

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：瑞安市同帆锁业有限公司新增年产 70 万套锁具智能产线技改项目

建设单位（盖章）：瑞安市同帆锁业有限公司

编制日期：二〇二二年九月

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	8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	21
四、主要环境影响和保护措施	28
五、环境保护措施监督检查清单	44
六、结论	46

附表：

- 1、建设项目污染物排放量汇总表

大气环境影响专项评价

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、项目环境保护目标示意图
- 5、项目车间平面布置图
- 6、温州市“三线一单”瑞安市环境管控单元图
- 7、瑞安市生态保护红线图
- 8、瑞安市环境功能区划图
- 9、土地利用规划图
- 10、控制性详细规划图
- 11、环境监测点位示意图

附件：

- 1、企业营业执照
- 2、立项文件（2308-330381-07-02-660588）
- 3、不动产权证
- 4、现有项目批复(瑞环建[2018]41号)
- 5、企业自主验收意见
- 6、排污许可登记回执
- 7、危废委托处置协议
- 8、建设单位基本情况确认
- 9、建设单位承诺书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	瑞安市同帆锁业有限公司新增年产 70 万套锁具智能产线技改项目		
项目代码	2308-330381-07-02-660588		
建设单位联系人	杨晋辉	联系方式	139 11
建设地点	瑞安市塘下镇华海路 8 号（2 号车间）		
地理坐标	（120 度 42 分 57.114 秒，27 度 48 分 43.821 秒）		
国民经济行业类别	C3351 建筑、家用金属配件制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33：66、建筑、安全用金属制品制造 335——其他
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	520	环保投资（万元）	15
环保投资占比（%）	2.9	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（m ² ）	0
专项评价设置情况	<p>设置大气专项评价：项目排放废气污染物涉及甲醛，且500m范围内有大气环境保护目标。</p> <p>不设置地表水专项评价：废水纳管排放；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>不设置海洋专项评价：不直接向海排放污染物。</p>		
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》，瑞安市人民政府，瑞政发〔2020〕41号		
规划环境影响评价情况	《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》，浙环函〔2021〕184号		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、瑞安市国际汽摩配产业基地（东区）控制性详细规划修改</p> <p>①规划范围 规划范围：西至东新路—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。</p> <p>②规划目标 建设成为生态化、现代化的工业新城。</p> <p>③功能定位</p>		

<p>以整车与汽摩配制造为特色，环境宜人的工业新城。</p> <p>④规划结构</p> <p>总体上形成“两轴结一心，三带连五片”的功能结构。</p> <p>1、两轴，十字交叉轴：横向轴——以中心路为载体，西承东拓，形成城市功能主轴。纵向轴——以中塘河为文脉，北接梅头、南系汀田，形成城市景观轴。</p> <p>2、一心：十字交叉轴形成的一个核心区，即公共设施和绿地广场为一体的城市中心。</p> <p>3、三带：以鲍三沥为居住区生活景观带，以南门湫沥和南河湫沥为工业区工作休闲带，形成三条横向分段式生活渗透带。</p> <p>4、五片：各功能轴线的划分下，形成一片居住区、三片工业组团和一片发展用地功能区（规划范围外）。</p> <p>⑤给水工程规划</p> <p>本规划用水量为6.02万立方米/日。给水由瑞安市凤山水厂市政给水管网供给，根据道路网布局布置给水管线，给水干管，分配管以路网形式形成环状，以保证供水安全。工业企业的生产用水根据对水质和水压的要求，可在厂区内自设给水系统；对水质要求不高的企业，可直接从河网取水。给水管道一般布置在道路的西、北侧人行道下。</p> <p>⑥排水工程规划</p> <p>雨水排放：靠近河道地块雨水由雨水管收集后直接排向河道；不临近河道 的地块由各地块内经雨水管收集后排入城市道路雨水管，然后就近排向河道。雨水管一般布置在非机动车道或绿化带下，位于道路东、南侧。</p> <p>本规划污水量为3.7万立方米/日。本规划污水应纳入江北污水处理厂统一处理。在荷塘路、中心路、横九路、华海路、前池路、振兴路、清泉路布置污水干管，分别收集污水支管的污水，然后排向东新路污水主干管。污水支管布置应尽量避免穿越河道。</p> <p>⑦燃气工程规划</p> <p>气源近期采用石油液化气，远期采用天然气。在国泰路和港口大道交叉口北侧布置III级瓶装燃气供应站，在中心路和滨海大道交叉口北侧布置CNG加气站，在振兴路和中塘西道交叉口南侧布置II级瓶装燃气供应站，II级、III级瓶装燃气供应站距离建、构筑物的防火间距按《城镇燃气设计规范》执行。本规划总用气量为1022万标准立方米/年。管网成环。燃气管道主要布置在规划的主次干路上，以路网形式形成环状管网，以保证供气安全可靠。燃气管道布置于道路西、北侧人行道下。</p> <p>符合性分析：</p> <p>项目位于瑞安市塘下镇华海路8号101室（2号车间），项目所在地为二类工业用地，项目属于“C3351建筑、家用金属配件制造”，产品为电动车、摩托车专用锁具。项目建设符合《瑞安市国际汽摩配产业基地（东区）控制性详细规划修改》的要求。</p> <p>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</p>

响报告书

根据《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》（浙环函（2021）184号），其环境准入条件清单见下表1-1。

表1-1 环境准入条件清单

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	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）
		43-生物质燃料加工 254	生物质液体燃料生产
	二十三、化学原料和化学制品制造业	44-基础化学原料制造 261；农药制造 263；涂料、油墨、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	全部（含研发中试；不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）
		45-肥料制造 262	化学方法生产氮肥、磷肥、复合肥的
	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）
	二十五、化学纤维制造业 28	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
		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）
	二十八、黑色金属冶炼和压延加工业 31	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）
		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。	
限制准入产业	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*；丝绢纺织及印染精加工 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、缫丝工艺的；②染整工艺有前处理、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。

《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

	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。	摩配产业基地（东区）控制性详细规划修改（2019）》中的产业定位																
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	53-塑料制品制造 292	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。 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。																	
<p>注：</p> <p>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。</p> <p>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> <p>规划环评符合性分析：</p> <p>项目位于瑞安市塘下镇华海路8号101室（2号车间）。项目属于“三十、金属制品业33：66、建筑、安全用金属制品制造334—其他”，项目使用的工艺不属于规划环评中环境准入条件清单上禁止准入类和限制准入类，属于允许类，产品为电动车、摩托车专用锁具，故项目与本区域规划环评相符。</p> <p>另根据《瑞安市经济开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案》（修订）相关内容：高质量完成区域规划环评、各类管理清单清晰可行的改革区域，对环评审批负面清单外且符合准入环境标准的项目，原要求编制环境影响报告表的，可以填报环境影响登记表。瑞安市经济开发区审批负面清单如下表1-2所示。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 审批负面清单</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 90%;">内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>环评审批权限在温州市级及以上环保部门审批项目</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">铸造、熔炼、危险废物处置项目</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>涉及重金属污染项目及酸洗、磷化、钝化等金属表面处理项目</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>涉及油漆用量 10 吨以上（含喷漆）喷漆涂装项目、凹版印刷项目</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td>热电联产、垃圾焚烧、餐厨垃圾处置、城市污水集中处理等环保基础设施项目</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">废旧物资再生利用项目</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td>有化学合成反应的石化、化工、医药项目</td> </tr> </tbody> </table>				序号	内容	1	环评审批权限在温州市级及以上环保部门审批项目	2	铸造 、熔炼、危险废物处置项目	3	涉及重金属污染项目及酸洗、磷化、钝化等金属表面处理项目	4	涉及油漆用量 10 吨以上（含喷漆）喷漆涂装项目、凹版印刷项目	5	热电联产、垃圾焚烧、餐厨垃圾处置、城市污水集中处理等环保基础设施项目	6	废旧物资再生利用项目	7	有化学合成反应的石化、化工、医药项目
序号	内容																		
1	环评审批权限在温州市级及以上环保部门审批项目																		
2	铸造 、熔炼、危险废物处置项目																		
3	涉及重金属污染项目及酸洗、磷化、钝化等金属表面处理项目																		
4	涉及油漆用量 10 吨以上（含喷漆）喷漆涂装项目、凹版印刷项目																		
5	热电联产、垃圾焚烧、餐厨垃圾处置、城市污水集中处理等环保基础设施项目																		
6	废旧物资再生利用项目																		
7	有化学合成反应的石化、化工、医药项目																		

	8	核与辐射项目
	9	其他重污染、高风险及严重影响生态的项目
	项目涉及压铸工艺（铸造），属于开发区审批负面清单内容，根据《瑞安市经济开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案》（修订），项目需要按要求编制环境影响报告表。	
其他符合性分析	<p>1、“三线一单”生态环境分区</p> <p>根据《瑞安市“三线一单”生态环境分区管控方案》（瑞政发〔2020〕97号），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（ZH33038120002）。</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>项目位于瑞安经济开发区内，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（浙政发〔2018〕30号）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>(2) 环境质量底线</p> <p>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》Ⅲ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《声环境质量标准》相应评价要求。</p> <p>项目产生的生活污水经厂内污水处理设施处理达标后纳管，进入瑞安市江北污水处理厂处理达标后排放；废气经治理后能做到达标排放；固废可做到无害化处置。采取本环评提出的相关防治措施后，项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击，基本符合环境质量底线要求。</p> <p>(3) 资源利用上线</p> <p>项目不属于高能耗、高水耗、高资源消耗行业，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、用点等资源利用不会突破区域的资源利用上线。</p> <p>(4) 生态环境准入清单</p> <p>①空间布局引导</p> <p>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。合理规划居住区与工业功能区，限定三类工业空间布局范围。</p> <p>②污染物排放管控</p> <p>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，推进工业园区（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。</p> <p>③环境风险防控</p>	

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

项目位于瑞安市塘下镇华海路 8 号 101 室（2 号车间），属于二类工业项目，所在地块用地规划为二类工业工地，满足用地规划要求，符合“三区三线”相关要求。项目严格落实文本提出的各项措施后，项目污染物排放水平能达到同行业国内先进水平，企业雨污分流，符合管控措施要求，满足生态环境准入清单要求。

2、产业政策符合性分析

项目属于“C3351 建筑、家用金属配件制造”，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改）、《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021 年版）》，项目采用的技术和设备不属于国家产业政策中的限制和淘汰类，不属于地方产业政策中的限制类、淘汰类和禁止类，也未列入鼓励类，属于产业政策中的允许类项目。因此，项目符合产业结构调整政策的要求。

3、行业环境准入条件符合性分析

项目对照《关于开展温州市三类行业专项整治行动的通知》（市整改协调〔2021〕38 号）中的“温州市金属压铸、塑料注塑、橡胶注塑等行业整治提升指南”要求，对项目建设情况进行符合性分析，具体分析如表 1-3 所示。

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符合性分析

类别	内容	序号	要求	项目情况	相符性
政策法规	生产合法性	1	按要求规范有关环保手续。	按要求落实	符合
工艺设备	工艺装备	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洁排放改造。	项目设备均采用电能清洁能源。	符合
污染防治要求	废气收集	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，无破损。车间内无明显异味。	项目配备废气收集设施，废气收集管道布置合理，无破损。车间内无明显异味。	符合
		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。	企业金属压铸产生的颗粒物采用湿式除尘设施处理后达标排放；项目新增的注塑废料破碎设备采用加盖密闭处理，破碎粉尘量少以无组织形式达标排放	符合
		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	企业金属压铸产生的脱模剂废气收集后经水喷淋处理后达标排放；项目塑料注塑单位产品非甲烷总烃排放量能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572)中的要求	符合
		6	车间通风装置的位置、功率设计合理，不影响废气收集效	按要求落实	符合

			果。		
		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。	按要求落实	符合
		8	废气处理设施安装独立电表。	按要求落实	符合
		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》（GB39726）；橡胶注塑废气排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632）；注塑废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572）；其他废气执行《大气污染物排放标准》（GB16297）。	企业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）；项目注塑废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572）	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。	项目不涉及	/
		11	橡胶注塑废水排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632）；其他仅排放生活污水的执行《污水综合排放标准》（GB8978）。	企业仅排放生活污水，按要求执行《污水综合排放标准》（GB8978）。	符合
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 GB18599-2020 标准建设要求。	按要求落实	符合
		13	危险废物按照 GB18597-2001 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。	按要求落实	符合
		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。	按要求落实	符合
		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（ https://gfmh.meesc.cn/solidPortal/#/ ）。	按要求落实	符合
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。	按要求落实	符合
<p>根据上述分析，在落实提出的各项环保措施基础上，项目的建设符合《关于开展温州市三类行业专项整治行动的通知》（市整改协调〔2021〕38 号）中的“温州市金属压铸、塑料注塑、橡胶注塑等行业整治提升指南”的要求。</p> <p>综上，项目的建设符合环保审批原则。</p>					

二、建设项目工程分析

瑞安市同帆锁业有限公司成立于 2007 年，是一家专业从事锁、汽车配件、摩托车配件制造及销售的公司，位于瑞安市塘下镇华海路 8 号（2 号车间）。企业于 2018 年 1 月委托编制了《年产 550 万套锁具新建项目环境影响报告表》，并于 2018 年 3 月 13 日取得瑞安市环境保护局批复（瑞环建[2018]41 号），项目产能为年产 550 万套电动车摩托车锁具。企业于 2020 年 5 月完成年产 550 万套锁具项目自主竣工验收，形成年产 550 万套锁具的生产规模。

为满足市场需求和企业长期发展要求，企业在现有厂房车间内通过新增压铸及和注塑机等生产设备，将锁具所需塑料配件全部转为自行生产，并新增年产 70 万套锁具的能力。项目已经瑞安市经济和信息化局备案，项目代码为：2308-330381-07-02-660588。

1、项目建设内容及规模

瑞安市同帆锁业有限公司新增年产 70 万套锁具建设项目位于瑞安市塘下镇华海路 8 号，企业现有生产车间内。本项目组成一览表详见表 2-1。

表 2-1 项目组成一览表

序号	项目组成	建设内容及规模			
		原有项目	本项目	改扩建后全厂	
1	主体工程	压铸车间	压铸车间内设有 5 台冷室压铸机、5 台熔化炉、4 台热室压铸机，配有 1 台循环冷却水塔。	压铸车间新增 2 台冷室压铸机、2 台熔化炉、1 台热室压铸机。	压铸车间内共设有 7 台冷室压铸机、7 台熔化炉、5 台热室压铸机，配有 1 台循环冷却水塔。
		注塑车间	注塑车间内设有 4 台注塑机，配有 1 台循环冷却水装置。	注塑车间新增 12 台注塑机，其中 6 台带有破碎装置。	注塑车间内共设有 16 台注塑机，6 台带有破碎装置，配有 1 台循环冷却水装置。
3	辅助工程	食堂	设有 1 个食堂	依托原有	共设有 1 个食堂
4	公用工程	供电	由市政电网提供	依托原有	由市政电网提供
5		给水系统	厂区内给水管网由瑞安市汽摩配产业基地供水管网接入	依托原有	厂区内给水管网由瑞安市汽摩配产业基地供水管网接入
6		排水系统	采取雨污分流制，雨水汇集后排入雨水管纳管排放；生活污水经园区内化粪池处理后纳管排放。	依托原有	采取雨污分流制，雨水汇集后排入雨水管纳管排放；生活污水经园区内化粪池处理后纳管排放。

7	环保工程	废气处理	熔化烟气经“湿式除尘”处理后通过 DA001 排气筒排放；压铸废气经“湿式除尘”处理后通过 DA002 排气筒排放；焊接烟气经“湿式除尘”处理后通过 DA002 排气筒排放；注塑废气经“活性炭吸附”处理后通过 DA003 排气筒排放；上料废气经“袋式除尘”处理后在车间以无组织形式排放；食堂油烟经油烟净化器处理后屋顶排放。	新增熔化烟气与原有熔化烟气一并经“湿式除尘”处理后通过 DA001 排气筒排放；新增压铸废气与原有压铸废气经“湿式除尘”处理后通过 DA002 排气筒排放；新增的焊接烟气经“湿式除尘”处理后通过 DA002 排气筒排放；新增注塑废气与原有注塑废气一并经“活性炭吸附”处理后通过 DA003 排气筒排放；新增上料废气经“袋式除尘”处理后在车间以无组织形式排放；食堂油烟经油烟净化器处理后屋顶排放。	熔化烟气经“湿式除尘”处理后通过 DA001 排气筒排放；压铸废气经“湿式除尘”处理后通过 DA002 排气筒排放；注塑废气经“活性炭吸附”处理后通过 DA003 排气筒排放；上料废气经“袋式除尘”处理后在车间以无组织形式排放；焊接烟气经“湿式除尘”处理后通过 DA002 排气筒排放；食堂油烟经油烟净化器处理后屋顶排放。
8		废水处理	生活污水经化粪池处理达标后纳管排放。	新增生活污水经化粪池处理达标后纳管排放。	生活污水经化粪池处理达标后纳管排放。
9		噪声防治	车间合理布局、设备减振降噪，加强维护管理	车间合理布局、设备减振降噪，加强维护管理	间合理布局、设备减振降噪，加强维护管理
10		固废防治	厂内各固废分类收集，危废委托有资质单位处理。	厂内各固废分类收集，危废委托有资质单位处理。	厂内各固废分类收集，危废委托有资质单位处理。
11	储运工程	压铸原料仓库	位于厂房 1F，面积约 5m ²	依托原有	位于 1F，面积约 5m ²
12		注塑原料仓库	位于厂房 2F，面积约 5m ²	依托原有	位于 2F，面积约 5m ²
13		一般固废存放区	位于夹层，面积约 5m ²	依托原有	位于夹层，面积约 5m ²
14		危废暂存区	位于夹层，面积约 3m ²	依托原有	位于夹层，面积约 3m ²

2、主要产品及产能

项目建成后，企业新增年产 70 万套锁具，项目具体产品方案见表 2-2。

表 2-2 产品方案

产品名称	单位	扩建前产能	扩建后产量	增减量	备注
锁具	万套/年	550	620	+70	电动车、摩托车锁具

3、主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数表

项目新增主要生产单元、主要工艺、生产设施详见表 2-3，扩建前后设备变化情况见表 2-4。

表 2-3 新增主要生产单元、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	设备名称	型号规格	台/套数
1	压铸车间（1F）	热室压铸	热室压铸机	88T ⁽¹⁾	1
2		冷室压铸	熔化炉	350	2
3			冷室压铸机	180T	2

4	注塑车间（2F）	注塑	注塑机	MA1200	6
5		注塑	注塑机	MA1200（自带破碎装置）	6

注：（1）58T 热室压铸机已停产，供应商替换为 88T 热室压铸机

表 2-4 扩建后企业设备变化情况表

序号	设备名称	扩建前实际设备数量（台/套）	本次技改项目设备变化量（台/套）	扩建后设备数量（台/套）	备注
1	台式钻孔单用机	7	0	7	整理车间
2	台式钻孔两用机	8	0	8	
3	5T 开式可倾压力机	7	0	7	
4	3T 开式可倾压力机	1	0	1	
5	锁壳加工中心	1	0	1	
6	基座加工中心	1	0	1	
7	共钻加工多用机（排钻）	6	0	6	
8	砂带机	2	0	2	
9	5T 气动压力机	1	0	1	
10	螺杆空压机	3	0	3	
11	锁芯自动机	5	0	5	
12	锁芯气动机	3	0	3	
13	全自动电脑剥线机	1	0	1	线车间
14	自动端子机	3	0	3	
15	焊锡机	5	0	5	
16	台式精密压力机	2	0	2	
17	全自动套管机	1	0	1	装配车间
18	台式精密压力机	10	0	10	
19	台式钻床	10	0	10	
20	自动流水线	5	0	5	冲锁芯
21	手动微型冲床	5	0	5	
22	台式精密压力机	4	0	4	压铸车间
23	热室压铸机	4	+1	5	
24	冷室压铸机	5	+2	7	
25	冷却循环塔 5t/h	1	0	1	
26	熔化炉	5	+2	7	
27	自动机械手	4	0	4	
28	脱模剂配比机	1	0	1	注塑车间
29	注塑机	4	+12	16	
30	电蒸箱	1	0	1	
31	冷却循环塔 3t/h	1	0	1	

4、主要原辅材料及燃料的种类和用量

项目新增主要原辅料消耗见下表 2-5。

表 2-5 主要原辅材料消耗表

序号	名称	原有项目用量 (t/a)	本次项目变化量 (t/a)	扩建后全厂用量 (t/a)	备注
1	锌锭	362	+18	380	牌号：ZnAl4Cu1(ZX03)
2	铝锭	314	+86	400	牌号：YZAlSi11Cu3(ADC-12)

3	机油	2	+0.5	2.5	用量增加
4	液压油	1	+0.5	1.5	用量增加
5	脱模剂	1	+0.5	1.5	用量增加
6	注塑半成品	180	-180	0	用量减少
7	冲压配件	280	+35	315	用量增加
8	锡丝	2.16	0.54	2.7	用量增加
9	助焊剂	0.4	0.1	0.5	用量增加
10	聚甲醛树脂	0	+46	46	新增塑料类型
11	聚酰胺树脂	0	+61	61	新增塑料类型
12	聚碳酸酯树脂	0	+61	61	新增塑料类型
13	聚对苯二甲酸丁二醇酯树脂	0	+16	16	新增塑料类型
14	ABS 树脂	62	-36	26	用量减少

压铸产能匹配符合性分析：

铝压铸产能受限于熔化炉熔化能力。项目扩建后共设置 7 台熔化炉。单台熔化炉熔化能力约为 8-10kg/h，取平均值 9 kg/h 计。则企业全厂年熔化能力为 427 吨 > 400 吨。熔化炉设置能够满足铝压铸产能要求。

锌压铸产能受限于热室压铸机的压铸能力。项目扩建后共设置 5 台热室压铸机。单台热室压铸机压铸能力为 10-14kg/h，取平均值 12 kg/h 计。则企业全厂年锌压铸能力为 403 吨 > 380 吨。热室压铸机配置能够满足锌压铸产能的要求。

• 脱膜剂组分

根据企业提供的脱模剂 MSDS，项目使用的脱模剂成分如下表 2-6 所示。

表 2-6 脱模剂成分表

序号	名称和型号	主要有机成分	含量 (%)
1	脱膜剂	硅油	15
		不饱和活性剂	0.6
		石油氢	0.4
		LPG 抛射剂	1
		其他	2
		去离子水	81

