



区域环评+环境标准改革区域

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：浙江嘉景晟瑞智能科技有限公司年产 100 万
套汽车零部件及 10 万套摩托车零部件技改项目

建设单位（盖章）：浙江嘉景晟瑞智能科技有限公司

编制日期：2023 年 7 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.....	41
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	66
四、主要环境影响和保护措施.....	91
五、环境保护措施监督检查清单.....	121
六、结论.....	124
七、大气专项评价.....	125
八、污染防治措施专题.....	185

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边环境示意图

附图 3 项目大气环境影响评价范围内环境保护目标分布图

附图 4 项目周边环境照片

附图 5 厂区总平面布置图

附图 6 厂房 5F 清洗车间、涂装车间布局图

附图 7 高桥街道产业园区用地规划图

附图 8 黄岩区环境空气功能区划图

附图 9 台州市区水环境功能区划图

附图 10 黄岩区高桥街道声环境功能区划图

附图 11 台州市生态保护红线图

附图 12 黄岩区“三区三线”划分图

附图 13 台州市区环境管控单元分类图

附件：

附件 1 营业执照

附件 2 不动产权证、租赁协议

附件 3 经信备案赋码文件

附件 4 工业集聚点证明

附件 5 黄政函[2023]2 号

附件 6 除油清洗剂、水性底漆、水性面漆、PU 罩光漆 MSDS 报告

附件 7 环境现状监测报告

附件 8 评审会专家意见

附件 9 专家意见对应修改清单

附表：

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	浙江嘉景晟瑞智能科技有限公司 年产 100 万套汽车零部件及 10 万套摩托车零部件技改项目			
项目代码	2303-331003-07-02-302181			
建设单位联系人	张昌文	联系方式	18869976028	
建设地点	台州市黄岩区高桥街道恒业路 136 号			
地理坐标	东经：121 度 11 分 52.688 秒，北纬：28 度 35 分 11.934 秒			
国民经济行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造；C3752 摩托车零部件及配件制造	建设项目行业类别	33--071 汽车零部件及配件制造 367；34--075 摩托车制造 375	
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）	黄岩区经济信息化和科学技术局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2303-331003-07-02-302181	
总投资（万元）	3529	环保投资（万元）	500	
环保投资占比（%）	14.2	施工工期	3 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	17887.03	
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置判定情况			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价
	大气	排放废气中含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目排放的注塑废气中含有乙醛和二氯甲烷，且厂界外500米范围内有环境空气保护目标	是
地表水	新增工业废水直排建设项目	本项目废水不涉及直	否	

	(槽罐车外送污水处理厂的除外)；新增废水直排的污水集中处理厂	接排放，废水均纳管间接排放	
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量	否
生态	取水口下游500m范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目无取水口，采用市政管网用水	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及直接向海排放污染物	否
<p>注：1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）；</p> <p>2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域；</p> <p>3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：“土壤、声环境不开展专项评价。地下水原则上不开展专项评价，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的开展地下水专项评价工作。”本项目建设范围内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，因此本项目无需开展土壤、声环境、地下水专项评价。</p> <p>综上，本项目设置“七、大气专项评价”。</p>			
规划情况	《黄岩区高桥街道产业园区及工业集聚点规划》		
规划环境影响评价情况	《黄岩区高桥街道产业园区及工业集聚点规划环境影响报告书》（2022.10，台州市生态环境局，台规环审（黄）[2022]1号）		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.1 黄岩区高桥街道产业园区及工业集聚点规划符合性分析</p> <p>1、规划期限</p> <p>本规划适用期限为2021~2025年。</p> <p>2、规划范围</p>		

本次规划包括联丰螺屿工业园区、高桥头工业园区、官庄工业集聚点、下浦郑工业集聚点及南海工业集聚点共 5 个工业园区，总面积约 436.68 公顷，城乡建设用地 332.27 公顷（其中城市建设用地 265.03 公顷）。

联丰螺屿工业园区包括 2 个区块，西侧区块南至规划边界，东至 104 国道澄江支线，西、北至规划用地边界，东侧区块西至 104 澄江支线，北至符家河，东南至黄岩产业用地扩容拓展计划扩容边界线，规划面积 257.63 公顷。

高桥头工业园区规划范围包括 3 个区块，其中高速东北区块北至 EW23 号路、南至 EW24 号路、西至规划边界、东至规划道路，规划用地面积 17.66 公顷；明珠区块北至文化大道、南至原规划 104 国道、西至园区大道和永丰河、东至 SN26 号路，规划用地面积 91.67 公顷；龙山区块北至原规划 104 国道，西、南至规划范围线，东至 SN26 号路，规划用地面积 20.07 公顷。合计规划面积约 129.4 公顷。

官庄工业集聚点规划范围西南至胜利路、北至山体、东至规划范围线，工业用地面积约 2.37 公顷。

下浦郑工业集聚点规划范围为分 3 个区块，北侧区块东北至街道范围线、南至南城大道、西至二环西路；东侧区块南至规划范围线，东、北、西至黄岩产业用地扩容拓展计划扩容边界线；西侧区块东至二环西路、西南至规划范围线、北至纬九路；工业用地面积约 45.09 公顷。

南海工业集聚点规划范围东南至山体、西北至规划范围线，工业用地面积约 2.19 公顷。

3、产业目标

围绕区委提出的“跨入永宁江时代”战略谋局，积极对接，找准定位，紧抓机遇，加快形成规模效益稳步提升、产业结构逐步优化、动能转换成效显著、融合发展加速推广、绿色集约提档升级的制造业发

展新格局，推动高桥在对接“永宁江时代”中实现高质量发展。一是规模效益稳步提升。工业经济保持较快增长，企业质量效益显著提升，塑料模具、泵与电机等领域形成一批具有较强国际竞争力的“拳头产品”。二是产业结构逐步优化。做强主导产业，做优传统产业，加快培育新兴产业，构建优势突出、特色鲜明的现代制造体系。三是动能转换成效显著。制造业创新投入强度持续加大，发明专利数量稳步增长，鼓励创新、宽容失败的制度环境更趋完善。四是融合发展加速推广。工业互联网、5G、人工智能等数字技术加快在制造业领域推广普及，新模式新业态加速推广。五是绿色集约提档升级。以制造业为重点的工业领域用能效率和资源集约利用水平明显提升，单位工业增加值二氧化碳排放量明显减少，工业污染物排放显著降低，绿色制造模式广泛应用。

4、产业发展导向

抢抓新发展格局下我国超大规模内需市场增量机遇，围绕高质量、竞争力、现代化，推进产业基础高级化、产业链现代化，以全球视野、战略眼光，构建具有高桥特色的“2+2+X”现代产业体系。大力发展高端装备产业（塑料模具、泵与电机两大主导产业）。抓住黄岩模具（塑料）产业大脑入选第一批行业产业大脑建设试点的契机，强化以模带塑、以塑促模发展路径，做强做大塑料模具制品，推动塑模产业发展壮大。依托重点产业发展平台，以水泵、电机、配件为重点，加快引导产品向系统化、智能化、绿色化方向发展。提升发展现代文化产业（工艺品制造）、新能源配件行业（汽摩配件）两大传统产业。坚持技术创新与文化创新并重，推动工艺品艺术性与商品属性的有机结合，传统工艺品走向时尚家居装饰品。发挥汽摩配产业基础优势，积极完善电机、塑料配件、控制件、车架、镁合金材料等配件种类，推动零部件产品制造水平升级。积极拓展若干新兴产业（工业旅游、智能制造、新型材料等）。紧紧把握全球新一轮科技革命和产业变革重大机遇，超前布


局新材料等前沿科技及产业化应用。

符合性分析：本项目主要从事汽车零部件和摩托车零部件制造，属于规划提升发展的传统产业。本项目位于台州市黄岩区高桥街道恒业路 136 号，属于联丰螺屿工业园区内，用地规划图见附图 7，项目厂区用地性质属于工业用地，因此本项目符合《黄岩区高桥街道产业园区及工业集聚点规划》的要求。

1.2 黄岩区高桥街道产业园区及工业集聚点规划环评符合性分析

台州市黄岩区人民政府高桥街道办事处委托浙江泰诚环境科技有限公司编制了《黄岩区高桥街道产业园区及工业集聚点规划环境影响报告书》并通过台州市生态环境局的审查（台规环审（黄）[2022] 1 号），规划环评中对于生态空间清单、现状开发存在的主要问题与解决方案清单、污染物排放总量管控限值清单、规划优化调整建议清单、环境准入条件清单、环境标准清单等 6 张规划环评结论清单的具体内容，详见表 1-2~表 1-7。

表 1-2 生态空间清单（仅列举本项目所在的联丰螺屿工业区）

序号	规划区块	管控单元名称及编号	管控单元范围示意图	管控要求	现状用地类型
1	联丰螺屿工业区（紫框范围内，不包括灰色部分）	台州市黄岩区高桥街道一般管控单元（ZH33100330013）		<p>空间布局约束：原则上禁止新建三类工业项目，现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量并严格控制环境风险。禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目。建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区等集聚区块之间的防护带。严格执行畜禽养殖禁养区规定，根据区域用地和消纳水平，合理确定养殖规模。加强基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地。</p> <p>污染物排放管控：落实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。加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。</p> <p>环境风险防控：加强生态公益林保护与建设，防止水土流失。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。加强农田土壤、灌溉水的监测及评价，对周边或区域环境风险源进行评估。</p> <p>资源开发效率：实行水资源消耗总量和强度双控，加强城镇供水管网改造，加强农业节水，提高水资源使用效率。优化能源结构，加强能源清洁利用。</p>	居住、工业、农林

规划及规划环境影响评价符合性分析

	2	联丰螺 屿工业 区（紫 框范围 外）	台州市黄岩区黄岩 城南产业集聚重点 管控单元 (ZH33100320064)		<p>空间布局约束：优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造，进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。重点加快园区整合提升，完善园区的基础设施配套，不断推进产业集聚和产业链延伸。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。</p> <p>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。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。实施工业企业废水深度处理，严格重污染行业重金属和高浓度难降解废水预处理和分质处理，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控，强化企业污染治理设施运行维护管理。全面推进塑料制品等重点行业VOCs治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值，深入推进工业燃煤锅炉烟气清洁排放改造。加强土壤和地下水污染防治与修复。</p> <p>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，落实防控措施。相关企业按规定编制环境突发事件应急预案，重点加强事故废水应急池建设，以及应急物资的储备和应急演练。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常</p>	居住、 工业
--	---	--------------------------------	---	---	---	-----------

运行监管，落实产业园区应急预案，加强风险防控体系建设，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。
资源开发效率：推进重点行业企业清洁生产改造，大力推进工业水循环利用，减少工业新鲜水用量，提高企业中水回用率。落实最严格水资源管理制度落实煤炭消费减量替代要求，提高能源使用效率。

表 1-3 现状主要问题及解决方案清单

类别		存在的主要问题	主要原因	解决方案
产业结构与布局	空间布局	高桥头工业园区内的明珠区块、龙山区块部分规划工业用地范围内及周边尚有村庄农居点等敏感点分布，高桥头工业园区内的明珠区块、高速东北区块部分规划居住用地内有现状工业企业（主要为塑料制品企业），这都对产业布局及开发进程存在一定制约。	历史遗留问题。	为了最大程度减轻企业对周边居民的影响，应合理规划工业用地布局，尽量避免工业用地毗邻周边住宅、学校等敏感点；对规划居住用地内的现状工业企业进行限期整改搬迁；可进行过渡性生产的企业应提高工艺装备水平，安装环保设施，如废气活性炭吸附装置等；按照规划要求，积极推进规划工业用地内的居民搬迁，同时加快该区域道路、管网等基础设施的建设，为规划后续的实施提供必要的保障。
资源利用与环境保护	污染防治	规划区采用分散式生物质锅炉。	天然气管网未通。	加快气源站及管网建设。
		规划区域内主要行业为塑料制品业，其中约有 30%的企业存在装备水平欠佳或管理水平较低导致废气收集处理效果不理想的问题。 区域信访投诉以气为主，根据区域大气环境质量现状监测，非甲烷总烃占标比过高。	企业环保意识不足，废气收集处理不到位。	1、加强环保宣传教育。 2、各企业做好“三废”处理设施的安装并做好后续日常运行和管理，确保各项废气污染物达标排放。
环境管理	环境管理	规划区现状企业三同时验收率不高。	企业自主意识不强。	加强环保监察执法力度，提高企业自行验收率；建议增加环保人员配备。

表 1-4 污染物排放总量管控限值清单

规划期		总量 (t/a)	环境质量变化趋势, 能否达环境质量底线
水污染物总量管控限值	废水量	现状	95.182 万
		总量管控限值	177.5 万
	COD _{Cr}	现状	28.558
		总量管控限值	53.25
	NH ₃ -N	现状	1.428
		总量管控限值	2.663
大气污染物总量管控限值	SO ₂	现状	0.264
		总量管控限值	0.562
	NO _x	现状	5.147
		总量管控限值	13.208
	烟粉尘	现状	32.013
		总量管控限值	55.536
	VOCs	现状	122.189
		总量管控限值	277.449
危险废物总量管控限值	现状	49.112	委托有资质单位处置, 不外排。能达环境质量底线。
	总量管控限值	156.22	

表 1-5 规划优化调整建议清单

优化调整类型	规划内容	调整建议	调整依据	预期环境效益
规划用地布局	高桥头工业园区的明珠区块部分公共用地与二类工业用地相邻	工业用地与公共用地之间设置绿化隔离	确保工业用地与公共用地有效分隔	污染产业与公共设施之间有效分隔
	高桥头工业园区的明珠区块的二	建议二类工业用地靠近居住用地一侧布置办	确保工业用地与居住用地	企业废气达标排放; 区内用

	类工业用地与居住用地距离较近	公、仓储和一类工业，产生恶臭或敏感气体工序与居民区之间设置一定距离的缓冲带。加强企业废气治理，配备相应环保设施，确保废气有效收集	保持一定距离	地合理布局；减少对周边居住用地的环境影响
	高桥头工业园区内的明珠区块、高速东北区块部分规划居住用地内有现状工业企业（主要为塑料制品企业）	对规划居住用地内的现状工业企业进行限期整改搬迁；可进行过渡性生产的企业应提高工艺装备水平，安装环保设施，如废气活性炭吸附装置等	合理规划居住区与工业功能区	改善居民居住环境

表 1-6 环境准入条件清单（仅列举本项目所在的联丰螺屿工业区）

区块名称	行业清单		工艺清单		产品清单		制定依据
	大类	小类	禁止类	限制类	禁止类	限制类	
联丰螺屿工业园区（台州市黄岩区黄岩城南产业集聚重点管控单元 ZH33100320064）	十、农副食品加工业	20、其他农副食品加工 139	/	含发酵工艺的淀粉、淀粉糖制造	/	/	《台州市“三线一单”生态环境分区管控方案》、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、规划产业园区发展定位等
	十一、食品制造业	23、调味品、发酵制品制造 146	/	有发酵工艺的味精、柠檬酸、赖氨酸、酵母制造；年产 2 万吨及以上且有发酵工艺的酱油、食醋制造	/	/	
		24、其他食品制造 149	/	有发酵工艺的食品添加剂制造；有发酵工艺	/	/	

					的饲料添加剂制造			
	十二、酒、饮料制造	25、酒的制造 151	/		有发酵工艺的（年生产能力1000千升以下的除外）	/	/	
	十四、纺织业	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	/		有洗毛、脱胶、缫丝工艺的；染整工艺有前处理、染色工序的	/	/	
	十五、纺织服装、服饰业	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	/		有染色工序的	/	/	
	十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	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	/	/	
	十七、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业	33、木材加工 201；木质制品制造 203	/		有电镀工艺的	/	/	
		35、竹、藤、棕、草等制品制造 204	/			/	/	
	十八、家具制造业	36、木质家具制造 211；竹、藤家具制造 212；金属家具制造 213；塑料家具制造 214；其他家具制造 219	/		有电镀工艺的	/	/	
	十九、造纸和纸制品业	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)			
	二十一、文教、工 美、体育和娱乐用 品制造业	40、文教办公用品制造 241；乐器制 造 242；体育用品制造 244；玩具制 造 245；游艺器材及娱乐用品制造 246	/	有电镀工艺的	/	/	
		41、工艺美术及礼仪用品制造 243	/		/	/	
	二十二、石油、煤 炭及其他燃料加工	42、精炼石油产品制造 251；煤炭加 工 252	/	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	/	/	生物质致 密成型燃 料加工除 外	/	
	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	/	单纯物理分离、 物理提纯、混 合、分装外的	/	/	
		45、肥料制造 262	/	化学方法生产 氮肥、磷肥、复 混肥的	/	/	
		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			
		二十四、医药制造业	47、化学药品原料药制造 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	/	单纯药品复配、分装的除外；仅化学药品制剂制造的除外	/	/	
		二十五、化学纤维制造业	50、纤维素纤维原料及纤维制造 281；合成纤维制造 282	/	单纯纺丝、单纯丙纶纤维制造的除外	/	/	
			51、生物基材料制造 283	/	单纯纺丝的除外	/	/	
		二十六、橡胶和塑料制品业	52、橡胶制品业 291	/	/	/	轮胎；再生橡胶	
			53、塑料制品业 292	/	使用附带生物污染、有毒有害物质的废塑料或进口废塑料的；有电镀工艺的	/	/	
		二十七、非金属矿物制品业	57、玻璃制造 304；玻璃制品制造 305	/	/	/	平板玻璃	

		60、耐火材料制品制造 308；石墨及其他非金属矿物制品制造 309	/	石棉制品：含焙烧的石墨、碳素制品的	/	/
	二十八、黑色金属冶炼和压延加工业	61、炼铁 311	/	全部	/	/
		62、炼钢 312；铁合金冶炼 314	/	全部	/	/
	二十九、有色金属冶炼和压延加工业	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	/	/
	三十、金属制品业	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	/	有电镀工艺的； 铸造工艺	/	/
		67、金属表面处理及热处理加工	/		/	/
		68、铸造及其他金属制品制造 339	/		/	/
	三十一、通用设备制造业	69、锅炉及原动设备制造 341；金属加工机械制造 342；物料搬运设备制造 343；泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344；轴承、齿轮和传动部件制造 345；烘炉、风机、包装等设备制造 346；文化、办公用机械制造 347；通用零部件制造 348；其他通用设备制造业 349	/	有电镀工艺的； 铸造工艺	/	/
	三十二、专用设备制造业	70、采矿、冶金、建筑专用设备制造 351；化工、木材、非金属加工专	/	有电镀工艺的； 铸造工艺	/	/

		用 设备制造 352；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造 353；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354；纺织、服装和皮革加工专用设备制造 355；电子和电工机械专用设备制造 356；农、林、牧、渔专用机械制造 357；医疗仪器设备及器械制造 358； 环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359					
	三十三、汽车制造业	71、汽车整车制造 361；汽车用发动机制造 362；改装汽车制造 363；低速汽车制造 364；电车制造 365；汽车车身、挂车制造 366；汽车零部件及配件制造 367	/	有电镀工艺的； 铸造工艺	/	/	
	三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	72、铁路运输设备制造 371；城市轨道交通设备制造 372	/	有电镀工艺的； 铸造工艺	/	/	
73、船舶及相关装置制造 373		/	/		/		
74、航空、航天器及设备制造 374		/	/		/		
75、摩托车制造 375		/	/		/		
		76、自行车和残疾人座车制造 376；助动车制造 377；非公路休闲车及零配件制造 378；潜水救捞及其他未列明运输设备制造 379	/		/	/	
	三十五、电气机械和器材制造业	77、电机制造 381；输配电及控制设备制造 382；电线、电缆、光缆及电	/	有电镀工艺的； 铸造工艺	/	/	

			工器材制造 383； 电池制造 384； 家用电力器具制造 385； 非电力家用器具制造 386； 照明器具制造 387； 其他电气机械及器材制造 389					
		三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业	78、计算机制造 391	/	有电镀工艺的； 铸造工艺	/	/	
			79、智能消费设备制造 396	/		/	/	
			80、电子器件制造 397	/		/	/	
			81、电子元件及电子专用材料制造 398	/		/	/	
			82、通信设备制造 392； 广播电视设备制造 393； 雷达及配套设备制造 394； 非专业视听设备制造 395； 其他电子设备制造 399	/		/	/	
		三十七、仪器仪表制造业	83、通用仪器仪表制造 401； 专用仪器仪表制造 402； 钟表与计时仪器制造 403； 光学仪器制造 404； 衡器制造 405； 其他仪器仪表制造业 409	/	有电镀工艺的； 铸造工艺	/	/	
		三十八、其他制造业	84、日用杂品制造 411； 其他未列明制造业 419	/	有电镀工艺的； 铸造工艺	/	/	
		四十、金属制品、机械和设备修理业	86、金属制品修理 431； 通用设备修理 432； 专用设备修理 433； 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理 434； 电气设备修理 435； 仪器仪表修理 436； 其他机械和设备修理业 439	/	有电镀工艺的； 铸造工艺	/	/	
	联丰螺屿工业园	十、农副食品加工	20、其他农副食品加工 139	/	含发酵工艺的	/	/	

区（台州市黄岩区 高桥街道一般管 控单元 ZH33100330013）	业				淀粉、淀粉糖制 造		
	十一、食品制造业	23、调味品、发酵制品制造 146	/	有发酵工艺的 味精、柠檬酸、 赖氨酸、酵母制 造；年产 2 万吨 及以上且有发 酵工艺的酱油、 食醋制造	/	/	
		24、其他食品制造 149	/	有发酵工艺的 食品添加剂制 造；有发酵工艺 的饲料添加剂 制造	/	/	
	十二、酒、饮料制 造	25、酒的制造 151	/	有发酵工艺的 （年生产能力 1000 千升以下 的除外）	/	/	
	十四、纺织业	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	有洗毛、脱胶、 缫丝工艺的；染 整工艺有前处 理、染色工序的	/	/	/	
十五、纺织服装、	29、机织服装制造 181；针织或钩针	有染色工序的	/	/	/		

	服饰业	编织服装制造 182；服饰制造 183					
	十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	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	/	/	/	
	十七、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业	33、木材加工 201；木质制品制造 203	有电镀工艺的； 电解、氧化、钝化、发黑等涉及一类重金属排放的	/	/	/	
34、人造板制造 202		/		/	/		
35、竹、藤、棕、草等制品制造 204		/		/	/		
	十八、家具制造业	36、木质家具制造 211；竹、藤家具制造 212；金属家具制造 213；塑料家具制造 214；其他家具制造 219	有电镀工艺的； 电解、氧化、钝化、发黑等涉及一类重金属排放的	/	/	/	
	十九、造纸和纸制品业	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）	/	/	/	
	二十一、文教、工艺美术、体育和娱乐用品制造业	40、文教办公用品制造 241；乐器制造 242；体育用品制造 244；玩具制造 245；游艺器材及娱乐用品制造 246	有电镀工艺的； 电解、氧化、钝化、发黑等涉及一类重金属排放的	铸造工艺	/	/	
41、工艺美术及礼仪用品制造 243		/			/		
	二十二、石油、煤炭及其他燃料加工	42、精炼石油产品制造 251；煤炭加工 252	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	全部	/	生物质致密成型燃料加工除外	/	
	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	单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的除外	/	/	/	
			45、肥料制造 262	化学方法生产氮肥、磷肥、复混肥的	/	/	/	
			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	/	/	/	
			二十四、医药制造业	47、化学药品原料药制造 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	单纯药品复配、分装的除外；仅化学药品制剂制造的除外	/	/	/

		二十五、化学纤维制造业	50、纤维素纤维原料及纤维制造 281；合成纤维制造 282	单纯纺丝、单纯丙纶纤维制造的除外	/	/	/
			51、生物基材料制造 283	单纯纺丝的除外	/	/	/
		二十六、橡胶和塑料制品业	52、橡胶制品业 291	/	/	轮胎；再生橡胶	/
			53、塑料制品业 292	使用附带生物污染、有毒有害物质的废塑料或进口废塑料的；有电镀工艺的	/	/	/
		二十七、非金属矿物制品业	57、玻璃制造 304；玻璃制品制造 305	/	/	平板玻璃	/
			60、耐火材料制品制造 308；石墨及其他非金属矿物制品制造 309	石棉制品：含焙烧的石墨、碳素制品的	/	/	/
		二十八、黑色金属冶炼和压延加工业	61、炼铁 311	全部	/	/	/
			62、炼钢 312；铁合金冶炼 314	全部	/	/	/
		二十九、有色金属冶炼和压延加工业	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；有色金属合金制造 324	利用单质金属混配重熔生产合金的除外	/	/	/
		三十、金属制品业	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	有电镀工艺的；电解、氧化、钝化、发黑等涉及一类重金属排放的	铸造工艺	/	/

			用品制造 338				
			67、金属表面处理及热处理加工			/	/
			68、铸造及其他金属制品制造 339			/	/
		三十一、通用设备制造业	69、锅炉及原动设备制造 341；金属加工机械制造 342；物料搬运设备制造 343；泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344；轴承、齿轮和传动部件制造 345；烘炉、风机、包装等设备制造 346；文化、办公用机械制造 347；通用零部件制造 348；其他通用设备制造业 349	有电镀工艺的； 电解、氧化、钝化、发黑等涉及一类重金属排放的	铸造工艺	/	/
		三十二、专用设备制造业	70、采矿、冶金、建筑专用设备制造 351；化工、木材、非金属加工专用设备制造 352；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造 353；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354；纺织、服装和皮革加工专用设备制造 355；电子和电工机械专用设备制造 356；农、林、牧、渔专用机械制造 357；医疗仪器设备及器械制造 358；环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359	有电镀工艺的； 电解、氧化、钝化、发黑等涉及一类重金属排放的	铸造工艺	/	/
		三十三、汽车制造业	71、汽车整车制造 361；汽车用发动机制造 362；改装汽车制造 363；低速汽车制造 364；电车制造 365；汽	有电镀工艺的； 电解、氧化、钝化、发黑等涉及	铸造工艺	/	/

			车车身、挂车制造 366; 汽车零部件及配件制造 367	一类重金属排放的			
	三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业		72、铁路运输设备制造 371; 城市轨道交通设备制造 372	有电镀工艺的; 电解、氧化、钝化、发黑等涉及一类重金属排放的	铸造工艺	/	/
			73、船舶及相关装置制造 373			/	/
			74、航空、航天器及设备制造 374			/	/
			75、摩托车制造 375			/	/
			76、自行车和残疾人座车制造 376; 助动车制造 377; 非公路休闲车及零配件制造 378; 潜水救捞及其他未列明运输设备制造 379			/	/
	三十五、电气机械和器材制造业		77、电机制造 381; 输配电及控制设备制造 382; 电线、电缆、光缆及电工器材制造 383; 电池制造 384; 家用电力器具制造 385; 非电力家用器具制造 386; 照明器具制造 387; 其他电气机械及器材制造 389	有电镀工艺的; 电解、氧化、钝化、发黑等涉及一类重金属排放的	铸造工艺	/	/
	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业		78、计算机制造 391	有电镀工艺的; 电解、氧化、钝化、发黑等涉及一类重金属排放的	铸造工艺	/	/
			79、智能消费设备制造 396			/	/
			80、电子器件制造 397			/	/
			81、电子元件及电子专用材料制造 398			/	/
			82、通信设备制造 392; 广播电视设备制造 393; 雷达及配套设备制造 394; 非专业视听设备制造 395; 其他电子设备制造 399			/	/

	三十七、仪器仪表制造业	83、通用仪器仪表制造 401；专用仪器仪表制造 402；钟表与计时仪器制造 403；光学仪器制造 404；衡器制造 405；其他仪器仪表制造业 409	有电镀工艺的； 电解、氧化、钝化、发黑等涉及一类重金属排放的	铸造工艺	/	/	
	三十八、其他制造业	84、日用杂品制造 411；其他未列明制造业 419	有电镀工艺的； 电解、氧化、钝化、发黑等涉及一类重金属排放的	铸造工艺	/	/	
	三十九、废弃资源综合利用业	85、金属废料和碎屑加工处理 421； 非金属废料和碎屑加工处理 422 (421 和 422 均不含原料为危险废物的，均不含仅分拣、破碎的)	废油加工处理	/	/	/	
	四十、金属制品、机械和设备修理业	86、金属制品修理 431；通用设备修理 432；专用设备修理 433；铁路、船舶、航空航天等运输设备修理 434；电气设备修理 435；仪器仪表修理 436；其他机械和设备修理业 439	有电镀工艺的； 电解、氧化、钝化、发黑等涉及一类重金属排放的	铸造工艺			

表 1-7 环境标准清单

序号	类别	主要内容
1	污染物排放标准	废气： 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）

		<p>《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)</p> <p>《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)</p> <p>《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)</p> <p>《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)</p> <p>《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)</p> <p>《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)</p> <p>《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)</p> <p>《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)</p> <p>《浙江省生态环境厅关于执行国家排放标准大气污染物特别排放限值的通告》(浙环发[2019]14号)</p>
		<p>废水:</p> <p>《污水综合排放标准》(GB8978-1996)</p> <p>《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)</p> <p>《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)</p> <p>《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)</p> <p>《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》</p>
		<p>噪声:</p> <p>《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)</p> <p>《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)</p> <p>《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)</p>
		<p>固废:</p> <p>《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(原环保部公告2013年第36号)</p> <p>《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)</p>
2	环境质量管控标准	<p>环境空气:</p> <p>《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单</p> <p>《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</p> <p>《大气污染物综合排放标准详解》</p>

		<p>水环境： 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）</p>
		<p>声环境： 《声环境质量标准》（GB3096-2008）</p>
		<p>土壤： 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018） 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）</p>
3	行业准入标准	<p>《关于印发<浙江省生活垃圾焚烧产业环境准入指导意见(试行)>等 15 个环境准入指导意见的通知》（浙环发[2016]12 号） 《关于转发<关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知>的通知》 《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环函[2015]402 号） 《浙江省印刷和包装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环函[2015]402 号） 《台州市挥发性有机物污染防治实施方案》 《台州市机电和汽摩配涂装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环办函[2016]56 号） 《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》 《关于印发台州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2018-2020 年）的通知》（台五气办[2018]5 号） 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）</p>
<p>符合性分析：本项目位于台州市黄岩区高桥街道恒业路 136 号，属于联丰螺屿工业园区内，满足所在区块的管控要求，符合生态空间清单要求；本项目厂区用地性质属于工业用地，符合土地利用要求，不存在现状主要问题及解决方案清单内的相关情况；项目主要包括注塑、清洗、涂装、组装、检验等生产工序，相关污染物经处理后排放可达到同行业国内先进水平，能够满足园区污染物排放总量管控限值清单要求；项目所在区域规划布局合理，不在规划优化调整建议清单内；本项目主要从事汽车零部件和摩托车零部件制造，不属于环境准入条件清单中的禁止类和限制类项目，满足环境准入要求；项目厂区已接入市政</p>		

污水管网，项目废水经预处理后可达标纳管，项目产生的污染物经采取本环评提出的各项污染防治措施后均可实现达标排放，对周边环境影响较小，满足环境标准清单要求。

综上所述，本项目建设符合《黄岩区高桥街道产业园区及工业集聚点规划环境影响报告书》中的相关要求。

1.3 区域环境功能区划

根据相关资料及规划，项目区域环境功能区划详见表 1-8。

表 1-8 项目区域环境功能区划

序号	类别	功能区划	区划依据
1	环境空气	二类功能区	依据《黄岩区环境空气质量功能区部分调整方案》，环境空气质量功能区划分图见附图 8
2	地表水环境	II类水质区	依据浙政函[2015]71 号文件《浙江省人民政府关于浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）的批复》，具体水环境功能区划图见附图 9
3	声环境	3 类	依据《黄岩区声环境功能区划方案》，本项目所在地属于 3 类区（1003-3-18），声环境功能区划图见附图 10

1.4“三线一单”符合性分析

根据环环评[2016]150 号《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，“三线一单”即：“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”，本项目“三线一单”符合性分析如下：

（1）生态保护红线

本项目位于台州市黄岩区高桥街道恒业路 136 号，用地性质为工业用地。本项目不在《浙江省生态保护红线划定方案》及《台州市区生态保护红线划定方案》所划定的生态红线内，不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护范围内，满足生态保护红线要求。详见附图 11。

本项目用地性质为工业用地，对照台州市黄岩区“三区三线”划分图，本项目位于城镇集中建设区，不在永久基本农田和生态保护红线范围内，符合“三区三线”相关划分要求。详见附图 12。

（2）环境质量底线

空气环境：台州市区 2020 年和 2021 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 六项大气基本污染物年均值、百分位日均值均达标，因此本项目所在区域 2020 年和 2021 年均属于达标区，环境空气质量满足二类环境质量功能区要求。本项目所在区域特征污染物现状浓度 TSP 能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准及其修改单的要求，二甲苯能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”，乙酸乙酯、

其他
符合
性分
析

乙酸丁酯能满足《大气污染物综合排放标准详解》中的有关公式计算值，非甲烷总烃能满足《大气污染物综合排放标准详解》中的限值。

地表水环境：永丰河在本项目附近断面水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准，水质现状为优。

声环境：本项目四周厂界外监测点昼夜声环境均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，项目所在区域声环境现状较好。

土壤环境：本项目厂区内及厂区外南面高桥联丰螺屿工业区土壤环境均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值，项目周边居住用地土壤环境满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的第一类用地筛选值，项目周边农田土壤环境满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的农用地土壤污染风险筛选值。

地下水环境：地下水中溶解性总固体、氨氮、耗氧量、氯化物、总大肠菌群、菌落总数存在超标，地下水环境质量已不能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的II类标准要求。超标原因主要为沿途农业面源污染、海水入侵等。

综上，本项目所在区域大气环境、地表水环境、声环境、土壤环境质量均能达到相应的环境质量标准。但地下水部分因子超标，已不能满足相应的环境质量标准。随着“五水共治”及“剿灭劣V类水”的深入，工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设的推进，当地政府完善地区污水管网建设、提高区域纳管率及污水处理厂提标改造的完成，区域地下水水质将得到进一步改善。

根据环境影响分析，若能依照本环评要求的措施合理处置各项污染物，则本项目在运营阶段：废气、废水、噪声均能做到达标排放，对周围环境影响较小；各类固废均能得到妥善处理，对周围环境基本无影响。综上，本项目的实施不会触及环境质量底线。

（3）资源利用上线

本项目为汽车零部件及摩托车零部件制造项目，项目租赁现有厂房实施生产，

生产过程中原料、水、电等消耗较少，不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上线，符合资源利用上线的要求。

(4) 生态环境准入清单

本项目位于台州市黄岩区高桥街道恒业路 136 号，根据《台州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在地属于台州市黄岩区高桥街道一般管控单元（ZH33100330013），管控单元分类为一般管控单元 11，详见附图 13。生态环境准入清单见表 1-9。

本项目主要从事汽车零部件及摩托车零部件制造，属于新建二类工业项目，不涉及一类重金属、持久性有机污染物排放；项目选址位于黄岩高桥联丰螺屿产业园 A 区块内，属于工业集聚点（工业集聚点证明见附件 4），符合空间布局要求。本项目严格实施污染物总量控制制度，并根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量，企业已落实“污水零直排区”建设，实现雨污分流，本项目废水经预处理达标后纳管，符合污染物排放管控要求。项目通过落实防控措施，建立风险防控体系建设，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，同时项目建成后落实应急预案要求，符合环境风险防控要求。本项目生产采用电为能源，用水来自市政供水管网，要求本项目实施过程中加强节水、节电管理，符合资源开发效率要求。

因此，本项目符合“三线一单”生态环境准入清单要求，满足管控方案要求。

综上，本项目建设不触及生态保护红线，不触及环境质量底线，不突破资源利用上线，符合生态环境准入清单，即项目建设符合“三线一单”的要求。

表 1-9 生态环境准入清单

其他符合性分析	“三线一单”环境管控单元-单元管控空间属性					“三线一单”生态环境准入清单编制要求				
	环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区域			管控单元分类	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求
			省	市	县					
	ZH33100330013	台州市黄岩区高桥街道一般管控单元	浙江省	台州市	黄岩区	一般管控单元 11	原则上禁止新建三类工业项目，现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量并严格控制环境风险。禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目；禁止在工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外新建其他二类工业项目，一二产业融合的加工类项目、利用当地资源的加工项目、工程项目配套的临时性项目等确实难以集聚的二类工业项目除外；工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外现有其他二类工业项目改建、扩建，不得增加控制单元污染物排放总量。建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区等集聚区块之间的防护带。严格执行畜禽养殖禁养区规定，根据区域用地和消纳水平，合理确定养殖规模。加强基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地。	落实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。加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。	加强生态公益林保护与建设，防止水土流失。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。加强农田土壤、灌溉水的监测及评价，对周边或区域环境风险源进行评估。	实行水资源消耗总量和强度双控，加强城镇供水管网改造，加强农业节水，提高水资源使用效率。优化能源结构，加强能源清洁利用。

1.5 台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范

根据《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》中相关内容对本项目注塑工序废气进行分析，符合性分析见表 1-10。

表 1-10 台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范符合性分析

内容	序号	判断依据	是否符合
源头控制	1	厂区车间布置应合理，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。	项目车间布局合理，与周边敏感点距离满足要求，符合
	2	优先采用环保型原辅料，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。进口废塑料作为生产原料的企业应具有固体废物进口许可证，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》（GB16487.12-2005）要求。	项目采用环保型原辅料，塑料粒子原料均为新料，不涉及进口废塑料，符合
工艺装备要求	3	增塑剂等含有 VOCs 组分的物料应密闭储存；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。	项目不涉及增塑剂，不参照
	4	破碎工艺宜采用干法破碎技术。	项目采用干法破碎，符合
废气收集措施	5	破碎、配料、干燥、塑化挤出（包括注塑、挤塑、吸塑、吹塑、滚塑、发泡等）等生产环节中工艺温度高、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。	项目注塑废气均进行收集，处理达标后排放，符合
	6	破碎、配料、干燥等工序鼓励采用密闭化措施，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。	项目破碎工序采用密闭化措施，设置独立的破碎间，符合
	7	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。	项目注塑废气采用吸风罩进行捕集，处理达标后排放，符合

其他符合性分析

废气治理措施	8	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/T16758-2008）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。	项目排风罩设计符合相关标准要求，符合
	9	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。	项目注塑废气收集选择集气罩局部抽风，不参照
	10	废气收集和输送应满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识。	项目废气收集和输送满足相关标准要求，符合
废气治理措施	11	塑料制品企业废气处理工艺应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素，综合分析后合理选择。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。	项目采用新料进行注塑，注塑废气经风冷降温+过滤棉+活性炭吸附处理达标后排放，符合
	12	破碎、配料等工序应具备粉尘污染防治措施，优先选用布袋除尘工艺。	破碎工序采取在破碎车间内密闭沉降措施，符合
	13	塑化挤出（包括注塑、挤塑、吸塑、吹塑、滚塑、发泡等）工序废气可采用臭氧氧化（如臭氧水喷淋）、活性炭吸附或低温等离子等适用技术。	项目注塑废气经风冷降温+过滤棉+活性炭吸附处理达标后排放，符合
	14	采用臭氧氧化、活性炭吸附或低温等离子等技术处理废气，应在前端设置降温、除油、除尘等预处理措施。	项目已在活性炭吸附设备前端设置风冷降温+过滤棉预处理措施，符合
	15	塑料制品企业废气经处理后应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等相关标准要求。	项目注塑废气经处理后满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）相关标准要求，符合
环境管理措施	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。	项目建成后将建立健全环境保护责任制度，预期符合
	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。	项目建成后将设置专职人员，负责有效落实环境保护及相关管理工作，预期符合

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。	项目建成后不会露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网等，预期符合
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”，与 VOCs 产排相关的原辅料使用、产品生产及输出、废气治理等信息应进行跟踪记录。	项目建成后，企业将加强企业 VOCs 排放申报登记和环境统计，建立完善的“一厂一档”，与 VOCs 产排相关的原辅料使用、产品生产及输出、废气治理等信息应进行跟踪记录，预期符合
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、催化剂或吸收液，应有详细的购买及更换台账。	项目建成后，会建立完善的 VOCs 治理设施运行台账，预期符合
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。	项目建成后会根据废气治理情况建立环境保护监测制度。定期对废气总排口及厂界开展监测，监测指标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；预期符合

由上可知，本项目建设符合《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》中的相关要求。

1.6 浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案

根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》(浙环发[2021]10号)中相关内容对本项目注塑废气和涂装废气进行分析，符合性分析见表 1-11。

表 1-11 浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案符合性分析

主要任务	方向	具体方案	是否符合
推动产业结构调整，助力绿色发展	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。	本项目使用水性涂料和高固体份溶剂型涂料，均满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)，本项目所用清洗剂满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)，符合
		贯彻落实《产业结构调整指导	本项目不属于《产业结构

			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。	调整指导目录（2019 年本）》（2021.12.30 修改）中限制类和淘汰类项目，符合《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》要求；涂装车间保持密闭，不涉及限制类工艺和装备，从源头减少涉 VOCs 污染物产生，符合
		严格环境准入	严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	本项目严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，符合
	大力推进绿色生产，强化源头控制	全面提升生产工艺绿色化水平	工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、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。	本项目喷漆采用空气辅助无气喷涂，采用的自动喷枪属于鼓励的自动化、智能化喷涂设备，符合
		全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量	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	本项目使用水性涂料和高固体份溶剂型涂料，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》

		原辅材料	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，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	（GB/T 38597-2020），企业将建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量，符合
		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。	本项目使用水性涂料和高固体份溶剂型涂料，均属于低 VOCs 含量涂料，水性涂料用量占全厂涂料用量的 70% 以上，同时本项目所用清洗剂不含 VOCs，符合
	严格生产环节控制，减少过程泄漏	严格控制无组织排放	在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的	本项目涂料储存、转移和输送全密闭，涂装车间、废水站及危废仓库保持密闭并设置多点集气，涂装废气可得到有效收集和收集。本项目不设置涂料储罐，对喷漆线废水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理，符合

			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。	
		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。	本项目使用水性涂料和高固体份溶剂型涂料，涂料储存和管线的密封点远远小于 2000 个，无需开展 LDAR 工作，符合
	升级改造治理设施，实施高效治理	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，	本项目使用水性涂料和高固体份溶剂型涂料，对调漆、喷漆、流平及烘干过程中的挥发性有机物进行收集，喷漆废气经水帘除漆雾后与调漆、流平、烘干废气及废水站、危废仓库废气一起经干式过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧处理，本项目注塑废气经风冷降温+过滤棉+活性炭吸附处理，VOCs 综合去除效率均能达到 60% 以上，符合

			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。	
		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。	本项目将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，按要求启动、运行、检修、关闭治理设施，预期符合
		规范应急旁路排放管理	推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含VOCs排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	本项目不涉及含VOCs排放的旁路，符合
<p>由上可知，本项目建设符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发[2021]10号）中的相关要求。</p> <p>1.7 浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案</p> <p>根据《省美丽浙江建设领导小组办公室关于印发<浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案>的通知》（浙美丽办[2022]26号）中相关内容对本项目注塑废气和涂装废气进行分析，符合性分析见表1-12。</p>				

表 1-12 浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案符合性分析

序号	工作内容	工作任务	是否符合
1	低效治理设施升级改造行动	2022 年 12 月底前，完成企业 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，逐一登记在册备案。	本项目喷漆废气经水帘除漆雾后与调漆、流平、烘干废气及废水站、危废仓库废气一起经干式过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧处理，本项目注塑废气经风冷降温+过滤棉+活性炭吸附处理，以上均不属于低效治理设施，符合
		2023 年 8 月底前，重点城市基本完成 VOCs 治理低效设施升级改造；2023 年底前，全省完成升级改造。	
		2024 年 6 月底前，各地组织开展低温等离子、光氧化、光催化等低效设施升级改造情况“回头看”，各地建立 VOCs 治理低效设施（恶臭异味治理除外）动态清理机制，各市生态环境部门定期开展抽查，发现一例、整改一例。	
2	重点行业 VOCs 源头替代行动	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%。	本项目主要生产汽车零部件和摩托车零部件，建议企业做好涂料的替代调整计划，预期符合
		到 2025 年底，涉及使用溶剂型工业涂料的汽车整车、工程机械整机、汽车零部件、木质家具、钢结构、船舶制造，涉及使用溶剂型油墨的吸收性承印物凹版印刷，以及涉及使用溶剂型胶粘剂的软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等 10 个重点行业，原则上实现溶剂型工业涂料、油墨和胶粘剂“应替尽替”。	
3	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。	本项目尚未投产，不存在投诉问题，项目投产后做到废气尽可能有效收集，无组织排放量较少，废气收集后采用高效处理设施，管理水平较为先进，预期符合
		2023 年 3 月底前，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。	
4	氮氧化物	2022 年 12 月底前，各地组织完成锅炉、工	本项目涂装线的固

	深度治理行动	业炉窑使用情况排查;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。	化炉/烘道均采用电加热,不涉及氮氧化物排放,符合
5	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。 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。 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。	本项目企业不属于重点排污单位,VOCs 排放暂不需设置在线监测,本项目不涉及 VOCs 旁路,VOCs 废气处理设施确保长期正常稳定运行,预期符合

由上可知,本项目建设符合《省美丽浙江建设领导小组办公室关于印发<浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案>的通知》(浙美丽办[2022]26号)中的相关要求。

1.8 建设项目环评审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》(浙江省人民政府令第 388 号,2021 年 2 月 10 日修正)规定,环评审批原则如下:

(1) 建设项目是否符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求

本项目位于台州市黄岩区高桥街道恒业路 136 号,不触及生态保护红线。本项目所在区域大气环境、地表水环境、声环境、土壤环境质量现状均达标,地下水环境质量现状不达标,通过“五水共治”、“剿灭劣 V 类水”、“污水零直排区”、污水处理厂提标改造等措施,区域地下水水质将得到改善。本项目废水采用纳管后间接排放,经采取本环评提出的相关污染防治措施后,本项目污染物均能达标排放,不会突破所在区域的环境质量底线。本项目不新增用地,项目建成运行后通过内部管理、污染治理等多方面措施,可有效控制污

染，符合资源利用上线要求。本项目位于台州市黄岩区高桥街道一般管控单元(ZH33100330013)，在高桥街道工业集聚点内(工业集聚点证明见附件4)，项目建设符合该管控单元的生态环境准入清单要求。

(2) 排放污染物是否符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求

由污染防治对策及达标分析可知，经落实本环评提出的各项污染防治措施，本项目各项污染物均能做到达标排放。

本项目实施后，总量控制指标为 COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs 和颗粒物，污染物经区域替代削减后满足总量控制要求。

(3) 建设项目是否符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求

本项目位于台州市黄岩区高桥街道恒业路 136 号，项目用地性质为工业用地，用地符合国土空间规划的要求。

本项目主要从事汽车零部件和摩托车零部件制造，不属于国家发改委《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(2021.12.30 修改)中限制类和淘汰类项目，也不属于《<长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)>浙江省实施细则》中禁止建设的项目类别，项目产品为汽车零部件和摩托车零部件，不在《环境保护综合名录(2021 年版)》的产品目录中，同时本项目已通过黄岩区经济信息化和科学技术局备案赋码(项目代码：2303-331003-07-02-302181)，因此符合国家及地方产业政策。

