	0.014	0.02	0.0125	0.018	0.0015	0.002
	甲苯及二甲苯合计	0.097	0.14	0.0875	0.126	0.0095	0.014
注塑	非甲烷总烃	0.675	4.86	0.473	3.402	0.202	1.458
	氨	0.007	0.052	0.005	0.036	0.002	0.016
注塑拌料破碎	颗粒物	0.002	0.001	0	0	0.002	0.001
投料废气排放口 DA001	颗粒物	/	/	0.228	0.137	0.097	0.058
炼胶、硫化废气排放口 DA002	颗粒物	/	/	0.195	0.584	0.083	0.25
	非甲烷总烃	/	/	0.192	0.852	0.082	0.366
	二硫化碳	/	/	0.00217	0.007	0.00093	0.003
	苯乙烯	/	/	0.00033	0.00112	0.0002	0.00048
喷胶、烘干废气排放口 DA003	颗粒物	/	/	0.05	0.073	0.006	0.008
	非甲烷总烃	/	/	1.539	2.217	0.171	0.246
	甲醛	/	/	0.00036	0.00054	0.00004	0.00006
	二甲苯	/	/	0.075	0.108	0.008	0.012
	甲苯	/	/	0.0125	0.018	0.0015	0.002
	甲苯及二甲苯合计	/	/	0.0875	0.126	0.0095	0.014
注塑废气排放口 DA004	非甲烷总烃	/	/	0.473	3.402	0.202	1.458
	氨	/	/	0.005	0.036	0.002	0.016
二层无组织	颗粒物	/	/	/	/	0.083	0.25
	非甲烷总烃	/	/	/	/	0.054	0.164
	二硫化碳	/	/	/	/	0.00063	0.001
	苯乙烯	/	/	/	/	0.00017	0.00033
三层无组织	颗粒物	/	/	/	/	0.105	0.067
	非甲烷总烃	/	/	/	/	0.401	1.906
	二硫化碳	/	/	/	/	0.0003	0.002
	苯乙烯	/	/	/	/	0.00003	0.00015
	甲醛	/	/	/	/	0.00004	0.00006

产排污环节	污染物种类	产生源强		有组织产生		无组织产生	
		产生速率 (kg/h)	产生量(t/a)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)
	氨					0.002	0.016
	二甲苯					0.008	0.012
	甲苯					0.0015	0.002
	甲苯及二甲苯合计					0.0095	0.014
合计	颗粒物	0.661	1.111	0.473	0.794	0.188	0.317
	非甲烷总烃	2.659	8.541	2.204	6.471	0.455	2.07
	二硫化碳	0.0031	0.01	0.00217	0.007	0.00093	0.003
	甲醛	0.0004	0.0006	0.00036	0.00054	0.00004	0.00006
	氨	0.007	0.052	0.005	0.036	0.002	0.016
	二甲苯	0.083	0.12	0.075	0.108	0.008	0.012
	甲苯	0.014	0.02	0.0125	0.018	0.0015	0.002
	甲苯及二甲苯合计	0.097	0.14	0.0875	0.126	0.0095	0.014
	苯乙烯	0.00053	0.0016	0.00033	0.00112	0.0002	0.00048

#### 4、废气排放情况

参照《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）和《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018），项目废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施见表 7-8。

废气排放口基本情况见表 7-9，废气污染物源强见表 7-10。

表 7-8 废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

产污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口编号及名称
			治理工艺	是否为可行技术	
橡胶投料	颗粒物	有组织	除尘器	是	投料废气排放口 DA001
		无组织	/	/	/
炼胶、硫化	颗粒物、非甲烷总烃、二硫化碳、恶臭	有组织	布袋除尘+水喷淋+干燥+二级活性炭吸附	是	炼胶、硫化废气排放口 DA002
		无组织	/	/	/
喷胶、烘干	颗粒物、二甲苯、甲苯、甲醛、非甲烷总烃	有组织	水喷淋+干燥+活性炭吸附	是	喷胶、烘干废气排放口 DA003
		无组织	/	/	/
注塑	氨、非甲烷总烃	有组织	/	/	注塑废气排放口 DA004
		无组织	/	/	/
注塑拌料、破碎	颗粒物	无组织	/	/	/

表 7-9 废气排放口基本情况

排放口编号及名称	污染治理设施编号	排放口名称	地理坐标		高度(m)	排气筒内径(m)	温度(°C)	污染物种类	排放口类型	排放标准
			经度	纬度						
排气筒 DA001	TA001 布袋除尘	投料废气排放口	120°44'42.2627"	27°49'28.9107"	25	0.5	25	颗粒物	一般排放口	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2
排气筒 DA002	TA002 布袋除尘器+水喷淋+干燥+二级活性炭吸附	炼胶、硫化废气排放口	120°44'42.4172"	27°49'29.0303"	25	1	25	颗粒物	一般排放口	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)表 5 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2
								非甲烷总烃		
								二硫化碳		
								苯乙烯 臭气浓度		
排气筒 DA003	TA003 水喷淋+干燥+活性炭吸附	喷胶、烘干废气排放口	120°44'42.5716"	27°49'29.1840"	25	0.5	25	甲苯及二甲苯合计	一般排放口	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)表 5 《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2
								非甲烷总烃		
								颗粒物		
								甲醛		
								甲苯 二甲苯		

排放口编号及名称	污染治理设施编号	排放口名称	地理坐标		高度(m)	排气筒内径(m)	温度(°C)	污染物种类	排放口类型	排放标准
			经度	纬度						
排气筒 DA004	/	注塑废气排放口	120°44'42.6779"	27°49'29.2694"	25	0.8	25	非甲烷总烃	一般排放口	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含2024年修改单)表5 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2
								氨		
								臭气浓度		

表 7-10 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	排放形式	污染物种类	污染物产生			治理措施					污染物排放			排放时间(h)
			产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	浓度(mg/m³)	设施名称	处理能力 m³/h	收集效率%	去除效率%	是否为可行技术	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	浓度(mg/m³)	
橡胶投料	排气筒 DA001	颗粒物	0.137	0.228	45.6	TA001 布袋除尘	5000	70%	90	是	0.014	0.023	4.560	600
	无组织	颗粒物	0.058	0.097	/		/		/		/	0.058	0.097	
炼胶、硫化	排气筒 DA002	颗粒物	0.584	0.195	4.875	TA002 布袋除尘器+水喷淋+干燥+二级活性炭吸附	40000	70%	90	是	0.058	0.020	0.488	3000~7200
		非甲烷总烃	0.852	0.192	4.800		40000		90		0.085	0.019	0.480	
		二硫化碳	0.007	0.00217	0.054		40000		90		0.001	0.0002	0.005	
		苯乙烯	0.00112	0.00033	0.008		40000		90		0.0001	0.00003	0.001	
	无组织	颗粒物	0.25	0.083	/	/	/	/	/	/	0.25	0.083	/	
		非甲烷总烃	0.366	0.082	/	/	/	/	/	/	0.366	0.082	/	
		二硫化碳	0.003	0.00093	/	/	/	/	/	/	0.003	0.00093	/	
		苯乙烯	0.00048	0.0002	/	/	/	/	/	/	0.00048	0.0002	/	
喷胶、烘干	排气筒 DA003	颗粒物	0.073	0.05	5.00	TA003 水喷淋+干燥+活性炭吸附	10000	90%	90	是	0.007	0.005	0.500	3000
		非甲烷总烃	2.217	1.539	153.9		10000		70		0.665	0.462	46.2	
		甲醛	0.00054	0.00036	0.04		10000		70		0.00016	0.0001	0.011	
		二甲苯	0.108	0.075	7.500		10000		70		0.032	0.023	2.25	
		甲苯	0.018	0.0125	1.250		10000		70		0.005	0.004	0.375	
		甲苯及二甲苯合计	0.126	0.0875	8.75		10000		70		0.038	0.026	2.63	
		无组织	颗粒物	0.008	0.006		/		/		/	/	/	
	非甲烷总烃	0.246	0.171	/	/	/	/	/	/	0.246	0.171	/		
	甲醛	0.00006	0.00004	/	/	/	/	/	/	0.00006	0.00004	/		

		二甲苯	0.012	0.008	/	/	/	/	/	/	0.012	0.008	/	
		甲苯	0.002	0.0015	/	/	/	/	/	/	0.002	0.0015	/	
		甲苯及二甲苯合计	0.014	0.0095	/	/	/	/	/	/	0.014	0.0095	/	
注塑	排气筒 DA004	非甲烷总烃	3.402	0.473	15.8	/	30000	70%	0	/	3.402	0.473	15.8	7200
		氨	0.036	0.005	0.167		30000		0	/	0.036	0.005	0.167	
	无组织	非甲烷总烃	1.458	0.202	/	/	/	/	/	/	1.458	0.202	/	
		氨	0.016	0.002	/	/	/	/	/	/	0.016	0.002	/	
拌料破碎	无组织	颗粒物	0.001	0.002	/	/	/	/	/	0.001	0.002	/	600	
合计		颗粒物	1.111								0.396			
		非甲烷总烃	8.541								6.222			
		二硫化碳	0.01								0.004			
		甲醛	0.0006								0.00022			
		氨	0.052			/					0.052		/	
		二甲苯	0.12								0.044			
		甲苯	0.02								0.007			
		甲苯及二甲苯合计	0.14								0.052			
		苯乙烯	0.0016								0.00058			

注：①根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品》（HJ 1122-2020）附录 A 和《橡胶制品工业大气污染防治可行技术指南》（T/CRIA 30001-2023），本项目炼胶工序和硫化工序采取的“布袋除尘器+水喷淋+干燥+二级活性炭吸附”符合指南中袋式除尘和喷淋+吸附组合技术。喷胶工序非甲烷产生质量浓度约为 150mg/m<sup>3</sup>，采用的“活性炭吸附”工艺符合指南中吸附（适用于除密闭空间之外的 NMHC 质量浓度<250 mg/m<sup>3</sup> 的 VOCs 治理）可行技术。