• 项目新增主要原辅材料理化性质：

聚甲醛树脂：聚甲醛(POM)，又名缩醛树脂、聚氧化亚甲基、聚缩醛，是热塑性结晶性高分子聚合物，被誉为“超钢”或者“赛钢”，是一种表面光滑，有光泽的硬而致密的材料，淡黄或白色，可在-40℃至 100℃温度范围内长期使用。它的耐磨性和自润滑性也比绝大多数工程塑料优越，又有良好的耐油，耐过氧化物性能。为热敏性塑胶，熔点为 165℃，在 240℃温度下会严重分解，色泽变黄。

聚酰胺树脂：聚酰胺俗称尼龙（Nylon），英文名称 Polyamide（简称 PA），是分子主链上含有重复酰胺基团—[NHCO]—的热塑性树脂总称，包括脂肪族 PA，脂肪—芳香族 PA 和芳香族 PA。其中脂肪族 PA 品种多，产量大，应用广泛，其命名由合成单体具体的碳原子

数而定。熔点为 215℃~221℃，310℃开始分解。

聚碳酸酯树脂：聚碳酸酯（英文简称 PC），又称 PC 塑料；是分子链中含有碳酸酯基的高分子聚合物，根据酯基的结构可分为脂肪族、芳香族、脂肪族-芳香族等多种类型。其中由于脂肪族和脂肪族-芳香族聚碳酸酯的机械性能较低，从而限制了其在工程塑料方面的应用。超过 340℃会出现分解。

聚对苯二甲酸丁二醇酯树脂：聚对苯二甲酸丁二酯（PBT），是对苯二甲酸和 1,4-丁二醇缩聚制成的聚酯，是重要的热塑性聚酯，五大工程塑料之一。聚对苯二甲酸丁二酯为乳白色半透明到不透明、半结晶型热塑性聚酯，具有高耐热性。不耐强酸、强碱，能耐有机溶剂，可燃，高温下分解。聚对苯二甲酸丁二酯在汽车、机械设备、精密仪器部件、电子电器、纺织等领域得到广泛的应用。熔点为 225℃~235℃，分解温度在 280℃左右。

ABS 树脂：ABS 塑料是丙烯腈(A)、丁二烯(B)、苯乙烯(S)三种单体的三元共聚物，三种单体相对含量可任意变化，制成各种树脂。ABS 塑料兼有三种组元的共同性能，A 使其耐化学腐蚀、耐热，并有一定的表面硬度，B 使其具有高弹性和韧性，S 使其具有热塑性塑料的加工成型特性并改善电性能。因此 ABS 塑料是一种原料易得、综合性能良好、价格便宜、用途广泛的“坚韧、质硬、刚性”材料。ABS 塑料在机械、电气、纺织、汽车、飞机、轮船等制造业及化工中获得了广泛的应用。成型温度一般在 160℃以上，250℃左右开始色泽变黄，270℃以上开始出现分解。

5、劳动定员和工作制度

项目新增劳动定员 10 人，扩建后全厂员工 155 人。项目熔化压铸工序生产班制实行两班制，注塑工序生产班制为单班制，每班 12h。企业年工作天数为 280 天。

6、总平面布置

本次改扩建项目位于瑞安市塘下镇华海路 8 号 101 室（2 号车间）现有厂房内。企业扩建后厂房各层具体使用功能不变。厂房 1F 为压铸车间，本次项目新增设置 2 台熔化炉、2 台冷室压铸机、1 台热室压铸机。厂房 2F 为注塑车间，本次项目新增设置 12 台注塑机，其中 6 台自带破碎装置。具体车间功能布局见下表 2-7，1F、2F 车间具体平面布置图见附图 5。

表 2-7 项目功能布局一览表

名称	位置	楼层高度 (m)	建筑面积 (m ²)	主要功能布局	本次扩建调整内容
塘下镇华海路 8 号 101 室（2 号车间）	1F	8	1579.88	压铸、整理	新增 2 台冷室熔化炉、2 台冷室压铸机、1 台热室压铸机
	夹层	3	/	仓储	不变
	2F	4	1579.90	注塑、焊接	新增 12 台注塑机，其中 6 台自带破碎装置。
	3F	4	1579.90	装配、线束	不变
	4F	4	1579.90	仓库	不变
	5F	4	1579.90	办公	不变
	楼顶	/	/	食堂	不变

工艺流程和产排污环节

1、生产工艺流程及其简述

项目锁具生产工艺主要包括塑料配件注塑、铝件压铸加工、锌件压铸加工、冲压件加工和装配，主要生产工艺流程如下图 2-1 所示。

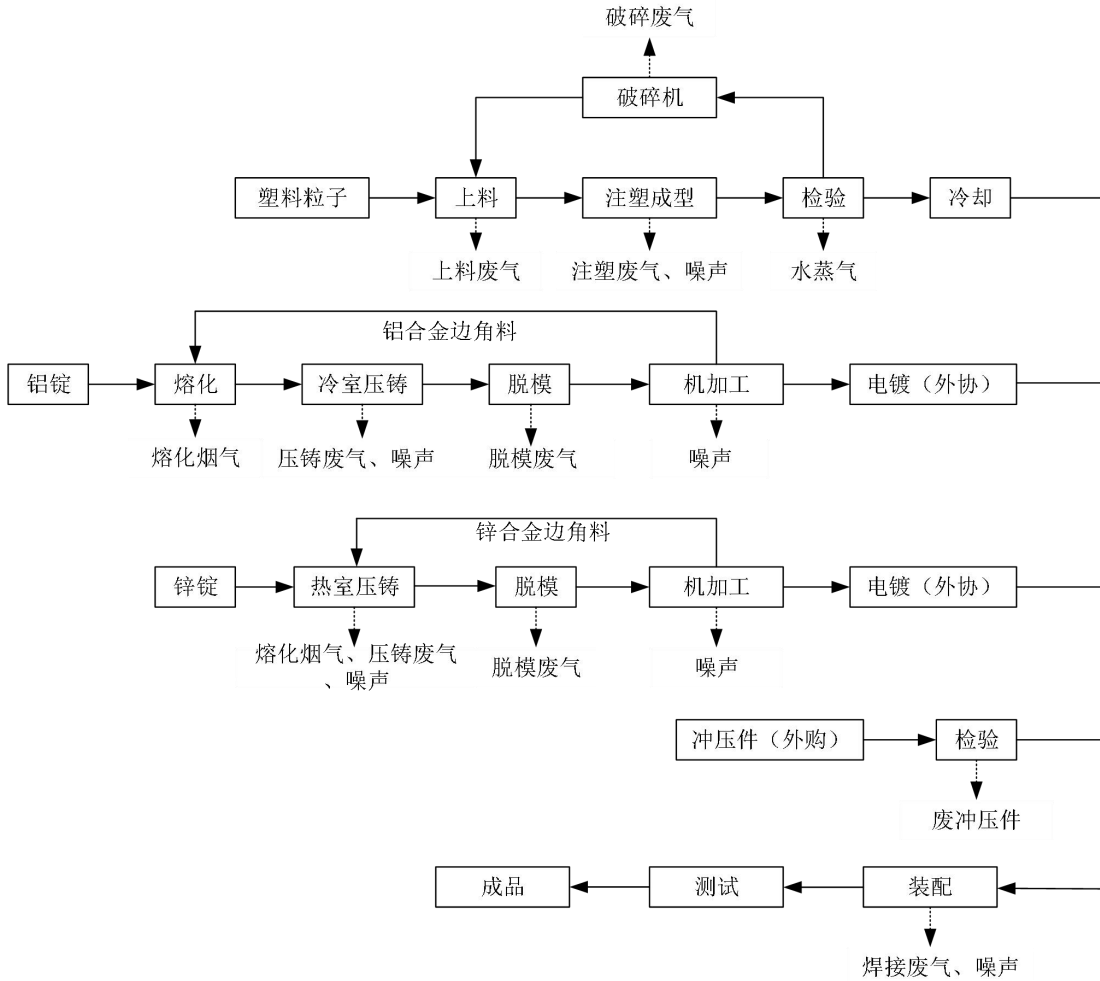


图 2-1 项目新增锁具生产工艺流程图

具体生产工艺流程说明如下：

- **塑料配件**

上料：通过人工将包装袋中的塑料粒子以及破碎后的塑料投加到注塑机料斗中，注塑机风机通过吸料管进行负压上料。上料过程会产生噪声和上料废气。

注塑：塑料粒子经注塑机注塑，通过冷却水间接冷却成型，冷却水利用 1 台冷却塔循环使用。注塑过程温度 ABS 树脂注塑工作温度约 200℃，聚甲醛树脂注塑工作温度约为 170℃，聚酰胺树脂注塑工作温度约 200℃，聚碳酸酯树脂注塑工作温度 230℃。注塑过程会产生噪声和注塑废气。

破碎：项目共有 6 台注塑机自带破碎装置。注塑产生的边角料以及不合格品投加到破碎装置中进行破碎后返回生产再利用（破碎后的塑料碎片按照合成树脂种类分类返回生产再利

用，不混用），此过程会产生噪声和破碎废气。

检验：对注塑件进行检验，检验合格后入库备用。部分注塑件需要经电蒸箱经蒸汽加热以消除脆性后入库备用。此过程会产生水蒸气。

• **金属配件**

熔化：利用独立熔化炉将铝锭进行高温熔化形成金属液（加工温度为 660℃），铝熔化炉采用电加热。此过程会产生熔化烟气。

冷室压铸：利用舀料勺将铝金属液从独立熔化炉舀进冷室压铸机压射室中进行压铸成型。此过程会产生压铸废气。

热室压铸：锌锭利用热室压铸机自带电炉进行熔化形成金属液（加工温度为 420℃），锌金属液在热室压铸机中由电炉直接通过注入热室压铸机压射室中进行压铸成型。此过程会产生压铸废气。

脱模：压铸成型后的工件使用循环冷却水进行冷却。冷却水利用一台 5t/h 循环冷却塔进行循环使用。由于压铸件使用脱模剂进行脱模。冷却后取出压铸件过程会产生脱模废气。

机加工：压铸成型后的工件利用车床等机加工设备进行去毛刺，钻孔等机加工。产生的锌、铝边角料回用至压铸工序。

电镀（外协）：项目机加工后的压铸件需要委托外单位进行电镀加工。电镀加工后的压铸件进入装配工序进行装配。

检验：项目外购冲压件经检验后进入装配程序，不合格品外售综合利用。

• **配件组装**

装配：在装配车间将各个工段生产的零部件通过焊锡装配为锁具。此过程会产生焊锡烟气。

3、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
废气	上料粉尘	颗粒物	经布袋除尘器处理后以无组织形式排放
	注塑废气	非甲烷总烃、甲醛、苯、氨、酚类、四氢呋喃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、氯苯类、二氯甲烷等挥发性有机物	经活性炭吸附处理后达标后引高排放
	破碎粉尘	颗粒物	破碎机密闭破碎
	熔化烟气	颗粒物	采用湿式除尘设施处理达标后引高排放
	压铸废气	颗粒物	采用湿式除尘设施处理达标后引高排放
	脱模废气	非甲烷总烃	与压铸废气一并经湿式除尘设施处理达标后引高排放
	焊接烟气	锡及其化合物	采用湿式除尘设施处理达标后引高排放
废水	生活污水	COD、氨氮、总氮	经化粪池处理达标后纳管排放

	冷却循环水	冷却水	循环使用，定期补充添加，冷却水不外排
	湿式除尘器循环水	循环水	循环使用，定期捞渣以及补充添加，循环水不外排
固体废物	危险废物	捞渣、废活性炭、废液压油、废油包装桶等	暂存在危废仓库内，委托有资质的单位处置
	一般固体废物	边角料、废包装袋、废除尘布袋、废脱模剂包装桶等	暂存在固废仓库内，委外回收综合利用
	员工生活垃圾	生活垃圾	收集后由环卫部门统一清运处理
噪声	压铸机、注塑机等噪声源设备	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

一、现有项目建设情况

瑞安市同帆锁业有限公司位于瑞安市塘下镇华海路 8 号（2 号车间），企业于 2018 年 1 月委托编制了《年产 550 万套锁具新建项目环境影响报告表》，并于 2018 年 3 月 13 日取得瑞安市环境保护局批复（瑞环建[2018]41 号），项目批复产能为年产 550 万套锁具。企业于 2020 年 5 月进行自主竣工验收。项目在自主验收过程中，采用外购的注塑件进行锁具组装生产，并完成自主验收，形成年产 550 万套锁具的生产规模。实际生产过程中，企业已设置 4 台注塑机用于生产部分锁具配件，注塑线未验收。

企业已于 2020 年 9 月申领了排污许可证。排污许可证证书编号：91330381661713147K001Z。现状分析根据企业原项目环评报告、企业自主验收报告，并结合厂区现状实际情况，对本项目现有污染源进行分析。

企业现有产品审批、验收概况具体见表 2-9。

表 2-9 现有产品审批、验收概况

项目名称	批复产量(万套/a)	环评批复	验收情况
年产550万套锁具新建项目	锁具 550	瑞环建[2018]41号	2020.9自主验收

二、现有项目产品清单

根据现有项目审批及落实情况，现有产品的经营情况如下表 2-10 所示。

表 2-10 现有产品实际产量

项目名称	批复产量	2022 年产量	备注
产品 锁具	550 万套/a	540 万套/a	/

三、现有项目原辅材料消耗、主要生产设备及辅助设备和生产工艺

根据原有项目审批及验收报告情况，企业原有项目原辅材料消耗、主要生产设备及辅助设备和生产工艺如下表 2-11 和表 2-12 所示，原有项目生产工艺如图 2-3 所示。

表 2-11 现有项目主要原辅材料

序号	名称	审批用量(t/a)	2022 年用量 (t/a)	备注
1	锌锭	362	355	/
2	铝锭	314	308	/
3	ABS 塑料	62	61	/
4	机油	0	2	原环评中未考虑，实际生产中有使用
5	脱模剂	0	1	
	液压油	0	1	

	焊丝	2.16	2	/
	助焊剂	0.4	0.4	/
6	外购注塑配件	0	180	企业实际外购部分注塑配件
7	冲压配件	25	280	锁具结构变化，锁具组装使用的冲压配件用量增加。

表 2-12 现有项目主要生产设备

序号	车间	名称	审批设备数量 (台/座)	实际设备数量 (台/座)	备注
1	整理车间	台式钻孔单用机	7	7	/
2		台式攻钻两用机	8	8	/
3		开式可倾压力机	7	7	5T
4		开式可倾压力机	1	1	3T
5		锁壳加工中心	4	1	/
6		锁壳铰孔机	1	0	/
7		基座加工中心	0	1	/
8		攻钻加工多用机	3	6	/
9		砂带机	2	2	/
10		气动压力机	1	1	5T
11		螺杆空压机	1	3	MAM-880
12		锁芯自动机	0	5	/
13		锁芯气动机	0	3	/
14	线车间	全自动电脑剥线机	3	1	/
15		自动端子机	3	3	/
16		半自动铆钉机	2	0	/
17		焊锡机	4	5	BK3500
18		全自动剪线压线机	1	1	/
19		台式精密压力机	6	2	1.5T
20		台式钻床	1	0	/
21	全自动套管机	1	1	/	
22	装配车间	台式精密压力机	10	10	1.5T
23		台式钻床	10	10	/
24		自动流水线	5	5	/
25		手动微型冲床	5	5	/
26	铆锁芯车间	手动微型冲床	12	0	/
27	冲锁芯	台式精密压力机	4	4	/
28	压铸车间	热室压铸机	4	4	/
32		冷室压铸机	6	5	/
33		熔化炉	6	5	/
34		自动机械手	6	4	/
35		脱模剂配比机	0	1	/
36		冷却水循环塔	0	1	/
37	注塑车间	注塑机	4	4	注塑线未验收
38		注塑机械手	4	4	
39		注塑机自动吸料机	4	4	
40		电蒸箱	0	1	

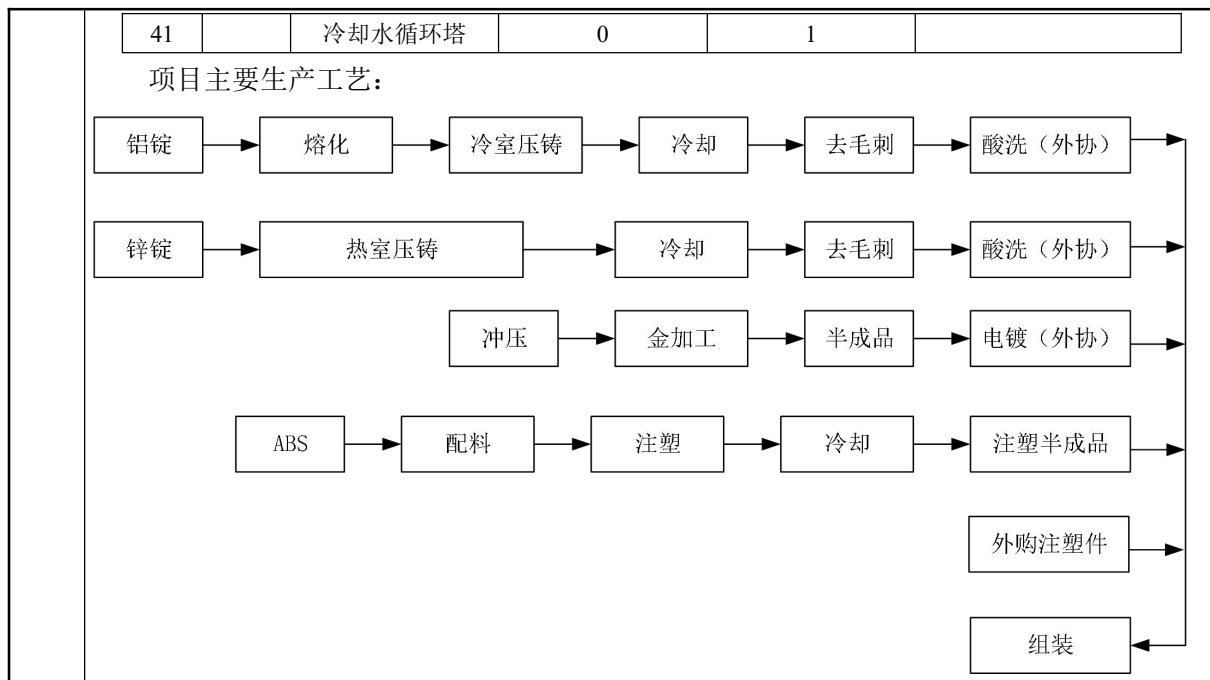


图 2-3 项目实际生产工艺流程图

四、现有污染源排放情况

企业现有项目污染源根据企业原有环境影响评价报告、竣工环境保护验收以及企业自行监测报告进行核定。企业现有项目污染物排放汇总见表 2-13。

表 2-13 现有项目主要污染物排放量汇总

类型	污染物	现有项目排放量 t/a	
废水	生活污水	废水量	1740
		COD _{Cr}	0.087
		氨氮	0.009
		总氮	0.026
废气	生产废气 ⁽¹⁾	颗粒物	0.123
		非甲烷总烃	0.821
		锡及其化合物	0.004
固废 (产生量)	一般工业固体废物	金属废料 ⁽²⁾	6
		废包装袋	0.124
		废脱模剂包装桶	0.2
		废除尘布袋 ⁽³⁾	0.004
	危险废物 ⁽⁵⁾	捞渣 ⁽⁴⁾	0.07
		废机油	2
		废活性炭	1
		废液压油	4.5
	废油包装桶	0.25	

注：（1）生产废气依据企业现有原辅材料用量核算，原环评未考虑焊接使用助焊剂产生挥发性有机物，本次项目一并补充。（2）企业实际生产过程中锌边角料和铝边角料回用，金属废料主要来源为外购冲压件检验产生，因此产生量较原环评核定减少。（3）原环评未考虑企业注塑机布袋除尘使用后产生的废除尘布袋。本次项目进行补充。（4）原环评设计熔化烟气和压铸废气采用布袋除尘，企业实际采用湿式除尘（水喷淋）方式处理熔化烟气和压铸废气，湿式除尘器定期清理产生捞渣，本次项目进行补充。（5）企业机油和液压油使用产生废油包装桶。ABS 树脂使用产生废包装袋，脱模剂使用产生废脱模剂包装桶，压铸机设备维护产生废液压油。原有项目环评未统计捞渣、废包装袋、废油包装桶以及废液压油产生量，本次项目一并进行补充。（6）原环评未设置食堂，实际企业已设有 1 个食堂。食堂油烟废气纳入本次项目一并评价。

五、现有污染防治措施及达标情况分析

(1) 废水治理设施

企业生活污水经化粪池处理达标后纳入市政管网，纳管排至瑞安市江北污水处理厂经处理达标后排放。

(2) 废气治理设施

企业熔化、压铸废气采用水喷淋方式处理。企业现有注塑废气采用活性炭吸附方式处理。根据企业提供的废气监测报告，企业废气排放检测结果如下表 2-14 和表 2-15 所示。

根据检测结果，企业熔化废气有组织排放的颗粒物浓度能够满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 大气污染物排放限值要求，压铸废气颗粒物能够满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 大气污染物排放限值；非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求限值。注塑废气非甲烷总烃能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 特别排放标准限值，企业厂界无组织排放的颗粒物和非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求限值。

表 2-14 企业有组织废气监测结果表

采样点位	采样日期	流量 m ³ /h	检测项目	检测结果	
				排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
熔化炉排放口 (DA001)	2023.04.06	8215~8603	颗粒物	<20	0.08~0.09
除尘废气排放口 (DA002)		6066~6293	非甲烷总烃	0.78~1.71	4.73×10 ⁻³ ~0.01
			颗粒物	<20	0.06
DA003(注塑)	2022.8.17	6142~6599	非甲烷总烃	0.30~0.39	1.98×10 ⁻³ ~2.52×10 ⁻³

表 2-15 企业无组织废气监测结果表

采样点位	采样日期	总悬浮颗粒物(mg/m ³)	非甲烷总烃(mg/m ³)
厂界北侧 1#	2022.03.31	0.31~0.33	<0.07~0.10
厂界东侧 2#		0.26~0.29	<0.07~0.18
厂界南侧 3#		0.26~0.29	<0.07~0.10
厂界西侧 4#		0.23~0.30	<0.07~0.10

(3) 厂界噪声达标情况分析

根据企业提供的验收监测报告，企业投产后厂界噪声检测结果见下表 2-16。根据检测结果，企业厂界昼夜噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值。