综上所述，本项目建设符合建设项目环保审批原则。

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>2.1 项目由来</p> <p>浙江嘉景晟瑞智能科技有限公司（营业执照见附件 1）成立于 2022 年 10 月 20 日，主要从事汽车零部件及摩托车零部件制造。</p> <p>企业位于台州市黄岩区高桥街道恒业路 136 号，租赁台州市黄岩经济开发集团有限公司位于黄岩高桥联丰螺屿产业园 A 区块内第 3 幢厂房建筑面积 17887.03 平方米（不动产权证、租赁协议见附件 2），总投资 3529 万元，购置注塑机、清洗线、涂装线、组装线等生产设备，实施年产 100 万套汽车零部件及 10 万套摩托车零部件技改项目。</p> <p>本项目已通过黄岩区经济信息化和科学技术局备案赋码，项目代码：2303-331003-07-02-302181（经信备案赋码文件见附件 3）。</p> <p>2.2 环评类别判定</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《浙江省建设项目环境保护管理办法》等法律法规的有关规定，需对本项目进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目年用溶剂型涂料（含稀释剂）在 10 吨以上，评价类别为报告书。具体见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 环评分类管理名录</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 10%;">环评类别 项目类别</th> <th style="width: 30%;">报告书</th> <th style="width: 15%;">报告表</th> <th style="width: 10%;">登记表</th> <th style="width: 25%;">本项目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">三十三、汽车制造业 36</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">71</td> <td style="text-align: center;">汽车零 部件及 配件制 造 367</td> <td>汽车整车制造（仅组装的除外）；汽车用发动机制造（仅组装的除外）；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的</td> <td>其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td rowspan="2" style="vertical-align: middle;">包含注塑、除油清洗、涂装、组装、检验等工序，水性涂料年用量 188 吨/年，溶剂型涂料年用量 61 吨/年</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">75</td> <td style="text-align: center;">摩托车 制造 375</td> <td>摩托车整车制造（仅组装的除外）；发动机制造（仅组装的除外）；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的</td> <td>其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table>		环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	本项目	三十三、汽车制造业 36						71	汽车零 部件及 配件制 造 367	汽车整车制造（仅组装的除外）；汽车用发动机制造（仅组装的除外）；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（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）	/	包含注塑、除油清洗、涂装、组装、检验等工序，水性涂料年用量 188 吨/年，溶剂型涂料年用量 61 吨/年	三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37						75	摩托车 制造 375	摩托车整车制造（仅组装的除外）；发动机制造（仅组装的除外）；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（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）	/
	环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	本项目																									
三十三、汽车制造业 36																														
71	汽车零 部件及 配件制 造 367	汽车整车制造（仅组装的除外）；汽车用发动机制造（仅组装的除外）；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（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）	/	包含注塑、除油清洗、涂装、组装、检验等工序，水性涂料年用量 188 吨/年，溶剂型涂料年用量 61 吨/年																									
三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37																														
75	摩托车 制造 375	摩托车整车制造（仅组装的除外）；发动机制造（仅组装的除外）；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（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）	/																										

本项目位于台州市黄岩区高桥街道恒业路 136 号（黄岩高桥联丰螺屿产业园 A 区块内第 3 幢厂房），根据《关于落实“区域环评+环境标准”改革切实加强环评管理的通知》（浙环发[2017]34 号）、《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》（浙政办发[2017]57 号）和《台州市黄岩区人民政府关于同意黄岩区高桥街道产业园区“区域环评+环境标准”改革扩面试点实施方案的批复》（黄政函[2023]2 号）（详见附件 5）：“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书的，可以编制环境影响报告表；原要求编制环境影响报告表的，可以填报环境影响登记表。环评编制阶段的公众参与环节，仍按原有规定执行。”本项目不属于黄岩区高桥街道产业园区环境准入负面清单中的项目，为环评审批负面清单外且符合环境准入标准的项目，故本项目由编制环境影响报告书降为环境影响报告表，公众参与仍按《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 388 号，2021 年 2 月 10 日修正）中的要求执行。

2.3 排污许可管理类别判定

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目年用溶剂型涂料（含稀释剂）在 10 吨以上，烘干采用电加热。因此，企业实行排污许可简化管理。具体见表 2-2。

表 2-2 排污许可分类管理名录

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	本项目
三十一、汽车制造业36					
85	汽车零部件及配件制造 367	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的汽车整车制造361，除重点管理以外的年使用10吨及以上溶剂型涂料或者胶粘剂（含稀释剂、固化剂、清洗溶剂）的汽车零部件及配件制造367	其他	包含注塑、除油清洗、涂装、组装、检验等工序，水性涂料年用量188吨/年，溶剂型涂料年用量61吨/年，烘干采用电加热
三十二、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业37					
86	摩托车制造 375	纳入重点排污单位	除重点管理以外的年使用10吨及以上溶剂	其他	

		名录的	型涂料或者胶粘剂 (含稀释剂、固化剂、 清洗溶剂)的	
五十一、通用工序				
110	工业炉窑	纳入重点 排污单位 名录的	除纳入重点排污单位 名录的,除以天然气 或者电为能源的加热 炉、热处理炉、干燥 炉(窑)以外的其他 工业炉窑	除纳入重点排 污单位名录的, 以天然气或者 电为能源的加 热炉、热处理炉 或者干燥炉 (窑)
111	表面处理	纳入重点 排污单位 名录的	除纳入重点排污单位 名录的,有电镀工序、 酸洗、抛光(电解抛 光和化学抛光)、热 浸镀(溶剂法)、淬 火或者钝化等工序 的、年使用10吨及以 上有机溶剂的	其他

本项目投产前,企业应根据《排污许可管理条例》(中华人民共和国国务院令 第736号,2021年3月1日起施行)的规定,及时申领排污许可证。

2.4 建设内容

2.4.1 工程组成

本项目具体工程组成见表 2-3。

表 2-3 本项目主要建设内容

工程类别		建设内容	备注
主体工程及 辅助工程	3#厂房	-1F	空压机及冷却塔等辅助设备、塑料粒子仓库及 注塑供料系统、塑料破碎间
		1F	注塑车间、化学品原料仓库
		2F	半成品仓库、成品仓库
		3F	组装车间
		4F	办公区、员工食堂及闲置区域
		5F	除油清洗线、涂装车间、油漆仓库
公用工程	给水工程	依托给水管网	厂区自来水管网供给,本项目用水主要为生产 用水和员工生活用水
	排水工程	依托市政污水管	厂区采用雨污分流制:雨水经收集后排入雨水

环保工程	网、雨水管网	管网; 污水经预处理达标后纳入市政污水管网, 由黄岩院桥污水处理厂处理达标后排放		
	供电工程	/ 由当地电网提供		
	循环冷却水	/ 设置 1 台 20t/h 冷却塔, 注塑机间接冷却水循环使用不外排, 定期补充损耗		
	废气	注塑废气	在注塑机挤出口处设置集气罩, 注塑废气收集后经风冷降温+过滤棉+活性炭吸附处理达标后通过 25m 高排气筒排放 (DA001)	
		涂装废气(包括涂装车间、废水站及危废仓库废气)	喷漆废气经水帘除漆雾后与调漆、流平、烘干废气及废水站、危废仓库废气一起经干式过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧处理后通过 25m 高排气筒排放 (DA002~ DA012)	
		食堂油烟废气	采用油烟净化器处理后于食堂屋顶排放 (DA013)	
		注塑车间、塑料破碎间无组织废气	①设置独立的密闭破碎间, 塑料破碎粉尘沉降后清扫; ②塑料粒子采用颗粒状新料, 进料和供料系统保持密闭; ③加强车间通风	
		涂装车间无组织废气	①物料储存: 易挥发物料储存于密闭容器中; ②物料转移和运输: 采用密闭容器转运; ③工艺过程: 涂装车间保持密闭, 确保风量和换气次数, 使废气得到有效收集	
	废水	生产废水处理设施	涂装线废水先经絮凝除漆渣后再与除油清洗线废水一起经气浮+混凝沉淀+A/O+MBR+消毒处理后全部回用于喷漆台水帘用水, 做到生产废水零排放	
		生活污水处理设施	生活污水经隔油池/化粪池预处理达标后纳管送黄岩院桥污水处理厂统一处理达标后排放 (DW001)	
	噪声	隔声降噪措施	合理规划车间布局, 做好隔声、减振等措施	
	固废	一般固废仓库	位于厂房-1F 东南角, 面积为 60m ²	
		危废仓库	位于厂房外北面, 面积为 100m ²	
	储运工程	储存	成品仓库	位于 2F 南部
			塑料粒子仓库	位于-1F 南部
油漆仓库			设有两个, 一个位于厂房外北面, 主要用于油漆原料进厂后储存, 面积为 130m ² ; 另一个位于 5F 涂装车间东南角, 主要用于短期内需使用的油漆周转暂存, 面积为 70m ²	
化学品原料仓库			位于厂房 1F 西北角, 主要用于储存除油清洗	

			剂、液压油等，面积为 10m ²
	运输	原料和产品运输	采用货梯、铲车和叉车运输
依托工程	供水	当地供水系统	
	供电	当地供电系统	
	排水	厂区实施雨污分流，雨水收集后排入市政雨水管网，污水纳管至黄岩院桥污水处理厂统一处理达标后排放	
	固废	生活垃圾依托当地环卫部门清运，一般工业固体废物依托黄岩区及周边相关物资回收单位回收利用或妥善处理，危险废物依托黄岩区及周边相关危废处置单位安全处置	

2.4.2 产品名称及规模

本项目产品及规模具体情况见表 2-4。

表 2-4 本项目具体生产规模情况

序号	产品名称		产能 (万套/年)	均重 (kg/套)	平均涂装面 积(m ² /套)	备注
1	汽车配件	导流板	40	2.5	0.8	1 个为 1 套
2		装饰盖	30	0.5	0.4	1 个为 1 套
3		内外拉手	30	1	0.16	4 个为 1 套
/	小计		100	/	/	/
4	摩托车配件	前板+后板+侧板+边条	10	2.0	1.6	1 个前板+1 个后板+2 个侧板+2 个边条为 1 套
/	小计		10	/	/	/

2.4.3 主要生产设备

本项目生产设备清单见表 2-5。

表 2-5 本项目生产设备清单 单位：台/套/条

序号	设备名称	型号参数	数量	生产单元	生产工艺
1	注塑机	160T	9	厂房 1F	注塑
2	注塑机	250T	10		
3	注塑机	350T	7		
4	注塑机	500T	2		
/	注塑机小计	/	28		
5	机械手	/	28	厂房-1F	
6	注塑供料系统	/	1		
7	破碎机	/	4		
8	除油清洗线	见表 2-6	2	厂房 5F	除油清洗
9	两涂两烘涂装线	见表 2-7	1	厂房 5F	涂装

	(1#涂装线)				
10	三涂三烘涂装线 (2#涂装线)	见表 2-8	1		
11	四涂四烘涂装线 (3#涂装线)	见表 2-9	1		
12	组装线	/	5	厂房 3F	组装、检验
13	冷却塔	20t/h	1	厂房-1F	辅助工程
14	螺杆式空压机	/	2		

表 2-6 除油清洗线参数

设备名称		长度(m)	槽尺寸(m)	单位	数量	备注
除油清洗线		20.7	/	/	/	两条除油清洗线规格相同，故此处仅列举其中一条
其中	预脱脂	1.5	2.2×1.5×1	个	1	40℃电加热浸洗，采用除油清洗剂+自来水配制槽液，定期更换槽液
	主脱脂	1.5	2.2×1.5×1	个	1	40℃电加热浸洗，采用除油清洗剂+自来水配制槽液，定期更换槽液
	水洗 1	1.5	2.2×1.5×1	个	1	常温喷淋，后一道水回流
	水洗 2	1.5	2.2×1.5×1	个	1	常温浸洗，后一道水回流
	水洗 3	1.5	2.2×1.5×1	个	1	常温浸洗，采用自来水
	烘道	13.2	/	条	1	电加热，烘干温度约 80℃，烘干时间为 15min

表 2-7 两涂两烘涂装线参数

设备名称		数量	设计参数
两涂两烘涂装线 (1#涂装线)		1 条	从上件→面漆喷涂→烘干→罩光漆喷涂→烘干→下件过程采用人工接驳式平面输送，总长度为 20m，具体布局见附图 6
面漆 (水性漆)	喷台	1 个	水帘喷台，喷台尺寸为 L4m×W2m×H2.2m
	喷枪	1 把	设 1 把自动喷枪，喷枪最大出漆量为 150mL/min
	固化炉	1 个	固化炉尺寸为 L3.6m×W2.7m×H0.75m，内为隧道式平面输送，采用电加热，烘干温度约 70℃~80℃，烘干时间为 15min
罩光漆 (油性漆)	喷台	1 个	水帘喷台，喷台尺寸为 L4m×W2m×H2.2m
	喷枪	1 把	设 1 把自动喷枪，喷枪最大出漆量为 150mL/min
	固化炉	1 个	固化炉尺寸为 L6.4m×W2.7m×H0.75m，内为隧道式平面输送，采用电加热，烘干温度约 70℃~80℃，烘干时间为 25min

表 2-8 三涂三烘涂装线参数

设备名称		数量	设计参数
三涂三烘涂装线 (2#涂装线)		1 条	从上件→底漆喷涂→烘干→面漆喷涂→烘干→罩光漆喷涂→烘干→下件过程采用自动接驳式平面输送，总长度为 60m，具体布局见附图 6
底漆 (水性漆)	喷台	1 个	水帘喷台，喷台尺寸为 L3.5m×W2m×H2.2m
	喷枪	1 把	设 1 把自动喷枪，喷枪最大出漆量为 150mL/min
	烘道	1 条	底漆烘干段长度为 7m，内为隧道式平面输送，采用电加热，烘干温度约 70°C~80°C，烘干时间为 7min
面漆 (水性漆)	喷台	1 个	水帘喷台，喷台尺寸为 L3.5m×W2m×H2.2m
	喷枪	1 把	设 1 把自动喷枪，喷枪最大出漆量为 150mL/min
	烘道	1 条	面漆烘干段长度为 9m，内为隧道式平面输送，采用电加热，烘干温度约 70°C~80°C，烘干时间为 9min
罩光漆 (油性漆)	喷台	1 个	水帘喷台，喷台尺寸为 L3.5m×W2m×H2.2m
	喷枪	1 把	设 1 把自动喷枪，喷枪最大出漆量为 150mL/min
	烘道	1 条	罩光漆烘干段长度为 25m，内为隧道式平面输送，采用电加热，烘干温度约 70°C~80°C，烘干时间为 25min

表 2-9 四涂四烘涂装线参数

设备名称		数量	设计参数
四涂四烘涂装线 (3#涂装线)		1 条	从上件→底漆喷涂→烘干→面漆喷涂→烘干→面漆喷涂→烘干→罩光漆喷涂→烘干→下件过程采用自动接驳式平面输送，总长度为 70m，具体布局见附图 6
底漆 (水性漆)	喷台	1 个	水帘喷台，喷台尺寸为 L3.5m×W2m×H2.2m
	喷枪	1 把	设 1 把自动喷枪，喷枪最大出漆量为 150mL/min
	烘道	1 条	底漆烘干段长度为 7m，内为隧道式平面输送，采用电加热，烘干温度约 70°C~80°C，烘干时间为 7min
面漆 (水性漆)	喷台	1 个	水帘喷台，喷台尺寸为 L3.5m×W2m×H2.2m
	喷枪	1 把	设 1 把自动喷枪，喷枪最大出漆量为 150mL/min
	烘道	1 条	面漆烘干段长度为 9m，内为隧道式平面输送，采用电加热，烘干温度约 70°C~80°C，烘干时间为 9min
面漆 (水性漆)	喷台	1 个	水帘喷台，喷台尺寸为 L3.5m×W2m×H2.2m
	喷枪	1 把	设 1 把自动喷枪，喷枪最大出漆量为 150mL/min
	烘道	1 条	面漆烘干段长度为 15m，内为隧道式平面输送，采用电加热，烘干温度约 70°C~80°C，烘干时间为 15min
罩光漆 (油性漆)	喷台	1 个	水帘喷台，喷台尺寸为 L3.5m×W2m×H2.2m
	喷枪	1 把	设 1 把自动喷枪，喷枪最大出漆量为 150mL/min
	烘道	1 条	罩光漆烘干段长度为 25m，内为隧道式平面输送，采用电加

热，烘干温度约 70°C~80°C，烘干时间为 25min

根据塑料件的使用功能，本项目三条涂装线分别适用于不同的产品涂装，其中两涂两烘涂装线（1#涂装线）主要用于汽车配件中的装饰盖涂装，三涂三烘涂装线（2#涂装线）主要用于汽车配件中的内外拉手涂装和摩托车配件（前板+后板+侧板+边条）涂装，四涂四烘涂装线（3#涂装线）主要用于汽车配件中的导流板涂装。

由上统计，本项目涂装工序共设有 6 个水性漆喷台（共有 6 把水性漆喷枪）和 3 个油性漆喷台（共有 3 把油性漆喷枪），由于水性涂装废气和油性涂装废气在实际操作过程中无法实现分开收集，因此企业已从严统一按油性漆的处理要求进行涂装废气处理设施的设计和今后的运行管理。

2.4.4 原辅材料及能源消耗

本项目原辅材料及能源消耗情况见表 2-10~表 2-11，主要物料性状、包装及储运方式见表 2-12。

表 2-10 项目原辅材料及能源消耗汇总

序号	名称	单位	年用量	备注
1	PC+ABS	t/a	1000	主要用于导流板注塑
2	PA66+GF	t/a	150	主要用于内外拉手注塑
3	PC+PBT+GF	t/a	150	
4	ABS	t/a	350	主要用于装饰盖、摩托车配件注塑
小计	塑料粒子	t/a	1650	均为颗粒状新料，原料为已混配复合好的粒子，可直接注塑，本项目不涉及塑料混料复合和改性
5	水性底漆	t/a	66	用于底漆涂装，为水性涂料，加水调配稀释至固含量为 60%左右时使用，调配比例约为水性漆/水=5/1，具体成分见表 2-14
6	水性面漆	t/a	122	用于面漆涂装，为水性涂料，加水调配稀释至固含量为 60%左右时使用，调配比例约为水性漆/水=5/1，具体成分见表 2-14
小计	水性漆	t/a	188	/
7	PU 罩光漆	t/a	32.4	用于罩光漆涂装，需调配后使用，调配比例约为油漆/稀释剂/固化剂
8	稀释剂	t/a	8.1	

9	固化剂	t/a	20.5	=8/2/5, 即用状态下为低 VOCs 含量涂料, 具体成分见表 2-14
小计	油性漆	t/a	61	/
10	液压油	t/a	2	注塑机使用, 定期更换补充
11	除油清洗剂	t/a	0.3	用于涂装前除油清洗
12	注塑模具	套/a	若干	外购成品模具, 不进行模具加工
13	卡扣等小零件	万套/a	110	外购成品, 仅用于组装
14	水	t/a	6626	主要为生产用水和生活用水
15	电	万 kwh/a	500	由当地电网提供

表 2-11 项目产品对应油漆量消耗情况统计表 单位: t/a

序号	产品	水性底漆	水性面漆	PU 罩光漆	稀释剂	固化剂
1	装饰盖	/	16	6	1.5	3.8
2	内外拉手	8	8	3.2	0.8	2
3	摩托车配件	18	18	7.2	1.8	4.7
4	导流板	40	80	16	4	10
/	总计	66	122	32.4	8.1	20.5

表 2-12 项目主要物料性状、包装及储运方式

序号	名称	性状	包装方式	储存地点	最大储存量	运输方式
1	水性底漆	液	50kg/桶	油漆仓库	6t	汽车
2	水性面漆	液	50kg/桶	油漆仓库	11t	汽车
3	PU 罩光漆	液	50kg/桶	油漆仓库	3t	汽车
4	稀释剂	液	50kg/桶	油漆仓库	1t	汽车
5	固化剂	液	50kg/桶	油漆仓库	2t	汽车
6	除油清洗剂	液	25kg/桶	化学品原料仓库	0.3t	汽车
7	液压油	液	200kg/桶	化学品原料仓库	2t	汽车
8	塑料粒子	固	25kg/袋	塑料粒子仓库	150t	汽车

部分原辅材料及其主要成分理化性质见表 2-13~表 2-18。

表 2-13 部分原辅材料理化性质

序号	名称	主要组分
1	除油清洗剂	主要成分为碳酸钠、碳酸氢钠、偏硅酸钠、葡萄糖酸钠、阴离子表面活性剂, 对应的 MSDS 报告详见附件 6。其主要成分均为盐类物质和表面活性剂, 不含挥发性有机物, 满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020) 中的限值要求。
2	液压油	液压油就是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质, 在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。
3	ABS	ABS 指丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物, 是丁二烯橡胶和丙烯腈、苯乙

		<p>烯接枝共聚物，其中橡胶呈微粒状均匀分布于丙烯腈-苯乙烯共聚物基体中。市售产品含丙烯腈 20%~30%，丁二烯 6%~35%，苯乙烯 45%~70%。丙烯腈起耐化学、耐热和耐候作用，丁二烯提高冲击韧性和耐低温性，苯乙烯增加刚性、表面光泽、尺寸稳定性和加工性。拉伸强度 23MPa~55MPa，弯曲模量 890MPa~3030MPa，悬臂梁缺口冲击强度 64J/m~640J/m；成型温度 200°C~240°C，高于 270°C开始热分解。</p>
4	PC	<p>PC 指聚碳酸酯，是一种无定型、无臭、无毒、高度透明的无色或微黄色热塑性工程塑料，具有优良的物理机械性能，尤其是耐冲击性优异。具有良好的耐热性和耐低温性，在较宽的温度范围内具有稳定的力学性能、尺寸稳定性、电性能和阻燃性，可在-60°C~120°C下长期使用。无明显熔点，在 220°C~230°C呈熔融状态，超过 310°C时开始分解。PC 中具有实用价值的是芳香族聚碳酸酯，并以双酚 A 型聚碳酸酯为最重要，分子量通常为 3 万~10 万。PC 可与不同聚合物形成共混物，提高材料性能。PC 的三大应用领域是玻璃装配业、汽车工业和电子、电器工业，其次还有工业机械零件、光盘、包装、计算机等办公室设备、医疗及保健、薄膜、休闲和防护器材等。</p>
5	PA66	<p>PA66 指聚己二酰己二胺共聚物，俗称尼龙-66，一种热塑性树脂。白色固体，密度 1.14，熔点 253°C，不溶于一般溶剂，仅溶于间苯甲酚等。机械强度和硬度很高，刚性很大，可用作工程塑料。一般用己二酸和己二胺制成尼龙-66 盐后缩聚而得。</p>
6	PBT	<p>PBT 指聚对苯二甲酸丁二醇酯，又名聚四亚甲基对苯二甲酸酯，是通过对苯二甲酸和 1,4-丁二醇缩聚制成的聚酯，是最重要的热塑性聚酯，五大工程塑料之一。PBT 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，可以在 140°C下长期工作，韧性、耐疲劳性、自润滑、低摩擦系数。不耐强酸、强碱，能耐有机溶剂，可燃，高温下分解。由于这些优良的性能，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。</p>
7	GF	<p>玻璃纤维（英文名为：glass fiber）是一种性能优异的无机非金属材料，种类繁多，优点是绝缘性好、耐热性强、抗腐蚀性好、机械强度高，但缺点是性脆、耐磨性较差。其主要成分为二氧化硅、氧化铝、氧化钙、氧化硼、氧化镁、氧化钠等，主要用于增强热塑性塑料。由于它具有良好的性价比，特别适合与树脂复合用作汽车、火车、舰船壳体的增强材料（用于耐高温针刺毡、汽车吸音片、热轧钢材等）。其制品在汽车、建筑、航空日常用品等领域应用广泛，典型的制品有汽车配件、电子电器制品、机械制品等。</p>

表 2-14 1,4-二甲苯理化性质

标识	中文名	1,4-二甲苯; 对二甲苯		英文名	1,4-xylene; p-xylene	
	分子式	C ₈ H ₁₀		CAS 号	106-42-3	
	危险性类别	第 3.3 类 高闪点易燃液体		化学类别	芳香烃	
主要组成与性状	外观与性状	无色透明液体, 有类似甲苯的气味				
	主要用途	作为合成聚酯纤维、树脂、涂料、染料和农药等的原料				
理化性质	熔点(°C)	13.3	沸点(°C)	138.4	相对密度(水=1)	0.86
	饱和蒸汽压(kpa)	1.16 (25°C)	辛醇/水分配系数的对数值	3.15	相对密度(空气=1)	3.66
	燃烧热(kJ/mol)	/	临界温度(°C)	343.1	临界压力(MPa)	3.51
	溶解性	不溶于水, 可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等大多数有机溶剂				
燃爆特性与消防	燃烧性	易燃	闪点(°C)	25	引燃温度(°C)	525
	爆炸下限(%)	1.1	爆炸上限(%)	7.0	最大爆炸压力(MPa)	0.764
	危险特性	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快, 容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着回燃。				
	灭火方法	灭火剂: 泡沫、二氧化碳、干粉、砂土, 用水灭火无效。				
稳定性和反应活性	稳定性	稳定		聚合危害	不聚合	
	避免接触的条件	禁忌物: 强氧化剂; 燃烧(分解产物): 一氧化碳、二氧化碳				
毒理学资料	急性毒性	LD ₅₀ : 5000mg/kg (大鼠经口) LC ₅₀ : 19747mg/m ³ , 4 小时(大鼠吸入)				
	刺激性	人经眼: 200ppm, 引起刺激。家兔经皮: 500mg (24 小时), 中度刺激				
	亚急性和慢性毒性	大鼠、家兔吸入 5000mg/m ³ , 8 小时/天, 55 天, 导致眼刺激、衰竭、共济失调, RBC 和 WBC 数稍下降, 骨髓增生并由 3%-4% 巨核细胞				
	致突变性	微核试验: 小鼠经口 200mg/kg。细胞遗传学分析: 大鼠吸入 5400μg/m ³ , 16 周(间歇)				

表 2-15 1,2-二甲苯理化性质

标识	中文名	1,2-二甲苯; 邻二甲苯		英文名	1,2-xylene; o-xylene	
	分子式	C ₈ H ₁₀		CAS 号	95-47-6	
	危险性类别	第 3.3 类 高闪点易燃液体		化学类别	芳香烃	
主要组成与性状	外观与性状	无色透明液体, 有类似甲苯的气味				
	主要用途	主要用作溶剂和用于合成涂料				
理化性质	熔点(°C)	-25.5	沸点(°C)	144.4	相对密度(水=1)	0.88
	饱和蒸汽压(kpa)	1.33 (32°C)	辛醇/水分配系数的对数值	2.8	相对密度(空气=1)	3.66
	燃烧热(kJ/mol)	4563.3	临界温度(°C)	357.2	临界压力(MPa)	3.7
	溶解性	不溶于水, 可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等大多数有机溶剂				
燃爆特性与消防	燃烧性	易燃	闪点(°C)	30	引燃温度(°C)	463
	爆炸下限(%)	1.0	爆炸上限(%)	7.0	最大爆炸压力(MPa)	0.764

	危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。		
	灭火方法	灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉、砂土，用水灭火无效。		
稳定性和反应活性	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	避免接触的条件	禁忌物：强氧化剂；燃烧（分解产物）：一氧化碳、二氧化碳		
毒理学资料	急性毒性	LD ₅₀ : 1364mg/kg（小鼠静脉）		
	生殖毒性	大鼠吸入最低中毒浓度：1500 mg/m ³ , 24h（孕 7-14 天用药），有胚胎毒性		

表 2-16 1,3-二甲苯理化性质

标识	中文名	1,3-二甲苯；间二甲苯		英文名	1,3-xylene; o-xylene	
	分子式	C ₈ H ₁₀		CAS 号	108-38-3	
	危险性类别	第 3.3 类 高闪点易燃液体		化学类别	芳香烃	
主要组成与性状	外观与性状	无色透明液体，有类似甲苯的气味				
	主要用途	主要用作溶剂，医药、染料中间体、香料等				
理化性质	熔点(°C)	-47.9	沸点(°C)	139	相对密度(水=1)	0.86
	饱和蒸汽压(kpa)	1.33 (28.3°C)	辛醇/水分配系数的对数值	3.2	相对密度(空气=1)	3.66
	燃烧热(kJ/mol)	4549.5	临界温度(°C)	343.9	临界压力(MPa)	3.54
	溶解性	不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等大多数有机溶剂				
燃爆特性与消防	燃烧性	易燃	闪点(°C)	25	引燃温度(°C)	525
	爆炸下限(%)	1.1	爆炸上限(%)	7.0	最大爆炸压力(MPa)	0.764
	危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。				
	灭火方法	灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉、砂土，用水灭火无效。				
稳定性和反应活性	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合		
	避免接触的条件	禁忌物：强氧化剂；燃烧（分解产物）：一氧化碳、二氧化碳				
毒理学资料	急性毒性	LD ₅₀ : 5000mg/kg（大鼠经口）；14100mg/kg（兔经皮）				
	生殖毒性	大鼠吸入最低中毒浓度：3000mg/m ³ , 24h（孕 7-14 天用药），有胚胎毒性				

表 2-17 乙酸乙酯理化性质

标识	中文名：	乙酸乙酯				
	英文名：	ethyl acetate				
	分子式：	C ₄ H ₈ O ₂	分子量：	88.1		
	CAS 号：	141-78-6				
理化性	外观与性状：	无色澄清液体，有芳香气味，易挥发。				
	主要用途：	用作喷漆、人造革、胶片、硝化棉、树胶等溶剂及用于调制香料和药物。				
	熔点：	-83.6°C	沸点：	77.2°C		

质	相对密度(水=1):	0.9	闪点:	-4°C
	溶解性:	微溶于水, 溶于醇、醚等大多数有机溶剂。		
危险特性		急性毒性: LD ₅₀ : 5620 mg/kg (大鼠经口) 易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。		

表 2-18 乙酸丁酯理化性质

标识	中文名:	乙酸丁酯		
	英文名:	Butyl acetate		
	分子式:	C ₆ H ₁₂ O ₂	分子量:	116.16
	CAS 号:	123-86-4		
理化性质	外观与性状:	无色澄清液体, 有芳香气味, 易挥发。		
	主要用途:	用作喷漆、人造革、胶片、硝化棉、树胶等溶剂及用于调制香料和药物。		
	凝固点:	-77.9°C	沸点:	126.5°C
	相对密度(水=1):	0.8825	闪点:	22°C
	溶解性:	微溶于水, 溶于醇、醚等大多数有机溶剂。		
危险特性		急性毒性: LD ₅₀ : 10768 mg/kg (大鼠经口) 易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。		

项目水性底漆、水性面漆、PU 罩光漆及稀释剂、固化剂调配前的原始成分见表 2-19, MSDS 报告详见附件 6。

表 2-19 项目涂装原料主要成分表

涂料名称	成分	组分比例 (%)	环评取值 (%)	组分含量 (t/a)	固含量 (t/a)	VOCs 含量 (t/a)
水性底漆	水性丙烯酸树脂	45~55	50	33	32.34	0.66
	颜填料	15~25	20	13.2	13.2	0
	水性助剂	0.5~1	1	0.66	0.66	0
	乙二醇丁醚	5~10	10	6.6	0	6.6
	去离子水	15~25	19	12.54	0	0
小计			100	66	46.2	7.26
水性面漆	水性丙烯酸树脂	45~55	50	61	59.78	1.22
	颜料	15~25	20	24.4	24.4	0
	水性助剂	0.5~1	1	1.22	1.22	0
	乙醇	1~2	2	2.44	0	2.44
	乙二醇丁醚	4~8	8	9.76	0	9.76

	去离子水	15~25	19	23.18	0	0
小计			100	122	85.4	13.42
PU 罩光漆	聚氨酯树脂	60~80	69	22.356	22.356	0
	助剂	0.5~1	1	0.324	0.324	0
	二甲苯	10~15	15	4.86	0	4.86
	乙酸丁酯	10~15	15	4.86	0	4.86
小计			100	32.4	22.68	9.72
稀释剂	二甲苯	30~40	35	2.835	0	2.835
	乙酸乙酯	20~30	25	2.025	0	2.025
	乙酸丁酯	20~30	25	2.025	0	2.025
	丙二醇甲醚 醋酸酯	10~20	15	1.215	0	1.215
小计			100	8.1	0	8.1
固化剂	聚六亚甲基 二异氰酸酯	70~80	75	15.375	15.375	0
	乙酸丁酯	15~25	25	5.125	0	5.125
小计			100	20.5	15.375	5.125
合计			/	249	169.655	43.625

注：①水性漆中的水性助剂主要为消泡剂、流平剂、增稠剂、防腐剂、润湿剂等助剂，均不易挥发，环评以固含量计；②根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》（浙环发[2017]30号），水性漆树脂按2%挥发，油性漆溶剂、水性漆助溶剂按100%挥发计算。

根据《其他工业涂装挥发性有机物治理实用手册》：溶剂型涂料 VOCs 限值是指在所有组分混合后，可以进行施工的状态（加入固化剂、稀释剂等后）的 VOCs 限值；水性涂料 VOCs 限值是指涂料产品扣除水分后再计算出的 VOCs 限值。本项目 PU 罩光漆在即用状态下 VOCs 质量分数为 37.7%，溶剂型涂料密度按 1.0g/mL 计，根据 GB/T 23985-2009 中 8.3 公式计算得 VOCs 含量为 377g/L；水性底漆和水性面漆扣除水分后 VOCs 质量分数为 13.6%，水性涂料密度按 1.2g/mL 计，根据 GB/T 23985-2009 中 8.4 公式计算得 VOCs 含量为 163g/L。以上均能满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）和《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）中的限值要求。本项目 PU 罩光漆在即用状态下二甲苯含量为 12.6%，满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）中的限值要求（甲苯与二甲苯（含乙苯）总和含量

≤35%)。

根据建设单位和涂料原料厂家提供的资料，本项目摩托车配件主要做高端系列，因此与汽车配件共用同一系列的涂料。本项目底漆和面漆均使用水性漆，罩光漆使用油性漆，最终产品漆膜厚度基本在 60 μm ~120 μm 之间。本项目每年需对 100 万套汽车零部件和 10 万套摩托车零部件进行注塑、除油清洗后涂装，根据企业提供的资料，本项目涂装工序涂料的使用情况见表 2-20，涂料用量判定情况见表 2-21。

表 2-20 项目涂装工序涂料用量核算

汽车配件（装饰盖）涂装					
参数 物料	加工量 (万套/年)	平均涂装面积 (m ² /台)	漆膜厚度 (μm)	漆膜密度 (kg/m ³)	理论漆膜量 (t/a)
水性面漆	30	0.4	30~40	1300	4.68~6.24
PU 罩光漆	30	0.4	20~30	1200	2.88~4.32
汽车配件（内外拉手）涂装					
参数 物料	加工量 (万套/年)	平均涂装面积 (m ² /台)	漆膜厚度 (μm)	漆膜密度 (kg/m ³)	理论漆膜量 (t/a)
水性底漆	30	0.16	30~40	1300	1.872~2.496
水性面漆	30	0.16	30~40	1300	1.872~2.496
PU 罩光漆	30	0.16	20~30	1200	1.152~1.728
摩托车配件（前板+后板+侧板+边条）涂装					
参数 物料	加工量 (万套/年)	平均涂装面积 (m ² /台)	漆膜厚度 (μm)	漆膜密度 (kg/m ³)	理论漆膜量 (t/a)
水性底漆	10	1.6	30~40	1300	6.24~8.32
水性面漆	10	1.6	30~40	1300	6.24~8.32
PU 罩光漆	10	1.6	20~30	1200	3.84~5.76
汽车配件（导流板）涂装					
参数 物料	加工量 (万套/年)	平均涂装面积 (m ² /台)	漆膜厚度 (μm)	漆膜密度 (kg/m ³)	理论漆膜量 (t/a)
水性底漆	40	0.8	30~40	1300	12.48~16.64
水性面漆	40	0.8	30~40	1300	12.48~16.64
水性面漆	40	0.8	30~40	1300	12.48~16.64
PU 罩光漆	40	0.8	20~30	1200	7.68~11.52

表 2-21 项目涂料用量判定

参数 物料	涂装工件	理论漆膜量 (t/a)	上漆率 (%)	理论所需固体 份质量 (t/a)	项目固体份 质量 (t/a)	用量是否满 足要求
水性面漆	装饰盖	4.68~6.24	50	9.36~12.48	11.2	满足
PU 罩光漆	涂装	2.88~4.32	50	5.76~8.64	7.05	满足
水性底漆	内外拉手 涂装	1.872~2.496	40	4.68~6.24	5.6	满足
水性面漆		1.872~2.496	40	4.68~6.24	5.6	满足
PU 罩光漆		1.152~1.728	40	2.88~4.32	3.74	满足
水性底漆	摩托车配件 涂装	6.24~8.32	60	10.4~13.867	12.6	满足
水性面漆		6.24~8.32	60	10.4~13.867	12.6	满足
PU 罩光漆		3.84~5.76	60	6.4~9.6	8.565	满足
水性底漆	导流板 涂装	12.48~16.64	50	24.96~33.28	28	满足
水性面漆		12.48~16.64	50	24.96~33.28	28	满足
水性面漆		12.48~16.64	50	24.96~33.28	28	满足
PU 罩光漆		7.68~11.52	50	15.36~23.04	18.7	满足
项目固体份质量总计					169.655	/

根据上表计算结果可知，本项目所用涂料能满足项目产品涂装需要。

2.4.5 物料平衡

2.4.5.1 涂料物料平衡

本项目涂料物料平衡见表 2-22。

表 2-22 项目涂料物料平衡表 单位：t/a

系统输入		系统输出	
水性漆	投入量	产出点	产出量
固含量	131.6	喷涂工件表面成膜	67.2
VOCs	20.68	活性炭吸附/脱附+催化 燃烧处理 VOCs	17.723
水	35.72	VOCs 排放	2.957
/	/	颗粒物排放	1.288
/	/	烘干水蒸气	19.646
/	/	过滤棉中的漆渣	1.288
/	/	水帘喷台中的漆渣	61.824
/	/	进入漆渣中的水	16.074
合计	188	合计	188
系统输入		系统输出	
油性漆	投入量	产出点	产出量

固含量	38.055	喷涂工件表面成膜	19.510
VOCs	22.945	活性炭吸附/脱附+催化 燃烧处理 VOCs	19.664
/	/	VOCs 排放	3.281
/	/	颗粒物排放	0.371
/	/	过滤棉中的漆渣	0.371
/	/	水帘喷台中的漆渣	17.803
合计	61	合计	61

2.4.5.2 挥发性有机物平衡

本项目涂装过程挥发性有机物平衡见表 2-23。

表 2-23 项目涂装过程挥发性有机物平衡表

系统输入		系统输出		
物料	投入量 t/a	工序	产出量 t/a	所占百分比%
水性漆中 VOCs	20.68	调漆	1.034	5
/	/	喷漆	13.627	66
/	/	流平、烘干	6.019	29
合计	20.68	合计	20.68	100

系统输入		系统输出		
物料	投入量 t/a	工序	产出量 t/a	所占百分比%
油性漆中 VOCs	22.945	调漆	1.147	5
/	/	喷漆	15.144	66
/	/	流平、烘干	6.654	29
合计	22.945	合计	22.945	100

注：①已喷涂在工件上的涂料 VOCs 按 40%在喷漆过程中挥发，同时未上漆的部分（即损耗的涂料）VOCs 也在喷台处全部挥发，则喷漆工段 VOCs 挥发比例%=(100-调漆 5)×[上漆率×0.4+(100-上漆率)]=综合 66%；
②已喷涂在工件上的涂料 VOCs 按 60%在流平、烘干过程中挥发，则流平、烘干工段 VOCs 挥发比例%=(100-调漆 5)×[上漆率×0.6]=综合 29%。

2.4.5.3 水平衡

本项目水平衡见图 2-1。

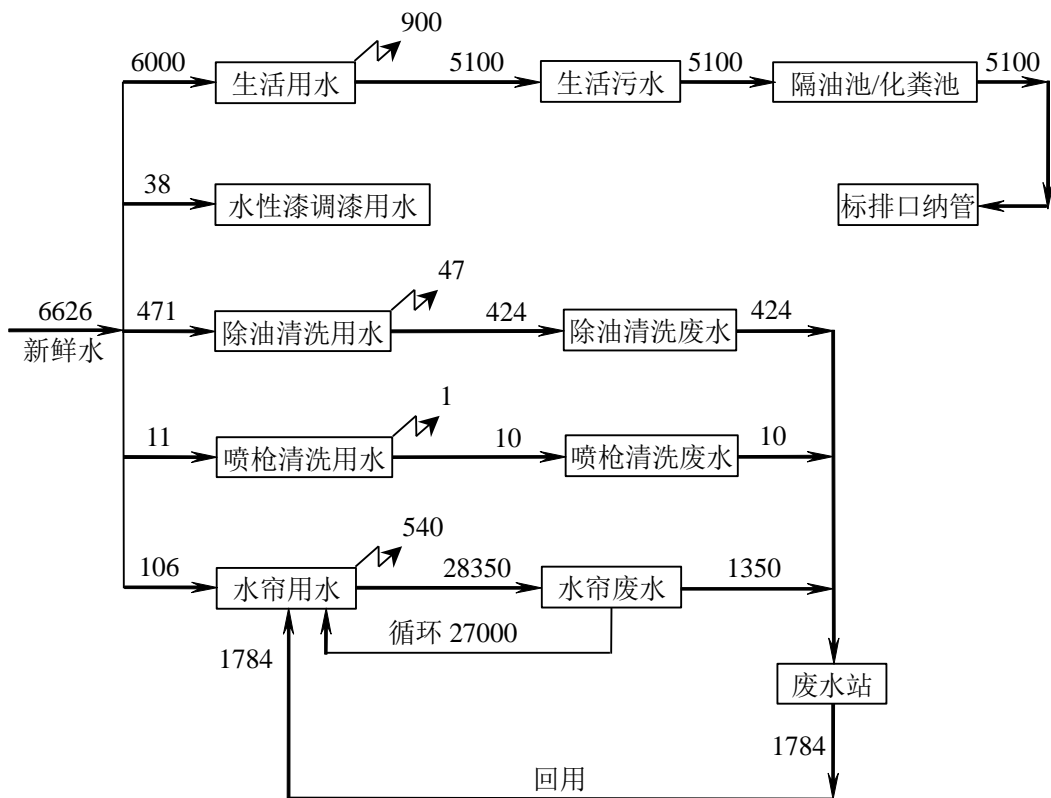


图 2-1 本项目水平衡图 (单位: t/a)

2.4.6 劳动定员及生产组织安排

本项目劳动定员 200 人, 涂装工序实行昼间两班制 (16h, 6:00~22:00), 其余工序实行昼间一班制 (8h, 8:00~16:00), 年工作 300 天。本项目不设置员工宿舍, 员工就餐依托厂区内员工食堂。

2.4.7 周边概况及平面布局

2.4.7.1 周边概况

本项目位于台州市黄岩区高桥街道恒业路 136 号 (黄岩高桥联丰螺屿产业园 A 区块内第 3 幢厂房), 具体地理位置见附图 1。根据现场踏勘, 项目周围情况如下: 东面为园区内另外两栋空厂房, 南面为山体, 西面为山体和联丰堂村祠堂 (不属于文物保护单位, 不存在常住人口, 平时关闭, 仅节日举行法事时开放, 因此不列入保护目标), 北面为山体。距离本项目最近的敏感点为东南面 350m 联丰堂村。项目周边环境示意图见附图 2, 项目周边情况照片见附图 4。

2.4.7.2 项目平面布局

本项目位于台州市黄岩区高桥街道恒业路 136 号（黄岩高桥联丰螺屿产业园 A 区块内第 3 幢厂房），企业租赁厂房建筑面积共 17887.03m²，厂房共六层（地下一层+地上五层）：其中-1F 主要放置空压机、冷却塔等辅助设备，同时布置有塑料粒子仓库及注塑供料系统、塑料破碎间；1F 为注塑车间；2F 为半成品仓库、成品仓库；3F 为组装车间；4F 为办公区、员工食堂及闲置区域；5F 为除油清洗线、涂装车间。

本项目危废仓库位于厂房外北面，面积为 100m²。油漆仓库设有两个，一个位于厂房外北面，主要用于油漆原料进厂后储存，面积为 130m²；另一个位于 5F 涂装车间东南角，主要用于短期内需使用的油漆周转暂存，面积为 70m²。化学品原料仓库位于厂房 1F 西北角，主要用于储存除油清洗剂、液压油等，面积为 10m²。一般固废仓库位于厂房-1F 东南角，面积为 60m²。生产废水处理站位于厂房外西北面，池体均架空密闭设置。

本项目注塑废气处理设施位于 1F 注塑车间外，涂装废气处理设施位于厂房楼顶，涂装车间保持密闭，各股废气经有效收集和处理达标后高空排放。因此本项目总平布置较为合理。

本项目平面布局情况见表 2-24，厂区总平面布置图见附图 5，厂房 5F 清洗车间、涂装车间布局图见附图 6。

表 2-24 项目平面布局

建筑物	建筑面积	楼层	功能布置
3#厂房	17887.03m ²	-1F	空压机及冷却塔等辅助设备、塑料粒子仓库及注塑供料系统、塑料破碎间、一般固废仓库
		1F	注塑车间、化学品原料仓库
		2F	半成品仓库、成品仓库
		3F	组装车间
		4F	办公区、员工食堂及闲置区域
		5F	除油清洗线、涂装车间、油漆仓库
		楼顶	涂装废气处理设施
厂房外			危废仓库、油漆仓库、注塑废气处理设施、生产废水处理站

2.5 工艺流程和产排污环节

2.5.1 生产工艺流程

项目主要从事汽车零部件和摩托车零部件制造，项目涉及的生产工序主要包括注塑、除油清洗、涂装、组装、检验等，具体生产工艺流程详见图2-2~图2-4。

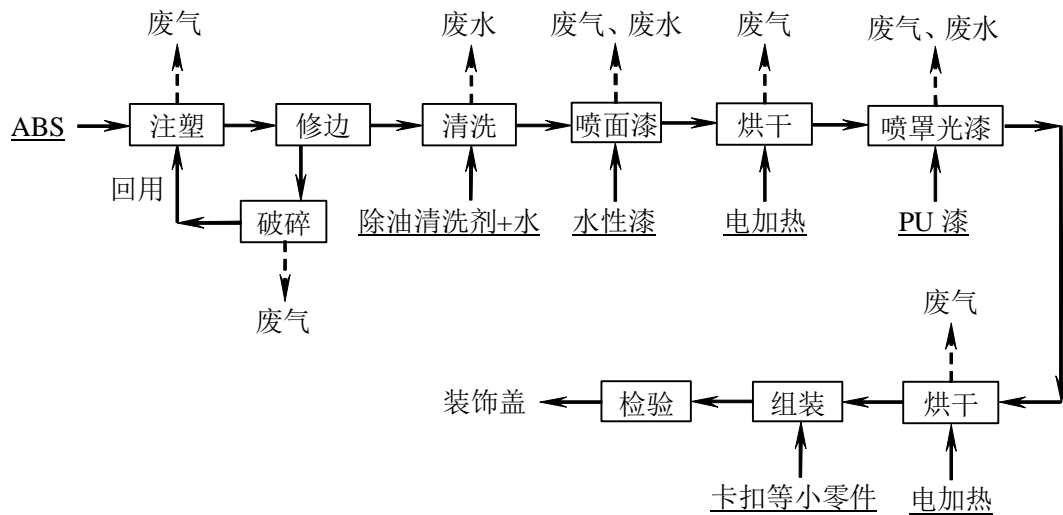


图2-2 装饰盖生产工艺流程及产污节点图（两涂两烘）

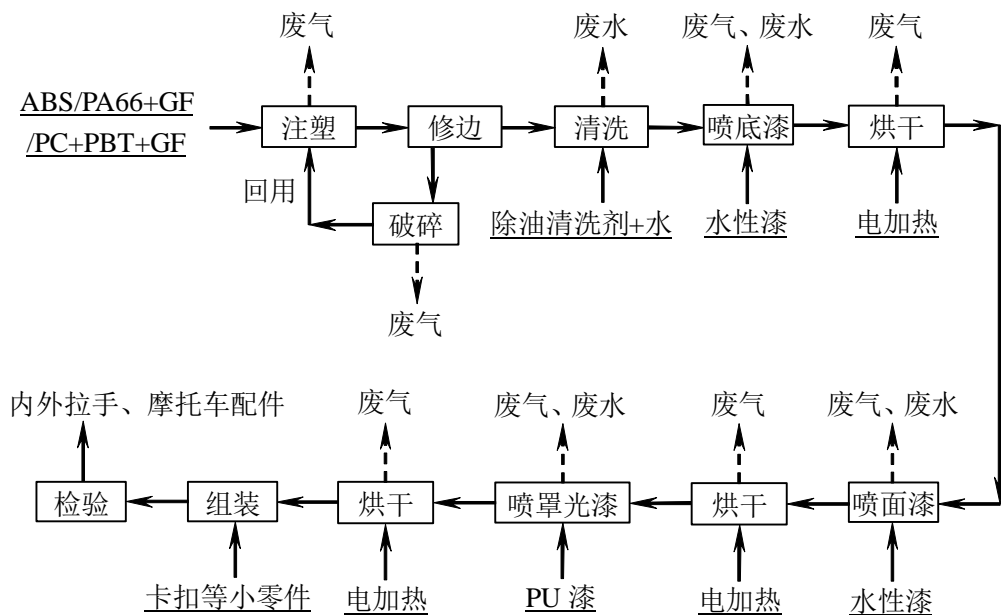


图2-3 内外拉手、摩托车配件生产工艺流程及产污节点图（三涂三烘）

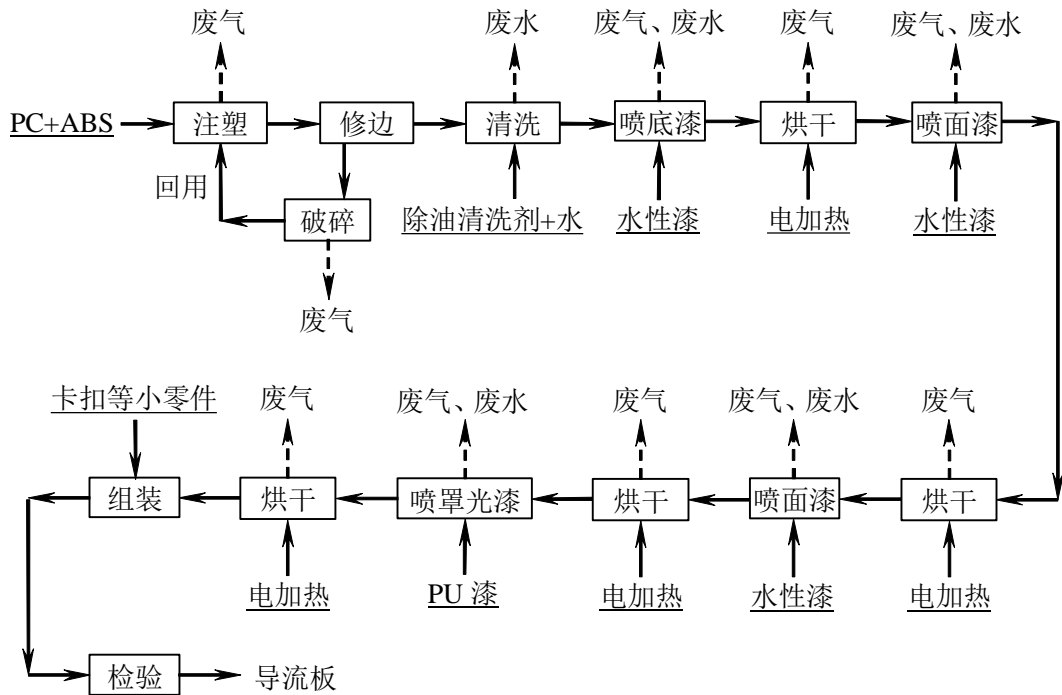


图2-4 导流板生产工艺流程及产污节点图（四涂四烘）

1、工艺流程简述：

(1) 注塑

将外购的塑料粒子及自身不合格品或边角料的破碎回用料根据产品要求配比搅拌混合。由于搅拌混合工序采用的塑料粒子均为颗粒状新料，且搅拌混合过程全密闭，因此搅拌混合过程基本不会产生粉尘。

