

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 50 万套儿童餐椅金属配件生产线迁建项目

建设单位（盖章）：宁波贝贝乐儿童用品有限公司

编制日期：2025 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1747384893000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	wa4020		
建设项目名称	年产50万套儿童餐椅金属配件生产线迁建项目		
建设项目类别	18-036木质家具制造；竹、藤家具制造；金属家具制造；塑料家具制造；其他家具制造		
环境影响评价文件			
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码			
法定代表人（签字）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码			
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	30
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	57
四、主要环境影响和保护措施	69
五、环境保护措施监督检查清单	104
六、结论	106

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 厂区周边环境示意图
- 附图 3 厂区周边敏感点示意图
- 附图 4 厂区平面布置图
- 附图 5 慈溪市掌起镇工业园区控制性详细规划
- 附图 6 慈溪市环境管控单元图
- 附图 7 掌起镇声环境功能区划图
- 附图 8 慈溪市“三区三线”图

附件：

- 附件 1 浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书
- 附件 2 企业营业执照复印件
- 附件 3 法人身份证复印件
- 附件 4 吸收合并的材料证明
- 附件 5 土地证、房产证复印件
- 附件 6 MSDS 报告
- 附件 7 企业现有项目审批手续
- 附件 8 关于取消原慈掌东路 147 号厂区（2#厂区）相关环评手续的申请报告
- 附件 9 申请报告及承诺
- 附件 10 情况说明
- 附件 11 函审意见、修改清单及复核意见

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	年产 50 万套儿童餐椅金属配件生产线迁建项目			
项目代码	/			
建设单位联系人	***	联系方式	***	
建设地点	慈溪市掌起镇工业开发区工业路 62 号			
地理坐标	(121 度 27 分 5.888 秒, 30 度 07 分 29.426 秒)			
国民经济行业类别	C2130 金属家具制造	建设项目行业类别	十八、家具制造业 21-36 金属家具制造 213- 其他（仅分割、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	慈溪市经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2503-330282-07-02-262328	
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	50	
环保投资占比（%）	5	施工工期	5 个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	0	
专项评价设置情况	表1-1 项目专项设置情况			
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置
	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	本项目废气不涉及《有毒有害大气污染物名录（2018年）》的污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物及氯气	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水纳管排放。	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目危险物质存储量未超过临界量。	否

	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目为市政供水，未从河道取水，无取水口，不属于河道取水的污染类建设项目。	否
	海洋	直接向海洋排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目。	否
	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）。 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。 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。			
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			
其他符合性分析	1、慈溪市生态环境分区管控动态更新方案符合性分析 本项目位于《慈溪市生态环境分区管控动态更新方案》（慈政发〔2024〕14号）中的宁波市慈溪市掌起产业集聚重点管控单元，编码：ZH33028220028。本项目生态环境准入清单要求符合性分析具体见表1-2。			
	表 1-2 生态环境准入清单要求符合性对照表			
	生态环境准入清单	相关要求	本项目情况	符合性
	单元生态环境特征	位于掌起镇区东部，主要产业有家电、轴承、五金、塑料等，内有一个小微园区掌起万洋众创城。该区块污水管网设施较完善，污水纳入慈溪东部污水处理厂处理。	本项目位于掌起镇工业园区，本项目投产后，废水纳入慈溪市域东部污水处理厂。	符合
	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	对照《方案》附件工业项目分类表，本项	符合

		对三类工业项目进行淘汰和升级改造。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。 另外，禁止新建、扩建纯对外加工的喷漆/浸漆（包括油性漆和水性漆）、发黑、钝化、热镀锌、印染、酸洗、磷化/硅烷化/陶化等项目，环境统筹治理类、绿岛等项目除外。	目为二类工业项目，本项目最近现状敏感点为厂界东南侧约113m处的厉家村居民住宅区，最近规划敏感点为厂界东侧约280m处的规划二类城镇住宅用地，中间已设置防护绿地，可满足防护要求。 本项目为企业配套的除锈磷化工艺，不涉及空间布局约束条件中禁止的项目。	
	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。全面推进重点行业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。加强土壤和地下水污染防治与修复。污水管网未到位区域，禁止新建、扩建排放生产废水的项目。	本项目严格实施总量控制制度，污染物排放水平达到同行业国内先进。 本项目废气经处理后达标排放；雨污分流，生产废水经废水处理设备处理，生活污水经处理达标后排入市政污水管网，符合污染物排放管控要求。积极落实废气、土壤、地下水等防治要求。	符合
	环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	本项目按要求落实风险防范措施，风险等级可控。	符合
	资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业创建等。强化能源清洁利用，提高能源使用效率。	本项目使用电能、天然气等清洁能源。	符合
综上，项目可满足《慈溪市生态环境分区管控动态更新方案》（慈政发〔2024〕14号）中宁波市慈溪市掌起产业集聚重点管控单元的生态环境准入清单要求。 2、“三线一单”符合性分析				

本项目“三线一单”符合性分析具体见表 1-3。		
表 1-3 “三线一单”符合性对照表		
三线一单		本项目情况
生态保护红线		慈溪市共划定生态保护红线小区 5 个，本项目不在划定的生态保护红线范围内。
环境质量底线	大气环境质量底线目标	监测数据表明，慈溪市大气环境质量现状指标 PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 评价指标符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，项目所在地城市环境空气质量为达标区。本项目产生少量 VOCs、颗粒物、SO ₂ 、NO _x ，通过区域替代削减，不会增加污染物排放。废气经相应的污染防治措施后各污染物均能达标排放，对周围环境影响较小，不会改变大气环境质量。
	水环境质量底线目标	本项目废水经预处理达标后纳管排放，废水不排入周边水体，不会引起周边水体环境恶化，污水处理厂排入的环境水体环境质量现状基本满足浙江省水环境功能区划划定的水质要求。
	土壤环境风险防控底线目标	本项目的实施不涉及地下水、土壤污染途径，不会突破土壤环境质量底线。
	资源利用上线	本项目所需能源为电能和天然气，不涉及煤等能源使用，不会突破区域能源利用上线。
资源利用上线	水资源利用上线目标	本项目用水均为自来水，用水量较少，不会突破区域水资源利用上线。
	土地资源利用上线目标	本项目用地性质为工业用地，不涉及新增土地。
	生态环境准入清单	符合生态环境准入清单相关要求，具体见表 1-2。
本项目不涉及生态保护红线，不触及环境质量底线和资源利用上线，符合慈溪市环境管控单元生态环境准入清单中要求，故符合“三线一单”要求。		
3、《慈溪市“三区三线”划定成果》符合性分析		
根据慈溪市“三区三线”图（详见附图 8），本项目所在地位于城镇集中建设区内，不在慈溪市生态保护红线和永久基本农田范围内，本项目的建设符合《慈溪市“三区三线”划定成果》。		
4、产业政策符合性分析		
本项目未列入《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中规定		

的限制类和淘汰类项目，本项目符合产业政策要求。

5、规划符合性分析

根据《慈溪市掌起镇工业园区控制性详细规划》，本项目所在地块规划为工业用地（详见附图5）。根据企业提供的土地证（根据附件5土地证编号为慈国用（2004）第080245号，土地证所属公司为宁波乐华模具有限公司，根据附件4该公司已被宁波贝贝乐儿童用品有限公司吸收合并），项目所在地用地性质为工业用地。综上所述，本项目符合当地规划要求。

6、与《<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》符合性分析

表 1-4 《<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》符合性分析

序号	内容	企业情况	是否可行
1	港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	本项目不涉及	是
2	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划的港口码头项目。经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。	本项目不涉及	是
3	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在Ⅰ级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目不涉及	是
4	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水水源保护条例》的项目。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	本项目不涉及	是
5	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内	本项目	是

		新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	不涉及	
	6	在国家湿地公园的岸线和河段范围内：（一）禁止挖沙、采矿；（二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目；（三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；（四）禁止截断湿地水源；（五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；（六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；（七）禁止引入外来物种；（八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；（九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的的活动。国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目不涉及	是
	7	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目不涉及	是
	8	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不涉及	是
	9	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及	是
	10	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及	是
	11	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不涉及	是
	12	禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	本项目不涉及	是
	13	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目不涉及	是
	14	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不涉及	是
	15	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目不涉及	是
	16	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不涉及	是
	17	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不涉及	是

18	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	本项目不涉及	是
	注：1.长江支流指直接或者间接流入长江干流的河流，可以分为一级支流、二级支流等。2.长江支流、重要湖泊岸线一公里范围指长江支流、重要湖泊岸线边界（即水利部门河湖管理范围边界）向陆域纵深一公里。3.本实施细则中涉及的岸线和河段范围由省水利厅会同相关省级部门和管理机构界定。4.合规园区指已列入《中国开发区审核公告目录》、《浙江省开发区（园区）名单》或由浙江省人民政府批准设立、审核认定的园区。		
	根据《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（浙长江办〔2022〕6号），本项目属于C2130金属家具制造，不属于其禁止建设的项目。		
	7、与《慈溪市促进资源要素优化配置推动制造业高质量发展实施办法》符合性分析		
	《慈溪市促进资源要素优化配置推动制造业高质量发展实施办法》（慈政办发〔2021〕73号）已于2021年11月8日发布实施，根据《办法》要求，需完善差别化排污机制，具体要求为：对A、B档经营主体、平台，在排污权保障方面给予优先支持；C档经营主体、平台排污权指标配置给予严格限制，不新增与原产能相同（近）项目排污权指标，企业转型升级类项目给予排污权指标；D档经营主体、平台原则上不新增排污权指标。		
	经对照，宁波贝贝乐儿童用品有限公司在2023年度慈溪市规模以上企业“亩均效益”综合评价结果为“C档”。企业曾于2018年3月委托浙江瀚邦环保科技有限公司编制了《年产50万套儿童餐椅生产线项目环境影响报告表》，并于2018年3月13日获得慈溪市环境保护局（现宁波市生态环境局）批复（慈环龙〔2018〕21号），本项目为迁建项目，产品规模、生产设备和原辅材料基本未发生变化，且未超过已审批的排污权指标，属于“C档经营主体、平台排污权指标配置给予严格限制，不新增与原产能相同（近）项目排污权指标”情况。因此，本项目的建设符合《慈溪市促进资源要素优化配置推动制造业高质量发展实施办法》（慈政办发〔2021〕73号）要求。		
	8、整治规范符合性分析		

	(1) 与《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》符合性分析			
	本项目对照《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》（浙环发〔2021〕10号）总体要求分析符合性，见表1-5所示。 表1-5 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析			
	序号	主要任务	项目实际情况	是否符合
	1、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。	本项目使用塑粉进行喷塑，塑粉VOCs含量限值符合国家标准要求的涂料。本项目贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，不涉及淘汰类、限制类工艺及设备。	符合
		贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉VOCs排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉VOCs污染物产生。	不涉及淘汰类、限制类工艺及设备	符合
	2、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。	本项目位于《慈溪市生态环境分区管控动态更新方案》（慈政发〔2024〕14号）中的宁波市慈溪市掌起产业集聚重点管控单元，不涉及生态保护红线，同时项目建设不触及环境质量底线和资源利用上线，符合慈溪市环境管控单元生态环境准入清单中要求，故符合三线一单要求；不涉及纺织印染（数码喷印）等行业	符合
		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	慈溪市上一年度环境空气质量属达标	符合

		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。	区,本项目VOCs削减替代量比例均为1:1	
		石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺,提升生产装备水平,采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术,鼓励工艺装置采取重力流布置,推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。	不涉及石化、化工等行业	符合
	3、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。	喷塑采用静电喷涂,属于工业涂装行业中推广采用的喷涂技术	符合
		包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术,鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。	不涉及	符合
		鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建,从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	本项目采用先进生产,无落后淘汰工艺及设备	符合
	4、全面推行工业涂装企业使用低VOCs含量原辅材料	严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定,选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的(高固体分)溶剂型涂料。	本项目使用粉末涂料,涂料符合《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	符合
		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		符合

		的使用量、废弃量、去向以及VOCs含量。		
	5、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。	不在《低VOCs含量原辅材料源头替代指导目录》内。本项目使用的粉末涂料符合《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	符合
	6、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VOC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。	项目塑粉密闭储存 工作时喷塑车间封闭,实现涂装过程全密闭,加强塑粉全环节密闭管理,转运采用密闭容器封存,设置仓库密封存储,本项目涉及VOC产生的废气分别收集后排放,集气罩按相关规范要求设置	符合 符合
	7、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	本项目不属于石油炼制、石油化学、合成树脂企业	符合 符合

		LDAR数字化管理。		
	8、规范企业非正常工况排放管理	引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。	本项目不属于石化、化工等企业	符合
		在确保安全的前提下，尽可能不在O ₃ 污染高发时段（4月下旬—6月上旬和8月下旬—9月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况VOCs排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的VOCs无组织排放控制，产生的VOCs应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	合理安排开停车及检修等作业，尽可能不在O ₃ 污染高发时段。确保满足安全生产和污染排放控制要求。	符合
	9、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。	按要求实施	符合
		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。	不涉及	符合
		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。	按要求实施	符合
		到2025年，完成5000家低效VOCs治理设施改造升级，石化行业的VOCs综合去除效率达到70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的VOCs综合去除效率达到60%以上。	按要求实施。	符合
	10、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。	按要求实施	符合
		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。	按要求实施	符合
		VOCs治理设施发生故障或检修	按要求实施	符合

		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。		
	11、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。	企业已委托有资质单位，按要求设计废气处理系统，本项目不设 VOCs 排放旁路	符合
	12、强化重点开发区（园区）治理	依托“清新园区”建设带动提升园区大气环境综合治理水平，引导转型升级、绿色发展，加强资源共享，实施集中治理和统一管理，持续提升VOCs治理水平，稳步改善园区环境空气质量。提升涉VOCs排放重点园区大气环境数字化监管能力，建立完善环境信息共享平台。石化、化工园区要提升溯源分析能力，分析企业VOCs组分构成，识别特征污染物。	不涉及	符合
	13、加大企业集群治理	同一乡镇及毗邻乡镇交界处同行业涉VOCs企业超过10家的认定为企业集群。各地结合本地产业结构特征，进一步排查使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂的行业，以及化纤、橡胶制品、使用再生塑料的塑料制品等企业集群。优化企业集群布局，积极推动企业集群入园或小微企业园。对存在突出问题的企业集群要制定整改方案，统一整治标准和时限，实现标杆建设一批、改造提升一批、优化整合一批、淘汰退出一批。	按要求实施	符合
	14、建设涉VOCs“绿岛”项目	推进各地统筹规划建设一批涉VOCs“绿岛”项目，实现VOCs集中高效治理。同一类别工业涂装企业集聚的园区和企业集群，推进建设集中涂装中心；在已建	不涉及	符合

		成集中涂装中心的园区覆盖区域内,同一类别的小微企业原则上不再配套建设溶剂型喷涂车间,确实有需要的应配套高效的VOCs治理设施。吸附剂(如活性炭)年更换量较大的地区,推进建设区域吸附剂集中再生中心,同步完善吸附剂规范采购、统一收集、集中再生的管理体系。同类型有机溶剂使用量较大的园区和企业集群,鼓励建设有机溶剂集中回收中心。		
	15、实施季节性强化减排	以O ₃ 污染高发的夏秋季为重点时段,以环杭州湾和金衢盆地为重点区域,以石化、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业,结合本地VOCs排放特征和O ₃ 污染特点,研究制定季节性强化减排措施。各地排查梳理一批VOCs物质活性高、排放量大的企业,按照《排污许可管理条例》相关规定,将O ₃ 污染高发时段禁止或者限制VOCs排放的环境管理措施纳入排污许可证。	按要求实施	符合
	16、积极引导相关行业错峰施工	鼓励企业生产设施防腐、防水、防锈等涂装作业尽量避开O ₃ 污染高发时段。合理安排市政设施维护、交通标志标线刷漆、道路沥青铺设等市政工程施工计划,尽量避开O ₃ 污染高发时段;对确需施工的,实施精细化管理,当预测将出现长时间高温低湿气时,调整作业计划,尽量避开每日O ₃ 染高值时间。	按要求实施	符合
	17、完善环境空气VOCs监测网	继续开展城市大气VOCs组分观测,完善区域及城市大气环境PM _{2.5} 和O ₃ 协同监测网。综合运用自动监测、走航监测等技术,加强涉VOCs排放的重点园区大气环境监测及监控能力建设;石化、化工园区推广建设VOCs特征因子在线监测系统,推动建立健全监测预警监控体系。	不涉及	符合
	18、提升污染源监测监控能力	VOCs重点排污单位依法依规安装VOCs自动监控设施,鼓励各地对涉VOCs企业安装用电监控系统、视频监控设施等。加强VOCs现场执法监测装备保障,	不涉及	符合

			2021年底前,设区市生态环境部门全面配备红外成像仪等VOCs泄漏检测仪、VOCs便携式检测仪、微风风速仪、油气回收三项检测仪等设备;2022年底前,县(市、区)全面配备VOCs便携式检测仪、微风风速仪等设备。鼓励辖区内有石化、化工园区的县(市、区)配备红外成像仪等VOCs泄漏检测仪器。		
(2) 宁波市涂装行业挥发性有机物污染治理技术指南(试行) 相符性					
对照《宁波市涂装行业挥发性有机物污染治理技术指南(试行)》(甬环发〔2016〕55号)关于表面涂装行业企业治理要求进行分析,见表1-6。					
表 1-6 宁波市涂装行业挥发性有机物污染治理技术指南(试行) 企业治理要求					
分类	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
涂装行业总体要求	源头控制	1	鼓励使用水性、粉末、高固体份、紫外(UV)光固化涂料等环境友好型涂料,鼓励使用即用状态下 VOCs 含量≤420g/L 的涂料。	本项目使用环保型塑粉,属于环境友好型涂料	符合
		2	汽车制造、汽车维修、家具制造企业环境友好型涂料(水性涂料必须满足《环境标准技术产品要求水性涂料》(HJ 2537-2014)的规定)使用比例达到 50%以上。	不涉及	/
	过程控制	3	涂装企业采用先进的静电喷涂、无空气喷涂、空气辅助/混气喷涂、热喷涂工艺,淘汰空气喷涂等落后喷涂工艺,提高涂料利用率。	本项目采用静电喷涂,属于涂装效率较高的涂装工艺	符合
		4	所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料采取密封存储和密闭存放,属于危化品应符合危化品相关规定。	不涉及	/
		5	溶剂型涂料、稀释剂等调配作业在独立密闭间内完成,并需满足建筑设计防火规范要求。	不涉及	/
		6	无集中供料系统时,原辅料转运应采用密闭容器封存。	原辅料转运采用密闭容器封存	符合