表 2-16 企业厂界噪声监测结果

测点名称	采样日期	检测时段	检测结果 Leq:dB(A)	标准值 dB(A)
厂界东北侧	04 月 23 日	10:14~10:15	56	60
厂界西北侧		10:16~10:17	58	60
厂界西南侧		10:19~10:20	59	60
厂界东南侧		10:23~10:24	59	60
厂界东北侧		22:02~22:03	49	50
厂界西北侧		22:06~22:07	48	50
厂界西南侧		22:10~22:11	47	50
厂界东南侧		22:14~22:15	49	50

(4)固废处置符合性分析

企业现有项目产生的危险废物主要为捞渣、废机油、废活性炭、废液压油、废油包装桶。其中企业原环评对照《国家危险废物名录》（2016 年版），铝灰为一般固体废物，根据《国家危险废物名录》（2021 年版）中铝冶炼和再生过程铸造烟气处理集尘装置收集的粉尘属于危险废物（HW48 321-034-48）。企业应委托有资质单位处置铝压铸烟气水喷淋装置产生的捞渣。

企业已在夹层内设置有约 4m³ 规范化的危废暂存点。根据附件 7 危废处置协议，企业现有项目产生的危险废物委托温州纳海蓝环境有限公司（浙小危收集第 00038 号）妥善处置。

六、现有项目污染防治措施汇总

根据原环评及实际运行情况，现有项目污染防治措施汇总见下表 2-17。

表 2-17 现有项目污染防治措施汇总表

污染源		原环评批复、验收要求	实际情况及存在问题
废水	生活污水	项目废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准。项目实行雨污分流制。生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网。	企业实行雨污分流制。生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后纳入市政污水管网。喷淋废水循环使用不外排。
废气	生产废气	项目废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准；熔化炉废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中的二级标准；注塑废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中的相关标准。加强车间通风，金属熔化废气经收集后处理达标后高架排放；打磨粉尘经收集后处理达标后高架排放。	熔化废气经集气收集后引至楼顶经 1 套喷淋塔吸收处理后高空排放，排气筒高度 25m。 压铸废气经集气收集后引至楼顶经 1 套喷淋塔吸收处理后高空排放，排气筒高度 25m。 注塑废气经集气收集引至楼顶经 1 套活性炭吸附设施吸收处理后高空排放，排气筒高度 25m。 根据企业自行监测报告，熔化废气有组织排放的颗粒物浓度能够满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)中表 1 大气污染物排放限值要求，压铸废气颗粒物能够满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)中表 1 大气污染物排放限值；非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准要求限值。注塑废气非甲烷总烃能够满足《合成树脂工业污染物排

			排放标准》(GB31572-2015)中表 5 特别排放标准限值,企业厂界无组织排放的颗粒物和甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准要求限值。
噪声	设备噪声	项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准;施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的相关标准。合理布置产生高噪声设备的位置,采用隔声、减振、吸声等降噪措施,确保厂界噪声达标排放。	根据企业验收噪声监测报告,企业厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。
固废	生产固废及生活垃圾	生产固废综合利用,生活垃圾及时清运;危险废物须委托有资质的单位处置。	项目产生的各类固废(含危废)均已得到妥善处置,已设置危废暂存场所。并按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)落实各项措施。

七、企业核定总量指标量

根据企业原有项目环评报告核定,企业总量控制建议值为 COD0.09t/a、氨氮 0.01t/a。水污染物来源为企业排放的生活污水。建设项目不排放生产废水,只排放生活污水的,其新增生活污水排放量可以不需区域替代削减,故企业现有项目 COD、氨氮指标不需要进行区域替代削减。

八、排污许可执行情况

企业排污许可属于简化管理,已于 2023 年 8 月延续了排污许可证,排污许可证证书编号(91330381661713147K001Z),有效期为 2023 年 9 月 4 日至 2028 年 9 月 3 日。

九、现有环保问题及整改要求

企业现状环保问题:

- 1、企业现有项目验收内容中未包括注塑线(4 台注塑机)。
- 2、企业原环评对照《国家危险废物名录》(2016 年版),铝灰未列入国家危险废物名录。根据现行的《国家危险废物名录》(2021 年版),铝冶炼和再生过程铸造烟气处理集尘装置收集的粉尘属于危险废物(HW48 321-034-48)。企业铝压铸烟气水喷淋装置产生含铝灰捞渣,应委托有资质单位处置。

整改要求:

- 1、完善环保三同时验收。
- 2、加强危险废物管理,委托有资质单位处理铝压铸烟气水喷淋装置产生的捞渣,完善危废暂存区设置,做好危废台账。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、地表水环境质量现状

根据《2022 年温州市环境状况公报》，飞云江水系水质为优。12 个监测断面中，I类和II类水质断面各 5 个，各占 41.7%；III类水质断面 2 个，占 16.7%。各断面水质均满足水环境功能要求。与上年相比，珊溪水库中和泗溪断面水质提升一个类别，飞云渡口和潘山断面水质下降一个类别，其余断面水质类别保持不变。

2、大气环境质量现状

根据项目大气专项评价预测结果，项目大气评价等级为三级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），三级评价项目只调查项目所在区域环境质量达标情况。

根据《2022 年温州市环境状况公报》、《2022 年温州市环境质量概要》的统计数据，项目所在瑞安市的二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、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》（GB3095-2012）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 瑞安市 2022 年环境空气基本污染物监测数据（单位：μg/m³）

监测点	因子	浓度值	标准值	占标率/%	达标情况	
瑞安站	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
		第 98 百分位数日平均质量浓度	8	150	5.3	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	21	40	52.5	达标
		第 98 百分位数日平均质量浓度	43	80	53.8	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	34	70	48.6	达标
		第 95 百分位数日平均质量浓度	64	150	42.7	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.1	达标
		第 95 百分位数日平均质量浓度	38	75	50.7	达标
	CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	20.0	达标
	O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	124	160	77.5	达标

本评价引用温州中一检测研究院有限公司于 2022 年 1 月 5~10 日在项目所在区域附近 G1 点进行 TSP 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	120°43'2.63"	27°48'52.9"	TSP	2022 年 1 月 5~10 日(日均值)	东北	300

项目其他污染物补充监测点位示意如图 11 所示，补充监测结果如表 3-3 所示。

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 ³)	监测浓度(mg/m ³)	最大占标率%	超标率(%)	达标情况
G1	TSP	日平均	0.3	0.184~0.217	72.3	0	达标

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

区域
环境
质量
现状

3095-2012) 二级标准的要求。因此,项目所在区域的大气环境质量现状良好。

3、声环境质量现状

根据现场踏勘和卫星图查看,企业厂区 50m 范围内无声环境敏感点。企业厂区位于工业区范围内,根据企业所在区域规划环评《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》,浙环函(2021)184号。企业厂界声环境质量执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中 3 类声环境功能区要求,项目委托温州新鸿检测技术有限公司于 2022 年 7 月 13 日对项目厂界四周声环境质量进行现状监测。监测结果见下表 3-4。

根据声环境质量现状监测结果,项目厂界声环境质量能够满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中 3 类声环境功能区要求。

表 3-4 项目所在地四周昼间噪声监测结果 单位: dB

测点位置	监测结果(dB)		评价标准(dB)		评价结果	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东侧 N1	53.6	50.8	65	55	达标	达标
厂界南侧 N2	55.6	51.8	65	55	达标	达标
厂界西侧 N3	52.1	49.5	65	55	达标	达标
厂界北侧 N4	56.0	52.3	65	55	达标	达标

4、生态环境现状

项目位于瑞安市塘下镇华海路 8 号 101 室(2 号车间),厂房为已建厂房。无需进行生态现状调查。

5、电磁辐射现状

项目不属于电磁辐射类。

6、地下水、土壤环境质量现状

项目生活污水纳管排放,车间地面已硬化。企业在做好防渗防漏措施情况下,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,项目对土壤环境基本没有影响。因此,项目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 3-1。

表 3-5 主要环境保护目标

名称	UTM 坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离(m)
	X	Y					
大气环境（厂界外 500m）	274535	3078282	前进村	居住区	二类区	西南	380
	274653	3078478	新前村	居住区		西	170
	274520	307884	前北村	居住区		西北	528
	274673	3078894	新华中学	文化区		西北	470
	275002	3078707	上马村	居住区		北	150
	275175	3078695	南河村	居住区		东北	240
	275336	3078863	鲍田村	居住区		东北	450
	275339	3078978	高新村	居住区		东北	534
	275494	3078977	康鸿锦园	居住区		东北	609
声环境 (厂界外 50m)	无						
地下水环境 (厂界外 500m)	无						
生态环境	无						

环境保护目标

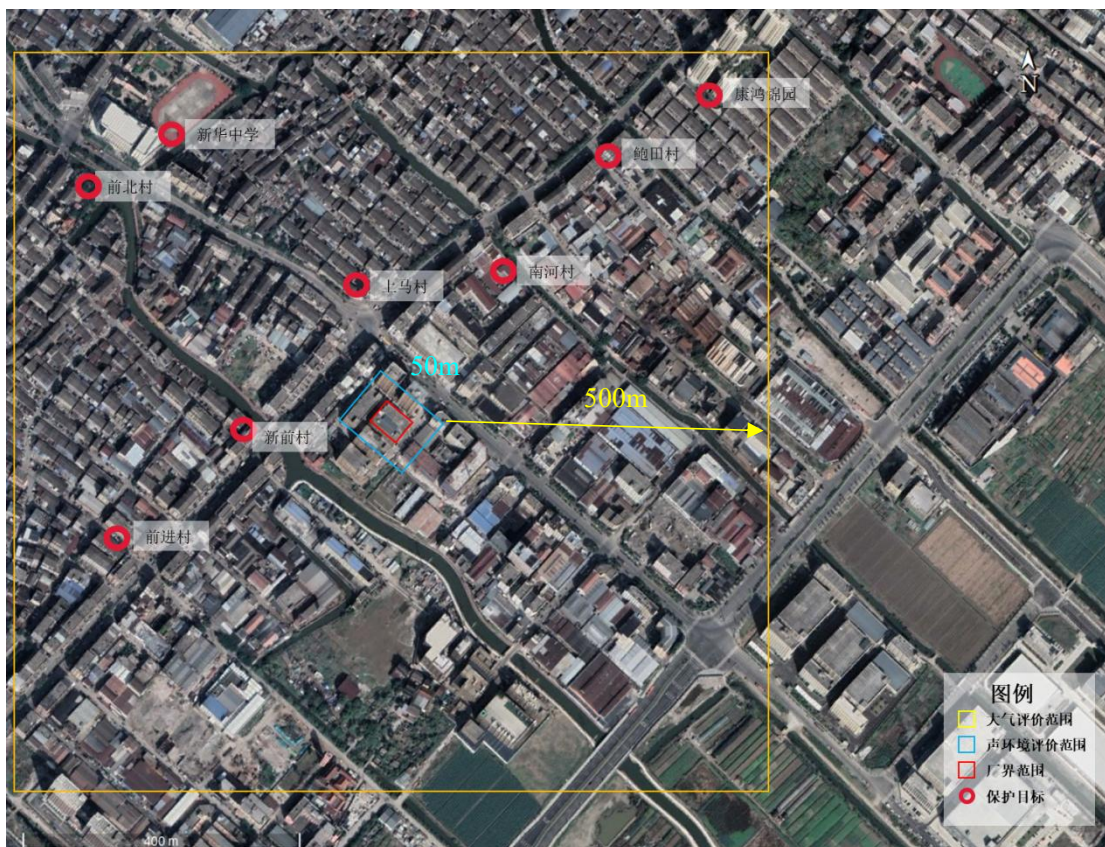


图 3-1 环境保护目标示意图

污染物排放控

1、废水

项目生活污水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准

制标准 后,氨氮、总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中“其他企业”间接排放限值,总氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 级标准,纳管至瑞安市江北污水处理厂处理,处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排放。待瑞安市江北污水处理厂扩容提标工程建设完成后,尾水中主要污染物化学需氧量、氨氮、总氮、总磷将执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中表 1 的限值要求。

表 3-6 废水纳管排放标准 (单位: mg/L, pH 值除外)

项目	pH 值	COD	BOD ₅	SS	石油类	氨氮	总磷	总氮
GB8978-1996 三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	≤20	≤35*	≤8*	≤70*

*注:氨氮、总磷纳管排放标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013);总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 级标准。

表 3-7 城镇污水处理厂污染物排放标准 (单位: mg/L, pH 值除外)

项目	pH 值	COD	BOD ₅	SS	石油类	氨氮	总磷	总氮
GB18918-2002 一级 A 标准值	6~9	≤50	≤10	≤10	≤1	≤5 (8)	≤0.5	≤15

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

表 3-8 城镇污水处理厂主要水污染物排放标准 (单位: mg/L, pH 值除外)

项目	COD	氨氮	总磷	总氮
DB33/2169-2018 表 1 限值	≤40	≤2 (4)	≤0.3	≤12 (15)

*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,项目熔化废气、压铸废气颗粒物有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 限值,非甲烷总烃有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 限值;焊锡工序产生的锡及其化合物有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 限值;注塑工艺废气颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、苯、氨、酚类、四氢呋喃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、氯苯类、二氯甲烷等有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 特别排放标准限值,臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 恶臭污染物排放限值;具体见表 3-9。

表 3-9 项目有组织废气排放标准

工序	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度(m)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源
熔化 压铸	颗粒物	30	25	/	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1
	非甲烷总烃	120	25	35 ⁽¹⁾	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2
焊锡	锡及其化合物	8.5	25	1.16 ⁽¹⁾	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2
注塑	颗粒物	20	25	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5
	非甲烷总烃	60		/	

甲醛	5	/	
苯	2	/	
氨	20	/	
酚类	15	/	
四氢呋喃	50	/	
苯乙烯	20	/	
丙烯腈	0.5	/	
1,3丁二烯	1	/	
甲苯	8	/	
乙苯	50	/	
氯苯类	20	/	
二氯甲烷	50	/	
臭气浓度	2000 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表2

注：最高允许排放速率采用内插法计算

企业食堂烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型规模标准要求，标准限值见表 3-10。

表 3-10 饮食业油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率(10 ⁸ J/h)	1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积(m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度(mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率(%)	60	75	85

企业厂界颗粒物、非甲烷总烃浓度排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值；锡及其化合物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值；厂界臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值；企业厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 特别排放限值要求；具体见表 3-11。

表 3-11 企业边界及厂区废气排放浓度限值

污染物	标准限值(mg/m ³)	标准来源
颗粒物	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9
非甲烷总烃	4.0	
锡及其化合物	0.24	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2
臭气浓度	20	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1
非甲烷总烃	厂区1h平均浓度	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A
	厂区任意一次浓度	
	20	

3、噪声

根据《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》，浙环函（2021）184号，企业位于工业区范围内，厂界噪声排放执行 3 类标准；具体见下表

	3-12。																																																																									
	<p style="text-align: center;">表 3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位： dB(A)）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">项目阶段</td> <td style="width: 40%;">昼间</td> <td style="width: 40%;">夜间</td> </tr> <tr> <td>运营期</td> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </table> <p>4、固废</p> <p>项目危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求；一般工业固体废物的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。</p>	项目阶段	昼间	夜间	运营期	65	55																																																																			
项目阶段	昼间	夜间																																																																								
运营期	65	55																																																																								
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）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）和氮氧化物（NO_x）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>1、总量控制指标</p> <p>根据项目的特点，本项目新增的 VOCs 和烟粉尘作为总量控制建议指标。</p> <p>2、总量平衡原则</p> <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），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>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。</p> <p>3、总量控制建议</p> <p>企业只排放生活污水，COD、氨氮无需总量指标交易和替代削减。</p> <p style="text-align: center;">表 3-13 项目主要污染物排放情况（t/a）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>污染物</th> <th>现有工程 排放量</th> <th>以新带老 削减量</th> <th>本项目 排放量</th> <th>建成后全厂 排放量</th> <th>增减量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">废水</td> <td>废水量</td> <td style="text-align: center;">1740</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">112</td> <td style="text-align: center;">1852</td> <td style="text-align: center;">+112</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td style="text-align: center;">0.087</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0.006</td> <td style="text-align: center;">0.093</td> <td style="text-align: center;">+0.006</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td style="text-align: center;">0.009</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0.001</td> <td style="text-align: center;">0.010</td> <td style="text-align: center;">+0.001</td> </tr> <tr> <td>总氮</td> <td style="text-align: center;">0.026</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0.002</td> <td style="text-align: center;">0.028</td> <td style="text-align: center;">+0.002</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">废气</td> <td>烟粉尘(颗粒物)</td> <td style="text-align: center;">0.123</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0.019</td> <td style="text-align: center;">0.142</td> <td style="text-align: center;">+0.019</td> </tr> <tr> <td>挥发性有机物 VOCs</td> <td style="text-align: center;">0.821</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0.275</td> <td style="text-align: center;">1.096</td> <td style="text-align: center;">+0.275</td> </tr> <tr> <td>甲醛</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0.007</td> <td style="text-align: center;">0.007</td> <td style="text-align: center;">+0.007</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 3-14 项目主要污染物总量控制指标（t/a）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>污染物</th> <th>全厂排放量</th> <th>新增总量 控制指标</th> <th>削减比例</th> <th>区域 削减量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">废水</td> <td>COD</td> <td style="text-align: center;">0.093</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td style="text-align: center;">0.010</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>总氮</td> <td style="text-align: center;">0.028</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table>	项目	污染物	现有工程 排放量	以新带老 削减量	本项目 排放量	建成后全厂 排放量	增减量	废水	废水量	1740	0	112	1852	+112	COD	0.087	0	0.006	0.093	+0.006	氨氮	0.009	0	0.001	0.010	+0.001	总氮	0.026	0	0.002	0.028	+0.002	废气	烟粉尘(颗粒物)	0.123	0	0.019	0.142	+0.019	挥发性有机物 VOCs	0.821	0	0.275	1.096	+0.275	甲醛	0	0	0.007	0.007	+0.007	项目	污染物	全厂排放量	新增总量 控制指标	削减比例	区域 削减量	废水	COD	0.093	/	/	/	氨氮	0.010	/	/	/	总氮	0.028	/	/	/
项目	污染物	现有工程 排放量	以新带老 削减量	本项目 排放量	建成后全厂 排放量	增减量																																																																				
废水	废水量	1740	0	112	1852	+112																																																																				
	COD	0.087	0	0.006	0.093	+0.006																																																																				
	氨氮	0.009	0	0.001	0.010	+0.001																																																																				
	总氮	0.026	0	0.002	0.028	+0.002																																																																				
废气	烟粉尘(颗粒物)	0.123	0	0.019	0.142	+0.019																																																																				
	挥发性有机物 VOCs	0.821	0	0.275	1.096	+0.275																																																																				
	甲醛	0	0	0.007	0.007	+0.007																																																																				
项目	污染物	全厂排放量	新增总量 控制指标	削减比例	区域 削减量																																																																					
废水	COD	0.093	/	/	/																																																																					
	氨氮	0.010	/	/	/																																																																					
	总氮	0.028	/	/	/																																																																					

	废气	烟粉尘(颗粒物)	0.142	0.019	1:1	0.019
		挥发性有机物 VOCs	1.096	0.275	1:1	0.275

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目利用已建厂房车间进行，不涉及厂房基建，仅涉及设备的安装，因此不进一步对施工期环境保护措施进行分析和论证。</p>																																																																																																									
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>项目新增设置 3 台压铸机，12 台注塑机，形成新增年产 70 万套锁具的生产能力，同时将企业锁具生产所需注塑配件从外购改为自行加工生产。项目废气具体分析在专项中进行阐述。</p> <p>(1) 产排污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施</p> <p>参照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）以及《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），本次技改项目废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施见表 4-1，具体分析在大气环境影响专项评价中进一步论证。</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;"> <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>熔化</td> <td>颗粒物</td> <td>有组织</td> <td>湿式除尘</td> <td>是</td> <td>DA001</td> </tr> <tr> <td>压铸</td> <td>颗粒物</td> <td>有组织</td> <td>湿式除尘</td> <td>是</td> <td>DA002</td> </tr> <tr> <td>脱模</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>有组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>DA002</td> </tr> <tr> <td>焊接</td> <td>锡及其化合物</td> <td>有组织</td> <td>湿式除尘</td> <td>是</td> <td>DA002</td> </tr> <tr> <td>上料</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>袋式除尘</td> <td>是</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">注塑</td> <td rowspan="2">非甲烷总烃、甲醛、苯、氨、酚类、四氢呋喃、苯乙烯、丙烯腈、1, 3-丁二烯、甲苯、乙苯、氯苯类、二氯甲烷等</td> <td>有组织</td> <td>活性炭吸附</td> <td>是</td> <td>DA003</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>破碎</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>食堂油烟</td> <td>食堂油烟</td> <td>有组织</td> <td>油烟净化器</td> <td>是</td> <td>DA004</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 废气排放口基本情况</p> <p>改扩建后全厂废气排放口基本情况见表 4-2 所示。</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 废气排放口基本情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">排放口编号及名称</th> <th rowspan="2">排放口类型</th> <th colspan="2">地理坐标</th> <th rowspan="2">高度 (m)</th> <th rowspan="2">排气筒内径 (m)</th> <th rowspan="2">温度 (°C)</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th rowspan="2">排放标准</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>排气筒 DA001</td> <td>一般排放口</td> <td>120.716058</td> <td>27.812371</td> <td>25</td> <td>0.5</td> <td>150</td> <td>颗粒物</td> <td>GB39726-2020</td> </tr> <tr> <td>排气筒 DA002</td> <td>一般排放口</td> <td>120.716171</td> <td>27.812312</td> <td>25</td> <td>0.5</td> <td>25</td> <td>颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物</td> <td>GB39726-2020 GB16297-1996</td> </tr> <tr> <td>排气筒 DA003</td> <td>一般排放口</td> <td>120.715936</td> <td>27.812323</td> <td>25</td> <td>0.5</td> <td>25</td> <td>非甲烷总烃、甲醛等</td> <td>GB31572-2015</td> </tr> </tbody> </table>								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	熔化	颗粒物	有组织	湿式除尘	是	DA001	压铸	颗粒物	有组织	湿式除尘	是	DA002	脱模	非甲烷总烃	有组织	/	/	DA002	焊接	锡及其化合物	有组织	湿式除尘	是	DA002	上料	颗粒物	无组织	袋式除尘	是	/	注塑	非甲烷总烃、甲醛、苯、氨、酚类、四氢呋喃、苯乙烯、丙烯腈、1, 3-丁二烯、甲苯、乙苯、氯苯类、二氯甲烷等	有组织	活性炭吸附	是	DA003	无组织	/	/	/	破碎	颗粒物	无组织	/	/	/	食堂油烟	食堂油烟	有组织	油烟净化器	是	DA004	排放口编号及名称	排放口类型	地理坐标		高度 (m)	排气筒内径 (m)	温度 (°C)	污染物种类	排放标准	经度	纬度	排气筒 DA001	一般排放口	120.716058	27.812371	25	0.5	150	颗粒物	GB39726-2020	排气筒 DA002	一般排放口	120.716171	27.812312	25	0.5	25	颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物	GB39726-2020 GB16297-1996	排气筒 DA003	一般排放口	120.715936	27.812323	25	0.5	25	非甲烷总烃、甲醛等	GB31572-2015
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																																																																																																						
熔化	颗粒物	有组织	湿式除尘	是	DA001																																																																																																					
压铸	颗粒物	有组织	湿式除尘	是	DA002																																																																																																					
脱模	非甲烷总烃	有组织	/	/	DA002																																																																																																					
焊接	锡及其化合物	有组织	湿式除尘	是	DA002																																																																																																					
上料	颗粒物	无组织	袋式除尘	是	/																																																																																																					
注塑	非甲烷总烃、甲醛、苯、氨、酚类、四氢呋喃、苯乙烯、丙烯腈、1, 3-丁二烯、甲苯、乙苯、氯苯类、二氯甲烷等	有组织	活性炭吸附	是	DA003																																																																																																					
		无组织	/	/	/																																																																																																					
破碎	颗粒物	无组织	/	/	/																																																																																																					
食堂油烟	食堂油烟	有组织	油烟净化器	是	DA004																																																																																																					
排放口编号及名称	排放口类型	地理坐标		高度 (m)	排气筒内径 (m)	温度 (°C)	污染物种类	排放标准																																																																																																		
		经度	纬度																																																																																																							
排气筒 DA001	一般排放口	120.716058	27.812371	25	0.5	150	颗粒物	GB39726-2020																																																																																																		
排气筒 DA002	一般排放口	120.716171	27.812312	25	0.5	25	颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物	GB39726-2020 GB16297-1996																																																																																																		
排气筒 DA003	一般排放口	120.715936	27.812323	25	0.5	25	非甲烷总烃、甲醛等	GB31572-2015																																																																																																		