塑料粒子通过密闭管道输送至注塑机加热熔融，使塑料颗粒均匀地塑化成熔融状态，熔融后的熔料注射到模具中，经冷却使其固化成型，得到塑料件。注塑机使用循环冷却水进行间接冷却，间接冷却水循环使用不外排，由于损耗定期补充新鲜水。

塑料件经过注塑加工后，由于模具等原因，会有一些的毛边等瑕疵，因此需要修边完善。修边的同时进行人工检验，该过程将会产生少量的塑料边角料和不合格品，经破碎后回用。

(2) 除油清洗

注塑后的工件先进行预脱脂浸洗（采用自来水+5%除油清洗剂），再进行主

脱脂浸洗（采用自来水+5%除油清洗剂），然后进行三级水洗（一级喷淋+两级浸洗，后一道水均回用于前一道，采用逆流漂洗的方式节约用水，最后一道采用新鲜自来水），最后清洗干净的工件经烘道电烘干后送涂装工序。除油清洗线具体设计及运行参数见表2-6。

本项目两条除油清洗线均位于厂房5F涂装车间外，清洗线均架空设置，各类管线采用明沟+明管铺设，车间内实现干湿区分离。

（3）涂装

根据涂装车间设计方案，本项目涂装车间尺寸为L78m×W28m×H2.8m，涂装车间保持密闭，内设三条涂装线，分别为两涂两烘涂装线（1#涂装线）、三涂三烘涂装线（2#涂装线）和四涂四烘涂装线（3#涂装线）。三条涂装线具体设计及运行参数见表2-7~表2-9。根据塑料件的使用功能，本项目三条涂装线分别适用于不同的产品涂装，其中两涂两烘涂装线主要用于汽车配件中的装饰盖涂装，三涂三烘涂装线主要用于汽车配件中的内外拉手涂装和摩托车配件（前板+后板+侧板+边条）涂装，四涂四烘涂装线主要用于汽车配件中的导流板涂装。

本项目底漆和面漆采用水性漆涂装，罩光漆采用油性漆涂装，喷涂过程全部采用水帘喷台（采用水帘除漆雾）。本项目所用的水性底漆、水性面漆和PU罩光漆需经调配后使用，水性漆用水稀释调配，PU漆需将油漆、稀释剂和固化剂进行混合调配，稀释比例详见表2-10。本项目每个喷台旁均设有调漆室（尺寸均为L2.5m×W2m×H2.7m），调漆过程中产生的废气与喷台处的喷漆废气一起收集处理。

（4）组装、检验

涂装完成后的塑料件安装上卡扣等小零件后经检验合格入库，即为产品。

2、涂装线密闭性先进性分析：

根据涂装车间设计方案（由东莞市金森工业机械有限公司设计施工）和涂装废气处理工程设计方案（由浙江篮箭环保科技有限公司设计施工），本项目涂装车间保持密闭，内设送排风系统，采用上送风下抽风。具体送排风设置和设计风量统计见表2-25。

表 2-25 项目送排风系统及设计风量统计表

类别	配置	位置	设计风量 (m ³ /h)	总计 (m ³ /h)
送风	2个送风口	两涂两烘涂装线	25000×2	240000
	3个送风口	三涂三烘涂装线	25000×2+30000×1	
	4个送风口	四涂四烘涂装线	25000×2+30000×2	
排风	集气口	调漆室、喷台、烘道 或固化炉、废水站、 危废仓库	25000×6+30000×4 +20000×1	290000

本项目配置的新风送风系统和废气排风系统均为可调节功率的变频风机，经上表数据分析，企业通过调节送风系统和排风系统的风量，确保平时生产时**始终保持排风量大于送风量，使涂装车间内始终保持微负压**，这样可以使废气得到有效收集和处理，减少废气的无组织排放，进一步减轻对周边环境的影响。

3、涂装线产能匹配性分析：

根据统计，本项目一共设有9把喷枪，其中水性漆喷枪6把（底漆2把+面漆4把），油性漆喷枪3把。根据产品数量、生产安排进行统计分析，涂装工序每天实行16小时昼间两班制。

底漆喷涂时间核算： $(\text{底漆年用量} 66\text{t/a} + \text{调漆加水量} 13.2\text{t/a}) \times 10^6 / (\text{出漆量} 150\text{mL/min} \times 2\text{把喷枪} \times 300\text{d} \times 1.2\text{g/mL}) \approx 733\text{min/d} \approx 12.2\text{h/d}$

面漆喷涂时间核算： $(\text{面漆年用量} 122\text{t/a} + \text{调漆加水量} 24.4\text{t/a}) \times 10^6 / (\text{出漆量} 150\text{mL/min} \times 4\text{把喷枪} \times 300\text{d} \times 1.2\text{g/mL}) \approx 678\text{min/d} \approx 11.3\text{h/d}$

罩光漆喷涂时间核算： $(\text{PU漆年用量} 32.4\text{t/a} + \text{稀释剂年用量} 8.1\text{t/a} + \text{固化剂年用量} 20.5\text{t/a}) \times 10^6 / (\text{出漆量} 150\text{mL/min} \times 3\text{把喷枪} \times 300\text{d} \times 1.0\text{g/mL}) \approx 452\text{min/d} \approx 7.5\text{h/d}$

通过以上核算，再加上工件间隔和工件转运的时间，因此本项目喷漆设备能满足产能要求。

2.5.2 污染工序及污染因子

项目生产过程中会有一定的废气、废水、噪声和固废产生，具体见表 2-26。

表 2-26 本项目生产污染工序及污染因子汇总

类别		污染源/工序	主要污染因子
废气	有组织废气	注塑废气	苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷、氨、四氢呋喃、乙醛、非甲烷总烃、臭气浓度、油雾（颗粒物）
		涂装废气（包括涂装车间、废水站及危废仓库废气）	颗粒物、苯系物、乙酸酯类、非甲烷总烃、臭气浓度
		食堂油烟废气	油烟
	无组织废气	塑料破碎间	颗粒物
		涂装车间	苯系物、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度
废水	除油清洗线废水	pH、COD _{Cr} 、SS、石油类、LAS	
	涂装线废水	pH、COD _{Cr} 、SS、石油类、二甲苯	
	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮	
噪声	设备运行噪声	等效声级 dB(A)	
固废	一般固废	塑料粒子包装	一般包装材料
		塑料破碎沉降	集尘灰
		废水处理	生化污泥
		办公生活	生活垃圾
	危险废物	液压油更换	废液压油（HW08，900-218-08）
		液压油包装	废油桶（HW08，900-249-08）
		水帘除漆雾	水性漆渣（HW12，900-252-12）
		水帘除漆雾	油性漆渣（HW12，900-252-12）
		废水处理	物化污泥（HW12，900-252-12）
		废气处理	废活性炭（HW49，900-039-49）
		废气处理	废过滤棉（HW49，900-041-49）
		废气处理	废催化剂（HW49，900-041-49）
		除油清洗剂包装	其他废包装材料（HW49，900-041-49）
		水性漆包装	水性漆废包装桶（HW49，900-041-49）
		油性漆包装	油性漆废包装桶（HW49，900-041-49）
设备操作	废手套抹布（HW49，900-041-49）		

与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目位于台州市黄岩区高桥街道恒业路 136 号，企业租赁台州市黄岩经济开发区集团有限公司位于黄岩高桥联丰螺屿产业园 A 区块内第 3 幢厂房建筑面积 17887.03 平方米用于本项目生产。根据现场调查，企业租赁新建的空置厂房实施本项目，且本项目性质为新建，因此不存在相关历史遗留的环保问题，不存在与本项目有关的现有污染情况及相关环保问题。</p>
----------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>3.1 区域环境质量现状</p> <p>3.1.1 空气环境</p> <p>3.1.1.1 环境空气质量标准</p> <p>根据空气质量功能区分类，项目所在地属二类区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及生态环境部关于发布《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单的公告（公告 2018 年第 29 号）；二甲苯执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”；乙酸乙酯、乙酸丁酯采用《大气污染物综合排放标准详解》中的有关公式计算值；非甲烷总烃根据《大气污染物综合排放标准详解》中确定为 2.0mg/m³。</p> <p>具体标准值详见“七、大气专项评价”中的“7.3.1 环境空气质量标准”章节。</p> <p>3.1.1.2 空气质量达标区判定</p> <p>台州市区 2020 年和 2021 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 六项大气基本污染物年均值、百分位日均值均达标，因此本项目所在区域 2020 年和 2021 年均属于达标区，环境空气质量满足二类环境质量功能区要求。</p> <p>详见“七、大气专项评价”中的“7.1.1 空气质量达标区判定”章节。</p> <p>3.1.1.3 其他污染物环境质量现状</p> <p>本项目所在区域特征污染物现状浓度 TSP 能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其修改单的要求，二甲苯能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”，乙酸乙酯、乙酸丁酯能满足《大气污染物综合排放标准详解》中的有关公式计算值，非甲烷总烃能满足《大气污染物综合排放标准详解》中的限值。</p> <p>详见“七、大气专项评价”中的“7.1.2 其他污染物环境质量现状”章节。</p> <p>3.1.2 地表水环境</p> <p>3.1.2.1 地表水环境质量标准</p>
----------------------	---

根据浙政函[2015]71号文件《浙江省人民政府关于浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）的批复》，本项目附近地表水体主要为南面1600m的永丰河，属于椒江水系（编号：椒江65），目标水质为II类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类水质标准，水功能区属于永丰河黄岩农业用水区（编号：G0302400203023），水环境功能区属于农业用水区（编号：331003GA040302000350）。水质标准具体见表3-1。

表 3-1 地表水环境质量标准 单位：pH无量纲，其他均为mg/L

项目	pH	DO	COD _{Mn}	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	总磷	LAS
II类标准	6~9	≥6	≤4	≤3	≤0.5	≤0.05	≤0.1	≤0.2

3.1.2.2 地表水环境质量现状

本项目所在地周围污水管网已经铺设完毕。本项目废水经预处理达标后纳管，由黄岩院桥污水处理厂统一处理达《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》（准IV类）标准后排放。本环评按《地表水环境影响评价导则》（HJ2.3-2018）中的地表水评价等级三级B的要求开展现状调查。

为了解本项目周边地表水环境质量现状，本环评引用《黄岩区高桥街道产业园区及工业集聚点规划环境影响报告书》（规划环评批复文号：台规环审（黄）[2022]1号）中在永丰河断面（本项目南侧1600m）的水质现状监测数据。

（1）监测点位

项目南侧1600m的永丰河断面，设1个点。

（2）监测因子

pH、水温、DO、COD_{Mn}、BOD₅、氨氮、总磷、石油类、LAS。

（3）监测频率

2021.11.17~2021.11.19，连续采样3天，每天采样1次。

（4）水质评价方法

根据《地表水环境质量评价办法（试行）》（环办[2011]22号）以及《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）推荐的方法，即单因子比值法进行评价。

（5）监测结果分析

地表水水质监测结果具体见表 3-2。

表 3-2 地表水监测与评价结果 单位：除 pH 和水温外，其余均为 mg/L

水质指标	采样时间			平均值	比标值	均值类别	II类标准
	2021.11.17	2021.11.18	2021.11.19				
pH(无量纲)	7.5	7.3	7.3	7.4	0.2	I	6~9
水温(°C)	12.2	12.4	15.4	13.3	/	/	/
DO	6.6	6.7	6.8	6.7	0.896	II	≥6
COD _{Mn}	3.2	2.7	3.0	3.0	0.75	II	≤4
BOD ₅	2.8	2.4	2.2	2.5	0.833	I	≤3
氨氮	0.38	0.41	0.34	0.38	0.76	II	≤0.5
总磷	0.04	0.03	0.09	0.05	0.5	II	≤0.1
石油类	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1	I	≤0.05
LAS	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.125	I	≤0.2

注：监测浓度小于检出限的，按检出限的一半计。

根据监测结果可知：目前永丰河在本项目附近断面水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准，水质现状为优。

3.1.3 声环境

3.1.3.1 声环境质量标准

根据《黄岩区声环境功能区划方案》，本项目位于 1003-3-18 区域，为 3 类区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。具体见表 3-3。

表 3-3 声环境质量标准 单位：dB(A)

标准	适用区域	昼间	夜间
3 类	厂界四周	65	55

3.1.3.2 声环境质量现状

为了解项目所在地的声环境质量现状，评价期间委托台州市绿翼环保检测有限公司对项目所在地的声环境进行了监测（监测期间本项目未在建设和生产）。具体监测点位和监测数据详见监测报告（见附件 7，报告编号：绿翼检测（2022）检字第 272 号）。

（1）监测点设置

在项目四周厂界外共设置 4 个监测点位。

(2) 监测时间与频次

2022年12月15日，监测1天，昼夜各1次。

(3) 监测项目

等效连续A声级。

(4) 监测分析方法

按国家有关规定和要求执行。

(5) 监测结果及评价

本次监测结果见表3-4。

表 3-4 声环境现状监测结果 单位：dB(A)

监测时间 测点编号及位置		昼间		执行标准	达标情况	噪声来源
		监测值	标准值			
1#	厂界外东面	50	65	3类	达标	环境噪声
2#	厂界外南面	52	65	3类	达标	环境噪声
3#	厂界外西面	46	65	3类	达标	环境噪声
4#	厂界外北面	41	65	3类	达标	环境噪声
监测时间 测点编号及位置		夜间		执行标准	达标情况	噪声来源
		监测值	标准值			
1#	厂界外东面	45	55	3类	达标	环境噪声
2#	厂界外南面	49	55	3类	达标	环境噪声
3#	厂界外西面	41	55	3类	达标	环境噪声
4#	厂界外北面	37	55	3类	达标	环境噪声

根据监测结果，项目四周厂界外监测点昼夜声环境均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准，项目所在区域声环境现状较好。

3.1.4 地下水

3.1.4.1 地下水环境质量标准

区域地下水尚未划分功能区，根据项目所在区域规划环评中地下水执行的标准(II类)，项目所在区域地下水环境执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的II类水质标准。具体见表3-5。

表 3-5 地下水质量标准

序号	项目	单位	II类标准
1	pH	无量纲	6.5~8.5
2	色度	无量纲	≤5
3	浑浊度	NTU	≤3
4	总硬度	mg/L	≤300
5	溶解性总固体	mg/L	≤500
6	硫酸盐	mg/L	≤150
7	氯化物	mg/L	≤150
8	硝酸盐	mg/L	≤5.0
9	亚硝酸盐	mg/L	≤0.1
10	氨氮	mg/L	≤0.1
11	耗氧量 (COD _{Mn} 法)	mg/L	≤2.0
12	挥发酚类	mg/L	≤0.001
13	锌	mg/L	≤0.5
14	铬(六价)	mg/L	≤0.01
15	氟化物	mg/L	≤1.0
16	氰化物	mg/L	≤0.01
17	砷	mg/L	≤0.001
18	铅	mg/L	≤0.005
19	镉	mg/L	≤0.001
20	铁	mg/L	≤0.2
21	锰	mg/L	≤0.05
22	汞	mg/L	≤0.0001
23	总大肠菌群	MPN/100mL	≤3.0
24	菌落总数	CFU/mL	≤100

3.1.4.2 地下水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A: 本项目属于“K 机械、电子”中“73、汽车、摩托车制造”中的“整车制造; 发动机生产; 有电镀或喷漆工艺的零部件生产”, 本项目降级前评价类别为“报告书”, 属于III类项目; 本项目厂区用地性质属于工业用地, 附近无地下水环境敏感目标, 则环境敏感程度为“不敏感”。因此, 本环评按《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中的地下水评价等级三级的要求开展现状调查。

为了解项目周边地下水环境质量现状, 本环评引用《黄岩区高桥街道产业

园区及工业集聚点规划环境影响报告书》(规划环评批复文号:台规环审(黄)[2022]1号)中在本项目附近地下水监测点的现状监测数据。

1、监测点位

根据规划环评,本项目周边共设置有6个地下水监测点位(6个水位监测点,其中包含3个水质监测点,均与本项目同属一个水文地质单元)。具体点位见表3-6。

表 3-6 地下水监测点位情况

点位	相对本项目方位	相对本项目距离 (m)	备注
GW01	SE	440	水质、水位监测点
GW02	E	3680	水质、水位监测点
GW03	NE	4820	水质、水位监测点
GW04	NE	2130	水位监测点
GW05	SE	2750	水位监测点
GW06	E	5160	水位监测点

2、监测项目

地下水位、水温、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、氟化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、八大离子(K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻)。

3、监测时间和频率

2021年11月17日,一次性采样监测。

4、监测结果

项目地下水水质监测结果见表3-7,地下水水位监测结果见表3-8。

表 3-7 项目地下水水质监测结果

单位: pH 值无量纲, 细菌总数 CFU/mL, 总大肠菌群 MPN/100mL, 其他均为 mg/L

监测点位 监测因子	GW01	GW02	GW03	GB/T14848-2017 II类标准
pH	7.3	7.2	7.1	6.5~8.5
水温	12.6	12.6	12.4	/
溶解性总固体	763	850	712	≤500
总硬度	224	253	192	≤300

耗氧量	2.5	2.8	2.0	≤2
氨氮	0.176	0.193	0.165	≤0.1
挥发性酚类	<0.0003	<0.0003	<0.0003	≤0.001
氯化物	206	140	155	≤150
氰化物	<0.001	<0.001	<0.001	≤0.01
氟化物	0.628	0.285	0.959	≤1
铬(六价)	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.01
硫酸盐	76.6	60.7	21.8	≤150
亚硝酸盐	0.008	0.005	0.007	≤0.1
硝酸盐	1.87	2.27	2.12	≤5
镉	<0.0001	<0.0001	<0.0001	≤0.001
铅	<0.001	<0.001	<0.001	≤0.005
铁	<0.02	<0.02	<0.02	≤0.2
锰	0.02	0.016	0.015	≤0.05
汞	<0.00004	<0.00004	<0.00004	≤0.0001
砷	0.000522	0.000621	0.0004	≤0.001
总大肠菌群	8	13	8	≤3
菌落总数	160	280	180	≤100

表 3-8 项目地下水水位监测结果 单位: m

点位	地下水水位
GW01	1.72
GW02	1.98
GW03	1.66
GW04	3.31
GW05	3.66
GW06	3.82

根据地下水的水位高度分析,项目所在区域地下水流向与同区域地表水流向基本一致。

5、地下水评价方法

地下水水质现状评价采用标准指数法。标准指数>1,表明该水质因子已超标,标准指数越大,超标越严重。

6、评价因子及评价方法

所有监测因子均为评价因子,评价标准采用《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的II类标准。

7、评价结果

(1) 八大离子平衡

项目地下水监测八大离子平衡情况见表 3-9。

表 3-9 八大离子平衡情况

/	监测点位	GW01	GW02	GW03
阳离子电荷浓度 (mol/L)	Na ⁺	6.96×10 ⁻³	9.03×10 ⁻³	5.89×10 ⁻³
	Mg ²⁺	5.92×10 ⁻⁴	1.55×10 ⁻³	6.35×10 ⁻⁴
	Ca ²⁺	1.45×10 ⁻³	3.70×10 ⁻³	1.57×10 ⁻³
	K ⁺	5.80×10 ⁻⁴	1.77×10 ⁻³	3.08×10 ⁻⁴
阴离子电荷浓度 (mol/L)	Cl ⁻	5.78×10 ⁻³	3.93×10 ⁻³	4.36×10 ⁻³
	SO ₄ ²⁻	7.97×10 ⁻⁴	6.32×10 ⁻⁴	2.27×10 ⁻⁴
	CO ₃ ²⁻	0	0	0
	HCO ₃ ⁻	4.26×10 ⁻³	1.61×10 ⁻²	5.79×10 ⁻³
/	相对偏差	-0.043%	0.014%	0.02%

根据上表，各监测点位阴阳离子摩尔浓度差值分别为-0.043%、0.014%、0.02%，均在±5%范围内，说明各点位地下水阴阳离子基本平衡。

(2) 地下水标准指数结果

计算各污染物在评价点的标准指数，地下水质量评价结果见表 3-10。

表 3-10 各监测点位各监测因子标准指数

序号	监测项目	GW01	GW02	GW03
1	pH	0.200	0.133	0.067
2	溶解性总固体	1.526	1.700	1.424
3	总硬度	0.747	0.843	0.640
4	耗氧量	1.250	1.400	1.000
5	氨氮	1.760	1.930	1.650
6	挥发性酚类	0.150	0.150	0.150
7	氯化物	1.373	0.933	1.033
8	氰化物	0.050	0.050	0.050
9	氟化物	0.628	0.285	0.959
10	铬(六价)	0.200	0.200	0.200
11	硫酸盐	0.511	0.405	0.145
12	亚硝酸盐	0.080	0.050	0.070
13	硝酸盐	0.374	0.454	0.424
14	镉	0.050	0.050	0.050

15	铅	0.100	0.100	0.100
16	铁	0.050	0.050	0.050
17	锰	0.400	0.320	0.300
18	汞	0.200	0.200	0.200
19	砷	0.522	0.621	0.400
20	总大肠菌群	2.667	4.333	2.667
21	菌落总数	1.600	2.800	1.800
注：监测浓度小于检出限的，按检出限的一半计。				

(3) 监测结果及评价

根据上述监测结果可知，项目所在区域各监测点位地下水中溶解性总固体、氨氮、耗氧量、氯化物、总大肠菌群、菌落总数存在超标，地下水水质已不能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的II类标准要求。超标原因主要为沿途农业面源污染等。另外，由于区域地理位置的因素，海水入侵对氯化物超标也有一定的影响。

随着“五水共治”及“剿灭劣V类水”的深入，工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设的推进，当地政府完善地区污水管网建设、提高区域纳管率及污水处理厂提标改造的完成，区域地下水水质将得到进一步改善。

本项目废水经处理达标后纳管排放，采取厂区地面硬化、地下水分区防治措施后，对区域地下水基本不会产生负面影响。

3.1.5 土壤环境

3.1.5.1 土壤环境质量标准

本项目所在地及周边工业区土壤环境质量标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中的建设用地土壤污染第二类用地风险筛选值，周边居住用地土壤环境质量标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中的建设用地土壤污染第一类用地风险筛选值。具体见表 3-11。

表 3-11 建设用土壤污染用地风险筛选值

序号	污染物项目	CAS 编号	第一类用地 筛选值	第二类用地 筛选值
1	铜 mg/kg	7440-50-8	2000	18000
2	镍 mg/kg	7440-02-0	150	900
3	铅 mg/kg	7439-92-1	400	800
4	镉 mg/kg	7440-43-9	20	65
5	汞 mg/kg	7439-97-6	8	38
6	砷 mg/kg	7440-38-2	20	60
7	六价铬 mg/kg	18540-29-9	3.0	5.7
8	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) mg/kg	--	826	4500
挥发性有机物 mg/kg				
9	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10
10	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840
11	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8
12	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66
14	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9
15	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5
16	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5
17	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5
18	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
19	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20
20	二氯甲烷	75-09-2	94	616
21	反式-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54
22	四氯乙烯	127-18-4	11	53
23	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8
24	氯仿	67-66-3	0.3	0.9
25	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8
26	对二甲苯+间二甲苯	106-42-3, 108-38-3	163	570
27	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43
28	氯甲烷	74-87-3	12	37
29	氯苯	108-90-7	68	270
30	甲苯	108-88-3	1200	1200
31	苯	71-43-2	1	4
32	乙苯	100-41-4	7.2	28
33	苯乙烯	100-42-5	1290	1290

34	邻二甲苯	95-47-6	222	640
35	顺式-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596
半挥发性有机物 mg/kg				
36	2-氯酚	95-57-8	250	2256
37	蒽	218-01-9	490	1293
38	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5
39	硝基苯	98-95-3	34	76
40	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5
41	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15
42	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15
43	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15
45	萘	91-20-3	25	70
46	苯胺	62-53-3	92	260

本项目南面农田土壤环境质量标准执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）。具体见表 3-12。

表 3-12 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目） 单位：mg/kg

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

3.1.5.2 土壤环境质量现状

（1）土壤评价等级参照

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于附录 A 中“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中的“使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）”，类别为“I类”，占地规模为“小型”，周边敏感程度为“敏感”（本项目周边 1000m 范围内存在居民和耕地等土壤环境敏

感目标)。根据污染影响型评价工作等级划分表,本环评按《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中的土壤评价等级一级的要求开展现状调查。

(2) 土壤环境质量现状监测方案

对照 HJ694-2018 中表 6: 土壤一级评价的项目占地范围内需设置 5 个柱状样、2 个表层样, 占地范围外需设置 4 个表层样。

根据“生态环境部部长信箱回复”中的“关于土壤破坏性监测问题的回复(2020-08-10)”: 根据建设项目实际情况, 如果项目场地已经做了防腐防渗(包括硬化)处理无法取样, 可不取样监测, 但需要详细说明无法取样原因。

本项目租赁现有厂房生产, 目前厂区内地面均已硬化(无法取样), 仅厂房东面有一小片绿化带。因此, 本项目占地范围内土壤采样点仅在绿化带设 1 个柱状样点作全因子(建设用地基本因子+特征因子)分析。

为了解项目所在地土壤环境现状, 本环评委托台州市绿翼环保检测有限公司对本项目及周边进行了土壤环境现状监测(报告编号: 绿翼检测(2022)检字第 272 号, 见附件 7)。因此, 本项目土壤共布设 5 个监测点: 其中厂区内 1 个柱状样, 厂区外 4 个表层样, 采样时间为 2022 年 12 月 15 日, 具体布点方案见表 3-13。

表 3-13 土壤环境质量现状监测方案

点位编号	所在位置		坐标	样点类型	监测指标
1#	占地范围内	厂房东面绿化带	E 121.198485° N 28.586703°	柱状样点	建设用地基本因子+特征因子
2#	占地范围外	东南面农田	E 121.203529° N 28.582802°	表层样点	农用地基本因子+特征因子
3#		东南面联丰堂村	E 121.203804° N 28.5585131°	表层样点	建设用地基本因子+特征因子
4#		东南面螺屿村	E 121.206088° N 28.582339°	表层样点	特征因子
5#		南面高桥联丰螺屿工业区	E 121.200961° N 28.584688°	表层样点	特征因子

注: (1) 表层样应在 0~0.2m 取样; 柱状样应在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 取样。

(2) 建设用地标准 45 项基本因子是指《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管

控标准》(GB36600-2018)中的建设用地土壤污染风险筛选值,包括:重金属和无机物(砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍);挥发性有机物(四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯);半挥发性有机物(硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘)。

(3)农用地标准 8 项基本因子是指《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中的农用地土壤污染风险筛选值基本项目(其他农用地类型),包括镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌。

(4)特征因子:石油烃、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯。

(3) 监测结果及评价

本项目土壤各监测点具体监测数据见表 3-14~表 3-17。

表 3-14 土壤环境质量现状监测数据表(1#点位)

采样时间	项目名称及单位	1#			标准值 mg/kg
		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	
2022.12.15	砷 mg/kg	3.9	6.9	6.43	60
	镉 mg/kg	<0.01	<0.01	<0.01	65
	六价铬 mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	5.7
	铜 mg/kg	14	14	14	18000
	铅 mg/kg	21.5	19.6	20.6	800
	汞 mg/kg	0.03	0.026	0.023	38
	镍 mg/kg	26	27	27	900
	四氯化碳 mg/kg	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	2.8
	氯仿 mg/kg	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	0.9
	氯甲烷 mg/kg	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	37
	1,1-二氯乙烷 mg/kg	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	9
	1,2-二氯乙烷 mg/kg	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	5
	1,1-二氯乙烯 mg/kg	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	66
	顺-1,2-二氯乙烯 mg/kg	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	596
	反-1,2-二氯乙烯 mg/kg	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	54
	二氯甲烷 mg/kg	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	616
	1,2-二氯丙烷 mg/kg	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	5
	1,1,1,2-四氯乙烷 mg/kg	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	10
	1,1,2,2-四氯乙烷 mg/kg	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	6.8
	四氯乙烯 mg/kg	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	53

		1,1,1-三氯乙烷 mg/kg	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	840
		1,1,2-三氯乙烷 mg/kg	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	2.8
		三氯乙烯 mg/kg	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	2.8
		1,2,3-三氯丙烷 mg/kg	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	0.5
		氯乙烯 mg/kg	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	0.43
		苯 mg/kg	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	4
		氯苯 mg/kg	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	270
		1,2-二氯苯 mg/kg	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	560
		1,4-二氯苯 mg/kg	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	20
		乙苯 mg/kg	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	28
		苯乙烯 mg/kg	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	1290
		甲苯 mg/kg	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	1200
		硝基苯 mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	76
		2-氯苯酚 mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	2256
		苯并[a]蒽 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	15
		苯并[a]芘 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	1.5
		苯并[b]荧蒽 mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	15
		苯并[k]荧蒽 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	151
		蒽 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	1293
		二苯并[a, h]蒽 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	1.5
		茚并[1,2,3-cd]芘 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	15
		萘 mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	70
		苯胺 mg/kg	<0.001	<0.001	<0.001	260
		石油烃 mg/kg	<6	<6	<6	4500
		间二甲苯+对二甲苯 mg/kg	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	570
		邻二甲苯 mg/kg	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	640

表 3-15 土壤环境质量现状监测数据表 (2#点位)

采样时间	项目名称及单位	点位	标准值 mg/kg
		2# 0~0.2m	
2022.12.15	砷 mg/kg	4.93	30
	镉 mg/kg	0.03	0.3
	铜 mg/kg	10	100
	铅 mg/kg	24.8	120
	汞 mg/kg	0.017	2.4
	镍 mg/kg	14	100
	铬 mg/kg	52	200

	锌 mg/kg	96	250
	石油烃 mg/kg	<6	826
	间二甲苯+对二甲苯 mg/kg	<1.2×10 ⁻³	163
	邻二甲苯 mg/kg	<1.2×10 ⁻³	222

表 3-16 土壤环境质量现状监测数据表 (3#点位)

采样时间	项目名称及单位	点位	标准值 mg/kg
		3# 0~0.2m	
2022.12.15	砷 mg/kg	5.28	20
	镉 mg/kg	0.086	20
	六价铬 mg/kg	0.5	3.0
	铜 mg/kg	12	2000
	铅 mg/kg	33.2	400
	汞 mg/kg	0.036	8
	镍 mg/kg	10	150
	四氯化碳 mg/kg	<1.3×10 ⁻³	0.9
	氯仿 mg/kg	<1.1×10 ⁻³	0.3
	氯甲烷 mg/kg	<1.0×10 ⁻³	12
	1,1-二氯乙烷 mg/kg	<1.2×10 ⁻³	3
	1,2-二氯乙烷 mg/kg	<1.3×10 ⁻³	0.52
	1,1-二氯乙烯 mg/kg	<1.0×10 ⁻³	12
	顺-1,2-二氯乙烯 mg/kg	<1.3×10 ⁻³	66
	反-1,2-二氯乙烯 mg/kg	<1.4×10 ⁻³	10
	二氯甲烷 mg/kg	<1.5×10 ⁻³	94
	1,2-二氯丙烷 mg/kg	<1.1×10 ⁻³	1
	1,1,1,2-四氯乙烷 mg/kg	<1.2×10 ⁻³	2.6
	1,1,2,2-四氯乙烷 mg/kg	<1.2×10 ⁻³	1.6
	四氯乙烯 mg/kg	<1.4×10 ⁻³	11
	1,1,1-三氯乙烷 mg/kg	<1.3×10 ⁻³	701
	1,1,2-三氯乙烷 mg/kg	<1.2×10 ⁻³	0.6
	三氯乙烯 mg/kg	<1.2×10 ⁻³	0.7
	1,2,3-三氯丙烷 mg/kg	<1.2×10 ⁻³	0.05
	氯乙烯 mg/kg	<1.0×10 ⁻³	0.12
	苯 mg/kg	<1.9×10 ⁻³	1
	氯苯 mg/kg	<1.2×10 ⁻³	68
	1,2-二氯苯 mg/kg	<1.5×10 ⁻³	560
	1,4-二氯苯 mg/kg	<1.5×10 ⁻³	5.6
	乙苯 mg/kg	<1.2×10 ⁻³	7.2

	苯乙烯 mg/kg	<1.1×10 ⁻³	1290
	甲苯 mg/kg	<1.3×10 ⁻³	1200
	硝基苯 mg/kg	<0.09	34
	2-氯苯酚 mg/kg	<0.06	250
	苯并[a]蒽 mg/kg	<0.1	5.5
	苯并[a]芘 mg/kg	<0.1	0.55
	苯并[b]荧蒽 mg/kg	<0.2	5.5
	苯并[k]荧蒽 mg/kg	<0.1	55
	蒽 mg/kg	<0.1	490
	二苯并[a, h]蒽 mg/kg	<0.1	0.55
	茚并[1,2,3-cd]芘 mg/kg	<0.1	5.5
	萘 mg/kg	<0.09	25
	苯胺 mg/kg	<0.001	92
	石油烃 mg/kg	<6	826
	间二甲苯+对二甲苯 mg/kg	<1.2×10 ⁻³	163
	邻二甲苯 mg/kg	<1.2×10 ⁻³	222

表 3-17 土壤环境质量现状监测数据表（4#、5#点位）

采样时间	项目名称及单位	点位	标准值 mg/kg
		4# 0~0.2m	
2022.12.15	石油烃 mg/kg	<6	826
	间二甲苯+对二甲苯 mg/kg	<1.2×10 ⁻³	163
	邻二甲苯 mg/kg	<1.2×10 ⁻³	222
采样时间	项目名称及单位	点位	标准值 mg/kg
		5# 0~0.2m	
2022.12.15	石油烃 mg/kg	<6	4500
	间二甲苯+对二甲苯 mg/kg	<1.2×10 ⁻³	570
	邻二甲苯 mg/kg	<1.2×10 ⁻³	640

其中 1#、2#、3#监测点位土壤理化性质见表 3-18。

表 3-18 土壤理化特性调查表（1#、2#、3#点位）

点位		1#	时间	2022.12.15
经度		121.198485°	纬度	28.586703°
层次		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m
现场记录	颜色	棕色	暗灰色	暗灰色
	结构	柱状	柱状	柱状
	质地	壤土	壤土	壤土
	砂砾含量（%）	27.90	23.56	25.90
	其他异物	无	无	无

实验室测定	pH 值 (无量纲)	7.08	7.06	7.10
	阳离子交换量 (cmol ⁺ /kg)	46.8	46.2	44.5
	土壤容重 (g/cm ³)	1.15	1.24	1.11
	孔隙度 (%)	58	56	54
	饱和导水率 (mm/min)	2.92	2.82	2.88
	氧化还原电位 (mV)	330	294	284
点位		2#	时间	2022.12.15
经度		121.203529°	纬度	28.582802°
层次		0~0.2m		
现场记录	颜色	栗色		
	结构	块状		
	质地	壤土		
	砂砾含量 (%)	26.61		
	其他异物	无		
实验室测定	pH 值 (无量纲)	7.12		
	阳离子交换量 (cmol ⁺ /kg)	44.6		
	土壤容重 (g/cm ³)	1.41		
	孔隙度 (%)	56		
	饱和导水率 (mm/min)	3.30		
	氧化还原电位 (mV)	388		
点位		3#	时间	2022.12.15
经度		121.203804°	纬度	28.585131°
层次		0~0.2m		
现场记录	颜色	栗色		
	结构	块状		
	质地	壤土		
	砂砾含量 (%)	24.62		
	其他异物	无		
实验室测定	pH 值 (无量纲)	7.10		
	阳离子交换量 (cmol ⁺ /kg)	43.0		
	土壤容重 (g/cm ³)	1.26		
	孔隙度 (%)	57		
	饱和导水率 (mm/min)	3.16		
	氧化还原电位 (mV)	364		
<p>根据上述监测结果：本项目厂区内及厂区外南面高桥联丰螺屿工业区土壤环境均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中的第二类用地筛选值，项目周边居住用地土壤环境满足《土壤环境质量 建</p>				

设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中的第一类用地筛选值,项目周边农田土壤环境满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中的农用地土壤污染风险筛选值。

3.1.6 生态环境

经调查,本项目所在区域不涉及自然保护区、水源保护区、风景旅游区及各种文物保护区等生态敏感点。

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

3.1.7 电磁辐射

项目不属于电磁辐射类项目,无需监测电磁辐射现状。

3.2 环境保护目标

根据实地踏勘并结合高桥街道产业园区用地规划图(见附图7),本项目周边主要环境保护目标详见表3-19,本项目周边环境示意图详见附图2。

表 3-19 项目周边环境保护目标情况

环境要素	保护目标名称	相对项目方位	相对厂界/车间距离(m)	规模/类型	主要特征	
大气环境	联丰堂村	SE	350	518户/1882人	GB3095-2012 二级标准及修改单	
	螺屿村	SE	740	437户/1528人		
	吕白洋村	上寥村	S	770		95户/285人
		吕白洋村	S	1520		376户/1296人
	三童岙村	三童岙口村	NE	1610		184户/770人
		三童岙里村	NE	1690		338户/1092人
		凉棚村	NE	1950		118户/361人
	南六坑村	邱家村	SE	1650		123户/369人
	瓦瓷窑村	SE	1730	419户/1322人		
	唐山村	后溪村	SW	1800		120户/360人
		寺前郑村	SW	2120		112户/336人
	胜利村	SE	2060	732户/2515人		
	青瓷村	下溪村	SE	2090		127户/464人
	廿四都村	S	2130	415户/1385人		
	沙埠叶村	SW	2220	435户/1521人		
东星村	NE	2530	252户/828人			
沙埠镇中心小学	S	2040	师生约1400人			

声环境	厂界四周 200m 范围内				GB3096-2008 3 类标准
地表水环境	永丰河	S	1600	农业用水区	GB3838-2002 II类标准
地下水环境	/	/	/	/	GB/T14848-2017 II类标准
土壤环境	占地范围内及占地范围外 1000m 范围内				GB36600-2018 第二类用地
	联丰堂村	SE	350	居民	GB36600-2018 第一类用地
	螺屿村	SE	740	居民	
	吕白洋村	上寥村	S	770	居民
	农田	S	80	耕地	GB15618-2018 风险筛选值
注：①如附图 2 所示，本项目车间 100m 范围内无居民等敏感点；②本项目租赁独栋厂房，车间边界即为厂界，因此距车间的距离等于距厂界的距离；③本项目周边自然村与相应行政村的从属关系为：上寥村和吕白洋村为自然村，均属于吕白洋村行政村；三童岙口村、三童岙里村和凉棚村为自然村，均属于三童岙村行政村；邱家村为自然村，属于南六坑村行政村；后溪村和寺前郑村为自然村，均属于唐山村行政村；下溪村为自然村，属于青瓷村行政村。					

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 废气

根据《国务院关于印发<打赢蓝天保卫战三年行动计划>的通知》（国发[2018]22 号）、《浙江省人民政府关于印发<浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划>的通知》（浙政发[2018]35 号）和《浙江省生态环境厅关于执行国家排放标准大气污染物特别排放限值的通告》（浙环发[2019]14 号）等文件中的规定：“经省政府同意，决定在我省全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值。”项目注塑废气、破碎粉尘排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表 5 大气污染物特别排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值。具体见表 3-20。

表 3-20 合成树脂工业污染物排放标准

污染物	排放限值 (mg/m ³)	排气筒最低 高度要求(m)	企业边界大气污染 物浓度限值(mg/m ³)	单位产品非甲烷总 烃排放量(kg/t 产品)
非甲烷总烃	60	15	4.0	0.3
颗粒物	20	15	1.0	/
污染物	排放限值 (mg/m ³)	适用的合成树脂类型		
苯乙烯	20	ABS 树脂		

污染
物排
放控
制标
准

丙烯腈	0.5	
1,3-丁二烯	1	
甲苯	8	
乙苯	50	
酚类	15	PC 树脂
氯苯类	20	
二氯甲烷	50	
氨	20	PA6 树脂
四氢呋喃	50	PBT 树脂（也为热塑性聚酯树脂）
乙醛	20	

项目注塑废气臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的排放限值。具体见表 3-21。

表 3-21 恶臭污染物排放标准

控制项目	有组织		无组织
	排气筒高度（m）	排放量	二级新扩改建
臭气浓度	15	2000（无量纲）	20（无量纲）

项目涂装废气（颗粒物、苯系物、乙酸酯类、非甲烷总烃、臭气浓度）排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 的排放限值。苯系物、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度的企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 6 的排放限值。由于项目溶剂型涂料年使用量大于 20t/a，非甲烷总烃去除率需执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的表 3 限值，项目调漆、喷涂、烘干等废气混合处理效率要求≥80%。具体见表 3-22~表 3-24。

表 3-22 工业涂装工序大气污染物排放标准 表 1 限值 单位：mg/m³

序号	污染物		适用条件	最高允许排放浓度
1	颗粒物		所有	30
2	苯系物			40
3	非甲烷总烃	汽车制造业		60
4	臭气浓度			1000
5	乙酸酯类		涉乙酸酯类	60

注：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。

表 3-23 工业涂装工序大气污染物排放标准 表 6 限值 单位: mg/m³

序号	污染物	适用条件	最高允许排放浓度
1	非甲烷总烃	所有	4.0
2	臭气浓度		20
3	苯系物		2.0
4	乙酸乙酯	涉乙酸乙酯	1.0
5	乙酸丁酯	涉乙酸丁酯	0.5

注: 臭气浓度取一次最大监测值, 单位为无量纲。

表 3-24 工业涂装工序大气污染物排放标准 表 3 限值

适用范围	重点工段	处理效率要求
年使用溶剂型涂料(含稀释剂、固化剂等) ≥20t/a	烘干/烘烤	≥90%
	喷涂、自干、晾干、调漆等	≥75%
	烘干/烘烤与喷涂、自干、晾干、调漆等 废气混合处理	≥80%

非甲烷总烃厂区内无组织排放标准执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录 A 中的排放限值。具体见表 3-25。

表 3-25 挥发性有机物无组织排放控制标准 单位: mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

项目厂区内设有员工食堂, 食堂设有 4 个灶头, 油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中型规模标准。具体见表 3-26。

表 3-26 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/Nm ³)	2.0		
净化设施最低去除率(%)	60	75	85

注: 单个灶头基准排风量: 大、中、小型均为 2000Nm³/h。

颗粒物、臭气浓度厂界标准说明:

①由于《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 6 中无颗粒物厂界标准限值, 但本项目注塑工序的破碎粉尘为无组织废气, 因此本项

目颗粒物厂界标准执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中的表9限值。具体见表3-20。

②由于《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的厂界臭气浓度和《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中的厂界臭气浓度标准值相同,按照优先执行行业标准和地方标准的原则,因此本项目厂界臭气浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中的表6限值。具体见表3-23。

3.3.2 废水

根据生态环境部部长信箱2019年3月21日关于“行业标准中生活污水执行问题”的回复:“相关企业的厂区生活污水原则上应当按行业排放标准进行管控,若生活与生产废水完全隔绝,且采取了有效措施防止二者混排等风险,这类生活污水可按一般生活污水管理。”

本项目注塑机间接循环冷却水循环使用不外排,定期补充新鲜水。项目除油清洗线废水和涂装线废水经厂区废水处理站处理后全部回用于喷漆台水帘用水,做到生产废水零排放。因此项目外排废水仅为员工生活污水,生活污水经隔油池/化粪池预处理达标后纳管,废水纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准,其中氨氮纳管执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的表1限值。纳管废水最终由黄岩院桥污水处理厂统一处理达到《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》(准IV类标准)后排放。污水处理厂污水纳管及尾水排放标准具体见表3-27。

表3-27 污水处理厂污水纳管及排放标准 单位: pH无量纲,其余均为mg/L

序号	污染物	纳管标准		排放标准	
1	pH	6~9	GB8978-1996	6~9	《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》 (准IV类标准)
2	COD _{Cr}	500		30	
3	BOD ₅	300		6	
4	SS	400		5	
5	石油类	20		0.5	
6	LAS	20		0.3	
7	氨氮	35		DB33/887-2013	

8	邻-二甲苯	1.0	GB8978-1996	/	/
9	间-二甲苯	1.0		/	/
10	对-二甲苯	1.0		/	/
注：①每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。					

3.3.3 噪声

运营阶段：项目四周厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。具体见表 3-28。

表 3-28 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

标准类别	昼间	夜间	适用范围
3 类标准	65	55	四周厂界

3.3.4 固废

项目危险废物按照《国家危险废物名录》（2021 版）分类，危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）要求，按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单的要求设置标识标牌。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），本项目采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物，不适用该标准，但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。工业固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）的工业固体废物管理条款要求执行。

3.4 总量控制

根据浙江省现有总量控制要求，主要污染物总量控制种类包括： COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 SO_2 、 NO_x 、颗粒物、VOCs 和重点重金属。

总量控制建议值：本项目总量控制指标为 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、VOCs 和颗粒物，总量控制建议值见表 3-29。

表 3-29 总量控制建议值 单位：t/a

指标		建议值	
		纳管排放量	排入环境的量
废水	废水量	5100	5100
	COD_{Cr}	1.530	0.153
	氨氮	0.179	0.008
废气	VOCs	/	6.561
	颗粒物	/	1.659

注：①废水最终排放总量按黄岩院桥污水处理厂出水标准计算所得；②废气污染物总量控制值按有组织+无组织排放量统计；③颗粒物暂不进行总量调剂，本次环评仅给出总量控制建议值。

总量调剂方案：

化学需氧量、氨氮：根据《关于进一步建立完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知》（浙环发[2009]77 号）：“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。”本项目化学需氧量和氨氮全部来自生活污水，总量无需进行区域替代削减。

挥发性有机物：根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发[2021]10 号）：“严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。”上一年度台州市属于环境空气质量达标区，项目新增 VOCs 排放量实行等量削减，即 VOCs 削减替代比例为 1:1。