### 5、有组织排放废气达标情况分析

表 7-11 项目有组织废气排放达标情况

排气筒编号	污染物名称	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	排气筒高度(m)	允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	允许排放速率(kg/h)	达标情况	标准依据
排气筒 DA001	颗粒物	4.560	0.023	25	120	7.23	达标	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2
排气筒 DA002	颗粒物	0.488	0.020	25	12	/	达标	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)表 5 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)
	非甲烷总烃	0.480	0.019	25	10	/	达标	
	二硫化碳	0.005	0.0002	25	/	4.2	达标	
	苯乙烯	0.001	0.00003	25	/	18	达标	
排气筒 DA003	甲苯及二甲苯合计	2.63	0.026	25	15	/	达标	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)表 5 《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2
	非甲烷总烃	46.2	0.462	25	100	/	达标	
	甲醛	0.011	0.0001	25	25	0.458	达标	
	二甲苯	2.25	0.023	25	70	1.9	达标	
	甲苯	0.375	0.004	25	40	5.8	达标	
	颗粒物	0.500	0.005	25	120	7.23	达标	
排气筒 DA004	非甲烷总烃	15.8	0.473	25	60	/	达标	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单)表 5
	氨	0.167	0.005	25	20	/	达标	

注：本表允许排放速率为严格 50%后计算值。

项目投料工序的颗粒物和喷胶工序颗粒物、甲苯、二甲苯和甲醛可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中表 2 的标准限值，另排放速率可以满足严格 50%计算值；注塑工序产生的废气可以满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)表 5 大气污染物特别排放标准限值；橡胶制品炼胶、硫化工序中产生颗粒物、非甲烷总烃可以满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)中表 5 新建企业大气污染物排放限值中的炼胶、硫化工艺相关限值；苯乙烯、二硫化碳和臭气浓度排放可以满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 要求；喷胶工序中产生的非甲烷总烃、甲苯及二甲苯合计可以满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)中表 5 新建企业大气污染物排放限值中的轮胎企业及其他制品企业胶浆制备、浸浆、胶浆喷涂和涂胶装置相关限值；

另橡胶制品工序排放的颗粒物和甲烷总烃的单位胶料实际排气量超过了单位胶料基准排气量2000m<sup>3</sup>/t胶，故根据《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)要求：若单位胶料实际排气量超过单位胶料基准排气量，须将实测大气污染物浓度换算为大气污染物基准气量排放浓度，并以大气污染物基准气量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。另外，根据环函〔2014〕244号《关于橡胶（轮胎）行业执行标准问题的复函》（原中华人民共和国环境保护部）：“基准排气量可以将计算炼胶次数后的总胶量作为企业胶量进行核算，同时也应将计算炼胶次数后的总气量作为企业排气量进行核算”。计算公式如下：

$$C_{基} = \frac{Q_{实}}{\sum Y_i Q_{i基}} \times C_{实}$$

式中：C<sub>基</sub>—大气污染物基准气量排放浓度，mg/m<sup>3</sup>；

Q<sub>实</sub>—实测排气总量，m<sup>3</sup>；

Y<sub>i</sub>—第i种产品胶料消耗量，t；

Q<sub>i基</sub>—第i种产品的单位胶料基准排气量，2000m<sup>3</sup>/t；

C<sub>实</sub>—实测大气污染物排放浓度，mg/m<sup>3</sup>。

计算得到颗粒物和甲烷总烃的大气污染物基准气量排放浓度见下表。

表 7-12 各工序大气污染物排放浓度计算表

工序	污染物种类	有组织产生速率(kg/h)	有组织产生量(t/a)	处理效率(%)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排气筒风量(m <sup>3</sup> /h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )
密炼	颗粒物	0.195	0.584	90	0.0195	0.0584	40000	0.4875
	非甲烷总烃	0.046	0.139	90	0.0046	0.0139		0.115
开炼	非甲烷总烃	0.075	0.225	90	0.0075	0.0225		0.1875
挤出	非甲烷总烃	0.006	0.017	90	0.0006	0.0017		0.015
硫化	非甲烷总烃	0.065	0.471	90	0.0065	0.0471		0.1625

表 7-13 大气污染物基准气量排放浓度计算一览表

项目	工序	排气量(万 m <sup>3</sup> )	估算排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	胶料消耗量(t)	单位胶料基准排气量(m <sup>3</sup> /t)	基准气量排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	限值(mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	密炼						
非甲烷总烃	炼胶(密炼、开炼)						
非甲烷总烃	挤出						
非甲烷总烃	硫化						

注 1：统计时间为一个工作日，2850t/a÷300d=9.5t/d。

注 2：颗粒物胶料消耗量为密炼胶料消耗量，炼胶工序为密炼和开炼合计。

注 3：炼胶和硫化装置分别考核基准排气量，故分别计算基准气量排放浓度。

由上表可知，颗粒物和非甲烷总烃的大气污染物基准气量排放浓度能够满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）排放标准限值要求。

#### 6、非正常工况分析

项目非正常工况为企业污染防治措施检修、运行异常（如活性炭吸附饱和、布袋破裂、水喷淋停止喷淋等异常情况），企业应停止生产，直至污染防治措施修复。

表 7-14 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表-非正常工况

生产线	污染源	污染物	污染物产生速率(kg/h)	治理措施		污染物排放		
				工艺	效率(%)	废气排放量 (m <sup>3</sup> /h)	最大排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最大排放速率(kg/h)
橡胶投料	排气筒 DA001	颗粒物	0.228	TA001 布袋除尘	0	5000	45.60	0.228
炼胶、硫化	排气筒 DA002	颗粒物	0.195	TA002 布袋除尘器+水喷淋+干燥+二级活性炭吸附	0	40000	4.88	0.195
		非甲烷总烃	0.192		0		4.80	0.192
		二硫化碳	0.00217		0		0.05	0.00217
		苯乙烯	0.00033		0		0.01	0.00033
喷胶、烘干	排气筒 DA003	颗粒物	0.05	TA003 水喷淋+干燥+活性炭吸附	0	10000	5.00	0.05
		非甲烷总烃	1.539		0		153.90	1.539
		甲醛	0.00036		0		0.04	0.00036
		二甲苯	0.075		0		7.50	0.075
		甲苯	0.0125		0		1.25	0.0125
		甲苯及二甲苯合计	0.0875		0		8.75	0.0875

表 7-15 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	年发生频次/次	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	单次持续时间/h	排放量(kg/a)	措施
DA001	污染防治措施检修、运行异常(如布袋破裂等异常情况), 去除效果降至 0%	颗粒物	1	45.60	1	0.228	停止生产, 直至污染防治措施修复
DA002	污染防治措施检修、运行异常(如活性炭吸附饱和、布袋破裂、水喷淋停止喷淋等异常情况), 去除效果降至 0%	颗粒物	1	4.88	1	0.195	停止生产, 直至污染防治措施修复
		非甲烷总烃	1	4.80	1	0.192	
		二硫化碳	1	0.04	1	0.002	
		苯乙烯	1	0.01	1	0.0003	
DA003	污染防治措施检修、运行异常(如活性炭吸附饱和、水喷淋停止喷淋等异常情况), 去除效果降至 0%	颗粒物	1	5.00	1	0.050	停止生产, 直至污染防治措施修复
		非甲烷总烃	1	153.90	1	1.539	
		甲醛	1	1.25	1	0.0125	
		二甲苯	1	0.04	1	0.0004	
		甲苯	1	7.50	1	0.075	
		甲苯及二甲苯合计	1	8.75	1	0.088	

## 7.2 大气环境影响预测与评价

### 1、评价因子

根据工程分析，项目大气评价因子主要为颗粒物、非甲烷总烃、二硫化碳、二甲苯、甲苯、甲醛、苯乙烯和氨。

### 2、评价标准

表 7-16 环境空气质量标准 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

项目	1 小时平均	日平均	参考标准
PM <sub>10</sub>	360	120	《环境空气质量标准》(GB 3095-2026)
非甲烷总烃	2000	/	《大气污染物综合排放标准详解》
氨气	200	/	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D
甲苯	200	/	
二甲苯	200	/	
甲醛	50	/	
二硫化碳	40	/	
苯乙烯	10	/	

注：PM<sub>10</sub>无1h平均质量浓度限值一次浓度，参照日平均质量浓度限值3倍折算。

### 3、评价工作等级确定

#### (1) 估算模式

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)第5.3条表2的分级判别标准确定本项目的的评价工作等级。

表 7-17 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

项目主要排放的特征大气污染物为颗粒物、非甲烷总烃、二硫化碳、二甲苯、甲苯、甲醛和氨，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)，项目主要大气污染物最大地面浓度占标率( $P_i$ 值)按下式计算：

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

式中： $P_i$ ——第*i*种污染物的最大地面浓度占标率，%；

$C_i$ ——采用估算模式计算出的第*i*种污染物的最大地面浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ ——第*i*种污染物的环境空气质量标准， $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

各污染因子的地面浓度 $C_i$ 采用导则推荐的AERSCREEN污染物单源预测模式估算。

表 7-18 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	51.7
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		39.7
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-3.9
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

## (2) 特征污染物源强

项目正常工况下有组织排放点源及无组织排放面源调查参数分别见表 7-19、7-20。

表 7-19 点源参数调查表(正常工况)