			7	禁止敞开式涂装作业，禁止露天和敞开式晾（风）干（船体等大型工件涂装及补漆确实不能实施密闭作业的除外）。	本项目设置专门的喷塑车间，设置密闭喷房	符合	
			8	无集中供料系统的浸涂、辊涂、淋涂等作业应采用密闭的泵送供料系统和密闭的回收物料系统。	本项目不涉及浸涂、辊涂、淋涂等作业	/	
			9	淋涂作业应采取有效措施收集滴落的涂料，涂装作业结束应将剩余的所有涂料及含VOCs的辅料送回调配间或储存间。	不涉及	/	
			10	废涂料桶、废溶剂、水帘废渣等危险废物，应符合危险废物相关规定，并采取有效措施尽可能降低暂存时挥发性有机物的逸散。	按危废暂存要求实施	符合	
			11	鼓励企业采用密闭型生产成套装置，推广应用自动连续化喷涂线。大件喷涂可采用组件拆分、分段喷涂方式，兼用滑轨运输、可移动喷涂房等装备。	本项目采用密闭静电喷涂房	符合	
			12	鼓励企业采用静电喷涂、无空气喷涂、空气辅助/混气喷涂、热喷涂等效率高、VOCs 排放量少的涂装工艺。	本项目采用静电喷涂，属于涂装效率较高的涂装工艺	符合	
			13	鼓励采用废气热能回收-烘干一体化的生产设备。	本项目废气热值不高，没有回收价值，故不进行热能回收	符合	
			废气收集	14	严格执行废气分类收集、处理，除汽车维修行业外，原则上禁止涂装废气和烘干废气混合收集、处理。	本项目喷塑粉尘和烘干固化废气分类收集、处理	符合
				15	调配、涂装和干燥工艺过程必须进行废气收集。	本项目喷塑粉尘和烘干固化废气分类收集、处理	符合
				16	对喷漆废水处理过程中产生的含挥发性有机废气进行收集处理	不涉及	/
				17	根据实际生产情况设置废气收集系统，涂装废气总收集效率不低于 90%，收集系统需与生产设备同步启动。	本项目喷涂废气收集效率不低于 90%，收集系统需与生产设备同步启动	符合
				18	VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求。	按要求实施	符合
				19	废气收集系统应委托有专业资质的单位设计建设，并符合国家相关规范要求。	按要求实施	符合
			废气处理	20	溶剂型涂料喷涂漆雾应优先采用干式过滤或湿式水帘等装置去除漆雾。	不涉及	/
				21	喷涂废气中漆雾和颗粒物必须进行预处理，处理效果以满足后续处理工艺要求为准。	不涉及	/

			22	使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用蓄热式热力燃烧装置、催化燃烧装置或回收热力燃烧装置，设施总净化效率不低于 90%。	不涉及	/
			23	使用溶剂型涂料的生产线，涂装、晾（风）干废气处理应优先采用吸附浓缩+焚烧方式处理。设施总净化效率不低于 75%。	不涉及	/
			24	调配废气、流平废气、涂装废气、晾（风）干废气混合后确保温度低于 45℃，可一并处理。	本项目喷塑粉尘和烘干固化废气分类收集、处理	符合
			25	使用溶剂型涂料的，在污染物总量规模不大且浓度低、周边环境不敏感的情况下，可联合采用活性炭吸附、低温等离子法等废气处理集成技术，低温等离子法、光催化法等干式氧化技术宜与吸收技术配套使用。	不涉及	/
			26	废气末端净化系统应委托有专业资质的单位设计建设，并符合国家相关规范要求，确保废气污染物净化效率符合要求。	废气末端净化系统应委托有专业资质的单位设计建设，并符合国家相关规范要求，确保废气污染物净化效率符合要求。	符合
			27	废气处理产生的废水应定期更换和处理；更换产生的废过滤棉、废吸附剂应按照相关管理要求规范处置，防范二次污染。	不涉及	/
			28	排气筒高度应按规范要求设置，并对废气处理装置进出口设置规范化的采样口。	排气筒高度按规范要求设置，并对废气处理装置进出口设置规范化的采样口。	符合
		监督管理	29	完善环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、溶剂使用回收制度。	按要求实施	符合
			30	定期对废气处理设施进、出口和厂界无组织进行监测，不小于 1 次/半年。监测指标须包括所涉及的主要挥发性有机物和非甲烷总烃等指标，并核算废气处理设施的处理效率，处理效率应达到相关标准和规范要求。	按要求实施	符合
			31	健全各类台帐并严格管理，包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂原辅料的消耗台帐（包括使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量）、废气处理耗材（吸附剂、催化剂等）的用量和更换及转移处置台账。台账保存期限不得少于三年。	按要求实施	符合

		32	建立非正常工况申报管理制度，包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时，企业应及时向当地环保部门进行报告并备案。	按要求实施	符合
对照《宁波市涂装行业挥发性有机物污染治理要求》，本项目符合相应污染治理要求。					
（3）与《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）要求进行分析					
本项目对照《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）要求进行分析，具体规范提升标准对照见表 1-7。					
表 1-7 《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）治理要求					
内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合	
工业炉窑分类	1	工业炉窑是指在工业生产中利用燃料燃烧或电能等转换产生的热量，将物料或工件进行熔炼、熔化、焙（煅）烧、加热、干馏、气化等的热工设备，包括熔炼炉、熔化炉、焙（煅）烧炉（窑）加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）、焦炉、煤气发生炉等八类	本项目为有机涂层产品烘干、去除物料或产品中所含水分或挥发分的工业炉窑，属于干燥炉（窑）	符合	
重点区域范围	2	长三角地区：上海市、江苏省、浙江省、安徽省	本项目位于浙江省，属于重点地区	符合	
重点行业	3	包括钢铁及焦化、机械制造、建材、有色冶炼、化工、轻工、石化	不涉及	/	
执行标准	4	重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造，其中，日用玻璃、玻璃棉氮氧化物排放限值不高于 400 毫克/立方米；已制定更严格地方排放标准的地区，执行地方排放标准。	企业承诺项目运营期天然气燃烧废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米	符合	
对照《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号），本项目符合方案中所提要求。					
（4）与《宁波市金属表面处理等5个行业深化整治提升方案》（甬政办发[2018]65号）符合性分析					
本项目对照《宁波市金属表面处理等5个行业深化整治提升方案》（甬政办发[2018]65号）中的《宁波市金属表面处理行业整治提					

升技术规范》要求进行对照分析，具体见表1-8。

表 1-8 宁波市金属表面处理行业整治提升技术规范

类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
政策法规	生产合法性	1	严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	本项目已委托编制环评，项目竣工后严格执行“三同时”验收制度	符合
		2	依法申领排污许可证，依法、及时、足额缴纳环境税或排污费	本项目投产前依法变更排污许可手续	符合
工艺装备/生产现场	工艺装备水平	3	淘汰产业结构调整指导目录中明确的落后工艺与设备	不属于产业结构调整指导目录中明确的落后工艺与设备	符合
		4	鼓励使用先进的或环保的表面处理工艺技术和新设备，减少酸、碱等原料用量	使用全自动磷化线，属先进、环保的表面处理工艺技术和新设备	符合
		5	鼓励酸洗设备采用自动化、封闭性较强的设计	采用自动磷化线，同时设置单独的磷化车间	符合
	清洁生产	6	酸洗磷化鼓励采取多级回收、逆流漂洗等节水型清洗工艺	采用逆流漂洗工艺	符合
		7	禁止采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺	水洗工序采用逆流漂洗工艺	符合
		8	鼓励采取工业污水回用、多级回收、逆流漂洗等节水型清洁生产工艺	水洗工序采用逆流漂洗工艺	符合
		9	完成强制性清洁生产审核	企业按要求完成清洁生产审核	符合
	生产现场	10	生产现场环境清洁、整洁、管理有序；危险品有明显标识	按要求管理现场	符合
		11	生产过程中无跑冒滴漏现象	本项目建成后加强管理，生产过程中无跑、冒、滴、漏现象	符合
		12	车间应优化布局，严格落实防腐、防渗、防混措施	本项目车间合理布局，严格落实防腐、防渗、防混措施	符合
		13	车间实施干湿区分离，湿区地面应敷设网格板，湿件加工作业必须在湿区进行	车间实施干湿区分离，湿件加工作业必须在湿区进行	符合
		14	建筑物和构筑物进出水管应有防腐蚀、防沉降、防折断措施	建筑物和构筑物进出水管采取防腐蚀、防沉降、防折断措施	符合
		15	酸洗槽必须设置在地面上，新建、搬迁、整体改造企业须执行酸洗槽架空改造	生产槽设置在地面上；自动磷化线全线槽体均采取架空防	符合

					渗，架空高度30cm	
			16	酸洗等处理槽须采取有效的防腐防渗措施	本项目自动线各槽体等要求采取防腐防渗措施	符合
			17	废水管线采取明管套明沟（渠）或架空敷设，废水管道（沟、渠）应满足防腐、防渗漏要求；废水收集池附近设立观测井	本项目废水管线明管套明沟，并满足防腐、防渗漏要求，规范设置废水收集池，废水收集池附近设立观测井	符合
			18	废水收集和排放系统等各类废水管网设置清晰，有流向、污染物种类等标示	本项目废水收集和排放系统按要求设置管网	符合
			19	使用危险化学品要严格遵守《危险化学品安全管理条例》（国务院令第344号）要求，构成重大危险源的，辨识、评估、登记建档、备案、管理要严格执行《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安监总局令第40号）要求	按要求实施	符合
	污 染 治 理	废 水 处 理	20	雨污分流、清污分流、污水分质分流，建有与生产能力配套的废水处理设施	本项目采取雨污分流、清污分流、污水分质分流。生产废水经厂区废水处理站处理达标后排入市政污水管网	符合
			21	含第一类污染物的废水须单独处理达标后方可并入其他废水处理	本项目废水不含第一类污染物	符合
			22	污水处理设施排放口及污水回用管道需安装流量计	要求企业在生产废水排放口及逆流漂洗工序的水回用管道安装流量计	符合
			23	设置标准化、规范化排污口，设置污水纳管专用检测井，并依法申领排水许可证	本项目设置标准化、规范化排污口	符合
			24	按照“污水零直排区”创建要求对初期雨水进行收集处置	本项目生产区和贮存区均位于厂房内，无露天生产作业，因此不考虑初期雨水	符合
			25	污水处理设施运行正常，实现稳定达标排放	按要求实施，实现稳定达标排放	符合
		废 气 处 理	26	酸雾工段有专门的收集系统和处理设施，设施运行正常，实现稳定达标排放	磷化槽侧边及上方均设置集气罩，酸雾收集后采用碱液喷淋塔处理；企业按要求维护设施正常运	符合

					行,可实现稳定达标排放	
			27	废气处理设施安装独立电表, 定期维护, 正常稳定运行	按要求实施	符合
			28	锅炉(炉窑)按照要求进行清洁化改造, 污染物排放达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)中特别排放限值	不涉及锅炉	符合
		固废处理	29	危险废物贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求, 一般工业固废暂存处置分别满足《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》(GB18599-2001 要求)。危险废物贮存场所必须按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)中的规定设置警示标志, 危险废物运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)技术要求	本项目危废暂存、一般工业固废暂存场所按要求实施	符合
			30	建立危险废物、一般工业固体废物管理台账, 如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况	本项目建成后, 建立危险废物和一般工业固体废物管理台账, 如实记录危险废物贮存情况	符合
			31	进行危险废物申报登记, 如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料	进行危险废物申报登记, 如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料	符合
			32	危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置, 严格执行危险废物转移联单制度	本项目危险废物委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置, 严格执行危险废物转移联单制度	符合
		环境 监管 水平	33	切实落实雨、污排放口设置应急阀门	生产废水排放口设置应急阀门	符合
			34	建有规模合适的事故应急池, 应急事故水池的容积应符合相关要求且能确保事故废水能自流导入	按要求实施, 建有规模合适的事故应急收集系统, 事故应急收集系统的容积符合相关要求且能确保事故废水能自流导入	符合
			35	制定环境污染事故应急预案, 具备可操	按要求制定应急预	符合

			作性并及时更新完善	案	
		36	配备相应的应急物资与设备	按要求配备	符合
		37	定期进行环境事故应急演练	要求企业定期进行环境事故应急演练	符合
	环境监测	38	按照有关要求制定自行监测方案，实施自行监测并进行信息公开	按照有关要求制定自行监测方案，实施自行监测并进行信息公开	符合
		39	对关停、搬迁企业原厂区需根据《污染地块土壤环境管理办法（试行）》要求开展土壤环境调查与评估	不涉及	符合
	内部管理档案	40	配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理	配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理	符合
		41	建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度	本项目建成后按要求建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度	符合
		42	完善相关台账制度，记录每天的废水、废气处理设施运行、加药、电耗、维修情况；污染物监测台账规范完备；制定危险废物管理计划，如实记录危险废物的产生、贮存及处置情况	营运期按要求执行相关台账制度，记录每天的废气处理设施运行、电耗、维修等情况；污染物监测台账规范完备；制定危险废物管理计划，如实记录危险废物的产生、贮存及处置情况	符合
	对照表1-8，本项目建设符合《宁波市金属表面处理行业整治提升技术规范》（甬政办发[2018]65号）关于金属表面处理等5个行业污染整治要求。				
	（5）与《慈溪市金属表面处理等5个行业深化整治提升方案》（慈政办发〔2018〕133号）符合性分析 本项目对照《慈溪市金属表面处理等5个行业深化整治提升方案》（慈政办发〔2018〕133号）中的《慈溪市金属表面处理行业整治提升技术规范》要求进行对照分析，具体见表1-9。 表 1-9 慈溪市金属表面处理行业整治提升技术规范				
类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
政	生产	1	严格执行环境影响评价制度和“三同时”	本项目已委托编	符合

	策 法 规	合法性		验收制度	制环评，项目竣工后严格执行“三同时”验收制度	
			2	依法申领排污许可证，依法、及时、足额缴纳环境税或排污费	本项目投产前依法变更排污许可手续	符合
	工 艺 装 备 / 生 产 现 场	工艺 装备 水平	3	淘汰产业结构调整指导目录中明确的落后工艺与设备	不属于产业结构调整指导目录中明确的落后工艺与设备	符合
			4	鼓励使用先进的或环保的表面处理工艺技术和新设备，减少酸、碱等原料用量	使用自动磷化线，属先进、环保的表面处理工艺技术和新设备	符合
			5	鼓励酸洗设备采用自动化、封闭性较强的设计	采用自动磷化线，同时设置单独的磷化车间	符合
		清洁 生产	6	酸洗磷化鼓励采取多级回收、逆流漂洗等节水型清洗工艺	采用逆流漂洗工艺	符合
			7	禁止采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺	水洗工序采用逆流漂洗工艺	符合
			8	鼓励采取工业污水回用、多级回收、逆流漂洗等节水型清洁生产工艺	水洗工序采用逆流漂洗工艺	符合
			9	完成强制性清洁生产审核	按要求实施	符合
		生产 现场	10	生产现场环境清洁、整洁、管理有序；危险品有明显标识	按要求管理现场	符合
			11	生产过程中无跑冒滴漏现象	本项目建成后加强管理，生产过程中无跑、冒、滴、漏现象	符合
			12	车间应优化布局，严格落实防腐、防渗、防混措施	本项目车间合理布局，严格落实防腐、防渗、防混措施	符合
			13	车间实施干湿区分离，湿区地面应敷设网格板，湿件加工作业必须在湿区进行	车间实施干湿区分离，湿件加工作业必须在湿区进行	符合
			14	建筑物和构筑物进出水管应有防腐蚀、防沉降、防折断措施	建筑物和构筑物进出水管采取防腐蚀、防沉降、防折断措施	符合
			15	酸洗槽必须设置在地面上，新建、搬迁、整体改造企业须执行酸洗槽架空改造	生产槽设置在地面上；自动磷化线全线槽体均采取架空防渗，架空高	符合

					度 30cm	
			16	酸洗等处理槽须采取有效的防腐防渗措施	本项目自动线各槽体等要求采取防腐防渗措施	符合
			17	废水管线采取明管套明沟（渠）或架空敷设，废水管道（沟、渠）应满足防腐、防渗漏要求；废水收集池附近设立观测井	本项目废水管线明管套明沟，并满足防腐、防渗漏要求，规范设置废水收集池，废水收集池附近设立观测井	符合
			18	废水收集和排放系统等各类废水管网设置清晰，有流向、污染物种类等标示	本项目废水收集和排放系统按要求设置管网	符合
			19	使用危险化学品要严格遵守《危险化学品安全管理条例》（国务院令 第 344 号）要求，构成重大危险源的，辨识、评估、登记建档、备案、管理要严格执行《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安监总局令 第 40 号）要求	按要求实施	符合
	污 染 治 理	废 水 处 理	20	雨污分流、清污分流、污水分质分流，建有与生产能力配套的废水处理设施	本项目采取雨污分流、清污分流、污水分质分流。生产废水经厂区废水处理站处理达标后排入市政污水管网	符合
			21	含第一类污染物的废水须单独处理达标后方可并入其他废水处理	本项目废水不含第一类污染物	符合
			22	污水处理设施排放口及污水回用管道需安装流量计	要求企业在生产废水排放口及逆流漂洗工序的水回用管道安装流量计	符合
			23	设置标准化、规范化排污口，设置污水纳管专用检测井，并依法申领排水许可证	本项目设置标准化、规范化排污口	符合
			24	按照“污水零直排区”创建要求对初期雨水进行收集处置	本项目生产区和贮存区均位于厂房内，无露天生产作业，因此不考虑初期雨水	符合
			25	污水处理设施运行正常，实现稳定达标排放	按要求实施，实现稳定达标排放	符合
		废 气 处 理	26	酸雾工段有专门的收集系统和处理设施，设施运行正常，实现稳定达标排放	磷化槽侧边及上方均设置集气罩，	符合

				酸雾收集后采用碱液喷淋塔处理；企业按要求维护设施正常运行，可实现稳定达标排放	
		27	废气处理设施安装独立电表，定期维护，正常稳定运行	按要求实施	符合
		28	锅炉（炉窑）按照要求进行清洁化改造，污染物排放达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中特别排放限值	不涉及锅炉	符合
	固废处理	29	危险废物贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，一般工业固废暂存处置分别满足《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001 要求）。危险废物贮存场所必须按照《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》（GB15562.2-1995）中的规定设置警示标志，危险废物运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012)技术要求	本项目危废暂存、一般工业固废暂存场所按要求实施	符合
		30	建立危险废物、一般工业固体废物管理台账，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况	本项目建成后，建立危险废物和一般工业固体废物管理台账，如实记录危险废物贮存情况	符合
		31	进行危险废物申报登记，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料	进行危险废物申报登记，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料	符合
		32	危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移联单制度	本项目危险废物委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移联单制度	符合
	环境	33	切实落实雨、污排放口设置应急阀门	生产废水排放口设置应急阀门	符合
	环境应急管理	34	建有规模合适的事故应急池，应急事故水池的容积应符合相关要求且能确保事故废水能自流导入	按要求实施，建有规模合适的事故应急收集系统，事故应急收集系统	符合