总量
控制
指标

总量交易：根据《关于印发台州市排污权交易若干问题的意见的通知》（台环保[2010]112号）、《关于进一步规范台州市排污权交易工作的通知》（台环保[2012]123号）和《关于对新增氨氮、氮氧化物两项主要污染物排放量实行排污权交易的通知》（台环保[2014]123号），本项目新增的 COD_{Cr}、NH₃-N 总量全部来自生活污水，因此无需进行总量交易。本项目新增的 VOCs 总量，企业需在项目实施前完成总量调剂及替代削减等相关事项。

总量控制指标削减量详见表 3-30。

表 3-30 项目总量控制指标削减量 单位：t/a

指标	企业排放总量	新增削减替代总量	削减比例	区域平衡替代削减量
VOCs	6.561	6.561	1:1	6.561

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>4.1 施工期环境保护措施</p> <p>项目在已建厂房内实施，施工期主要进行设备安装。施工期基本无废气污染物排放，生活污水利用现有厂房卫生设施纳管排放，设备安装尽量在白天进行，保持门窗关闭。施工期对周围环境产生影响很小。</p>																																													
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>4.2运营期环境影响和保护措施</p> <p>4.2.1废气</p> <p>本项目废气主要为注塑废气、塑料破碎粉尘、涂装废气（包括涂装车间、废水站及危废仓库废气）和食堂油烟废气。废气污染源强详见“七、大气专项评价”中的“7.4 废气污染源源强核算”章节。</p> <p>4.2.2废水</p> <p>本项目注塑机间接循环冷却水循环使用不外排，定期补充新鲜水。因此，本项目废水主要为除油清洗线废水、涂装线废水和员工生活污水。</p> <p>4.2.2.1除油清洗线废水</p> <p>本项目共设置两条除油清洗线，两条线的规格相同，故下表仅计算其中一条线的水量，项目除油清洗线废水水量核定过程具体见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 除油清洗线废水水量核定表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>槽体名称</th> <th>槽体规格（长×宽×高m）</th> <th>容积（m³）</th> <th>数量(个)</th> <th>更换频率</th> <th>产生批次</th> <th>废水产生系数</th> <th>废水量(m³/a)</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">除油 清洗 线</td> <td>预脱脂槽</td> <td>2.2×1.5×1</td> <td>3.3</td> <td>1</td> <td>15 天/次</td> <td>20 次/年</td> <td>容积量的 70%</td> <td>46</td> <td>汇入废水站</td> </tr> <tr> <td>主脱脂槽</td> <td>2.2×1.5×1</td> <td>3.3</td> <td>1</td> <td>15 天/次</td> <td>20 次/年</td> <td>容积量的 70%</td> <td>46</td> <td>汇入废水站</td> </tr> <tr> <td>水洗槽 1</td> <td>2.2×1.5×1</td> <td>3.3</td> <td>1</td> <td>溢流水量约 50L/h</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>120</td> <td>汇入废水站</td> </tr> </tbody> </table>									槽体名称	槽体规格（长×宽×高m）	容积（m ³ ）	数量(个)	更换频率	产生批次	废水产生系数	废水量(m ³ /a)	备注	除油 清洗 线	预脱脂槽	2.2×1.5×1	3.3	1	15 天/次	20 次/年	容积量的 70%	46	汇入废水站	主脱脂槽	2.2×1.5×1	3.3	1	15 天/次	20 次/年	容积量的 70%	46	汇入废水站	水洗槽 1	2.2×1.5×1	3.3	1	溢流水量约 50L/h	/	/	120	汇入废水站
槽体名称	槽体规格（长×宽×高m）	容积（m ³ ）	数量(个)	更换频率	产生批次	废水产生系数	废水量(m ³ /a)	备注																																						
除油 清洗 线	预脱脂槽	2.2×1.5×1	3.3	1	15 天/次	20 次/年	容积量的 70%	46	汇入废水站																																					
	主脱脂槽	2.2×1.5×1	3.3	1	15 天/次	20 次/年	容积量的 70%	46	汇入废水站																																					
	水洗槽 1	2.2×1.5×1	3.3	1	溢流水量约 50L/h	/	/	120	汇入废水站																																					

水洗槽 2	2.2×1.5×1	3.3	1	逆流漂洗，溢流水量约 50L/h	/	/	0	槽 2 逆流至槽 1
水洗槽 3	2.2×1.5×1	3.3	1	逆流漂洗，溢流水量约 50L/h	/	/	0	槽 3 逆流至槽 2
合计							212	/

由上表计算结果可知，一条除油清洗线的废水产生量为212t/a，则本项目两条除油清洗线的废水产生总量为424t/a。参照同类型企业（台州市黄岩瑞丽模塑股份有限公司，其产品、原料、设备、工艺等项目特征与本项目类似，具有可类比性）的除油清洗废水源强数据，结合本项目除油清洗线废水的产生和更换频率，则本项目除油清洗线废水中污染物浓度约为pH 9~10、COD_{Cr} 1000mg/L、SS 500mg/L、石油类100mg/L、LAS 50mg/L，相应的污染物产生量为COD_{Cr} 0.424t/a、SS 0.212t/a、石油类0.042t/a、LAS 0.021t/a。项目除油清洗线废水汇入厂区废水处理站处理。

4.2.2.2涂装线废水

项目涂装线废水产生点主要为水帘除漆雾废水和水性漆喷枪清洗废水。项目设有 9 个水帘喷柜，水帘水循环重复利用，按每周更换 1 次，水帘喷柜尺寸大小不等，按每个喷柜平均每次排水量约 3t 计，则水帘除漆雾废水排放量约 1350t/a。项目定期对水性漆喷枪用水进行清洗，清洗水量较小，每周清洗废水产生量为 0.2t，则喷枪清洗废水排放量约 10t/a。

由于水帘装置对有机废气和颗粒物有一定的吸收和拦截作用，参照同类型企业（台州市黄岩瑞丽模塑股份有限公司，其产品、原料、设备、工艺等项目特征与本项目类似，具有可类比性）的涂装废水源强数据，结合本项目涂装线废水的产生和更换频率，则本项目涂装线废水中污染物浓度约为pH 8.6~9.6、COD_{Cr} 3000mg/L、SS 1000mg/L、石油类200mg/L、二甲苯10mg/L。项目涂装线废水产生总量为1360t/a，相应的污染物产生量为COD_{Cr} 4.08t/a、SS 1.36t/a、石油类0.272t/a、二甲苯0.014t/a。漆雾净化水循环使用，定期更换，除漆雾废水先捞去上层漆渣，再经过滤网进行过滤后汇入厂区废水处理站。

4.2.2.3生活污水

项目劳动定员200人，厂区内设置员工食堂，生活用水量按100L/人·d计，污水量按用水量的85%计，则生活污水发生量为17t/d

(5100t/a)，污水水质取经验值即COD_{Cr} 300mg/L、NH₃-N 35mg/L，相应的污染物发生量分别为COD_{Cr} 1.53t/a、NH₃-N 0.179t/a。项目生活污水经隔油池/化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后纳管，其中氨氮达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的表1限值。

4.2.2.4废水产排污情况

项目废水产排污情况、污染治理设施情况及废水间接排放口基本情况具体见表 4-2~表 4-4。

表 4-2 废水产排污情况一览表

产排污环节	类别	污染物种类	产生情况		污染防治设施				纳管情况			排放情况		
			产生量(t/a)	产生浓度(mg/L)	治理工艺	处理能力(t/h)	去除效率	是否为可行技术	纳管去向	纳管量(t/a)	纳管浓度(mg/L)	排放去向	排放量(t/a)	排放浓度(mg/L)
除油清洗	除油清洗线废水	废水量	424	/	絮凝除漆渣+气浮+混凝沉淀+A/O+MBR+消毒	10t/h	/	是，判定依据参考 HJ 971-2018、HJ 1124-2020	全部回用于喷漆台水帘用水	/	/	全部回用于喷漆台水帘用水	/	/
		COD _{Cr}	0.424	1000						/	/		/	/
		SS	0.212	500						/	/		/	/
		石油类	0.042	100						/	/		/	/
		LAS	0.021	50						/	/		/	/
涂装	涂装线废水	废水量	1360	/	絮凝除漆渣+气浮+混凝沉淀+A/O+MBR+消毒	10t/h	/	是，判定依据参考 HJ 971-2018、HJ 1124-2020	全部回用于喷漆台水帘用水	/	/	全部回用于喷漆台水帘用水	/	/
		COD _{Cr}	4.080	3000						/	/		/	/
		SS	1.360	1000						/	/		/	/
		石油类	0.272	200						/	/		/	/
		二甲苯	0.014	10						/	/		/	/
日常生活	生活污水	废水量	5100	/	隔油池/化粪池	/	/	/	黄岩院桥污水处理厂	5100	/	温州河	5100	/
		COD _{Cr}	1.530	300						1.530	300		0.153	30
		NH ₃ -N	0.179	35						0.179	35		0.008	1.5

表 4-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产废水	pH、COD _{Cr} 、SS、石油类、LAS、二甲苯	全部回用	/	TW001	生产废水处理系统	絮凝除漆渣+气浮+混凝沉淀+A/O+MBR+消毒	/	/	/
2	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	进入城镇污水处理厂	间歇排放，流量不稳定	TW002	生活污水处理系统	隔油池/化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 4-4 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 / (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	121.198383°	28.586270°	0.5100	进入城镇污水处理厂	间歇排放，流量不稳定	昼间	黄岩院桥污水处理厂	COD _{Cr}	30
									NH ₃ -N	1.5

4.2.2.5 达标排放及依托处理的可行性分析

①生产废水处理工艺可行性及回用可行性

本项目生产废水主要为涂装线废水和除油清洗线废水，涂装线废水污染物产生浓度较高，需定期对水帘废水进行絮凝除漆渣，各股废水再排入调节池进行混合调质，然后经气浮+混凝沉淀去除 COD_{Cr}、SS、石油类、LAS 和二甲苯，再采用 A/O+MBR 即厌

氧/好氧生化+膜生物反应器进一步去除 COD_{Cr} ，最终消毒处理后的废水全部回用于喷漆台水帘用水。由于水帘用水对水质要求不高，因此经处理后的回用水可满足其用水要求。同时，由于混凝沉淀过程中盐类的架桥作用，大部分盐类进入污泥，通过定期排泥后基本不会存在废水中盐类累积的情况，废水生化系统能保证长期正常稳定运行，因此本项目生产废水实现零排放是可行的。

本项目生产废水收集和运输管道应采取防腐、防渗漏措施，管线必须设有明显标识或标志。根据本项目生产废水产生特点及污染因子，生产废水水量较小，废水处理采用絮凝除漆渣+气浮+混凝沉淀+A/O+MBR+消毒的组合处理工艺，具体工艺流程图如下：

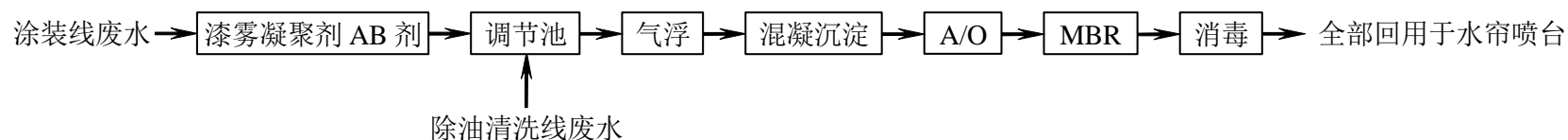


图 4-1 生产废水处理工艺流程图

②黄岩院桥污水处理厂

根据规划环评，规划区污水排入黄岩区院桥污水处理厂处理。现状黄岩区院桥污水处理厂处理规模 $5.95 \text{ 万 m}^3/\text{d}$ ，位于黄岩区院桥镇后宅村，收集黄岩东南部排水区（主要为黄岩南城街道、高桥街道、院桥镇和沙埠镇），另含澄江街道部分地区（黄长复线以南、甬台温高速公路以西），总计约 47.10km^2 。排污口设置在温州河。规划区域污水管道收集系统已全面完成，其污水管分别沿主干道收集后排入黄岩区院桥污水处理厂。

黄岩院桥污水处理厂一期和二期工程均位于院桥镇后宅村，服务范围为黄岩东南部排水区（主要为黄岩南城街道、高桥街道、院桥镇和沙埠镇），另含澄江街道部分地区（黄长复线以南、甬台温高速公路以西）。

2010 年，黄岩院桥污水处理厂通过了原台州市环保局对《黄岩区院桥污水处理工程项目环境影响报告书》的审批（台环建

[2010]145号)，环评批复建设规模 1.95 万 m³/d，出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。2013 年，该项目通过竣工验收（黄环验函[2013]48 号）。

2018 年，黄岩院桥污水处理厂通过了原黄岩区环保局对《黄岩院桥污水处理厂二期工程项目环境影响报告书》的审批（黄环管[2018]7 号），扩建后全厂总处理规模达 5.95 万 m³/d，出水标准提高至《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》准IV类标准。该项目于 2020 年 10 月进入调试阶段，于 2021 年 8 月通过竣工验收。

黄岩院桥污水处理厂处理工艺流程图见图 4-2。

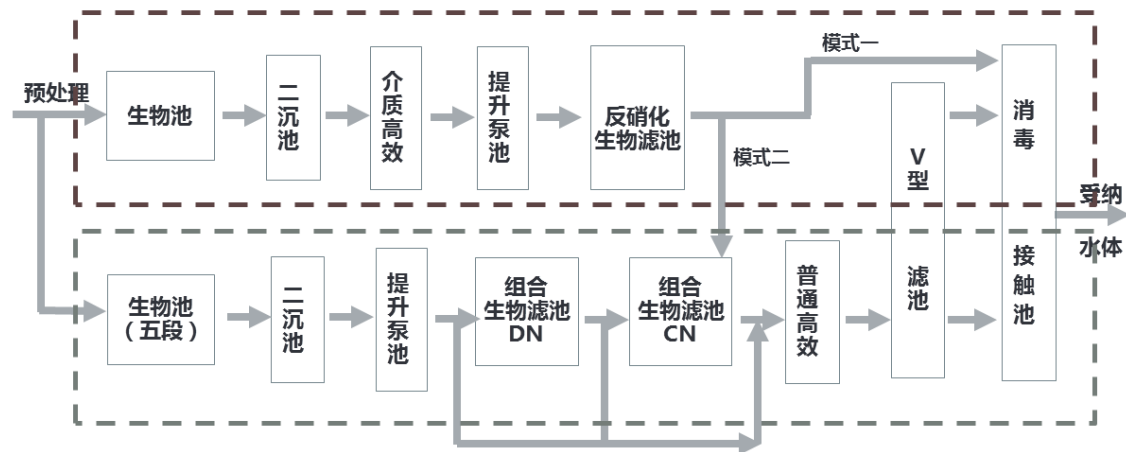


图 4-2 黄岩院桥污水处理厂污水处理工艺流程图

黄岩院桥污水处理厂进出水浓度标准见表 4-5。

表 4-5 黄岩院桥污水处理厂进出水标准 单位: mg/L

污水厂		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	总磷 (以 P 计)
黄岩院桥污水处理厂	进水浓度	≤420	≤210	≤240	≤35	≤45	≤5
	出水浓度	≤30	≤6	≤5	≤1.5(2.5)	≤12(15)	≤0.3

注: 每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

③依托可行性分析

本项目位于台州市黄岩区高桥街道恒业路 136 号,属于黄岩院桥污水处理厂污水管网覆盖范围内,项目外排废水仅为员工生活污水,项目建成后污水可纳入市政污水管网(纳管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准(其中氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的表 1 限值)),纳管废水最终由黄岩院桥污水处理厂统一处理达《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》(准 IV 类)标准后排放。

黄岩院桥污水处理厂 2023 年近期出水水质状况见表 4-6。

表 4-6 2023 年黄岩院桥污水处理厂出水水质状况

序号	监测日期	pH (无量纲)	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	废水瞬时流量 (L/s)
1	2023.3.23	6.41	4.77	0.01	0.0569	5.155	598.11
2	2023.3.24	6.47	5.3	0.01	0.0577	4.819	596.52
3	2023.3.25	6.53	5.72	0.0105	0.0579	4.561	622.68
4	2023.3.26	6.53	5.52	0.0137	0.0566	4.983	583.18
5	2023.3.27	6.49	5.47	0.0138	0.0524	5.429	556.04
6	2023.3.28	6.46	5.78	0.0911	0.0381	5.489	540.22
7	2023.3.29	6.48	5.71	0.0267	0.0383	6.45	551.04
/	排放标准	6~9	≤30	≤1.5(2.5)	≤0.3	≤12(15)	--

注: 每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

由上表可知，黄岩院桥污水处理厂 2023 年近期出水各项指标均能达到《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》（准IV类）的标准限值，出水水质比较稳定。2023 年 3 月 23 日~2023 年 3 月 29 日实际处理水量日均值约为 5 万 t/d，目前黄岩院桥污水处理厂日处理能力为 5.95 万 t/d，污水处理厂余量约 0.95 万 t/d。本项目投产后，废水排放量为 5100t/a（17t/d），因此黄岩院桥污水处理厂尚有余量接纳本项目外排废水。

④结论

黄岩院桥污水处理厂目前能做到稳定达标排放，且有一定的处理余量，废水处理工艺考虑了本项目 COD_{Cr}、氨氮等因子的处理需求。项目间接排放的废水水质较为简单，污染物浓度在污水处理厂的进水浓度以内，不会对污水处理厂造成冲击，满足依托的环境可行性要求，项目废水排放不会对最终纳污水体产生明显影响。

4.2.3噪声

1、源强核算

本项目噪声主要来自生产设备及辅助设备的运行，主要设备噪声源强调查见表 4-7~表 4-8。

表4-7 项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声压级/dB(A)				运行时段/h	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外声压级/dB(A)				
				声压级/dB(A)	距声源距离/m		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离/m
1	3#厂房	注塑机	160T	72	1	合理布局、基础减振	27	60	1	6	60	27	25	56.4	36.4	43.4	44.0	2400	15	41.4	21.4	28.4	29.0	1
2		注塑机	160T	72	1		24	60	1	9	60	24	25	52.9	36.4	44.4	44.0		15	37.9	21.4	29.4	29.0	1
3		注塑机	160T	72	1		21	60	1	12	60	21	25	50.4	36.4	45.6	44.0		15	35.4	21.4	30.6	29.0	1
4		注塑机	160T	72	1		18	60	1	15	60	18	25	48.5	36.4	46.9	44.0		15	33.5	21.4	31.9	29.0	1
5		注塑机	160T	72	1		15	60	1	18	60	15	25	46.9	36.4	48.5	44.0		15	31.9	21.4	33.5	29.0	1
6		注塑机	160T	72	1		12	60	1	21	60	12	25	45.6	36.4	50.4	44.0		15	30.6	21.4	35.4	29.0	1
7		注塑机	160T	72	1		9	60	1	24	60	9	25	44.4	36.4	52.9	44.0		15	29.4	21.4	37.9	29.0	1
8		注塑机	160T	72	1		6	60	1	27	60	6	25	43.4	36.4	56.4	44.0		15	28.4	21.4	41.4	29.0	1
9		注塑机	160T	72	1		27	50	1	6	50	27	35	56.4	38.0	43.4	41.1		15	41.4	23.0	28.4	26.1	1
10		注塑机	250T	72	1		24	50	1	9	50	24	35	52.9	38.0	44.4	41.1		15	37.9	23.0	29.4	26.1	1
11		注塑机	250T	72	1		21	50	1	12	50	21	35	50.4	38.0	45.6	41.1		15	35.4	23.0	30.6	26.1	1
12		注塑机	250T	72	1		18	50	1	15	50	18	35	48.5	38.0	46.9	41.1		15	33.5	23.0	31.9	26.1	1
13		注塑机	250T	72	1		15	50	1	18	50	15	35	46.9	38.0	48.5	41.1		15	31.9	23.0	33.5	26.1	1
14		注塑机	250T	72	1		12	50	1	21	50	12	35	45.6	38.0	50.4	41.1		15	30.6	23.0	35.4	26.1	1
15		注塑机	250T	72	1		9	50	1	24	50	9	35	44.4	38.0	52.9	41.1		15	29.4	23.0	37.9	26.1	1
16		注塑机	250T	72	1		6	50	1	27	50	6	35	43.4	38.0	56.4	41.1		15	28.4	23.0	41.4	26.1	1
17		注塑机	250T	72	1		3	50	1	30	50	3	35	42.5	38.0	62.5	41.1		15	27.5	23.0	47.5	26.1	1
18		注塑机	250T	72	1		31	40	1	3	40	30	45	62.5	40.0	42.5	38.9		15	47.5	25.0	27.5	23.9	1

19	注塑机	250T	72	1	28	40	1	5	40	28	45	58.0	40.0	43.1	38.9	15	43.0	25.0	28.1	23.9	1
20	注塑机	350T	72	1	25	40	1	8	40	25	45	53.9	40.0	44.0	38.9	15	38.9	25.0	29.0	23.9	1
21	注塑机	350T	72	1	22	40	1	11	40	22	45	51.2	40.0	45.2	38.9	15	36.2	25.0	30.2	23.9	1
22	注塑机	350T	72	1	19	40	1	14	40	19	45	49.1	40.0	46.4	38.9	15	34.1	25.0	31.4	23.9	1
23	注塑机	350T	72	1	16	40	1	17	40	16	45	47.4	40.0	47.9	38.9	15	32.4	25.0	32.9	23.9	1
24	注塑机	350T	72	1	13	40	1	20	40	13	45	46.0	40.0	49.7	38.9	15	31.0	25.0	34.7	23.9	1
25	注塑机	350T	72	1	10	40	1	23	40	10	45	44.8	40.0	52.0	38.9	15	29.8	25.0	37.0	23.9	1
26	注塑机	350T	72	1	7	40	1	26	40	7	45	43.7	40.0	55.1	38.9	15	28.7	25.0	40.1	23.9	1
27	注塑机	500T	72	1	4	40	1	29	40	4	45	42.8	40.0	60.0	38.9	15	27.8	25.0	45.0	23.9	1
28	注塑机	500T	72	1	2	40	1	31	40	2	45	42.2	40.0	66.0	38.9	15	27.2	25.0	51.0	23.9	1
29	组装线	/	70	1	16	15	8	17	15	16	70	45.4	46.5	45.9	33.1	15	30.4	31.5	30.9	18.1	1
30	组装线	/	70	1	16	30	8	17	30	16	55	45.4	40.5	45.9	35.2	15	30.4	25.5	30.9	20.2	1
31	组装线	/	70	1	16	45	8	17	45	16	40	45.4	36.9	45.9	38.0	15	30.4	21.9	30.9	23.0	1
32	组装线	/	70	1	16	60	8	17	60	16	25	45.4	34.4	45.9	42.0	15	30.4	19.4	30.9	27.0	1
33	组装线	/	70	1	16	75	8	17	75	16	10	45.4	32.5	45.9	50.0	15	30.4	17.5	30.9	35.0	1
34	除油清洗线	/	72	1	24	5	14	25	5	24	80	44.0	58.0	44.4	33.9	15	29.0	43.0	29.4	18.9	1
35	除油清洗线	/	72	1	24	15	14	25	15	24	70	44.0	48.5	44.4	35.1	15	29.0	33.5	29.4	20.1	1
36	破碎机	/	80	1	5	5	-2	44	5	5	80	47.1	66.0	66.0	41.9	15	32.1	51.0	51.0	26.9	1
37	破碎机	/	80	1	10	5	-2	39	5	10	80	48.2	66.0	60.0	41.9	15	33.2	51.0	45.0	26.9	1
38	破碎机	/	80	1	5	10	-2	44	10	5	75	47.1	60.0	66.0	42.5	15	32.1	45.0	51.0	27.5	1
39	破碎机	/	80	1	10	10	-2	39	10	10	75	48.2	60.0	60.0	42.5	15	33.2	45.0	45.0	27.5	1
40	冷却塔	20t/h	78	1	3	40	-2	46	40	3	45	44.7	46.0	68.5	44.9	15	29.7	31.0	53.5	29.9	1
41	涂装线	/	75	1	20	60	14	29	60	20	25	45.8	39.4	49.0	47.0	15	30.8	24.4	34.0	32.0	1
42	涂装线	/	75	1	20	35	14	29	35	20	50	45.8	44.1	49.0	41.0	15	30.8	29.1	34.0	26.0	1
43	涂装线	/	75	1	10	50	14	39	50	10	35	43.2	41.0	55.0	44.1	15	28.2	26.0	40.0	29.1	1
44	空压机	/	80	1	5	25	-2	44	25	5	60	47.1	52.0	66.0	44.4	15	32.1	37.0	51.0	29.4	1
45	空压机	/	80	1	5	30	-2	44	30	5	55	47.1	50.5	66.0	45.2	15	32.1	35.5	51.0	30.2	1

表4-8 项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施	运行时段/h	
			X	Y	Z	声压级/dB(A)	距声源距离/m			
1	风机	/	0	50	1	82	1	基础减振、隔声 降噪、软连接等	2400	
2	风机	/	39	70	16	82	1		基础减振、隔声 降噪、软连接等	4800
3	风机	/	39	60	16	82	1			
4	风机	/	39	15	16	82	1			
5	风机	/	39	25	16	82	1			
6	风机	/	39	35	16	82	1			
7	风机	/	39	45	16	82	1			
8	风机	/	10	15	16	82	1			
9	风机	/	10	25	16	82	1			
10	风机	/	10	35	16	82	1			
11	风机	/	10	50	16	82	1			
12	风机	/	10	65	16	82	1			
13	风机	/	5	5	16	82	1	1200		

2、噪声预测

本次评价噪声预测采用声场 BREEZE NOISE 软件，该软件由 BREEZE 软件开发团队按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的公式和模型进行编写，具有与导则严格一致性的特点，适用于各个等级的噪声评价。预测结果见表 4-9。

表 4-9 噪声预测结果 单位：dB(A)

点位位置	时段	贡献值	GB12348 标准值	厂界贡献值 达标情况
东厂界 1m	昼间	52.7	65	达标
南厂界 1m		58.9	65	达标
西厂界 1m		62.4	65	达标
北厂界 1m		50.0	65	达标

3、防治措施

为尽量减少项目噪声对周边环境的影响，项目在运营过程中可采取以下隔声降噪措施：(1)在满足生产要求的前提下，优先选用低噪声型设备；(2)隔声措施：对高噪声的设备，做好减振工作，安装弹性衬垫和保护套；(3)加强管理：定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声污染；(4)合理车间布局，使高噪声设备尽量布置在远离居民区的厂房中部。

4、达标排放及影响分析

根据预测结果，经采取各项噪声污染防治措施后，项目正常生产时，各厂界的昼间噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准中的 3 类标准，对周边声环境影响较小。

4.2.4 固废

1、固废产生量核算

项目固废分析结果见表 4-10，固废产生量核算见表 4-11。

表 4-10 固体废物污染源相关参数一览表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	有害成分	固废属性	废物代码
1	一般包装材料	塑料粒子包装	固	包装袋	/	一般固废	/
2	集尘灰	塑料破碎沉降	固	塑料	/	一般固废	/
3	生化污泥	废水处理	半固	含水污泥	/	一般固废	/
4	生活垃圾	办公生活	固	纸、包装袋	/	一般固废	/
5	废液压油	液压油更换	液	液压油	液压油	危险废物	HW08 900-218-08
6	废油桶	液压油包装	固	液压油、包装桶	液压油	危险废物	HW08 900-249-08
7	水性漆渣	水帘除漆雾	半固	含水漆渣	漆渣	危险废物	HW12 900-252-12
8	油性漆渣	水帘除漆雾	半固	含水漆渣	漆渣	危险废物	HW12 900-252-12
9	物化污泥	废水处理	半固	含水污泥	污泥	危险废物	HW12 900-252-12
10	废活性炭	废气处理	固	有机物、活性炭	有机物	危险废物	HW49 900-039-49
11	废过滤棉	废气处理	固	漆渣、过滤棉	漆渣	危险废物	HW49 900-041-49
12	废催化剂	废气处理	固	贵金属	贵金属	危险废物	HW49 900-041-49
13	其他废包装材料	除油清洗剂包装	固	除油清洗剂、包装桶	除油清洗剂	危险废物	HW49 900-041-49
14	水性漆废包装桶	水性漆包装	固	水性漆、包装桶	水性漆	危险废物	HW49 900-041-49
15	油性漆废包装桶	油性漆包装	固	油性漆、包装桶	油性漆	危险废物	HW49 900-041-49
16	废手套抹布	设备操作	固	废油、手套抹布	废油	危险废物	HW49 900-041-49

注：由水性漆产生的固废按规范需要开展固废属性鉴别，考虑鉴别程序、费用等因素，在鉴别前从严按危废管理，水性漆漆渣参照代码 900-252-12，水性漆废包装桶参照代码 900-041-49，相关固废委托有危废处理资质的单位安全处置。如水性漆漆渣、水性漆废包装桶经鉴别后不属于危险废物，则后续可按一般固废管理。

表 4-11 固体废物产生量核算 单位: t/a					
序号	固废名称	产生工序	产生量	核算依据	最终去向
1	一般包装材料	塑料粒子包装	1.32	塑料粒子用量为 1650t/a, 包装规格为 25kg/袋, 则产生废包装袋 66000 个/a, 每个废包装袋重约 0.02kg	外售当地废旧物资回收公司
2	集尘灰	塑料破碎沉降	0.8	根据企业生产经验估算	外售当地废旧物资回收公司
3	生化污泥	废水处理	10	经压滤和干化, 污泥含水率约 75%	外运处置
4	生活垃圾	办公生活	60	员工 200 人, 每人每天产生量 1kg	定期由当地环卫站统一清运处理
5	废液压油	液压油更换	2	根据液压油原料消耗量核算	委托有危废处理资质的单位处置
6	废油桶	液压油包装	0.1	液压油用量为 2t/a, 包装规格为 200kg/桶, 则产生废空桶 10 个/a, 每个废空桶重约 10kg	委托有危废处理资质的单位处置
7	水性漆渣	水帘除漆雾	124	根据物料平衡中水性漆渣重量, 考虑约 50% 的含水率, 具体见注释①	委托有危废处理资质的单位处置
8	油性漆渣	水帘除漆雾	36	根据物料平衡中油性漆渣重量, 考虑约 50% 的含水率, 具体见注释①	委托有危废处理资质的单位处置
9	物化污泥	废水处理	6	经压滤和干化, 污泥含水率约 75%	委托有危废处理资质的单位处置
10	废活性炭	废气处理	30.7	具体见注释②③	委托有危废处理资质的单位处置
11	废过滤棉	废气处理	6.2	注塑废气和涂装废气处理设施共设有 12 套过滤装置, 每套装置中过滤棉填装量为 10kg, 过滤棉每半个月更换 1 次, 则每次更换量为 120kg; 再根据物料平衡, 加上过滤棉中的漆渣量, 同时考虑约 50% 的含水率	委托有危废处理资质的单位处置

12	废催化剂	废气处理	0.06	项目共设有 6 套催化燃烧装置，每套装置的催化剂填装量为 30kg，催化剂可每 3 年更换 1 次，则每次更换量为 180kg	委托有危废处理资质的单位处置
13	其他废包装材料	除油清洗剂包装	0.012	除油清洗剂用量为 0.3t/a，包装规格为 25kg/桶，则产生废包装桶 12 个/a，每个废包装桶重约 1kg	委托有危废处理资质的单位处置
14	水性漆废包装桶	水性漆包装	7.52	水性漆用量为 188t/a，包装规格为 50kg/桶，则废空桶共有 3760 个/a，每个废空桶重约 2kg，具体见注释①	委托有危废处理资质的单位处置
15	油性漆废包装桶	油性漆包装	2.44	油性漆用量为 61t/a，包装规格为 50kg/桶，则废空桶共有 1220 个/a，每个废空桶重约 2kg，具体见注释①	委托有危废处理资质的单位处置
16	废手套抹布	设备操作	1	根据企业生产经验估算	委托有危废处理资质的单位处置
<p>注：①本项目漆渣可分为水性漆渣（约 124t/a）和油性漆渣（约 36t/a），涂料废包装桶可分为水性漆废包装桶（约 7.52t/a）和油性漆废包装桶（约 2.44t/a），相关固废在各喷台水帘柜中和涂料使用过程中可区分开，待后续水性漆相关固废开展危废鉴别工作后，如水性漆渣和废包装桶鉴别结果为一般固废，则两种漆渣和包装桶即可分开管理（分开收集、分开贮存、分开处置）。</p> <p>②本项目注塑废气采用活性炭吸附处理，注塑废气处理系统风量为 20000m³/h，VOCs 初始浓度为 18.5mg/m³，参考《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》，本项目注塑废气处理系统颗粒状活性炭填装量为 2t。根据《省美丽浙江建设领导小组办公室关于印发<浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案>的通知》（浙美丽办[2022]26 号）：“有机聚合物加工或其他生产工序的进口 VOCs 浓度很低时可适当降低相关参数要求；活性炭分散吸附技术一般适用于 VOCs 产生量不大的企业，活性炭的动态吸附容量宜按 10~15% 计算。”本注塑废气处理削减量为 0.567t/a，按照 1t 活性炭吸附 0.15t 有机物的吸附系数，则本项目注塑废气处理系统活性炭须每年更换两次，废活性炭产生量为 4.6t/a。</p> <p>③本项目涂装工段共设有 11 套废气处理设施，每套设施的活性炭吸附系统均为 2 吸 1 脱，11 套涂装废气处理系统吸附风量分别为 14000m³/h、14000m³/h、13000m³/h、13000m³/h、13000m³/h、28000m³/h、13000m³/h、13000m³/h、13000m³/h、13000m³/h、13000m³/h。</p>					

18500m³/h，参考《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》，结合每套系统的 VOCs 初始浓度均在 200mg/m³ 以下，本项目涂装废气处理系统颗粒状活性炭填装量分别为 0.75×2+0.75t、0.75×2+0.75t、0.75×2+0.75t、0.75×2+0.75t、0.75×2+0.75t、1.2×2+1.2t、0.75×2+0.75t、0.75×2+0.75t、0.75×2+0.75t、0.75×2+0.75t。本项目活性炭再生采用在线脱附，为保证活性炭的性能和吸附的高效性，活性炭每年更换一次，则废活性炭产生量为 26.1t/a。

2、危险废物情况汇总

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（原环境保护部公告 2017 年第 43 号）的要求，项目危废情况汇总见表 4-12。

表 4-12 项目危险废物分析情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废液压油	HW08	900-218-08	2	液压油更换	液	液压油	液压油	每年	T/I	安全暂存，委托台州市德长环保有限公司等有资质的单位处置
2	废油桶	HW08	900-249-08	0.1	液压油包装	固	液压油、包装桶	液压油	每年	T/I	
3	水性漆渣	HW12	900-252-12	124	水帘除漆雾	半固	含水漆渣	漆渣	每日	T/I	
4	油性漆渣	HW12	900-252-12	36	水帘除漆雾	半固	含水漆渣	漆渣	每日	T/I	
5	物化污泥	HW12	900-252-12	6	废水处理	半固	含水污泥	污泥	每日	T/I	
6	废活性炭	HW49	900-039-49	30.7	废气处理	固	有机物、活性炭	有机物	每半年	T	
7	废过滤棉	HW49	900-041-49	6.2	废气处理	固	漆渣、过滤棉	漆渣	每半月	T/In	
8	废催化剂	HW49	900-041-49	0.06	废气处理	固	贵金属	贵金属	每三年	T/In	
9	其他废包装材料	HW49	900-041-49	0.012	除油清洗剂包装	固	除油清洗剂、包装桶	除油清洗剂	每月	T/In	
10	水性漆废包装桶	HW49	900-041-49	7.52	水性漆包装	固	水性漆、包装桶	水性漆	每日	T/In	
11	油性漆废包装桶	HW49	900-041-49	2.44	油性漆包装	固	油性漆、包装桶	油性漆	每日	T/In	
12	废手套抹布	HW49	900-041-49	1	设备操作	固	废油、手套抹布	废油	每日	T/In	

危险废物收集、贮存、运输、利用、处置环节采取的污染防治措施，具体见表 4-13。

表 4-13 项目危险废物收集、贮存、运输、处置环节污染防治措施

序号	危废名称	废物类别及代码	污染防治措施			
			收集	贮存	运输	处置
1	废液压油	HW08, 900-218-08	制定收集计划,做好台账和安全防护	设置危废暂存库,分类贮存,并做好“四防”措施	委托台州市德长环保有限公司等有资质的单位定期进行安全运输、利用、处置	
2	废油桶	HW08, 900-249-08				
3	水性漆渣	HW12, 900-252-12				
4	油性漆渣	HW12, 900-252-12				
5	物化污泥	HW12, 900-252-12				
6	废活性炭	HW49, 900-039-49				
7	废过滤棉	HW49, 900-041-49				
8	废催化剂	HW49, 900-041-49				
9	其他废包装材料	HW49, 900-041-49				
10	水性漆废包装桶	HW49, 900-041-49				
11	油性漆废包装桶	HW49, 900-041-49				
12	废手套抹布	HW49, 900-041-49				

注：项目危废收集、暂存应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)中相关要求。

企业危险废物贮存场所（设施）的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等具体见表 4-14。

表 4-14 项目危险废物暂存库基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
危废仓库	废液压油	HW08	900-218-08	厂房外北面	100m ²	桶装	5	1 年
	废油桶	HW08	900-249-08			/	1	1 年
	水性漆渣	HW12	900-252-12			桶装	15	1 月
	油性漆渣	HW12	900-252-12			桶装	5	1 月
	物化污泥	HW12	900-252-12			桶装	1	1 月
	废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	10	1 月
	废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装	1	1 月
	废催化剂	HW49	900-041-49			袋装	1	1 年
	其他废包装材料	HW49	900-041-49			/	1	1 年
	水性漆废包装桶	HW49	900-041-49			/	1	1 月
	油性漆废包装桶	HW49	900-041-49			/	1	1 月
	废手套抹布	HW49	900-041-49			袋装	2	1 年

3、固废管理要求

(1) 一般固废管理要求

本项目产生的一般固废主要为一般包装材料、集尘灰、生化污泥和生活垃圾。集尘灰、一般包装材料收集后外售当地废旧物资回收公司，生化污泥外运处置，生活垃圾收集后委托当地环卫部门定期清运。

企业应当建立健全固体废物污染环境防治责任制度，建立一般工业固体废物种类、产生量、流向、贮存、处置等资料档案。同时企业应在生产过程中实行减少固废的产生量和危害性、充分合理利用和无害化处置固废的原则，促进清洁生产和循环经济发展。

(2) 危险废物管理要求

本项目废液压油等液态危险废物产生后须立即采用包装容器盛装，其他半固态、固态危险废物可用包装容器或包装袋进行盛装，另外本项目漆渣、污泥、废活性炭、废过滤棉等含有机废气的危废应采用装袋或桶装密封转运、贮存，以避免有机废气挥发造成大气环境污染。各包装容器/包装袋必须完好无损，且材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。包装容器/包装袋必须及时贴上危险废物标签，必须包含以下说明（危险废物产生单位名称、联系人、联系电话、主要化学成分、危险类别、安全措施、入库时间等）。

①收集、暂存：若产生的危险废物不能立即运往处置，则必须暂存于厂区内专用危险废物贮存设施内。本项目各危废产生点至危废仓库之间的转运均在厂区内完成，转运路线上不涉及环境敏感点。贮存场所四周应有以混凝土、砖或经防腐处理的钢材等材料监测的围墙或围栏，顶部设有防晒防雨防台风遮盖物，地面四周设有防溢漏的裙脚，同时建有渗滤液收集渠与收集池。贮存设施内应留有足够工作人员和搬运工具的通行过道。贮存设施只可供危险废物存放，不可混入一般非危险废物。化学性质不相容的危险废物必须分隔贮存，其间隔须为完整的不渗透墙体，同时各自渗滤液收集渠与收集池也必须独立设置。在危险废物分类贮存区域的醒目位置，应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单要求设置相关的标签标识标牌。危险废物厂区内暂

存时应加强管理，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）进行控制，日常管理中要履行申报登记制度、建立台账制度。

②转移、处置：企业须与具有危险废物处理资质的单位签订接收处理协议，各类危险废物须委托有资质单位处置，转移时严格履行国家与地方政府关于危险废物转移的有关规定，并报生态环境主管部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意交易和私自随意处置，危废厂外运输须由有资质的运输机构负责，采用封闭车辆运输，降低对运输沿线环境影响。

（3）固废贮存场所要求

①危险废物：危废暂存间地面、墙裙用环氧树脂防腐，设渗滤液导流沟，渗滤液收集后集中处理。要求企业后续建设过程中按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求设计、建设密闭式危废堆场，做到防渗、防风、防雨、防晒要求。

②一般固废：一般工业固体废物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。工业固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）的工业固体废物管理条款要求执行。

4.2.5 地下水、土壤

1、污染源、污染物类型和污染途径

本项目地下水和土壤环境影响源及影响因子识别见表 4-15。

表 4-15 项目地下水和土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
清洗车间、涂装车间	除油清洗、表面涂装	地面漫流	pH、COD _{Cr} 、SS、石油类、LAS、二甲苯	石油烃、二甲苯	事故
		垂直入渗			
油漆仓库、化学品原料仓库	原料暂存	地面漫流	石油烃、二甲苯	石油烃、二甲苯	事故
		垂直入渗			
危废仓库	危废暂存	地面漫流	石油烃、二甲苯	石油烃、二甲苯	事故
		垂直入渗			
废水处理设施	生产废水处理	地面漫流	pH、COD _{Cr} 、SS、石油类、LAS、二甲苯	石油烃、二甲苯	事故
		垂直入渗			

			甲苯								
事故应急池	事故应急	垂直入渗	pH、COD _{Cr} 、SS、石油类、LAS、二甲苯	石油烃、二甲苯	事故						
注：项目清洗车间、涂装车间均位于厂房 5F，基本不存在污染途径；项目生产废水处理全部回用，生活污水处理后纳管，企业已按规范设置油漆仓库、化学品原料仓库和危废仓库，正常工况下不涉及地面漫流和垂直入渗。											
<p>2、保护措施与对策</p> <p>渗透污染是导致地下水及土壤污染的普遍和主要方式，主要来自事故排放和工程防渗透措施不规范，项目土壤和地下水污染防治主要是以预防为主，防治结合。项目采取有关土壤和地下水污染防治措施，具体见表 4-16。</p> <p style="text-align: center;">表 4-16 土壤和地下水污染防治措施</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>保护途径</th> <th>具体措施</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>源头控制</td> <td> 1.应对清洗车间、涂装车间、油漆仓库、化学品原料仓库、危废仓库、废水处理站、事故应急池等重点区地面采取防渗、防腐措施，并根据需要设置相应的导流沟和事故存液池。 2.加强设备监管和运维。 3.严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设计和运营危险废物暂存场所。 4.按照规范要求设置一般固废暂存区。 5.加强清洁生产工作，从源头上减少“三废”产生量，减少环境负担。 </td> </tr> <tr> <td>过程防控</td> <td> 1.厂区设置围墙，并做好雨污分流。 2.厂区占地范围内、厂界应该多种植吸附能力强的植物。 3.做好事故安全工作，将污染物泄漏环境风险事故降到最低。做好风险事故（如泄漏、火灾、爆炸等）状态下的物料、消防废水等截留措施。 4.加强厂区生产装置及地面的防渗漏措施：①提升生产加工装置水平，加强管道接口的严密性，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象；②防止地面积水，在易积水的地面，按防渗漏地面要求设计；③排水沟要采用钢筋混凝土结构建设；④加强检查，防水设施及地埋管道要定期检查，防渗漏地面、排水沟和雨水沟要定期检查，防止出现地面裂痕，并及时修补；⑤做好危废暂存库的防风、防雨、防渗漏措施，危废按照各自性质进行分类收集和暂存，四周应设集水沟，渗沥水纳入废水处理系统，以防二次污染；⑥制定相关的防水、防渗漏设施及地面的维护管理制度。 5.油漆、除油清洗剂、液压油、液态及半固态危废等贮存时采取托盘等防泄漏措施；涉及液体物料和油类物质的储存区、生产装置区、废水处理站及危废暂存区的防渗要求，应满足国家和地方标准相应的防渗技术规范要求。 </td> </tr> </tbody> </table>						保护途径	具体措施	源头控制	1.应对清洗车间、涂装车间、油漆仓库、化学品原料仓库、危废仓库、废水处理站、事故应急池等重点区地面采取防渗、防腐措施，并根据需要设置相应的导流沟和事故存液池。 2.加强设备监管和运维。 3.严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设计和运营危险废物暂存场所。 4.按照规范要求设置一般固废暂存区。 5.加强清洁生产工作，从源头上减少“三废”产生量，减少环境负担。	过程防控	1.厂区设置围墙，并做好雨污分流。 2.厂区占地范围内、厂界应该多种植吸附能力强的植物。 3.做好事故安全工作，将污染物泄漏环境风险事故降到最低。做好风险事故（如泄漏、火灾、爆炸等）状态下的物料、消防废水等截留措施。 4.加强厂区生产装置及地面的防渗漏措施：①提升生产加工装置水平，加强管道接口的严密性，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象；②防止地面积水，在易积水的地面，按防渗漏地面要求设计；③排水沟要采用钢筋混凝土结构建设；④加强检查，防水设施及地埋管道要定期检查，防渗漏地面、排水沟和雨水沟要定期检查，防止出现地面裂痕，并及时修补；⑤做好危废暂存库的防风、防雨、防渗漏措施，危废按照各自性质进行分类收集和暂存，四周应设集水沟，渗沥水纳入废水处理系统，以防二次污染；⑥制定相关的防水、防渗漏设施及地面的维护管理制度。 5.油漆、除油清洗剂、液压油、液态及半固态危废等贮存时采取托盘等防泄漏措施；涉及液体物料和油类物质的储存区、生产装置区、废水处理站及危废暂存区的防渗要求，应满足国家和地方标准相应的防渗技术规范要求。
保护途径	具体措施										
源头控制	1.应对清洗车间、涂装车间、油漆仓库、化学品原料仓库、危废仓库、废水处理站、事故应急池等重点区地面采取防渗、防腐措施，并根据需要设置相应的导流沟和事故存液池。 2.加强设备监管和运维。 3.严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设计和运营危险废物暂存场所。 4.按照规范要求设置一般固废暂存区。 5.加强清洁生产工作，从源头上减少“三废”产生量，减少环境负担。										
过程防控	1.厂区设置围墙，并做好雨污分流。 2.厂区占地范围内、厂界应该多种植吸附能力强的植物。 3.做好事故安全工作，将污染物泄漏环境风险事故降到最低。做好风险事故（如泄漏、火灾、爆炸等）状态下的物料、消防废水等截留措施。 4.加强厂区生产装置及地面的防渗漏措施：①提升生产加工装置水平，加强管道接口的严密性，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象；②防止地面积水，在易积水的地面，按防渗漏地面要求设计；③排水沟要采用钢筋混凝土结构建设；④加强检查，防水设施及地埋管道要定期检查，防渗漏地面、排水沟和雨水沟要定期检查，防止出现地面裂痕，并及时修补；⑤做好危废暂存库的防风、防雨、防渗漏措施，危废按照各自性质进行分类收集和暂存，四周应设集水沟，渗沥水纳入废水处理系统，以防二次污染；⑥制定相关的防水、防渗漏设施及地面的维护管理制度。 5.油漆、除油清洗剂、液压油、液态及半固态危废等贮存时采取托盘等防泄漏措施；涉及液体物料和油类物质的储存区、生产装置区、废水处理站及危废暂存区的防渗要求，应满足国家和地方标准相应的防渗技术规范要求。										

分区防控	项目污染源主要来自清洗车间、涂装车间、油漆仓库、化学品原料仓库、危废仓库、废水处理站、事故应急池等区域，针对厂区各工作区特点和岩土层情况，提出相应的分区防渗要求。分区防渗要求具体见表 4-17，分区防渗区域详见附图 5。
------	--

表 4-17 本项目污染区划分及防渗等级一览表

防渗分区	厂区分区	防渗技术要求
重点防渗区	清洗车间、涂装车间、油漆仓库、化学品原料仓库、危废仓库、废水处理站、事故应急池	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照 GB18598 执行
一般防渗区	一般固废仓库、其他生产区地面	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	项目对地下水基本不存在风险的车间及各路面、室外地面等区域	一般地面硬化