编号	名称	排气筒中心坐标/m		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气流量( $\text{m}^3/\text{h}$ )	烟气温度( $^{\circ}\text{C}$ )	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率( $\text{kg}/\text{h}$ )	
1	DA001	2778.99	30798.54	25	0.5	5000	25	600	正常	颗粒物	0.023
2	DA002	2779.03	30798.84	25	1	40000	25	3000~7200	正常	颗粒物	0.020
									正常	非甲烷总烃	0.019
									正常	二硫化碳	0.0002
									正常	苯乙烯	0.00003
3	DA003	2779.03	30798.84	25	0.5	10000	25	2400	正常	颗粒物	0.005
									正常	甲醛	0.0001
									正常	非甲烷总烃	0.462
									正常	二甲苯	0.023
4	DA004	2779.11	30798.11	25	0.8	30000	25	7200	正常	非甲烷总烃	0.473
									正常	氨	0.005

表 7-20 面源参数调查表(正常工况)

名称	面源起点坐标/m		面源长度(m)	面源宽度(m)	与正北夹角/ $^{\circ}$	面源有效排放高度(m)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率( $\text{kg}/\text{h}$ )	
	X	Y								
二楼	277649.86	3079831.09	220	95	45	10	3000	正常	颗粒物	0.083
									非甲烷总烃	0.054
									二硫化碳	0.00063
									苯乙烯	0.00017
三楼	277649.86	3079831.09	220	95	45	15	600~7200	正常	颗粒物	0.105
									非甲烷总烃	0.401
									二硫化碳	0.0003

								苯乙烯	0.00003
								甲醛	0.00004
								氨	0.002
								二甲苯	0.008
								甲苯	0.0015

注：项目二层无组织包含密炼、开炼和挤出工序无组织废气和三层无组织废气包括其他工序无组织废气；

## (3) 估算结果

表 7-21 估算结果一览表

污染源类型	排放位置	污染物名称	排放速率(kg/h)	最大落地浓度(mg/m <sup>3</sup> )	评价浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最大地面浓度占标率(%)	污染物最远影响距离 D10%(m)	评价等级
点源	排气筒 DA001	颗粒物	0.023	1.34E-03	0.36	0.37	0	三级
		非甲烷总烃	0.020	1.16E-03	0.36	0.32	0	三级
	排气筒 DA002	二硫化碳	0.019	1.10E-03	2	0.06	0	三级
		苯乙炔	0.0002	1.16E-05	0.04	0.03	0	三级
		苯乙炔	0.00003	1.74E-06	0.01	0.02	0	三级
	排气筒 DA003	颗粒物	0.005	2.91E-04	0.36	0.08	0	三级
		甲醛	0.0001	5.81E-06	0.2	0.01	0	三级
		非甲烷总烃	0.462	2.68E-02	0.2	<b>1.34</b>	<b>0</b>	二级
		二甲苯	0.023	1.34E-03	0.05	0.67	0	三级
	排气筒 DA004	甲苯	0.004	2.32E-04	2	0.12	0	三级
		非甲烷总烃	0.473	2.75E-02	2	<b>1.37</b>	<b>0</b>	二级
	面源	二楼	氨	0.005	2.91E-04	0.2	0.15	0
颗粒物			0.083	2.38E-02	0.36	<b>6.6</b>	<b>0</b>	二级
非甲烷总烃			0.054	1.55E-02	2	0.77	0	三级
二硫化碳			0.00063	1.80E-04	0.04	0.45	0	三级
三楼		苯乙炔	0.00017	4.87E-05	0.01	0.49	0	三级
		颗粒物	0.105	1.96E-02	0.36	<b>5.45</b>	<b>0</b>	二级
		非甲烷总烃	0.401	7.49E-02	2	<b>3.75</b>	<b>0</b>	二级
		二硫化碳	0.0003	5.60E-05	0.04	0.14	0	三级
		苯乙炔	0.00003	5.60E-06	0.01	0.06	0	三级
		甲醛	0.00004	7.47E-06	0.05	0.01	0	三级
		氨	0.002	3.74E-04	0.2	0.19	0	三级
		二甲苯	0.008	1.49E-03	0.2	0.75	0	三级
		甲苯	0.0015	2.80E-04	0.2	0.14	0	三级

## (4) 预测结果

由上述估算模式预测结果可知，本项目废气有组织和无组织排放最大地面浓度占标率均为  $P_{max} < 10\%$ 。经大气扩散后对周边敏感点影响较小。根据大气环境影响评价等级判别表，本项目大气环境评价工作等级为二级。

## 4、评价范围确定

二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km。

## 5、环境空气保护目标调查

表 7-22 项目主要环境保护目标一览表

环境要素	保护对象	坐标经度	坐标纬度	保护内容	相对厂址方位	相对厂址距离/m	环境质量目标
大气环境 (边长 5km)	1	浦桥				0	GB 3095-2026 二级标准
	2	规划居住				0	
	3	规划居住				0	
	4	规划居住				0	
	5	规划居住				0	
	6	龟山				0	
	7	海北				0	
	8	海东				0	
	9	海西				0	
	10	金海岸				0	
	11	上叶				0	
	12	上灶				0	
	13	五方				0	
	14	五林				0	
	15	五兴				0	
	16	西河				0	
	17	镇东				0	
	18	海城				0	
	19	镇海				0	
	20	鲍垟				0	
	21	鲍四				0	
	22	鲍五				0	
	23	陈岙				0	
	24	城东				0	
	25	城南				0	
	26	代上				0	
	27	东洲				0	

环境要素	保护对象	坐标经度	坐标纬度	保护内容	相对厂址方位	相对厂址距离/m	环境质量目标
	28						
	29	高星					

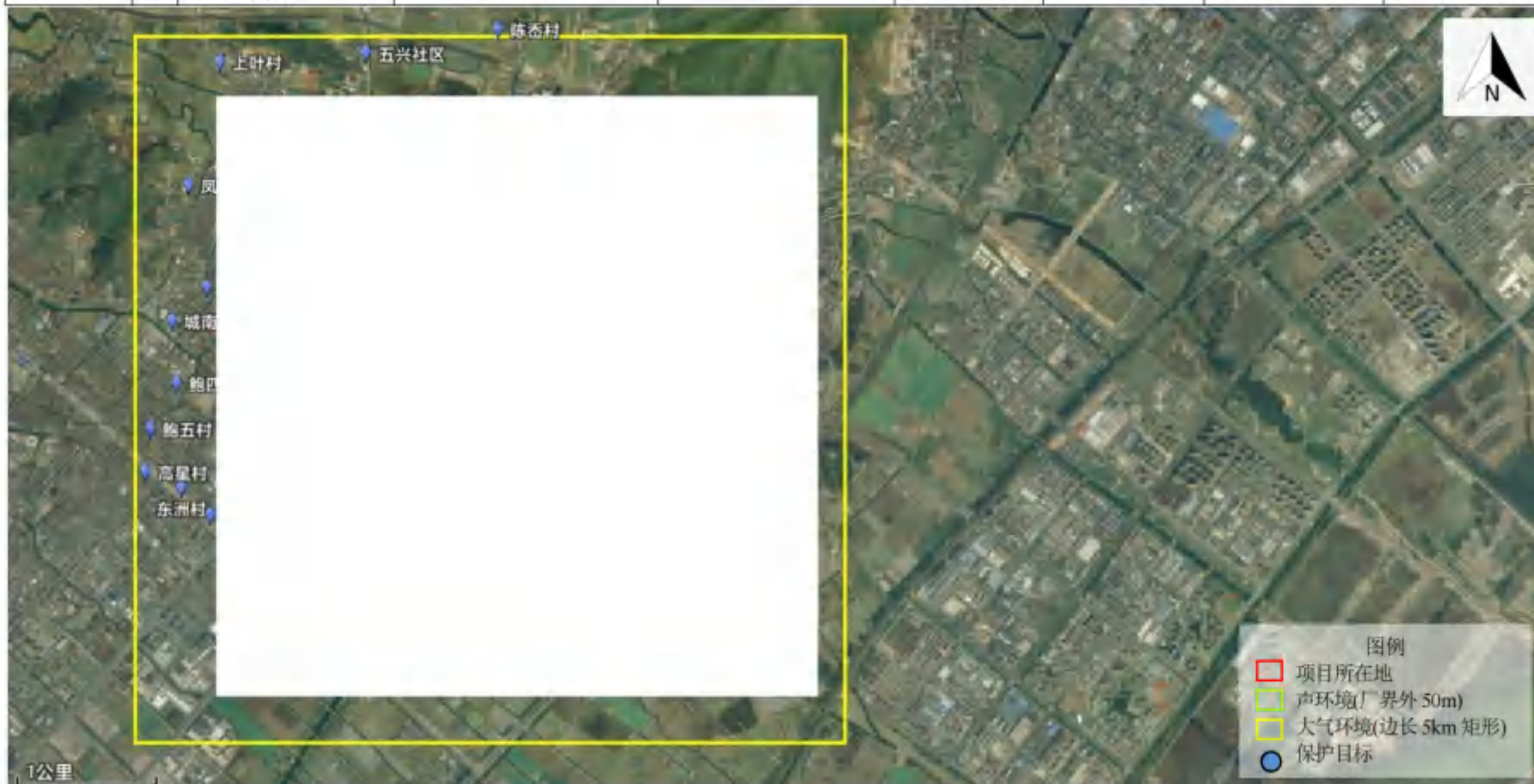


图 7-1 项目主要环境保护目标一览表

## 6、环境空气质量现状调查与评价

### (1) 基本污染物

根据《温州市环境质量概要（2024年度）》，项目大气环境评价范围内瑞安市和龙湾区的二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）、一氧化碳、臭氧等六项污染物的年均浓度值或特定百分位浓度值都达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求，具体结果见表 7-23，项目所在区域为达标区。

表 7-23 2024 环境空气基本污染物监测数据（单位：μg/m<sup>3</sup>）

监测点	因子		浓度值	标准值	占标率/%	达标情况
瑞安市	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度				达标
		第 98 百分位数日平均质量浓度				
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度				
		第 98 百分位数日平均质量浓度				
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度				
		第 95 百分位数日平均质量浓度				
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度				
		第 95 百分位数日平均质量浓度				
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度					
O <sub>3</sub>	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度					
龙湾区	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度				达标
		第 98 百分位数日平均质量浓度				
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度				
		第 98 百分位数日平均质量浓度				
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度				
		第 95 百分位数日平均质量浓度				
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度				
		第 95 百分位数日平均质量浓度				
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度					
O <sub>3</sub>	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度					