	平			的容积符合相关要求且能确保事故废水能自流导入	
		35	制定环境污染事故应急预案，具备可操作性并及时更新完善	按要求制定应急预案	符合
		36	配备相应的应急物资与设备	按要求配备	符合
		37	定期进行环境事故应急演练	要求企业定期进行环境事故应急演练	符合
	环境监测	38	按照有关要求制定自行监测方案，实施自行监测并进行信息公开	按照有关要求制定自行监测方案，实施自行监测并进行信息公开	符合
		39	对关停、搬迁企业原厂区需根据《污染地块土壤环境管理办法（试行）》要求开展土壤环境调查与评估	不涉及	符合
	内部管理档案	40	配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理	配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理	符合
		41	建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度	本项目建成后按要求建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度	符合
		42	完善相关台账制度，记录每天的废水、废气处理设施运行、加药、电耗、维修情况；污染物监测台账规范完备；制定危险废物管理计划，如实记录危险废物的产生、贮存及处置情况	营运期按要求执行相关台账制度，记录每天的废气处理设施运行、电耗、维修等情况；污染物监测台账规范完备；制定危险废物管理计划，如实记录危险废物的产生、贮存及处置情况	符合
	对照表1-9，本项目建设符合《慈溪市金属表面处理等5个行业深化整治提升方案》（慈政办发〔2018〕133号）关于金属表面处理等5个行业污染治理要求。 （6）与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析 本项目与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》				

（浙江省生态环境厅，2021 年 11 月）相关内容符合性分析详见表 1-10~表 1-11。 表 1-10 与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析表				
序号	措施	具体要求	本项目情况	是否符合
1	原辅料替代	企业依据自身情况、行业特征、现有技术，对涉异味的原辅材料开展源头替代，采用低挥发性、异味影响较低的物料，从源头上减少自身异味排放	本项目主要采用塑粉作为原料，属于低挥发性、异味影响较低的物料。	符合
2	过程控制	企业优先对储存、运输、生产设施等异味产生单元进行密闭，封闭不必要的开口。由于生产工艺需求及安全因素无法密闭的，可采用局部集气措施，确保废气收集风量最小化、处理效果最优化。有条件的企业可通过废气循环化利用实现异味气体“减风增浓”。对异味影响较大的污水处理系统实施加盖或密闭措施，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压，确保异味气体不外泄。	本项目原料密封保存，喷塑工艺设有废气收集系统，有效控制异味气体不外泄。	符合
3	末端高效治理	企业实现异味气体“分质分类”治理。氨、硫化氢、酸雾等无机废气采用吸收等工艺处理，水溶性有机废气采用氧化吸收、吸附等工艺处理，非水溶性有机废气采用冷凝、吸附、燃烧等工艺处理，实现废气末端治理水平进一步提升。	按要求实施，固化废气收集后通过不低于 15m 的排气筒（DA003）排放，可实现达标排放。	符合
4	治理设施运行管理	企业对废气治理设施进行有效的运行管理，定期检查设施工作状态，吸收类治理设施需定期更换循环液并添加药剂，吸附类治理设施需定期更换或再生吸附剂，燃烧类治理设施需设定有效的氧化温度和停留时间，确保设施运行效果。重点企业运用在线监测系统、视频监控等智慧化手段管理废气治理设施。	按要求实施	符合
5	排气筒设置	企业合理设置异味气体排气筒的位置、高度等参数，降低异味对周边区域影响。	项目位于工业区，设置合理的排气筒位置及参数。	符合

	6	异味管理措施	企业设置专业环保管理人员，并建立完善的环保管理制度，对产生异味的重点环节加强管理，按照 HJ944、HJ861 的要求建立台账。	按要求建立台账及环保管理制度。	符合
表 1-11 工业涂装行业排查重点与防治措施					
序号	排查重点	存在的突出问题	防治措施	本项目情况	是否符合
1	高污染原辅料替、生产工艺环保先进性	涂装工序使用传统高污染原辅料	①采用水性涂料、UV 固化涂料、粉末喷涂、高固体分涂料等环保型涂料替代技术； ②采用高压无气喷涂、静电喷涂、流水线自动涂装等环保性能较高的涂装工艺；	采用粉末静电喷涂	符合
2	物料调配与运输方式	① VOCs 物料在非取用状态未封口密闭； ② 调配工序未密闭或废气未收集；	①涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂等 VOCs 物料密闭储存； ②涂料、稀释剂、固化剂等 VOCs 物料的调配过程采用密闭设备或在密闭空间内操作，并设置专门的密闭调配间，调配废气排至收集处理系统；无法密闭的，采取局部气体收集措施； ③含 VOCs 物料转运和输送采用集中供料系统，实现密闭管道输送；若采用密闭容器的输送方式，在涂装作业后将剩余的涂料等原辅材料送回调漆室或储存间；	塑粉为袋装，粉末涂料产品中 VOCs 含量通常很少，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品	符合
3	生产、公用设施密闭性	① 涂装生产线密闭性能差； ② 含 VOCs 废液废渣储存间密闭性能差；	①除进出料口外，其余生产线须密闭； ②废涂料、废稀释剂、废清洗剂、废漆渣、废活性炭等含 VOCs 废料（渣、液）以及 VOCs 物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间； ③其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬	喷塑采用密闭生产线，不涉及含 VOCs 废液废渣的产生	符合

				塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装		
4	废气收集方式	① 密闭换风区域过大导致大风量、低浓度废气； ② 集气罩控制风速达不到标准要求；		①在不影响生产操作的同时，尽量减小密闭换风区域，提高废气收集处理效率，降低能耗； ②因特殊原因无法实现全密闭的，采取有效的局部集气方式，控制点位收集风速不低于 0.3m/s；	采用密闭生产线，喷台位置收集风速不低于 0.3m/s	符合
5	污水站高浓池体密闭性	污水站高浓池体未密闭加盖；		①污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压； ②投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放；	本项目喷塑不产生废水	符合
6	危废库异味管控	① 涉异味的危废未采用密闭容器包装； ② 异味气体未有效收集处理；		①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸； ②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施；	涉异味危废密封保存	符合
7	废气处理工艺适配性	废气处理系统未采用适宜高效的治理工艺；		高浓度 VOCs 废气优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的 VOCs 回收利用，并辅以催化燃烧、热力燃烧等治理技术实现达标排放及 VOCs 减排。中、低浓度 VOCs 废气有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—燃烧技术处理。	本项目废气为低浓度 VOCs 废气，且固化废气收集后通过不低于 15m 的排气筒（DA002）排放为可行技术	符合
8	环境管理措施	/		根据实际情况优先采用污染防治技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ 944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参	按要求建立台账制度	符合

				数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。		
	由上述分析可知，项目建设符合《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》（浙江省生态环境厅，2021 年 11 月）相关要求。 7、与《浙江省生态环境厅浙江省发展和改革委员会浙江省经济和信息化厅关于印发<浙江省工业固体废物污染环境防治规划（2022-2025年）>的通知》（浙环发[2023]8号）符合性分析 本项目工业固体废物产生量为 42.325t/a，企业预测的工业增加值为 500 万元，根据计算公式：工业固体废物产生强度=（一般工业固废产生量+危险固废产生量）/工业增加值，则本项目的工业固体废物产生强度为 0.085 吨/万元，能满足《浙江省生态环境厅浙江省发展和改革委员会 浙江省经济和信息化厅关于印发<浙江省工业固体废物污染环境防治规划（2022-2025 年）>的通知》（浙环发[2023]8 号）表 1 中要求的工业固废废物产生强度 0.20 吨/万元的指标。					

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 宁波贝贝乐儿童用品有限公司是一家从事儿童餐椅生产的企业。企业原设有 2 个厂区，分别为掌起镇工业路 62 号厂区（1#厂区）主要从事塑料配件、布料配件的生产及装配工作，该厂区目前正常生产；掌起镇慈掌东路 147 号厂区（2#厂区）主要从事金属配件生产（主要为机加工及表面磷化喷塑加工处理），由于企业效益不佳，该厂区已于 2022 年 12 月停产，且目前仍为停产状态。企业曾于 2018 年 3 月委托浙江瀚邦环保科技有限公司编制了《年产 50 万套儿童餐椅生产线项目环境影响报告表》，并于 2018 年 3 月 13 日获得慈溪市环境保护局（现宁波市生态环境局）批复（慈环龙〔2018〕21 号）。此外，企业于 2025 年 5 月 10 日通过《宁波贝贝乐儿童用品有限公司年产 50 万套儿童餐椅生产线项目（第一阶段）》竣工环境保护企业自主验收。企业已完成排污许可登记，登记编号：913302827995308456001X。 现因企业发展需要，企业拟投资 1000 万元，计划将慈掌东路 147 号厂区（2#厂区）搬迁至工业路 62 号厂区（1#厂区）内，搬迁后慈掌东路 147 号厂区不再生产（2#厂区项目内容取消），1#厂区内原有设备基本保持不变（1#厂区项目内容保留），搬迁后企业全厂产品方案及规模、工艺流程均不变。 企业利用位于慈溪市掌起镇工业开发区工业路 62 号（1#厂区）的自有已建厂房，投资 1000 万元，调整车间布局，实施年产 50 万套儿童餐椅金属配件生产线迁建项目（以下简称“本项目”），本项目预计于 2025 年 12 月投产。本项目申请审批的同时，企业申请取消原慈掌东路 147 号厂区（2#厂区）已审批项目的相关环保手续（具体工艺主要为机加工及表面磷化喷塑加工处理）。 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》，建设项目必须依法执行环境影响评价制度。本项目从事儿童餐椅生产，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号），本项目属于“十八、家具制造业 21-36 金属家具制造 213- 其他（仅分割、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含
------	--

量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表。

2、工程内容

本项目利用位于慈溪市掌起镇工业开发区工业路 62 号（1#厂区）的已建厂房实施年产 50 万套儿童餐椅金属配件生产线迁建项目。本项目涉及 1#楼和 3#楼，依托 1#楼 1F 的危废仓库、原料仓库和成品仓库；3#楼 1F 现有模具车间位置不变，将 1F 现有仓库进行调整新建机加工车间、磷化车间、喷塑车间以及废水处理设备（现有仓库层高、消防安全设施齐全、地面未损坏且现有仓库可尽快搬空，改造成车间可行），并依托 3#楼 1F 的一般工业固废仓库，项目工程组成见 2-1。

表 2-1 建设项目工程组成表

工程类别	项目分类	建设内容
主体工程	机加工车间	新建机加工车间，位于 3#楼 1F
	磷化车间	新建磷化车间，位于 3#楼 1F
	废水处理设备	新建废水处理设备，位于 3#楼 1F
	喷塑车间	新建喷塑车间，位于 3#楼 1F
辅助工程	办公室	依托现有办公室，位于 3#楼 1F~4F
公用工程	给水系统	由当地给水管网供给
	排水系统	采取雨、污分流制，废水排入市政污水管网
	供电系统	由当地供电系统供给
	供气系统	本项目使用管道天然气，由慈溪深燃天然气有限公司供给
环保工程	废气治理	G1 焊接烟尘：加强车间通排风；G2 盐酸雾：盐酸雾经碱喷淋处理后通过 25m 高的排气筒（DA001）排放；G3 喷塑粉尘：喷塑粉尘经各自独立的两级滤芯回收装置处理后尾气汇合通过一根不低于 15m 的排气筒（DA002）排放；G4 喷塑固化废气：喷塑固化废气收集后通过一根不低于 15m 的排气筒（DA003）排放；G5 天然气燃烧废气：天然气燃烧废气收集后通过一根不低于 23m 的排气筒（DA004）排放。
	废水治理	本项目生产废水经废水处理处理；生活污水依托厂区内现有化粪池处理后纳管排放。
	固废治理	依托现有 1 个一般工业固废仓库（位于 3#楼 1F，面积约 20m ² ）；依托现有 1 个危废仓库（位于 1#楼 1F，面积约 30m ² ）
	噪声治理	隔声、基础减震、降噪等
	风险防控	本项目新建事故应急池收集系统（位于 3#楼北侧）
储运工程	原料、产品运输	原料、产品存储于 1#楼 1F，车运
依托工程	化粪池	本项目生活污水处理依托厂区内现有已建的化粪池
	危废仓库	依托厂区现有 1 个危废仓库，位于 3#楼 1F（面积约 30m ² ）
	一般工业固废仓库	依托厂区现有 1 个一般工业固废仓库，位于 1#楼 1F（面积约 20m ² ）
	原料、成品仓库	依托厂区现有仓库，位于 1#楼 1F

3、主要产品与产能

表 2-2 本项目产品与产量						
序号	产品名称		产量	备注		
1	儿童餐椅金属配件		50 万套/年	1 套儿童餐椅金属配件包含 4 条餐椅支架		

表 2-3 本项目迁建前后产品与产量						
项目		迁建前	本项目	迁建后	增减量	
产品	儿童餐椅	50 万套/年	50 万套/年	50 万套/年	0	
	儿童餐椅塑料配件		/			
	儿童餐椅布料配件		/			

4、主要生产工艺、生产设施一览表

表 2-4 本项目主要生产工艺、生产设施一览表						
序号	主要生产单元	主要工艺	设备名称	型号	数量	备注
1	下料、机加工	下料、机加工	切割机	HS-G3015A	1 台	/
2			冲床	J23	22 台	/
3			台式钻床	Z4116	4 台	/
4			弯管机	WG50	7 台	/
5			缩管机	型号 80	3 台	/
6			剪板机	QC12Y	1 台	/
7			锯床	GZ4240	2 台	/
8			切管机	ECG2	5 台	/
9			倒角机	50SM	3 台	/
10			车床	Ca6140	6 台	/
11			铆钉机	HL-13RC	1 台	/
12	焊接	焊接	激光焊接机	TFL-400YT	3 台	/
13	磷化喷塑	磷化喷塑	半自动喷塑线	非标	1 条	配置 2 个喷台（每个喷台配置 6 把自动喷枪，1 把手动补喷喷枪）和喷塑固化烘道 1 条（尺寸为 L15m×W2m×H1.5m，采用管道天然气间接加热）
14			全自动磷化线	非标	1 条	共设 12 个槽，含 2 个脱脂槽、6 个水洗槽、1 个除锈槽、1 个中和槽、1 个磷化槽和 1 个表调槽，配 1 条天然气烘道（与喷塑固化共用 1 条烘道，采用管道天然气间接加热），参数详见表 2-5。

15	/	/	空压机	/	2 台	/
表 2-5 本项目迁建前后生产设施一览表						
序号	名称	迁建前数量	迁建后全厂区数量	增减量	备注	
1	注塑机	24 台	24 台	0	注塑车间	
2	粉碎机	6 台	6 台	0		
3	包边车	6 台	6 台	0		
4	同步刀车	7 台	7 台	0	缝纫车间	
5	平缝机	13 台	13 台	0		
6	电脑同步车	11 台	11 台	0		
7	电脑平缝机	6 台	6 台	0		
8	电脑锁眼机	3 台	3 台	0		
9	拷边车	1 台	1 台	0		
10	钉扣机	5 台	5 台	0		
11	铆钉机	22 台	22 台	0	包装车间	
12	分箱机	1 台	1 台	0		
13	移印机	2 台	1 台	0		
14	精雕机	3 台	2 台	0	模具加工车间	
15	加工中心	3 台	3 台	0		
16	中走丝	1 台	2 台	0		
17	快走丝	4 台	1 台	0		
18	台式钻床	2 台	4 台	0		
19	磨床	1 台	2 台	0		
20	铣床	1 台	1 台	0		
21	电火花机	4 台	4 台	0	机加工车间（原项目设备淘汰，本项目设备均为新购）	
22	冲床	22 台	22 台	0		
23	台式钻床	4 台	4 台	0		
24	弯管机	7 台	7 台	0		
25	缩管机	3 台	3 台	0		
26	剪板机	1 台	1 台	0		
27	液压封口机	1 台	0	-1 台		
28	锯床	2 台	2 台	0		
29	切管机	5 台	5 台	0		
30	倒角机	3 台	3 台	0		
31	车床	6 台	6 台	0		
32	电焊机	3 台	0	-3 台		

33	激光焊接机	0	3 台	+3 台	表面处理车间（原项目设备淘汰，本项目设备均为新购）				
34	切割机	1 台	1 台	0					
35	铆钉机	1 台	1 台	0					
36	半自动喷塑线	1 条	1 条	0					
37	全自动磷化线	0	1 条	+1 条					
38	半自动磷化线	1 条	0	-1 条					
39	空压机	2 台	2 台	0					
(1) 工艺装备等方面的提升变化分析									
原项目2#厂区环评审批时金属配件生产设置1条半自动喷塑线（配置2个喷台，每个喷台配置4把手工喷枪，烘道采用燃油供热），半自动磷化线（共设12个槽）；迁建后本项目金属配件生产设置1条半自动喷塑线（配置2个喷台，每个喷台配置6把自动喷枪，1把手动补喷喷枪和喷塑固化烘道1条，采用管道天然气间接加热）。迁建后的金属配件喷塑采用自动喷枪，喷塑工艺瑕疵较少，且通过管道天然气间接加热固化温度控制更准确，产品质量更好。									
(2) 设备产能匹配性									
①本项目产品为儿童餐椅金属配件，每套儿童餐椅金属配件包含4条餐椅支架，主要产能由全自动磷化线、半自动喷塑线控制，本次对全自动磷化线、半自动喷塑线产能进行分析。产能匹配性分析见下表2-5所示。									
表 2-6 表面处理线产能匹配性分析表									
设计参数							设计产能	实际产能	生产负荷
产品种类	生产线	走速	挂具间距	每挂个数	件/min	年工作时间（h）			
儿童餐椅金属配件	全自动磷化线	5m/min	0.3m	1 个	16	2400	50 万套/a （200 万条/a）	57.6 万套/a （230.4 万条/a）	87%
儿童餐椅金属配件	半自动喷塑线	5m/min	0.3m	1 个	16	2400	50 万套/a （200 万条/a）	57.6 万套/a （230.4 万条/a）	87%
根据上表，本项目全自动磷化线、半自动喷塑线最大设计产能略小于实际产能，产能匹配基本合理。									
②本项目全自动磷化线、半自动喷塑线共用 1 条烘道，在烘道内设置双层输送链上层走喷塑件（高温固化），下层走磷化件（低温烘干），对产能影响不大。									