3、影响分析

由上可知，企业要加强污染物源头控制措施，切实做好建设项目的事故风险防范措施，做好厂区内的地面防渗措施，则本项目对土壤和地下水环境影响不大。建议企业做好废水污染防治设施的维护及检修，严格做好防控和防渗措施，包括地面硬化、环氧树脂涂装和不锈钢托盘防渗，从多方面降低项目建设对地下水和土壤环境的影响，并针对可能造成的地下水和土壤污染，本项目从源头控制与过程控制采取相应防治措施。

4.2.6生态

项目租赁已建厂房实施生产，不涉及新增土地，且占地范围内不涉及生态保护目标。

4.2.7环境风险

1、环境风险源调查

项目涉及的有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源分布情况见表4-18。

表 4-18 项目风险源调查表

序号	风险物质	最大储存量 (t)	分布情况
1	二甲苯	0.8	油漆仓库+生产区
2	乙酸乙酯	0.75	
3	液压油	4	化学品原料仓库+生产区
4	废液压油	2	危废仓库
5	废油桶	0.1	
6	水性漆渣	10.5	
7	油性漆渣	3	
8	物化污泥	0.5	
9	废活性炭	2.6	
10	废过滤棉	0.52	
11	废催化剂	0.06	
12	其他废包装材料	0.012	
13	水性漆废包装桶	0.63	
14	油性漆废包装桶	0.21	
15	废手套抹布	1	

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 确定危险物质的临界量,定量分析危险物质数量与临界量的比值(Q),项目物料存储情况见表 4-19。

表 4-19 项目物料存储情况

序号	物质名称	临界量(t)	单元实际存储量(t)	q/Q
1	二甲苯	10	0.8	0.08
2	乙酸乙酯	10	0.75	0.075
3	液压油	2500	4	0.0016
4	废液压油	50	2	0.04
5	废油桶	50	0.1	0.002
6	水性漆渣	50	10.5	0.21
7	油性漆渣	50	3	0.06
8	物化污泥	50	0.5	0.01
9	废活性炭	50	2.6	0.052
10	废过滤棉	50	0.52	0.0104
11	废催化剂	50	0.06	0.0012
12	其他废包装材料	50	0.012	0.00024
13	水性漆废包装桶	50	0.63	0.0126
14	油性漆废包装桶	50	0.21	0.0042

15	废手套抹布	50	1	0.02
合计				0.57924

根据以上分析，本项目涉及的有毒有害和易燃易爆等危险物质Q值<1，即未超过临界量。

2、环境风险分析

根据对企业各功能单元的功能特征及污染物特性分析，企业环境危险源主要为原料仓库、生产车间、废气/废水处理设施、危废仓库等风险单元。主要环境风险事故有火灾事故、泄漏事故、交通运输泄漏事故、废水/废气处理设施超标排放事故等。污染特征主要表现为大气环境污染、水环境污染及土壤污染等。具体事故类型及其环境污染特征如表 4-20，环境风险影响途径分析见表 4-21。

表 4-20 环境风险分析（潜在环境风险）

危险单元	潜在危险环节	风险类别	主要风险物质	主要危害对象
生产车间	电器电路	火灾	/	整个厂区
	生产设备	泄漏	水性漆、油性漆、除油清洗剂、液压油	地表水体、环境空气、土壤、操作人员
原料仓库	原料储存	泄漏	水性漆、油性漆、除油清洗剂、液压油	地表水体、环境空气、土壤、操作人员
原料运输	原料运输	泄漏	水性漆、油性漆、除油清洗剂、液压油	地表水体、环境空气、土壤、操作人员
环境保护系统	废水收集、处理设施	失效	pH、COD _{Cr} 、SS、石油类、LAS、二甲苯	周边地表水体
	废气收集、处理设施	失效	颗粒物、苯系物、乙酸酯类、非甲烷总烃、臭气浓度	环境空气
	危废仓库	渗漏、火灾、爆炸	各类危废	地表水体、土壤、地下水
恶劣自然条件		泄漏、火灾	厂区内所有危险源	地表水体、环境空气、土壤

表 4-21 环境风险影响途径分析

主要危害对象	主要风险物质	影响途径
环境空气	颗粒物、苯系物、乙酸酯类、非甲烷总烃、臭气浓度	废气处理设施失效、超标排放导致废气污染物进入大气环境，原料泄露、爆炸、火灾导致废气污染物直接进入大气环境
地表水	pH、COD _{Cr} 、SS、石油类、LAS、二甲苯	废水处理设施失效、泄露导致废水污染物通过地面漫流及直排水体方式进入地表水环境
地下水	pH、COD _{Cr} 、SS、石油类、LAS、二甲苯	废水、危险废物渗漏进入地下水环境
土壤	水性漆、油性漆、除油清洗剂、液压油、危废	废水、危险废物渗漏进入区域土壤环境，原料泄露导致污染物进入土壤环境
人群	水性漆、油性漆、除油清洗剂、液压油、危废	风险物质发生火灾、爆炸导致危险物危害人体健康

3、环境风险防范措施及应急要求

本项目存在一定程度的火灾爆炸和泄漏风险，需采取相应的风险防范措施，以降低各类风险事故发生的概率。

(1) 强化风险意识、加强安全管理

必须将“安全第一，预防为主”作为企业经营的基本原则，必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

设立安全环保科，负责全厂的安全管理，建立安全生产管理体系和运行网络，应聘请具有丰富经验的人才担当负责人，每个车间和主要装置设置专职或兼职安全员，兼职安全员原则上由工艺员担任。积极建立 ISO14001 体系、建立 ESH（环保、安全、健康）审计和 OHSAS18001 体系，全面提高安全管理水平。

(2) 物料转移过程环境风险防范

本项目涂料、油类等液体物料转移过程中需严格按照要求操作，并保持转移路线的通畅，地面进行防腐防渗处理，采取措施控制污染物扩散。

（3）贮存过程环境风险防范

原料储存设置专门的原料仓库并定期检查，危废设置专门的暂存场所，针对危废类别选用合适的包装容器，危废暂存前需检查包装容器的完整性，严禁将危废暂存于破损的包装容器内，以免物料泄露污染周围环境，同时对危废暂存区域进行定期检查，以便及时发现泄露事故并进行处理。

（4）生产过程环境风险防范

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，必须要做好运行监督检查与维修保养，防祸于未然。必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，发现异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。为操作工人提供服装、防尘口罩、安全帽、安全鞋、防护手套、耳塞、护目镜等防护用品。

（5）末端处理过程环境风险防范

本项目投入正常生产后，必须保证废气处理设施的正常稳定运行。根据《国务院安委会办公室 生态环境部 应急管理部 <关于进一步加强环保设施安全生产工作的通知>》（安委办明电[2022]17 号）及《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）中相关内容：推动企业主要负责人严格履行第一责任人责任，将环保设施安全作为企业安全管理的重要组成部分，全面负责落实本单位的环保设施安全生产工作。严格落实涉环保设施新、改、扩建项目环保和安全“三同时”有关要求，委托有资质的设计单位进行正规设计，在选用污染防治技术时要充分考虑安全因素；在环保设施改造中必须依法开展安全风险评估，按要求设置安全监测监控系统 and 联锁保护装置，做好安全防范。对涉环保设施相关岗位人员进行操作规程、风险管控、应急处置、典型事故警示等专项安全培训教育。开展环保设施安全风险辨识评估，系统排查隐患，依法建立隐患整改台账，明确整改责任人、措施、资金、时限和应急救援预案，及时消除隐患。认真落实相关技术标准规范，严格执行吊装、

动火、高处等危险作业审批制度，加强有限空间、检维修作业安全管理，采取有效隔离措施，实施现场安全监护和科学施救。

（6）火灾爆炸事故环境风险防范

企业生产设备、电线线路等加强日常检修和维护，危废仓库应细化管理流程，规范操作流程，配备必要的应急防护物资，防止发生火灾、爆炸事故。

（7）洪水、台风等风险防范

由于本项目所在地易受台风暴雨的袭击，一旦发生大水灾，可能导致原料、产物等积水浸泡等，造成污染事故。因此在台风、洪水来临之前，密切注意气象预报，搞好防范措施。如将车间电源切断，检查车间各部位是否需要加固，将原料仓库、固废贮存场所用栅板填高以防水淹，从而消除对环境的二次污染。

（8）事故废水截留措施

项目生产废水产生点主要位于厂房 5F（水帘喷台、除油清洗线），因此基本不存在地面漫流、垂直入渗等污染途径。各股生产废水经分类收集、分质预处理后进入废水处理站调节池再进行混合调质后处理，因此调节池可作为本项目事故废水的有效截留措施，发生事故时将废水引入调节池暂存，等待后续处理。

（9）环境污染事故应急监测

企业发生突发环境污染事故时，应急监测组应带上监测仪器和采样设备，若废气处理设施非正常排放，则需对周边大气中非正常排放的污染物进行监测，具体污染物选取视情况而定。企业自身不具备相应的应急环境监测能力时，可委托当地相关监测部门进行应急监测。

（10）事故应急池

根据《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令第87号，2017.6.27修订，2018.1.1起施行）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部部令第34号，2015年6月5日起施行）、《关于事故应急池咨询的回复》（生态环境部部长信箱回复2019-11-14）、《突发环境事件应急预案备案重点行业目录》（浙环办函

[2018]46号)等文件要求,本项目使用溶剂型涂料且年使用量大于10吨,需设置事故应急池。

本环评参考《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)、《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)、《石油化工企业设计防火规范》(GB50160-2008)以及《关于印发〈水体污染防控紧急措施设计导则〉的通知》(中国石化建标[2006]43号)相关要求,进行事故应急池总有效容积的计算。

$$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)\max + V_4+V_5$$

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间管道计;

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量, m^3 ;

$$V_2=\sum Q_{\text{消}}t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的装置的同时使用的消防设施给水流量;

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时;

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量, m^3 ;

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

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量, m^3 ;

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m^3 ;

其中, $V_5=10qF$

q ——降雨强度, mm ; 按平均日降雨量;

$$q=q_a/n$$

q_a ——年平均降雨量;

n ——年平均降雨日数;

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积;

根据估算:

1.项目液体物料发生事故时的最大一次泄漏量 V_1 取 2m^3 。

2.按照《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)中要求进行

计算,发生火灾时,室内消防水量为 10L/s,室外消防水量为 15L/s,共计 25L/s,消防时间为 2h,则项目消防废水产生量为 180m³。

3.项目废水站调节池可暂存事故废水,则 V₃=10m³。

4.项目生产废水主要在清洗车间、涂装车间等处产生,按每日生产废水最大产生量计,则 V₄=13m³。

5.项目油漆仓库、化学品原料仓库和危废仓库均做好“三防”措施,不存在物料被降雨淋溶的情况,则 V₅=0。

$$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5=(2+180-10)+13+0=185\text{m}^3$$

综合以上计算,本项目需要设置一座至少185m³的事故应急池,以容纳事故消防废水以及发生事故时可能进入该系统的其他废水量。同时必须安装相应管路、可控应急阀门、应急泵,使应急池能够充分发挥其应有的作用。

(11) 环境风险“三级”防控体系

本项目位于联丰螺屿工业园区内,环境风险防范建立“车间-厂区-园区”三级防控体系,包括油漆仓库和危废仓库内的导流沟和事故存液池、厂区事故应急池以及园区防洪渠截断体系,以防止事故情况下泄漏物料、受污染的消防水及雨水对外环境造成污染。具体如下:

①本项目油漆仓库和危废仓库内设置导流沟,液体物料存储区设置事故存液池,以及时截流、收集对外环境有污染的物料、废水/废液,将事故污染控制在最小单元内,防止轻微或一般事故泄漏及污染雨水造成外环境污染。

②本项目厂区内设置事故应急池及事故水收集管路系统,以作为事故水储存与调控,将污染物控制在事故应急池内,防止重大事故泄漏物料和污染消防水流出厂区。当发生火灾或泄漏等事故时,受污染的雨水、消防水及泄漏物料在危险物料仓库的导流沟内无法就地消纳,此时事故水将通过厂区内雨水管网及截流、切换设施最终收集到事故应急池内。

③本项目所在园区在各防洪渠均设有切断闸,日常上述闸门均为关闭状态,当水量过高时,方会开闸排水,可作为本项目第三级环境风险防控体系,以防重大生产事故下的泄漏物料、污染消防水及污染雨水逐级突破第一级、第

二级预防控制体系，造成外排引起环境污染事故。

4、小结

根据环境风险事故分析，项目存在的潜在事故风险主要是水性漆、油性漆、除油清洗剂、液压油、危废等泄露，废气、废水污染物超标排放等。只要企业加强风险管理，认真落实各项风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施，将事故风险控制可以接受的范围内，本项目环境事故风险水平不大，是可以接受的。

4.3环境监测计划

根据导则及《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）、《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）要求，排污单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案。

本项目环境监测计划详见表 4-22。

表 4-22 环境监测计划

项目		监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	有组织	注塑废气处理装置进口、出口	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 限值
			臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 限值
		涂装废气处理装置进口、出口	颗粒物、苯系物、乙酸酯类、非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 限值
		食堂油烟废气处	油烟	1 次/年	《饮食业油烟排放标

		理装置进口、出口			准（试行）》 （GB18483-2001）中 型标准
	无组织	厂区内厂房外	非甲烷总烃	1次/半年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 （GB37822-2019）附录A 限值
		厂界	颗粒物	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015）表9 限值
			苯系物、乙酸乙酯、 乙酸丁酯、非甲烷总 烃、臭气浓度	1次/半年	《工业涂装工序大气 污染物排放标准》 （DB33/2146-2018） 表6 限值
	废水	生活污水处理设施 进口、出口	COD _{Cr}	1次/半年	《污水综合排放标 准》（GB8978-1996） 三级标准
			氨氮	1次/半年	《工业企业废水氮、 磷污染物间接排放限 值》（DB33/887-2013） 表1 限值
		雨水排放口	pH、COD _{Cr} 、SS	1次/月*	/
	噪声	厂界	L _{Aeq}	1次/季	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 （GB12348-2008）3 类标准
*注：雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。					

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 注塑废气	苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷、氨、四氢呋喃、乙醛、非甲烷总烃、油雾(颗粒物)	在注塑机挤出口处设置集气罩，注塑废气收集后经风冷降温+过滤棉+活性炭吸附处理达标后通过 25m 高排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 限值
	DA002~ DA012 涂装废气 (包括涂装车间、废水站及危废仓库废气)	颗粒物、苯系物、乙酸酯类、非甲烷总烃、臭气浓度	喷漆废气经水帘除漆雾后与调漆、流平、烘干废气及废水站、危废仓库废气一起经干式过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧处理后通过 25m 高排气筒排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 限值
	DA013 食堂油烟废气	油烟	采用油烟净化器处理后于食堂屋顶排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中型标准
	厂界无组织废气	颗粒物	①设置独立的密闭破碎间，塑料破碎粉尘沉降后清扫；②塑料粒子采用颗粒状新料，进料和供料系统保持密闭；③加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 限值
		苯系物、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度	①物料储存：易挥发物料储存于密闭容器中；②物料转移和运输：采用密闭容器转运；③工艺过程：涂装车间保持密闭，确保风量和换气次数，使废气得到有效收集	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 6 限值
	厂区内无组织废气	非甲烷总烃		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 限值

地表水环境	生产废水	pH、COD _{Cr} 、SS、 石油类、LAS、二甲苯	涂装线废水先经絮凝除漆渣后再与除油清洗线废水一起经气浮+混凝沉淀+A/O+MBR+消毒处理后全部回用于喷漆台水帘用水，做到生产废水零排放	处理后全部回用，不外排
	DW001 生活污水	COD _{Cr}	生活污水经隔油池/化粪池预处理达标后纳管送黄岩院桥污水处理厂统一处理达标后排放	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
氨氮		《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)表1限值		
声环境	厂界	L _{Aeq}	(1)在满足生产要求的前提下，优先选用低噪声型设备；(2)隔声措施：对高噪声的设备，做好减振工作，安装弹性衬垫和保护套；(3)加强管理：定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声污染；(4)合理车间布局，高噪声设备尽量布置在厂房中部	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	无			
固体废物	1、一般包装材料、集尘灰收集后外售当地废旧物资回收公司。 2、生化污泥外运处置。 3、生活垃圾收集后定期由当地环卫站统一清运处理。 4、废液压油、废油桶、水性漆渣、油性漆渣、物化污泥、废活性炭、废过滤棉、废催化剂、其他废包装材料、水性漆废包装桶、油性漆废包装桶、废手套抹布收集后在厂区内暂存，委托台州市德长环保有限公司等有资质的单位定期进行安全运输、处置。			
土壤及地下水污染防治措施	1、源头控制：应对清洗车间、涂装车间、油漆仓库、化学品原料仓库、危废仓库、废水处理站、事故应急池等重点区地面采取防渗、防腐措施，并根据需要设置相应的导流沟和事故存液池；按照规范要求设置一般固废暂存区和危废暂存库；加强设备监管和运行维护；加强清洁生产工作，从源头上减少“三废”产生量。 2、过程防控：厂区内做好雨污分流，加强厂区生产装置及地面的防渗漏措施，特别是油漆、除油清洗剂、液压油、液态及半固态危废等贮存时采取托盘等防泄漏措施；涉			

	及液体物料和油类物质的储存区、生产装置区、废水处理站及危废暂存区的防渗要求，应满足国家和地方标准相应的防渗技术规范要求；做好风险事故状态下的物料、消防废水等截留措施，将污染物泄漏环境风险事故降到最低。
生态保护措施	项目租赁已建厂房实施生产，不涉及新增土地，且占地范围内不涉及生态保护目标。
环境风险防范措施	<ol style="list-style-type: none"> 1、厂区内按要求设置消防栓，配备足够的防火灭火器材，发生火灾事故时，第一时间加以控制，避免发生大面积的火灾事件。 2、油漆及化学品原料储存区、生产装置区、废水处理设施、固体废物储存区的防渗要求，应满足国家和地方标准、防渗技术规范要求。 3、油漆及化学品仓库落实专人管理，做好油漆及化学品进出库记录。 4、按要求配备相应的应急物资与设备，设置必要的事事故应急池，编制具有可操作性的突发环境事件应急预案，定期进行环境事故应急演练。
其他环境管理要求	<ol style="list-style-type: none"> 1、建立健全企业环保规章制度和企业环境管理责任体系。 2、建立完善相关台账，记录每日的废水、废气处理设施运行及加药情况，确保污染物稳定达标排放；制定危险废物管理计划并报生态环境部门备案，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况。 3、落实日常环境管理和污染源监测工作。

六、结论

浙江嘉景晟瑞智能科技有限公司位于台州市黄岩区高桥街道恒业路 136 号，企业租赁台州市黄岩经济开发集团有限公司位于黄岩高桥联丰螺屿产业园 A 区块内第 3 幢厂房建筑面积 17887.03 平方米，总投资 3529 万元，购置注塑机、清洗线、涂装线、组装线等生产设备，实施年产 100 万套汽车零部件及 10 万套摩托车零部件技改项目。

本项目建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求；建设项目新增污染物排放对周围环境影响可接受，符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；建设项目环境风险可控；建设项目符合国土空间规划、国家和省产业政策、环境准入条件及相关文件要求。

项目实施过程中，企业应加强环境质量管理，认真落实环境保护措施，采取相应的污染防治措施，能使废水、废气、噪声达标排放，固废得到安全处置，则本项目的建设对环境影响较小，能基本维持当地环境质量现状。因此项目建设从环保角度来说说是可行的。

根据建设单位提供的《浙江嘉景晟瑞智能科技有限公司年产 100 万套汽车零部件及 10 万套摩托车零部件技改项目环境影响报告表信息公示及情况说明》，项目公示期间未收到任何反馈意见，同时项目公众参与符合相关法律法规要求。建设单位必须做好环保治理工作以及和周边群众及团体单位的联系沟通工作，处理好周边关系，实现环境效益、社会效益、经济效益的统一。

七、大气专项评价

7.1 大气环境质量现状

7.1.1 空气质量达标区判定

根据浙江省空气质量功能区划，本项目所在区域大气环境为二类环境质量功能区。本环评引用《台州市生态环境质量报告书（2016-2020年）》中的2020年台州市区相关空气质量数据和《台州市生态环境质量报告书（2021年度）》中的2021年台州市区相关空气质量数据来判定项目所在区域空气质量达标情况。具体见表7-1~表7-2。

表 7-1 2020 年区域空气质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	25	35	71	达标
	百分位数(95%)日平均质量浓度	49	75	65	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	45	70	64	达标
	百分位数(95%)日平均质量浓度	87	150	58	达标
NO ₂	年平均质量浓度	20	40	50	达标
	百分位数(98%)日平均质量浓度	43	80	54	达标
SO ₂	年平均质量浓度	4	60	7	达标
	百分位(98%)数日平均质量浓度	7	150	5	达标
CO	年平均质量浓度	500	/	/	/
	百分位数(95%)日平均质量浓度	700	4000	18	达标
O ₃	最大8小时年均浓度	96	/	/	/
	百分位数(90%)最大8小时平均浓度	139	160	87	达标

表 7-2 2021 年区域空气质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	23	35	66	达标

	百分位数（95%）日平均质量浓度	48	75	64	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	44	70	63	达标
	百分位数（95%）日平均质量浓度	86	150	57	达标
NO ₂	年平均质量浓度	23	40	58	达标
	百分位数（98%）日平均质量浓度	49	80	61	达标
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8	达标
	百分位（98%）数日平均质量浓度	8	150	5	达标
CO	年平均质量浓度	400	/	/	/
	百分位数（95%）日平均质量浓度	700	4000	18	达标
O ₃	最大 8 小时年均浓度	87	/	/	/
	百分位数（90%）最大 8 小时平均浓度	129	160	81	达标

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“6.4.1.1 城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。由上表可知，该六项大气基本污染物年均值、百分位日均值均达标，因此本项目所在区域 2020 年和 2021 年均属于达标区，环境空气质量满足二类环境质量功能区要求。

7.1.2 其他污染物环境质量现状

为了解本项目所在区域的特征污染因子大气环境质量现状，本环评委托台州市绿翼环保检测有限公司在本项目下风向联丰堂村（本项目东南侧 350m）对乙酸乙酯指标进行监测（报告编号：绿翼检测（2022）检字第 272 号，监测报告见附件 7）。同时，本环评引用《黄岩区高桥街道产业园区及工业集聚点规划环境影响报告书》（规划环评批复文号：台规环审（黄）[2022] 1 号）中在瓦瓷窑村（本项目东南侧 1700m）的 TSP、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃等指标的监测数据。各指标监测时间、频次见表 7-3，监测点位基本信息见表 7-4，具体监测结果见表 7-5。

表 7-3 环境空气质量监测因子及监测时间、频次

监测点位编号	监测时间	监测项目	监测频次	数据来源
1# (补测)	2022.12.15 ~2022.12.21	乙酸乙酯	连续 7 天,每天 4 次, 取小时均值	台州市绿翼环保检测有限公司(报告编号:绿翼检测(2022)检字第 272 号)
2# (引用)	2021.11.13 ~2021.11.19	TSP	连续 7 天,每天 1 次, 取日均值	《黄岩区高桥街道产业园区及工业集聚点规划环境影响报告书》
		二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃	连续 7 天,每天 4 次, 取小时均值	

表 7-4 其他污染物监测点位基本信息

监测点位编号	监测点位坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度				
1# (补测)	121.202329°	28.585319°	乙酸乙酯	2022.12.15 ~2022.12.21	SE	350
2# (引用)	121.220387°	28.571168°	TSP、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃	2021.11.13 ~2021.11.19	SE	1700

表 7-5 其他污染物环境质量现状监测结果表

监测点位编号	监测点位坐标		污染物	平均时间	评价标准/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	监测浓度范围/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	经度	纬度							
1# (补测)	121.202329°	28.585319°	乙酸乙酯	1 小时	330	<6	1.8	0	达标
2# (引用)	121.220387°	28.571168°	TSP	24 小时	300	128	42.7	0	达标
			二甲苯	1 小时	200	<17.7	4.4	0	达标
			乙酸丁酯	1 小时	330	<35.5	5.4	0	达标
			非甲烷总烃	1 小时	2000	880~1330	66.5	0	达标

注: 监测浓度小于检出限的, 按检出限的一半计。

根据上表, 本项目所在区域特征污染物现状浓度 TSP 能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准及其修改单的要求, 二甲苯能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”, 乙酸乙酯、乙酸丁酯能满足《大气污染物综合排放标准详解》中的有关公式计算值, 非甲烷总烃能满足《大气污染物综合排放标准详解》中的限值。因此, 项目所在区域环境空气质量现状良好, 能够满足二类功能区的要求。

7.2 大气环境保护目标

根据“7.5.3 预测分析与评价”章节的估算模式预测结果，本项目大气评价等级为一级，大气环境影响评价范围计算结果是以项目厂址为中心，边长 5km 的矩形区域，评价范围内敏感点分布图见附图 3，各敏感点所在方位以及距离见表 7-6。

表 7-6 大气环境影响评价范围内敏感点分布情况

名称	敏感点坐标/m*		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
大气环境	以企业边界中心为原点，边长 5km 的矩形					/	/
联丰堂村	324437.36	3163341.38	居民	环境空气 质量	二类	SE	350
螺屿村	324504.51	3163007.93	居民			SE	740
上寥村	323627.18	3162643.65	居民			S	770
吕白洋村	324328.16	3162034.17	居民			S	1520
三童岙口村	325432.32	3164306.33	居民			NE	1610
邱家村	324844.35	3162085.59	居民			SE	1650
三童岙里村	324922.53	3164836.07	居民			NE	1690
瓦瓷窑村	325246.43	3162421.91	居民			SE	1730
后溪村	322318.33	3162091.45	居民			SW	1800
凉棚村	325234.03	3165016.73	居民			NE	1950
胜利村	326003.29	3162920.47	居民			SE	2060
下溪村	324320.46	3161390.06	居民			SE	2090
寺前郑村	321833.09	3162459.96	居民			SW	2120
廿四都村	323515.23	3161312.45	居民			S	2130
沙埠叶村	322097.00	3161793.04	居民			SW	2220
东星村	326092.28	3164603.63	居民			NE	2530
沙埠镇中心小学	323761.00	3161341.39	学校			S	2040

*注：本项目采用 UTM 投影。

7.3 大气评价适用标准

7.3.1 环境空气质量标准

根据空气质量功能区分，项目所在地属二类区，环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及生态环境部关于发布《环境空气质量标准》(GB3095-2012)修改单的公告(公告 2018 年第 29 号)；二甲苯执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”；乙酸乙酯、乙酸丁酯采用《大气污染物综合排放标准详解》中的有关公式计算值；非甲烷总烃根据《大气污染物综合排放标准详解》中确定为 2.0mg/m³。具体见表 7-7。

表 7-7 环境空气质量标准

序号	污染物	标准限值			单位	标准
		1 小时平均	24 小时平均	年平均		
1	SO ₂	500	150	60	μg/m ³	GB3095-2012 二级标准及修改单
2	NO ₂	200	80	40		
3	NO _x	250	100	50		
4	PM ₁₀	/	150	70		
5	PM _{2.5}	/	75	35		
6	O ₃	200	160(8h)	/		
7	CO	10	4	/	mg/m ³	
8	非甲烷总烃	2.0(一次值)	/	/	mg/m ³	大气污染物综合排放标准详解
9	二甲苯	200	/	/	μg/m ³	HJ2.2-2018 附录 D
10	乙酸乙酯	330	/	/	μg/m ³	大气污染物综合排放标准详解中的公式计算值
11	乙酸丁酯	330	/	/		

注：乙酸乙酯、乙酸丁酯环境质量标准一次值根据国家环境保护局科技标准司编制的《大气污染物综合排放标准详解》中有关公式计算，计算公式为： $\ln C_m = 0.470 \ln C_{\text{生}} - 3.595$ （有机化合物），式中 C_m 为环境质量标准一次值， $C_{\text{生}}$ 为生产车间容许浓度限值。我国职业卫生标准 GBZ2.1-2007 中乙酸乙酯、乙酸丁酯均为 MAC 值（最高容许浓度），规定了 TWA 数据（8h 加权均值）均为 200mg/m³，作为计算需要的车间容许浓度限值，计算乙酸乙酯、乙酸丁酯环境质量标准均为 0.33mg/m³。

7.3.2 废气污染物排放标准

详见“三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准”中的“3.3.1 废气污染物排放标准”章节。

7.4 废气污染源源强核算

本项目废气主要为注塑废气、塑料破碎粉尘、涂装废气（包括涂装车间、废水站及危废仓库废气）和食堂油烟废气。

7.4.1 注塑废气

本项目注塑原料主要为 PC+ABS、PA66+GF、PC+PBT+GF、ABS 塑料粒子，外购的原料均为新粒料，其加工温度均低于其分解温度。但由于在注塑剪切挤压力作用下，少量分子间发生断链、分解、降解，会产生微量短链化合物和游离单体废气以及少量油雾（颗粒物）。因此注塑废气来源主要为塑料粒子因加热软化而分解、

挥发产生的废气，在高温条件下还会产生各类混合烃类化合物。本项目注塑过程苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷、氨、四氢呋喃、乙醛等特征污染物及油雾（颗粒物）产生量很少，不进行定量分析。因此，本项目注塑废气中的挥发性有机物均以非甲烷总烃计。

根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》（1.1 版）中塑料行业的排放系数，塑料皮、板、管材制造工序 VOCs 排放系数为 0.539kg/t 原料，本项目塑料粒子年用量为 1650t/a，则注塑废气（以非甲烷总烃计）发生量为 0.889t/a（0.371kg/h，年工作时间 300×8=2400h），该股废气由螺杆挤出、注塑工序产生。从车间环境和环保的角度考虑，环评要求企业在注塑机挤出口处设置集气罩，对注塑废气进行收集处理，集气罩尺寸设计为直径 0.5m，集气罩截面风速取 1m/s。本项目共有 28 台注塑机，每台注塑机集气风量为 700m³/h，则集气总风量为 19600m³/h（环评按 20000m³/h 计）。收集效率按 85%计，则非甲烷总烃无组织产生及排放量为 0.133t/a（0.056kg/h）。

本项目注塑废气收集后经风冷降温+过滤棉+活性炭吸附处理达标后通过 25m 高排气筒排放（DA001），其中风冷降温+过滤棉可有效去除注塑废气中的少量油雾（颗粒物），活性炭吸附对挥发性有机物的去除效率可达 75%以上（环评以 75%计），则非甲烷总烃有组织排放量为 0.189t/a（0.079kg/h），排放浓度为 3.9mg/m³，单位产品非甲烷总烃排放量为 0.115kg/t 产品。因此，本项目注塑废气排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的大气污染物特别排放限值（非甲烷总烃≤60mg/m³）和单位产品非甲烷总烃排放量限值（≤0.3kg/t 产品），臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的排放限值。另外，要求企业注塑车间保持通风，车间换气次数不少于 8 次/h，以保证车间内的空气流通，降低废气浓度，减少对车间内操作员工的影响。

注塑废气具体产生与排放情况见表 7-8。

表 7-8 注塑废气产生与排放情况

废气源	排放形式	污染因子	单位	产生	削减	排放	风量(m ³ /h)
注塑废气	有组织 (DA001)	非甲烷总 烃	t/a	0.889	0.567	0.189	20000
			kg/h	0.371	0.236	0.079	

			mg/m ³	18.5	/	3.9	
无组织	非甲烷总 烃	t/a	0.133	0	0.133	/	
		kg/h	0.056	0	0.056		
单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)							0.115

7.4.2 塑料破碎粉尘

本项目注塑后的修边和检验工序产生的边角料和不合格品经破碎后可重新回用于注塑工序。本项目塑料破碎工序在密闭的破碎间内进行，破碎后仍为粒料或片料，因此破碎粉尘产生量很少，能基本沉降在破碎间内。要求企业保持破碎间密闭，破碎粉尘通过沉降后及时清扫，因此破碎粉尘无组织对外逸散很少，本环评仅对此进行定性分析。

7.4.3 涂装废气（包括涂装车间、废水站及危废仓库废气）

①涂装废气说明

本项目涂装车间尺寸为L78m×W28m×H2.8m，涂装车间保持密闭，内设三条涂装线，分别为两涂两烘涂装线（1#涂装线）、三涂三烘涂装线（2#涂装线）和四涂四烘涂装线（3#涂装线）。本项目底漆和面漆采用水性漆涂装，罩光漆采用油性漆涂装，喷涂过程全部采用水帘喷台（采用水帘除漆雾）。涂装过程中产生的有机废气主要来自水性漆中的助溶剂和油性漆中的有机溶剂挥发。

说明：①本项目每个喷台旁均设有调漆室（尺寸均为 L2.5m×W2m×H2.7m），调漆过程中产生的废气与喷台处的喷漆废气一起收集处理。②水性漆喷枪需用水进行定期清洗（清洗水并入涂装线废水一并处理），油性漆喷枪需用稀释剂进行定期清洗（清洗液经过滤后重新用于 PU 罩光漆调配），喷枪清洗在喷台内进行，清洗时间较短，清洗时挥发的有机废气在喷台内可得到有效收集，并入喷漆废气一并处理。

结合本项目涂装工序特点，项目涂装各阶段有机废气产生比例详见表 7-9。

表 7-9 涂装废气产生比例

工序	涂料中 VOCs 挥发比例				综合
	1#涂装线	2#涂装线		3#涂装线	
	装饰盖	内外拉手	摩托车配件	导流板	
	上漆率 50%	上漆率 40%	上漆率 60%	上漆率 50%	
调漆	5%	5%	5%	5%	5%
喷漆	66.5%	72.2%	60.8%	66.5%	66%

流平、烘干	28.5%	22.8%	34.2%	28.5%	29%
合计	100%	100%	100%	100%	100%

注：①已喷涂在工件上的涂料 VOCs 按 40%在喷漆过程中挥发，同时未上漆的部分（即损耗的涂料）VOCs 也在喷台处全部挥发，则喷漆工段 VOCs 挥发比例%=(100-调漆 5)×[上漆率×0.4+(100-上漆率)];
②已喷涂在工件上的涂料 VOCs 按 60%在流平、烘干过程中挥发，则流平、烘干工段 VOCs 挥发比例%=(100-调漆 5)×[上漆率×0.6]。

②产生情况分析

a 涂装废气风量

本项目设置 3 条涂装线，按照“喷漆→烘干”这一顺序进行两轮、三轮或四轮连续操作。项目涂装车间保持密闭，调漆室、喷漆房和烘道/固化炉均做到密闭设置并集气。同时，为减少废气无组织排放，环评要求对废水站和危废仓库以整体换风的形式进行密闭集气。

项目涂装线各工序集气参数具体见表 7-10。

表 7-10 涂装线各工序集气系统参数

排气筒	位置	设备尺寸	运行风量 (m ³ /h)	风量核算	风量汇总 (m ³ /h)	换气次数
DA002	1#涂装线面漆 喷台	L4m×W2m ×H2.2m×1个	12000	喷台迎风面尺寸为 L4m×H1.6m，控制风速 取0.5m/s，则该喷台总抽 风量≤11520m ³ /h	14000	/
	调漆室	L2.5m×W2m ×H2.7m×1个	2000	/		148次/ 小时
DA003	1#涂装线PU 漆喷台	L4m×W2m ×H2.2m×1个	12000	同1#涂装线面漆喷台	15400	/
	调漆室	L2.5m×W2m ×H2.7m×1个	2000	/		148次/ 小时
	催化燃烧装置	/	1400	DA002和DA003系统共 用同一套催化燃烧装 置，活性炭脱附时浓缩 倍数取20倍左右		/
DA004	2#涂装线底漆 喷台	L3.5m×W2m ×H2.2m×1个	11000	喷台迎风面尺寸为 L3.5m×H1.6m，控制风 速取0.5m/s，则该喷台总 抽风量≤10080m ³ /h	13000	/
	调漆室	L2.5m×W2m ×H2.7m×1个	2000	/		148次/ 小时
DA005	2#涂装线面漆	L3.5m×W2m	11000	同2#涂装线底漆喷台	14300	/

	喷台	×H2.2m×1个				148次/小时
	调漆室	L2.5m×W2m ×H2.7m×1个	2000	/		
	催化燃烧装置	/	1300	DA004和DA005系统共用同一套催化燃烧装置，活性炭脱附时浓缩倍数取20倍左右		
DA006	2#涂装线PU漆喷台	L3.5m×W2m ×H2.2m×1个	11000	同2#涂装线底漆喷台	13000	/
	调漆室	L2.5m×W2m ×H2.7m×1个	2000	/		148次/小时
DA007	1#涂装线面漆固化炉	L3.6m×W2.7m ×H0.75m×1个	1000	/	30000	/
	1#涂装线PU漆固化炉	L6.4m×W2.7m ×H0.75m×1个	1000	/		/
	2#涂装线底漆烘道	L7m×1条	1000	/		/
	2#涂装线面漆烘道	L9m×1条	1000	/		/
	2#涂装线PU漆烘道	L25m×1条	2000	/		/
	下件区抽风口	/	6000	1#涂装线和2#涂装线的下件区抽风量均为3000m ³ /h		/
	车间抽风口	/	10000	1#涂装线和2#涂装线区域共设置5个车间抽风口，每个抽风口风量为2000m ³ /h		/
	催化燃烧装置	/	2000	DA006和DA007系统共用同一套催化燃烧装置，活性炭脱附时浓缩倍数取20倍左右		/
	废水站生化系统段	/	2000	/		/
危废仓库	L10m×W10m ×H4m×1个	4000	/	10次/小时		
DA008	3#涂装线底漆喷台	L3.5m×W2m ×H2.2m×1个	11000	同2#涂装线底漆喷台	13000	/
	调漆室	L2.5m×W2m ×H2.7m×1个	2000	/		148次/小时
DA009	3#涂装线面漆喷台	L3.5m×W2m ×H2.2m×1个	11000	同2#涂装线底漆喷台	14300	/

	调漆室	L2.5m×W2m ×H2.7m×1个	2000	/		148次/ 小时
	催化燃烧装置	/	1300	DA008和DA009系统共 用同一套催化燃烧装 置，活性炭脱附时浓缩 倍数取20倍左右		/
DA010	3#涂装线面漆 喷台	L3.5m×W2m ×H2.2m×1个	11000	同2#涂装线底漆喷台	13000	/
	调漆室	L2.5m×W2m ×H2.7m×1个	2000	/		148次/ 小时
DA011	3#涂装线PU 漆喷台	L3.5m×W2m ×H2.2m×1个	11000	同2#涂装线底漆喷台	14300	/
	调漆室	L2.5m×W2m ×H2.7m×1个	2000	/		148次/ 小时
	催化燃烧装置	/	1300	DA010和DA011系统共 用同一套催化燃烧装 置，活性炭脱附时浓缩 倍数取20倍左右		/
DA012	3#涂装线底漆 烘道	L7m×1条	1000	/	19500	/
	3#涂装线面漆 烘道	L9m×1条	1000	/		/
	3#涂装线面漆 烘道	L15m×1条	1500	/		/
	3#涂装线PU 漆烘道	L25m×1条	2000	/		/
	下件区抽风口	/	3000	3#涂装线的下件区抽风 量为3000m ³ /h		/
	车间抽风口	/	10000	3#涂装线区域共设置5 个车间抽风口，每个抽 风口风量为2000m ³ /h		/
	催化燃烧装置	/	1000	DA012系统使用一套催 化燃烧装置，活性炭脱 附时浓缩倍数取20倍左 右		/
总计	涂装工段	/	/	/	167800	/
	废水站	/	/	/	2000	/
	危废仓库	/	/	/	4000	/
注：①喷台风量核算参照《喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006）中的相关参数取值；②DA002~DA003对应的是1#涂装线，DA004~DA006对应的是2#涂装线，DA007为1#涂装线和2#涂装线共用再加上废水站和危废仓库的废气，DA008~DA012对应的是3#涂装线。						
b 集气效率						

本项目涂装车间配置送排风系统，涂装工作时车间内呈微负压，废气可得到有效收集。同时，环评要求对废水站和危废仓库以整体换风的形式进行密闭集气。因此，根据各涂装工段和配套设施的设置情况，本项目涂装生产过程中调漆、喷漆、流平、烘干等各工段的集气效率均以 95% 计。

c 废气产生情况

最大产生速率：考虑所有喷枪同时工作时所产生的最大废气产生速率作为本项目涂装废气最大产生速率。

本项目涂装线共设置 9 把喷枪（6 把喷水性漆、3 把喷油性漆），每把喷枪的最大出漆速率均为 150mL/min 即 9L/h，则所有喷枪同时工作时最大出漆速率共为 81L/h。

项目涂装废气产生情况见表 7-11。

表 7-11 涂装废气产生情况

污染物		参数	产生量 (t/a)	最大产生速 率(kg/h)	最大产生浓 度(mg/m ³)	风量 (m ³ /h)	
有组织 (DA002)	颗粒物		5.600	3.150	225.0	14000	
	非甲烷总烃		1.195	0.672	48.0		
有组织 (DA003)	颗粒物		3.525	2.808	182.3	15400	
	非甲烷总烃		2.887	2.299	149.3		
	其中	苯系物	0.968	0.771	50.1		
		乙酸酯类	1.766	1.407	91.3		
		其中	乙酸乙酯	0.255	0.203		13.2
		乙酸丁酯	1.511	1.204	78.2		
其他挥发性有机物		0.153	0.122	7.9			
有组织 (DA004)	颗粒物		8.400	3.780	290.8	13000	
	非甲烷总烃		1.883	0.726	55.9		
有组织 (DA005)	颗粒物		8.400	3.780	264.3	14300	
	非甲烷总烃		1.883	0.726	50.8		
有组织 (DA006)	颗粒物		5.670	3.366	258.9	13000	
	非甲烷总烃		4.867	2.486	191.2		
	其中	苯系物	1.626	0.836	64.3		
		乙酸酯类	2.984	1.518	116.8		
		其中	乙酸乙酯	0.428	0.220		16.9
乙酸丁酯	2.556	1.298	99.9				

		其他挥发性有机物	0.257	0.132	10.2		
有组织 (DA007)	非甲烷总烃		5.453	1.136	37.9	30000	
	其中	苯系物	1.106	0.230	7.7		
		乙酸酯类	2.028	0.422	14.1		
		其中	乙酸乙酯	0.291	0.061		2.0
			乙酸丁酯	1.737	0.362		12.1
		其他挥发性有机物	2.319	0.483	16.1		
有组织 (DA008)	颗粒物		14.000	3.150	242.3	13000	
	非甲烷总烃		2.989	0.672	51.7		
有组织 (DA009)	颗粒物		14.000	3.150	220.3	14300	
	非甲烷总烃		2.989	0.672	47.0		
有组织 (DA010)	颗粒物		14.000	3.150	242.3	13000	
	非甲烷总烃		2.989	0.672	51.7		
有组织 (DA011)	颗粒物		9.350	2.805	196.2	14300	
	非甲烷总烃		7.676	2.303	161.0		
	其中	苯系物	2.401	0.774	54.2		
		乙酸酯类	4.359	1.406	98.3		
		其中	乙酸乙酯	0.632	0.204		14.3
			乙酸丁酯	3.727	1.202		84.1
其他挥发性有机物		0.379	0.122	8.6			
有组织 (DA012)	非甲烷总烃		6.633	1.382	70.9	19500	
	其中	苯系物	1.029	0.214	11.0		
		乙酸酯类	1.868	0.389	20.0		
		其中	乙酸乙酯	0.271	0.056		2.9
			乙酸丁酯	1.597	0.333		17.1
		其他挥发性有机物	3.736	0.778	39.9		
无组织	非甲烷总烃		2.181	0.454	/	/	
	其中	苯系物	0.385	0.080	/		
		乙酸酯类	0.702	0.146	/		
		其中	乙酸乙酯	0.101	0.021		/
			乙酸丁酯	0.601	0.125		/
		其他挥发性有机物	1.095	0.228	/		

注：①表中以非甲烷总烃指标表征 VOCs；②为便于后续大气软件预测，将乙酸乙酯、乙酸丁酯产生源强数据分开计算；③由于漆雾比重较大，随着喷枪喷出的气流方向，漆雾基本在喷台内沉降或排风带走，漆雾收集效率较高，可有效截留在喷台内，因此本环评不对漆雾中颗粒物的无组织产生进行定量计算，仅进行定性分析；④废水站和危废仓库废气经有效收集和处理后排放，VOCs 产生量很小，仅进行定性分析。

③处理及排放情况分析

依据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发[2021]10号）等相关文件内容，结合企业涂装废气处理设计方案，本项目涂装废气处理措施具体见表7-12。

表 7-12 涂装废气处理措施

工序	调漆、喷漆、流平、烘干等涂装工段+废水站、危废仓库	
污染因子	漆雾（颗粒物）	VOCs
处理工艺	水帘+干式过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧	
处理效率	水帘+干式过滤 98%	活性炭吸附 93%，催化燃烧 97%，总净化效率可达到 90%

注：VOCs 废气净化效率根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027-2013）、《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》及企业涂装废气处理设计方案等技术文件确定，活性炭吸附/脱附+催化燃烧的总净化效率达到 90%是可行的。

本项目活性炭吸附装置填装吸附剂为颗粒状活性炭，活性炭再生采用在线脱附，每套废气处理系统的活性炭罐均设置 2 吸 1 脱，如表 4-3 所示，除 DA012 专用一套催化燃烧装置，其他系统（DA002~DA011）均两两共用一套催化燃烧装置。根据涂装废气处理设计方案，本项目活性炭脱附补风和排风采用新风全补全排的方式，具体原理和工艺流程参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）。

本项目活性炭脱附和催化燃烧均在生产时间内进行，催化燃烧后的废气与活性炭吸附后的废气合并排放，不存在催化燃烧废气单独排放的工况。根据《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》（生态环境部大气环境司、生态环境部环境规划院编著），同时结合项目实际情况，要求企业通过控制活性炭罐的吸附/脱附切换频率，将催化燃烧的进口浓度控制在 $1500\text{mg}/\text{m}^3$ 左右，脱附废气经催化燃烧处理后出口浓度能满足排放标准要求。

本项目催化燃烧采用电加热，借助催化剂，使脱附浓缩的有机废气发生无焰燃烧，废气中的 VOCs 氧化分解成二氧化碳和水。涂装废气中不含氮、硫，催化燃烧温度较低，约为 $300\sim 400^\circ\text{C}$ ，基本不会产生热力型氮氧化物和二氧化硫。

本项目涂装废气按不同工段（调漆、喷漆、流平、烘干）及催化燃烧装置、下件区抽风口、车间抽风口废气、废水站及危废仓库废气经收集处理后，共设置 11

根 25m 高的排气筒排放（记为 DA002~DA012）。

项目涂装废气排放情况见表 7-13。

表 7-13 涂装废气排放情况

污染物		参数	排放量 (t/a)	最大排放速 率(kg/h)	最大排放浓 度(mg/m ³)	风量 (m ³ /h)	
有组织 (DA002)	颗粒物		0.112	0.063	4.5	14000	
	非甲烷总烃		0.084	0.047	3.4		
有组织 (DA003)	颗粒物		0.071	0.056	3.6	15400	
	非甲烷总烃		0.316	0.244	16.0		
	其中	苯系物		0.095	0.075		4.9
		乙酸酯类		0.173	0.138		8.9
		其中	乙酸乙酯	0.025	0.020		1.3
			乙酸丁酯	0.148	0.118		7.7
		其他挥发性有机物		0.048	0.031		2.1
有组织 (DA004)	颗粒物		0.168	0.076	5.8	13000	
	非甲烷总烃		0.132	0.051	3.9		
有组织 (DA005)	颗粒物		0.168	0.076	5.3	14300	
	非甲烷总烃		0.237	0.091	6.5		
有组织 (DA006)	颗粒物		0.113	0.067	5.2	13000	
	非甲烷总烃		0.341	0.174	13.4		
	其中	苯系物		0.114	0.059		4.5
		乙酸酯类		0.209	0.106		8.2
		其中	乙酸乙酯	0.030	0.015		1.2
			乙酸丁酯	0.179	0.091		7.0
		其他挥发性有机物		0.018	0.009		0.7
有组织 (DA007)	非甲烷总烃		0.670	0.181	9.0	30000	
	其中	苯系物		0.154	0.046		2.5
		乙酸酯类		0.282	0.084		4.6
		其中	乙酸乙酯	0.040	0.012		0.7
			乙酸丁酯	0.241	0.072		4.0
		其他挥发性有机物		0.234	0.051		1.9
有组织 (DA008)	颗粒物		0.280	0.063	4.8	13000	
	非甲烷总烃		0.209	0.047	3.6		
有组织 (DA009)	颗粒物		0.280	0.063	4.4	14300	
	非甲烷总烃		0.376	0.085	6.0		
有组织 (DA010)	颗粒物		0.280	0.063	4.8	13000	
	非甲烷总烃		0.209	0.047	3.6		