排气筒 DA004	一般排放口	120.715920	27.812318	25	0.1	25	油烟	GB18483-2001
--------------	-------	------------	-----------	----	-----	----	----	--------------

(3) 废气污染源源强核算

改扩建后全厂生产废气污染源源强核算结果如下表 4-3 所示。

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	污染物种类	污染物产生			治理措施		废气量 (m ³ /h)	污染物排放			排放 时间 (h)	
		产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	效率 (%)		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		
熔化	DA001	颗粒物	3.296	0.052	0.348	湿式 除尘	90	15716	0.33	0.005	0.035	6720
压铸 焊锡	DA002	颗粒物	1.551	0.024	0.164	湿式 除尘	90	15716	0.155	0.002	0.016	
		锡及其 化合物	0.151	0.002	0.016				90	0.015	0.0002	
		非甲烷 总烃	8.209	0.129	0.867	0		8.209	0.129	0.867		
压铸 车间	熔化 压铸脱 模	颗粒物	/	0.013	0.090	/	/	/	/	0.013	0.090	6720
		非甲烷 总烃	/	0.012	0.078	/	/	/	/	0.012	0.078	
组装 车间	焊锡	锡及其 化合物	/	0.0004	0.0029	/	/	/	/	0.0004	0.0029	6720
		非甲烷 总烃	/	0.011	0.075	/	/	/	/	0.011	0.075	
注塑 成型	DA003	非甲烷 总烃	16.8	0.148	0.496	活性 炭吸 附	90	8800	1.678	0.015	0.050	2240
		甲醛	1.552	0.014	0.046				0.155	0.001	0.005	
注塑 车间	注塑	非甲烷 总烃	/	0.008	0.026	/	/	/	/	0.008	0.026	2240
		甲醛	/	0.0007	0.002	/	/	/	/	0.0007	0.002	
合计		非甲烷 总烃	/		1.542	/					1.096	/
		甲醛			0.048						0.007	
		颗粒物			0.602						0.141	
		锡及其 化合物			0.019						0.005	

废气污染源强具体核算过程如下：

① 熔化废气

项目铝锭利用独立熔化炉进行熔化，锌锭则是进入热室压铸机中利用热室压铸机自带熔化炉进行熔化。金属在熔化过程中会有少量的烟尘产生。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中机械行业系数手册，熔炼颗粒物产生系数为 0.525 千克/吨-产品。

企业现有锌锭用量 314t/a，铝锭用量 362t/a。锌压铸件最大产量为 314t/a，铝压铸件最大产量为 362t/a。现有项目熔化废气颗粒物产生量为 0.355t/a。

项目新增锌锭用量 18t/a，铝锭用量 86t/a。新增锌压铸件最大产量为 18t/a，铝压铸件最大产量为 86t/a。项目新增熔化废气颗粒物产生量为 0.055t/a。

项目新增的独立熔化炉排气口、热室压铸机熔化炉排气口均设置集气罩，新增的熔化废气经收集后与原有熔化废气一并通过 1#湿式除尘设施处理后经 DA001 排气筒排放。熔化废气集气效

率为 85%，湿式除尘设施颗粒物净化效率为 90%。1#湿式除尘设施配套变频风机风量范围为 15716-20191m³/h，取最小值 15716 m³/h 计。

项目新增熔化废气颗粒物有组织排放量为 0.005t/a（排放速率为 0.0007kg/h），颗粒物无组织排放量为 0.008t/a（排放速率 0.001kg/h）。

改扩建后全厂熔化废气颗粒物有组织排放量为 0.035t/a（排放速率为 0.005kg/h），颗粒物无组织排放量为 0.061t/a（排放速率 0.009kg/h）。

表 4-4 改扩建前后熔化废气产生及排放情况

工序	污染物	产生量(t/a)	有组织		无组织		
			排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	
熔化	颗粒物	现有项目	0.355	0.030	0.004	0.053	0.008
		改扩建后全厂	0.410	0.035	0.005	0.061	0.009
		改扩建前后变化量	+0.055	+0.005	+0.0007	+0.008	+0.001

② 压铸废气

1) 颗粒物:

项目铝金属液利用舀料勺从独立熔化炉舀进冷室压铸机压射室中进行压铸。锌金属液在热室压铸机中由电炉自动注入热室压铸机压射室中进行压铸。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中机械行业系数手册，浇注颗粒物产生系数为 0.247 千克/吨-产品。

企业现有锌锭用量 314t/a，铝锭用量 362t/a。锌压铸件最大产量为 314t/a，铝压铸件最大产量为 362t/a。现有项目压铸废气颗粒物产生量为 0.167t/a。

项目新增锌锭用量 18t/a，铝锭用量 86t/a。锌压铸件最大产量为 18t/a，铝压铸件最大产量为 86t/a。则项目新增压铸废气颗粒物产生量为 0.026t/a。

2) 挥发性有机物:

项目采用水性脱模剂辅助脱膜。压铸机在脱膜过程中，脱模剂中挥发性组分挥发产生挥发性有机物。根据企业使用的脱模剂 MSDS，项目脱模剂中挥发性成分占比约为 4%。

企业现有脱模剂用量 10t/a。项目现有压铸废气挥发性有机物产生量为 0.4t/a。

项目新增脱模剂用量为 3t/a。新增压铸废气挥发性有机物新增产生量为 0.12t/a。

项目在压铸机上设置集气罩，新增的压铸废气、脱模废气经收集后与原有压铸废气、脱模废气一并通过 2#湿式除尘设施处理后排放。压铸废气集气效率为 85%，湿式除尘设施颗粒物净化效率为 90%，对挥发性有机物按无净化作用计。2#湿式除尘设施配套变频风机风量范围为 15716-20191m³/h，取最小值 15716 m³/h 计。

项目新增压铸废气颗粒物有组织排放量为 0.002t/a（排放速率为 0.0003kg/h），无组织排放量为 0.004t/a（排放速率 0.0006kg/h）。新增压铸废气挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）有组织排放量为 0.102t/a（排放速率为 0.015kg/h），无组织排放量为 0.018t/a（排放速率 0.003kg/h）。

改扩建后全厂压铸废气颗粒物有组织排放量为 0.016t/a（排放速率为 0.002kg/h），无组织排

放量为 0.029t/a（排放速率 0.004kg/h）。压铸废气挥发性有机物有组织排放量为 0.442t/a（排放速率为 0.066kg/h），无组织排放量为 0.078t/a（排放速率 0.012kg/h）。

③ 焊接废气

焊接烟气主要来自装配车间焊接工序。项目焊接采用锡丝并辅以少量助焊剂。焊接过程，锡丝和助焊剂会挥发会产生焊烟和挥发性有机物。

根据《不同焊接工艺的焊接烟尘污染物特征》（郭永葆），焊接材料的发尘量为 6g/kg~8 g/kg。项目焊接烟尘产生量取中间值 7 g/kg 计，焊锡过程助焊剂以全部挥发形成非甲烷总烃估算。

企业现有锡丝用量 2.16t/a，助焊剂 0.4t/a。项目现有焊接废气锡及其化合物产生量为 0.015t/a，非甲烷总烃产生量为 0.4t/a。

项目新增锡丝用量为 0.54t/a，助焊剂 0.1t/a。新增焊接废气锡及其化合物产生量为 0.004t/a，新增非甲烷总烃产生量为 0.1 t/a。

焊接废气经焊接工位集气装置收集后，与压铸废气、脱膜废气一并通过 2#湿式除尘设施处理后通过排气筒 DA002 排放。焊接废气集气效率为 85%，湿式除尘设施锡及其化合物净化效率为 90%，对挥发性有机物按无净化作用计算。2#湿式除尘设施配套变频风机风量范围为 15716-20191m³/h，取最小值 15716 m³/h 计。

项目新增焊接废气锡及其化合物有组织排放量为 0.0003t/a（排放速率为 5.06×10⁻⁵kg/h），无组织排放量为 0.0006t/a（排放速率 8.93×10⁻⁵kg/h）。新增焊接废气挥发性有机物有组织排放量为 0.085t/a（排放速率为 0.012kg/h），无组织排放量为 0.015t/a（排放速率 0.002kg/h）。

改扩建后全厂焊接废气锡及其化合物有组织排放量为 0.0016t/a（排放速率为 2.38×10⁻⁴kg/h），无组织排放量为 0.0029t/a（排放速率 4.32×10⁻⁴kg/h）。焊接废气挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）有组织排放量为 0.425t/a（排放速率为 0.063kg/h），无组织排放量为 0.075t/a（排放速率 0.011kg/h）。

表 4-5 改扩建前后压铸、脱模、焊接废气产生及排放情况

工序	污染物		产生量(t/a)	有组织		无组织	
				排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
压铸	颗粒物	现有项目	0.167	0.014	0.002	0.025	0.004
		改扩建后全厂	0.193	0.016	0.002	0.029	0.004
		改扩建前后变化量	+0.026	+0.002	+0.0003	+0.004	+0.0006
脱模	非甲烷总烃	现有项目	0.4	0.34	0.051	0.06	0.009
		改扩建后全厂	0.52	0.442	0.066	0.078	0.012
		改扩建前后变化量	+0.12	+0.102	+0.015	+0.018	+0.003
焊锡	锡及其化合物	现有项目	0.015	0.0013	1.93×10 ⁻⁴	0.0023	3.42×10 ⁻⁴
		改扩建后全厂	0.019	0.0016	2.38×10 ⁻⁴	0.0029	4.32×10 ⁻⁴
		改扩建前后变化量	+0.004	+0.0003	5.06×10 ⁻⁵	+0.0006	8.93×10 ⁻⁵
	非甲烷总烃	现有项目	0.4	0.34	0.051	0.06	0.009
		改扩建后全厂	0.5	0.425	0.063	0.075	0.011
		改扩建前后变化量	+0.1	+0.085	+0.012	+0.015	+0.002

④ 注塑废气

塑料颗粒在加热熔融过程中，由于局部温度过热，会分解产生一定的有机废气。加热时的热解产物，一方面随着塑料种类的不同而不同，另一方面，加工温度和热解温度之间差距越大，其危害越小，反之则危害越大。同时，加工温度和方法以及加工时间的不同，其排放也不同。项目使用的 ABS 树脂、聚甲醛树脂、聚酰胺树脂、聚碳酸酯树脂、聚对苯二甲酸丁二醇酯树脂等在注塑生产过程中可能产生的有机废气污染物有非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1, 3-丁二烯、甲苯、乙苯、甲醛、苯、氨、酚类、氯苯类、二氯甲烷、四氢呋喃等挥发性有机物，组分较为复杂。

由于项目注塑工序中，ABS 树脂注塑工作温度约 200℃，聚甲醛树脂注塑工作温度约为 170℃，聚酰胺树脂注塑工作温度约 200℃，聚碳酸酯树脂注塑工作温度 230℃。根据资料可知，ABS 树脂的分解温度约 270℃，聚甲醛树脂的分解温度约为 210℃，聚酰胺树脂的分解温度约 290℃，聚碳酸酯树脂的分解温度约为 340℃。在项目注塑工艺温度条件下，树脂原料均未达到其热分解温度，ABS 树脂、聚甲醛树脂、聚酰胺树脂、聚碳酸酯树脂、聚对苯二甲酸丁二酯树脂注塑过程只有少量游离的单体挥发产生污染物，产生量较少，不做进一步定量分析。考虑到项目使用的树脂中有聚甲醛树脂，其游离单体为甲醛，根据《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》（公告 2019 年第 4 号），甲醛列入《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》（生态环境部、国家卫生健康委员会 公告 2019 年第 4 号）中，故单独分析。项目注塑工序中产生的废气污染物以 VOCs、甲醛计。

参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》中推荐的公式和项目物料实际使用量计算废气 VOCs 产生量，该文件认为在进行塑料皮、板、管材等制造工序时，VOCs 的排放系数为 2.368kg/t 树脂原料。项目设置一台独立破碎机，生产过程中注塑边角料经破碎后全部回用，边角料产生量按项目原料用量的 5%计。

项目新增聚甲醛树脂用量 46t/a、聚酰胺树脂用量 61t/a、聚碳酸酯树脂用量 61t/a、聚对苯二甲酸丁二酯树脂用量 16t/a，原有 ABS 树脂用量从 62t/a 调整为 26t/a，且项目新增注塑边角料破碎回用工艺，因此新增注塑总量约为 158.5t/a，其中聚甲醛树脂注塑总量为 48.3t/a。则新增注塑废气 VOCs 产生量为 0.375t/a，0.068kg/h。根据企业提供的聚甲醛树脂 MSDS，聚甲醛树脂中游离甲醛含量 < 0.1%，按照 0.1% 计算，则项目聚甲醛树脂注塑工序甲醛产生量为 0.048t/a。

改扩建后全厂各类树脂合计用量为 210t/a，其中聚甲醛树脂用量为 46t/a。项目生产过程中注塑边角料经破碎后全部回用，因此全厂总注塑总量为 220.5t/a，其中聚甲醛树脂注塑总量为 48.3t/a。则改扩建后全厂注塑工序 VOCs 产生量为 0.522t/a，甲醛产生量为 0.048t/a。

项目新增设置 12 台注塑机，注塑机设置集气罩，集气罩口密闭连接注塑机排气口。拟设置的集气罩罩口尺寸为 30cm×30cm。项目注塑废气收集后与现有注塑废气一并采用“活性炭吸附”装置处理后通过排气筒（DA003）高空排放，排放高度 25m。集气效率以 90% 计，活性炭吸附处理效率按照 90% 计。企业“活性炭吸附”装置配套变频风机风量范围为 8800-12100m³/h，取最小值 8800 m³/h 计。

项目新增 VOCs（以非甲烷总烃表征）有组织排放量为 0.071t/a，排放速率为 0.021kg/h，无组织排放量为 0.019t/a，排放速率为 0.006kg/h。甲醛有组织排放量为 0.009t/a，排放速率为 0.003kg/h，无组织排放量为 0.002t/a，排放速率为 0.0007kg/h。

改扩建后全厂 VOCs（以非甲烷总烃表征）有组织排放量为 0.099t/a（排放速率为 0.030kg/h），无组织排放量为 0.026t/a（排放速率为 0.008kg/h）。甲醛有组织排放量为 0.009t/a（排放速率为 0.003kg/h），无组织排放量为 0.002t/a（排放速率为 0.0007kg/h）。

表 4-6 改扩建前后注塑废气产生及排放情况

工序	污染物		产生量(t/a)	有组织		无组织	
				排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
注塑	非甲烷总烃	现有项目	0.147	0.014	0.004	0.007	0.002
		改扩建后全厂	0.522	0.050	0.015	0.026	0.008
		改扩建前后变化量	+0.375	+0.036	+0.011	+0.019	+0.006
	甲醛	现有项目	0	0	0	0	0
		改扩建后全厂	0.048	0.005	0.001	0.002	0.0007
		改扩建前后变化量	+0.048	+0.005	+0.001	+0.002	+0.0007

⑤ 上料粉尘

投料过程由人工加料至料斗中，注塑机通过管路自动吸料上料。注塑机在吸料上料过程中会有少量粉尘产生。项目注塑机吸料上料出气口自带除尘布袋，上料粉尘除尘布袋除尘处理后粉尘逸散量较小，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，本环评仅作定性分析。

⑥ 破碎粉尘

项目部分注塑机配备有破碎装置。破碎装置在破碎时，会产生少量的粉尘。破碎在破碎设备内进行，且有加盖密闭，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，本环评仅作定性分析。

⑦ 食堂油烟

企业原有项目未核定食堂油烟，项目扩建后有员工 155 人，按全部在厂内食堂用午餐计算（食堂仅提供午餐）。食堂在烹饪过程中会产生油烟废气，根据类比调查，食用油量按照 0.03kg/人·餐估计，油的挥发量占总耗油量的 2%~4%之间（平均以 3%计），则油烟产生量约 0.039t/a，经油烟净化器处理后排放，去除率按 95%计，则油烟年排放量约 0.002t/a。油烟废气排风量以 3000m³/h 计，运作时间以 4h/d 计，则排放速率为 0.002kg/h，排放浓度约为 0.595mg/m³，油烟废气由专用烟道引至屋顶排放，达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型规模标准要求。

⑧ 臭气

本项目注塑生产过程中会产生异味，主要来源于注塑有机废气中的苯乙烯、氨等。本项目注塑原料年用量较少，注塑产生的有机废气量较少，经收集处理后并入废气处理措施处理后高空排

放，少量以无组织形式排放，臭气产生量较少，故作简单分析。

(4) 有组织排放废气达标情况分析

①排放浓度达标性分析

表 4-7 项目有组织废气排放浓度达标情况

排气筒编号	污染物名称	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排气筒高度(m)	允许排放浓度(mg/m ³)	允许排放速率(kg/h)	达标情况	标准依据
DA001	颗粒物	0.33	0.005	25	30	/	达标	GB39726-2020
DA002	颗粒物	0.155	0.02	25	30	/	达标	GB39726-2020
	非甲烷总烃	8.209	0.129		120	35	达标	GB16297-1996
	锡及其化合物	0.015	0.0002		8.5	1.16	达标	GB16297-1996
DA003	非甲烷总烃	0.795	0.007	25	60	/	达标	GB31572-2015
	甲醛	0.074	0.0007		5	/	达标	
DA004	油烟	0.595	0.002	25	2	/	达标	GB18483-2001

②注塑工序单位产品非甲烷总烃排放量达标性分析

表 4-8 项目单位产品非甲烷总烃排放量达标情况

排气筒编号	污染物名称	排放浓度(mg/m ³)	设计风量(m ³ /h)	产品产量(t/h)	单位产品NMHC排放量(kg/t 产品)	限值(kg/t 产品)	达标情况	标准依据
DA003	非甲烷总烃	1.678	8800	0.0625	0.236	0.3	达标	GB31572-2015

项目熔化工序、压铸工序废气污染物颗粒物排放浓度可以满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值标准，压铸工序废气污染物非甲烷总烃排放浓度以及排放速率可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值，注塑工序废气污染物非甲烷总烃、甲醛排放浓度以及单位产品非甲烷总烃排放量可以满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 特别排放限值要求。食堂油烟经油烟净化器处理后排放，可以达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）限值要求。

(5) 非正常工况排放相关参数

项目非正常工况为湿式除尘设施故障以及活性炭吸附设施失效导致处理效率降低，废气排放情况如下表 4-9 所示。

表 4-9 废气污染源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 ³ /h)	最大排放浓度(mg/m ³)	最大排放速率(kg/h)
熔化	排气筒 DA001	颗粒物	0.052	湿式除尘	0	15716	3.30	0.052
压铸焊锡	排气筒 DA002	颗粒物	0.024	湿式除尘	0	15716	1.551	0.024
		非甲烷总烃	0.129		0		8.209	0.129
		锡及其化合物	0.002		0		0.151	0.002
注塑	排气筒	非甲烷	0.070	活性炭吸附	0	8800	7.947	0.070

DA003	总烃						
	甲醛	0.007				0.735	0.007

注：湿式除尘设施故障，效率降至 0%，活性炭吸附设备故障失效，效率降至 0%；

企业废气处理装置设置自动报警系统，设备故障停机后能够及时报警，生产车间对生产工况进行调整，停止生产和废气排放，减少废气污染物排放。

表 4-10 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 ³)	单次持续时间/h	排放量 (kg/a)	措施
熔化工序排气筒 DA001	水喷淋设施失效，效率降至 0%	颗粒物	1	3.30	1	0.052	停止生产，及时维修
压铸焊锡排气筒 DA002	水喷淋设施失效，效率降至 0%	颗粒物	1	1.551	1	0.024	停止生产，及时维修
		非甲烷总烃	1	8.209	1	0.129	
		锡及其化合物	1	0.151	1	0.002	
注塑工序排气筒 DA003	活性炭吸附设施失效，效率降至 0%	非甲烷总烃	1	7.947	1	0.070	停止生产，及时维修
		甲醛	1	0.735	1	0.007	

(6) 废气监测计划

参照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251-2022）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）等文件的要求，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 4-11 所示。

表 4-11 废气监测要求

监测点位	监测因子	监测频率
排气筒（DA001）	颗粒物	1 次/年
排气筒（DA002）	颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物	1 次/年
排气筒(DA003)	非甲烷总烃	1 次/半年
	甲醛、臭气浓度	1 次/年
厂界	非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物、臭气浓度	1 次/年