### (2) 补充监测

本评价其他污染物引用温州新鸿检测技术有限公司于 2025 年 11 月 20 日-2025 年 11 月 26 日在项目所在区域附近 G1 点的监测数据（HC251005401）。

表 7-24 其他污染物监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	距离厂界/m
	经度	纬度				

项目其他污染物补充监测点位示意如图 7-2 所示，补充监测结果如表 7-25 所示。

表 7-25 其他污染物环境质量现状监测结果

监测点位	污染物	平均时段	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最大占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
G1	TSP	日平均					达标
	非甲烷总烃	小时均值					达标
	二硫化碳	小时均值					达标
	二甲苯	小时均值					达标
	甲苯	小时均值					达标
	甲醛	小时均值					达标
	氨	小时均值					达标

注：二甲苯为对二甲苯、间二甲苯和邻二甲苯之和。



图 7-2 环境空气补充监测点位图

根据监测结果，项目所在区域的总悬浮颗粒物（TSP）能达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准的要求，氨气、甲苯、二甲苯、甲醛、苯乙烯和二硫化碳等能达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 的要求，非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准详解》参考值要求。

## 7、大气环境影响预测与评价

本项目为二级评价项目，故不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

表 7-26 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率(kg/h)	核算年排放量(t/a)
一般排放口					
1	排气筒 DA001	颗粒物	4.560	0.023	0.014
2	排气筒 DA002	颗粒物	0.488	0.020	0.058
3		非甲烷总烃	0.480	0.019	0.085
4		二硫化碳	0.005	0.0002	0.001
		苯乙烯	0.001	0.00003	0.0001
5	排气筒 DA003	颗粒物	0.500	0.005	0.007
6		非甲烷总烃	46.2	0.462	0.665
7		甲醛	0.011	0.0001	0.00016
8		二甲苯	2.25	0.023	0.032
9		甲苯	0.375	0.004	0.005
10		甲苯及二甲苯合计	2.63	0.026	0.038
11	排气筒 DA004	非甲烷总烃	15.8	0.473	3.402
12		氨	0.167	0.005	0.036
一般排放口合计		颗粒物			0.079
		非甲烷总烃			4.152
		二硫化碳			0.0010
		甲醛			0.00016
		氨			0.036
		二甲苯			0.032
		甲苯			0.005
		甲苯及二甲苯合计			0.038
		苯乙烯			0.0001

表 7-27 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放源	产污 环节	污染物	主要污染 防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放 量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	二层无组 织	炼胶	颗粒物	/	《橡胶制品工业污染 物排放标准》(GB 27632-2011)中表6、	1	0.25
2			非甲烷总烃	/		4	0.164
3			二硫化碳	/		3	0.001
4			苯乙烯	/		5	0.00033
5	三层无组 织	硫化、 喷胶、 注塑	颗粒物	/	《大气污染物综合排 放标准》(GB 16297-1996)中表2、 《合成树脂工业污染 物排放标准》(GB 31572-2015,含2024 年修改单)表9、《恶 臭污染物排放标准》 (GB 14554-93)表1	1	0.067
6			非甲烷总烃	/		4	1.906
7			二硫化碳	/		3	0.002
8			苯乙烯	/		5	0.00015
9			甲醛	/		1.5	0.00006
10			氨	/		0.2	0.016
11			二甲苯	/		1.2	0.012
12			甲苯	/		2.4	0.002
13			甲苯及二甲 苯合计	/		/	0.014
无组织排放合计			颗粒物			0.317	

序号	排放源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
					非甲烷总烃		2.07
					二硫化碳		0.003
					甲醛		0.00006
					氨		0.016
					二甲苯		0.012
					甲苯		0.002
					甲苯及二甲苯合计		0.014

表 7-28 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.396
2	非甲烷总烃	6.222
3	二硫化碳	0.004
4	甲醛	0.00022
5	氨	0.052
6	二甲苯	0.044
7	甲苯	0.007
8	甲苯及二甲苯合计	0.052
9	苯乙烯	0.00058

表 7-29 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
1	排气筒 DA001	布袋除尘设施破裂, 除尘效率降至 0%	颗粒物	45.6	0.228	1	1	停止生产, 及时更换布袋, 维修除尘设施
2	排气筒 DA002	布袋除尘设施破裂, 除尘效率降至 0%	颗粒物	4.875	0.195	1	1	停止生产, 及时更换布袋, 维修除尘设施
3			非甲烷总烃	4.8	0.192	1	1	
4			二硫化碳	0.05425	0.00217	1	1	
5	排气筒 DA003	活性炭吸附饱和, 有机物整体处理效率降至 0%	苯乙烯	0.00825	0.00033	1	1	停止生产, 及时更换活性炭
6			颗粒物	5	0.05	1	1	
7			甲醛	0.036	1.539	1	1	
8			非甲烷总烃	153.9	0.00036	1	1	
9			二甲苯	7.5	0.075	1	1	
10			甲苯	1.25	0.0125	1	1	
11			甲苯及二甲苯合计	8.75	0.0875	1	1	

### 7.3 防治措施技术可行性

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品》（HJ 1122-2020）附录A和《橡胶制品工业大气污染防治可行技术指南》（T/CRIA 30001-2023），本项目选取的治理措施属于废气治理可行性技术。

表 7-30 废气治理措施可行性分析

污染源	污染物	可行技术	本项目	可行性
炼胶废气	颗粒物	袋式除尘；滤筒/滤芯除尘	布袋除尘器+水喷淋+干燥+二级活性炭吸附	可行
	非甲烷总烃	/		
	臭气浓度、恶臭特征物质	喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术		
硫化废气	颗粒物	袋式除尘；滤筒/滤芯除尘	布袋除尘器+水喷淋+干燥+二级活性炭吸附	可行
	非甲烷总烃	/		
	臭气浓度、恶臭特征物质	喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术		
胶浆制备及涂胶、喷涂等	/	吸附（适用于除密闭空间之外的 NMHC 质量浓度<250 mg/m <sup>2</sup> 的 VOCs 治理）	集气+水喷淋+干燥+活性炭吸附（NMHC 质量浓度<250mg/m <sup>2</sup> ）	可行

### 7.4 废气排放口、监测计划

参照《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）和《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），排污单位废气自行监测点位、监测指标及最低监测频次如下表所示。

表 7-31 有组织废气监测计划

排放口编号	排放口名称	监测内容	污染物名称	监测设施	手工监测频次	执行排放标准
排气筒 DA001	投料废气排放口	烟气流速、烟气温度、烟气含湿量、烟气量	颗粒物	手工监测	1/年	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2
排气筒 DA002	炼胶、硫化废气排放口	烟气流速、烟气温度、烟气含湿量、烟气量	非甲烷总烃	手工监测	1次/半年	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 5
			颗粒物		1次/年	
			二硫化碳		1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2
			苯乙烯		1次/年	
臭气浓度	1次/年					
排气筒 DA003	喷胶废气排放口	烟气流速、烟气温度、烟气含湿量、烟气量	甲苯	手工监测	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2
			二甲苯		1次/半年	
			颗粒物		1次/年	
			甲醛		1次/年	

			甲苯及二甲苯合计	1 次/半年	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011) 表 5
			非甲烷总烃	1 次/半年	
排气筒 DA004	注塑废气排放口	烟气流速、烟气温度、烟气含湿量、烟气量	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5
			氨	1 次/年	
			臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 2

表 7-32 无组织废气监测计划

监测点位	监测内容	污染物名称	监测设施	手工监测频次	执行排放标准
厂界	风速、风向	非甲烷总烃	手工	1 次/年	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011) 表 6、《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 9
		颗粒物			
		臭气浓度			
		苯乙烯			《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1
		二硫化碳			
		氨			
		二甲苯			
		甲苯			
		甲醛			
					《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011) 表 6
					《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2



图 7-3 废气排放口位置示意图

## 7.5 建设项目大气环境影响评价自查表

表 7-33 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500 t/a <input type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> ) 其他污染物 (颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、甲苯、二甲苯、氨、二硫化碳、苯乙烯)			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2024) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长 = 5 km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子(PM <sub>10</sub> 、非甲烷总烃、甲醛、甲苯、二甲苯、氨、二硫化碳)			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>		最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1)h	占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>		占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	达标 <input type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	Δ≤-20% <input type="checkbox"/>			Δ>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、甲苯、二甲苯、氨、二硫化碳、苯乙烯)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子：( )		监测点位数 ( )		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	距 ( ) 厂界最远 ( ) m						
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : ( ) t/a	NO <sub>x</sub> : ( ) t/a	颗粒物: (0.396)t/a	VOC <sub>s</sub> : (6.222)t/a			