5、主要原辅材料的种类和用量

(1) 主要原辅材料耗量

表 2-7 本项目主要原辅材料的种类和用量

序号	原料	规格	年用量 (t/a)	最大存 在量 (t)	备注
1	钢管	Φ 16*0.8*6175/ Φ 13*0.8*6050	1000	20	碳素钢，牌号 Q195，主要成分为铁，其余为 C0.06-0.12%、Si≤0.03%、Mn0.25-0.5%、P≤0.045%、S≤0.05%，不含铅、汞、铬、镉、砷、镍等重金属
2	环氧塑粉	25kg/箱	30	6	主要成分为环氧树脂
3	无磷脱脂剂	50kg/桶	2.5	0.5	pH10-12，主要成分为葡萄糖酸钠 15-20%、碳酸氢钠 15-20%、五水偏硅酸钠 15-20%、脂肪醇聚氧乙烯醚硫酸钠 10-15%、脂肪酸甲酯乙氧基化物 10-15%、去离子水余量等，不含有害物质。
4	盐酸	50kg/桶	1.5	1.0	外购浓度为 37%，需与水勾兑后使用，使用浓度为 10%
5	片碱	25kg/袋	1.5	0.3	主要成分为 NaOH
6	表调剂	25kg/袋	1	0.2	主要成分为纯碱、磷酸三钠有机活性剂、胶态离子
7	锌系磷化剂	50kg/桶	1.5	0.3	主要成分为磷酸 20%、氧化锌 20%、柠檬酸 30%、水 30%，不含铬、镍等其他重金属。
8	天然气	/	5 万 m ³ /a	0.01t(管道内暂存量)	烘道供热，间接加热，管道天然气
9	机械润滑油	170kg/桶	5.1	5.1	设备维护
10	酸雾抑制剂	25kg/桶	0.3	0.05	主要成分为表面活性剂、渗透剂、增效剂，加入到除锈槽中用于抑制酸雾挥发，使用浓度约 2%
11	PAC 药剂	25kg/袋	1.5	0.3	废水处理药剂，粉末状
12	PAM 药剂	25kg/袋	1.0	0.2	废水处理药剂，粉末状

13	石灰	25kg/袋	0.5	0.1	废水处理药剂，粉末状
14	液碱	50kg/桶	1.0	0.2	废气处理药剂，30%的氢氧化钠（NaOH）溶液

各原辅材料特性如下：

①环氧塑粉

环氧塑粉是一种热固性、无毒涂料，固化后形成高分子量交联结构涂层，具有优良的化学防腐性能和较高的机械性能，尤其耐磨性和附着力最佳。该涂料为 100%固体，无溶剂，无污染，不燃、不爆、无毒、无害水平流动性（180℃）22~35mm，固化条件 150~180℃（工作温度）下 15 分钟即固化，分解温度 260℃~440℃。

根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)标准的实施 8.1 粉末涂料、无机建筑涂料(含建筑无机粉体涂装)、建筑用有机粉体涂料产品中 VOCs 含量通常很少，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品。故项目所使用的树脂粉末涂料属于《挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》的要求。

②天然气

天然气是存在于地下岩石储集层中以烃为主体的混合气体的统称，比空气轻，具有无色、无味、无毒之特性。其主要成分烷烃，其中甲烷占绝大多数，另有少量的乙烷、丙烷和丁烷，此外一般有硫化氢、二氧化碳、氮和水汽和少量一氧化碳及微量的稀有气体，如氦和氩等。相对密度（水）为 0.45（液化）燃点（℃）为 650。本项目使用的是经过处理的、通过管道输送的商品天然气，符合《天然气》（GB 17820-2018）要求。

③主要原辅材料中涉及化学品的理化性质

表 2-8 主要原辅材料中涉及化学品的理化性质

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
葡萄糖酸钠	白色结晶颗粒或粉末，CAS 登录号 527-07-1，熔点 206℃，极易溶于水，略溶于酒精，不能够溶于乙醚	不燃	兔子经静脉 LDLo: 7630mg/kg
碳酸氢钠	碳酸氢钠（Sodium bicarbonate），分子式为NaHCO ₃ ，是一种无机化合物，白色粉末或细微晶体，无臭，味咸，易溶于水，微溶于乙醇（一说不溶），水溶液呈微碱	不易燃烧	大鼠经口半数死亡率 LD ₅₀ : 4220mg/kg；小鼠经口 LD ₅₀ : 3360mg/kg。

		性。受热易分解，在潮湿空气中缓慢分解，产生二氧化碳，约50℃开始分解，加热至270℃完全分解。遇酸则强烈分解，产生二氧化碳。碳酸氢钠广泛应用于化工、医药、食品、轻工、纺织等工业领域以及人们的日常生活，在国民经济中占有重要的地位		
	五水偏硅酸钠	五水偏硅酸钠，是一种无机化合物，化学式为 $\text{Na}_2\text{SiO}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ，分子量为212.14，熔点1088℃，密度2.61g/cm ³ ，略带绿色或白色粉末，透明块状或粘稠液体。用于超浓缩洗衣粉、洗涤剂、金属清洗剂、食品行业洗净剂，还用于纸张漂白、棉纱蒸煮、瓷泥分散等。	易燃液体	无毒
	脂肪醇聚氧乙烯醚硫酸钠	脂肪醇聚氧乙烯醚硫酸钠，又名乙氧基化烷基硫酸钠、脂肪醇醚硫酸钠，是一种化学物质，化学式是 $\text{RO}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_n\text{-SO}_3\text{Na}$ （n=2或3，R为12~15烷基）。	不易燃烧	AES 的 LD ₅₀ 为1.7-5.0g/kg，与食用盐和小苏打相当，属无毒物质。
	脂肪酸甲酯乙氧基化物	乙氧基化脂肪酸甲酯，黄色透明液体，低于5℃出现浑浊，半透明状，是一种脂肪酸甲酯类的乙氧基加成产物，属于非离子表面活性剂，在低温条件下（低于60℃）具有优异的净洗性能。	不易燃	在一定程度上具有毒性，长时间接触或过量使用可能对人体和环境产生不良影响。
	盐酸（外购浓度37%）	盐酸是氢氯酸的俗称，为不同浓度的氯化氢水溶液，呈透明无色或黄色，有极强的挥发性，有刺激性气味和强腐蚀性。易溶于水、乙醇、乙醚和油等。浓盐酸为含38%氯化氢的水溶液，相对密度1.19，熔点-112℃，沸点108.6℃。对眼和呼吸道粘膜有强烈的刺激作用。	不燃	LC ₅₀ =4600 mg/m ³ ，1 小时（大鼠吸入）
	片碱（氢氧化钠）	白色不透明固体，CAS 号1310-73-2，易潮解，熔点318.4℃、沸点1390℃，相对密度2.12，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮	不燃，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。	有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾会刺激眼和呼吸道。兔经口 LD ₅₀ : 500mg/kg。
	纯碱（碳酸钠）	白色无气味的粉末或颗粒，熔点851℃，沸点1600℃，分解温度1744℃，密度2.532g/cm ³ ，易溶于水，具有弱刺激性和弱腐蚀性。CAS 号497-19-8	不燃	LD ₅₀ =4090mg/kg（大鼠经口）；LC ₅₀ =2300mg/m ³ ，2 小时（大鼠吸入）
	磷酸三	无色至白色针状晶体性粉末，熔	不燃	LD ₅₀ =7400mg/kg

钠	点 1340°C，密度 2.536g/cm ³ ，易溶于水，不溶于乙醇。CAS 号 7601-54-9		(大鼠经口)
磷酸	纯磷酸为无色结晶，无臭，具有酸味，CAS 号 7664-38-2，熔点 42.4°C、沸点 260°C，相对密度 1.87，雨水混溶，可混溶于乙醇。	不燃	酸性腐蚀品，蒸汽或雾对眼、鼻、喉有刺激性。液体可致皮肤或眼灼伤。属低毒类，LD ₅₀ : 1530 mg/kg(大鼠经口)。
氧化锌	白色固体，是一种无机物，化学式为ZnO，是锌的一种氧化物，CAS号1314-13-2。密度5.60 g/cm ³ ，熔点1975°C，沸点2360°C，闪点1436°C，难溶于水，可溶于酸和强碱。	不燃	大鼠腹腔注射LD ₅₀ : 240mg/kg。中毒者会出现食欲不佳、烦渴、疲倦等许多症状。
柠檬酸	又名枸橼酸，分子式为C ₆ H ₈ O ₇ ，CAS号77-92-9，是一种重要的有机酸，为无色晶体，无臭，有很强的酸味，易溶于水，是酸度调节剂和食品添加剂。密度1.542 g/cm ³ ，熔点153~159°C，沸点 175°C（分解），闪点155.2°C。	175°C分解	柠檬酸为食用酸类，可增强体内正常代谢，适当的剂量对人体无害。
酸雾抑制剂	淡黄色半透明液体，密度 1.03-1.05g/mL，任何比例溶于水和酸，弱碱性，pH6-8。	不燃	/

表 2-9 本项目迁建前后主要原辅材料的种类和用量

序号	名称	扩建前年用量	扩建后全厂年用量	增减量
1	钢管	1000t/a	1000t/a	0
2	环氧塑粉	30t/a	30t/a	0
3	无磷脱脂剂	2.5t/a	2.5t/a	0
4	盐酸	1.5t/a	1.5t/a	0
5	片碱	1.5t/a	1.5t/a	0
6	表调剂	1t/a	1t/a	0
7	锌系磷化剂	1.5t/a	1.5t/a	0
8	0#柴油	30t/a ^{*①}	0	-30t/a
9	天然气	0	5 万 m ³ /a ^{*②}	+5 万 m ³ /a
10	机械润滑油	未考虑	5.1t/a	+5.1t/a
11	酸雾抑制剂	未考虑	0.3t/a	+0.3t/a
12	PAC 药剂	未考虑	1.5t/a	+1.5t/a
13	PAM 药剂	未考虑	1.0t/a	+1.0t/a
14	石灰	未考虑	0.5t/a	+0.5t/a
15	液碱	未考虑	1.0t/a	+1.0t/a

16	焊丝	1t/a	0	-1t/a
17	氩气	1t/a	0	-1t/a
18	二氧化碳	2t/a	0	-2t/a
19	ABS 塑料	50t/a	50t/a	0
20	PP 塑料	1200t/a	1200t/a	0
21	PVC 布	20 万 m ³ /a	20 万 m ³ /a	0
22	水性油墨	0.5t/a	0.5t/a	0
23	45#钢（模具模块）	10t/a	10t/a	0
24	皂化液	0.8t/a	0.8t/a	0
25	电火花油	0.5t/a	0.5t/a	0

*^①注：根据 0#柴油的热值 $\approx 42652\text{kJ/kg}$ ，天然气（标准状态）的热值 $\approx 35588\text{kJ/Nm}^3$ ，30 吨 0#柴油 ≈ 35960 标准立方米天然气（按能量等效计算）。

*^②由于 1#厂区天然气管道已铺设到位，且天然气较柴油更环保、天然气加热升温速度快效果好，本项目通过管道天然气进行间接加热，原料用量根据原项目柴油年用量按能量等效计算获得，考虑到热损失的情况，本项目天然气用量约为 5 万 m³/a。

6、水平衡

迁建前水平衡见图2-1：

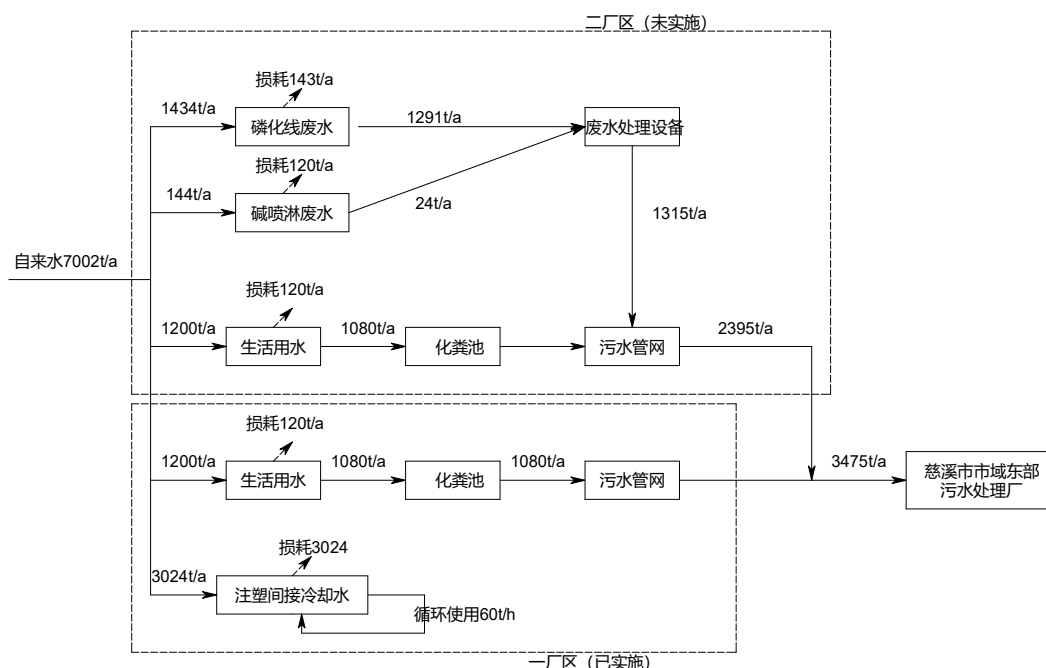


图2-1 迁建前全厂水平衡图

本项目水平衡见图2-2：

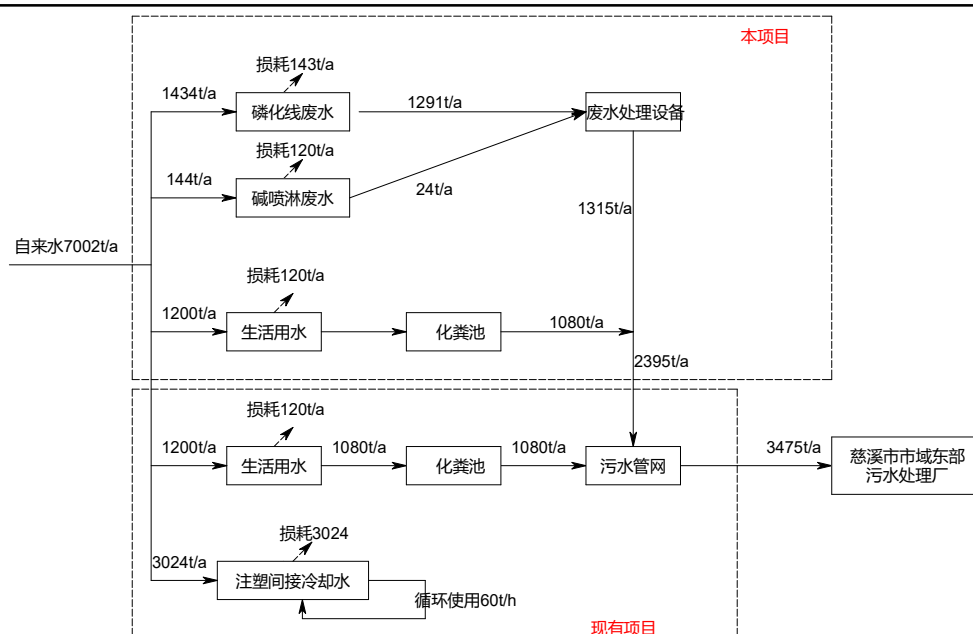


图 2-2 迁建后全厂水平衡图

7、劳动制度

原项目共设 160 人，1#厂区 80 人，2#厂区 80 人。本项目劳动定员 80 人（从 2#厂区调剂而来），全年工作日 300 天，车间实行昼间单班制生产，每班 8 小时。厂区内不设食堂和宿舍。

8、厂区四址情况及平面布置

本项目位于慈溪市掌起镇工业开发区工业路 62 号，1#厂区厂界四址情况为：东南侧为宁波恒剑光电科技有限公司，西南侧为宁波永承新材料科技有限公司，西北侧隔河为慈溪皓盛电子五金有限公司，东北侧隔工业路为宁波新濠锋电器有限公司，最近现状敏感点为厂界东南侧约 113m 处的厉家村居民住宅区，最近规划敏感点为厂界东侧约 280m 处的规划二类城镇住宅用地。

本项目涉及 1#楼和 3#楼，依托 1#楼 1F 的危废仓库、原料仓库和成品仓库；3#楼 1F 现有模具车间位置不变，将 1F 现有仓库进行调整新建机加工车间、磷化车间、喷塑车间以及废水处理设备，并依托 3#楼 1F 的一般工业固废仓库。企业将按相关要求做好防渗防漏及防风防雨工作。厂区平面布置图见附图 4。

项目平面布置合理性分析：本项目在充分考虑地形、生产工艺特点等基础上，本着生产工艺流畅、布置紧凑、人物分流、环境整洁美观、减小对外环境影响等因素布置厂区平面图。总体上，厂区平面布置功能分区明确，整

体布局较为合理。

10、环保设施及投资情况

本项目总投资1000万元，环保投资约50万元，占总投资的5%，具体见下表：

表 2-10 主要环保治理措施及投资分布情况

类别	污染物	治理措施	环保投资 (万元)
废气治理	焊接烟尘	加强车间通排风	1
	盐酸雾	采用侧吸+顶吸收集的方式收集盐酸雾，合计集气风量 5000m ³ /h，收集的盐酸雾经碱喷淋处理后通过 25m 高的排气筒（DA001）排放	10
	喷塑粉尘	每个喷台设置风量为 5000m ³ /h，经各自独立的两级滤芯回收装置处理后尾气汇合通过一根不低于 15m 的排气筒（DA002）排放	10
	喷塑固化废气	配套的风机风量为 1000m ³ /h，收集后通过一根不低于 15m 的排气筒（DA003）排放	5
	天然气燃烧废气	收集后通过一根不低于 23m 的排气筒（DA004）排放	3
废水处理	生产废水	经废水处理设备处理	15
	生活污水	经化粪池预处理达标后纳管排放	/（依托现有）
固废处理	一般固体废物	一般固废暂存点 1 个	/（依托现有）
	危险废物	危废仓库 1 个，危险废物委托有危险固废处置资质单位进行安全化处理	/（依托现有）
	生活垃圾	委托环卫部门及时清运填埋	1
噪声治理	噪声	隔声降噪、基础减震、购买消声器等	2
事故应急池收集系统			3
小计			50