(7) 大气环境影响分析

根据大气专项评价结论，项目所在区域环境空气质量为达标区，项目新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率小于 100%。项目厂区无需设置大气环境保护距离。项目大气污染物在切实落实废气处理措施的基础上，对周边大气环境影响不大，项目大气环境影响可以接受。

2、废水

(1) 废水类别、污染物种类、排放去向及污染防治设施

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），项目废水类别、污染物种类、排放去向及污染防治设施见表 4-12。

表 4-12 废水类别、污染物种类、排放去向及污染防治设施一览表

废水类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律	污染治理设施		排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施名称	污染治理设施工艺		
生活污水	COD、氨氮、总氮	间接排放	瑞安市江北污水处理厂	间断排放，排放流量不稳定，但有周期性规律	化粪池	厌氧发酵	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	企业总排

(2) 废水排放情况

表 4-13 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	容纳污水处理厂			
	经度	纬度		名称	污染物种类	排放标准浓度限值/(mg/L)	排放标准
DW001	120.540344	27.782749	112	瑞安市江北污水处理厂	COD	50	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准
					氨氮	5	
					总氮	15	

表 4-14 废水污染物排放执行标准表

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)	
DW001	COD	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级排放标准		500
	氨氮	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)间接排放限值		35
	总氮	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准		70

(3) 废水污染源源强核算

表 4-15 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物种类	污染物产生			治理设施		废水量(t/a)	污染物纳管		污染物排放		排放时间(h)
		废水量(t/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	设施	效率%		纳管浓度(mg/L)	纳管量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
生活污水	COD	112	500	0.056	化粪池	30	112	350	0.039	50	0.006	6720
	氨氮		35	0.004		/		35	0.004	5	0.001	
	总氮		40	0.004		/		40	0.004	15	0.002	

废水污染源源强具体核算过程如下：

① 生活污水

项目新增员工 10 人，厂区内不设食宿，按照平均用水量 50L/人天计，年生产 280 天，生活污水产污系数取 0.8，则生活污水新增产生量为 112t/a，生活污水中污染物浓度一般为 COD 500mg/L，氨氮 35mg/L，总氮 40mg/L，则项目生活污水污染物新增产生量为 COD 0.056t/a，氨氮 0.004t/a，总氮 0.004t/a。主要污染物排入环境量为 COD 0.006t/a，氨氮 0.001t/a，总氮 0.002t/a。

② 生产废水

1) 冷却水

项目压铸机和注塑机在运转过程中，采用冷却水进行间接冷却，冷却水不添加任何药剂，通过冷却塔循环使用。压铸机冷却塔循环水量为 5t/h，注塑机冷却塔循环水量为 3t/h。根据《全国民用建筑工程设计技术措施》(2009 版，给排水)计算循环水塔的补水量，项目冷却水为敞开式系

统，循环水补充水量按照蒸发、风吹等计算，其中蒸发损失率取 1%，风吹损失率取 0.1%，每天工作 24h，年运行 280 天，则预计年补充量约 592t/a，冷却水定期补充，不外排。

2) 湿式除尘设施循环水

企业设置两台湿式除尘设施。湿式除尘器除尘水循环使用，单台湿式除尘器循环水箱容积为 10m³，根据《环境保护产品技术要求 工业粉尘湿式除尘装置》（HJ/T 285-2006），湿式除尘器循环水利用率≥85%。项目湿式除尘器循环水损耗量以 15%计，预计年补充量约 3t/a，循环水定期捞渣，并补充新鲜水，不外排。

(4) 依托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选址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 9km，厂址西南临飞云江，西北侧约 2km 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。污水处理厂现已投入运行，其日处理污水 21 万 t；远期规划日处理污水 35 万 t。根据国务院 2015 年 4 月颁发的《水污染防治行动计划》（水十条）（国发[2015]17 号）文件要求，瑞安市江北污水处理厂需对现有工程的废水处理设施进行提标改造。瑞安市排水有限公司委托编制《瑞安市江北污水处理厂扩容和提标工程环境影响报告书》（批复文号：瑞环建[2017]166 号），该提标改造工程已完成并投入运行。

②设计进出水水质

瑞安市江北污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，处理规模达 21 万 m³/d，目前瑞安市江北污水处理厂已完成提标改造。出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

根据浙江省污染源自动监控信息管理平台数据，启迪浦华（瑞安）水务有限公司（瑞安市江北污水处理厂）标准排放口出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

③纳管可行性分析

项目位于瑞安市塘下镇华海路 8 号 101 室（2 号车间），项目生活废水经生活废水处理设施处理后达到纳管标准，纳入市政污水管网。项目所在厂区属于瑞安市江北污水处理厂纳污范围，项目产生的废水的水质、水量均在瑞安市江北污水处理厂的处理能力范围内，项目废水经预处理后排入瑞安市江北污水处理厂是可行的。

(5) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022）的要求，企业废水监测点位以及监测要求如下表 4-16 所示。

表 4-16 废水监测要求

监测点位	监测因子	监测频率
废水总排口	pH 值、色度、悬浮物、化学需氧量、五日生活需氧量、氨氮、总磷、总氮	1 次/年

3、噪声

(1) 噪声源

根据项目提供的设备清单，本项目新增的主要噪声设备为压铸机、熔化炉、注塑机、破碎机等生产设备。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 4-17。

表 4-17 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

装置/ 噪声源	声源类型 (频发、偶 发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续 时间 h/d
		核算 方法	噪声值 dB(A)	工艺	降噪 效果	核算 方法	噪声值 dB(A)	
压铸机	频发	类比	75~85	建筑隔声、基础减振	20	类比	55~65	24
熔化炉	频发	类比	75~85	建筑隔声、基础减振	20	类比	55~65	24
注塑机	频发	类比	75~85	建筑隔声、基础减振	20	类比	55~65	12
破碎装置	频发	类比	80~90	建筑隔声、基础减振	20	类比	60~70	12

项目生产车间对厂界噪声的贡献采用《环境影响评价导则 声环境》(HJ2.4-2022)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。本次预测项目运营期对厂界声环境造成的影响。

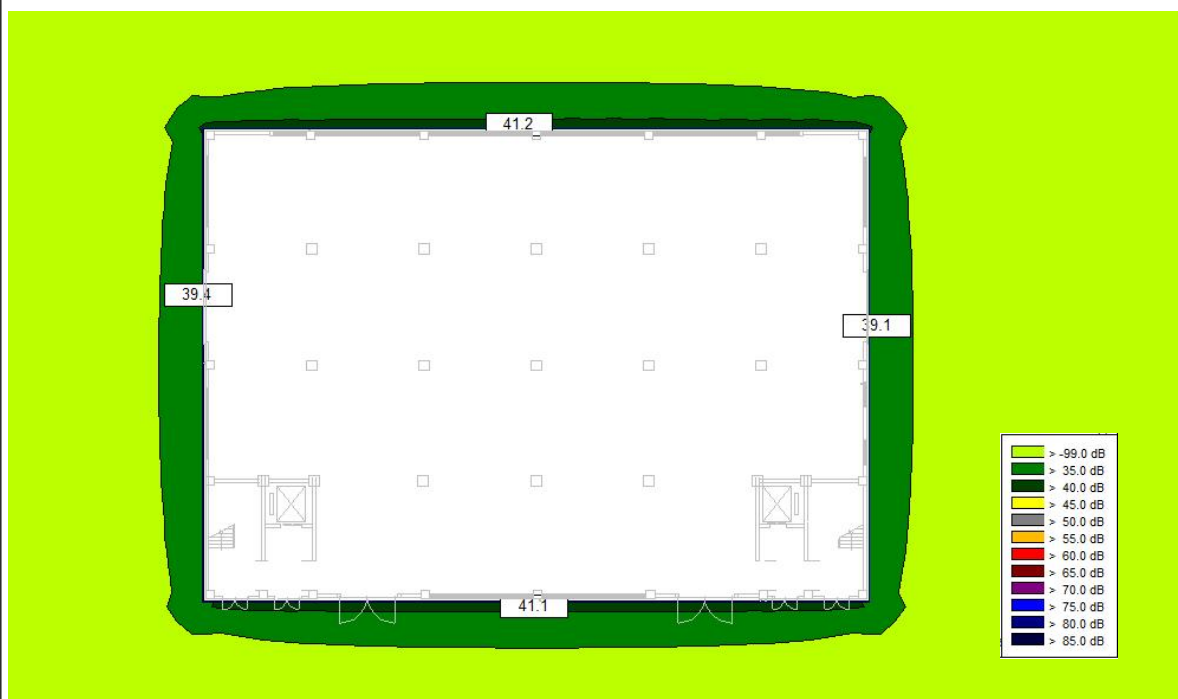


图 4-1 项目昼间厂区等声级线分布示意图

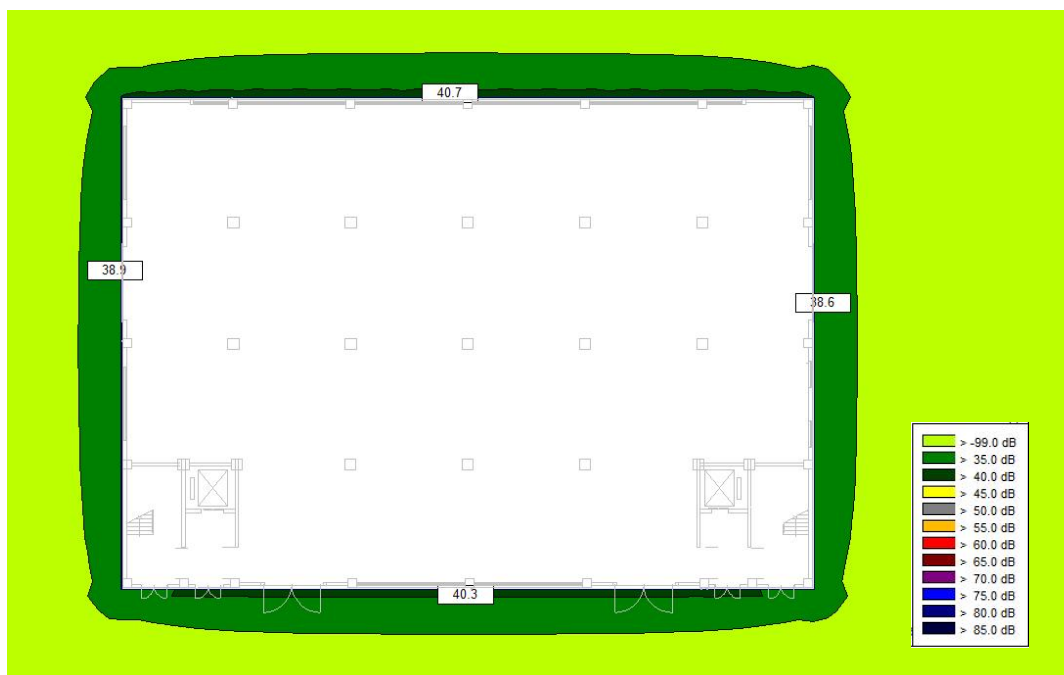


图 4-2 项目夜间厂区等声级线分布示意图

项目噪声预测结果见下表 4-18 所示。

表 4-18 项目厂界噪声影响预测结果 (dB(A))

预测厂界点位	项目贡献值		原有项目贡献值		叠加后贡献值		标准值		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1#东侧厂界	39.1	38.6	53.6	50.8	53.8	51.1	65	55	达标
2#南侧厂界	41.1	40.7	55.6	51.8	55.8	52.1	65	55	达标
3#西侧厂界	39.4	38.9	52.1	49.5	52.3	49.9	65	55	达标
4#北侧厂界	41.2	40.9	56.0	52.3	56.1	52.6	65	55	达标

注：原有项目贡献值采用企业厂界噪声监测值。

根据预测结果，昼间、夜间营运期厂界噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类噪声排放限值要求。

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减振降噪措施。

(3) 监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》(HJ 1251-2022) 以及《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021) 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 4-19 所示。

表 4-19 噪声监测计划

监测点	监测项目	监测频率
厂界四周	Leq(A)	1 次/季度

4、固废

(1) 固体废物产生情况

①金属边角料

项目压铸工序产生的铸件需经机加工进行去除毛刺或钻孔等加工，机加工过程会产生铝、锌金属边角料。企业铝、锌金属边角料回用至压铸工序重新进行熔化压铸，不属于固体废物。

企业外购铜冲压件进行机加工也会产生铜边角料。根据企业生产情况，金属边角料产生量按原料用量的 5% 计算，新增铜边角料 1.75t/a，铜边角料外售综合利用。

②捞渣

企业熔化烟气和压铸废气采用湿式除尘方式进行处理。需要定期清理湿式除尘器水槽，以维持湿式除尘设备良好运行，清理过程会产生捞渣。企业使用铝锭进行熔化压铸，捞渣中含有铝灰渣。根据工程分析，项目新增捞渣产生量为 0.461t/a（不计水份）。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），属于危险废物（HW48，321-034-48），需委托有相关危险废物处置资质的公司收集处置。

③废包装袋

项目拆包使用树脂等原料后，会产生废包装袋，主要为编织袋，根据原辅料消耗情况，塑料粒子按照 50kg/袋包装规格计。项目新增年产生废包装袋共 3680 个，按 100g/个计，则新增废包装袋产生量约为 0.368t/a。废包装袋外售综合利用。

废包装桶

④废脱模剂包装桶

项目使用脱模剂后，会产生空包装桶。完好的包装桶由脱模剂供应商带回用于重新包装脱模剂。破损的包装桶留在厂区作为废包装桶。根据原辅料消耗情况，脱模剂包装桶按照 25kg/桶计，项目新增脱模剂空包装桶产生量为 120 个。按照每 10 个空包装桶破损 1 个计，项目脱模剂废包装桶产生量为 12 个。按 5kg/个计，废包装桶产生量为 0.06t/a。废包装桶外售综合利用。

⑤废活性炭

项目注塑生产线采用“活性炭吸附”技术处理有机废气。项目共设置一套活性炭吸附装置。根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》，采用活性炭吸附抛弃法时直接将“活性炭年更换量×15%”作为废气处理设施 VOCs 削减量。

项目注塑生产线 VOCs 削减量为 0.446t/a。废气收集后通过活性炭吸附处理，保守考虑活性炭吸附的最大有机废气量约为 0.446t/a，废活性炭的产生量为 3.42t/a。

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），项目注塑生产线 VOCs 初始浓度为 8.386mg/m³，风量为 8800m³/h。项目注塑生产线活性炭吸附装置填充量为 0.3t。按照使用 500 小时更换一次计，企业年需要更换 15 次，废活性炭产生量约为 5t/a。

综上，项目废活性炭产生量约为 5t/a。

根据《国家危险废物名录》（2021 年版），属于危险废物（HW49，900-039-49），需委托有

相关危险废物处置资质的公司收集处置。

⑥废液压油

压铸机液压系统使用液压油，设备维护时会产生废液压油。按照单台产生 0.5 吨液压油计，项目新增 3 台压铸机，废液压油产生量为 1.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），属于危险废物（HW08，900-218-08），需委托有相关危险废物处置资质的公司收集处置。

⑦废油包装桶

液压油在使用后会产生空包装桶，完好的包装桶由液压油供应商带回用于重新包装液压油。破损的包装桶留在厂区作为废包装桶。根据原辅料消耗情况，液压油包装桶按照 25kg/桶计，项目新增液压油空包装桶产生量为 60 个。按照每 10 个包装桶破损 1 个计，项目废油包装桶产生量为 6 个。按 5kg/个计，废油包装桶产生量为 0.03t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），属于危险废物（HW08，900-249-08），需委托有相关危险废物处置资质的公司收集处置。

⑧废除尘布袋

布袋除尘在使用一段时间后，会产生废除尘布袋。项目新增 12 台注塑机，每台注塑机上料口均自带布袋除尘装置。按照每年更换一次布袋计，项目新增废除尘布袋的产生量为 12 个。按 1kg/个计，废除尘布袋的产生量为 0.012t/a。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《国家危险废物名录》（2021 年版）以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于固体废物和危险废物。项目固体废物污染源核算结果及相关参数一览表如下表 4-20。

表 4-20 固体废物污染源核算结果及相关参数一览表

序号	工序	固体废物名称	固废属性及代码	产生情况		处置措施		形态	主要成分	产废周期	危险特性	最终去向
				核算方法	产生量(t/a)	工艺	处置量(t/a)					
1	机加工	边角料	一般工业固体废物	物料衡算	1.75	综合利用	1.75	固态	铜金属	每天	/	综合利用
2	原料包装	废包装袋	一般工业固体废物	物料衡算	0.368		0.368	固态	塑料编织袋	每年	/	
3	原料包装	废脱模剂包装桶	一般工业固体废物	物料衡算	0.06		0.06	固态	金属桶	每月	/	
4	废气处理	废除尘布袋	一般工业固体废物	物料衡算	0.012		0.012	固态	废除尘布袋	每年	/	
5	设备维护	捞渣	危险废物 321-034-48	物料衡算	0.461	委托处置	0.461	固态	锌灰、铝灰等	每年	R, T	委托处置
6	废气处理	废活性炭	危险废物 900-039-49	物料衡算	5		5	固态	活性炭	每月	T	
7	设备维护	废液压油	危险废物 900-039-49	物料衡算	1.5		1.5	液态	矿物油	每年	T, I	
8	原料包装	废含油包装桶	危险废物 900-039-49	物料衡算	0.03		0.03	固态	沾染矿物油包装桶	每年	T, I	

(2) 固废收集与贮存场所

①危险废物

企业在夹层已建有一个约 3m² 的危废暂存区，危险废物暂存区需满足《危险废物贮存污染控

制标准》（GB18597-2023）的要求，做到“四防”（防风、防雨、防晒、放渗漏），并做好警示标识。

危险废物收集后作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/T39198-2020）进行分类贮存或处置，其贮存场地应参考执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的相关要求，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。

5、地下水、土壤环境影响分析

项目厂房已建成，厂区地面已做好硬化，项目压铸车间位于厂房 1 楼，注塑生产车间位于厂房二楼，项目对主要产生废气污染物的生产设施采取集气并配套废气治理设施，故项目不存在对地下水及土壤的污染途径。

6、生态环境

项目位于工业用地，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

7、环境风险

(1) 风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目新增的环境风险物质包括新增液压油以及新增的危险废物，新增液压油储存在生产车间 1 楼仓库中，同时项目新增的压铸机设备内部含有液压油，新增产生的危险废物暂存于生产车间 1 楼危废暂存区内。其临界量见表 4-21。

表 4-21 危险物质数量与临界量的比值一览表

序号	危险物质名称	临界量 (t)	储存量 (t)	qi/Qi
1	危险废物	100	7.028	0.0703
2	油类物质	2500	3	0.0012
项目的 Q 值Σ				0.072

项目建成后全厂区危险物质与临界量比值 $Q=0.072<1$ 。

(2) 风险评价分析

根据计算结果，项目危险物质数量与临界值比值（Q）=0.072，进行简单分析。项目环境风险简单分析内容如下表 4-22 所示。

表 4-22 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	瑞安市同帆锁业有限公司新增年产 70 万套锁具智能产线技改项目			
建设地点	浙江省	温州市	瑞安市	塘下镇华海路 8 号 101 室（2 号车间）
地理坐标	经度	120 度 42 分 57.126 秒	纬度	27 度 48 分 44.054 秒
主要危险物质及分布	危险废物存放于车间内的危废暂存区			
环境影响途径及危害后果	② 运输过程中因意外交通事故，可能包装桶被撞破，造成局部环境污染。 ② 废气主要为颗粒物和甲烷总烃、甲醛等。废气处理系统发生故障包括突然停电使废气不经处理直接面源排放。 ③ 危险废物存放容器发生破损，导致泄漏污染，同时消防废水不经收集和截留措施将漫流到附近地面，如果地面防渗措施不到位可能会对地表水及地下水产生一定程度的污染。			
风险防范措施要求	要求企业加强管理，设置防盗设施。 按规定建设消防设施，划分禁火区域，严格按设计要求制订动火制度，消防设施配置安全报警系统、灭火器、消防栓、泡沫灭火站等消防设施。 应根据危险区域的等级，正确选择相应类型的级别和组别的电气设备。 应加强设备管理，确保设备完好。应制订严格的操作、管理制度，生产岗位应在明显位置悬挂岗位操作规程；工作人员应培训上岗，并经常检查，防止误操作和跑、冒、滴、漏发生。若发生起火事故，则及时进行人员疏散和组织扑救，如可能，公司应进行人员疏散和组织扑救演习。 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）要求，企业需在项目建成后按照企业实际情况编制环境事故应急预案，应急预案的编制应符合《浙江省突发环境事件应急预案编制导则》的要求，对于应急预案的针对性与可操作性须经过专家的评审认定，并开展演练进行检验。 准备环境风险应急物资。			

(3) 环境风险评价结论

项目新增的环境风险物质包括新增液压油以及新增的危险废物，新增液压油储存在生产车间 1 楼仓库中，同时项目新增的压铸机设备内部含有液压油，新增的危险废物暂存于生产车间 1 楼危废暂存区内，存在有毒有害物质泄漏的环境风险。由于项目车间内的风险物质存在量较低，对周边环境影响较小。项目应加强风险防范管理，按照本评价的要求完善风险防范措施，制定有效的应急预案，能够有效的降低事故风险的发生和影响后果。

综上，在建设单位有效落实本次评价提出的各项事故防范措施下，项目的环境风险是可以接受的。

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	DW001 (生活污水)	COD	经化粪池处理后纳管进入瑞安市江北污水处理厂处理达标后排放	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级
		氨氮		《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)间接排放浓度限值
		总氮		《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 级
大气环境	排气筒 DA001	颗粒物	经“湿式除尘”处理后通过 25m 高排气筒达标排放	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1
	排气筒 DA002	颗粒物	经“湿式除尘”处理后通过 25m 高排气筒达标排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5
		非甲烷总烃	经集气后通过 25m 高排气筒达标排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2
		锡及其化合物	经“湿式除尘”处理后通过 25m 高排气筒达标排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2
	压铸车间无组织	颗粒物	加强车间通风换气	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2
		非甲烷总烃	加强车间通风换气	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2
	焊接车间无组织	锡及其化合物	加强车间通风换气	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2
	排气筒 DA003	非甲烷总烃、甲醛等	经“活性炭吸附”处理后由 25m 高排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5
	注塑车间无组织	颗粒物	上料废气颗粒物经“袋式除尘”处理	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9
		非甲烷总烃、甲醛等	加强车间通风换气	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9
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》(GB12348-2008)3 类
固体废物	设备维护	捞渣	委托有资质单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
	废气处理	废活性炭		
	设备维护	废液压油		
	原料包装	废油包装桶		
	机加工	边角料	综合利用	满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
	布袋除尘	收集粉尘		