注：“□”为勾选项，填“√”；“( )”为内容填写项

## 建设项目污染物排放量汇总表

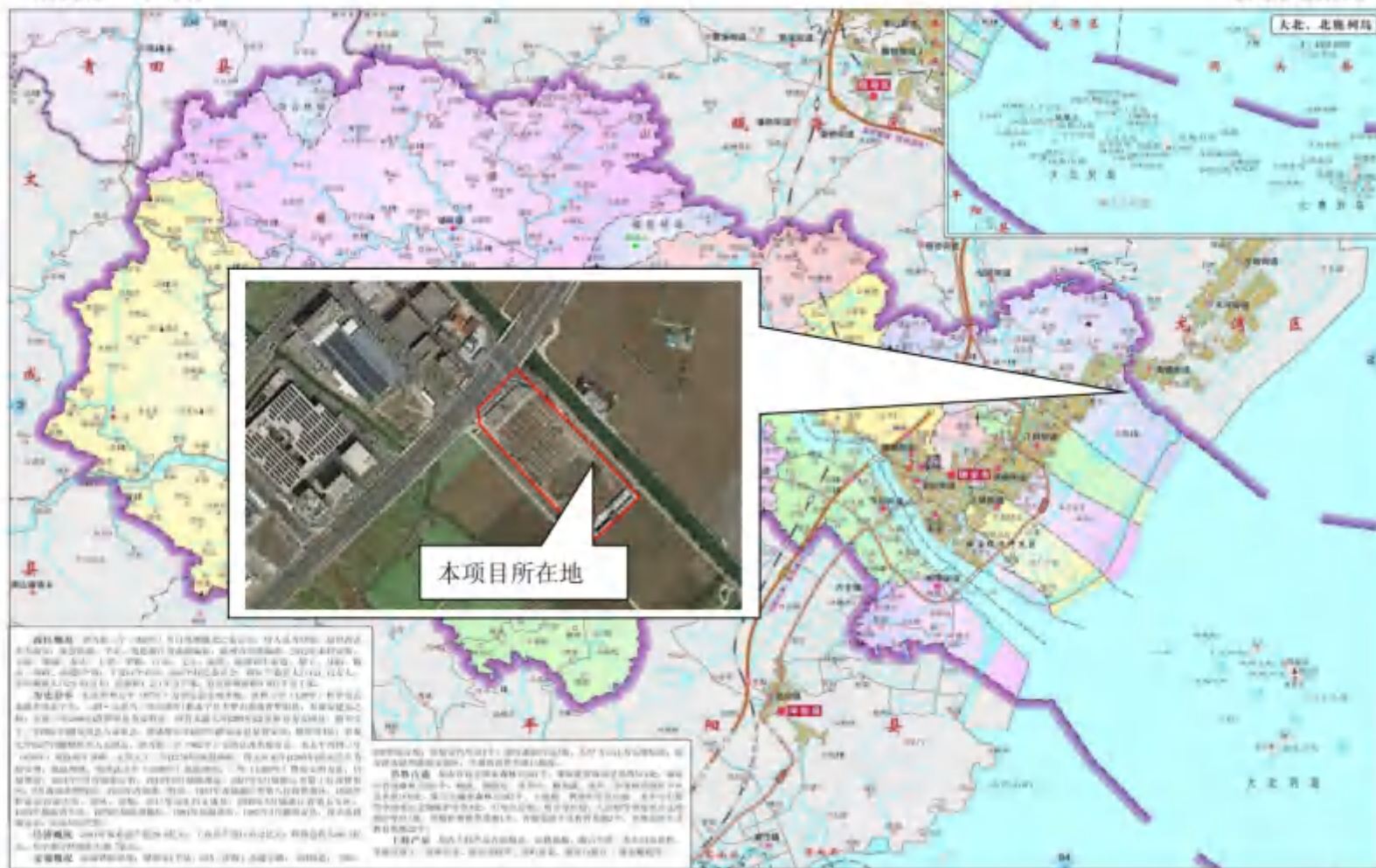
单位：t/a（备注单位除外）

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生 量) ①	现有工程许 可排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生 量) ③	本项目排放量 (固体废物产 生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全 厂排放量(固体 废物产生量) ⑥	变化量⑦
废气	颗粒物				0.396		0.396	0.396
	非甲烷总烃				6.222		6.222	6.222
	二硫化碳				0.004		0.004	0.004
	甲醛				0.00022		0.00022	0.00022
	氨				0.052		0.052	0.052
	二甲苯				0.044		0.044	0.044
	甲苯				0.007		0.007	0.007
废水	COD				0.029		0.029	0.029
	NH3-N				0.002		0.002	0.002
	总氮				0.010		0.010	0.010
一般工 业固体 废物	普通废弃包装物				2		2	2
	废布袋				0.5			
	橡胶边角料、废次品				15		15	15
危险废 物	沾染危险化学品的 包装废弃物				0.09		0.09	0.09
	废活性炭(废气)				54.82		54.82	54.82
	废活性炭(废水)				1.5		1.5	1.5
	含油抹布				0.5		0.5	0.5
	水处理废液				210.3		210.3	210.3
	水处理废膜				0.3		0.3	0.3
	废油				2		2	2
	废油桶				0.5		0.5	0.5
废胶渣				0.227		0.227	0.227	
碳排放(tCO <sub>2</sub> t)					597		597	+597
工业总产值(万元)					1600		1600	+1600