有组织 (DA011)	颗粒物		0.187	0.056	3.9	14300	
	非甲烷总烃		0.835	0.244	17.2		
	其中	苯系物		0.235	0.076		5.3
		乙酸酯类		0.427	0.138		9.6
		其中	乙酸乙酯	0.062	0.020		1.4
			乙酸丁酯	0.365	0.118		8.2
		其他挥发性有机物		0.173	0.031		2.3
有组织 (DA012)	非甲烷总烃		0.649	0.135	6.9	19500	
	其中	苯系物		0.101	0.021		1.1
		乙酸酯类		0.183	0.038		2.0
		其中	乙酸乙酯	0.027	0.006		0.3
			乙酸丁酯	0.156	0.033		1.7
		其他挥发性有机物		0.366	0.076		3.9
无组织	非甲烷总烃		2.181	0.454	/	/	
	其中	苯系物		0.385	0.080		/
		乙酸酯类		0.702	0.146		/
		其中	乙酸乙酯	0.101	0.021		/
			乙酸丁酯	0.601	0.125		/
		其他挥发性有机物		1.095	0.228		/
注：①表中以非甲烷总烃指标表征 VOCs；②为便于后续大气软件预测，将乙酸乙酯、乙酸丁酯产生源强数据分开计算；③颗粒物无组织排放量很小，不进行定量分析；④废水站和危废仓库废气 VOCs 排放量很小，不进行定量分析。							

④涂装废气处理设施可行性分析

a 处理工艺可行性分析

本项目喷漆废气经水帘除漆雾后与调漆、流平、烘干废气及废水站、危废仓库废气一起经干式过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧处理后通过 25m 高排气筒排放，处理工艺可满足《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发[2021]10 号）等相关文件要求。

本项目涂装有机废气整体处理效率为 $1-(0.07+0.93 \times 0.03)=0.9021=90.21\%$ ，处理效率可满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的相关处理效率要求（溶剂型涂料年使用量大于 20t/a，调漆、喷涂、烘干等废气混合处理效率要求 $\geq 80\%$ ），因此本项目涂装废气处理工艺可行。

b 处理量可行性分析

根据涂装废气处理设计方案，涂装废气处理设施配套的风机为变频风机，DA002、DA003、DA005、DA006、DA009、DA010 的风机最大设计风量均为 25000m³/h，DA004、DA007、DA008、DA011 的风机最大设计风量均为 30000m³/h，DA012 的风机最大设计风量为 20000m³/h，故本项目配套的风机风量能够满足项目集气风量要求。

c 长期稳定运行和达标排放的可靠性分析

本项目企业需加强废气处理设施的运行管理和定期维护，做好设施运行台账和管理档案记录，设备故障及时维修处理，做到废气处理设施的长期稳定运行。则项目涂装废气排放能够满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的表 1 大气污染物排放限值、表 6 企业边界大气污染物浓度限值和表 3 非甲烷总烃处理效率要求；厂界无组织颗粒物能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表 9 限值；非甲烷总烃厂区内无组织排放能够满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中的排放限值。

⑤恶臭

恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标，其主要物质种类达上万种之多。由于各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质作出浓度标准。本项目涂料中含有树脂、溶剂及助溶剂，具有一定的气味。根据对同类型车间的现场踏勘，正常情况下车间内能闻到少许的气味，且能辨认气味的性质。对照北京环境监测中心提出的恶臭 6 级分级法，项目车间内恶臭等级在 2-3 级左右，车间外勉强能闻到有气味，恶臭等级在 1 级左右。

根据类比《台州市黄岩乐再摩托车配件厂年产 2 万套摩托车塑料配件技改项目环保竣工验收监测报告》（2022.1）中的摩托车塑料件涂装线“三同时”验收监测数据（行业、产品、工艺、底面漆水性及罩光漆油性等项目特征与本项目类似，具有可类比性），涂装废气经处理后排气筒出口臭气浓度为 724（无量纲），类比估算本项目臭气浓度排放源强约为 700~800（无量纲）左右，可满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的表 1 排放限值。本项目涂装线产生的臭气浓

度主要通过活性炭吸附工艺去除，臭气净化效率约 80% 左右，则估算本项目臭气浓度产生源强约为 3500~4000（无量纲）左右。本项目涂装线密闭性较高，废气可得到有效收集，车间内臭气浓度较低，加强车间换气次数后，无组织废气转化为有组织废气排放，厂界臭气浓度可满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的表 6 企业边界大气污染物浓度限值。

⑥非正常工况条件下废气产排情况

考虑到本项目涂装废气的产生特点及治理设施的运行操作状况，环评认为概率较大的事故主要有：（1）因集气系统管道破损，导致废气收集效率降低至 50%，造成废气非正常排放；（2）因处理装置故障，导致废气处理效率降低至 50%，出现废气未经有效处理排放。本环评仅考虑事故状态下 1 小时的产生及排放情况。

本项目涂装工序非正常工况下废气产生和排放情况见表 7-14。

表 7-14 非正常工况下涂装废气产排情况

涂装废气收集处理设施	主要污染物	产生状况	收集效率 (%)	处理方式	处理效率 (%)	有组织排放		无组织排放	总排放量 (kg)
		速率 (kg/h)				速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
1#收集处理设施	颗粒物	3.150	50	水帘+干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧	50	0.788	56.3	1.575	2.363
	非甲烷总烃	0.672				0.168	12.0	0.336	0.504
2#收集处理设施	颗粒物	2.808	50		50	0.702	45.6	1.404	2.106
	非甲烷总烃	2.299				0.575	37.3	1.150	1.724
	苯系物	0.771				0.193	12.5	0.385	0.578
	乙酸酯类	1.407				0.352	22.8	0.703	1.055
	乙酸乙酯	0.203				0.051	3.3	0.101	0.152
	乙酸丁酯	1.204				0.301	19.5	0.602	0.903
3#收集处理设施	颗粒物	3.780	50		50	0.945	72.7	1.890	2.835
	非甲烷总烃	0.726				0.182	14.0	0.363	0.545
4#收集处理设施	颗粒物	3.780	50		50	0.945	66.1	1.890	2.835
	非甲烷总烃	0.726				0.182	12.7	0.363	0.545
5#收集处理设施	颗粒物	3.366	50	50	0.842	64.7	1.683	2.525	
	非甲烷总烃	2.486			0.622	47.8	1.243	1.865	
	苯系物	0.836			0.209	16.1	0.418	0.627	
	乙酸酯类	1.518			0.380	29.2	0.759	1.139	
	乙酸乙酯	0.220			0.055	4.2	0.110	0.165	
	乙酸丁酯	1.298			0.325	25.0	0.649	0.974	
6#收集处理设施	非甲烷总烃	1.136	50	50	0.284	9.5	0.568	0.852	
	苯系物	0.230			0.058	1.9	0.115	0.173	
	乙酸酯类	0.422			0.106	3.5	0.211	0.317	

	乙酸乙酯	0.061				0.015	0.5	0.030	0.045
	乙酸丁酯	0.362				0.090	3.0	0.181	0.271
7#收集处 理设施	颗粒物	3.150	50		50	0.788	60.6	1.575	2.363
	非甲烷总烃	0.672				0.168	12.9	0.336	0.504
8#收集处 理设施	颗粒物	3.150	50		50	0.788	55.1	1.575	2.363
	非甲烷总烃	0.672				0.168	11.8	0.336	0.504
9#收集处 理设施	颗粒物	3.150	50		50	0.788	60.6	1.575	2.363
	非甲烷总烃	0.672				0.168	12.9	0.336	0.504
10#收集 处理设施	颗粒物	2.805	50		50	0.701	49.0	1.403	2.104
	非甲烷总烃	2.303				0.576	40.3	1.151	1.727
	苯系物	0.774				0.194	13.5	0.387	0.581
	乙酸酯类	1.406				0.352	24.6	0.703	1.055
	乙酸乙酯	0.204				0.051	3.6	0.102	0.153
	乙酸丁酯	1.202				0.301	21.0	0.601	0.902
11#收集 处理设施	非甲烷总烃	1.382	50		50	0.345	17.7	0.691	1.036
	苯系物	0.214				0.054	2.7	0.107	0.161
	乙酸酯类	0.389				0.097	5.0	0.195	0.292
	乙酸乙酯	0.056				0.014	0.7	0.028	0.042
	乙酸丁酯	0.333				0.083	4.3	0.166	0.250
总计	颗粒物	/	/	/	/	/	/	14.569	21.854
	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	6.874	10.311
	苯系物	/	/	/	/	/	/	1.413	2.120
	乙酸酯类	/	/	/	/	/	/	2.571	3.857
	乙酸乙酯	/	/	/	/	/	/	0.372	0.558
	乙酸丁酯	/	/	/	/	/	/	2.199	3.299

由上表可知，在非正常工况下，项目污染物的排放量将高于正常工况，故企业需引起充分重视，加强废气处理设施的管理和维护工作，确保废气处理设施的长期稳定运行，切实防止非正常情况的发生，并做好以下工作：严格按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处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、残留废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。出现污染治理设施故障时的非正常工况，应立即停产检修，待所有环保设施恢复正常后再投入生产，并如实填写非正常工况及污染治理设施异常情况记录信息表，并上报当地生态环境主管部门；因安全等因素生产工艺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。建议企业配备备用风机，一旦发生故障及时进行更换或者维修。

7.4.4 食堂油烟废气

为方便员工就餐，企业在厂房 4F 设置员工食堂，设 4 个灶头，采用电为加热能源。食物在烹饪、加工过程中会挥发出一定的油脂、有机质及热分解或裂解产物，即油烟废气。项目劳动定员 200 人，食用油消耗量按人均 20g/人·d 计，则食用油消耗量约为 4kg/d (1.2t/a)。根据有关统计资料，日常烹饪过程中油烟发生量约为油耗量的 3%，则油烟发生量约为 0.12kg/d (0.036t/a)。

本项目油烟废气收集后采用油烟净化器处理后于食堂屋顶排放。每天烹饪时间平均按 4 小时计（中餐和晚餐，年工作时间 300×4=1200h），油烟机总风量 8000m³/h（每个灶头 2000m³/h），油烟去除率大于 75%，则油烟排放量小于 0.009t/a (0.008kg/h)，排放浓度 0.9mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模标准要求（≤2.0mg/m³）。

食堂油烟废气具体产生与排放情况见表 7-15。

表 7-15 食堂油烟废气产生与排放情况

废气源	排放形式	污染因子	单位	产生	削减	排放	风量(m ³ /h)
食堂油烟 废气	有组织 (DA013)	油烟	t/a	0.036	0.027	0.009	8000
			kg/h	0.030	0.023	0.008	
			mg/m ³	3.8	/	0.9	

7.4.5 废气污染防治措施

项目废气污染防治设施相关参数具体见表 7-16。

表 7-16a 项目废气污染防治设施相关参数一览表

类目		排放源		
生产单元		注塑机	员工食堂	
产排污环节		注塑废气	食堂油烟废气	
污染物种类		苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷、氨、四氢呋喃、乙醛、非甲烷总烃、臭气浓度、油雾（颗粒物）	油烟	
排放形式		有组织	有组织	
污染防治设施概况	收集方式	在注塑机挤出口处设置集气罩		
	收集效率（%）	85	100	
	集气风量（m ³ /h）	20000	8000	
	处理效率（%）	75	75	
	处理工艺	风冷降温+过滤棉+活性炭吸附		
	是否为可行技术	判定结果	是	
判定依据		《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）		
排放口	类型	一般排放口	一般排放口	
	高度（m）	25	25	
	内径（m）	0.7	0.5	
	温度（℃）	25	25	
	地理坐标	经度	121.197791°	121.197806°
		纬度	28.586707°	28.586354°
	编号	DA001	DA013	

表 7-16b 项目废气污染防治设施相关参数一览表

类目		排放源											
生产单元		涂装线											
产排污环节		涂装废气（包括涂装车间、废水站及危废仓库废气）											
污染物种类		颗粒物、苯系物、乙酸酯类、非甲烷总烃、臭气浓度											
排放形式		有组织											
污染防治设施概况	收集方式	调漆室、喷台、烘道、下件区、车间抽风口、废水站、危废仓库等处分别集气											
	收集效率（%）	95											
	集气风量（m ³ /h）	14000	15400	13000	14300	13000	30000	13000	14300	13000	14300	19500	
	处理效率（%）	颗粒物 98/VOCs 90.21（0.93×0.97×100）											
	处理工艺	水帘+干式过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧											
	是否为可行技术	判定结果	是										
	判定依据	《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）											
排放口	类型	一般排放口											
	高度（m）	25											
	内径（m）	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.9	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	
	温度（℃）	25											
	地理坐标	经度	121.198038°	121.198031°	121.198010°	121.198008°	121.198006°	121.198016°	121.197853°	121.197858°	121.197859°	121.197859°	121.197869°
		纬度	28.586989°	28.586885°	28.586517°	28.586626°	28.586736°	28.586854°	28.586442°	28.586551°	28.586689°	28.586800°	28.586931°
编号	DA002	DA003	DA004	DA005	DA006	DA007	DA008	DA009	DA010	DA011	DA012		

7.4.6达标排放及影响分析

项目废气排放达标性分析见表7-17。

表 7-17 废气达标性分析一览表

排气筒 编号	废气种类	污染物种类	排放速率 (kg/h)		排放浓度 (mg/m ³)		排放标准
			本项目	标准值	本项目	标准值	
DA001	注塑废气	非甲烷总烃	0.079	/	3.9	60	GB31572-2015 表 5 限值
DA002	涂装废气	颗粒物	0.063	/	4.5	30	DB33/2146-2018 表 1 限值
		非甲烷总烃	0.047	/	3.4	60	
DA003	涂装废气	颗粒物	0.056	/	3.6	30	DB33/2146-2018 表 1 限值
		非甲烷总烃	0.244	/	16.0	60	
		苯系物	0.075	/	4.9	40	
		乙酸酯类	0.138	/	8.9	60	
DA004	涂装废气	颗粒物	0.076	/	5.8	30	DB33/2146-2018 表 1 限值
		非甲烷总烃	0.051	/	3.9	60	
DA005	涂装废气	颗粒物	0.076	/	5.3	30	DB33/2146-2018 表 1 限值
		非甲烷总烃	0.091	/	6.5	60	
DA006	涂装废气	颗粒物	0.067	/	5.2	30	DB33/2146-2018 表 1 限值
		非甲烷总烃	0.174	/	13.4	60	
		苯系物	0.059	/	4.5	40	
		乙酸酯类	0.106	/	8.2	60	
DA007	涂装废气	非甲烷总烃	0.181	/	9.0	60	DB33/2146-2018 表 1 限值
		苯系物	0.046	/	2.5	40	
		乙酸酯类	0.084	/	4.6	60	
DA008	涂装废气	颗粒物	0.063	/	4.8	30	DB33/2146-2018 表 1 限值
		非甲烷总烃	0.047	/	3.6	60	
DA009	涂装废气	颗粒物	0.063	/	4.4	30	DB33/2146-2018 表 1 限值
		非甲烷总烃	0.085	/	6.0	60	
DA010	涂装废气	颗粒物	0.063	/	4.8	30	DB33/2146-2018 表 1 限值
		非甲烷总烃	0.047	/	3.6	60	
DA011	涂装废气	颗粒物	0.056	/	3.9	30	DB33/2146-2018 表 1 限值
		非甲烷总烃	0.244	/	17.2	60	
		苯系物	0.076	/	5.3	40	
		乙酸酯类	0.138	/	9.6	60	
DA012	涂装废气	非甲烷总烃	0.135	/	6.9	60	DB33/2146-2018 表 1 限值
		苯系物	0.021	/	1.1	40	
		乙酸酯类	0.038	/	2.0	60	

DA013	食堂油烟废气	油烟	0.008	/	0.9	2	GB18483-2001 中型标准
-------	--------	----	-------	---	-----	---	----------------------

本项目外排大气污染物主要为颗粒物、苯系物、乙酸酯类、非甲烷总烃、臭气浓度和油烟，经落实相应的污染防治措施后均可做到达标排放，污染物排放量较小，正常生产过程中对周边环境影响较小。本项目对每台注塑机均设置废气收集处理设施，同时本项目涂装车间保持密闭，涂装废气经有效收集和治理达标后高空排放，各喷台和烘道等处设置多点集气，可有效提高废气收集效率，进一步降低对周围环境的影响。

7.5 大气环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中要求，本次环评对项目废气排放进行环境影响分析。

7.5.1 废气排放情况

本项目运营后产生的废气主要为注塑废气和涂装废气(包括涂装车间、废水站及危废仓库废气)，废气经收集处理达标后排放，同时确保车间换气次数后，对周围环境影响较小。根据等标排放量计算结果，环评对以上废气污染物排放情况进行预测分析。

7.5.2 预测内容及相关说明

(1) 预测模式

本环评采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的估算模式，计算软件采用三捷环境工程咨询(杭州)有限公司开发的大气环评专业辅助系统(BREEZE AERSCREEN)。

(2) 评价因子和评价标准筛选

评价因子和评价标准见表 7-18。

表 7-18 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
颗粒物 (PM_{10})	1 小时平均	450	GB3095-2012 及修改单
颗粒物 (TSP)	1 小时平均	900	
二甲苯	1 小时平均	200	HJ2.2-2018 附录 D
乙酸乙酯	1 次值浓度	330	大气污染物综合排放标准详解中的公式计算值
乙酸丁酯	1 次值浓度	330	

非甲烷总烃	1 次值浓度	2000	大气污染物综合排放标准详解
-------	--------	------	---------------

注：由于 TSP 和 PM₁₀ 无小时浓度限值，根据导则可取日均浓度限值的三倍值，即 TSP 环境标准限值一次值为 0.9mg/m³，PM₁₀ 环境标准限值一次值为 0.45mg/m³。

(3) 估算模型参数

估算模型参数见表 7-19。

表 7-19 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）	659500
最高环境温度/K		315.15
最低环境温度/K		265.15
土地利用类型		城市用地
区域湿度条件		湿
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
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/m	/
	岸线方向/°	/

(4) 评价区域污染气象特征

本项目位于台州市黄岩区高桥街道恒业路 136 号，气象资料由台州市气象站提供，该气象站位于台州市椒江区洪家街道，距本项目约 21.8km。本项目引用的气象资料为 2020 年（评价基准年）的数据，相关信息见表 7-20。

表 7-20 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标/m		相对距离/km	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			X	Y				
洪家	58665	基本站	345537.97	3166906.36	21.8	4.6	2020	气温、气压等

①温度

评价地区 2020 年全年平均气温 19.4℃，年平均温度月变化情况见表 7-21 和图 7-1。

表 7-21 年平均温度的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年均
温度（℃）	10.0	10.9	13.5	16.1	23.0	26.9	29.0	29.9	24.8	20.8	17.8	10.4	19.4

②风速

评价地区 2020 年平均风速为 1.8m/s，月平均风速变化不大，一年四季小时平均风速变化不大，年平均风速的月变化情况见表 7-22 及图 7-2，季小时平均风速的日变化见表 7-23 及图 7-3。

③风向频率

根据洪家气象站的气象统计资料，可得出该地区各月、各季及全年的风向出现频率见表 7-24~表 7-25，图 7-4 是相应的风向频率玫瑰图。据统计结果分析，春季 E 风向出现频次最多；夏季 SSW 风向出现比较多；秋季 NW 风向出现比较多；冬季 NW 风向出现比较多；全年主导风向是 NW，合计出现频率为 16.8%，全年静风出现频率为 1.9%。

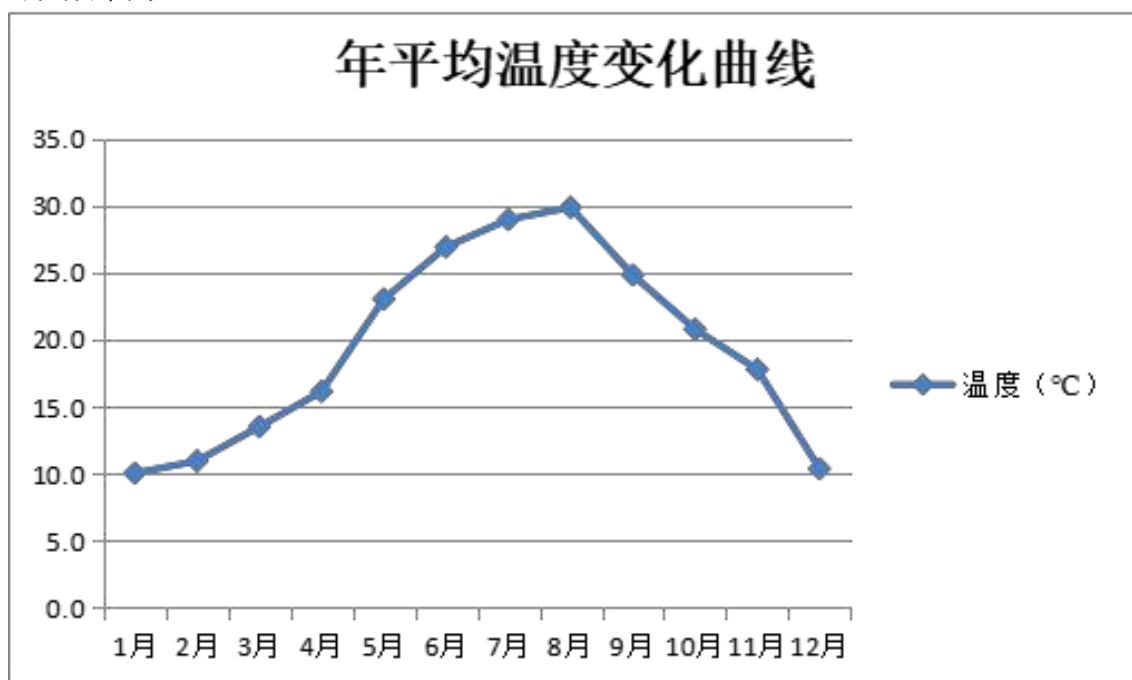


图 7-1 年平均温度的月变化曲线

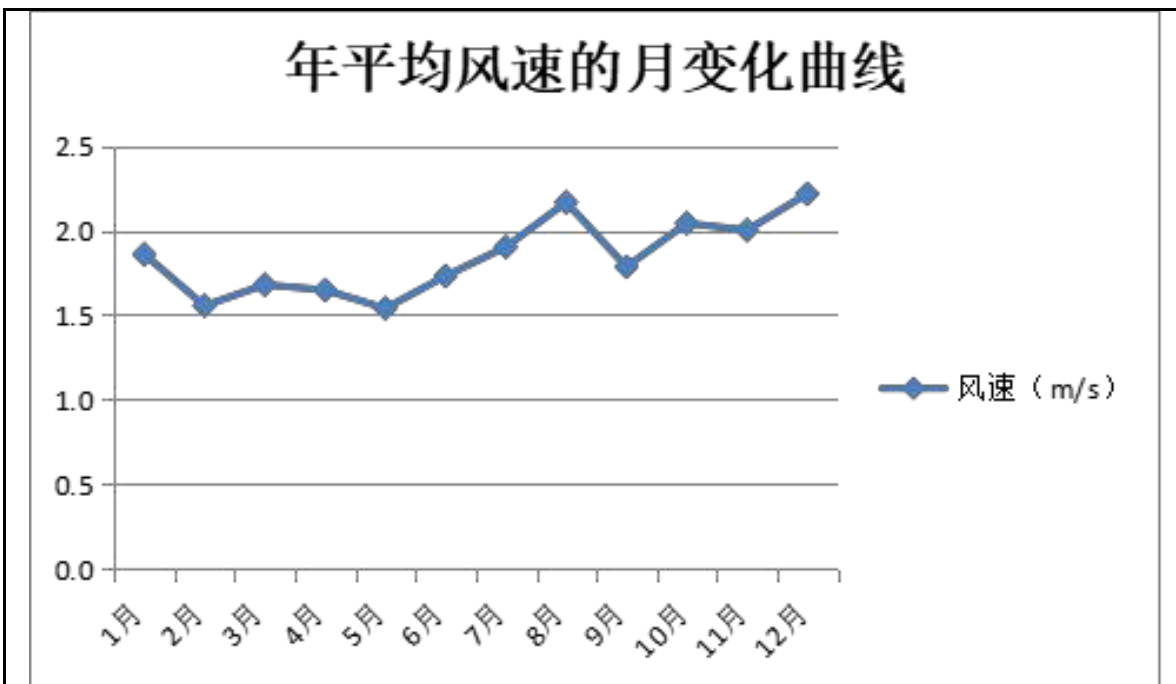


图 7-2 年平均风速的月变化曲线

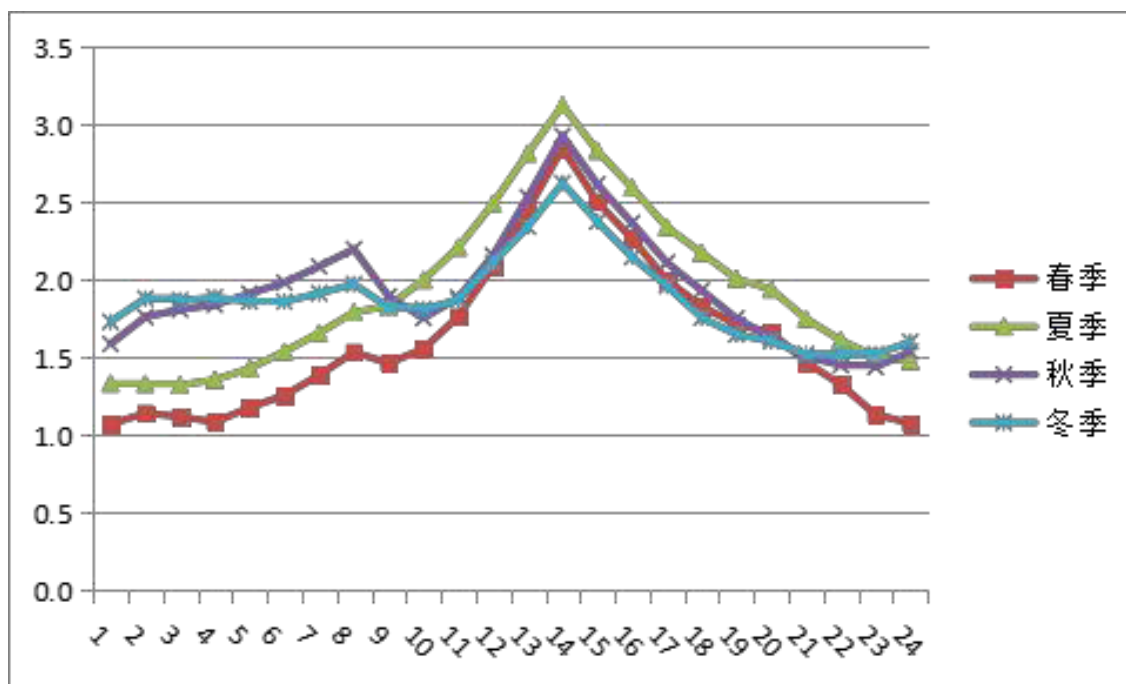


图 7-3 季小时平均风速的日变化曲线

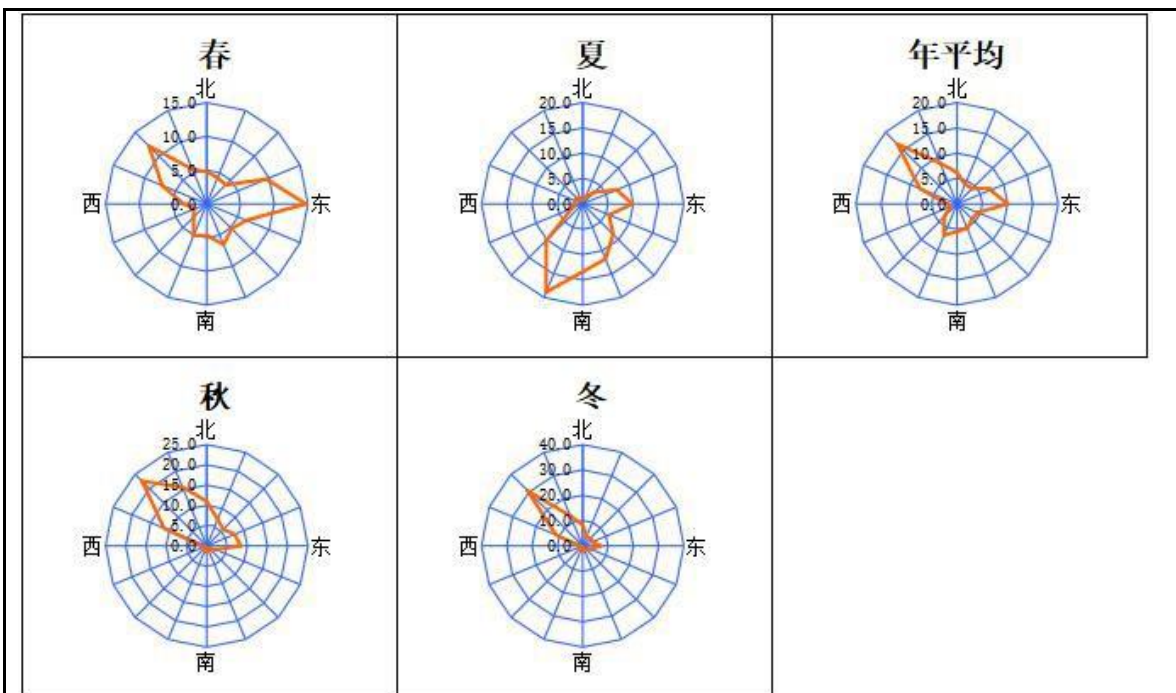


图 7-4 年均风频的季变化及年均风频

表 7-22 年平均风速的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年均
风速 (m/s)	1.9	1.6	1.7	1.6	1.5	1.7	1.9	2.2	1.8	2.0	2.0	2.2	1.8

表 7-23 季小时平均风速的日变化

小时(h) 风速(m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.1	1.1	1.1	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.5	1.6	1.8	2.1
夏季	1.3	1.3	1.3	1.4	1.4	1.5	1.7	1.8	1.8	2.0	2.2	2.5
秋季	1.6	1.8	1.8	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	1.9	1.8	1.9	2.2
冬季	1.7	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	2.0	1.8	1.8	1.9	2.1
小时(h) 风速(m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.5	2.8	2.5	2.3	2.0	1.8	1.7	1.7	1.5	1.3	1.1	1.1
夏季	2.8	3.1	2.8	2.6	2.3	2.2	2.0	1.9	1.8	1.6	1.5	1.5
秋季	2.5	2.9	2.6	2.4	2.1	1.9	1.8	1.6	1.5	1.5	1.4	1.5
冬季	2.3	2.6	2.4	2.1	2.0	1.8	1.6	1.6	1.5	1.5	1.5	1.6

表 7-24 年均风频的月变化情况

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	7.0	2.3	2.6	3.4	6.2	2.2	3.2	1.6	2.0	2.7	0.1	0.3	0.9	17.5	35.6	9.7	2.8
二月	4.7	5.5	5.0	5.0	11.5	8.0	2.7	3.6	4.5	2.4	0.9	0.6	2.9	9.3	19.1	8.5	5.7
三月	8.6	5.9	4.6	9.3	13.4	3.5	3.1	4.6	3.4	5.0	1.7	2.3	4.2	6.7	14.5	7.0	2.3
四月	3.1	3.2	4.0	10.1	11.1	6.7	5.3	5.4	3.5	6.1	3.3	1.8	1.7	8.6	16.4	7.1	2.6
五月	2.6	3.5	3.4	9.3	19.5	8.9	7.3	9.5	7.1	4.2	3.1	1.5	4.4	6.2	5.6	2.7	1.3
六月	1.1	1.3	6.5	12.4	10.4	2.8	3.2	4.4	10.7	23.9	12.2	1.9	3.1	2.1	2.1	1.0	1.0
七月	0.3	2.0	1.9	5.8	12.9	5.8	9.5	12.5	11.2	18.8	12.1	3.0	0.7	0.8	0.7	0.1	2.0
八月	0.8	1.3	1.5	3.9	6.0	8.3	12.6	18.1	18.3	14.0	5.4	2.2	1.2	2.2	2.2	1.5	0.5
九月	5.7	5.8	2.9	6.7	7.9	3.1	1.7	1.5	1.5	1.8	1.4	0.8	2.6	17.6	25.4	12.2	1.3
十月	15.1	9.1	7.9	8.1	10.1	1.2	0.3	0.5	0.7	0.5	0.1	0.1	0.5	10.9	16.5	17.1	1.2
十一月	12.1	6.1	6.4	7.6	7.1	2.9	0.8	0.6	2.1	1.3	1.1	0.3	1.0	5.8	26.0	17.8	1.1
十二月	13.3	4.3	5.1	4.0	4.2	0.3	0.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.8	1.1	7.8	37.2	20.0	1.1

表 7-25 年均风频的季变化及年均风频

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	4.8	4.2	4.0	9.6	14.7	6.3	5.2	6.5	4.7	5.1	2.7	1.9	3.4	7.2	12.1	5.6	2.1
夏季	0.7	1.5	3.3	7.3	9.8	5.7	8.5	11.8	13.4	18.8	9.9	2.4	1.6	1.7	1.6	0.9	1.2
秋季	11.0	7.1	5.8	7.5	8.4	2.4	0.9	0.9	1.4	1.2	0.9	0.4	1.4	11.4	22.6	15.7	1.2
冬季	8.4	4.0	4.2	4.1	7.2	3.4	2.1	1.8	2.1	1.7	0.3	0.5	1.6	11.6	30.9	12.8	3.2
年平均	6.2	4.2	4.3	7.1	10.0	4.5	4.2	5.3	5.4	6.7	3.5	1.3	2.0	7.9	16.8	8.7	1.9

(5) 污染源参数

正常工况下各排气筒污染源排放参数具体见表 7-26，面源排放参数见表 7-27。

表 7-26 正常工况下项目点源排放参数汇总

编号	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/m/s	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物最大排放速率/(g/s)				
	X	Y							PM ₁₀	二甲苯	乙酸乙酯	乙酸丁酯	非甲烷总烃
DA001	323753.88	3163524.21	25	0.7	14.4	25	2400	正常	/	/	/	/	0.022
DA002	323779.41	3163553.00	25	0.6	13.8	25	4800	正常	0.018	/	/	/	0.013
DA003	323777.33	3163541.90	25	0.6	15.1	25	4800	正常	0.016	0.021	0.006	0.033	0.068
DA004	323775.88	3163499.73	25	0.6	12.8	25	4800	正常	0.021	/	/	/	0.014
DA005	323775.93	3163511.94	25	0.6	14.1	25	4800	正常	0.021	/	/	/	0.025
DA006	323777.20	3163524.00	25	0.6	12.8	25	4800	正常	0.019	0.016	0.004	0.025	0.048
DA007	323777.62	3163533.49	25	0.9	13.1	25	4800	正常	/	0.013	0.003	0.020	0.050
DA008	323761.22	3163495.61	25	0.6	12.8	25	4800	正常	0.018	/	/	/	0.013
DA009	323761.10	3163505.51	25	0.6	14.1	25	4800	正常	0.018	/	/	/	0.023
DA010	323761.12	3163515.55	25	0.6	12.8	25	4800	正常	0.018	/	/	/	0.013
DA011	323761.55	3163526.54	25	0.6	14.1	25	4800	正常	0.016	0.021	0.006	0.033	0.068
DA012	323763.59	3163544.15	25	0.7	14.1	25	4800	正常	/	0.006	0.002	0.009	0.038

表 7-27 正常工况下项目面源排放参数汇总

名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物最大排放速率/(g/s)				
	X	Y								TSP	二甲苯	乙酸乙酯	乙酸丁酯	非甲烷总烃
注塑车间	323761.21	3163476.48	0	85	49	0	4	2400	正常	/	/	/	/	0.015
涂装车间	323753.46	3163496.13	0	78	28	0	15	4800	正常	/	0.022	0.006	0.035	0.126

7.5.3 预测分析与评价

(1) 正常工况下预测结果统计

根据 HJ2.2-2018 推荐模式清单中的估算模式对项目正常工况下废气有组织和无组织最大排放速率分别进行预测分析，预测计算结果统计见表 7-28。

表 7-28 正常工况下预测结果统计

污染源	污染因子	最大落地浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度落地点(m)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	D10%(m)	推荐评价等级
DA001	非甲烷总烃	8.7223	99	2000	0.44	0	III
DA002	PM10	7.1364	99	450	1.59	0	II
	非甲烷总烃	5.15407	99	2000	0.26	0	III
DA003	PM10	6.3435	99	450	1.41	0	II
	二甲苯	8.32584	99	200	4.16	0	II
	乙酸乙酯	2.37881	99	330	0.72	0	III
	乙酸丁酯	13.0835	99	330	3.96	0	II
	非甲烷总烃	26.9599	99	2000	1.35	0	II
DA004	PM10	8.3258	99	450	1.85	0	II
	非甲烷总烃	5.55053	99	2000	0.28	0	III
DA005	PM10	8.3258	99	450	1.85	0	II
	非甲烷总烃	9.91167	99	2000	0.50	0	III
DA006	PM10	7.5329	99	450	1.67	0	II
	二甲苯	6.34349	99	200	3.17	0	II
	乙酸乙酯	1.58587	99	330	0.48	0	III
	乙酸丁酯	9.91171	99	330	3.00	0	II
	非甲烷总烃	19.0305	99	2000	0.95	0	III
DA007	二甲苯	5.1541	99	200	2.58	0	II
	乙酸乙酯	1.18941	99	330	0.36	0	III
	乙酸丁酯	7.92938	99	330	2.40	0	II
	非甲烷总烃	19.8235	99	2000	0.99	0	III
DA008	PM10	7.1364	99	450	1.59	0	II
	非甲烷总烃	5.15407	99	2000	0.26	0	III
DA009	PM10	7.1364	99	450	1.59	0	II
	非甲烷总烃	9.11873	99	2000	0.46	0	III
DA010	PM10	7.1364	99	450	1.59	0	II
	非甲烷总烃	5.15407	99	2000	0.26	0	III
DA011	PM10	6.3435	99	450	1.41	0	II
	二甲苯	8.32584	99	200	4.16	0	II
	乙酸乙酯	2.37881	99	330	0.72	0	III
	乙酸丁酯	13.0835	99	330	3.96	0	II
	非甲烷总烃	26.9599	99	2000	1.35	0	II
DA012	二甲苯	2.3788	99	200	1.19	0	II

	乙酸乙酯	0.792933	99	330	0.24	0	III
	乙酸丁酯	3.5682	99	330	1.08	0	II
	非甲烷总烃	15.0657	99	2000	0.75	0	III
注塑车间	非甲烷总烃	59.155	48.01	2000	2.96	0	II
涂装车间	二甲苯	21.567	71	200	10.78	85.29	I
	乙酸乙酯	5.88191	71	330	1.78	0	II
	乙酸丁酯	34.3111	71	330	10.40	80.88	I
	非甲烷总烃	123.52	71	2000	6.18	0	II

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)对估算模式的说明,估算模式是利用预设的气象条件进行计算,通常其计算结果大于10%,采用进一步预测模式的计算浓度值。

由以上估算模式计算结果可知,项目排放废气最大地面浓度占标率 $P_{max}=10.78\%$, 大于10%,确定大气评价等级为一级。评价范围:以项目厂址为中心,自厂界外延 $D_{10\%}$ 的矩形区域作为大气环境影响评价范围,当 $D_{10\%}$ 小于2.5km时,评价范围边长取5km,即本项目 $D_{10\%}$ 小于2.5km,评价范围取边长为5km,需进行进一步预测和评价。

(2) 非正常工况下排放预测分析与评价

考虑到本项目注塑废气和涂装废气的产生特点及治理设施的运行操作状况,环评认为概率较大的事故主要有:(1)因集气系统管道破损,导致废气收集效率降低至50%,而造成废气非正常排放;(2)因处理装置故障,导致废气处理效率降低至50%,而出现废气未经有效处理排放。本环评仅考虑事故状态下1小时的产生及排放情况。

本项目注塑工序和涂装工序非正常工况下废气产生和排放情况见表7-29。

表7-29 非正常工况下注塑废气和涂装废气产排情况

废气收集处理设施	主要污染物	产生状况	收集效率 (%)	处理方式	处理效率 (%)	有组织排放		无组织排放	总排放量 (kg)
		速率 (kg/h)				速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
注塑废气									
注塑废气收集处理设施	非甲烷总烃	0.426	50	风冷降温+过滤棉+活性炭吸附	50	0.107	5.3	0.213	0.320
涂装废气									
1#收集处理设施	颗粒物	3.150	50	水帘+干式过滤+活性	50	0.788	56.3	1.575	2.363
	非甲烷总烃	0.672				0.168	12.0	0.336	0.504

2#收集处理设施	颗粒物	2.808	50	炭吸附/脱附+催化燃烧	50	0.702	45.6	1.404	2.106
	非甲烷总烃	2.299				0.575	37.3	1.150	1.724
	苯系物	0.771				0.193	12.5	0.385	0.578
	乙酸酯类	1.407				0.352	22.8	0.703	1.055
	乙酸乙酯	0.203				0.051	3.3	0.101	0.152
	乙酸丁酯	1.204				0.301	19.5	0.602	0.903
3#收集处理设施	颗粒物	3.780	50	50	0.945	72.7	1.890	2.835	
	非甲烷总烃	0.726			0.182	14.0	0.363	0.545	
4#收集处理设施	颗粒物	3.780	50	50	0.945	66.1	1.890	2.835	
	非甲烷总烃	0.726			0.182	12.7	0.363	0.545	
5#收集处理设施	颗粒物	3.366	50	50	0.842	64.7	1.683	2.525	
	非甲烷总烃	2.486			0.622	47.8	1.243	1.865	
	苯系物	0.836			0.209	16.1	0.418	0.627	
	乙酸酯类	1.518			0.380	29.2	0.759	1.139	
	乙酸乙酯	0.220			0.055	4.2	0.110	0.165	
	乙酸丁酯	1.298			0.325	25.0	0.649	0.974	
6#收集处理设施	非甲烷总烃	1.136	50	50	0.284	9.5	0.568	0.852	
	苯系物	0.230			0.058	1.9	0.115	0.173	
	乙酸酯类	0.422			0.106	3.5	0.211	0.317	
	乙酸乙酯	0.061			0.015	0.5	0.030	0.045	
	乙酸丁酯	0.362			0.090	3.0	0.181	0.271	
7#收集处理设施	颗粒物	3.150	50	50	0.788	60.6	1.575	2.363	
	非甲烷总烃	0.672			0.168	12.9	0.336	0.504	
8#收集处理设施	颗粒物	3.150	50	50	0.788	55.1	1.575	2.363	
	非甲烷总烃	0.672			0.168	11.8	0.336	0.504	
9#收集处理设施	颗粒物	3.150	50	50	0.788	60.6	1.575	2.363	
	非甲烷总烃	0.672			0.168	12.9	0.336	0.504	
10#收集处理设施	颗粒物	2.805	50	50	0.701	49.0	1.403	2.104	
	非甲烷总烃	2.303			0.576	40.3	1.151	1.727	
	苯系物	0.774			0.194	13.5	0.387	0.581	
	乙酸酯类	1.406			0.352	24.6	0.703	1.055	
	乙酸乙酯	0.204			0.051	3.6	0.102	0.153	
	乙酸丁酯	1.202			0.301	21.0	0.601	0.902	
11#收集处理设施	非甲烷总烃	1.382	50	50	0.345	17.7	0.691	1.036	
	苯系物	0.214			0.054	2.7	0.107	0.161	
	乙酸酯类	0.389			0.097	5.0	0.195	0.292	
	乙酸乙酯	0.056			0.014	0.7	0.028	0.042	
	乙酸丁酯	0.333			0.083	4.3	0.166	0.250	
总计	颗粒物	/	/	/	/	/	/	14.569	21.854
	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	6.874	10.311
	苯系物	/	/	/	/	/	/	1.413	2.120
	乙酸酯类	/	/	/	/	/	/	2.571	3.857
	乙酸乙酯	/	/	/	/	/	/	0.372	0.558
	乙酸丁酯	/	/	/	/	/	/	2.199	3.299

非正常工况下各排气筒污染源排放参数见表 7-30，面源排放参数见表 7-31。

表 7-30 非正常工况下项目点源排放参数汇总

编号	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/m/s	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物最大排放速率/(g/s)				
	X	Y							PM ₁₀	二甲苯	乙酸乙酯	乙酸丁酯	非甲烷总烃
DA001	323753.88	3163524.21	25	0.7	14.4	25	1	非正常	/	/	/	/	0.030
DA002	323779.41	3163553.00	25	0.6	13.8	25	1	非正常	0.219	/	/	/	0.047
DA003	323777.33	3163541.90	25	0.6	15.1	25	1	非正常	0.195	0.054	0.014	0.084	0.160
DA004	323775.88	3163499.73	25	0.6	12.8	25	1	非正常	0.263	/	/	/	0.050
DA005	323775.93	3163511.94	25	0.6	14.1	25	1	非正常	0.263	/	/	/	0.050
DA006	323777.20	3163524.00	25	0.6	12.8	25	1	非正常	0.234	0.058	0.015	0.090	0.173
DA007	323777.62	3163533.49	25	0.9	13.1	25	1	非正常	/	0.016	0.004	0.025	0.079
DA008	323761.22	3163495.61	25	0.6	12.8	25	1	非正常	0.219	/	/	/	0.047
DA009	323761.10	3163505.51	25	0.6	14.1	25	1	非正常	0.219	/	/	/	0.047
DA010	323761.12	3163515.55	25	0.6	12.8	25	1	非正常	0.219	/	/	/	0.047
DA011	323761.55	3163526.54	25	0.6	14.1	25	1	非正常	0.195	0.054	0.014	0.083	0.160
DA012	323763.59	3163544.15	25	0.7	14.1	25	1	非正常	/	0.015	0.004	0.023	0.096

表 7-31 非正常工况下项目面源排放参数汇总

名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物最大排放速率/(g/s)				
	X	Y								TSP	二甲苯	乙酸乙酯	乙酸丁酯	非甲烷总烃
注塑车间	323761.21	3163476.48	0	85	49	0	4	1	非正常	/	/	/	/	0.059
涂装车间	323753.46	3163496.13	0	78	28	0	15	1	非正常	4.047	0.393	0.103	0.611	1.909

非正常工况下预测计算结果统计见表 7-32。

表 7-32 非正常工况下预测结果统计

污染源	污染因子	最大落地浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度落地点(m)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	D10%(m)	推荐评价等级
DA001	非甲烷总烃	11.894	99	2000	0.59	0	III
DA002	PM ₁₀	86.826	99	450	19.29	153.85	I
	非甲烷总烃	18.6339	99	2000	0.93	0	III
DA003	PM ₁₀	77.311	99	450	17.18	141.96	I
	二甲苯	21.4092	99	200	10.70	105.3	I
	乙酸乙酯	5.55053	99	330	1.68	0	II
	乙酸丁酯	33.3032	99	330	10.09	100	I
	非甲烷总烃	63.4347	99	2000	3.17	0	II
DA004	PM ₁₀	104.27	99	450	23.17	188.46	I
	非甲烷总烃	19.8232	99	2000	0.99	0	III
DA005	PM ₁₀	104.27	99	450	23.17	188.46	I
	非甲烷总烃	19.8232	99	2000	0.99	0	III
DA006	PM ₁₀	92.773	99	450	20.62	166.07	I
	二甲苯	22.995	99	200	11.50	110	I
	乙酸乙酯	5.94699	99	330	1.80	0	II
	乙酸丁酯	35.6819	99	330	10.81	106.06	I
	非甲烷总烃	68.5886	99	2000	3.43	0	II
DA007	二甲苯	6.3435	99	200	3.17	0	II
	乙酸乙酯	1.58588	99	330	0.48	0	III
	乙酸丁酯	9.91172	99	330	3.00	0	II
	非甲烷总烃	31.321	99	2000	1.57	0	II
DA008	PM ₁₀	86.826	99	450	19.29	153.85	I
	非甲烷总烃	18.6339	99	2000	0.93	0	III
DA009	PM ₁₀	86.826	99	450	19.29	153.85	I
	非甲烷总烃	18.6339	99	2000	0.93	0	III
DA010	PM ₁₀	86.826	99	450	19.29	153.85	I
	非甲烷总烃	18.6339	99	2000	0.93	0	III
DA011	PM ₁₀	77.311	99	450	17.18	141.96	I
	二甲苯	21.4092	99	200	10.70	105.3	I
	乙酸乙酯	5.55053	99	330	1.68	0	II
	乙酸丁酯	32.9067	99	330	9.97	99	II
	非甲烷总烃	63.4347	99	2000	3.17	0	II
DA012	二甲苯	5.947	99	200	2.97	0	II
	乙酸乙酯	1.58587	99	330	0.48	0	III
	乙酸丁酯	9.11873	99	330	2.76	0	II
	非甲烷总烃	38.0608	99	2000	1.90	0	II
注塑车间	非甲烷总烃	232.77	48.01	2000	11.64	57.35	I
涂装车间	TSP	3968.6	71	900	440.96	1737.5	I