	布袋除尘	废除尘布袋		
	原料包装	废包装袋		
	原料包装	废包装桶		
环境风险防范措施	<p>a.火灾、爆炸事故防范措施 加强厂区安全管理，定期进行安全检查；发生事故后，及时启动安全、环保应急预案；及时灭火，并关闭雨水排放口阀门，将事故废水接入事故池内；事故结束后，废水应收集处理或外运处置。</p> <p>b.泄露事故防范措施 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；发生泄露事故后，应及时启动环保应急预案；若发生严重事故，及时关闭总排口，需要通知职能部门参与应急处置，由环保部门组织应急监测；收集的泄漏废液作为危险废物委托有资质单位处置。</p> <p>c.建立安全的环境管理制度 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卫措施，消除事故隐患；加强安全环保管理，对全厂职工进行环保的教育和培训；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。</p> <p>d.突发环境事件应急预案要求 根据相关技术导则和相关管理办法要求，按照企业实际情况制定详细的应急预案并完成备案；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露事故防范措施。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>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。</p> <p>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，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 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>			
其他环境管理要求	<p>企业现有排污许可证属于“简化管理”，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，企业应根据相关规范要求申请排污许可证变更，没有排污许可不得进行污染物排放。</p>			

六、结论

瑞安市同帆锁业有限公司新增年产 70 万套锁具智能产线技改项目选址位于瑞安市塘下镇华海路 8 号 101 室（2 号车间）企业现有厂房车间内，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。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a（备注单位除外）

分类	项目	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		非甲烷总烃	0.821			0.275		1.096	+0.275
		甲醛	0			0.007		0.007	+0.007
		颗粒物	0.122			0.019		0.141	+0.019
		锡及其化合物	0.004			0.001		0.005	+0.001
废水		废水量	1740			112		1852	+112
		COD	0.087			0.006		0.093	+0.006
		氨氮	0.009			0.001		0.010	+0.001
		总氮	0.026			0.002		0.028	+0.002
一般工业固体废物		金属边角料	6			1.75		36.75	+1.75
		废包装袋	0.124			0.368		0.492	+0.368
		废脱模剂包装桶	0.2			0.12		0.12	+0.12
		废除尘布袋	0.004			0.012		0.016	+0.012
危险废物		捞渣	0.07			0.462		0.532	+0.462
		废机油	2			0		2	0
		废活性炭	1			5		6	+5
		废液压油	4.5			1.5		6	+1.5
		废油包装桶	0.25			0.12		0.37	+0.12

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

瑞安市同帆锁业有限公司
新增年产 70 万套锁具智能产线技改项目
大气环境影响专项评价

建设单位：瑞安市同帆锁业有限公司

编制单位：浙江中蓝环境科技有限公司

编制日期：二〇二三年九月

目录

1	总论	1
1.1	前言	1
1.2	环境影响识别	1
1.3	大气环境功能区划	2
1.4	评价标准	3
1.5	评价工作等级及范围	5
1.6	大气环境保护目标	6
2	大气污染源分析	9
2.1	原有项目废气污染物产生环节分析	9
2.2	项目主要废气污染物产生环节分析	9
2.3	大气污染源源强分析	11
2.4	大气污染物总量控制	19
3	大气环境质量现状调查与评价	20
3.1	区域地理位置	20
3.2	评价区域气候特征	20
3.3	区域大气环境质量现状调查与评价	21
4	大气环境影响预测	22
4.1	运营期大气环境影响预测与评价	22
5	大气环境保护措施及其可行性论证	26
5.1	施工期大气环境保护措施	26
5.2	运营期大气污染防治措施	26
6	环境管理与环境监测计划	31
6.1	营运期环境管理与监测计划	31
7	大气环境影响评价结论	33
7.1	项目概况	33
7.2	大气环境现状质量	33
7.3	大气环境影响预测与评价	33
7.4	大气污染防治措施	33
7.5	总结论	33

1 总论

1.1 前言

1.1.1 项目背景

瑞安市同帆锁业有限公司成立于 2007 年，是一家专业从事锁、汽车配件、摩托车配件制造及销售的公司，位于瑞安市塘下镇华海路 8 号 2 号厂房。企业于 2018 年 1 月委托编制了《年产 550 万套锁具新建项目环境影响报告表》，并于 2018 年 3 月 13 日取得瑞安市环境保护局批复（瑞环建[2018]41 号），项目产能为年产 550 万套电动车摩托车锁具。企业于 2020 年 5 月完成年产 550 万套锁具项目自主竣工验收，形成年产 550 万套锁具的生产规模。

为满足市场需求和企业长期发展要求，企业通过新增压铸及和注塑机等生产设备，将锁具所需塑料配件全部转为自行生产，并新增年产 70 万套锁具的能力。项目已经瑞安市经济和信息化局备案，项目代码为：2308-330381-07-02-660588。

1.1.2 项目由来

瑞安市同帆锁业有限公司新增年产 70 万套锁具智能产线技改项目建成运行后，项目新增排放熔化烟气，压铸废气，焊接废气以及注塑废气。根据项目注塑工序使用的树脂种类，项目注塑工序排放的有机废气污染物包括非甲烷总烃、甲醛、苯、氨、酚类、四氢呋喃、苯乙烯、丙烯腈、1, 3-丁二烯、甲苯、乙苯、氯苯类、二氯甲烷等。其中甲醛属于《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》（生态环境部、国家卫生健康委员会公告 2019 年第 4 号）中的污染物，且项目厂界外 500m 范围内存在环境空气保护目标。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，项目需要设置大气专项评价。

1.2 环境影响识别

1.2.1 项目主要环境影响因素

项目利用已有厂房车间进行项目建设，施工期主要为设备以及废气收集管路的安装，基本无废气污染物。本次评价主要针对项目建成运营期开展环境影响评价。本项目各个阶段的环境影响因素具体分析如下：

项目新增压铸机、注塑机等生产设备，采用熔化、压铸、上料、注塑、破碎等生

产工序，新增建设年产 70 万套锁具智能产线。项目建成运营期产生的主要大气环境影响有：

(1) 生产过程中熔化、压铸、焊接等工序产生的污染物可能对周围大气环境产生影响；

(2) 生产过程中注塑工序产生有机废气可能对周围大气环境产生影响，项目注塑树脂原料有 ABS 树脂、聚甲醛树脂、聚酰胺树脂、聚碳酸酯树脂和聚对苯二甲酸丁二酯树脂，注塑生产过程中产生有机废气可能对周围大气环境产生影响。

(3) 塑料边角料破碎产生粉尘等可能对周围大气环境产生影响；

1.2.2 评价因子筛选

在环境影响因素识别的基础上，结合评价标准和环境制约因素，本项目大气评价因子筛选结果见下表 1-1。

表 1-1 项目评价因子

环境要素	环境现状评价因子	达标排放评价因子	运营期环境影响评价因子	总量控制因子
大气	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃	NMHC、颗粒物、锡及其化合物、甲醛	NMHC、甲醛、PM ₁₀	烟粉尘、VOCs

1.3 大气环境功能区划

根据《瑞安市环境空气质量功能区划分图》，项目所在区域大气环境功能区二类功能区。



图 1-1 项目所在区域大气环境功能区划

1.4 评价标准

1.4.1 大气环境质量标准

项目所在区域属于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中规定的二类区,环境空气质量现状评价执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准;甲醛参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值;非甲烷总烃的环境质量标准参照《大气污染物综合排放标准详解》(国家环境保护局科技标准司),项目所在地区的环境空气质量评价标准具体见表 1-2。

表 1-2 大气环境质量评价标准

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
二氧化硫(SO ₂)	年平均	60μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
	24小时平均	150μg/m ³	
	1小时平均	500μg/m ³	
二氧化氮(NO ₂)	年平均	40μg/m ³	
	24小时平均	80μg/m ³	
	1小时平均	200μg/m ³	
氮氧化物(NO _x)	年平均	50μg/m ³	
	24小时平均	100μg/m ³	
	1小时平均	250μg/m ³	
一氧化碳(CO)	24小时平均	4mg/m ³	

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
	1小时平均	10mg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D其他污染物空气质量浓度参考限值
臭氧(O ₃)	日最大8小时平均	160μg/m ³	
	1小时平均	200μg/m ³	
可吸入颗粒物(PM ₁₀)	年平均	70μg/m ³	
	24小时平均	150μg/m ³	
颗粒物(PM _{2.5})	年平均	35μg/m ³	
	24小时平均	75μg/m ³	
甲醛	1小时平均	50μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D其他污染物空气质量浓度参考限值
NMHC	1小时平均	2mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》

1.4.2 污染物排放标准

运营期，项目熔化废气、压铸废气颗粒物有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1限值，焊接工序产生的锡及其化合物有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2限值；脱模和焊接产生的非甲烷总烃有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2限值；注塑工艺废气颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、苯、氨、酚类、四氢呋喃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、氯苯类、二氯甲烷等有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表5特别排放标准限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2恶臭污染物排放标准值。具体标准见表1-3。

表 1-3 项目有组织废气排放标准

工序	污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	排气筒高度(m)	最高允许排放速率(kg/h)	标准来源
熔化 压铸	颗粒物	30	25	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1
脱模 焊接	非甲烷总烃	120	25	35 ⁽¹⁾	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2
焊接	锡及其化合物	8.5	25	1.16 ⁽¹⁾	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2
注塑	颗粒物	20	25	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5
	非甲烷总烃	60		/	
	甲醛	5		/	
	苯	2		/	
	氨	20		/	
	酚类	15		/	
	四氢呋喃	50		/	
	苯乙烯	20		/	
	丙烯腈	0.5		/	
	1,3丁二烯	1		/	
	甲苯	8		/	
乙苯	50	/			

工序	污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	排气筒高度(m)	最高允许排放速率(kg/h)	标准来源
	氯苯类	20		/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2
	二氯甲烷	50		/	
	臭气浓度	2000(无量纲)		/	

注：最高允许排放速率采用内插法计算

企业厂界颗粒物、非甲烷总烃浓度排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)中表9企业边界大气污染物浓度限值；锡及其化合物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值；厂界臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值；企业厂区内挥发性有机物(VOCs)无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A特别排放限值要求；具体见表1-4。

表 1-4 项目厂界及厂区废气排放浓度限值

污染物		标准限值(mg/m ³)	标准来源
颗粒物		1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9
非甲烷总烃		4.0	
锡及其化合物		0.24	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2
臭气浓度		20	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1
非甲烷总烃	厂区1h平均浓度	6	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)附录A
	厂区任意一次浓度	20	

1.5 评价工作等级及范围

1.5.1 评价等级

项目投产运营后，新增熔化废气排放的大气污染物有颗粒物，新增压铸废气排放的大气污染物有颗粒物、非甲烷总烃。项焊锡工序废气排放的大气污染物为锡及其化合物。项目注塑工序使用的树脂种类较多，新增注塑废气排放的大气污染物有非甲烷总烃、甲醛、苯、氨、酚类、四氢呋喃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、氯苯类、二氯甲烷等挥发性有机物，本次评价选取VOCs(以NMHC表征)、甲醛、颗粒物(PM₁₀)进行预测。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，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，mg/m³；

C_{0i} ——第*i*种污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

各个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。正常情况下项目有组织和无组织排放废气地面浓度估算结果及占标率详见表 1-5。

表 1-5 大气环境影响评价等级选择依据

排放源	污染物名称	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{max}		$D_{10\%}$ (m)	评价等级
				占标率(%)	下风向距离(m)		
DA001	颗粒物	450	0.02	0.004	130	0	III
DA002	颗粒物	450	0.01	0.002	130	0	III
	非甲烷总烃	2000	3.08	0.154	130	0	III
DA003	非甲烷总烃	2000	0.31	0.015	30	0	III
	甲醛	50	0.03	0.060	30	0	III
压铸车间	颗粒物	450	4.18	0.929	20	0	III
	非甲烷总烃	2000	6.28	0.314	20	0	III
注塑生产车间	非甲烷总烃	2000	4.02	0.201	30	0	III
	甲醛	50	0.35	0.700	30	0	III

根据项目新增排放污染源强和《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的 AERSCREEN 估算模式计算结果，项目各污染物排放的最大地面浓度占标率 $P_{\text{max}} < 1\%$ ，根据大气环境影响评价等级判别表，项目大气环境影响评价工作等级为三级。

1.5.2 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，三级评价项目不需设置大气环境影响评价范围。另根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行)，需明确厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标。综上，项目以厂界外 500 米作为大气环境影响评价范围。

1.6 大气环境保护目标

项目大气环境评价范围内主要敏感目标及其相对项目的位置和距离详见下表 1-6 和图 1-2。距离本项目最近的大气环境保护目标为上马村，直线距离大约 150m。

表 1-6 项目大气环境主要环境保护目标

环境要素	保护目标名称		UTM坐标/m		保护对象	环境功能区	相对厂址方位	厂界最近距离
			X	Y				
大气	1	前进村	274535	3078282	居住区	二类区	西南	380
	2	新前村	274653	3078478	居住区		西	170
	3	前北村	274520	3078847	居住区		西北	528
	4	新华中学	274673	3078894	文化区		西北	470
	5	上马村	275002	3078707	居住区		北	150
	6	南河村	275175	3078695	居住区		东北	240
	7	鲍田村	275336	3078863	居住区		东北	450
	8	高新村	275339	3078978	居住区		东北	534

环境要素	保护目标名称		UTM坐标/m		保护对象	环境功能区	相对厂址方位	厂界最近距离
			X	Y				
	9	康鸿锦园	275494	3078977	居住区		东北	609

备注：以上距离以 Google 地球软件测量。

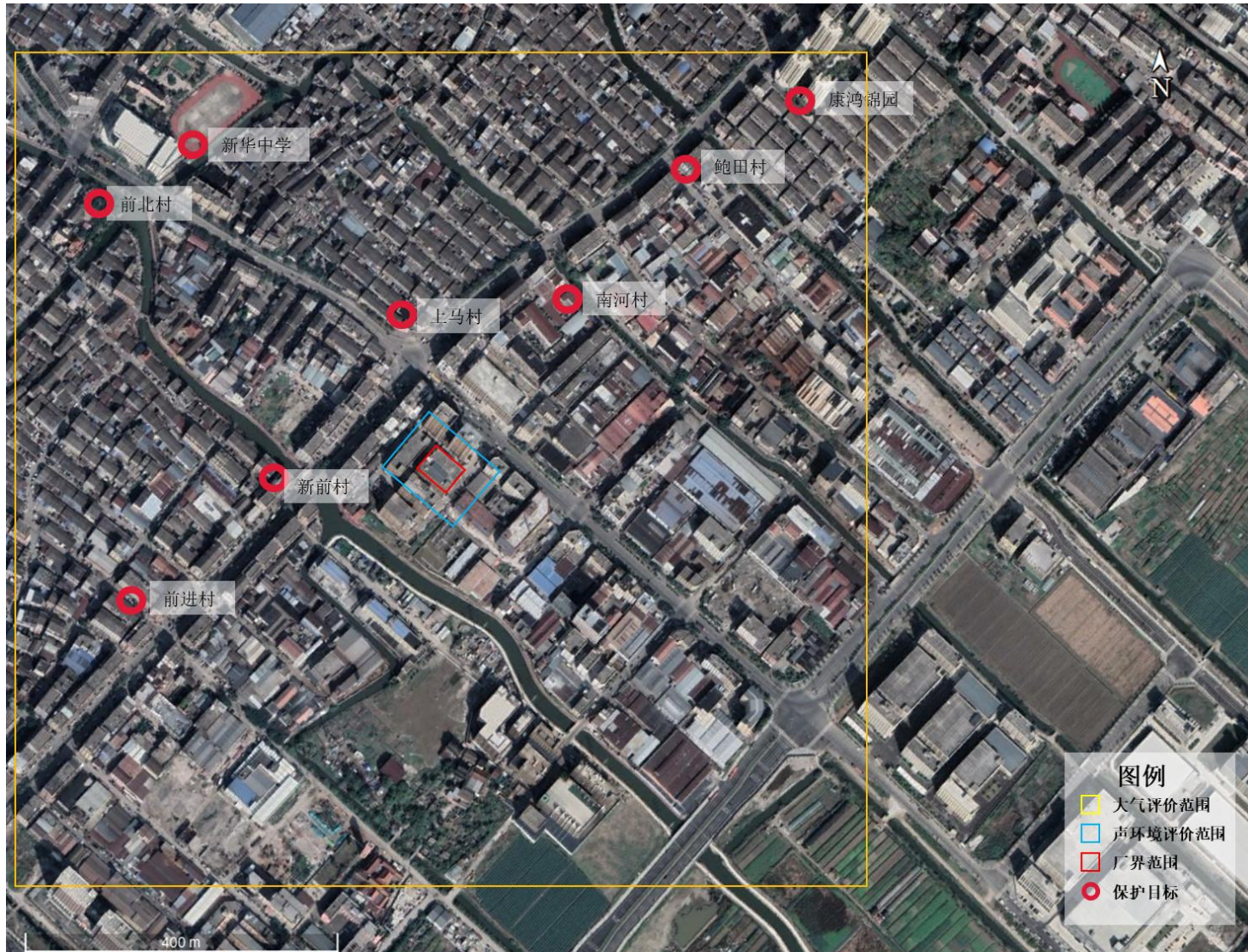


图 1-2 大气环境主要环境保护目标

2 大气污染源分析

2.1 原有项目废气污染物产生环节分析

企业现有项目废气污染物分析见报告表中“与项目有关的原有环境污染问题”章节，本专项评价不再赘述。

2.2 项目主要废气污染物产生环节分析

2.2.1 施工期

项目厂房为已建厂房，主要施工建设内容为设备安装以及以及废气集气管路的安装等，施工期基本无废气污染物产生。因此不对施工期环境保护措施进行分析和论证。

2.2.2 运营期

项目运营期废气污染物主要为上料粉尘、注塑废气、破碎废气、熔化烟气、压铸废气等。

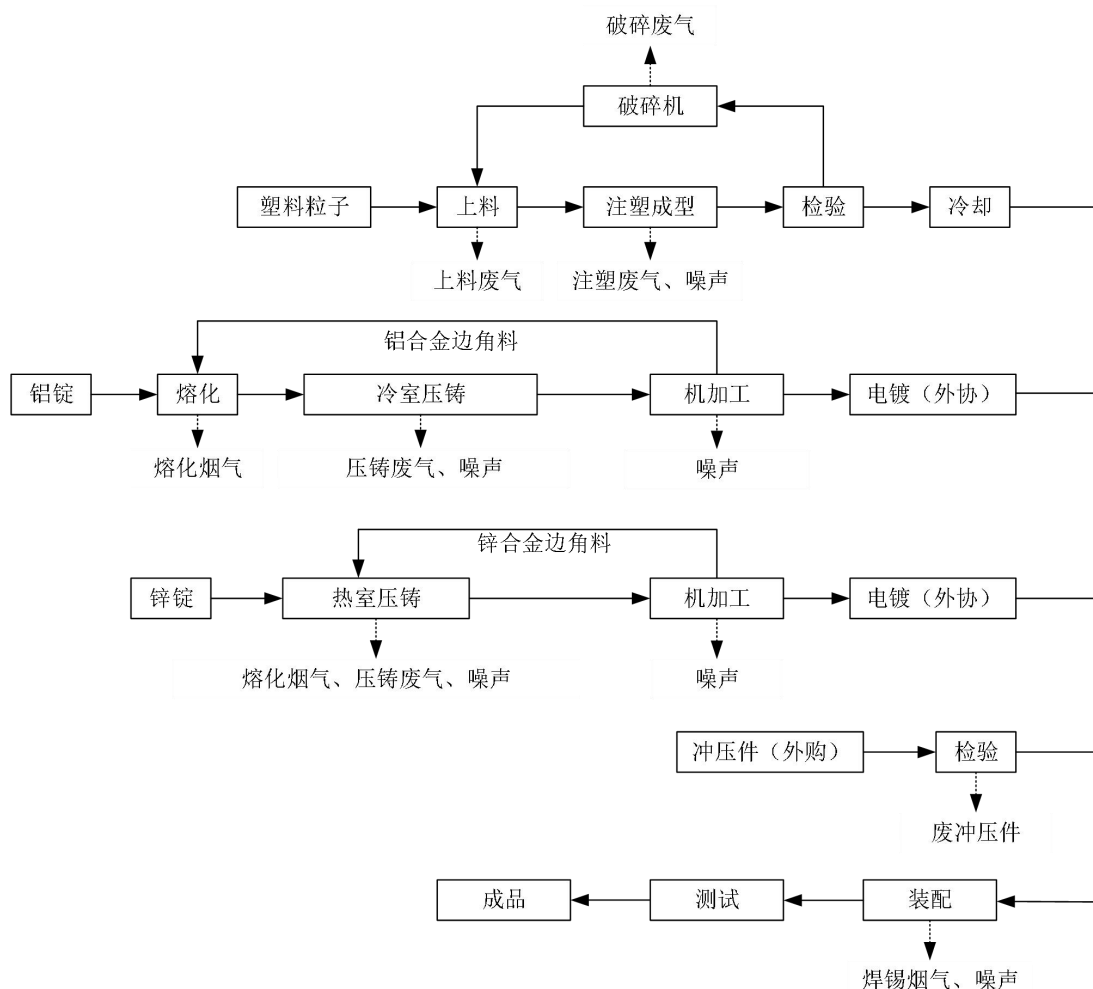


图 2-1 本项目主要生产工艺流程及产污环节

具体生产工艺流程说明如下：

- **塑料配件**

上料：通过人工将包装袋中的塑料粒子以及破碎后的塑料投加到注塑机料斗中，注塑机风机通过吸料管进行负压上料。上料过程会产生噪声和上料废气。

注塑：塑料粒子经注塑机注塑，通过冷却水间接冷却成型，冷却水利用 1 台冷却塔循环使用。注塑过程温度 ABS 树脂注塑工作温度约 200℃，聚甲醛树脂注塑工作温度约为 170℃，聚酰胺树脂注塑工作温度约 200℃，聚碳酸酯树脂注塑工作温度 230℃。注塑过程会产生噪声和注塑废气。

破碎：项目部分注塑机配备有破碎装置，单独设置 1 台独立破碎机备用。注塑产生的边角料以及不合格品投加到破碎装置中进行破碎后返回生产再利用（破碎后的塑料碎片按照合成树脂种类分类返回生产再利用，不混用），此过程会产生噪声和破碎废气。