（一）施工期

本项目利用已建成厂房，仅涉及设备安装，对周边环境影响较小，本次评价不作进一步分析。

（二）营运期

1、生产工艺分析

本项目生产工艺流程及产污图见图 2-3。

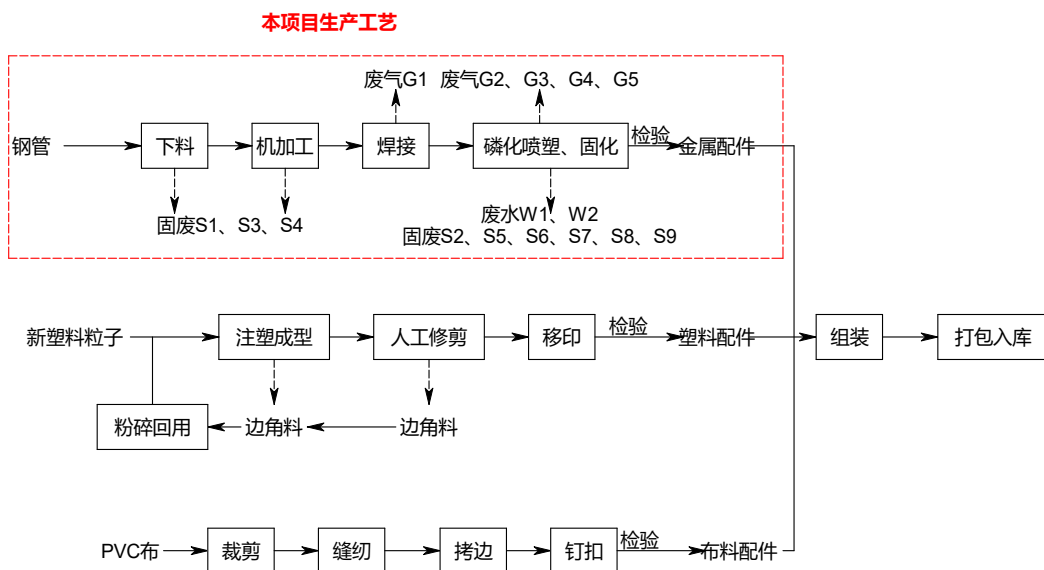


图 2-3 儿童餐椅总生产工艺流程图

工艺流程说明：

企业将外购的钢管经下料后进行机加工、焊接，然后进行磷化喷塑固化表面处理后检验合格即为本项目产品儿童餐椅金属配件，与企业自行生产的塑料配件、布料配件组装后为儿童餐椅。本项目磷化喷塑固化工艺为企业生产儿童餐椅的配套工艺，不涉及对外加工。本项目主要工艺说明如下：

（1）下料、机加工

外购的钢管经切割机下料，再经冲床、台式钻床、弯管机、缩管机、剪板机、锯床、切管机、倒角机、车床、铆钉机一系列机加工，本项目机加工过程中产生的金属边角料经收集后外售给相关单位综合利用。各类机械设备运行过程中需要添加少量机械润滑油作为设备润滑使用，机械润滑油循环使用，定期补充，少量更新排放，废机械润滑油要求企业委托有资质的单位安

全处置。

(2) 焊接

本项目采用激光焊接机，原理是通过高能量密度的激光束聚焦作用于材料表面，使局部区域迅速熔化或气化，随后冷却凝固形成焊缝，不使用焊丝，过程中会产生焊接烟尘。

(3) 磷化

本项目共设1条全自动磷化线，过程设置全自动控制系统，利用行车按照顺序和时间，使工件在各槽体进行转换，无需人工介入操作，采用自动游浸的方式，操作前需进行设备检查确认各槽液位、温度、循环泵等正常运行，检查废气处理装置是否正常运行，操作人员做好防护措施。工艺流程图见图2-4，各个槽的工艺参数见下表2-11。

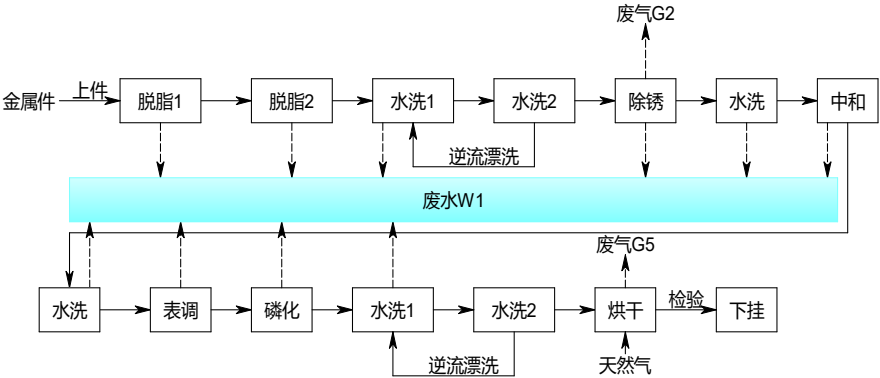


图2-4 本项目全自动磷化工艺流程图

表 2-11 全自动磷化线各槽工艺参数

序号	槽名称	槽规格（mm）			槽液更换时间*	槽液主要成分、浓度（单位：g/L）	槽液温度℃	处理方法	年排放量（t/a）
		长	宽	高					
1	上挂	/	/	/	/	/	/	/	/
2	脱脂 1	2500	1200	1500	2 个月	碱性化学脱脂剂，浓度 5%	常温*	游浸	21.6
3	脱脂 2	2500	1200	1500	4 个月		常温*		10.8
4	水洗 1	2500	1200	1500	0.2t/h	自来水	常温	游浸	480
5	水洗 2	2500	1200	1500	回用水洗 1	自来水	常温		/
6	除锈	2500	1200	1500	一年	盐酸，浓度 10%	常温	游浸	3.6
7	水洗	2500	1200	1500	10 天	自来水	常温		108
8	中和	2500	1200	1500	30 天	氢氧化钠，浓度 0.4%	常温	游浸	36
9	水洗	2500	1200	1500	10 天	自来水	常温		108

10	表调	2500	1200	1500	30 天	表调剂, 浓度 0.2%	常温	游浸	36
11	磷化	2500	1200	1500	半年	锌系磷化剂, 浓度 5%	常温	游浸	7.2
12	水洗 1	2500	1200	1500	0.2t/h	自来水	常温	游浸	480
13	水洗 2	2500	1200	1500	回用水洗 1	自来水	常温	游浸	/
14	烘干	1500 0	2000	1500	/	天然气供热	/	/	/
15	下挂	/	/	/	/	/	/	/	/

*注：在冬季由于环境温度低，低温（<15℃）会显著降低脱脂剂的活性，导致除油效果变差，本项目脱脂槽在冬季需通过电加热保持脱脂温度，除锈槽无需加热。
各槽液在浓度稀的时候添加，并按要求定期更换。本项目不使用纯水。

根据建设单位提供的资料，本项目全自动磷化线的废水产生量约为 1291t/a（各个槽的槽液产生量按槽体积的80%计算，每天全自动磷化线工作时间按8h计算）。

锌系列磷化原理：磷化采用锌系列磷化剂，在促进剂作用下，通过置换反应，消除产品表面氧化膜，生成水不溶性的磷化膜其成分为 $Zn_3(PO_4)_2 \cdot xH_2O$ ， $ZnHPO_4 \cdot H_2O$ ，反应机理如下：

$$(\text{被处理品}) + 2H_3PO_2 \rightarrow Fe(H_2PO_4) + H_2 \quad (一)$$

$$Zn(H_2PO_4)_2 \rightarrow ZnHPO_4 + H_3PO_4 \quad (二)$$

$$ZnHPO_4 + Zn_3(PO_4)_2 + H_3PO_4 \rightarrow Zn_3(PO_4)_2 \cdot xH_2O, ZnHPO_4 \cdot H_2O, \quad (三)$$

被加工品先与处理槽液接触，产生(一)反应，加工物表层氧化膜被溶解，同时消耗槽液中磷酸，从而引起(二)(三)式反应，反应的磷酸进一步溶解加工物表层氧化膜，生成不溶性磷化膜。

项目锌系列磷化剂具有以下几个优点：①磷化质量高、膜层细且致密、连续均匀、无挂灰的黑色～黑灰色磷化结晶，耐蚀性能高，磷化后可不经涂装工序，只要浸防锈油或防锈蜡即可在大气中耐蚀；②稳定性好、沉渣少、不含有 $NaNO_2$ 、 NaF 等有害物质，使用一段时间后，只需添加本浓缩液即可，不经常排放，无异味、无有害气体产生；③槽液中温磷化，稳定好，省能源。

a、脱脂：本项目采用常温脱脂，主要是除去沾粘在表面的油脂。

b、除锈：除锈主要是去除金属表面的锈蚀，在常温下进行，盐酸浓度为 10%，其余为水。

c、中和：中和目的是将工件表面的铁锈溶解，剥离，方便于后续磷化。

	d、表调：表调目的为增加表面活性中心，缩短磷化时间。改善磷化膜的附着性，提高磷化膜的耐腐蚀性。 e、磷化：经中和表调后，金属边角残留的除锈液已被清洗干净，再进入磷化槽进行磷化表面处理。磷化是指金属工件与含磷酸盐溶液接触并发生化学反应，在金属表面形成一层难溶的磷酸盐薄膜过程。这层磷酸盐薄膜可以延长金属被大气腐蚀的时间。 f、清洗：本项目采用逆流漂洗，水洗2槽的清水通过逆流口流向水洗1槽。 e、烘干：经表面处理合格后的工件，需进入烘道进行烘干，再进入喷塑工序，本项目全自动磷化线与喷塑固化共用一条烘道进行烘干，烘道采用天然气间接供热。 （4）喷塑、固化 本项目配置一条半自动喷塑线，设有2个喷台（每个喷台配置6把自动喷枪，1把手动补喷枪），采用粉末静电喷塑，利用高压静电电晕电场原理，喷枪头上的金属导流杯接上高压负极，被涂工件接地形成正极，在喷枪和工件之间形成较强的静电场。当运载气体（压缩空气）将粉末涂料从供粉桶经输粉管送到喷枪的导流杯时，由于导流杯接上高压负极产生电晕放电，其周围产生密集的电荷，粉末带上负电荷，在静电力和压缩空气的作用下，粉末均匀的吸附在工件上，经加热，粉末熔融固化成均匀、平整、光滑的涂膜。没有被工件吸附的过量粉末，喷粉室内配置二级脉冲滤芯式回收装置以减少原料外泄和回收原料，每个喷台产生的喷塑粉尘经各自独立的两级滤芯回收装置处理，尾气汇合通过一根不低于15m的排气筒（DA002）排放，该工序有废滤芯产生。 喷塑完毕后的工件进入烘道内进行烘干固化，设计固化时间约15分钟，固化温度控制在200℃左右（采用管道天然气间接加热），自然冷却后，人工下件。塑粉烘干固化过程中，塑粉中的少量游离态的有机分子会挥发形成喷塑固化废气，喷塑固化废气收集后经一根不低于15m的排气筒（DA003）排放。天然气燃烧过程会产生燃烧废气，天然气燃烧废气收集后经1根不低于23m的排气筒（DA004）排放。 喷塑挂具使用一定时间后会附着一定量的固化后塑粉，影响生产，企业
--	---

采用机械敲打进行挂具脱塑，过程中会产生废塑粉。

2、产污环节

项目主要污染包括废气、废水、噪声和固体废物等，见表 2-12。

表 2-12 主要污染工序一览表

主要污染源				污染因子
类别	编号	污染物名称	产生工序	
废气	G1	焊接烟尘	焊接	颗粒物
	G2	盐酸雾	磷化	HCl
	G3	喷塑粉尘	喷塑	颗粒物
	G4	喷塑固化废气	固化	非甲烷总烃、臭气浓度
	G5	天然气燃烧废气	磷化烘干、喷塑固化	烟气黑度、烟尘、SO ₂ 、NO _x
废水	W1	磷化线废水	全自动磷化线	pH值、COD _{Cr} 、SS、石油类、总磷、总铁、总锌、LAS、总锰
	W2	碱喷淋废水	废气处理设备	pH值、COD _{Cr} 、SS、石油类
	W3	生活污水	员工生活	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮
噪声	设备噪声			等效连续 A 声级
固废	S1	金属边角料	下料、机加工	废金属
	S2	一般包装材料	盛装环氧塑粉	废一般包装材料
	S3	废机械润滑油	机械设备维护	废机油
	S4	废油桶	盛装机械润滑油	油类包装桶
	S5	废原料桶/袋	盛装无磷脱脂剂、盐酸、片碱、表调剂、锌系磷化剂	含有机物质等
	S6	槽渣	全自动磷化线	含有机物质等
	S7	废滤芯	脉冲滤芯式回收装置	废滤芯
	S8	废塑粉	挂具清理	废塑粉
	S9	隔油池浮油	废水处理	含有机物质等
	S10	脱水污泥	废水处理	含有机物质等
	S11	生活垃圾	职工生活	果皮、纸张等

与项目有关的原有环境污染问题	宁波贝贝乐儿童用品有限公司是一家从事儿童餐椅生产的企业。企业原设有 2 个厂区，分别为掌起镇工业路 62 号厂区（1#厂区）主要从事塑料配件、布料配件的生产及装配工作，该厂区目前正常生产；掌起镇慈掌东路 147 号厂区（2#厂区）主要从事金属配件生产（主要为机加工及表面磷化喷塑加工处理），由于企业效益不佳，该厂区已于 2022 年 12 月停产，且目前仍为停产状态。企业曾于 2018 年 3 月委托浙江瀚邦环保科技有限公司编制了《年产 50 万套儿童餐椅生产线项目环境影响报告表》，并于 2018 年 3 月 13 日获得慈溪市环境保护局（现宁波市生态环境局）批复（慈环龙〔2018〕21 号）。此外，企业于 2025 年 5 月 10 日通过《宁波贝贝乐儿童用品有限公司年产 50 万套儿童餐椅生产线项目（第一阶段）》竣工环境保护企业自主验收。企业已完成排污许可登记，登记编号：913302827995308456001X。 对现有项目做简单回顾： 1、现有项目审批、验收及实施情况 表 2-13 现有项目审批、验收及实施情况汇总表 <table><tr><th>项目环评情况</th><th>批复情况</th><th>竣工验收情况</th><th>排污许可</th><th>审批产能</th><th>实施情况</th></tr><tr><td>《宁波贝贝乐儿童用品有限公司年产 50 万套儿童餐椅生产线项目》</td><td>慈环龙〔2018〕21 号，2018 年 3 月 13 日</td><td>2025 年 5 月 10 日</td><td>已完成排污许可登记，编号为 913302827995308456001X</td><td>年产 50 万套儿童餐椅</td><td>第一阶段已通过验收，内容为生产塑料配件、布料配件以及与外购金属配件的装配</td></tr></table> 2、现有项目产品方案 表 2-14 生产规模和产品方案 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">产品方案</th><th colspan="3">年产量</th><th rowspan="2">备注</th></tr><tr><th>环评审批生产规模</th><th>第一阶段环境保护竣工验收时生产规模</th><th>现状生产规模</th></tr><tr><td>1</td><td>儿童餐椅</td><td>50 万套/年</td><td>50 万套/年</td><td>50 万套/年</td><td>第一阶段仅投产工业路 62 号厂区（1#厂区），仅涉及注塑、人工修剪、移印、裁剪、缝纫、拷边、钉扣、组装、打包入库工艺</td></tr></table> 3、现有项目主要原辅材料、设备清单 表 2-15 现有项目主要原辅材料 <table><tr><th>序号</th><th>原料</th><th>环评年用量</th><th>实际年用量*</th><th>储运</th><th>厂区</th></tr></table>						项目环评情况	批复情况	竣工验收情况	排污许可	审批产能	实施情况	《宁波贝贝乐儿童用品有限公司年产 50 万套儿童餐椅生产线项目》	慈环龙〔2018〕21 号，2018 年 3 月 13 日	2025 年 5 月 10 日	已完成排污许可登记，编号为 913302827995308456001X	年产 50 万套儿童餐椅	第一阶段已通过验收，内容为生产塑料配件、布料配件以及与外购金属配件的装配	序号	产品方案	年产量			备注	环评审批生产规模	第一阶段环境保护竣工验收时生产规模	现状生产规模	1	儿童餐椅	50 万套/年	50 万套/年	50 万套/年	第一阶段仅投产工业路 62 号厂区（1#厂区），仅涉及注塑、人工修剪、移印、裁剪、缝纫、拷边、钉扣、组装、打包入库工艺	序号	原料	环评年用量	实际年用量*	储运	厂区
	项目环评情况	批复情况	竣工验收情况	排污许可	审批产能	实施情况																																	
	《宁波贝贝乐儿童用品有限公司年产 50 万套儿童餐椅生产线项目》	慈环龙〔2018〕21 号，2018 年 3 月 13 日	2025 年 5 月 10 日	已完成排污许可登记，编号为 913302827995308456001X	年产 50 万套儿童餐椅	第一阶段已通过验收，内容为生产塑料配件、布料配件以及与外购金属配件的装配																																	
	序号	产品方案	年产量			备注																																	
			环评审批生产规模	第一阶段环境保护竣工验收时生产规模	现状生产规模																																		
	1	儿童餐椅	50 万套/年	50 万套/年	50 万套/年	第一阶段仅投产工业路 62 号厂区（1#厂区），仅涉及注塑、人工修剪、移印、裁剪、缝纫、拷边、钉扣、组装、打包入库工艺																																	
	序号	原料	环评年用量	实际年用量*	储运	厂区																																	

	1	ABS 塑料	50t	45t	/	工业路 62 号 厂区(1#厂区)
	2	PP 塑料	1200t	1080t	/	
	3	PVC 布	20 万 m³	18 万 m³	/	
	4	水性油墨	0.5t	0.4t	10kg/桶	
	5	45#钢（模 具模块）	10t	9t	/	
	6	皂化液	0.8t	0.7t	/	
	7	电火花油	0.5t	0.45t	/	
	8	金属配件	0	45 万套（目 前为外购）	/	
	9	钢管	1000t	0	/	慈掌东路 147 号厂区（2#厂 区）
	10	环氧塑粉	30t	0	/	
	11	无磷脱脂 剂	2.5t	0	50kg/桶装	
	12	盐酸	1.5t	0	50kg/塑料桶	
	12	片碱	1.5t	0	25kg/袋装	
	13	表调剂	1t	0	50kg/桶装	
	14	锌系磷化 剂	1.5t	0	50kg/桶装	
	15	0#柴油	30t	0	/	
	16	焊丝	1t	0	/	
	17	氩气	1t	0	50kg/钢瓶	
	18	二氧化碳	2t	0	50kg/钢瓶	

*注：由于原环评在审批时原辅材料年用量为估值，且实际生产过程中通过注塑等设备的参数设置、原料的利用率提高，实际原辅材料略低于原审批量。

表 2-16 现有项目主要生产设备清单一览表

序号	名称	型号	环评数量	实际数量	备注	厂区
1	注塑机		24 台	24 台	注塑 车间	工业 路 62 号厂 区（1# 厂 区）
2	粉碎机		6 台	6 台		
3	包边车	GC0303	6 台	6 台	缝纫 车间	
4	同步刀车	GC0303Q	7 台	7 台		
5	平缝机	GC188-B	13 台	13 台		
6	电脑同步车		11 台	11 台		
7	电脑平缝机	GC202D3	6 台	6 台		
8	电脑锁眼机		3 台	3 台		
9	拷边车		1 台	1 台		
10	钉扣机		5 台	5 台		