	二甲苯	385.387	71	200	192.69	941.67	I
	乙酸乙酯	101.005	71	330	30.61	234.62	I
	乙酸丁酯	599.163	71	330	181.56	900	I
	非甲烷总烃	1872.02	71	2000	93.60	550	I

在非正常工况下，无组织废气排放浓度超标，较废气收集处理设施正常运行时大大增加，说明若废气收集措施未落实到位或出现故障，废气排放将对周边大气环境造成较大影响。因此，企业应重点落实好设备和生产线的密闭措施，尽量实现不同设备之间的无缝对接，并加强废气的管道化收集。日常运营过程中，加强环保设施的维护管理，确保治理设施长期稳定运行，切实防止废气非正常事故排放发生。

7.5.4 进一步大气预测分析

根据估算模式预测结果，本环评主要进一步预测分析正常和非正常工况下注塑废气和涂装废气中的颗粒物（PM₁₀、TSP）、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃等污染物排放对周围大气环境及敏感点的影响程度。

（1）预测模式

本次评价大气预测采用 AERMOD 模型进行预测计算。AERMOD 模型是由美国国家环境保护局开始联合美国气象学会组建法规模式改善委员会在工业复合源模型框架的基础上建立起来的稳定状态烟羽模型，它以扩散统计理论为出发点，假设污染物的浓度分布在一定范围内符合正态分布，采用高斯扩散公式建立起来的模型，可基于大气边界层数据特征模拟点源、面源、体源等排出的污染物在短期（小时平均、日平均）、长期（年平均）的浓度分布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。

（2）预测范围

本项目预测范围为评价范围，边长为 5km 矩形区域。本项目无需预测二次污染物。

（3）预测参数

①正常工况下污染源强参数

正常工况下，PM₁₀、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃污染源排放参数见表 7-26~表 7-27。

②非正常工况下污染源强参数

非正常工况下，PM₁₀、TSP、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃污染源排放参数见表 7-30~表 7-31。

(4) 预测内容及评价要求

表 7-33 本项目预测内容和评价要求

评价对象	污染源	预测因子	污染源排放形式	预测内容	评价内容
达标区评价项目	新增污染源	PM ₁₀ 、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源+其他在建、拟建污染源	PM ₁₀	正常排放	短期浓度	叠加环境质量现状浓度后的短期浓度达标情况
				长期浓度	
	保证率下的日平均浓度				
新增污染源	PM ₁₀ 、TSP、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率	

(5) 预测结果分析

①正常工况下预测范围内网格点预测结果

本次评价对项目 PM₁₀、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃有组织 and 无组织正常排放进行叠加预测，废气正常情况下预测结果见表 7-34 及图 7-5。

表 7-34 本项目正常工况质量浓度贡献预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
PM ₁₀	区域最大落地浓度	1 小时	59.38667	20031720	13.2	达标
	联丰堂村		8.56484	20013120	1.9	达标
	螺屿村		6.3943	20010120	1.4	达标
	上寥村		15.7766	20110520	3.5	达标
	吕白洋村		12.04531	20041914	2.7	达标
	三童岙口村		3.17067	20122914	0.7	达标
	邱家村		2.71592	20111420	0.6	达标
	三童岙里村		3.06041	20071120	0.7	达标
	瓦瓷窑村		4.04288	20021620	0.9	达标
	后溪村		9.44689	20111020	2.1	达标
	凉棚村		2.67568	20071120	0.6	达标
	胜利村		2.42056	20090220	0.5	达标

	下溪村		6.8395	20040420	1.5	达标		
	寺前郑村		3.93585	20032520	0.9	达标		
	廿四都村		5.33809	20110520	1.2	达标		
	沙埠叶村		5.36103	20011220	1.2	达标		
	东星村		2.09667	20122914	0.5	达标		
	沙埠镇中心小学		5.57476	20112820	1.2	达标		
PM ₁₀	区域最大落地浓度	24 小时	5.89348	20091924	3.9	达标		
	联丰堂村		0.48822	20013124	0.3	达标		
	螺屿村		0.40463	20011024	0.3	达标		
	上寥村		0.8918	20110524	0.6	达标		
	吕白洋村		0.67757	20041924	0.5	达标		
	三童岙口村		0.1767	20122924	0.1	达标		
	邱家村		0.15124	20111424	0.1	达标		
	三童岙里村		0.17275	20071124	0.1	达标		
	瓦瓷窑村		0.25388	20012024	0.2	达标		
	后溪村		0.73559	20060624	0.5	达标		
	凉棚村		0.15107	20071124	0.1	达标		
	胜利村		0.13612	20090224	0.1	达标		
	下溪村		0.38032	20040424	0.3	达标		
	寺前郑村		0.23502	20110924	0.2	达标		
	廿四都村		0.33553	20120224	0.2	达标		
	沙埠叶村		0.38747	20060624	0.3	达标		
	东星村		0.11683	20122924	0.1	达标		
	沙埠镇中心小学		0.32235	20112824	0.2	达标		
	PM ₁₀		区域最大落地浓度	年平均	10.91901	/	15.6	达标
			联丰堂村		0.09118	/	0.1	达标
螺屿村		0.16884	/		0.2	达标		
上寥村		0.11548	/		0.2	达标		
吕白洋村		0.103	/		0.1	达标		
三童岙口村		0.01323	/		0.0	达标		
邱家村		0.04756	/		0.1	达标		
三童岙里村		0.02851	/		0.0	达标		
瓦瓷窑村		0.06257	/		0.1	达标		
后溪村		0.05754	/		0.1	达标		
凉棚村		0.01969	/		0.0	达标		
胜利村		0.01952	/		0.0	达标		
下溪村		0.07694	/		0.1	达标		
寺前郑村		0.05638	/		0.1	达标		

	廿四都村		0.03183	/	0.0	达标
	沙埠叶村		0.03451	/	0.0	达标
	东星村		0.00873	/	0.0	达标
	沙埠镇中心小学		0.06186	/	0.1	达标
二甲苯	区域最大落地浓度	1 小时	83.47948	20102320	41.7	达标
	联丰堂村		4.74341	20013120	2.4	达标
	螺屿村		4.64531	20021620	2.3	达标
	上寥村		7.41312	20110520	3.7	达标
	吕白洋村		5.65851	20041914	2.8	达标
	三童岙口村		1.95668	20122914	1.0	达标
	邱家村		2.14144	20122120	1.1	达标
	三童岙里村		1.78121	20071120	0.9	达标
	瓦瓷窑村		3.1379	20021620	1.6	达标
	后溪村		4.1268	20111020	2.1	达标
	凉棚村		1.47095	20071120	0.7	达标
	胜利村		1.32534	20090220	0.7	达标
	下溪村		3.3635	20040420	1.7	达标
	寺前郑村		3.06355	20032520	1.5	达标
	廿四都村		2.60626	20110520	1.3	达标
	沙埠叶村		2.3588	20011220	1.2	达标
	东星村		1.26926	20122914	0.6	达标
	沙埠镇中心小学		2.66738	20112820	1.3	达标
乙酸乙酯	区域最大落地浓度	1 小时	22.1014	20102320	6.7	达标
	联丰堂村		1.2813	20013120	0.4	达标
	螺屿村		1.25476	20021620	0.4	达标
	上寥村		2.01459	20110520	0.6	达标
	吕白洋村		1.54333	20041914	0.5	达标
	三童岙口村		0.52791	20122914	0.2	达标
	邱家村		0.57301	20122120	0.2	达标
	三童岙里村		0.48318	20071120	0.1	达标
	瓦瓷窑村		0.84504	20021620	0.3	达标
	后溪村		1.11639	20111020	0.3	达标
	凉棚村		0.39785	20071120	0.1	达标
	胜利村		0.35902	20090220	0.1	达标
	下溪村		0.91567	20040420	0.3	达标
	寺前郑村		0.82229	20032520	0.2	达标
	廿四都村		0.70901	20110520	0.2	达标
	沙埠叶村		0.63859	20011220	0.2	达标

	东星村		0.34253	20122914	0.1	达标		
	沙埠镇中心小学		0.72849	20112820	0.2	达标		
乙酸丁酯	区域最大落地浓度	1 小时	130.30296	20102320	39.5	达标		
	联丰堂村		7.40085	20013120	2.2	达标		
	螺屿村		7.24685	20021620	2.2	达标		
	上寥村		11.55625	20110520	3.5	达标		
	吕白洋村		8.82036	20041914	2.7	达标		
	三童岙口村		3.05194	20122914	0.9	达标		
	邱家村		3.34112	20122120	1.0	达标		
	三童岙里村		2.77702	20071120	0.8	达标		
	瓦瓷窑村		4.8966	20021620	1.5	达标		
	后溪村		6.43359	20111020	1.9	达标		
	凉棚村		2.29335	20071120	0.7	达标		
	胜利村		2.06618	20090220	0.6	达标		
	下溪村		5.24255	20040420	1.6	达标		
	寺前郑村		4.77913	20032520	1.4	达标		
	廿四都村		4.0625	20110520	1.2	达标		
	沙埠叶村		3.67724	20011220	1.1	达标		
	东星村		1.98022	20122914	0.6	达标		
	沙埠镇中心小学		4.15799	20112820	1.3	达标		
	非甲烷总烃		区域最大落地浓度	1 小时	468.48464	20102320	23.4	达标
			联丰堂村		31.91783	20013120	1.6	达标
螺屿村		28.61594	20021620		1.4	达标		
上寥村		45.59236	20112114		2.3	达标		
吕白洋村		35.56735	20041914		1.8	达标		
三童岙口村		11.07446	20122914		0.6	达标		
邱家村		13.42806	20122120		0.7	达标		
三童岙里村		9.69682	20071120		0.5	达标		
瓦瓷窑村		18.6177	20021620		0.9	达标		
后溪村		28.30305	20060620		1.4	达标		
凉棚村		8.04832	20071120		0.4	达标		
胜利村		7.94276	20013120		0.4	达标		
下溪村		22.29512	20040420		1.1	达标		
寺前郑村		17.75086	20032520		0.9	达标		
廿四都村		16.76118	20110520		0.8	达标		
沙埠叶村		17.88893	20011220		0.9	达标		
东星村		7.19877	20122914		0.4	达标		
沙埠镇中心小学		20.28665	20112820		1.0	达标		

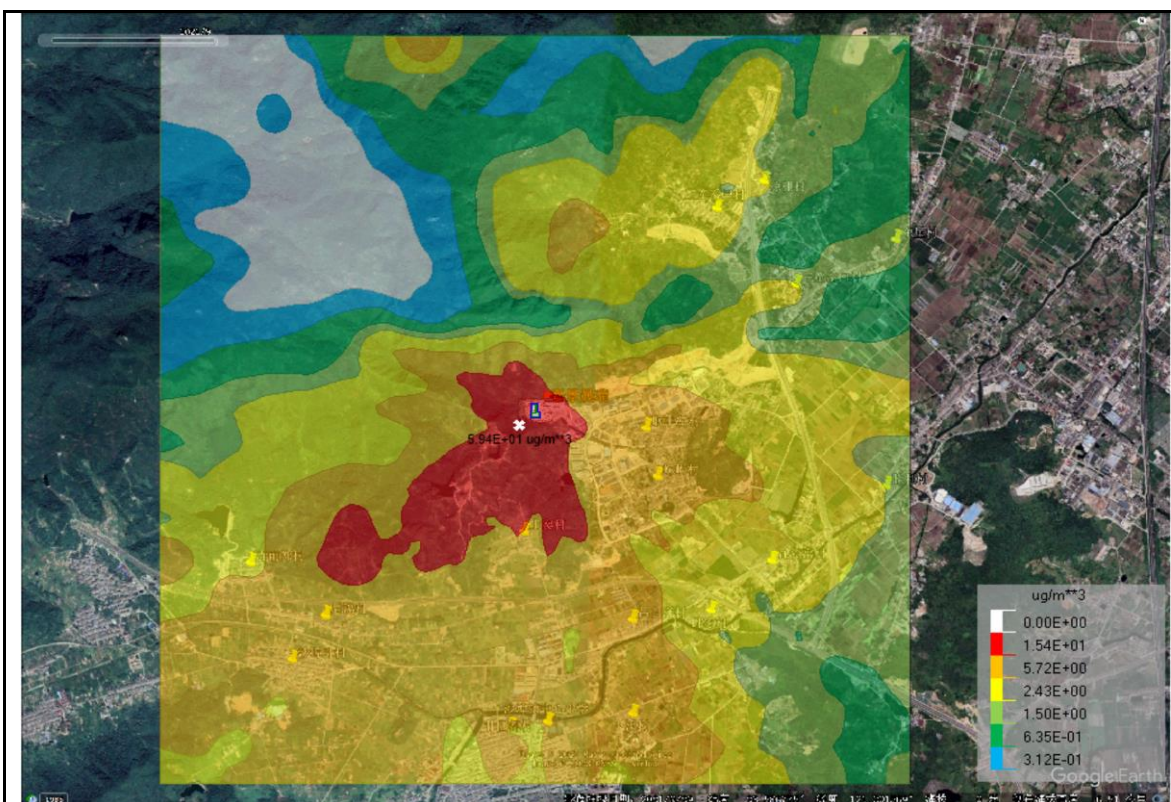


图 7-5a 正常工况下 PM₁₀ 小时浓度贡献值分布图

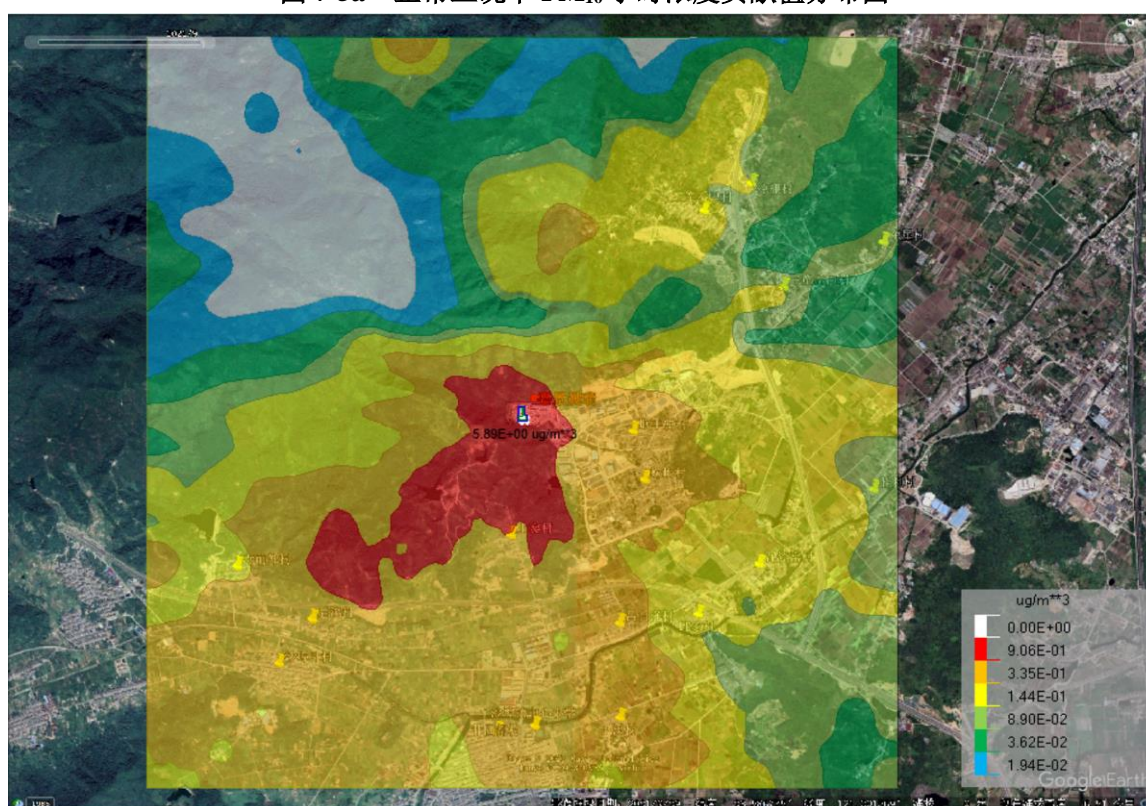


图 7-5b 正常工况下 PM₁₀ 日均浓度贡献值分布图

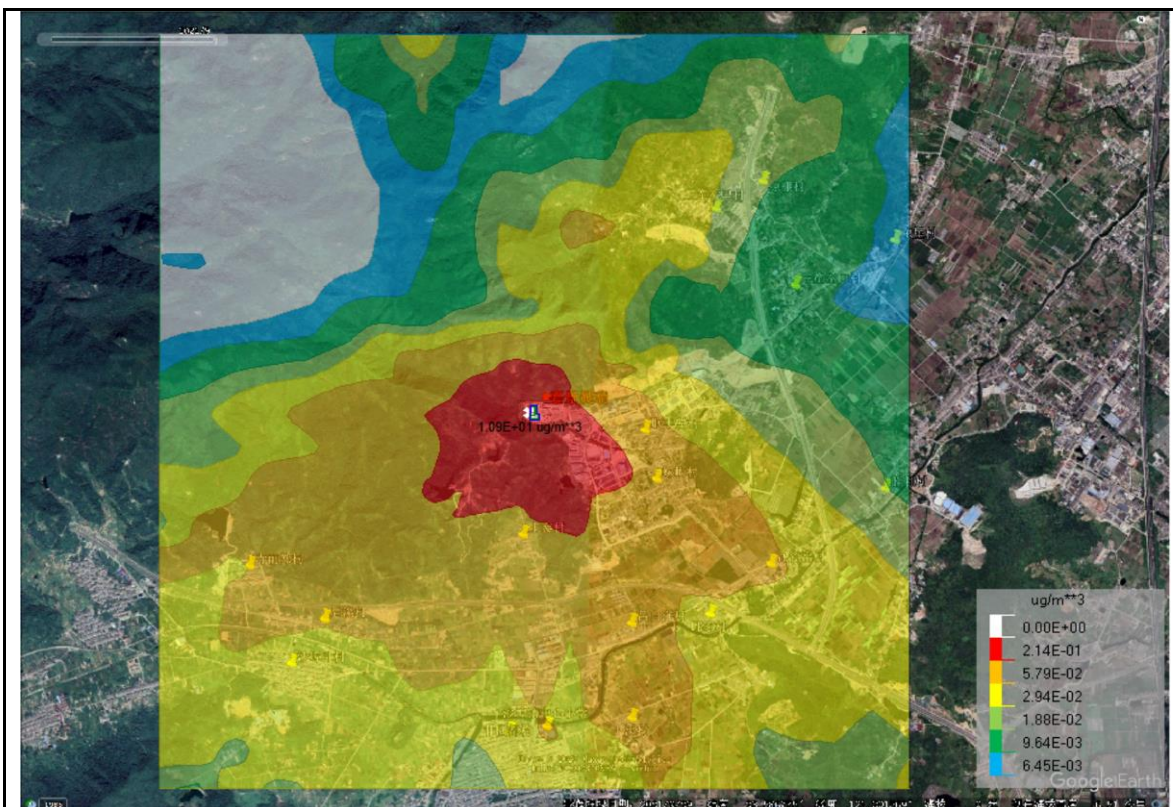


图 7-5c 正常工况下 PM₁₀ 年均浓度贡献值分布图

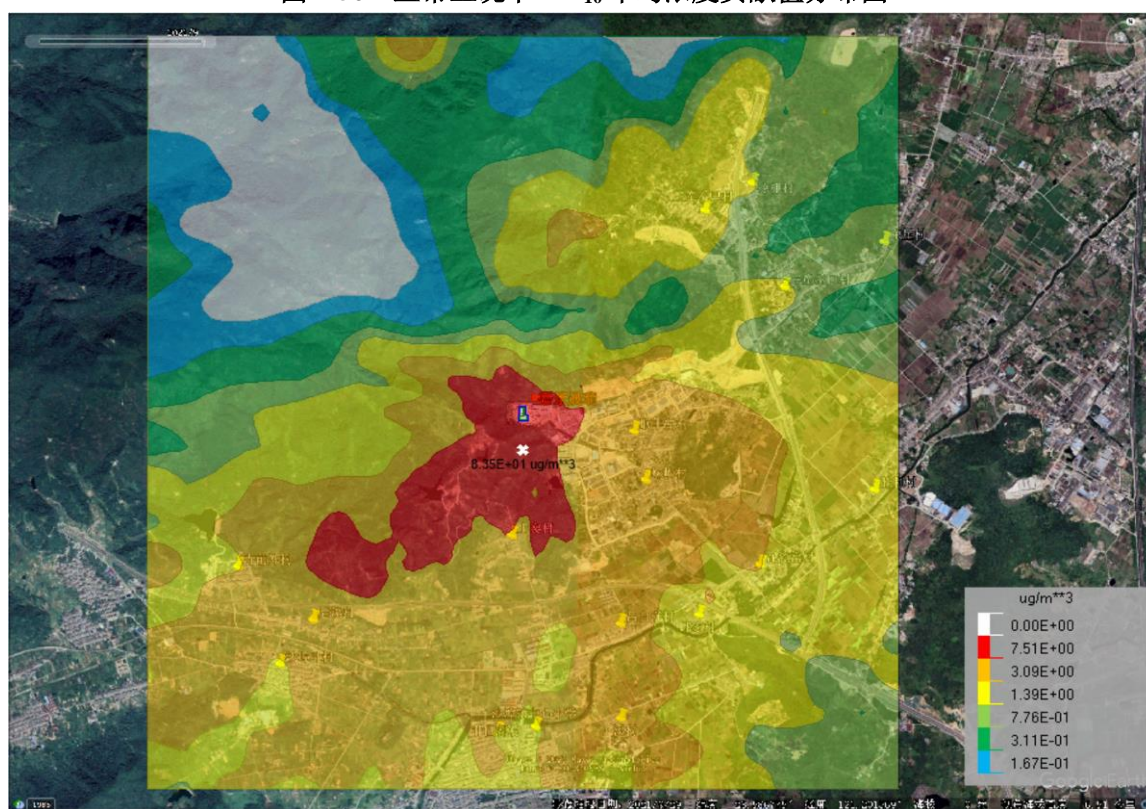


图 7-5d 正常工况下二甲苯小时浓度贡献值分布图

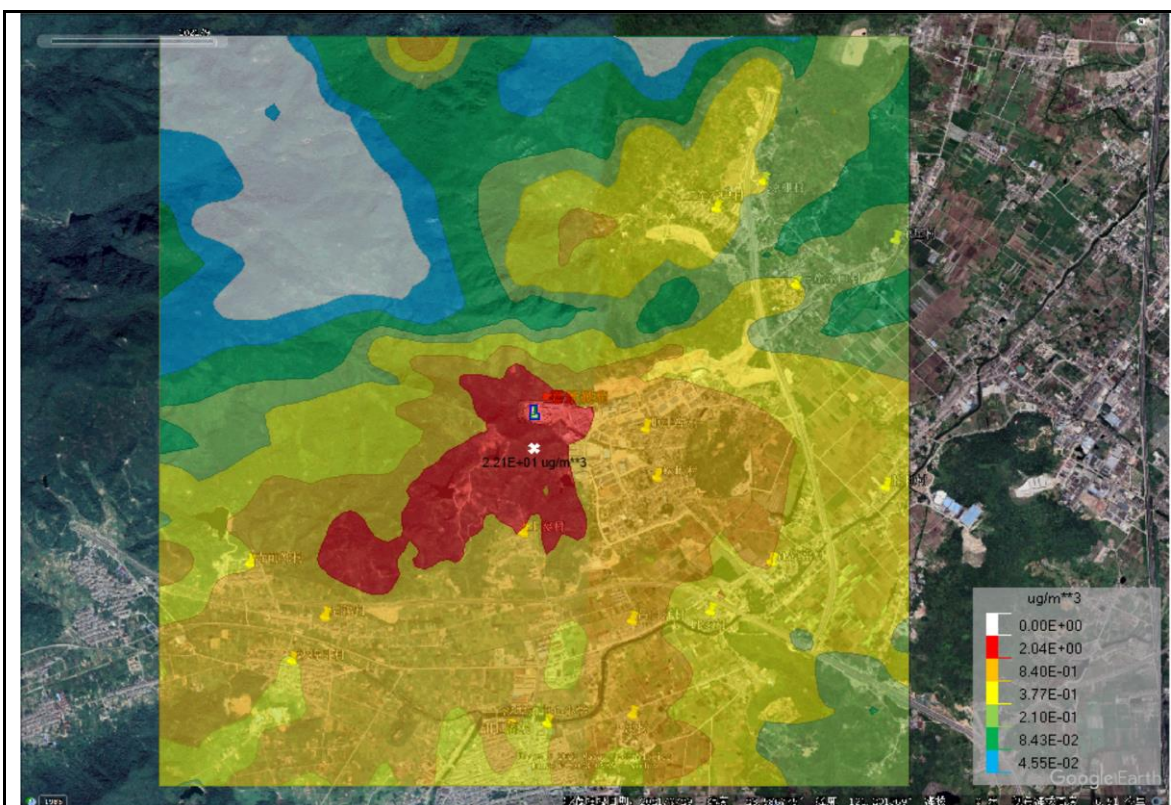


图 7-5e 正常工况下乙酸乙酯小时浓度贡献值分布图

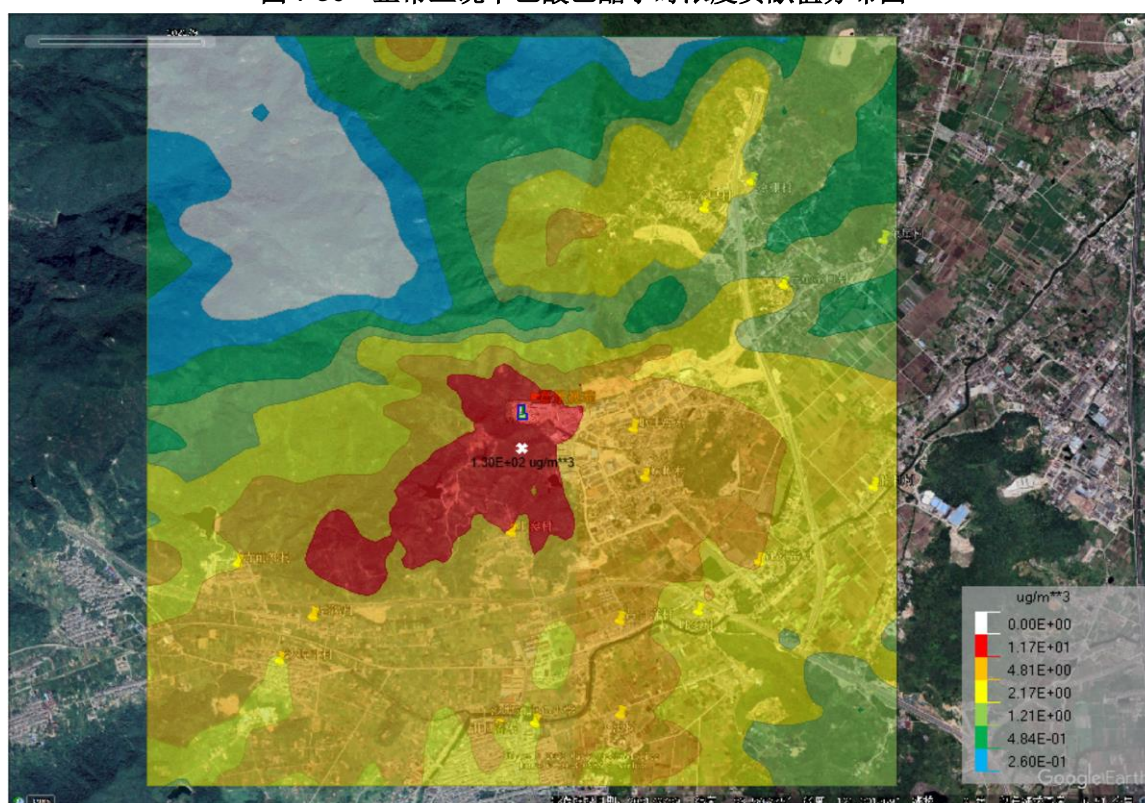


图 7-5f 正常工况下乙酸丁酯小时浓度贡献值分布图

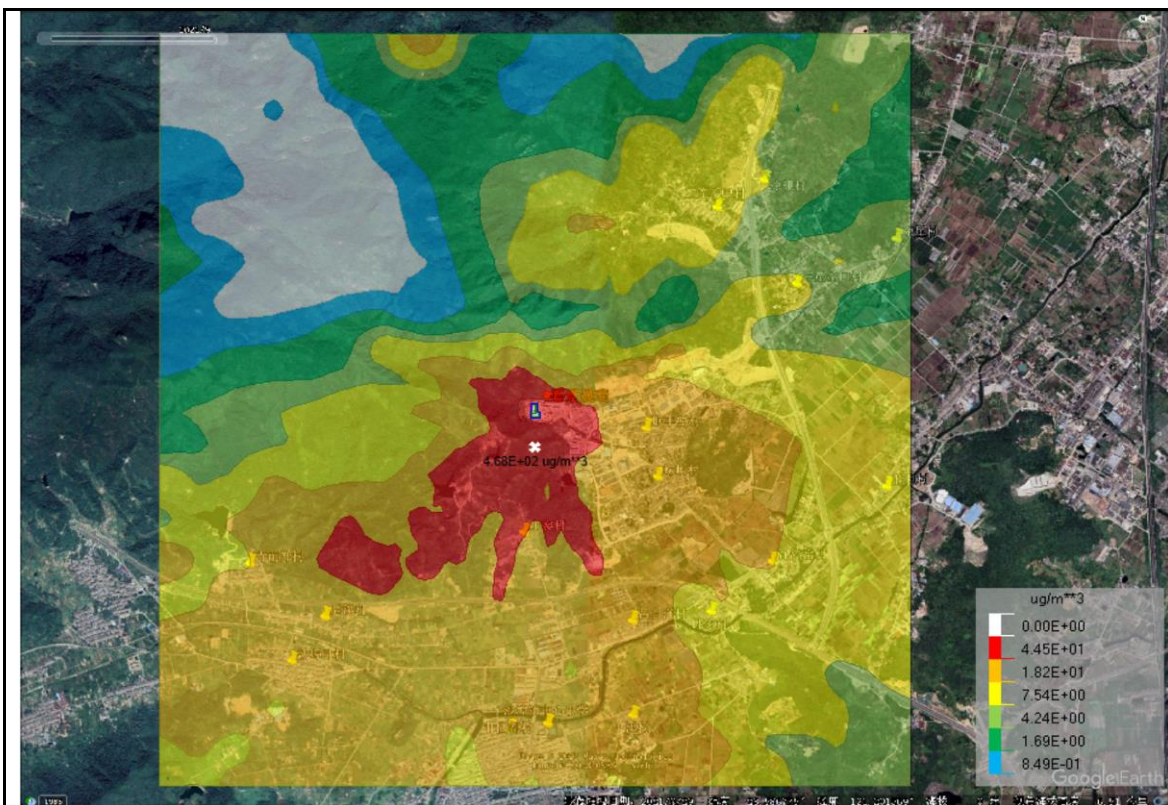


图 7-5g 正常工况下非甲烷总烃小时浓度贡献值分布图

②非正常工况下预测范围内网格点预测结果

本次评价对项目 PM₁₀、TSP、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃有组织和无组织非正常排放进行叠加预测，非正常情况下预测结果见表 7-35 及图 7-6。

表 7-35 本项目非正常工况质量浓度贡献预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率 (%)	达标 情况
PM ₁₀	区域最大落地浓度	1 小时	729.56335	20031720	162.1	超标
	联丰堂村		105.21338	20013120	23.4	达标
	螺屿村		78.5149	20010120	17.4	达标
	上寥村		193.81666	20110520	43.1	达标
	吕白洋村		147.93362	20041914	32.9	达标
	三童岙口村		38.93293	20122914	8.7	达标
	邱家村		33.34732	20111420	7.4	达标
	三童岙里村		37.56686	20071120	8.3	达标
	瓦瓷窑村		49.62908	20021620	11.0	达标
	后溪村		116.12072	20111020	25.8	达标
	凉棚村		32.86266	20071120	7.3	达标
	胜利村		29.72517	20090220	6.6	达标

	下溪村		84.00923	20040420	18.7	达标
	寺前郑村		48.35926	20032520	10.7	达标
	廿四都村		65.54898	20110520	14.6	达标
	沙埠叶村		65.89298	20011220	14.6	达标
	东星村		25.74844	20122914	5.7	达标
	沙埠镇中心小学		68.44265	20112820	15.2	达标
TSP	区域最大落地浓度	1 小时	12698.97109	20102320	1411.0	超标
	联丰堂村		220.19922	20012920	24.5	达标
	螺屿村		284.21373	20021620	31.6	达标
	上寥村		13.24022	20070802	1.5	达标
	吕白洋村		178.35197	20091420	19.8	达标
	三童岙口村		101.57748	20122914	11.3	达标
	邱家村		209.50502	20122120	23.3	达标
	三童岙里村		68.60137	20050820	7.6	达标
	瓦瓷窑村		234.02265	20021620	26.0	达标
	后溪村		22.28408	20062020	2.5	达标
	凉棚村		47.29348	20071120	5.3	达标
	胜利村		155.82158	20013120	17.3	达标
	下溪村		40.00609	20123014	4.4	达标
	寺前郑村		209.50153	20032520	23.3	达标
	廿四都村		32.06213	20100514	3.6	达标
	沙埠叶村		9.56371	20062020	1.1	达标
	东星村		68.04723	20122914	7.6	达标
	沙埠镇中心小学		18.922	20090614	2.1	达标
二甲苯	区域最大落地浓度	1 小时	1266.86704	20102320	633.4	超标
	联丰堂村		30.58767	20013120	15.3	达标
	螺屿村		35.55958	20021620	17.8	达标
	上寥村		19.14859	20110520	9.6	达标
	吕白洋村		18.10862	20091420	9.1	达标
	三童岙口村		13.47864	20122914	6.7	达标
	邱家村		22.87943	20122120	11.4	达标
	三童岙里村		9.6123	20071120	4.8	达标
	瓦瓷窑村		27.53591	20021620	13.8	达标
	后溪村		10.7036	20111020	5.4	达标
	凉棚村		7.69337	20071120	3.8	达标
	胜利村		16.09911	20013120	8.0	达标
	下溪村		8.65963	20040420	4.3	达标
	寺前郑村		25.27738	20032520	12.6	达标

	廿四都村		6.70311	20110520	3.4	达标		
	沙埠叶村		6.10802	20011220	3.1	达标		
	东星村		8.94566	20122914	4.5	达标		
	沙埠镇中心小学		6.87797	20112820	3.4	达标		
乙酸乙酯	区域最大落地浓度	1 小时	333.27503	20102320	101.0	超标		
	联丰堂村		8.0104	20013120	2.4	达标		
	螺屿村		9.32507	20021620	2.8	达标		
	上寥村		4.95609	20110520	1.5	达标		
	吕白洋村		4.7625	20091420	1.4	达标		
	三童岙口村		3.53181	20122914	1.1	达标		
	邱家村		6.01064	20122120	1.8	达标		
	三童岙里村		2.51402	20071120	0.8	达标		
	瓦瓷窑村		7.22668	20021620	2.2	达标		
	后溪村		2.76944	20111020	0.8	达标		
	凉棚村		2.01128	20071120	0.6	达标		
	胜利村		4.23287	20013120	1.3	达标		
	下溪村		2.24162	20040420	0.7	达标		
	寺前郑村		6.63101	20032520	2.0	达标		
	廿四都村		1.735	20110520	0.5	达标		
	沙埠叶村		1.58045	20011220	0.5	达标		
	东星村		2.34437	20122914	0.7	达标		
	沙埠镇中心小学		1.78087	20112820	0.5	达标		
	乙酸丁酯		区域最大落地浓度	1 小时	1971.53249	20102320	597.4	超标
			联丰堂村		47.52945	20013120	14.4	达标
螺屿村		55.28224	20021620		16.8	达标		
上寥村		29.65393	20110520		9.0	达标		
吕白洋村		28.17858	20091420		8.5	达标		
三童岙口村		20.94858	20122914		6.3	达标		
邱家村		35.58954	20122120		10.8	达标		
三童岙里村		14.9301	20071120		4.5	达标		
瓦瓷窑村		42.81762	20021620		13.0	达标		
后溪村		16.57766	20111020		5.0	达标		
凉棚村		11.94936	20071120		3.6	达标		
胜利村		25.04954	20013120		7.6	达标		
下溪村		13.4102	20040420		4.1	达标		
寺前郑村		39.30521	20032520		11.9	达标		
廿四都村		10.38172	20110520		3.1	达标		
沙埠叶村		9.45998	20011220		2.9	达标		

	东星村		13.90404	20122914	4.2	达标
	沙埠镇中心小学		10.64757	20112820	3.2	达标
非甲烷 总烃	区域最大落地浓度	1 小时	6173.53891	20102320	308.7	超标
	联丰堂村		175.7581	20013120	8.8	达标
	螺屿村		189.83532	20021620	9.5	达标
	上寥村		137.66635	20112114	6.9	达标
	吕白洋村		98.45773	20041914	4.9	达标
	三童岙口村		68.69324	20122914	3.4	达标
	邱家村		118.45524	20122120	5.9	达标
	三童岙里村		48.72491	20071120	2.4	达标
	瓦瓷窑村		141.60154	20021620	7.1	达标
	后溪村		81.00853	20060620	4.1	达标
	凉棚村		39.19483	20071120	2.0	达标
	胜利村		82.73832	20013120	4.1	达标
	下溪村		64.23448	20123120	3.2	达标
	寺前郑村		129.55536	20032520	6.5	达标
	廿四都村		47.34073	20110520	2.4	达标
	沙埠叶村		52.70978	20011220	2.6	达标
	东星村		45.56061	20122914	2.3	达标
	沙埠镇中心小学		59.90689	20112820	3.0	达标

由以上预测结果可知，废气非正常工况下排放，不利影响程度较废气处理设施正常运行时大大增加，区域最大落地浓度超标，对周边环境影响较大，环评要求企业加强废气收集和处理设施的管理和维护工作，确保废气收集和处理设施的正常运行，减少本项目运营过程非正常工况对周围大气环境的影响。