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



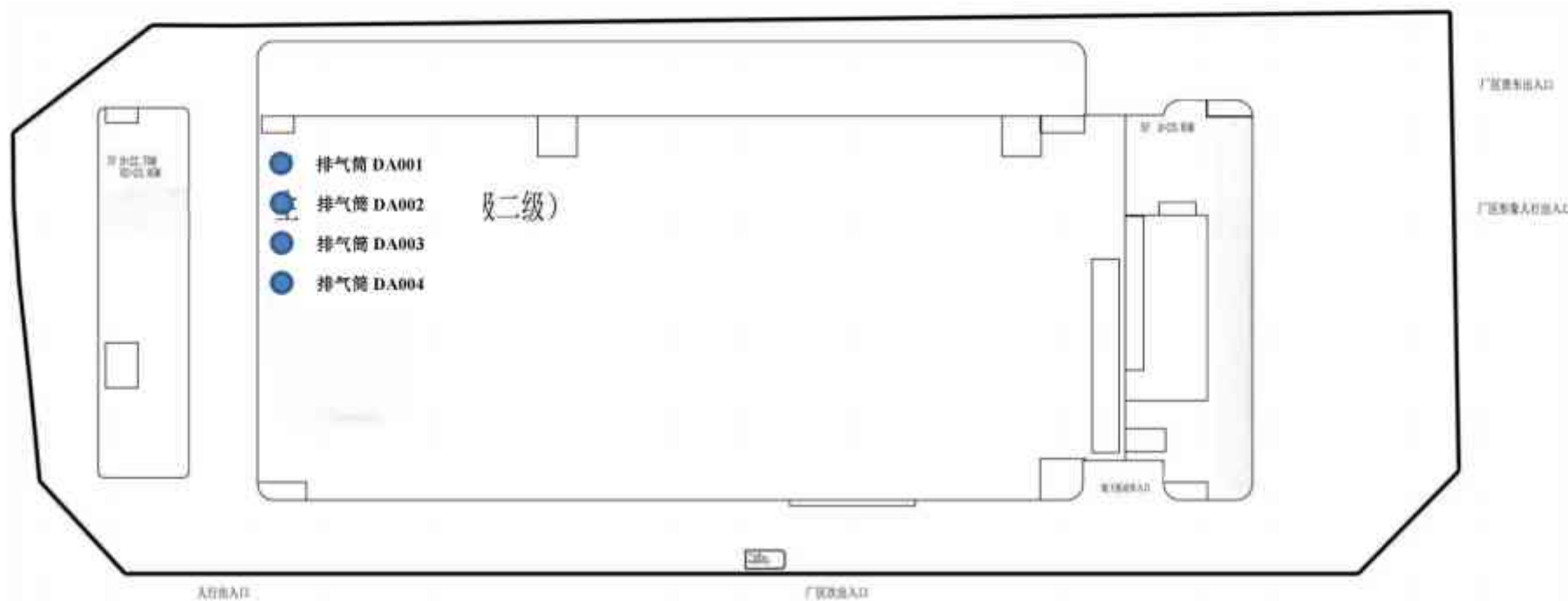
附图 1 编制主持人现场勘察照片



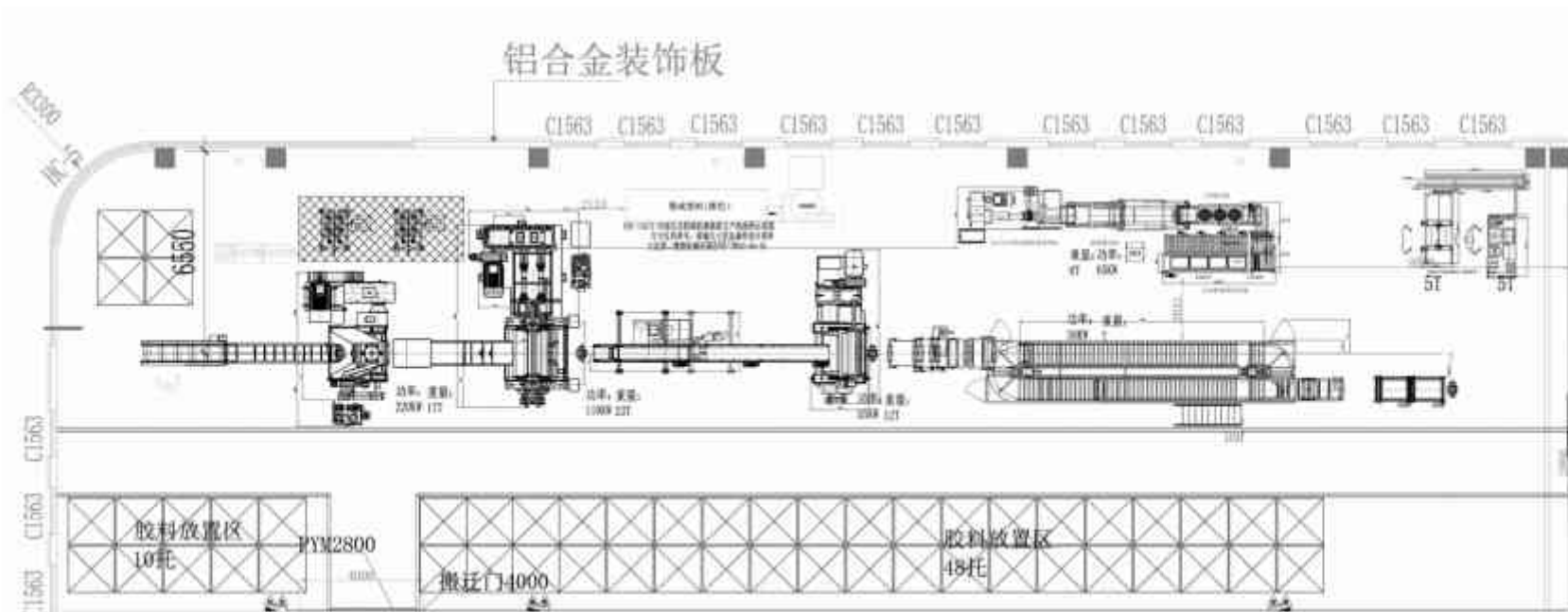
附图 2 项目地理位置图



附图 3 项目周边环境概况图

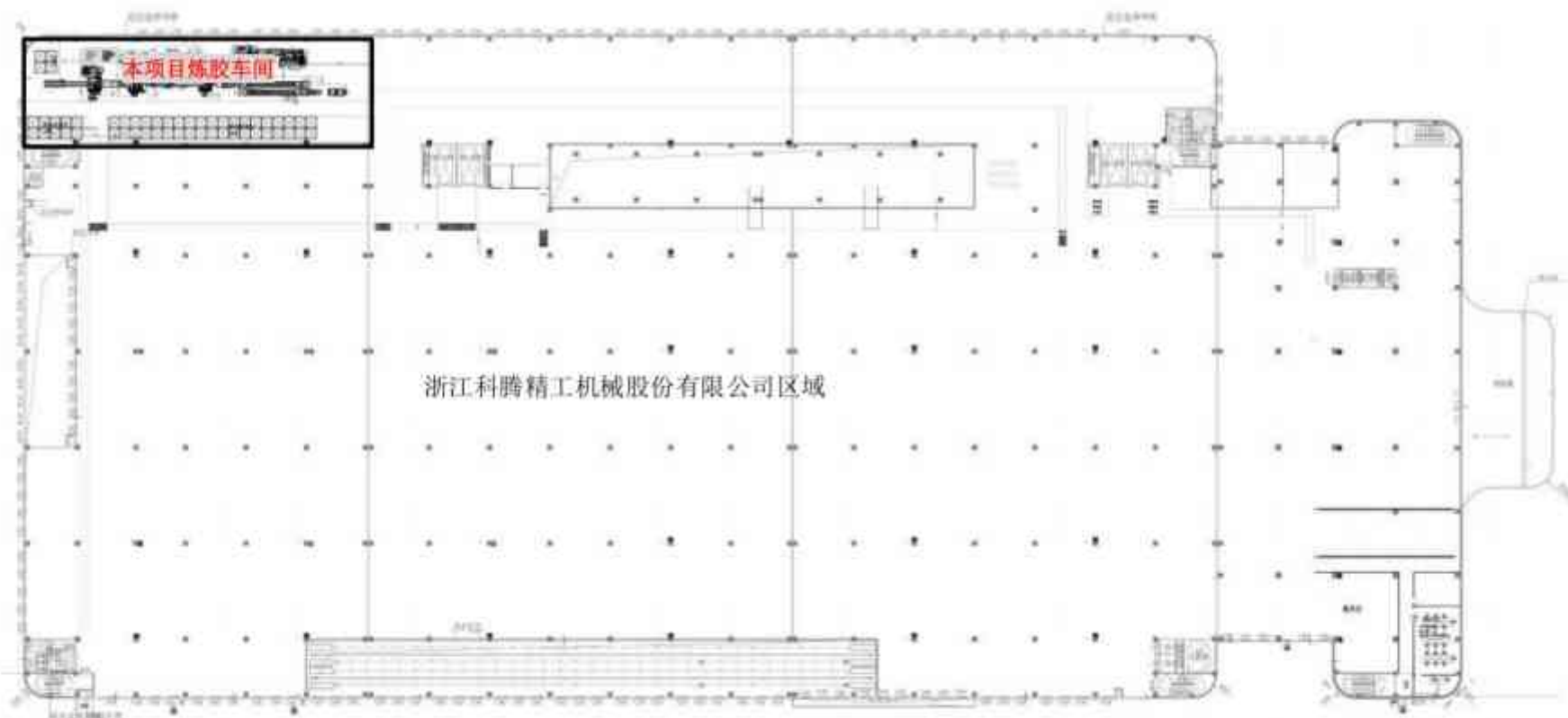


厂区总平图

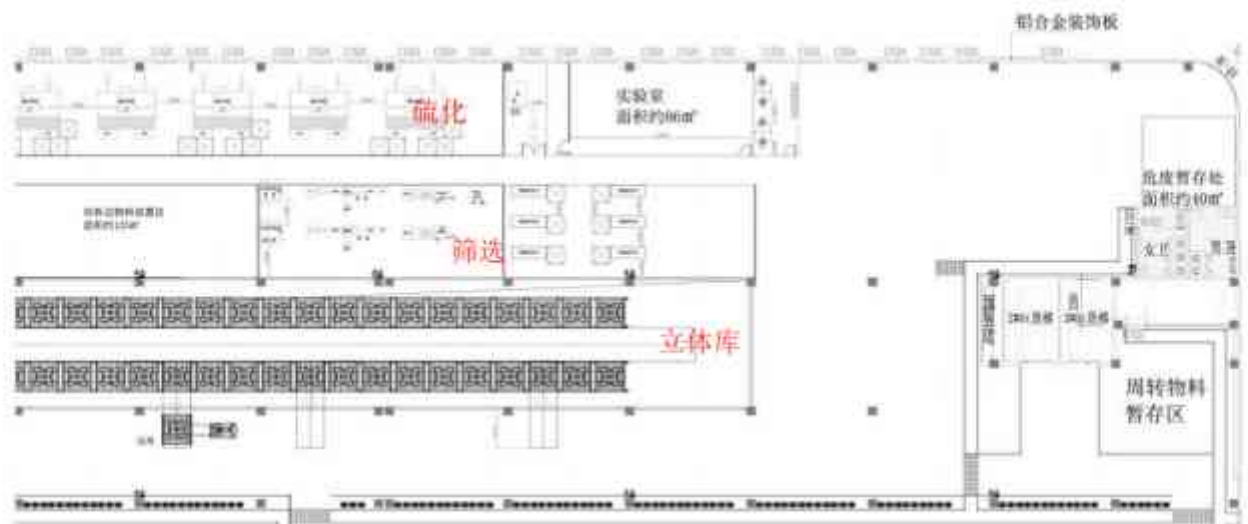
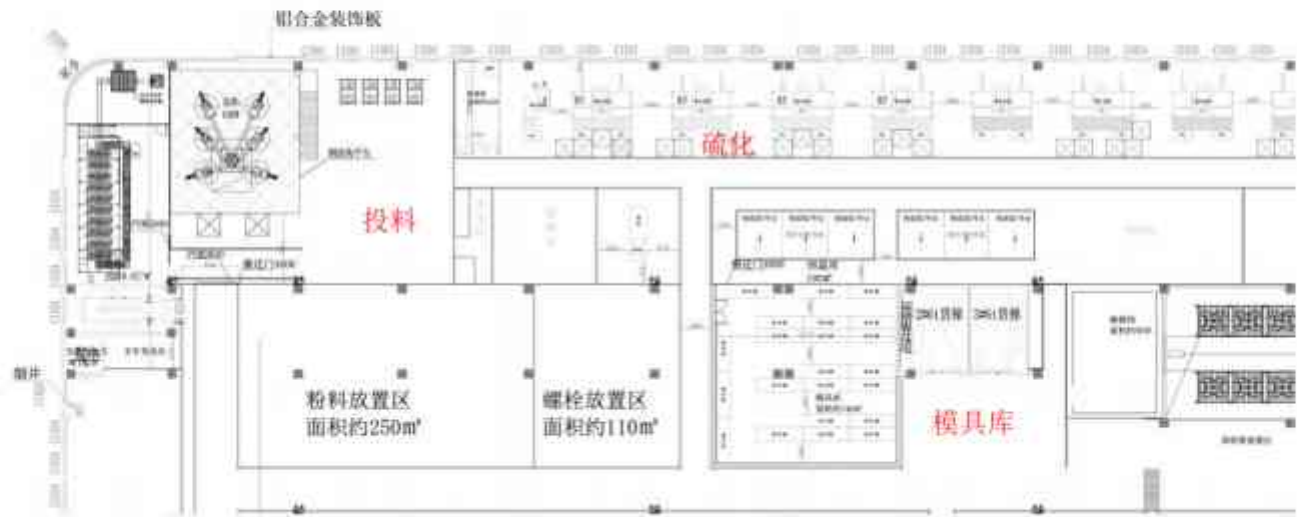


炼胶车间布置图 (二楼)