检验：对注塑件进行检验，检验合格后入库备用。

- **金属配件**

熔化：利用独立熔化炉将铝锭进行高温熔化形成金属液（加工温度为 660℃），铝熔化炉采用电加热。此过程会产生熔化烟气。

冷室压铸：利用舀料勺将铝金属液从独立熔化炉舀进冷室压铸机压射室中进行压铸成型。此过程会产生压铸废气。

热室压铸：锌锭利用热室压铸机自带电炉进行熔化形成金属液（加工温度为 420℃），锌金属液在热室压铸机中由电炉直接通过注入热室压铸机压射室中进行压铸成型。此过程会产生压铸废气。

冷却：压铸成型后的工件使用循环冷却水进行冷却。冷却水利用一台 5t/h 循环冷却塔进行循环使用。由于压铸件使用脱模剂进行脱模。冷却后取出压铸件过程会产生脱模废气。

机加工：压铸成型后的工件利用车床等机加工设备进行去毛刺，钻孔等机加工。产生的锌、铝边角料回用至压铸工序。冲压件机加工产生的铜边角料外售综合利用。

酸洗（外协）：项目机加工后的压铸件需要委托外单位进行酸洗加工。酸洗加工后的压铸件进入装配工序进行装配。

电镀（外协）：项目外购冲压件经机加工后需要委托外单位进行电镀价格。电镀加

工后的冲压件进入装配工序进行装配。

• 配件组装

装配：在装配车间将各个工段生产的零部件通过焊锡装配为锁具。此过程会产生焊锡烟气。

项目营运期生产工艺中产生的主要废气污染因子见下表 2-1。

表 2-1 项目营运期主要废气污染因子

类型	污染源	污染物	拟采取环保措施
废气	上料粉尘	颗粒物	经布袋除尘器处理后以无组织形式排放
	注塑废气	非甲烷总烃、甲醛、苯、氨、酚类、四氢呋喃、苯乙烯、丙烯腈、1, 3-丁二烯、甲苯、乙苯、氯苯类、二氯甲烷等挥发性有机物	经活性炭吸附处理后引高排放
	破碎粉尘	颗粒物	破碎机加盖密闭破碎
	熔化烟气	颗粒物	采用湿式除尘设施处理达标后引高排放
	压铸废气	颗粒物、非甲烷总烃	采用湿式除尘设施处理达标后引高排放
	焊接烟气	锡及其化合物	采用湿式除尘设施处理达标后引高排放

2.3 大气污染源源强分析

① 熔化废气

项目铝锭利用独立熔化炉进行熔化，锌锭则是进入热室压铸机中利用热室压铸机自带熔化炉进行熔化。金属在熔化过程中会有少量的烟尘产生。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中机械行业系数手册，熔炼颗粒物产生系数为 0.525 千克/吨-产品。

企业现有锌锭用量 314t/a，铝锭用量 362t/a。锌铸件最大产量为 314t/a，铝压铸件最大产量为 362t/a。现有项目熔化废气颗粒物产生量为 0.355t/a。

项目新增锌锭用量 18t/a，铝锭用量 86t/a。新增锌铸件最大产量为 18t/a，铝压铸件最大产量为 86t/a。项目新增熔化废气颗粒物产生量为 0.055t/a。

项目新增的独立熔化炉排气口、热室压铸机熔化炉排气口均设置集气罩，新增的熔化废气经收集后与原有熔化废气一并通过 1#湿式除尘设施处理后经 DA001 排气筒排放。熔化废气集气效率为 85%，湿式除尘设施颗粒物净化效率为 90%。1#湿式除尘设施配套变频风机风量范围为 15716-20191m³/h，取最小值 15716 m³/h 计。

项目新增熔化废气颗粒物有组织排放量为 0.005t/a（排放速率为 0.0007kg/h），颗粒物无组织排放量为 0.008t/a（排放速率 0.001kg/h）。

改扩建后全厂熔化废气颗粒物有组织排放量为 0.035t/a（排放速率为 0.005kg/h），颗粒物无组织排放量为 0.061t/a（排放速率 0.009kg/h）。

表 2-2 改扩建前后熔化废气产生及排放情况

工序	污染物		产生量(t/a)	有组织		无组织	
				排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
熔化	颗粒物	现有项目	0.355	0.030	0.004	0.053	0.008
		改扩建后全厂	0.410	0.035	0.005	0.061	0.009
		改扩建前后变化量	+0.055	+0.005	+0.0007	+0.008	+0.001

② 压铸废气

1) 颗粒物:

项目铝金属液利用舀料勺从独立熔化炉舀进冷室压铸机压射室中进行压铸。锌金属液在热室压铸机中由电炉自动注入热室压铸机压射室中进行压铸。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中机械行业系数手册，浇注颗粒物产生系数为 0.247 千克/吨-产品。

企业现有锌锭用量 314t/a，铝锭用量 362t/a。锌铸件最大产量为 314t/a，铝铸件最大产量为 362t/a。现有项目压铸废气颗粒物产生量为 0.167t/a。

项目新增锌锭用量 18t/a，铝锭用量 86t/a。锌铸件最大产量为 18t/a，铝铸件最大产量为 86t/a。则项目新增压铸废气颗粒物产生量为 0.026t/a。

2) 挥发性有机物:

项目采用水性脱模剂辅助脱膜。压铸机在脱膜过程中，脱模剂中挥发性组分挥发产生挥发性有机物。根据企业使用的脱模剂 MSDS，项目脱模剂中挥发性成分占比约为 4%。

企业现有脱模剂用量 10t/a。项目现有压铸废气挥发性有机物产生量为 0.4t/a。

项目新增脱模剂用量为 3t/a。新增压铸废气挥发性有机物新增产生量为 0.12t/a。

项目在压铸机上设置集气罩，新增的压铸废气、脱模废气经收集后与原有压铸废气、脱模废气一并通过 2#湿式除尘设施处理后排放。压铸废气集气效率为 85%，湿式除尘设施颗粒物净化效率为 90%，对挥发性有机物按无净化作用计。2#湿式除尘设施配套变频风机风量范围为 15716-20191m³/h，取最小值 15716 m³/h 计。

项目新增压铸废气颗粒物有组织排放量为 0.002t/a（排放速率为 0.0003kg/h），无组织排放量为 0.004t/a（排放速率 0.0006kg/h）。新增压铸废气挥发性有机物（以非甲

烷总烃表征)有组织排放量为 0.102t/a (排放速率为 0.015kg/h),无组织排放量为 0.018t/a (排放速率 0.003kg/h)。

改扩建后全厂压铸废气颗粒物有组织排放量为 0.016t/a (排放速率为 0.002kg/h),无组织排放量为 0.029t/a (排放速率 0.004kg/h)。压铸废气挥发性有机物有组织排放量为 0.442t/a (排放速率为 0.066kg/h),无组织排放量为 0.078t/a (排放速率 0.012kg/h)。

③ 焊接废气

焊接烟气主要来自装配车间焊接工序。项目焊接采用锡丝并辅以少量助焊剂。焊接过程,锡丝和助焊剂会挥发会产生焊烟和挥发性有机物。

根据《不同焊接工艺的焊接烟尘污染物特征》(郭永葆),焊接材料的发尘量为 6g/kg~8 g/kg。项目焊接烟尘产生量取中间值 7 g/kg 计,焊锡过程助焊剂以全部挥发形成非甲烷总烃估算。

企业现有锡丝用量 2.16t/a,助焊剂 0.4t/a。项目现有焊接废气锡及其化合物产生量为 0.015t/a,非甲烷总烃产生量为 0.4t/a。

项目新增锡丝用量为 0.54t/a,助焊剂 0.1t/a。新增焊接废气锡及其化合物产生量为 0.004t/a,新增非甲烷总烃产生量为 0.1 t/a。

焊接废气经焊接工位集气装置收集后,与压铸废气、脱膜废气一并通过 2#湿式除尘设施处理后通过排气筒 DA002 排放。焊接废气集气效率为 85%,湿式除尘设施锡及其化合物净化效率为 90%,对挥发性有机物按无净化作用计算。2#湿式除尘设施配套变频风机风量范围为 15716-20191m³/h,取最小值 15716 m³/h 计。

项目新增焊接废气锡及其化合物有组织排放量为 0.0003t/a (排放速率为 5.06×10⁻⁵kg/h),无组织排放量为 0.0006t/a (排放速率 8.93×10⁻⁵kg/h)。新增焊接废气挥发性有机物有组织排放量为 0.085t/a (排放速率为 0.012kg/h),无组织排放量为 0.015t/a (排放速率 0.002kg/h)。

改扩建后全厂焊接废气锡及其化合物有组织排放量为 0.0016t/a (排放速率为 2.38×10⁻⁴kg/h),无组织排放量为 0.0029t/a (排放速率 4.32×10⁻⁴kg/h)。焊接废气挥发性有机物(以非甲烷总烃表征)有组织排放量为 0.425t/a (排放速率为 0.063kg/h),无组织排放量为 0.075t/a (排放速率 0.011kg/h)。

表 2-3 改扩建前后压铸废气产生及排放情况

工序	污染物	产生量(t/a)	有组织		无组织	
			排放量(t/a)	排放速率	排放量(t/a)	排放速率

					(kg/h)		(kg/h)
压铸	颗粒物	现有项目	0.167	0.014	0.002	0.025	0.004
		改扩建后全厂	0.193	0.016	0.002	0.029	0.004
		改扩建前后变化量	+0.026	+0.002	+0.0003	+0.004	+0.0006
脱模	非甲烷总烃	现有项目	0.4	0.34	0.051	0.06	0.009
		改扩建后全厂	0.52	0.442	0.066	0.078	0.012
		改扩建前后变化量	+0.12	+0.102	+0.015	+0.018	+0.003
焊锡	锡及其化合物	现有项目	0.015	0.0013	1.93×10^{-4}	0.0023	3.42×10^{-4}
		改扩建后全厂	0.019	0.0016	2.38×10^{-4}	0.0029	4.32×10^{-4}
		改扩建前后变化量	+0.004	+0.0003	5.06×10^{-5}	+0.0006	8.93×10^{-5}
	非甲烷总烃	现有项目	0.4	0.34	0.051	0.06	0.009
		改扩建后全厂	0.5	0.425	0.063	0.075	0.011
		改扩建前后变化量	+0.1	+0.085	+0.012	+0.015	+0.002

④ 注塑废气

塑料颗粒在加热熔融过程中，由于局部温度过热，会分解产生一定的有机废气。加热时的热解产物，一方面随着塑料种类的不同而不同，另一方面，加工温度和热解温度之间差距越大，其危害越小，反之则危害越大。同时，加工温度和方法以及加工时间的不同，其排放也不同。项目使用的 ABS 树脂、聚甲醛树脂、聚酰胺树脂、聚碳酸酯树脂、聚对苯二甲酸丁二酯树脂等在注塑生产过程中可能产生的有机废气污染物有非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1, 3-丁二烯、甲苯、乙苯、甲醛、苯、氨、酚类、氯苯类、二氯甲烷等，组分较为复杂。

由于项目注塑工序中，ABS 树脂注塑工作温度约 200℃，聚甲醛树脂注塑工作温度约为 170℃，聚酰胺树脂注塑工作温度约 200℃，聚碳酸酯树脂注塑工作温度 230℃。根据资料可知，ABS 树脂的分解温度约 270℃，聚甲醛树脂的分解温度约为 210℃，聚酰胺树脂的分解温度约 290℃，聚碳酸酯树脂的分解温度约为 340℃。在项目注塑工艺温度条件下，树脂原料均未达到其热分解温度，ABS 树脂、聚甲醛树脂、聚酰胺树脂、聚碳酸酯树脂、聚对苯二甲酸丁二酯树脂注塑过程只有少量游离的单体挥发产生污染物，产生量较少，不做进一步定量分析。考虑到项目使用的树脂中有聚甲醛树脂，其游离单体为甲醛，根据《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》（公告 2019 年第 4 号），甲醛列入《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》（生态环境部、国家卫生健康委员会 公告 2019 年第 4 号）中，故单独分析。项目注塑工序中产生的废气污染物以 VOCs、甲醛计。

参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》中推荐的公式和项目物料实际使用量计算废气 VOCs 产生量，该文件认为在项目进行其他塑料制

品制造工序时，VOCs的排放系数为2.368kg/t树脂原料。项目生产过程中注塑边角料经破碎后全部回用，边角料产生量按项目原料用量的5%计。

项目新增聚甲醛树脂用量46t/a、聚酰胺树脂用量61t/a、聚碳酸酯树脂用量61t/a、聚对苯二甲酸丁二酯树脂用量16t/a，原有ABS树脂用量从62t/a调整为26t/a，且项目新增注塑边角料破碎回用工艺，因此新增注塑总量约为158.5t/a，其中聚甲醛树脂注塑总量为48.3t/a。则新增注塑废气VOCs产生量为0.375t/a，0.068kg/h。根据企业提供的聚甲醛树脂MSDS，聚甲醛树脂中游离甲醛含量<0.1%，按照0.1%计算，则项目聚甲醛树脂注塑工序甲醛产生量为0.048t/a。

改扩建后全厂各类树脂合计用量为210t/a，其中聚甲醛树脂用量为46t/a。项目生产过程中注塑边角料经破碎后全部回用，因此全厂总注塑总量为220.5t/a，其中聚甲醛树脂注塑总量为48.3t/a。则改扩建后全厂注塑工序VOCs产生量为0.522t/a，甲醛产生量为0.048t/a。

项目新增设置12台注塑机，注塑机设置集气罩，集气罩口密闭连接注塑机排气口。拟设置的集气罩罩口尺寸为30cm×30cm。项目注塑废气收集后与现有注塑废气一并采用“活性炭吸附”装置处理后通过排气筒（DA003）高空排放，排放高度25m。集气效率以90%计，活性炭吸附处理效率按照90%计。企业“活性炭吸附”装置配套变频风机风量范围为8800-12100m³/h，取最小值8800m³/h计。

项目新增VOCs（以非甲烷总烃表征）有组织排放量为0.071t/a，排放速率为0.021kg/h，无组织排放量为0.019t/a，排放速率为0.006kg/h。甲醛有组织排放量为0.009t/a，排放速率为0.003kg/h，无组织排放量为0.002t/a，排放速率为0.0007kg/h。

改扩建后全厂VOCs（以非甲烷总烃表征）有组织排放量为0.099t/a（排放速率为0.030kg/h），无组织排放量为0.026t/a（排放速率为0.008kg/h）。甲醛有组织排放量为0.009t/a（排放速率为0.003kg/h），无组织排放量为0.002t/a（排放速率为0.0007kg/h）。

表 2-4 改扩建前后注塑废气产生及排放情况

工序	污染物		产生量(t/a)	有组织		无组织	
				排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
注塑	非甲烷总烃	现有项目	0.147	0.028	0.008	0.007	0.002
		改扩建后全厂	0.522	0.099	0.030	0.026	0.008
		改扩建前后变化量	+0.375	+0.071	+0.021	+0.019	+0.006
	甲醛	现有项目	0	0	0	0	0
		改扩建后全厂	0.048	0.009	0.003	0.002	0.0007
		改扩建前后变化量	+0.048	+0.009	+0.003	+0.002	+0.0007

⑤ 上料粉尘

投料过程由人工加料至料斗中，注塑机通过管路自动吸料上料。注塑机在吸料上料过程中会有少量粉尘产生。项目注塑机吸料上料出气口自带除尘布袋，上料粉尘除尘布袋除尘处理后粉尘逸散量较小，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，本环评仅作定性分析。

⑥ 破碎粉尘

项目部分注塑机配备有破碎装置。破碎装置在破碎时，会产生少量的粉尘。破碎在破碎设备内进行，且有加盖密闭，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，本环评仅作定性分析。

⑦ 食堂油烟

企业原有项目未核定食堂油烟，项目扩建后有员工 155 人，按全部在厂内食堂用午餐计算（食堂仅提供午餐）。食堂在烹饪过程中会产生油烟废气，根据类比调查，食用油量按照 0.03kg/人·餐估计，油的挥发量占总耗油量的 2%~4%之间（平均以 3%计），则油烟产生量约 0.039t/a，经油烟净化器处理后排放，去除率按 95%计，则油烟年排放量约 0.002t/a。油烟废气排风量以 3000m³/h 计，运作时间以 4h/d 计，则排放速率为 0.002kg/h，排放浓度约为 0.595mg/m³，油烟废气由专用烟道引至屋顶排放，达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型规模标准要求。

⑧ 臭气

本项目注塑生产过程中会产生异味，主要来源于注塑有机废气中的苯乙烯、氨等。本项目注塑原料年用量较少，注塑产生的有机废气量较少，经收集处理后并入废气处理措施处理后高空排放，少量以无组织形式排放，臭气产生量较少，故作简单分析。

项目改扩建后全厂各工段废气污染物产排情况见表 2-5。项目扩建前后大气污染物三本账排放量汇总见表 2-6。

表 2-5 项目废气污染物产排情况一览表

产排污环节		污染物种类	污染物产生				治理措施		废气量 (m ³ /h)	污染物排放				排放时 间(h)
			核算 方法	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	效率 (%)		核算 方法	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
熔化	排气筒 DA001	颗粒物	产污 系数	3.296	0.052	0.348	湿式除尘	90	15716	物料 衡算	0.33	0.005	0.035	6720
压铸	排气筒 DA002	颗粒物	产污 系数	1.551	0.024	0.164	湿式除尘	90	15716	物料 衡算	0.155	0.002	0.016	
		锡及其化合物	产物 系数	0.151	0.002	0.016		物料 衡算		0.015	0.0002	0.0016		
		非甲烷总烃	物料 衡算	8.209	0.129	0.867		物料 衡算		8.209	0.129	0.867		
压铸车间 无组织	熔化压铸 脱模	颗粒物	物料 衡算	/	0.013	0.090	/	/	/	物料 衡算	/	0.013	0.090	
		非甲烷总烃	物料 衡算	/	0.012	0.078	/	/	/	物料 衡算	/	0.012	0.078	
组装车间 无组织	焊接	锡及其化合物	物料 衡算	/	0.0004	0.0029	/	/	/	物料 衡算	/	0.0004	0.0029	
		非甲烷总烃	物料 衡算	/	0.011	0.075	/	/	/	物料 衡算	/	0.011	0.075	
注塑	排气筒 DA003	非甲烷总烃	产污 系数	16.8	0.148	0.496	活性炭吸 附	90	8800	物料 衡算	1.678	0.015	0.050	3360
		甲醛		1.552	0.014	0.046					0.155	0.001	0.005	
注塑车间 无组织	注塑	非甲烷总烃	/	0.008	0.026	/	/	/	/	/	0.008	0.026		
		甲醛	/	0.0007	0.002	/	/	/	/	/	0.0007	0.002		
合计		非甲烷总烃	/			1.542	/				1.096	/		
		甲醛				0.048								
		颗粒物				0.602								
		锡及其化合物				0.019					0.005			

表 2-6 项目扩建前后大气污染物三本账排放量汇总

类型	污染物	现有项目排放量 t/a	在建项目排放量 t/a	“以新带老”削减量 t/a	本项目新增排放量 t/a	扩建后全厂排放量 t/a	排放增减量 t/a
废 气	颗粒物	0.123	0	0	0.019	0.142	+0.019
	非甲烷总烃	0.821	0	0	0.275	1.096	+0.275
	甲醛	0	0	0	0.007	0.007	+0.007
	锡及其化合物	0.004	0	0	0.001	0.005	+0.001

2.4 大气污染物总量控制

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_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）和氮氧化物（NO_x）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。

2.4.1 总量控制指标

根据本次项目的特点，项目大气污染物中烟粉尘和挥发性有机物作为总量控制建议指标。

2.4.2 总量平衡原则

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。

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。

2.4.3 总量控制建议

企业主要大气污染物排放情况如下表 2-7 所示，企业大气污染物总量控制指标如下表 2-8 所示。

表 2-7 项目主要大气污染物排放情况 (t/a)

项目	污染物	现有工程排放量	在建工程排放量	以新带老削减量	本次项目排放量	建成后全厂排放量	增减量
废气	烟粉尘(颗粒物)	0.123	0	0	0.019	0.142	+0.019
	挥发性有机物 VOCs	0.821	0	0	0.275	1.096	+0.275
	甲醛	0	0	0	0.007	0.007	+0.007
	锡及其化合物	0.004	0	0	0.001	0.005	+0.001

表 2-8 项目主要大气污染物总量控制指标 (t/a)

项目	污染物	全厂排放量	新增总量控制指标	削减比例	区域削减量
废气	烟粉尘(颗粒物)	0.142	0.019	1:1	0.019
	挥发性有机物 VOCs	1.096	0.275	1:1	0.275

3 大气环境质量现状调查与评价

3.1 区域地理位置

瑞安市地处浙江东南沿海，北与温州市区接壤，东濒东海、南连平阳县，与文成、青田县为界。境内西部群山延绵，东部地势平坦，飞云江横贯全境，东流入海，土地面积 1360 平方公里，海岸线长 21 公里，海域辽阔，其间分布着大北列岛、北麂列岛。全市总面积 1401.92 平方公里。

塘下镇，隶属浙江省温州市瑞安市，地处瑞安市东部，东与龙湾区海城街道相连，东南濒东海，南连汀田街道、安阳街道，西邻锦湖街道，北靠瓯海区仙岩街道，东北与龙湾区天河街道接壤。行政区域面积 109.64 平方千米。

瑞安市国际汽摩配产业基地（东区）位于瑞安市塘下镇，产业基地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。

本项目位于瑞安市国际汽摩配产业基地（东区）范围内。项目中心地理坐标为北纬 27° 48'44.07"，东经 120° 42'57.11"（UTM 坐标：Z:51R，XY:274996，3078497），具体位置见附图 2。企业厂房四至均为其他企业工业厂房，项目周边环境概况见附图 3。

3.2 评价区域气候特征

瑞安市东临东海，纬度较低，属亚热带海洋型季风气候，温暖湿润，四季分明。

(1) 气温

多年平均气温 17.9℃，年极端最高气温 38.7℃，极端最低气温-4.3℃。

(2) 降水

雨量充沛，降雨量相对较为集中，4~9 月夏季盛行期降水量最多，以六月的梅雨期和八月的台风为两个降水高峰。年平均降水量 1546.2mm，年最大降水量 2210.9mm，年最小降水量 966.2mm。