	11	铆钉机	J12A3	22 台	22 台	包装 车间		
	12	移印机		1 台	1 台			
	13	精雕机	YNDK-5060	2 台	2 台	模具 加工 车间		
	14	加工中心		3 台	3 台			
	15	中走丝		2 台	2 台			
	16	快走丝		1 台	1 台			
	17	台式钻床		4 台	4 台			
	18	磨床		2 台	2 台			
	19	铣床		1 台	1 台			
	20	电火花机		4 台	4 台			
	21	冲床	J23	22 台	0	机加 工车 间	慈掌 东路 147 号厂 区 (2# 厂 区)	
	22	台式钻床		4 台	0			
	23	弯管机		7 台	0			
	24	缩管机		3 台	0			
	25	剪板机		1 台	0			
	26	液压封口机		1 台	0			
	27	锯床		2 台	0			
	28	切管机		5 台	0			
	29	倒角机		3 台	0			
	30	车床		6 台	0			
	31	电焊机		3 台	0			
	32	切割机		1 台	0			
	33	铆钉机		1 台	0			
	34	半自动喷塑线	配置 2 个喷台， 每个喷台配置 4 把手工喷枪，烘 道采用燃油供 热	1 条	0	表面 处理 车间		
	35	半自动磷化线	共设 12 个槽	1 条	0			
	36	空压机		2 台	0			
	4、现有项目生产流程							

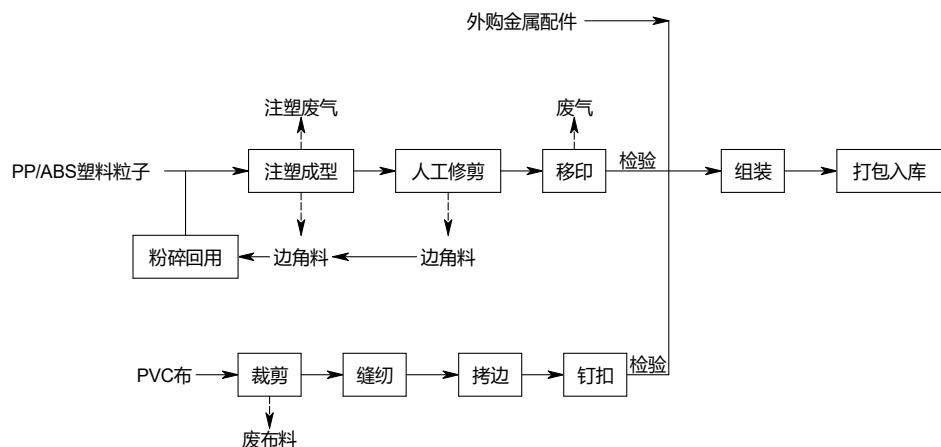


图 2-5 现有项目生产工艺流程图

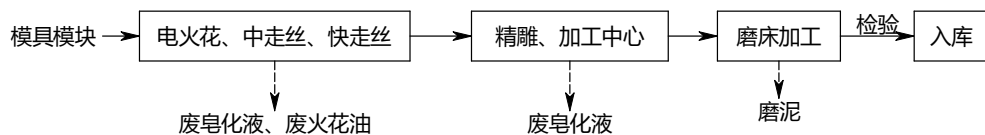


图 2-6 现有项目模具加工工艺流程图

5、污染物情况及防治措施

表 2-17 现有项目污染物排放情况及防治措施

污染物名称	污染源	主要污染物	环评审批排放量（固体废物产生量）	环评及批复治理要求	实际落实情况
大气污染物	盐酸雾	HCl（t/a）	0.00027	收集后经碱液喷淋后高于15m的排气筒排放	未产生
	柴油燃烧废气	SO ₂ （t/a）	0.02	收集后经高于15m的排气筒排放	未产生
		NO _x （t/a）	0.1101		
		烟尘（t/a）	0.0078		
	喷塑粉尘	颗粒物（t/a）	0.36	经脉冲回收后高于15m的排气筒排放	未产生
	固化废气	非甲烷总烃（t/a）	0.036	收集后经高于15m的排气筒排放	未产生
	焊接烟尘	颗粒物（t/a）	0.005	加强车间通风	未产生
	注塑废气	非甲烷总烃（t/a）	0.125	加强车间通风，废气经抽风后高于屋顶的排气筒排放	注塑废气加强车间通风，废气经抽风后与收集后的1台移印废气汇合经同一根15m的排气筒排放
		苯乙烯（t/a）	0.001		
	移印废气	非甲烷总烃（t/a）	0.06	经收集后高于15m的排气筒排放	

		粉碎粉尘	颗粒物 (t/a)	少量	粉碎时对粉碎机采用加盖的形式, 防止粉尘外溢, 粉碎完成后静置一段时间打开	粉碎时对粉碎机采用加盖的形式, 防止粉尘外溢, 粉碎完成后静置一段时间打开
水污染物	生产废水 (磷化线废水、喷淋塔更换废水)	废水量 (t/a)	1315	0.0658	经废水处理站处理达标后排入工业区污水管网	未产生
		COD _{Cr} (t/a)				
	生活污水	废水量 (t/a)	2160	0.108	经化粪池处理后排入镇区污水管网	经化粪池处理后排入镇区污水管网
		COD _{Cr} (t/a)	0.0108			
		NH ₃ -N (t/a)				
固体废物	机加工	金属边角料 (t/a)	20		外卖综合利用	不涉及
	注塑	塑料边角料 (t/a)	12.5		外卖综合利用	外卖综合利用
	裁剪	废布料 (t/a)	3		外卖综合利用	外卖综合利用
	模具车间	废磨泥 (t/a)	0.4		外卖综合利用	外卖综合利用
	磷化线	废原料桶 (t/a)	130 个/a (约 0.13t/a)		委托有资质的单位进行安全处置	未产生
	移印车间	废原料桶 (t/a)	油墨桶 50 个/a (约 0.05t/a)		委托有资质的单位进行安全处置	委托宁波诺威尔新泽环保科技有限公司处置
	磷化线	槽渣 (t/a)	0.2		委托有资质的单位进行安全处置	未产生
	废水处理站	磷化污泥 (t/a)	2.6		委托有资质的单位进行安全处置	未产生
	模具车间	废火花油 (t/a)	0.2		委托有资质的单位进行安全处置	委托宁波诺威尔新泽环保科技有限公司处置
	模具车间	废皂化液 (t/a)	0.4		委托有资质的单位进行安全处置	委托宁波诺威尔新泽环保科技有限公司处置
	员工生活	生活垃圾 (t/a)	48		委托环卫部门及时清运、处置	委托环卫部门及时清运、处置
4、现有项目达标排放情况 为了解现有项目废气、生活污水、噪声的达标情况, 引用《宁波贝贝乐儿童用品有限公司年产50万套儿童餐椅生产线项目 (第一阶段) 竣工环境保护验收监测》 (宁波瑞起检测技术有限公司, 报告编号: 251070) 的监测数						

据，具体分析如下：

(1) 废气

表 2-18 有组织工业废气监测结果一览表

采样日期		/	2025 年 4 月 28 日				2025 年 4 月 29 日				标准 限值
检测断面		/	注塑、移印车间废气排气筒出口◎1#								/
处理设施		/	/								/
排气筒高度		m	18								/
燃料类别		/	/								/
含氧量		%	/								/
标态干烟气量		m³/h	3.72×10³				3.66×10³				/
非 甲 烷 总 烃	实测浓度	mg/m³	2.48	2.67	2.39	4.07	2.74	2.94	4.32	2.11	/
	平均浓度	mg/m³	2.90				3.03				60*
	折算浓度	mg/m³	/				/				/
	排放速率	kg/h	0.0108				0.0111				/
苯 乙 烯	实测浓度	mg/m³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³		<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³		/
	平均浓度	mg/m³	<1.5×10 ⁻³				<1.5×10 ⁻³				20
	折算浓度	mg/m³	/				/				/
	排放速率	kg/h	<5.58×10 ⁻⁶				<5.49×10 ⁻⁶				/
丙 烯 腈	实测浓度	mg/m³	<0.2	<0.2	<0.2		<0.2	<0.2	<0.2		/
	平均浓度	mg/m³	<0.2				<0.2				0.5
	折算浓度	mg/m³	/				/				/
	排放速率	kg/h	<7.44×10 ⁻⁴				<7.32×10 ⁻⁴				/
臭 气 浓 度	实测浓度	无量纲	72	63	72	63	85	72	72	72	/
	最大浓度	无量纲	72				85				2000

*注：现有项目注塑和移印废气经同一根排气筒排放，根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））中表 5，非甲烷总烃限值为 60mg/m³；根据《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表 1，非甲烷总烃限值为 70mg/m³，因此注塑和移印废气非甲烷总烃有组织排放从严执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））中表 5，即 60mg/m³。

由上表分析可知，现有项目注塑、移印车间废气废气排放口中非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））中表 5 大气污染物特别排放限值；臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

表 2-19 无组织工业废气监测结果一览表 1

采样点位	采样时间	气象参数					非甲 烷总 烃	总悬 浮颗 粒物	苯乙 烯	丙烯 腈
		气 温	气 压	风 向	风 速	天 气				

		2025 年		℃	kPa	/	m/s	/	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
厂界 1○1 [#]	4 月 28 日	第一次	23.3	101.4	北	1.8	晴	0.50	0.210	<1.5× 10 ⁻³	<0.2	
		第二次	25.1	101.3	北	1.8	晴	0.26	0.193	<1.5× 10 ⁻³	<0.2	
		第三次	27.7	101.2	北	1.6	晴	0.35	0.202	<1.5× 10 ⁻³	<0.2	
第一次		23.3	101.4	北	1.8	晴	0.37	0.197	<1.5× 10 ⁻³	<0.2		
第二次		25.1	101.3	北	1.8	晴	0.33	0.208	<1.5× 10 ⁻³	<0.2		
第三次		27.7	101.2	北	1.6	晴	0.34	0.219	<1.5× 10 ⁻³	<0.2		
厂界 3○3 [#]		第一次	23.3	101.4	北	1.8	晴	0.33	0.202	<1.5× 10 ⁻³	<0.2	
		第二次	25.1	101.3	北	1.8	晴	0.45	0.211	<1.5× 10 ⁻³	<0.2	
		第三次	27.7	101.2	北	1.6	晴	0.37	0.197	<1.5× 10 ⁻³	<0.2	
厂界 1○1 [#]	4 月 29 日	第一次	26.4	101.2	北	1.6	晴	0.32	0.205	<1.5× 10 ⁻³	<0.2	
		第二次	27.9	101.1	北	1.6	晴	0.52	0.199	<1.5× 10 ⁻³	<0.2	
		第三次	29.1	101.0	北	1.7	晴	0.43	0.222	<1.5× 10 ⁻³	<0.2	
第一次		26.4	101.2	北	1.6	晴	0.30	0.192	<1.5× 10 ⁻³	<0.2		
第二次		27.9	101.1	北	1.6	晴	0.47	0.203	<1.5× 10 ⁻³	<0.2		
第三次		29.1	101.0	北	1.7	晴	0.29	0.220	<1.5× 10 ⁻³	<0.2		
厂界 3○3 [#]		第一次	26.4	101.2	北	1.6	晴	0.98	0.198	<1.5× 10 ⁻³	<0.2	
		第二次	27.9	101.1	北	1.6	晴	0.32	0.208	<1.5× 10 ⁻³	<0.2	
		第三次	29.1	101.0	北	1.7	晴	0.35	0.237	<1.5× 10 ⁻³	<0.2	
标准限值									4.0	1.0	5.0	/

表 2-20 无组织工业废气监测结果一览表 2

采样点位	采样时间		气象参数					臭气浓度
			气温	气压	风向	风速	天气	
	2025 年		℃	kPa	/	m/s	/	无量纲
厂界 1〇1#	4 月 28 日	第一次	23.3	101.4	北	1.8	晴	<10
		第二次	25.1	101.3	北	1.8	晴	<10
		第三次	27.7	101.2	北	1.6	晴	<10
		第四次	28.1	101.2	北	1.6	晴	<10
厂界 2〇2#		第一次	23.3	101.4	北	1.8	晴	<10
		第二次	25.1	101.3	北	1.8	晴	<10
		第三次	27.7	101.2	北	1.6	晴	<10
		第四次	28.1	101.2	北	1.6	晴	<10
厂界 3〇3#		第一次	23.3	101.4	北	1.8	晴	<10
		第二次	25.1	101.3	北	1.8	晴	<10
		第三次	27.7	101.2	北	1.6	晴	<10
		第四次	28.1	101.2	北	1.6	晴	<10

	厂界 1○1#	4 月 29 日	第一次	26.4	101.2	北	1.6	晴	<10
			第二次	27.9	101.1	北	1.6	晴	<10
			第三次	29.1	101.0	北	1.7	晴	<10
			第四次	29.3	101.0	北	1.7	晴	<10
	厂界 2○2#		第一次	26.4	101.2	北	1.6	晴	<10
			第二次	27.9	101.1	北	1.6	晴	<10
			第三次	29.1	101.0	北	1.7	晴	<10
			第四次	29.3	101.0	北	1.7	晴	<10
	厂界 3○3#		第一次	26.4	101.2	北	1.6	晴	<10
			第二次	27.9	101.1	北	1.6	晴	<10
			第三次	29.1	101.0	北	1.7	晴	<10
			第四次	29.3	101.0	北	1.7	晴	<10
标准限值								20	

表2-21 无组织工业废气监测结果一览表3

采样点位	采样时间		气象参数					非甲烷 总烃
			气温	气压	风向	风速	天气	
	2025 年		℃	kPa	/	m/s	/	mg/m ³
注塑车间门口 ○5 [#]	4 月 28 日	第一次	23.3	101.4	北	1.8	晴	0.26
		第二次	25.1	101.3	北	1.8	晴	0.47
		第三次	27.7	101.2	北	1.6	晴	0.36
	4 月 29 日	第一次	26.4	101.2	北	1.6	晴	0.64
		第二次	27.9	101.1	北	1.6	晴	0.43
		第三次	29.1	101.0	北	1.7	晴	0.43
标准限值								20

由上表分析，现有项目厂界无组织废气非甲烷总烃、总悬浮颗粒物排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含2024年修改单））中表9企业边界大气污染物浓度限值；苯乙烯、臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界标准值。厂区内无组织非甲烷总烃废气浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表A.1 厂区内VOCs无组织特别排放限值。

（2）废水

表2-22 废水排放监测结果一览表

采样地点	采样时间		样品性状	pH值	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷
				无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
生活废水排放口★1#	2025 年 4 月 28 日	第一次	微黄臭味	6.8	419	191	26.7	6.64
		第二次	微黄臭味	6.5	382	187	25.9	6.54
		第三次	微黄臭味	6.3	396	181	25.4	6.58
		第四次	微黄臭味	6.4	375	171	24.3	6.50
		日均值		/	393	182	25.6	6.56

	2025 年 4月29 日	第一次	黄色臭味	6.7	202	118	29.8	7.39
		第二次	黄色臭味	6.8	255	104	28.6	7.26
		第三次	黄色臭味	6.5	229	113	28.9	7.20
		第四次	黄色臭味	6.7	289	109	29.5	7.33
				日均值	/	244	111	29.2
标准限值				6~9	500	300	35	8
由上表分析，现有项目生活污水排放口中pH值、化学需氧量、五日生化需氧量的排放浓度达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准；氨氮、总磷排放浓度达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中氨氮35mg/L，总磷8mg/L。								
(3) 噪声								
表 2-23 工业企业厂界噪声监测结果一览表								
采样点位	采样时间与天气情况		主要声源	结果值	标准限值			
				Leq dB(A)	dB(A)			
厂界东侧▲1#	2025 年 4月28日 天气晴 风速 1.6~1.8m/s	昼间	厂内生产噪声	60.6	65			
		夜间	厂内生产噪声	53.6	55			
厂界南侧▲2#		昼间	厂内生产噪声	64.3	65			
		夜间	厂内生产噪声	52.6	55			
厂界西侧▲3#		昼间	区域环境噪声	53.6	65			
		夜间	区域环境噪声	52.7	55			
厂界北侧▲4#		昼间	交通噪声	63.0	65			
		夜间	交通噪声	52.6	55			
厂界东侧▲1#	2025 年 4月29日 天气晴 风速 1.6~1.8m/s	昼间	厂内生产噪声	61.9	65			
		夜间	厂内生产噪声	53.4	55			
厂界南侧▲2#		昼间	厂内生产噪声	61.5	65			
		夜间	厂内生产噪声	52.3	55			
厂界西侧▲3#		昼间	区域环境噪声	54.8	65			
		夜间	区域环境噪声	51.8	55			
厂界北侧▲4#		昼间	交通噪声	61.3	65			
		夜间	交通噪声	54.2	55			
备注	标准限值参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准。							
由上表分析，现有项目厂界昼间、夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。								
5、总量控制指标								
表2-24 企业已获批污染物排放情况								
污染物类别	主要污染物		许可排放量	实际排放量	是否超过环评			

					审批量
大气污染物*		VOCs	0.221t/a	0.118t/a	否
		颗粒物	0.3728t/a	0	否
		二氧化硫	0.020t/a	0	否
		氮氧化物	0.1101t/a	0	否
水污 染物	生产废水	废水量	1315	0	否
		COD _{Cr}	0.0658	0	否
	生活污水	废水量	2160t/a	1560t/a*	否
		COD _{Cr}	0.108t/a	0.062t/a*	否
		NH ₃ -N	0.0108t/a	0.004t/a*	否

*注：表中生活污水实际排放量计算时，根据企业提供的水费发票现有厂区实际水量为 1560t/a，现慈溪市市域东部污水处理厂已提标，COD_{Cr}、氨氮、总氮和总磷 4 项指标执行执行浙江省地方标准《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，即 COD、氨氮的排放浓度为 40mg/L、2（4）mg/L。实际排放量根据目前污水处理厂最新排放标准进行核算。

6、现有工程存在的主要环境问题及整改措施

（1）企业现有项目第一阶段的各类环保措施均已落实到位，各类污染物均可实现达标排放。厂区内已设有单独的危废仓库和一般固废暂存间，危废仓库已采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等环境污染防治措施，危险废物置于容器或包装物中，不直接散堆；一般固废暂存间已采取采取防扬散、防流失、防渗漏等环境污染防治措施。各类固废暂存及处置情况均可满足相关要求，但在污染治理设施运行台账及危废台帐管理方面还有所欠缺。要求企业在日常生产过程中做好管理，及时对各类固废及危险废物进行处置。建立健全环保管理制度和责任制，完善污染治理实施运行管理台账及危废台账。

（2）本项目性质为迁建，计划将慈掌东路 147 号厂区（2#厂区）搬迁至工业路 62 号厂区（1#厂区）内，待本项目申请审批的同时，企业申请取消原慈掌东路 147 号厂区（2#厂区）已审批项目的相关环保手续（具体工艺主要为机加工及表面磷化喷塑加工处理），慈掌东路 147 号厂区（2#厂区）许可总量指标将全部以“以新带老”形式削减给本项目使用。

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

一、区域环境质量现状

1、大气环境质量现状

1.1常规污染因子

根据宁波市环境空气质量功能区划分方案，项目所在地属于二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。为了解本项目周边空气环境质量情况，本环评引用《慈溪市生态环境质量报告书（2023年）》中慈溪市城区2023年全年的环境空气质量监测数据，监测结果汇总见下表3-1。