## 厂房二层



炼胶车间与二层车间的关系示意图

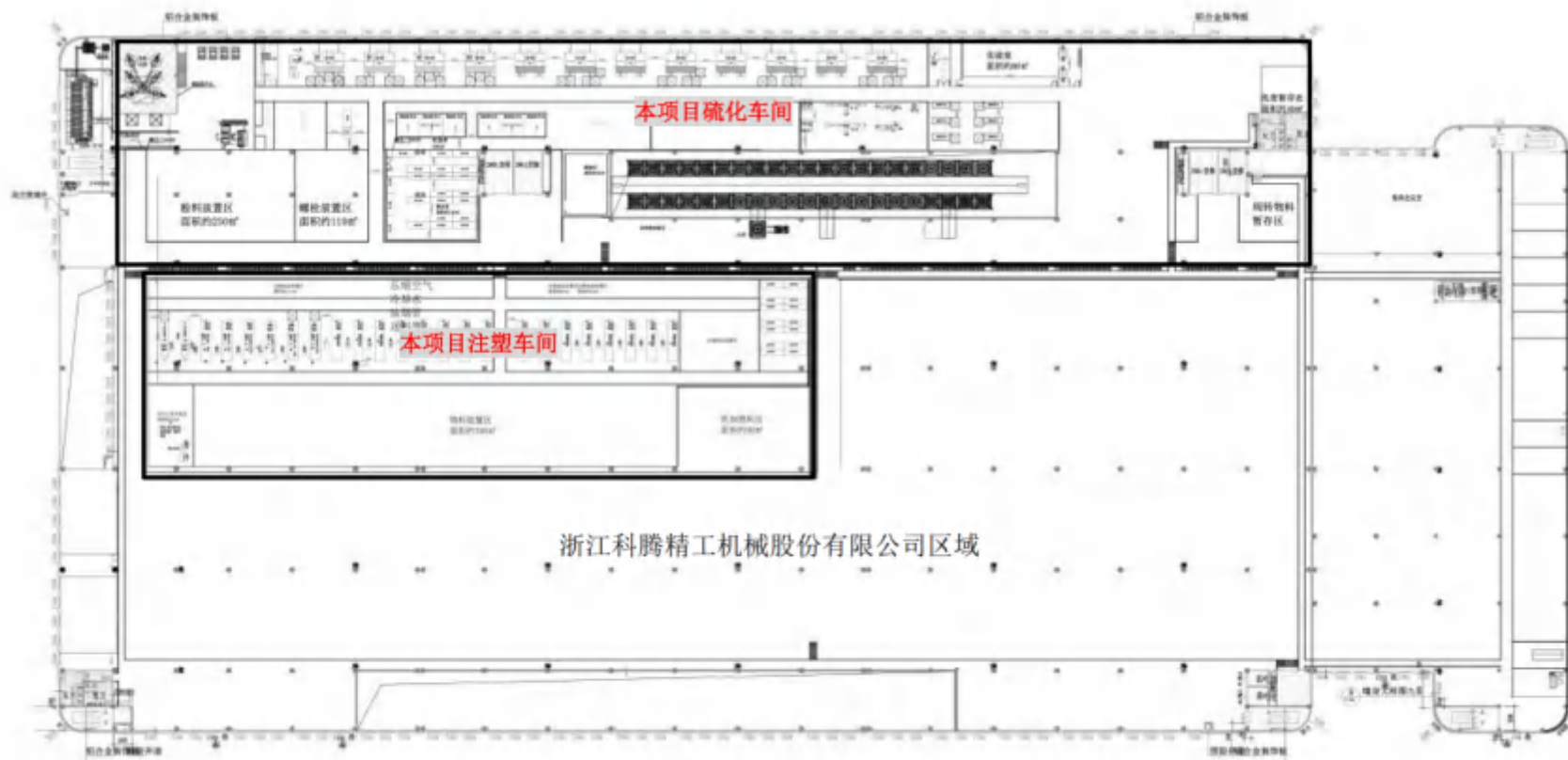


硫化车间布置图（三楼）



注塑车间布置图（三楼）

# 厂房三层



硫化车间和注塑车间与三层车间关系示意图

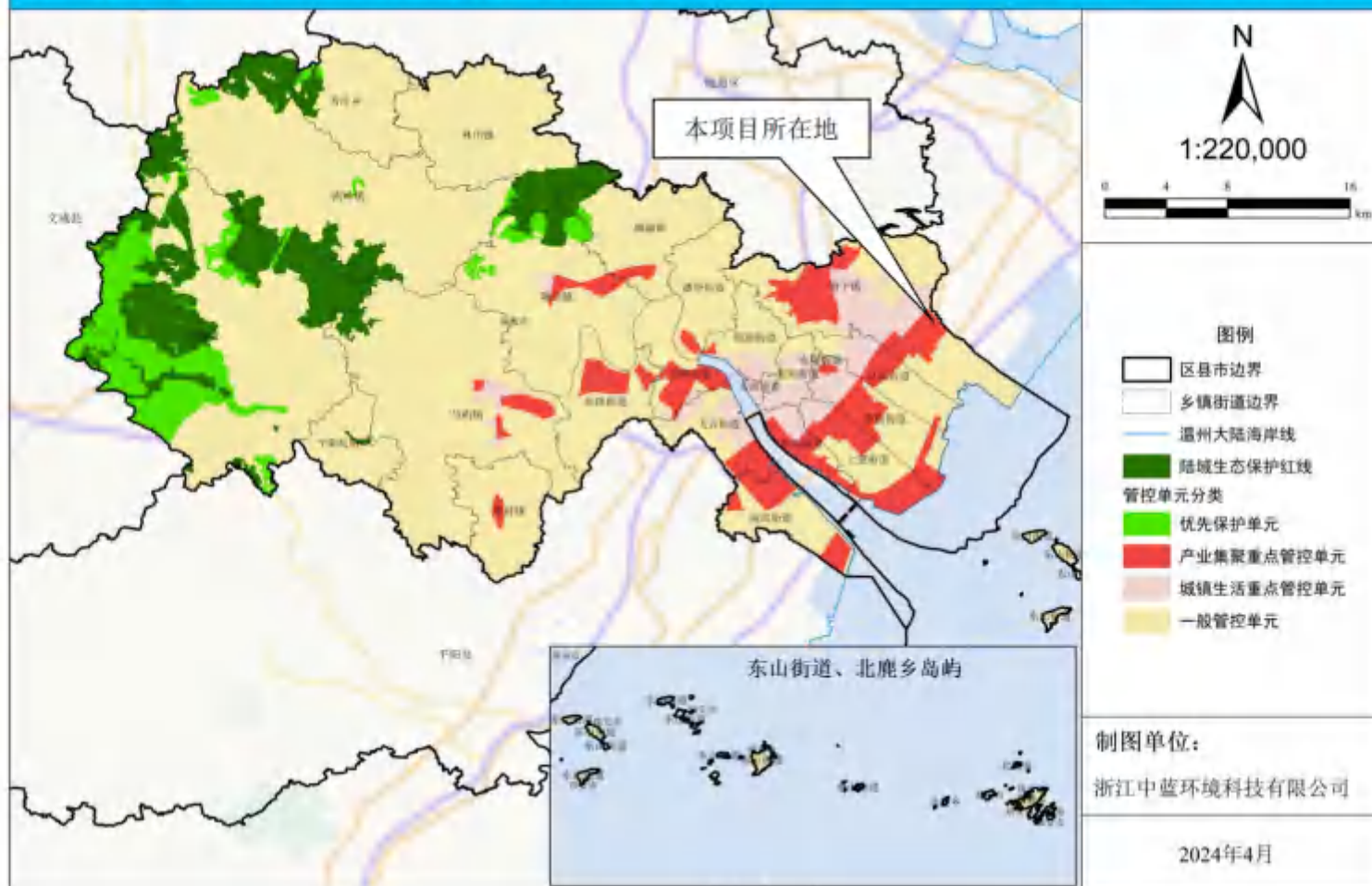
附图 4 项目平面布置图



附图5 水环境功能区划图



附图 6 环境空气功能区划图

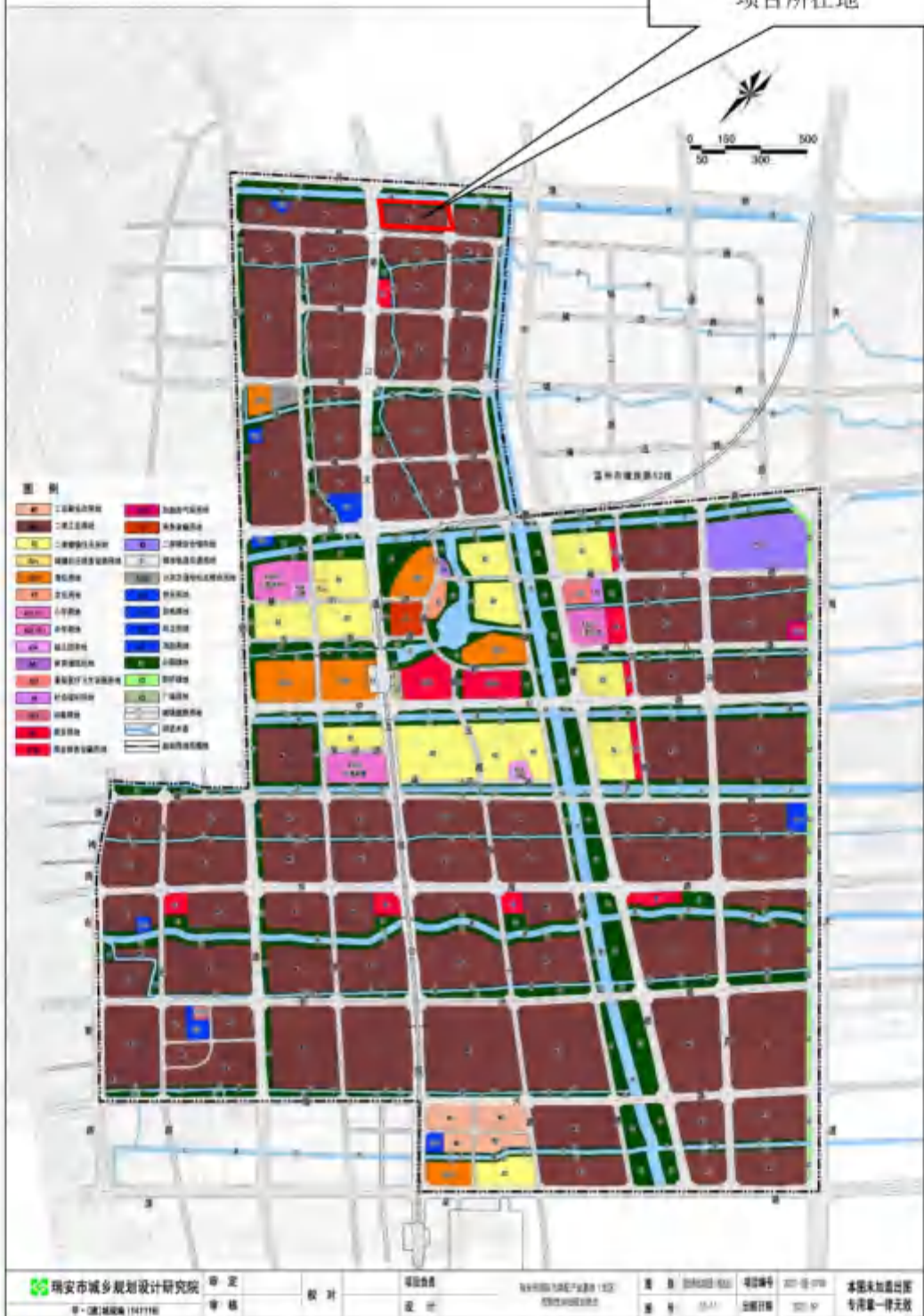


附图 7 瑞安市生态环境分区管控动态更新方案图集

瑞安市国际汽摩配产业基地（东区）控制性详细规划修改

规划用地功能图（修改后）

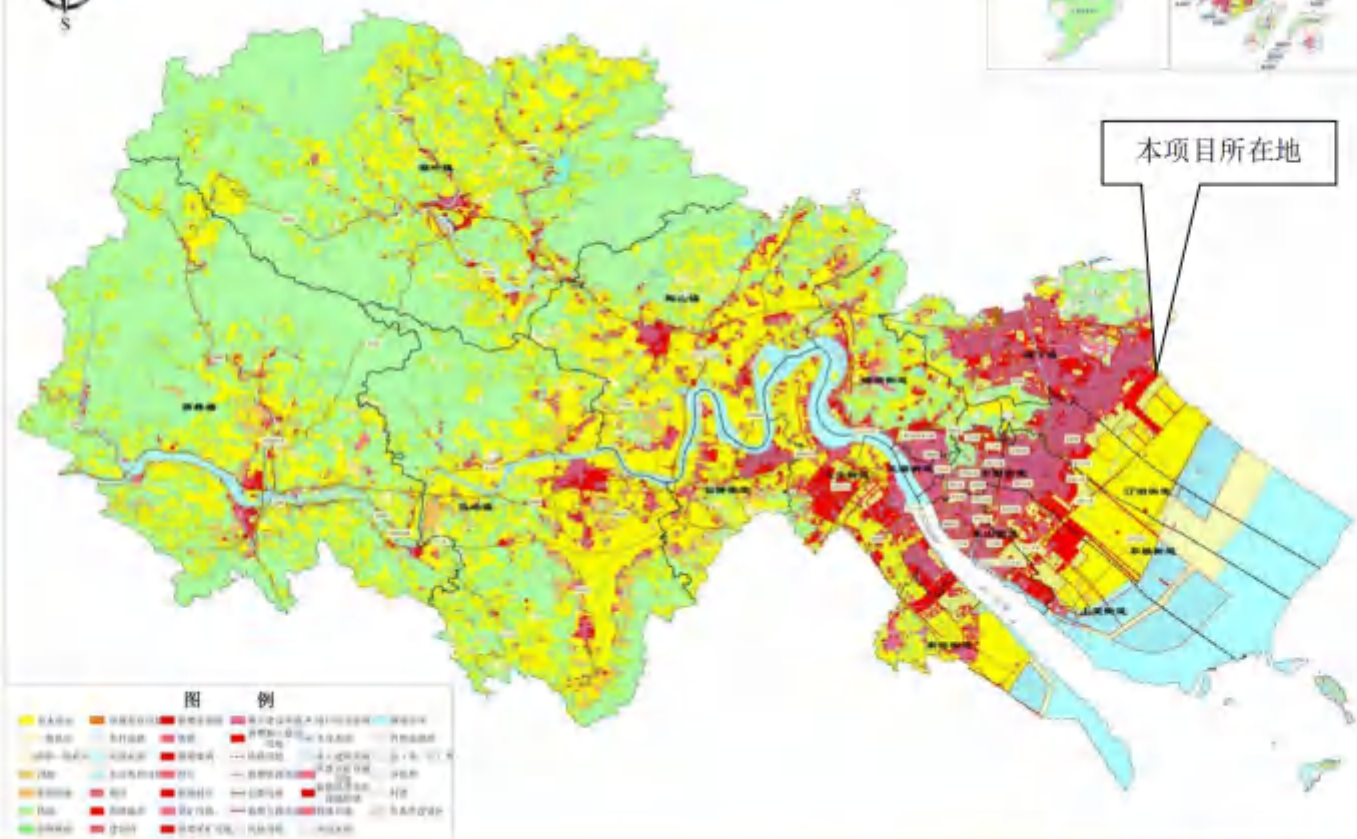
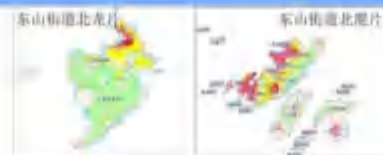