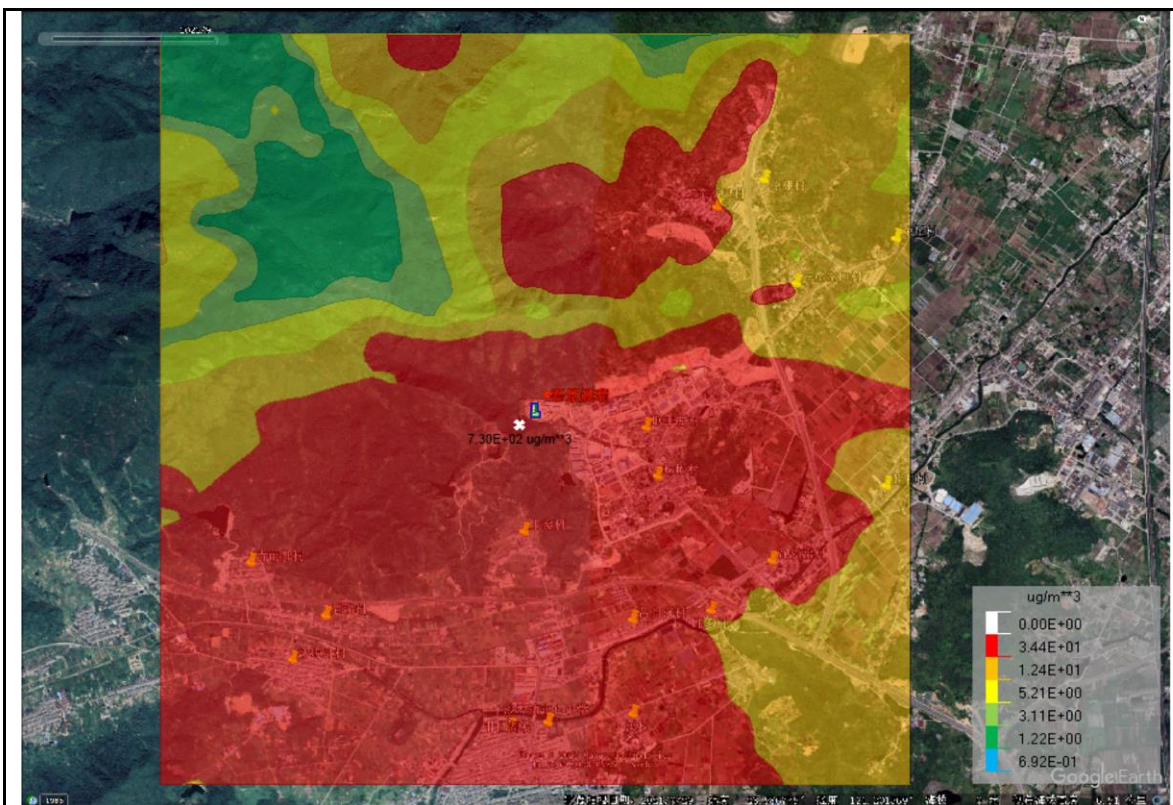


图 7-6a 非正常工况下 PM₁₀ 小时浓度贡献值分布图

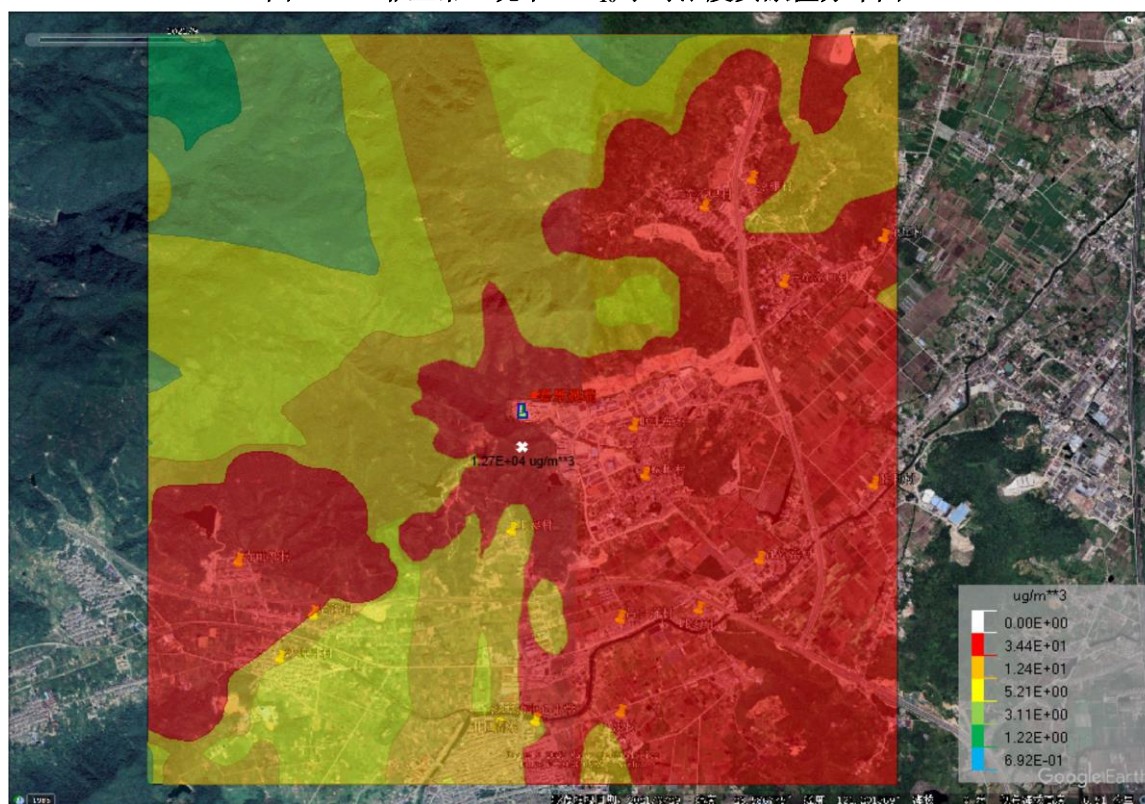


图 7-6b 非正常工况下 TSP 小时浓度贡献值分布图

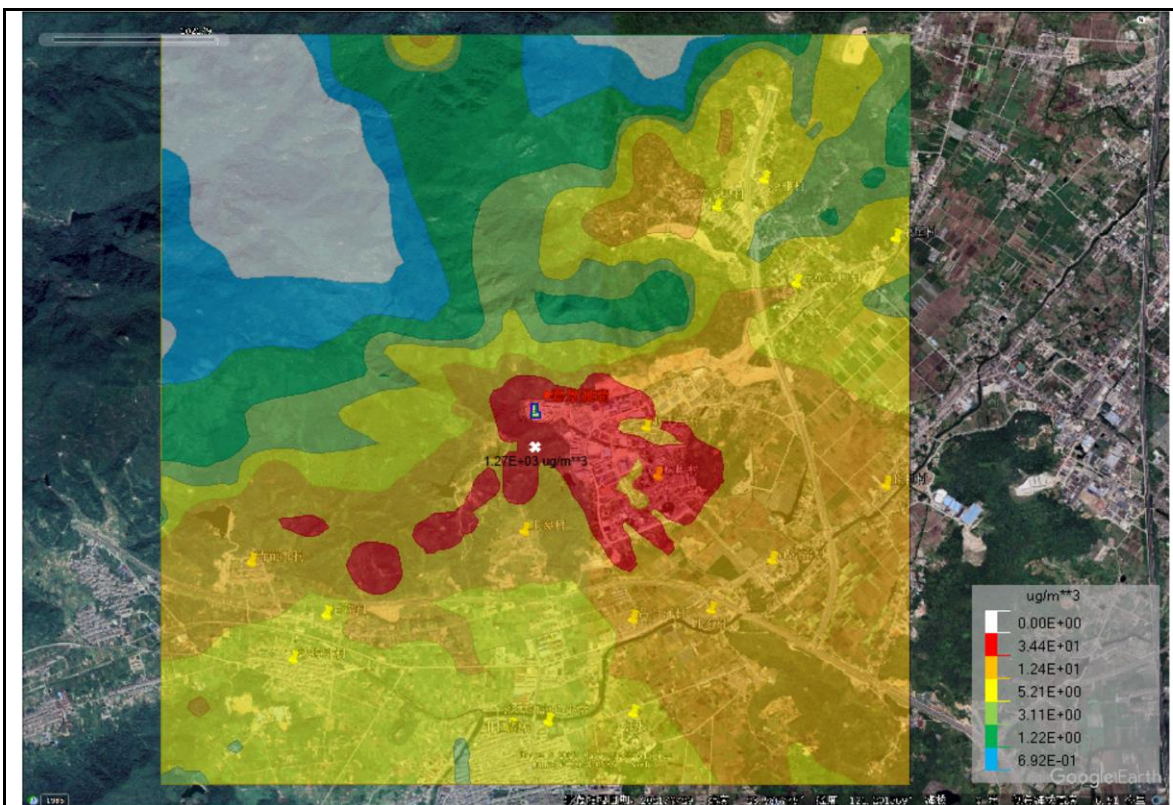


图 7-6c 非正常工况下二甲苯小时浓度贡献值分布图

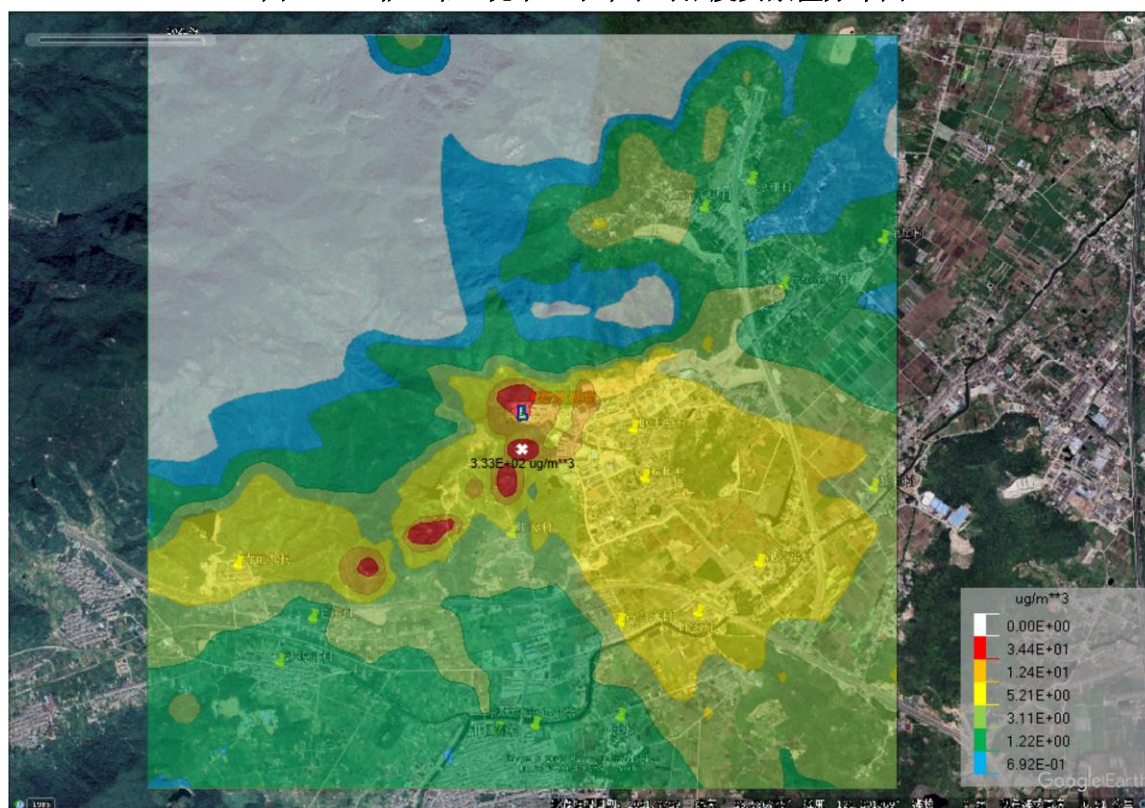


图 7-6d 非正常工况下乙酸乙酯小时浓度贡献值分布图

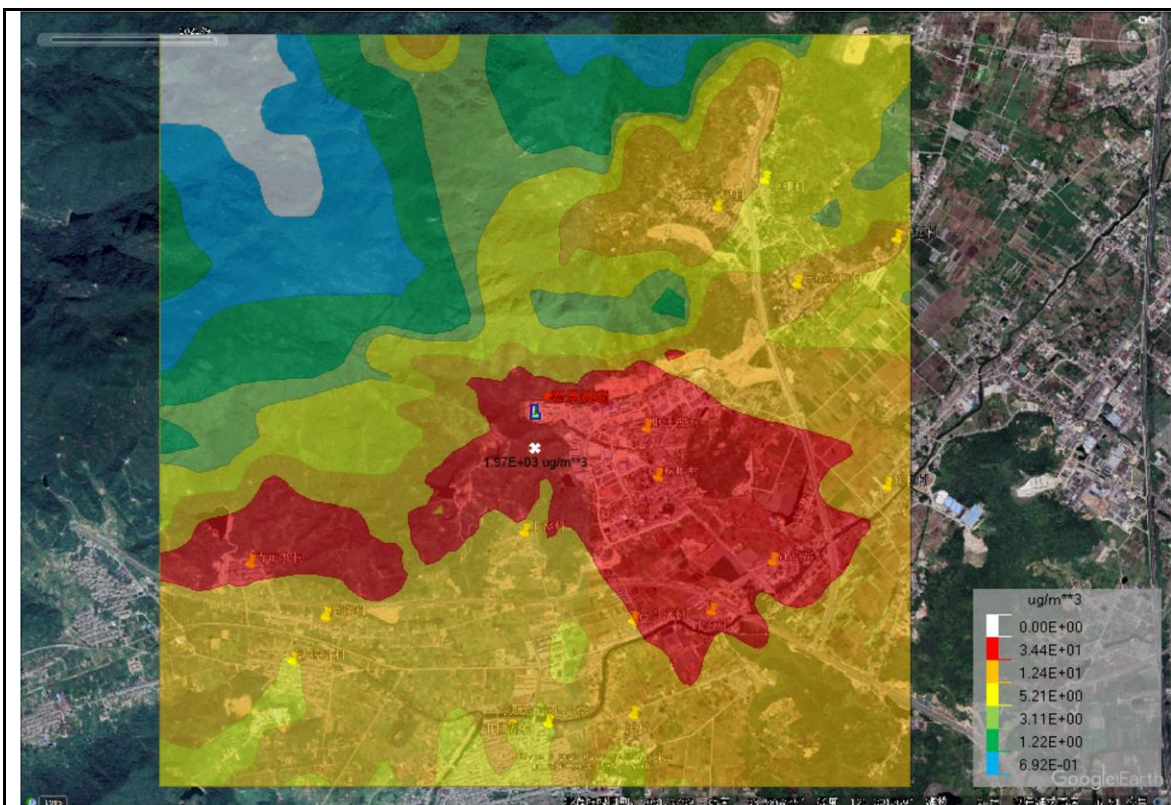


图 7-6e 非正常工况下乙酸丁酯小时浓度贡献值分布图

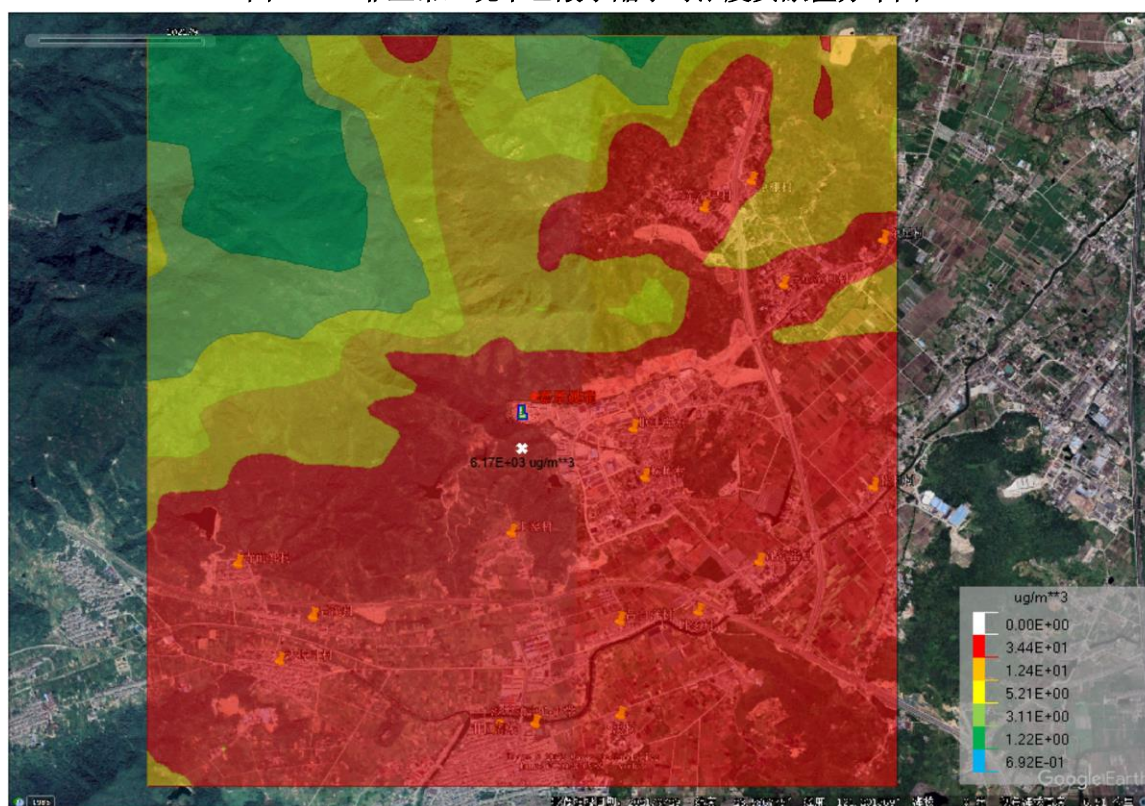


图 7-6f 非正常工况下非甲烷总烃小时浓度贡献值分布图

(6) 叠加区域内在建、拟建污染源（正常工况）预测结果

根据调查，项目周边企业基本均已建成，目前暂无同类型在建、拟建污染源排放情况。

(7) 新增污染源叠加环境质量现状浓度后短期浓度达标情况分析

项目正常排放情况下，本项目贡献值叠加环境质量现状浓度后二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃小时评价质量浓度达标情况见表 7-36。

表 7-36 本项目正常工况下贡献值叠加环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率 (%)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后占标率 (%)	达标情况
二甲苯	区域最大落地浓度	1 小时	83.47948	20102320	41.7	8.85	92.32948	46.2	达标
	联丰堂村		4.74341	20013120	2.4	8.85	13.59341	6.8	达标
	螺屿村		4.64531	20021620	2.3	8.85	13.49531	6.7	达标
	上寥村		7.41312	20110520	3.7	8.85	16.26312	8.1	达标
	吕白洋村		5.65851	20041914	2.8	8.85	14.50851	7.3	达标
	三童岙口村		1.95668	20122914	1.0	8.85	10.80668	5.4	达标
	邱家村		2.14144	20122120	1.1	8.85	10.99144	5.5	达标
	三童岙里村		1.78121	20071120	0.9	8.85	10.63121	5.3	达标
	瓦瓷窑村		3.1379	20021620	1.6	8.85	11.9879	6.0	达标
	后溪村		4.1268	20111020	2.1	8.85	12.9768	6.5	达标
	凉棚村		1.47095	20071120	0.7	8.85	10.32095	5.2	达标
	胜利村		1.32534	20090220	0.7	8.85	10.17534	5.1	达标
	下溪村		3.3635	20040420	1.7	8.85	12.2135	6.1	达标
	寺前郑村		3.06355	20032520	1.5	8.85	11.91355	6.0	达标
	廿四都村		2.60626	20110520	1.3	8.85	11.45626	5.7	达标
	沙埠叶村		2.3588	20011220	1.2	8.85	11.2088	5.6	达标
	东星村		1.26926	20122914	0.6	8.85	10.11926	5.1	达标
沙埠镇中心小学	2.66738	20112820	1.3	8.85	11.51738	5.8	达标		
乙酸乙酯	区域最大落地浓度	1 小时	22.1014	20102320	6.7	3	25.1014	7.6	达标
	联丰堂村		1.2813	20013120	0.4	3	4.2813	1.3	达标
	螺屿村		1.25476	20021620	0.4	3	4.25476	1.3	达标

	上寥村		2.01459	20110520	0.6	3	5.01459	1.5	达标
	吕白洋村		1.54333	20041914	0.5	3	4.54333	1.4	达标
	三童岙口村		0.52791	20122914	0.2	3	3.52791	1.1	达标
	邱家村		0.57301	20122120	0.2	3	3.57301	1.1	达标
	三童岙里村		0.48318	20071120	0.1	3	3.48318	1.1	达标
	瓦瓷窑村		0.84504	20021620	0.3	3	3.84504	1.2	达标
	后溪村		1.11639	20111020	0.3	3	4.11639	1.2	达标
	凉棚村		0.39785	20071120	0.1	3	3.39785	1.0	达标
	胜利村		0.35902	20090220	0.1	3	3.35902	1.0	达标
	下溪村		0.91567	20040420	0.3	3	3.91567	1.2	达标
	寺前郑村		0.82229	20032520	0.2	3	3.82229	1.2	达标
	廿四都村		0.70901	20110520	0.2	3	3.70901	1.1	达标
	沙埠叶村		0.63859	20011220	0.2	3	3.63859	1.1	达标
	东星村		0.34253	20122914	0.1	3	3.34253	1.0	达标
	沙埠镇中心小学		0.72849	20112820	0.2	3	3.72849	1.1	达标
乙酸丁酯	区域最大落地浓度	1 小时	130.30296	20102320	39.5	17.75	148.053	44.9	达标
	联丰堂村		7.40085	20013120	2.2	17.75	25.15085	7.6	达标
	螺屿村		7.24685	20021620	2.2	17.75	24.99685	7.6	达标
	上寥村		11.55625	20110520	3.5	17.75	29.30625	8.9	达标
	吕白洋村		8.82036	20041914	2.7	17.75	26.57036	8.1	达标
	三童岙口村		3.05194	20122914	0.9	17.75	20.80194	6.3	达标
	邱家村		3.34112	20122120	1.0	17.75	21.09112	6.4	达标
	三童岙里村		2.77702	20071120	0.8	17.75	20.52702	6.2	达标
	瓦瓷窑村		4.8966	20021620	1.5	17.75	22.6466	6.9	达标

	后溪村		6.43359	20111020	1.9	17.75	24.18359	7.3	达标
	凉棚村		2.29335	20071120	0.7	17.75	20.04335	6.1	达标
	胜利村		2.06618	20090220	0.6	17.75	19.81618	6.0	达标
	下溪村		5.24255	20040420	1.6	17.75	22.99255	7.0	达标
	寺前郑村		4.77913	20032520	1.4	17.75	22.52913	6.8	达标
	廿四都村		4.0625	20110520	1.2	17.75	21.8125	6.6	达标
	沙埠叶村		3.67724	20011220	1.1	17.75	21.42724	6.5	达标
	东星村		1.98022	20122914	0.6	17.75	19.73022	6.0	达标
	沙埠镇中心小学		4.15799	20112820	1.3	17.75	21.90799	6.6	达标
非甲烷总烃	区域最大落地浓度	1 小时	468.48464	20102320	23.4	1330	1798.485	89.9	达标
	联丰堂村		31.91783	20013120	1.6	1330	1361.918	68.1	达标
	螺屿村		28.61594	20021620	1.4	1330	1358.616	67.9	达标
	上寥村		45.59236	20112114	2.3	1330	1375.592	68.8	达标
	吕白洋村		35.56735	20041914	1.8	1330	1365.567	68.3	达标
	三童岙口村		11.07446	20122914	0.6	1330	1341.074	67.1	达标
	邱家村		13.42806	20122120	0.7	1330	1343.428	67.2	达标
	三童岙里村		9.69682	20071120	0.5	1330	1339.697	67.0	达标
	瓦瓷窑村		18.6177	20021620	0.9	1330	1348.618	67.4	达标
	后溪村		28.30305	20060620	1.4	1330	1358.303	67.9	达标
	凉棚村		8.04832	20071120	0.4	1330	1338.048	66.9	达标
	胜利村		7.94276	20013120	0.4	1330	1337.943	66.9	达标
	下溪村		22.29512	20040420	1.1	1330	1352.295	67.6	达标
	寺前郑村		17.75086	20032520	0.9	1330	1347.751	67.4	达标
	廿四都村		16.76118	20110520	0.8	1330	1346.761	67.3	达标

	沙埠叶村		17.88893	20011220	0.9	1330	1347.889	67.4	达标
	东星村		7.19877	20122914	0.4	1330	1337.199	66.9	达标
	沙埠镇中心小学		20.28665	20112820	1.0	1330	1350.287	67.5	达标

PM₁₀ 保证率下的日平均浓度及贡献浓度见表 7-37。

表 7-37 PM₁₀ 保证率下的日平均浓度及贡献浓度 单位：μg/m³

网格点/敏感点	网格点/敏感点最大值	贡献浓度	标准	是否达标
网格点	90.97878	3.97878	150	达标
联丰堂村	87.04795	0.04795	150	达标
螺屿村	87.12719	0.12719	150	达标
上寥村	87.03654	0.03654	150	达标
吕白洋村	87.06027	0.06027	150	达标
三童岙口村	87.00645	0.00645	150	达标
邱家村	87.03333	0.03333	150	达标
三童岙里村	87.02031	0.02031	150	达标
瓦瓷窑村	87.04054	0.04054	150	达标
后溪村	87.01112	0.01112	150	达标
凉棚村	87.01242	0.01242	150	达标
胜利村	87.01074	0.01074	150	达标
下溪村	87.04967	0.04967	150	达标
寺前郑村	87.04543	0.04543	150	达标
廿四都村	87.00798	0.00798	150	达标
沙埠叶村	87.00692	0.00692	150	达标
东星村	87.00391	0.00391	150	达标
沙埠镇中心小学	87.02949	0.02949	150	达标

注：PM₁₀ 本底浓度取值为 2020 年台州市区 PM₁₀ 的百分位数（95%）日平均质量浓度。

7.5.5 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），在对于厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献值浓度超过环境质量浓度限值的，需设置一定方位的大气环境保护区域，作为大气环境保护距离。根据对本项目废气产生及排放途径的分析，正常情况下，项目不存在排放源厂界外存在短期浓度超过环境质量标准情况，因此不需要设置大气环境保护距离。

7.5.6 大气污染物排放量核算

1、有组织排放量核算

本项目有组织排放量核算见表 7-38。

表 7-38 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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	3937	0.079	0.189
2	DA002	颗粒物	4500	0.063	0.112
3		非甲烷总烃	3362	0.047	0.084
4	DA003	颗粒物	3646	0.056	0.071
5		苯系物	4901	0.075	0.095
6		乙酸酯类	8942	0.138	0.173
7		非甲烷总烃	15957	0.244	0.316
8	DA004	颗粒物	5815	0.076	0.168
9		非甲烷总烃	3910	0.051	0.132
10	DA005	颗粒物	5287	0.076	0.168
11		非甲烷总烃	6529	0.091	0.237
12	DA006	颗粒物	5178	0.067	0.113
13		苯系物	4502	0.059	0.114
14		乙酸酯类	8175	0.106	0.209
15		非甲烷总烃	13387	0.174	0.341
16	DA007	苯系物	2546	0.046	0.154
17		乙酸酯类	4637	0.084	0.282
18		非甲烷总烃	9043	0.181	0.670
19	DA008	颗粒物	4846	0.063	0.280
20		非甲烷总烃	3621	0.047	0.209
21	DA009	颗粒物	4406	0.063	0.280
22		非甲烷总烃	6047	0.085	0.376
23	DA010	颗粒物	4846	0.063	0.280
24		非甲烷总烃	3621	0.047	0.209
25	DA011	颗粒物	3923	0.056	0.187
26		苯系物	5301	0.076	0.235
27		乙酸酯类	9626	0.138	0.427
28		非甲烷总烃	17208	0.244	0.835
29	DA012	苯系物	1076	0.021	0.101
30		乙酸酯类	1954	0.038	0.183
31		非甲烷总烃	6938	0.135	0.649
32	DA013	油烟	938	0.008	0.009
一般排放口合计			颗粒物		1.659

	苯系物	0.698
	乙酸酯类	1.273
	非甲烷总烃	4.246
	油烟	0.009
有组织排放统计		
有组织排放合计	颗粒物	1.659
	苯系物	0.698
	乙酸酯类	1.273
	非甲烷总烃	4.246
	油烟	0.009

2、无组织排放量核算

本项目无组织排放量核算见表 7-39。

表 7-39 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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	注塑车间	注塑	非甲烷总烃	集气罩集气	GB31572-2015	4.0	0.133
2	塑料破碎间	破碎	颗粒物	密闭沉降	GB31572-2015	1.0	/
3	涂装车间	涂装	苯系物	密闭集气，确保车间换气次数	DB33/2146-2018	2.0	0.385
4			乙酸乙酯		DB33/2146-2018	1.0	0.101
5			乙酸丁酯		DB33/2146-2018	0.5	0.601
6			非甲烷总烃		DB33/2146-2018	4.0	2.181
		GB37822-2019	6 (小时值) 20 (一次值)				
无组织排放总计							
无组织排放总计					颗粒物		/
					苯系物		0.385
					乙酸乙酯		0.101
					乙酸丁酯		0.601
					非甲烷总烃		2.315

3、项目大气污染物年排放量核算

本项目大气污染物年排放量算见表 7-40。

表 7-40 年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	1.659
2	苯系物	1.083
3	乙酸酯类	1.975
4	非甲烷总烃	6.561
5	油烟	0.009

7.5.7 建设项目大气环境影响评价自查表

建设项目大气环境影响评价自查表见表 7-41。

表 7-41 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 checked="" type="checkbox"/>		二级 <input 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=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物(颗粒物)、其他污染物(苯系物、乙酸酯类、非甲烷总烃、油烟)			包括二次 PM _{2.5} 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	(2020) 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 checked="" 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 type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子(PM ₁₀ 、二甲苯、乙酸乙酯、 乙酸丁酯、非甲烷总烃)			包括二次 PM _{2.5} 不包括二次 PM _{2.5} <input 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	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>		C _{本项目} 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	C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C _{非正常} 占标率>100% <input checked="" type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度 和年平均浓度叠加 值	C _{叠加} 达标 <input checked="" type="checkbox"/>			C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的	k≤-20% <input type="checkbox"/>			k>-20% <input type="checkbox"/>				

	整体变化情况			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(颗粒物、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、油烟)	无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 有组织废气监测 <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"/>		
	大气环境保护距离	距 () 厂界最远 () m		
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: (1.659) t/a VOCs: (6.561) t/a
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项。				

7.5.8 大气环境影响评价结论

根据估算模式预测分析，本项目排放废气最大地面浓度占标率 $P_{max}=10.78\%$ ，大于 10%，确定大气评价等级为一级，需进行进一步预测和评价。新增污染物 PM_{10} 、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃正常排放下污染物短期浓度贡献值的占标率均 $\leq 100\%$ ，新增污染物 PM_{10} 正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ 。本项目二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃的贡献值叠加现状浓度后的短期浓度均符合环境质量标准， PM_{10} 叠加现状浓度后，保证日平均质量浓度符合环境质量标准要求，即本项目投产后大气环境影响可以接受。根据对本项目废气产生及排放途径的分析，正常情况下，项目不存在排放源场界外存在短期浓度超过环境质量标准情况，因此不需要设置大气环境保护距离。

八、污染防治措施专题

8.1 废气污染防治对策

本项目产生的废气主要为注塑废气、塑料破碎粉尘、涂装废气（包括涂装车间、废水站及危废仓库废气）和食堂油烟废气。根据工程分析和预测结果可知，通过落实本环评提出的治理措施后，各项污染物均可达标排放，相关废气收集处理措施具体如下：

8.1.1 注塑废气

1、集气方式

在注塑机挤出口处设置集气罩，对注塑废气进行收集处理，集气罩尺寸设计为直径 0.5m，集气罩截面风速取 1m/s。本项目共有 28 台注塑机，每台注塑机集气风量为 700m³/h，则集气总风量为 19600m³/h（环评按 20000m³/h 计），收集效率按 85% 计。

2、处理及排放方式

注塑废气收集后经风冷降温+过滤棉+活性炭吸附处理达标后通过 25m 高排气筒排放（DA001）。具体收集和处理系统工艺见图 8-1。

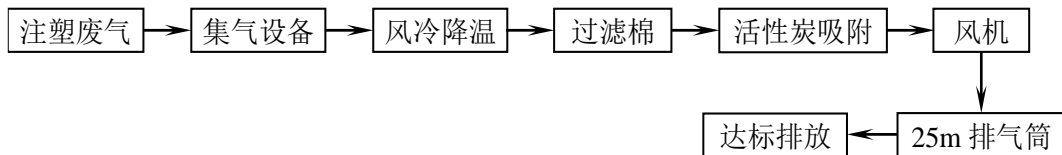


图 8-1 项目注塑废气收集和处理工艺示意图

3、达标可行性和可靠性分析

此处风冷降温+过滤棉的主要作用为废气冷却+初道过滤去除注塑废气中的少量油雾（颗粒物），注塑废气中的有机物主要在后道活性炭罐中去除，活性炭吸附处理效率按 75% 计，则非甲烷总烃有组织排放浓度为 3.9mg/m³，单位产品非甲烷总烃排放量为 0.115kg/t 产品。因此，本项目注塑废气排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的大气污染物特别排放限值（非甲烷总烃≤60mg/m³）和单位产品非甲烷总烃排放量限值（≤0.3kg/t 产品），臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的排放限值。另外，要求企业注塑车间保持通风，车

间换气次数不少于 8 次/h，以保证车间内的空气流通，降低废气浓度，减少对车间内操作员工的影响。

8.1.2 塑料破碎粉尘

本项目塑料破碎工序在密闭的破碎间内进行，破碎后仍为粒料或片料，因此破碎粉尘产生量很少，能基本沉降在破碎间内。要求企业保持破碎间密闭，破碎粉尘通过沉降后及时清扫，因此破碎粉尘无组织对外逸散很少，仅进行定性分析。

8.1.3 涂装废气（包括涂装车间、废水站及危废仓库废气）

本项目涂装车间保持密闭，调漆室、喷漆房和烘道/固化炉均做到密闭设置并集气。同时，为减少废气无组织排放，环评要求对废水站和危废仓库以整体换风的形式进行密闭集气。

本项目喷漆废气经水帘除漆雾后与调漆、流平、烘干废气及废水站、危废仓库废气一起经干式过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧处理后通过 25m 高排气筒排放（DA002~DA012）。

1、集气方式

根据涂装工序特点，运行过程集气方式详见表 8-1。

表 8-1 涂装废气集气方式

涂装阶段	集气方式	集气风量	集气效率
调漆	喷漆采用水性漆和高固体份油性漆，每个喷台旁均设有调漆室，调漆过程中产生的废气与喷台处的喷漆废气一起收集处理。	具体见表 4-3	95%
喷漆	喷漆房整体密闭，喷台内装配有上送风、下抽风的水帘净化装置，在喷台处抽气，则喷漆房内形成负压环境，集气效率高。另外，油性漆喷枪需用稀释剂进行定期清洗（清洗液经过滤后重新用于 PU 罩光漆调配），喷枪清洗在喷台内进行，清洗时间较短，清洗时挥发的有机废气在喷台内可得到有效收集，并入喷漆废气一并处理。		
流平、烘干	烘道/固化炉整体密闭，对烘道/固化炉进行抽气。		
废水站、危废仓库	废水站、危废仓库密闭设置，以整体换风的形式对废水站生化系统段和危废仓库进行密闭集气。		

2、处理及排放方式

建设单位已委托有环保工程设计资质的单位（浙江篮箭环保科技有限公司）对本项目涂装废气处理系统进行了设计。经过比选，本项目采用活性炭吸附/脱附+催化燃烧处理工艺处理涂装废气。

本项目涂装废气收集和处理系统工艺见图 8-2。

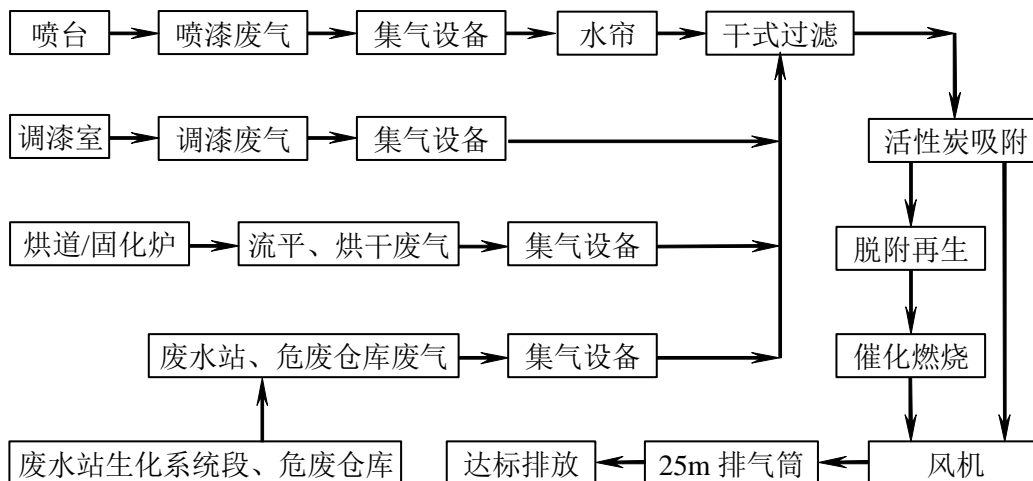


图 8-2 项目涂装废气收集和处理工艺示意图

3、达标可行性和可靠性分析

(1) 漆雾处理

因喷漆废气中含有粉尘、漆雾、水汽等杂物，这些物质会侵蚀活性炭吸附塔并降低活性炭使用寿命。根据涂装废气设计方案，拟采用水帘+干式过滤作为漆雾处理设施，去除废气中夹带的漆雾粉尘水汽等杂物。

(2) 有机废气处理

水帘+干式过滤处理后的喷漆废气经合理布气，使其均匀通过固定吸附床内的活性炭层过流面，过滤风速控制在 1m/s 以下，在一定的停留时间内，在活性炭的微孔表面与有机废气分子间相互引力的作用下，产生物理吸附，其特点为：①吸附质和吸附剂相互不发生反应；②过程进行较快；③吸附剂本身在吸附过程中不变化；④吸附过程可逆。废气中的有机物被吸附在活性炭表面的微孔内，从而使废气得到净化。

催化燃烧床内部加热元件产生热能后，通过风机和连接管道将热空气吹入活性炭床，使活性炭床升温。经过吸附工艺的活性炭在温度变化后，有机物从活性炭中

解析出来，在风机负压引导下有机物通过脱附管道进入催化燃烧床再次升温并与填充在催化燃烧床内部的贵金属催化剂发生化学反应，有机物得到二次分解净化。

本项目吸附饱和后的活性炭进行脱附再生，以活性炭脱附出的高浓度废气进入温度为 300°C~400°C 的 RCO（催化燃烧）燃烧炉中，在贵金属催化剂的作用下，从而破坏分解 VOCs 分子。

本项目涂装车间密闭作业，废气收集效率可达95%以上，涂装有机废气经活性炭吸附/脱附+催化燃烧处理工艺处理效率为 $1-(0.07+0.93\times 0.03)=0.9021=90.21\%$ ，处理效率可满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的相关处理效率要求（溶剂型涂料年使用量大于20t/a，调漆、喷涂、烘干等废气混合处理效率要求 $\geq 80\%$ ），因此本项目涂装废气处理工艺可行。

（3）活性炭更换

本项目涂装工序有机废气采用以活性炭吸附/脱附+催化燃烧为主的处理工艺。根据废气处理设计方案，本项目涂装工段共设有11套废气处理设施，每套设施的活性炭吸附系统均为2吸1脱，11套涂装废气处理系统吸附风量分别为14000m³/h、14000m³/h、13000m³/h、13000m³/h、13000m³/h、28000m³/h、13000m³/h、13000m³/h、13000m³/h、13000m³/h、18500m³/h，参考《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》，结合每套系统的VOCs初始浓度均在200mg/m³以下，本项目涂装废气处理系统颗粒状活性炭填装量分别为0.75×2+0.75t、0.75×2+0.75t、0.75×2+0.75t、0.75×2+0.75t、0.75×2+0.75t、1.2×2+1.2t、0.75×2+0.75t、0.75×2+0.75t、0.75×2+0.75t、0.75×2+0.75t、0.75×2+0.75t。本项目活性炭再生采用在线脱附，为保证处理的高效性，活性炭每年更换一次，则废活性炭产生量为26.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021），废活性炭属于HW49类危险废物，废物代码为900-039-49，需包装收集，设置专门区域暂存，委托有相应危废处理资质的单位处置。

（4）达标排放

本项目涂装废气经收集处理后排放能够满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的表1大气污染物排放限值、表6企业边界大气污染物浓度限值和表3非甲烷总烃处理效率要求；厂界无组织颗粒物能够满足《合成树脂工

业污染物排放标准》(GB31572-2015)中的表 9 限值;非甲烷总烃厂区内无组织排放能够满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 中的排放限值。

4、催化燃烧装置运行管理要求

根据《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2027-2013),催化燃烧装置日常运行需注意以下几点:

(1) 进入催化燃烧装置的废气中有机物的浓度应低于其爆炸极限下限的 25%。当废气中有机物的浓度高于其爆炸极限下限的 25%时,应通过补气稀释等预处理工艺使其降低到其爆炸极限下限的 25%后方可进行催化燃烧处理。

(2) 进入催化燃烧装置的废气浓度、流量和温度应稳定,不宜出现较大波动。

(3) 进入催化燃烧装置的废气中颗粒物浓度应低于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 。当进入催化燃烧装置前废气中的颗粒物含量高于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 时,应采用过滤等方式进行预处理。

(4) 进入催化燃烧装置的废气中不得含有引起催化剂中毒的物质。

(5) 进入催化燃烧装置的废气温度宜低于 400°C 。

(6) 催化剂的工作温度应低于 700°C ,并能承受 900°C 短时间高温冲击。设计工况下催化剂使用寿命应大于 8500h。

(7) 设计工况下蓄热式催化燃烧装置中蓄热体的使用寿命应大于 24000h。

(8) 安全措施:

①治理系统应有事故自动报警装置,并符合安全生产、事故防范的相关规定。

②治理系统与主体生产装置之间的管道系统应安装阻火器(防火阀),阻火器性能应按照 HJ/T389-2007 中 5.4 的规定进行检验。

③风机、电机和置于现场的电气仪表等应不低于现场的防爆等级。

④排风机之前应设置浓度冲稀设施。当反应器出口温度达到 600°C 时,控制系统应能报警,并自动开启冲稀设施对废气进行稀释处理。

⑤催化燃烧装置应具备过热保护功能。

⑥催化燃烧装置应进行整体保温,外表面温度不应高于 60°C 。

⑦管路系统和催化燃烧装置的防爆泄压设计应符合 GB50160 的要求。

⑧治理设备应具备短路保护和接地保护功能，接地电阻应小于 42Ω。

⑨在催化燃烧装置附近应设置消防设施。

⑩室外催化燃烧装置应安装符合 GB50057 规定的避雷装置。

8.1.4 食堂油烟废气

本项目员工食堂运营过程中有含有油类和热量的油烟废气产生。食堂油烟废气采用油烟净化器收集处理后于食堂屋顶排放（DA013）。食堂设有 4 个灶头，油烟废气收集处理系统风量共计 8000m³/h，去除率不小于 75%，油烟处理后排放满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模标准要求。

8.1.5 废气防治措施汇总

经落实环评提出的污染防治措施后，本项目废气防治措施汇总见表 8-2。

表 8-2 废气防治措施汇总

序号	污染源	处理措施	处理效果
1	注塑废气	在注塑机挤出口处设置集气罩，注塑废气收集后经风冷降温+过滤棉+活性炭吸附处理达标后通过 25m 高排气筒排放（DA001）	满足相关污染物排放标准要求
2	塑料破碎粉尘	设置独立的密闭破碎间，塑料破碎粉尘沉降后清扫	
3	涂装废气（包括涂装车间、废水站及危废仓库废气）	喷漆废气经水帘除漆雾后与调漆、流平、烘干废气及废水站、危废仓库废气一起经干式过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧处理后通过 25m 高排气筒排放（DA002~ DA012）	
4	食堂油烟废气	采用油烟净化器处理后于食堂屋顶排放（DA013）	

8.2 废水污染防治对策

8.2.1 废水种类及水量

本项目废水主要为除油清洗线废水、涂装线废水和员工生活污水。项目生产废水年产生量为 1784t/a（5.9t/d），生活污水年产生量为 5100t/a（17t/d）。

8.2.2 废水处理及要求

项目废水处理工艺流程见图 8-3。

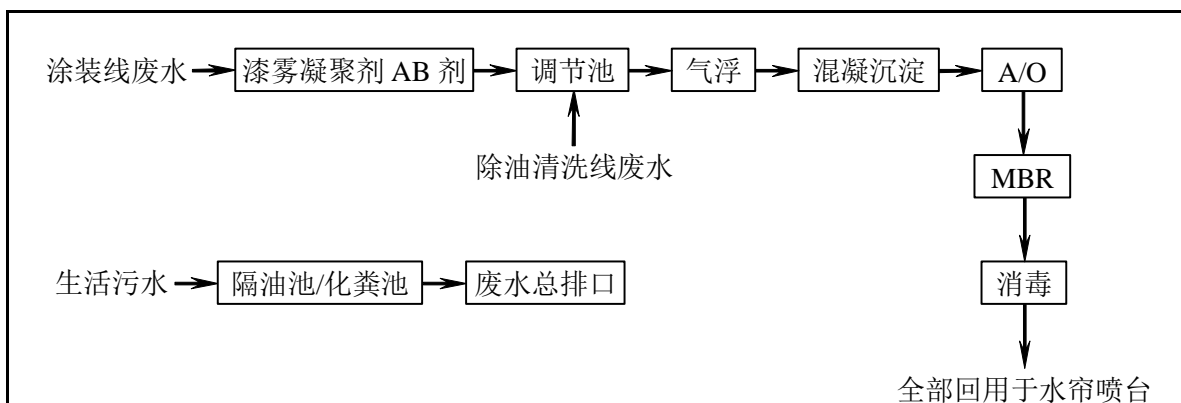


图 8-3 项目废水处理工艺流程图

项目涂装线废水先经絮凝除漆渣后再与除油清洗线废水一起经气浮+混凝沉淀+A/O+MBR+消毒处理后全部回用于喷漆台水帘用水，做到生产废水零排放。因此，项目外排废水仅为员工生活污水，生活污水经隔油池/化粪池预处理达标后纳管（DW001，纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，其中氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的表 1 限值），纳管废水最终由黄岩院桥污水处理厂统一处理达到《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》（准 IV 类标准）后排放。

8.2.3 废水纳管可行性分析

黄岩院桥污水处理厂一期和二期工程均位于院桥镇后宅村，服务范围为黄岩东南部排水区（主要为黄岩南城街道、高桥街道、院桥镇和沙埠镇），另含澄江街道部分地区（黄长复线以南、甬台温高速公路以西）。本项目位于台州市黄岩区高桥街道恒业路 136 号，属于黄岩院桥污水处理厂污水管网覆盖范围内，因此废水可纳入该污水厂处理。本项目投产后，外排废水量为 5100t/a（17t/d），仅占黄岩院桥污水处理厂处理能力的很小一部分，且水质相对简单，主要污染物为 COD_{Cr} 、氨氮，经处理后能做到达标纳管。因此，本项目废水纳入该污水处理厂不会对其正常运行产生不良影响。

8.2.4 其他要求

①厂区内严格实行雨污、清污和污污分流，管线明确；各类废水管路采取明沟暗管布设，并应满足防腐、防渗漏要求，防止渗漏污染地下水。

②根据废水性质，实现彻底地分质、分流收集，纳入废水处理设施处理，所有

污水不得混入清下水。

③排水系统，特别是建筑物和构筑物进出水管应有有效的防腐蚀、防沉降、防折断措施。废水处理设施各构筑物的池壁、池底进行防渗处理。

④生产区地面要采取防渗、防漏、防腐和防混措施。车间地平自下而上至少设垫层、隔离层和面层三层。

⑤绘制厂区清下水、污水和雨水等各类管线图。

⑥设置事故应急池，能满足全厂应急要求。

⑦设置一个污水标准化排放口和雨水排放口。污水排放口建设规范，单独安装水表（或流量计），并设有标志牌，厂界内设置便于采样的污水和雨水采样井。

⑧委托有能力的单位进行废水设计及施工。

8.3 噪声污染防治对策

8.3.1 噪声污染防治措施

本项目噪声主要来源于生产设备及辅助设备运行噪声，企业拟采取的噪声污染防治措施如下：

一、设备选型

在满足生产要求的前提下，优先选用低噪声型设备。

二、车间布局

合理布局，将高噪声设备尽量布置在厂房中部，以减轻噪声对厂界的影响。

三、设备减振

对风机、水泵等高噪声设备基础安装减振器。为防治与转动设备连接管道因振动产生的噪声，采用柔性橡胶接头连接，以降低噪声，减少振动。

四、生产管理

定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声污染。

8.3.2 噪声治理可行性分析

根据影响预测分析表明，本项目运营阶段四周厂界噪声昼间贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。项目夜间不生产，

因此对夜间声环境无影响。

8.4 固体废弃物污染防治对策

8.4.1 安全贮存的技术要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)修改单等文件内容,环评提出相关贮存技术要求,详见表 8-3。

表 8-3 危险废物安全贮存技术要求

方面	技术要求
管理方面	<ul style="list-style-type: none"> ①建造专用的危险废物贮存设施。项目在厂区内专门设置仓库用来存放危险废物,作危废暂存区。 ②加强厂内危险废物暂存场所的管理,规范厂内暂存措施,标识危险废物堆场。 ③设立企业固废管理台账,规范危险废物情况的记录,记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称,确保厂内所有危险废物流向清楚规范。 ④制定和落实危险废物管理计划,执行危险废物申报登记制度。及时向当地生态环境部门申报危险废物种类、产生量、流向、处置等资料,办理临时申报登记手续。 ⑤严格执行危险废物转移联单制度。 ⑥必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查,发现破损,应及时采取措施清理更换。
包装方面	<p>将各类危险废物装入容器内,容器内须留足够空间。容器必须完好无损,容量及材质要满足相应的强度要求,衬里要与危险废物相容,容器外必须粘贴符合标准规范的标签。</p>
贮存设施的选址与设计方面	<ul style="list-style-type: none"> ①贮存场所及设施底部必须高于地下水最高水位。 ②贮存场所及设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造,且必须与危险废物相容。 ③贮存场所及设施应设计堵截泄漏的裙脚,地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。 ④贮存场所及设施必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。 ⑤贮存场所及设施内要有安全照明设施和观察窗口。
贮存设施的安全防护方面	<ul style="list-style-type: none"> ①贮存设施按《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)修改单的规定设置警示标志。 ②贮存场所及设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。 ③贮存场所及设施应配备通讯设备、安全防护服装及工具,并设有应急防护设施。 ④贮存场所及设施内清理出来的泄漏物,一律按危险废物处理。

8.4.2 规范利用处置方式

本项目各类固废处置方式具体见表 4-11。

8.4.3 日常管理要求

要求企业履行申报的登记制度、建立台账管理制度。根据《浙江省危险废物交换和转移办法》（浙环发[2001]113 号）和《浙江省危险废物经营许可证管理暂行办法》（浙环发[2001]183 号）的规定，应将危险废物处置办法报请生态环境管理部门批准后方可实施，禁止私自处置危险废物。对危险废物的转移运输要实行《危险废物转移联单管理办法》，实行联单制度，各涉及单位进行跟踪联单。

本项目固废处置时，尽可能采用减量化、资源化利用和无害化处置措施。其中一般包装材料、集尘灰收集后由废旧物资回收公司进行综合利用；生化污泥外运处置；生活垃圾收集后定期由当地环卫站统一清运处理；废液压油、废油桶、水性漆渣、油性漆渣、物化污泥、废活性炭、废过滤棉、废催化剂、其他废包装材料、水性漆废包装桶、油性漆废包装桶、废手套抹布等危险废物须委托台州市德长环保有限公司等有资质的单位进行安全处置，并且需执行报批和转移联单等制度。各类固废在外运处置前，须在厂内安全暂存，确保固废不产生二次污染。

8.4.4 危废暂存库设置

要求企业落实“三同时”环保制度，本项目拟在厂房外北面新建一间危废仓库，危废仓库面积设计为 100m²，能满足本项目的危废贮存需求，危废仓库将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行设计和运营，具体危险废物贮存场所（设施）的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等见表 4-23。

8.5 地下水、土壤污染防治对策

本项目涉及清洗车间、涂装车间、油漆仓库、化学品原料仓库、危废仓库、废水处理站、事故应急池、一般固废暂存区等储存区、生产区、污染防治及风险防范措施建设，针对企业实际情况，需落实以下地下水、土壤污染防治措施及防渗分区，具体见表 4-16~表 4-17，分区防渗图见附图 5。

本项目落实相关污染防治措施后，对地下水及土壤环境基本无影响。

8.6 风险防范措施

本项目突发环境事件主要有：油漆、化学品原料及危废泄漏事故、厂区火灾及爆炸事故、环保设施非正常运转事故等，为降低突发环境事件的发生概率，需按照相关规范要求编制《企业突发环境事件应急预案》，并按要求落实进行备案。

本项目风险防范措施具体见“4.2.7 环境风险”中的“3、环境风险防范措施及应急要求”。因此，只要企业加强风险管理，认真落实各项风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施，将事故风险控制在可以接受的范围内，本项目环境事故风险水平不大，是可以接受的。

8.7 环境保护措施清单

污染防治对策清单见表 8-4。

表 8-4 污染防治措施清单

污染源		措施内容	预期治理效果
废气	注塑废气	在注塑机挤出口处设置集气罩，注塑废气收集后经风冷降温+过滤棉+活性炭吸附处理达标后通过 25m 高排气筒排放（DA001）	满足相关污染物排放标准要求
	塑料破碎粉尘	设置独立的密闭破碎间，塑料破碎粉尘沉降后清扫	
	涂装废气 （包括涂装车间、废水站及危废仓库废气）	喷漆废气经水帘除漆雾后与调漆、流平、烘干废气及废水站、危废仓库废气一起经干式过滤+活性炭吸附/脱附+催化燃烧处理后通过 25m 高排气筒排放（DA002~ DA012）	
	食堂油烟废气	采用油烟净化器处理后于食堂屋顶排放（DA013）	
废水	生产废水	涂装线废水先经絮凝除漆渣后再与除油清洗线废水一起经气浮+混凝沉淀+A/O+MBR+消毒处理后全部回用于喷漆台水帘用水，做到生产废水零排放	满足回用要求
	生活污水	生活污水经隔油池/化粪池预处理达标后纳管送黄岩院桥污水处理厂统一处理达标后排放	满足相应排放标准要求
噪声	车间降噪设计	日常生产时关闭车间门窗	厂界噪声达到相应标准要求
	设备合理布局	车间内设备应合理布局，高噪声设备尽量布置于厂区中央，做好减振措施	
固废	一般固废	一般包装材料、集尘灰收集后外售当地废旧物资回收公司；生化污泥外运处置；生活垃圾收集后	妥善处置，避免二次污染

		定期由当地环卫站统一清运处理	
	危险废物	废液压油、废油桶、水性漆渣、油性漆渣、物化污泥、废活性炭、废过滤棉、废催化剂、其他废包装材料、水性漆废包装桶、油性漆废包装桶、废手套抹布收集后在厂区内暂存，委托台州市德长环保有限公司等有资质的单位定期进行安全运输、处置	
土壤、地下水	重点防渗区	针对清洗车间、涂装车间、油漆仓库、化学品原料仓库、危废仓库、废水处理站、事故应急池等处需落实重点防渗措施	避免地下水、土壤污染
	一般防渗区	针对一般固废暂存区、其他生产区等处需落实一般防渗措施	
环境风险	落实各项风险防范措施	配备应急物资，设置事故应急池，落实事故、消防水的收集系统，所有外排管道均设置切断装置和应急设施，确保一旦发生意外事故，所有污水均能得到有效收集，避免流入附近河道	环境风险可控

8.8 环境保护投入

根据“三同时”原则，建设项目需落实污染防治设施和环境风险防范措施，必须与项目的主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。根据黄岩区经济信息化和科学技术局备案赋码文件，本项目总投资为 3529 万元，其中环境保护投资 500 万元，环保投资占项目总投资的 14.2%。具体见表 8-5。

表 8-5 建设项目环保投资

序号	工程	内容	作用	投资 (万元)
污染防治设施				
1	废气处理	注塑废气收集、处理及排放设施	防治废气污染	20
		涂装废气收集、处理及排放设施		250
		食堂油烟收集、处理及排放设施		5
		涂装车间送排风系统		50
		车间通风设施		20
2	废水处理	生产废水收集处理、污泥压滤系统	防治废水污染	60
		生活污水收集处理系统		12
3	固废暂存	一般固废暂存设施	防止二次污染	2
		危废暂存库		5
4	噪声治理	隔声降噪减振措施	防治噪声污染	20
5	地下水、土壤	重点防渗区防渗处理	防治地下水、土壤	6

	污染防治		污染	
小计				450
环境风险防范措施				
1	环境风险事故 应急	事故应急池及配套设施	确保事故废水不 外排	40
2		配备的事故应急物资	应急物资储备	10
小计				50
合计				500