表 3-1 2023 年慈溪市环境空气质量统计表

污染物	评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标率 (%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均	27	35	77.14	达标
	24 小时平均 第 95 百分位数	61	75	81.33	达标
PM ₁₀	年平均	50	70	71.43	达标
	24 小时平均 第 95 百分位数	108	150	72.00	达标
SO ₂	年平均	7	60	11.67	达标
	24 小时平均 第 98 百分位数	12	150	8.00	达标
NO ₂	年平均	24	40	60.00	达标
	24 小时平均 第 98 百分位数	57	80	71.25	达标
CO	24 小时平均 第 95 百分位数	800	4000	20.00	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均 值第 90 百分位数	156	160	97.50	达标

监测数据表明，慈溪市大气环境质量现状指标PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃评价指标符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，项目所在地城市环境空气质量为达标区。

1.2特征污染因子

本项目特征污染物主要为颗粒物、HCl、非甲烷总烃、臭气浓度。根据《建设项目环境影响报告编制技术指南（污染影响类）（试行）》，排放国家、地方环境空气质量标准中标准限值要求的特征污染物时，需引用或补充现状监测数据。HCl、非甲烷总烃、臭气浓度目前尚无国家及地方环境空气质量标

准，因此不作现状分析。

为了解本项目周边空气中特征因子TSP的环境质量状况，本环评引用《***环境影响报告表》编制期间对TSP监测结果作为评价。

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）要求：排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据。本项目引用厂界西北侧2558m的TSP近3年的监测数据，故符合要求。具体内容如下：

（1）监测点位及因子

大气环境质量现状调查中的监测点位图见图 3-1，监测点位、监测因子等具体信息见表 3-2。



图 3-1 监测点位布置图

表 3-2 监测点位和监测时间信息统计情况表

监测因子	监测点位	监测时间	相对本项目厂址方位	相对本项目厂界距离
TSP	***	***	***	***

（2）监测频率

TSP：2023年7月3日~7月5日，监测日均值，连续监测3天。

（3）监测结果及评价

特征污染因子监测结果及评价占标率见表3-3。

表 3-3 特征污染因子现状监测统计结果

监测因子	项目	监测点位
		淹浦村
TSP	评价标准 (mg/m ³)	0.3
	浓度值范围 (mg/m ³)	0.210~0.224
	超标率 (%)	0

从大气环境现状监测结果可知，项目所在地监测点 TSP 能满足环境质量标准要求，未出现超标情况。

2、地表水环境质量现状

距离本项目最近的地表水监测点为淞浦测点，本环评引用《慈溪市生态环境质量报告书（2023 年）》中 2023 年慈溪市环境保护监测站对淞浦监测点监测结果作为评价。监测结果汇总见下表 3-4。

表 3-4 2023 年淞浦测点水质常规监测结果统计表

项目	pH 值	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	BOD ₅	氨氮	石油类	总磷	阴离子表面活性剂
样品数 (个)	6	6	6	6	6	6	6	6	6
平均值	8	8.8	4.9	16.7	3.2	0.28	0.01	0.165	0.07
最大值	8.5	14.25	6.3	22	4.2	0.62	0.02	0.19	0.11
最小值	7.3	5.44	3.2	10	2.2	0.10	<0.01	0.13	0.05
超标率	0	0	16.7	16.7	16.7	0	0	0	0
均值类别	I	I	III	III	III	II	I	III	I

单位：除 pH 值外，均为 mg/L

根据以上监测点位的监测数据可以看出，所有监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求，说明附近水域水质尚可。

3、声环境质量现状

本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标，故不进行声环境质量现状监测。

4、生态环境

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）：产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。本项目位于慈溪市掌起镇工业开发区工业路62号，利用已

建厂房作为生产场所，不新增用地，周边为工业企业、道路，处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍稀野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，无生态环境保护目标，故无需进行生态环境现状调查。

5、电磁辐射

本项目不涉及。

6、地下水、土壤环境

本项目排放废气中主要污染因子为颗粒物、HCl、非甲烷总烃、臭气浓度、SO₂、NO_x等，不涉及重金属、持久性有机污染物、难降解有机污染物的大气沉降。项目投产后生产设施均位于室内，生产废水经废水处理设备处理，生活污水经处理后纳管，不会发生地面漫流；厂区、车间地面均做到硬化，不会造成地面漫流及垂直入渗。因此，建设项目正常生产工况下，不存在地下水、土壤环境污染途径，无需现状调查。

二、环境质量标准

1、环境空气

根据《宁波市环境空气质量功能区划分技术报告》，本项目所在地属二类区。本项目常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，非甲烷总烃采用“大气污染物综合排放标准编制说明”建议值，氯化氢采用《环境影响评价技术导则大气环境》HJ2.2-2018。详见表 3-5。

表 3-5 环境空气质量标准

污染物名称	环境质量标准		单位	标准来源
	取值时间	二级标准		
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及其年修 改单
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年平均	40	μg/m ³	
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
NO _x	年平均	50	μg/m ³	
	24 小时平均	100		
	1 小时平均	250		
PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³	
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35	μg/m ³	
	24 小时平均	75		
TSP	年平均	200	μg/m ³	
	24 小时平均	300		

CO	24 小时平均	4	mg/m ³	“大气污染物综合排放标准编制说明”建议值
	1 小时平均	10		
O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
	1 小时平均	200		
非甲烷总烃	一次	2.0	mg/m ³	
氯化氢	1h 平均	50	μg/m ³	
	日平均	15	μg/m ³	

2、水环境

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015 修编）》，本项目附近水体为慈溪东部河网慈溪农业、工业用水区，其目标水质为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，各污染物的标准限值见表 3-6。

表 3-6 地表水环境质量标准 单位：mg/L，pH 除外

项目	I 类	II 类	III类	IV类	V 类
pH 值	6~9				
高锰酸盐指数≤	2	4	6	10	15
BOD ₅ ≤	3	3	4	6	10
DO≥	7.5	6	5	3	2
NH ₃ -N≤	0.15	0.5	1.0	1.5	2.0
总磷（以 P 计）≤	0.02	0.1	0.2	0.3	0.4
石油类≤	0.05	0.05	0.05	0.5	1.0
LAS≤	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3

3、声环境

根据《慈溪市声环境功能区划（调整）方案》（慈政发[2019]33 号），项目所在区域为 3 类声功能区，编号 0282-3-4，详见附图 7，本项目厂界四周声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类。具体数值详见表 3-7。

表 3-7 声环境质量标准 单位：dB（A）

采用标准	位置	类别	昼间	夜间
GB3096-2008	厂界	3 类	65	55

环境保护目标	环境敏感保护目标								
	本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区，根据《慈溪市掌起镇工业园区控制性详细规划》，本项目 500m 范围的大气环境主要敏感目标如下表所示。								
	表 3-8 主要环境敏感保护目标一览表								
	环境要素	环境保护目标		坐标		保护对象	相对厂址方位	相对厂界距离/m	保护级别
	大气环境	现状敏感目标	陈家村居民住宅	121°27'11.344"	30°7'24.122"	人群	东南侧	175	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准
			厉家村居民住宅	121°27'8.930"	30°7'24.914"	人群	东南侧	113	
				121°26'52.973"	30°7'14.980"	人群	西南侧	484	
			慈溪市掌起镇永兴幼儿园	121°26'47.382"	30°7'22.115"	师生	西南侧	440	
规划敏感目标		规划二类城镇住宅用地	121°27'16.172"	30°7'23.408"	人群	东南侧	280		
声环境	本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标								
地下水	本项目厂界外 500 米范围内的无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源								
生态环境	项目不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标								

污染物排放控制标准	1、废气					
	（1）本项目焊接烟尘、盐酸雾排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“新污染源大气污染物排放限值”。具体采用的排放标准值见表 3-9。排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上（最高建筑为 20m），本项目盐酸雾排气筒拟设为 25m，根据内插法计算对应的排放速率，具体采用的排放标准值见下表。					
	表 3-9 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“表 2 新污染源大气污染物排放限值”					
	指 标	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒高度（m）	二级	监控点	浓度（mg/m³）
	颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
	氯化氢	100	15m	0.26	周界外浓度最高点	0.20
			20m	0.43		

		25m	0.915*		
		30m	1.4		

(2) 本项目喷塑粉尘、喷塑固化废气中的污染因子颗粒物和 非甲烷总烃执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 大气污染物排放限值（见表 3-10）；厂界无组织废气执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 企业边界大气污染物浓度限值（见表 3-11），由于《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 标准中未规定颗粒物的厂界浓度限值，因此颗粒物厂界浓度限值执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“表 2 新污染源大气污染物排放限值”中无组织排放浓度限值（见表 3-9）。

**表 3-10 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146—2018）
“表 1 大气污染物排放标准”**

污染物项目		适用条件	有组织排放限值 (mg/m ³)	污染物排放监 控位置
颗粒物		所有	30	车间或生产设 施排气筒
非甲烷总烃（NMHC）	其他	所有	80	
总挥发性有机物 TVOC	其他	所有	150	
臭气浓度 ¹		所有	1000	

注 1：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。
排气筒高度不低于 15m，具体高度以及与周围建筑物的距离应根据环境影响评价文件确定。

**表 3-11 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146—2018）
“表 6 企业边界大气污染物浓度限值”**

污染物项目	适用条件	浓度限值（mg/m ³ ）
非甲烷总烃（NMHC）	所有	4.0
臭气浓度 ¹	所有	20

注 1：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。

(3) 天然气燃烧废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 的干燥炉、窑二级标准，其中颗粒物、NO_x、SO₂ 同时满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）相关要求，具体见表 3-12。当烟囱（或排气筒）周围半径 200m 距离内有建筑物时，烟囱（或排气筒）还应高出最高建筑物 3m 以上（最高建筑为 20m），因此本项目天然气燃烧废气排气筒需不低于 23m。另外，根据《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）5.2 条，其他工业炉窑（本项目具体为烘道供热用加热炉）过量空气系数规定为 1.7，实测的工业炉窑烟（粉）尘、有害污染物

排放浓度，应换算为规定的空气过量系数。

表 3-12 天然气燃烧废气排放限值一览表

污染物	排放限值	限值要求
烟气黑度（林格曼级）	1	《工业炉窑大气污染物排放标准》 （GB9078-1996）
颗粒物	30mg/m ³	《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）
SO ₂	200mg/m ³	
NO _x	300mg/m ³	

（4）挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中的相关要求，其中厂区内 VOCs 无组织监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值，具体见表 3-13。

表 3-13 厂区内 VOCs 无组织排放限值

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

废气排放标准汇总

表3-14 本项目废气污染物排放限值情况汇总表

污染源	控制因子	标准限值		监控位置	执行标准	承诺执行的控制要求	
		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h			排放限值 mg/m ³	执行文件
DA001盐酸雾排放口	氯化氢	100	0.915	车间或生产设施排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“新污染源大气污染物排放限值”	/	/
DA002喷塑粉尘排放口	颗粒物	30	/	车间或生产设施排气筒	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）	/	/
DA003喷塑固化废气排放口	非甲烷总烃	80	/	车间或生产设施排气筒	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）	/	/
	臭气浓度	1000（无量纲）	/			/	/
DA004天然气燃烧废气	烟气黑度	1（林格曼级）	/	车间或生产设施排气筒	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）	/	/
	颗粒物	200	/			30	《工业

		SO ₂	/	/			200	炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）
		NO _x	/	/			300	
厂区内无组织排放限值	非甲烷总烃	6（监控点处1h平均浓度值）		在厂外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	/	/	
		20（监控点处任意一次浓度值）				/	/	
厂界无组织废气	颗粒物	1.0	/	周界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	/	/	
	氯化氢	0.20	/			/	/	
	非甲烷总烃	4.0	/	企业边界	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）	/	/	
	臭气浓度	20（无量纲）	/			/	/	

2、废水

本项目生产废水经废水处理设备处理，生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中氨氮 35mg/L，总磷 8mg/L；总铁参照执行浙江省地方标准即《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB33/844-2011）二级排放浓度限值）后排入市政污水管网，最终经慈溪市市域东部污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准（COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中的表 1 限值）后排放。具体标准见表 3-15、3-16。

表 3-15 污水综合排放标准 单位：mg/L，pH 值除外

项目	排放限值	备注
pH	6~9	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）
COD _{Cr}	500	
BOD ₅	300	
SS	400	
总锌	5	
总锰	5.0	
石油类	20	

LAS	20	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》 DB33/887-2013	
氨氮（以 N 计）	35		
总磷（以 P 计）	8		
总铁	10	《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DB33/844-2011) 二级排放浓度限值	
表 3-16 城镇污水处理厂污染物排放标准 单位：mg/L，pH 值除外			
项目	排放限值	备注	
pH 值	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准	
BOD ₅	10		
SS	10		
石油类	1		
LAS	0.5		
粪大肠菌群数	1000 个/L		
COD _{Cr}	40	《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》 (DB33/2169-2018) 表 1 现有城镇污水处理厂主要 水污染物排放限值	
氨氮	2（4） ¹		
总氮	12（15） ¹		
总磷	0.3		
注 1：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。			
3、噪声			
本项目厂界环境噪声排放限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类标准，具体见表 3-17。			
表 3-17 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：LeqdB（A）			
采用标准	类别	昼间	夜间
GB12348-2008	3 类	65	55
4、固废			
按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，固体废物要 妥善处置，不得形成二次污染，项目固废在贮存过程中应满足防渗漏、防雨 淋、防扬尘等措施。项目危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制 标准》（GB18597-2023）和《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南> 的公告》（2017年 第43号）中有关规定。			

总量控制指标

根据《宁波市环境保护局关于进一步规范建设项目主要污染物总量管理相关事项的通知》（甬环发〔2014〕48号）、《浙江省空气质量改善“十四五”规划》（2021.05.31）、《浙江省生态环境保护“十四五”规划》（浙发改规划〔2021〕204号）、《宁波市生态环境保护“十四五”规划》（2021.08.09）、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（2021.08.17）等政策文件，需对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物实行总量控制。

根据上述总量控制原则，结合项目工程分析，本项目纳入总量控制的污染物为VOCs、工业烟粉尘（颗粒物）、SO₂、NO_x、化学需氧量。本项目排放总量指标见表3-18、3-19。

污染物		本项目排环境控制总量（t/a）
废气	VOCs	0.036
	颗粒物	0.370
	SO ₂	0.010
	NO _x	0.094
生产废水	废水量	1315
	COD _{Cr}	0.053

注：生产废水单独收集处理达标后纳管排放，故废水仅计生产废水，生活污水另行排放。

项目		现有项目审批量	本项目排放量	“以新带老”削减量	本项目实施后全厂总量
废气	VOCs	0.221	0.036	0.036	0.221
	颗粒物	0.3728	0.370	0.3728	0.370
	SO ₂	0.020	0.010	0.020	0.010
	NO _x	0.1101	0.094	0.1101	0.094
生产废水	废水量	1315	1315	1315	1315
	COD _{Cr}	0.0658	0.053	0.0658	0.053

注：生产废水单独收集处理达标后纳管排放，故废水仅计生产废水，生活污水另行排放。

根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2020]36号）：所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，主要污染物试行区域倍量削减。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）：上一年度环境空气质量不达标区域，对建设项目 VOCs 排放实行 2 倍量削减，直到达标后的下一

年在恢复等量削减。根据生态环境部《关于印发钢铁/焦化、现代煤化工、石化、火电四个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（环办环评〔2022〕31号）要求，“项目所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的因子，其对应的主要污染物须进行区域倍量削减。二氧化氮超标的，对应削减氮氧化物；细颗粒物超标的，对应削减二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物；臭氧超标的，对应削减氮氧化物、挥发性有机物。”

根据《慈溪市生态环境质量报告书（2023年）》，慈溪市上一年度环境空气质量达标，属于环境空气质量达标区域，故本项目新增排放量实行区域内排放量等量削减替代。本项目总量控制方案见表3-20。

表 3-20 本项目总量控制及平衡方案（t/a）

项目		现有项目 审批总量	本项目 排放量	“以新 带老” 削减量	全厂总 量指标	项目实施 后全厂污 染物增加 量	区域削 减替代 比例	区域削 减替代 量
废气	VOCs	0.221	0.036	0.036	0.221	0	/	/
	颗粒物	0.3728	0.370	0.3728	0.370	-0.0028	/	/
	SO ₂	0.020	0.010	0.020	0.010	-0.010	/	/
	NO _x	0.1101	0.094	0.1101	0.094	-0.0161	/	/
生产 废水	COD _{Cr}	0.0658	0.053	0.0658	0.053	-0.0128	/	/

注：生产废水单独收集处理达标后纳管排放，故废水仅计生产废水，生活污水另行排放。

根据《浙江省生态环境保护条例》和《宁波市生态环境局关于做好排污权有偿使用和交易工作纳入省排污权交易平台等有关事项的通知》（甬环发函[2022]42号）等要求，企业须在建设项目投产前按要求完成化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物等污染物排放总量的排污权交易。未完成排污权交易手续前，建设项目不得投产使用。

本项目新增VOCs、颗粒物在区域内调剂削减替代，VOCs、颗粒物总量由企业从全市区域削减后市政府储备量中获得。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目利用已建厂房实施，施工期为设备的安装调试，对周边环境影 响较小，在此不做详细评价。															
运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、废气															
	(1) 废气源强分析															
	本项目废气主要为焊接烟尘、盐酸雾、喷塑粉尘、喷塑固化废气、天然 气燃烧废气，污染物产排情况见表 4-1。															
	表 4-1 废气污染物产排情况一览表															
	工序 /生 产线	装置	污 染 源	污 染 物	核 算 方 法	废气产 生量/ (m³/h)	产生浓 度/ (mg/ m³)	产生量 (t/a)	治 理 措 施 工 艺	是 否 为 可 行 技 术 效 率 /%	是否 可 行 技 术	核 算 方 法	废气排 放量/ (m³/h)	排放浓 度/ (mg/m³)	排放 量/ (t/a)	排放 时间 /h
	焊接	激光 焊接 机	无组 织排 放	颗粒 物	类 比 法	/	/	少量	加强 通排 风	/	是	/	/	/	少量	2400
	除锈	全自 动磷 化线	有组 织排 放	氯化 氢	系 数 法	5000	41.2	0.494	碱喷 淋	90	是	效率 核 算	5000	4.0	0.049	2400
			无组 织排 放	氯化 氢	系 数 法	/	/	0.124	加强 通排 风	/	是	/	/	/	0.124	2400
	喷塑	半自 动喷 塑线	有组 织排 放	颗粒 物	系 数 法	10000	367.5	8.820	二 级 脉 冲 滤 芯 式 回 收 装 置	98	是	效率 核 算	10000	7.3	0.176	2400
			无组 织排 放	颗粒 物	系 数 法	/	/	0.180	加强 车 间 通 排 风	/	是	/	/	/	0.180	2400