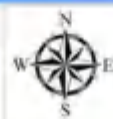
项目所在地



附图 8 瑞安市国际汽摩配产业基地（东区）控制性详细规划修改

# 瑞安市环境功能区划

# 瑞安市土地利用规划图



图例

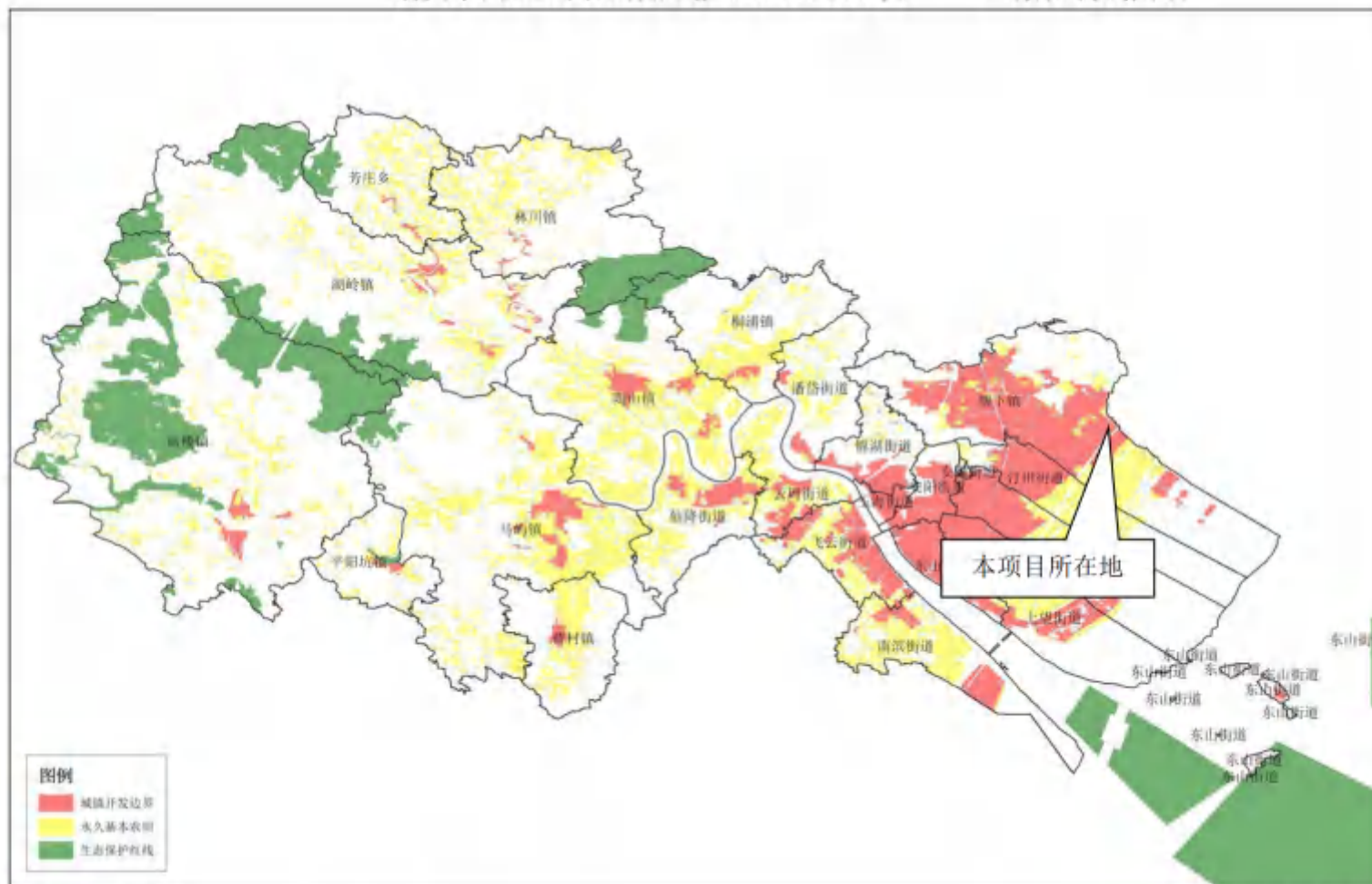
基本农田	耕地	园地	林地	草地	其他农用地	建设用地	水域及水利设施用地	未利用地
...	...	...	...	...	...	...	...	...

瑞安市人民政府

浙江省环境保护科学设计研究院

附图9 瑞安市土地利用规划图

瑞安市国土空间总体规划（2021-2035年）——三条控制线图纸



2000国家大地坐标系

注：本图以通过自然资源部质检的“三区三线”划定成果为底图

瑞安市自然资源和规划局

编制日期：2025年8月

附图 10 瑞安市“三区三线”示意图