(3) 风况

夏季盛行东南风，冬季为西北风，风速随地形和季节的变化比较明显，年平均风速为 2.23m/s。

(4) 雾况

4~7 月期间，经常出现，不利于煤烟及其它气体的扩散。

(5) 湿度

由于海洋性气候影响，平均相对湿度较大，均在 80%左右，一年中以 3~9 月较湿，6 月最大，在 90%左右。

(6) 日照

全年平均日照 1700~2000 小时，日照百分率 39%~46%。

(7) 稳定度

各月大气稳定度以中性稳定度 D 级最高，出现频率大多超过 50%，全年平均 60%以上，其次为稳定类稳定度，不稳定类出现频率最低。

3.3 区域大气环境质量现状调查与评价

本项目大气环境评价工作等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，三级评价项目只调查所在区域环境质量达标情况。

根据《2022 年温州市环境状况公报》、《2022 年温州市环境质量概要》的统计数据，项目所在瑞安市的二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物(PM₁₀)、细颗粒物(PM_{2.5})、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》(GB3095-2012)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 瑞安市 2020 年环境空气基本污染物监测数据 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

监测点	因子		浓度值	标准值	占标率/%	达标情况
瑞安站	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
		第 98 百分位数日平均质量浓度	8	150	5.3	
	NO ₂	年平均质量浓度	21	40	52.5	
		第 98 百分位数日平均质量浓度	43	80	53.8	
	PM ₁₀	年平均质量浓度	34	70	48.6	
		第 95 百分位数日平均质量浓度	64	150	42.7	
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.1	
		第 95 百分位数日平均质量浓度	38	75	50.7	
	CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	20.0	
	O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	124	160	77.5	

本评价引用温州中一检测研究院有限公司于 2022 年 1 月 5~10 日在项目所在区域附近 G1 点 TSP 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	120°43'2.63"	27°48'52.9"	TSP	2022 年 1 月 5~10 日(日均值)	东北	300

项目其他污染物补充监测点位示意如附图 11 所示，补充监测结果如表 3-3 所示。

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 ³)	监测浓度 (mg/m ³)	最大占标率%	超标率(%)	达标情况
G1	TSP	日平均	0.3	0.184~0.217	72.3	0	达标

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。因此，项目所在区域的大气环境质量现状良好。

4 大气环境影响预测

4.1 运营期大气环境影响预测与评价

1、估算模型参数

根据项目工程分析结果，采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐模式中的估算模式 AERSCREEN 计算结果判定评价等级。

表 4-1 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)	125.92 万人
最高环境温度/°C		38.9
最低环境温度/°C		-3.9
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线 熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

2、源强参数确定

项目废气新增污染源有组织和无组织排放参数如下表 4-2 至表 4-3 所示。

表 4-2 估算模型 AERSCREEN 点源模型参数

名称	排气筒 DA001	排气筒 DA002	排气筒 DA003
底部中心坐标/X, Y	120.716058, 27.812371	120.716171, 27.812312	120.715936, 27.812323
排气筒底部海拔高度/m	4	4	4
排气筒高度/m	25	25	25
排气筒出口内径/m	0.5	0.5	0.5
烟气流速/(m ³ /h)	15716	15716	8800
烟气温度/°C	150	25	25
年排放小时数/h	6720	6720	6720
排放工况	连续	连续	连续
污染物最大排放 速率/(kg/h)	颗粒物	0.0007	0.0003
	非甲烷总烃		0.129
			0.011

	甲醛			0.001
--	----	--	--	-------

表 4-3 估算模型 AERSCREEN 面源模型参数

名称		1F 车间无组织	2F 车间无组织
面源起点坐标/X, Y		120.716009, 27.812612	120.716009, 27.812612
面源海拔高度/m		5	5
面源长度/m		45	45
面源宽度/m		35	35
与正北方向夹角/°		30	30
面源有效排放高度/m		4	13
年排放小时数/h		6720	6720
排放工况		连续	连续
污染物最大排放速率/ (kg/h)	颗粒物	0.002	
	非甲烷总烃	0.003	0.008
	甲醛		0.006

3、评价工作等级

根据项目工程分析结果，采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)推荐模式清单中的估算模式 AERSCREEN 计算各污染物在全气象组合情况条件下的最大落地浓度及浓度占标率等。主要污染因子的最大地面浓度占标率 P_i 计算结果见表 4-4。

表 4-4 项目废气 AERSCREEN 模型筛选参数及计算结果

排放源	污染物名称	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{\max}		$D_{10\%}$ (m)	评价等级
				占标率(%)	下风向距离(m)		
DA001	颗粒物	450	0.02	0.004	130	0	III
DA002	颗粒物	450	0.01	0.002	130	0	III
	非甲烷总烃	2000	3.08	0.154	130	0	III
DA003	非甲烷总烃	2000	0.31	0.015	30	0	III
	甲醛	50	0.03	0.060	30	0	III
1F 车间	颗粒物	450	4.18	0.929	20	0	III
	非甲烷总烃	2000	6.28	0.314	20	0	III
2F 车间	非甲烷总烃	2000	4.02	0.201	30	0	III
	甲醛	50	0.35	0.700	30	0	III

由上述估算模式预测结果可知，本项目新增的各污染物排放最大地面浓度占标率 $P_{\max} < 1\%$ ，根据大气环境影响评价等级判别表，本项目大气环境影响评价工作等级为三级，不进行进一步预测与评价。

4、防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，项目无需采取进一步预测模型模拟基准年内本项目所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布，因此本项目无需设置大气防护距离。

5、大气环境影响评价结论

本项目所在区域环境空气质量为达标区，本项目新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 1\%$ ，本项目大气污染物在切实落实废气处理措施的基础上，对周边大气环境影响不大。

表 4-5 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 type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5 km <input type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 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 ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (非甲烷总烃、甲醛)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <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	(2022) 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 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/AE DT <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 type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子(PM ₁₀ 、NMHC、甲醛)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{本项目} 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"/>			最大标率> 10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			最大标率> 30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		占标率≤100% <input 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	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>			k > -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、臭气浓度)			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 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 (0) m						
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: (0.019) t/a	VOC _s : (0.275) t/a			

5 大气环境保护措施及其可行性论证

5.1 施工期大气环境保护措施

项目施工期主要为设备安装，基本无大气污染物产生。

5.2 运营期大气污染防治措施

本项目运营期新增产生的废气主要为压铸工序的熔化烟气、压铸废气以及注塑工序的上料粉尘、注塑废气，主要污染因子为颗粒物、挥发性有机物。

项目采用的废气收集和处理措施见下表 5-1。

表5-1 废气防治措施及设计参数

排气筒	产污节点	污染物名称	治理措施	处理效率	处理风量
DA001	熔化	颗粒物	项目熔化炉和热室压铸机电炉排气口设置集气罩，熔化烟气经集气罩收集后采用“湿式除尘”装置处理后通过排气筒（DA001）高空排放，排放高度 25m。	收集率 85%，净化率 90%	15716 m ³ /h
DA002	压铸脱模焊接	颗粒物 非甲烷总烃	项目压铸机设置集气罩，压铸废气经集气罩收集后采用“湿式除尘”装置处理后通过排气筒（DA002）高空排放，排放高度 25m。	收集率 85%，净化率 90%	15716 m ³ /h
DA003	注塑	挥发性有机物	项目注塑机设置集气罩，集气罩口贴近注塑机废气产生区域。拟设置的集气罩罩口尺寸为 30cm×30cm。项目注塑废气收集后采用“活性炭吸附”装置处理后通过排气筒（DA003）高空排放，排放高度 25m。	收集率 95%，净化率 90%	8800m ³ /h

5.2.1 废气收集方式

项目新增熔化炉排气口以及热室压铸机熔化炉排气口设置集气罩，熔化废气经集气罩收集后与原有熔化废气一并经 1#湿式除尘设施处理后通过排气筒（DA001）高空排放，排放高度为 25m，集气效率不低于 85%，湿式除尘器颗粒物净化效率不低于 90%。

项目新增压铸机操作室排气口设置集气罩，压铸废气经集气罩收集后与原有压铸废气一并经 2#湿式除尘设施处理后通过排气筒（DA002）高空排放，排放高度为 25m，集气效率不低于 85%，湿式除尘器颗粒物净化效率不低于 90%。

项目新增注塑机设置集气罩，集气罩口贴近注塑机废气产生区域。拟设置的集气罩罩口尺寸为 30cm×30cm。项目新增的注塑废气收集后与企业原有注塑废气一并经“活性炭吸附”装置处理后通过排气筒（DA003）高空排放，排放高度 25m。集气效率不低于 95%，有机废气处理效率不低于 90%，项目新增设置 12 台注塑机，新增设置

12个集气罩口。“活性炭吸附”装置配套变频风机风量为8800m³/h。集气罩口风速不低于0.6m/s。则项目单台注塑机收集最小风量为194.4m³/h，全厂注塑工序最小收集风量为2333m³/h。“活性炭吸附”装置配套变频风机满足全厂注塑工序最小收集风量要求。

5.2.2 废气处理工艺技术可行性分析

1、颗粒物处理措施

按照捕集分离粉尘粒子的机理来分类，除尘器可分为机械式除尘器、湿式除尘器、过滤式除尘器、电除尘器等四大类。

• 机械式除尘器

机械式除尘器利用重力、惯性力及离心力使颗粒物从气体中分离出来，包括重力沉降室、离心分离器、旋风除尘器。

• 湿式除尘器

湿式除尘器是以水或其它液体为捕集粉尘粒子介质的除尘设施，包括喷雾塔、水膜除尘、文丘里除尘器等。

• 过滤式除尘器

过滤式除尘器依靠含尘气体与过滤介质直接的惯性碰撞、扩散、截留、筛分等作用，实现气固分离，包括袋式除尘器和颗粒式除尘器。

• 电除尘器

电除尘器利用高压电场产生的静电力，使粉尘从气流中分离出来。

各种类型除尘器的主要适用范围和去除效率见表5-2。

表5-2 不同种类除尘器特点比较

型式	作用力	种类	适用范围				不同粒径的除尘效率(%)		
			粒径(μm)	浓度(g/m ³)	温度(°C)	阻力(Pa)	50(μm)	5(μm)	1(μm)
干式	惯性力 重力	惯性除尘器	>15	>10	<400	20-100	96	16	3
		离心力	中效旋风除尘器	>5	<100	<400	40-200	94	27
	高效旋风除尘器		>5	<100	<1100	40-200	96	73	27
	静电力	电除尘器	>0.05	<30	<400	10-20	>99	99	86
		高效电除尘器	>0.05	<30	<400	10-20	100	>99	98
	惯性、扩散、筛分	袋式除尘器	>0.05	3-10	<450	80-200	100	>99	99
湿式	惯性、扩散、凝聚	自激式洗涤器	100-0.05	<100	<400	800-1000	100	93	40
		高压喷雾洗涤器		<10	<400		100	96	75
		文丘里除尘器		<10	<800		100	>99	93

由上表可见，项目使用湿式除尘设施对颗粒物进行处理，对于粒径大于 $5\mu\text{m}$ 以上的颗粒物去除效率可以达到 93%。项目采用的湿式除尘设施如图所示。

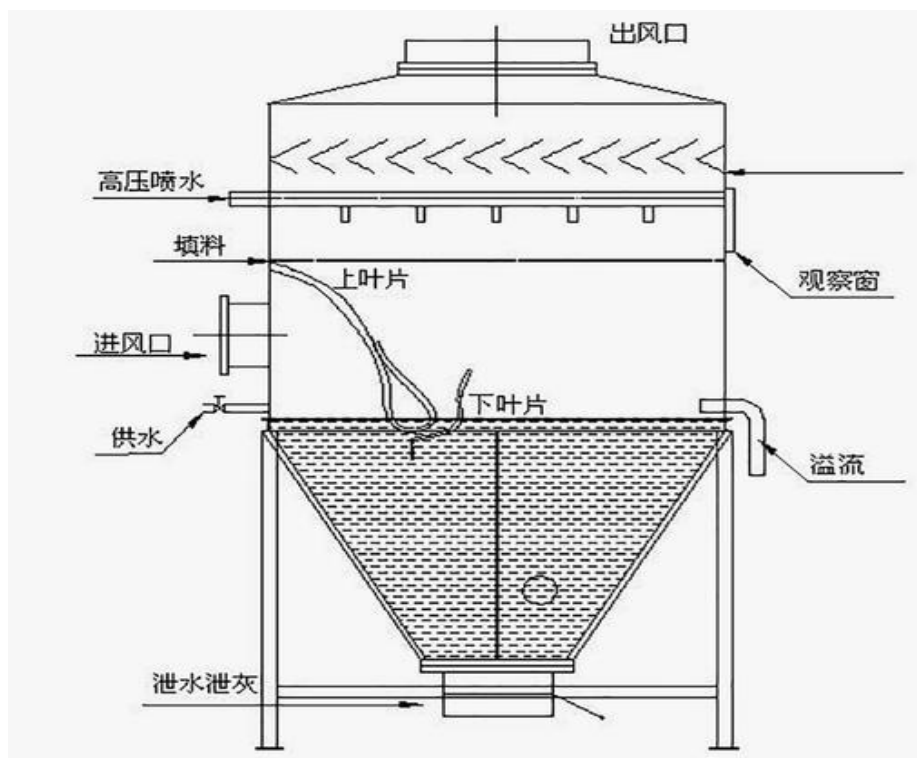


图5-1 湿式除尘设施示意图

项目排放的颗粒物主要为熔化烟尘和压铸废气颗粒物，可以通过湿式除尘方式得到有效去除。项目出于保守考虑，颗粒物去除率取 90%。参考《铸造工业大气污染物会防治可行性技术指南》（HJ292-2023）表 3，湿式除尘技术属于废气治理可行技术。因此，项目选用湿式除尘设备对粉尘等进行收集处理。

根据工程分析和大气环境影响分析，项目颗粒物经收集和治理后，废气颗粒物的排放浓度可以达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 大气污染物排放限值。

2、有机废气处理措施

目前由于气态有机污染物种类繁多，采用的治理方法也有多种，常用的主要有：吸收法、吸附法、催化燃烧法、燃烧法、冷凝法等。对于以上各种方法的适用范围以及特点叙述见表 5-3。

表 5-3 有机废气治理方法

净化方法	方法要点	适用范围	优缺点
燃烧法	将废气中的有机物作为燃料烧掉或将其在高温下进行分解温度范围为 $600\sim 1100^{\circ}\text{C}$	中高浓度	分解温度高、不够安全

催化燃烧法	在氧化催化剂的作用下,氧化成无害物质, 温度范围 200~400℃	高浓度,连续排气且稳定	为无火焰燃烧, 温度要求低、可燃组分浓度和热值限制较小、但催化剂价格高
吸附法	吸收剂进行物理吸附, 常温	低浓度	净化效率高、但吸附剂有吸附容量限制
吸收法	物理吸收, 常温	含颗粒物的废气	吸收剂本身性质不理想、吸收剂再生处理不好
冷凝法	采用低温, 是有机组分冷却至露点下, 液化回收	高浓度	要求组分单纯、设备和操作简单, 但经济上不合算
光解氧化	利用光激发氧化将 O ₂ 、H ₂ O ₂ 等氧化剂与光辐射相结合, 可有效去除废气中含有的 VOC 废气	低浓度	可适应低浓度, 小风量的废气治理
低温等离子	等离子体法靠分子激发器-使用高频、高压, 采用分子共振的原理; 具有占地小、操作方便和运行费用低等优点。	低浓度	可适应低浓度, 小风量的废气治理

这些方法在应用中各有特点和利弊, 需要根据污染程度、使用环境与条件来权衡。对于环保检查机构和污染治理方所共同关心的是: 初次投资费、运行费用、二次污染、处理效果、维护等方面的问题。简而言之, 这些方法均能满足一定条件下气态污染物的处理。

针对本项目有机废气的特点, 为降低投资成本, 保证净化效果和减少运行费用, 建设单位对有机废气采用以活性炭吸附的工艺。这种工艺是目前国内公认成熟处理有机废气的方式。

项目废气活性炭吸附工艺流程见下图。

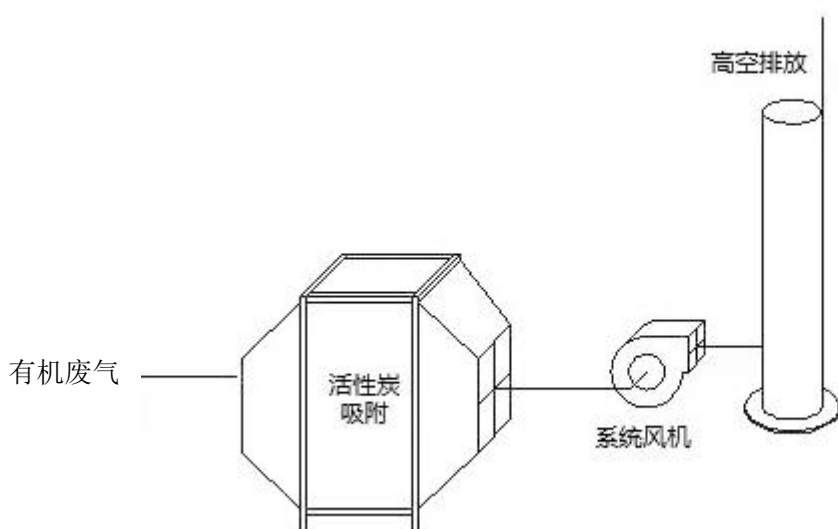


图5-2 废气活性炭处理流程图

根据项目注塑废气治理方案, 项目注塑工序产生的有机废气采用活性炭吸附处理。有机废气实行全过程控制, 注塑产生的有机废气经注塑机集气罩口通过集气管道收集

后通过活性炭吸附装置处理，处理后通过排气筒排放（排气筒 DA003）。根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）表 A.2，吸附工艺为可行技术。

活性炭是一种非常优良的吸附剂，它是利用木炭、各种果壳和优质煤等作为原料，通过物理和化学方法对原料进行破碎、过筛、催化剂活化、漂洗、烘干和筛选等一系列工序加工制造而成。活性炭具有物理吸附和化学吸附的双重特性，可以有选择的吸附气相、液相中的各种物质，以达到脱色精制、消毒除臭和去污提纯等目的。活性炭吸附法就是利用活性炭作为物理吸附剂，把生产过程中产生的有害物质成分，在固相表面进行浓缩，从而使废气得到净化治理。吸附过程是在固相-气相间界面发生的物理过程。活性炭主要是以含炭量较高的物质制成，如木材、煤、果壳、骨、石油残渣等，而以椰子壳为最常用的原料，在同等条件下，椰壳活性炭的活性质量及其它特性是最好的，因其有最大的比表面积。

企业通过活性炭吸附净化装置对有机废气进行净化处理，通过及时更换吸附剂，最终可保障有机废气净化处理效率可达 90%。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 3 个月更换，并做好相应台账记录工作。

根据工程分析和大气环境影响分析，项目有机废气经收集和治理后，废气以非甲烷总烃、甲醛表征的排放浓度均可以达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值。

因此本项目废气可以做到达标排放，对周围大气环境影响较小。

5.2.3 经济可行性

本项目废气治理措施依托企业原有的 1#湿式除尘设施、2#湿式除尘设施以及活性炭吸附设施，项目需建设内容为集气罩、集气管道以及车间通排风设施等，总投资约 15 万元，占总投资金额（520 万元）的 2.88%，对建设单位来说在经济上是可行的。

6 环境管理与环境监测计划

6.1 营运期环境管理与监测计划

6.1.1 环境管理

营行期环境管理是一项长期的管理工作，必须建立完善的管理机构和体系，并在此基础上建立健全各项环境监督和管理制度。

一、设立环境保护管理机构

为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻拟建项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位高度重视环境保护工作。建议设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。

二、健全环境管理制度

建设单位按照 ISO14000 的要求，建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个生产过程实施行全程环境管理，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。

加强建设项目的环境管理，根据本报告提出的污染防治措施和对策，制定出切实可行的环境污染防治办法和措施；定期对环境保护设施进行维护和保养，确保环境保护设施的正常运行，防止污染事故的发生；加强与环境保护管理部门的沟通和联系，主动接受环境保护主管部门的管理、监督和指导。

加强宣传教育，采取切实可行的科学安全防范措施，建立火灾爆炸预警系统及应急预案，以降低环境风险发生概率，减轻环境风险事故后带来的环境风险影响。

6.1.2 环境监测计划

为及时了解和掌握项目营运期主要污染源污染物的排放状况，根据《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）的要求，建设单位应对主要大气污染物排放情况进行监测。

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 6-1 所示。

表 6-1 废气监测计划

监测点位	监测因子	监测频率
排气筒（DA001）	颗粒物	1次/年

排气筒（DA002）	颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物	1次/年
排气筒(DA003)	非甲烷总烃	1次/半年
	甲醛、臭气浓度	1次/年
厂界	非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物、臭气浓度	1次/年

7 大气环境影响评价结论

7.1 项目概况

企业拟通过新增压铸及和注塑机等生产设备，新增年产 70 万套锁具的能力，同时将锁具所需注塑件从外购改为全部转为自行生产。

7.2 大气环境现状质量

项目所在区域的 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 全部达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目所在区域属于达标区。补充监测点位总悬浮颗粒物（TSP）能达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准的要求。因此，项目所在区域的大气环境质量现状良好。

7.3 大气环境影响预测与评价

本项目新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤1%，本项目大气污染物在切实落实废气处理措施的基础上，对周边大气环境影响不大。

7.4 大气污染防治措施

项目新增熔化废气收集后采用湿式除尘设施处理后通过排气筒（DA001）高空排放。根据企业自行监测报告，企业熔化废气经湿式除尘设施处理后，能够稳定达标排放。因此项目新增熔化废气收集后采用湿式除尘设施处理为可行性技术。

新增压铸废气、脱模废气、焊接废气收集后采用湿式除尘设施处理后通过排气筒（DA002）高空排放。参考《铸造工业大气污染防治可行性技术指南》（HJ1292-2023）表 3 浇注工序大气污染防治可行技术，湿式除尘技术为可行技术。

注塑机上料粉尘采用布袋除尘器处理后达标排放。注塑废气收集后采用“活性炭吸附”装置处理后通过排气筒（DA003）高空排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）表 A.2，颗粒物采用袋式除尘，有机废气采用活性炭吸附工艺均为可行技术。

7.5 总结论

项目所在区域环境空气质量为达标区，项目新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率小于 100%。项目厂区无需设置大气环境保护距离。项目大气污染物在切实落实废气处理措施的基础上，对周边大气环境影响不大，项目大气环

境影响可以接受。