喷塑固化	半自动喷塑线	有组织排放	非甲烷总烃	系数法	1000	12	0.029	收集	/	是	/	1000	12	0.029	2400
			臭气浓度			低浓度	少量						低浓度	少量	
		无组织排放	非甲烷总烃	系数法	/	/	0.007	加强车间通排风	/	是	/	/	/	0.007	2400
			臭气浓度		/	/	少量						/	少量	
天然气供热	烘道	有组织排放	烟尘（颗粒物）	系数法	283.33 3	21.029	0.014	收集	/	是	/	283.33 3	21.029	0.014	2400
			SO ₂			14.706	0.010						14.706	0.010	
			NO _x			137.500	0.094						137.500	0.094	

G1焊接烟尘

本项目采用激光焊接机，原理是通过高能量密度的激光束聚焦作用于材料表面，使局部区域迅速熔化或气化，随后冷却凝固形成焊缝，不使用焊丝，过程中会产生焊接烟尘，产生量较少，故本项目不对焊接烟尘进行定量分析，仅定性分析，加强车间通排风即可。

G2 盐酸雾

本项目设有 1 条全自动磷化线，采用质量浓度为 10%的盐酸进行除锈，会产生盐酸雾，此外为了降低盐酸雾对车间工作环境的影响，企业拟在除锈槽使用酸雾抑制剂，从源头减少盐酸雾的产生量。参考《污染源强核算技术指南电镀》中酸洗废气核算方法，本项目采用附录 B 电镀主要废气污染物产污系数对酸洗过程废气产排进行分析，产污系数详见下表：

表 4-2 酸洗废气污染物产污系数

污染物名称	产生量 (g/m ² h)	适用范围
氯化氢	107.3~643.6	1.在中等或浓盐酸中，不添加酸雾抑制剂、不加热：氯化氢质量百分浓度 10%~15%，取 107.3；氯化氢质量百分浓度 16%~20%，取 220.0；氯化氢质量百分浓度 21%~25%，取 370.7；氯化氢质量百分浓度 26%~31%，取 643.6。 2.在稀或中等盐酸溶液中（加热）酸洗，不添加酸雾抑制剂：氯化氢质量百分浓度 5%~10%，取 107.3；氯化氢质量百分浓度 11%~15%，取 370.7；氯化氢质量百分浓度 16%~20%，取 643.6
	0.4~15.8	弱酸洗（不加热，质量百分浓度 5%~8%），室温高、含量高时取上限，不添加酸雾抑制剂

注 1：污染物产生量单位是指单位镀槽表面积每小时产生的污染物的量

注 2：对于氯化氢源强参数，在添加酸雾抑制剂的情况下，可按照不添加酸雾抑制剂的源强的 80%计算。

项目除锈盐酸质量浓度为 10%，本项目除锈过程添加酸雾抑制剂，取产污系数为 85.84 ($107.3\text{g/m}^2 \cdot \text{h} \times 80\% = 85.84\text{g/m}^2 \cdot \text{h}$)，除锈槽表面积为 3m^2 ，除锈时长以 2400h/a 计，故氯化氢产生量为 0.618t/a。

本项目全自动磷化线设置在一个密闭车间内，生产线密闭，除锈槽体非工作期间加盖，拟采用除锈槽双侧侧吸+顶吸收集的方式收集盐酸雾，合计集气风量 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，收集效率以 80%计。收集的盐酸雾经碱喷淋处理后通过 25m 高的排气筒（DA001）排放，碱喷淋效率以 90%计。则盐酸雾有组织排放量为 0.049t/a，排放速率为 0.020kg/h，排放浓度为 4.0mg/m^3 ；无组织排放量为 0.124t/a，0.052kg/h。

G3 喷塑粉尘

本项目共设 1 条半自动喷塑线，对工件表面进行喷塑处理，项目采用静电喷涂，塑粉使用量为 30t/a。依据关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（环境部公告 2021 年第 24 号）中机械行业系数手册-14 涂装，喷塑颗粒物产污系数为 300 千克/吨-原料，则喷房内粉尘产生量约 9t/a。本项目喷房采用密闭设计，无组织粉尘按 2% 进行计算，喷塑工序生的粉尘采用两级滤芯回收装置收集，对未附着在工件上的塑粉进行捕集并回收利用，回收效率按 98% 进行计算。根据企业提供的设计方案，喷塑线内共设 2 个喷台每个喷台均为专色专用，每个喷台设置风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，经各自独立的两级滤芯回收装置处理后尾气汇合通过一根不低于 15m 的排气筒（DA002）排放。则本项目喷塑粉尘产排情况见表 4-3。

表 4-3 本项目喷塑粉尘产排情况表

生产线	污染物	产生量 (t/a)	有组织排放			无组织排放	
			排放量 (t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度 (mg/m^3)	排放量 (t/a)	排放速率(kg/h)
半自动喷塑线	喷塑粉尘	9	0.176	0.073	7.3	0.180	0.075

G4 喷塑固化废气

本项目塑粉固化加热所需燃料使用天然气作为热源（间接加热），固化工序烘道中进行，由于环氧塑粉使用温度为 180~200℃ 左右，分解温度为

300℃以上，因此固化工序塑粉中的环氧树脂不会分解，但会产生少量游离态有机废气，污染因子主要为非甲烷总烃、臭气浓度。

臭气浓度产生量很小，臭气浓度是根据嗅觉器官试验法对臭气气味的大小予以数量化表示的指标，环评源强核算阶段难以定量，故本次评价不对其进行定量分析。

依据关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（环境部公告 2021 年第 24 号）中机械行业系数手册-14 涂装，喷塑后烘干挥发性有机物产污系数为 1.20 千克/吨-原料，本项目塑粉使用量为 30t/a，污染因子以非甲烷总烃计，则本次喷塑固化工序非甲烷总烃产生量为 0.036t/a（0.015kg/h），本项目在烘道出口设置集气罩，配套的风机风量为 1000m³/h。收集后通过一根不低于 15m 的排气筒（DA003）排放，收集效率以 80%计，则本项目喷塑固化废气有组织排放量为 0.029t/a，排放速率为 0.012kg/h，排放浓度 12mg/m³；无组织排放量为 0.007t/a，排放速率为 0.003kg/h。

G5 天然气燃烧废气

本项目喷塑固化烘道和磷化线烘干烘道共用一根烘道，采用天然气燃烧机间接加热。项目采用管道天然气，天然气燃烧过程有废气产生，主要污染因子为 SO₂、NO_x 以及颗粒物，产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号，2021.6.11）—机械行业系数手册—天然气工业炉窑，详见表 4-4。天然气燃烧废气收集后通过一根不低于 23m 的排气筒（DA004）排放。

表 4-4 天然气产污系数表

污染物指标	单位	产污系数
工业废气量	m³/m³-原料	13.6
烟尘（颗粒物）	kg/m³-原料	0.000286
SO ₂	kg/m³-原料	0.000002S ^①
NO _x	kg/m³-原料	0.00187

注：① S——收到基硫分（取值范围0-100，燃料为气体时，取值范围≥0）；

目前宁波地区的天然气来源有两类，一是东海天然气，基本不含硫，二是西气东输天然气，含少量硫，根据《天然气》（GB17820-2018），一类天然气总硫含量不高于20 mg/m³，二类天然气总硫含量不高于100 mg/m³，本评价保守估计，以二类天然气计算。

表 4-5 本项目天然气燃烧废气产排情况表

用途	天然气 用量(万)	污染物名称	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m³)	排放情况
----	--------------	-------	--------------	--------------	-----------------	------

	Nm ³ /a)					
烘道间接供热	5	废气量	68 万 m ³ /a	68 万 m ³ /a	——	收集后通过一根不低于 23m 的排气筒 (DA004) 排放
		烟尘 (颗粒物)	0.014	0.014	21.029	
		SO ₂	0.010	0.010	14.706	
		NO _x	0.094	0.094	137.500	

(2) 废气治理措施及措施可行性分析

1) 废气治理措施

本项目废气主要为焊接烟尘、盐酸雾、喷塑粉尘、喷塑固化废气、天然气燃烧废气。废气处理工艺如下：

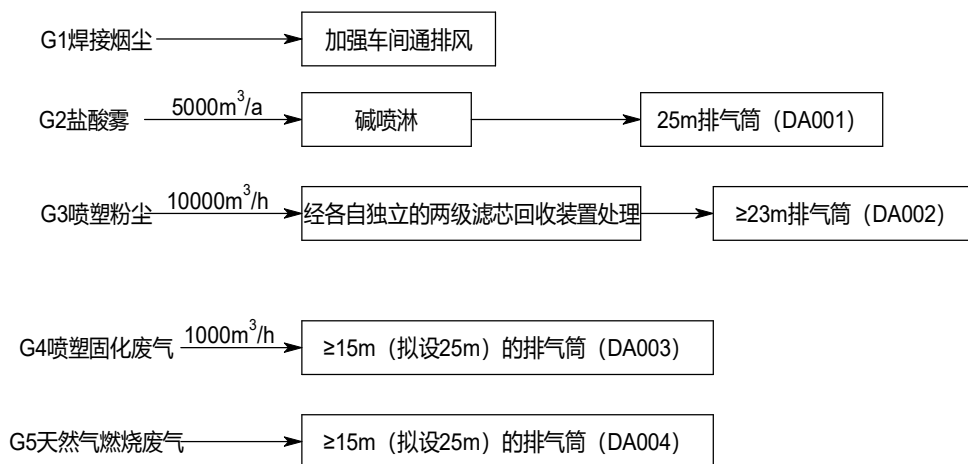


图 4-1 项目废气处理工艺流程图

本项目废气污染防治设施情况如表4-6。

表 4-6 废气污染物治理设施情况

编号	产排污环节	污染物种类	污染因子	污染物治理设施			
				处理能力 (m ³ /h)	治理工艺	治理效率	是否为可行技术
G1	焊接	焊接烟尘	颗粒物	/	加强车间通排风	/	可行
G2	除锈	盐酸雾	HCl	5000m ³ /h	碱喷淋	90%	可行
G3	喷塑	喷塑粉尘	颗粒物	10000m ³ /h (每个喷台设置 5000m ³ /h, 共设 2 个喷台)	二级脉冲滤芯式回收装置	98%	可行
G4	塑粉固化	塑粉固化废气	非甲烷总烃、臭气浓度	1000m ³ /h	收集后高空排放	80%	可行
G5	燃烧机	天然气燃烧废气	烟气黑度、SO ₂ 、	/	收集后高空排放	/	可行

	间接供 热		NO _x 、颗 粒物				
2) 措施可行性分析 ①G1焊接烟尘：产生量较小，企业通过加强车间通风的形式进行处理，基本上不会对周边产生影响，采取的措施为常规、通用类技术。 ②G2 盐酸雾：采用侧吸+顶吸收集后经碱喷淋处理后通过 25m 高的排气筒（DA001）排放。 a. 收集风量可行性 本项目全自动磷化线设置在一个密闭车间内，生产线密闭，除锈槽体非工作期间加盖，拟采用双侧侧吸+顶吸收集的方式收集盐酸雾，共设置 3 个集气罩进行收集，抽风量按照《简明通风设计手册》中上吸式排风罩公式进行计算： $L = K \times P \times H \times v_x \quad (\text{式 4-1})$ 式中： L—排风量，m³/s； K—考虑沿高度分布不均匀的安全系数，取 K=1.1。 P—排风罩敞开面周长，m；集气罩尺寸均约为 1.5*0.5m。 H—罩口至有害物质边缘，m；本项目取 0.2m。 v_x—边缘控制点风速，m/s。在 0.25~2.5m/s 之间选取。 集气罩抽风量按照式 4-1 计算，故所需风量为 1.1×4.0m×0.2m×0.5m/s×3600s×3 个=4752m³/h，考虑到风损，总设计风量为 5000m³/h，可满足收集要求。 b.酸雾废气由风管引入净化塔，经过填料层，废气吸收液进行气液两相充分接触吸收中和反应，酸雾废气经过净化后，再经除雾板脱水除雾后由风机排入大气。吸收液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，回流至塔底循环使用。可见，碱喷淋除酸雾主要是利用酸碱中和反应的原理，达到废气中酸性成分有效去除的目的。为保证碱喷淋效率，设备应配备喷淋液 pH 值自动监测及自动加碱系统。 本行业无相关技术规范，参照根据《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》（HJ1031-2019）的表 5 中对							

于“化学预处理-酸洗槽”产生的氯化氢采用“喷淋塔，碱液吸收”为可行性技术，因此本项目盐酸雾采用碱液喷淋处理工艺为可行性技术。

③G3喷塑粉尘：每个喷台产生的喷塑粉尘经各自独立的两级滤芯回收装置处理，尾气汇合通过一根不低于15m的排气筒（DA002）排放。

a.收集风量可行性：本项目共设有1条喷塑线，其中包含2个喷台。喷房采用密闭设计，喷塑线处理风量按照控制风速确定，每个喷台控制风速取值0.6m/s。每个喷台风量计算如下：喷塑粉尘收集所需风量=1个 $\times 2.0\text{m}^2 \times 0.6\text{m/s} \times 3600\text{s} = 4320\text{m}^3/\text{h}$ （喷台开口尺寸按 2.0m^2 考虑）。考虑到风力损失等，每个喷台喷塑粉尘收集选用1台 $5000\text{m}^3/\text{h}$ 的风机进行集中收集；收集风量可行。

b.根据《滤芯回收装置说明书》，滤芯对塑粉的回收效率可达95%，同时参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434机械行业系数手册”对颗粒物末端治理技术的处理效率，本项目采用两级脉冲滤芯回收装置，则项目喷塑粉尘的综合处理效率最高为 $99.75\%(1-(1-95\%)(1-95\%))=99.75\%$ ，本项目保守取值，取除尘效率为98%。

综上，本行业无相关技术规范，参考《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》（HJ 1124-2020）附录A 表面处理（涂装）排污单位内容，袋式除尘器为处理粉末喷涂粉尘的可行技术（滤芯除尘与袋式除尘器本质均为过滤除尘），因此本项目喷塑粉尘采用脉冲滤芯式回收处理为可行技术。

④G4喷塑固化废气：喷塑固化废气收集后通过一根不低于15m的排气筒（DA003）排放。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）“10.3.2 收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外”之规定，本项目固化废气非甲烷总烃产生量为 0.036t/a （ 0.015kg/h ），最大初始排放速率远小于 2kg/h ，因此本项目固化废气可不采取处理设施，对其采取有组织收集排放措施可行。

⑤G5天然气燃烧废气：本项目喷塑固化烘道和磷化线烘干烘道共用一根

烘道，采用天然气燃烧机间接加热。天然气燃烧废气收集后通过一根不低于23m的排气筒（DA004）排放。天然气燃烧废气收集后通过一根排气筒排放，采取的措施为常规、通用类技术。

3）排放口基本情况

本项目废气排放口基本情况见表 4-7。

表 4-7 废气排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标 /°		排气筒高度 /m	排气筒出口内径 /m	排放口类型	排气温度 /°C	年排放小时数/h	排放标准
		经度	纬度						
DA001	盐酸雾排气筒	121°27'59.978"	30°7'29.951"	25	0.4	一般排放口	25	2400	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“新污染源大气污染物排放限值”二级标准
DA002	喷塑粉尘排气筒	121°27'6.152"	30°7'30.077"	不低于15	0.5	一般排放口	25	2400	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 大气污染物排放限值
DA003	塑粉固化废气排气筒	121°27'5.543"	30°7'29.681"	不低于15	0.2	一般排放口	30	2400	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 大气污染物排放限值
DA004	天然气燃烧废气排气筒	121°27'5.278"	30°7'29.517"	23	0.1	一般排放口	40	2400	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 的二级标准和《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）相关要求

（3）废气排放达标及环境影响分析

监测数据表明，慈溪市大气环境质量现状指标PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO和O₃评价指标符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二

级标准，项目所在地城市环境空气质量为达标区。本项目所在地监测点总悬浮颗粒物能满足相应环境质量标准要求，未出现超标情况。

①焊接烟尘：本项目焊接烟尘产生量较少，故本项目不对焊接烟尘进行定量分析，仅定性分析，加强车间通排风即可。废气排放可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“新污染源大气污染物排放限值”无组织排放监控浓度限值。

②盐酸雾：本项目全自动磷化线设置在一个密闭车间内，生产线密闭，除锈槽体非工作期间加盖，拟采用双侧侧吸+顶吸收集的方式收集盐酸雾，收集的盐酸雾经碱喷淋处理后通过25m高的排气筒（DA001）排放，碱喷淋效率以90%计。则盐酸雾有组织排放量为0.049t/a，排放速率为0.020kg/h，排放浓度为4.0mg/m³；无组织排放量为0.124t/a，0.052kg/h。废气排放可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“新污染源大气污染物排放限值”二级标准。

③喷塑粉尘：喷塑线内共设2个喷台每个喷台均为专色专用，每个喷台设置风量为5000m³/h，经各自独立的两级滤芯回收装置处理后尾气汇合通过一根不低于15m的排气筒（DA002）排放。则喷塑粉尘有组织排放量为0.176t/a，排放速率为0.073kg/h，排放浓度为7.3mg/m³；无组织排放量为0.180t/a，0.075kg/h，排放满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）。

④固化废气：本项目在烘道出口设置集气罩，配套的风机风量为1000m³/h。收集后通过一根不低于15m的排气筒（DA003）排放，收集效率以80%计，则本项目喷塑固化废气有组织排放量为0.029t/a，排放速率为0.012kg/h，排放浓度12mg/m³；无组织排放量为0.007t/a，排放速率为0.003kg/h。臭气浓度产生量很小，臭气浓度是根据嗅觉器官试验法对臭气气味的大小予以数量化表示的指标，环评源强核算阶段难以定量，故本次评价不对其进行定量分析。排放满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）。

⑤天然气燃烧废气：本项目喷塑固化烘道和磷化线烘干烘道共用一根烘道，采用天然气燃烧机间接加热，天然气燃烧废气收集后通过一根不低于23m的排气筒（DA004）排放，烟尘（颗粒物）有组织排放浓度为21.029mg/m³，SO₂有组织排放浓度为14.706mg/m³，NO_x有组织排放浓度为137.500mg/m³，

排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2的干燥炉、窑二级标准，其中颗粒物、NO_x、SO₂同时满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）相关要求。

综上，本项目各废气污染物经有效处理措施处理后，均可实现达标排放，且废气排放量不大，对外环境的影响不大。最近现状敏感点为厂界东南侧约113m处的厉家村居民住宅区，最近规划敏感点为厂界东侧约280m处的规划二类城镇住宅用地，距离较远，预计项目废气在达标排放前提下，对其影响不大。综上所述，本项目废气采取以上措施后，对周边大气环境影响较小。

（4）非正常工况

本项目的非正常工况主要是污染物处理排放控制措施达不到应有效率，即废气处理设备失效，处理效率为0，其排放情况如表4-8所示。

表4-8 非正常工况废气排放情况

非正常排放源	非正常排放原因	污染物		非正常排放		单次持续时间/h	年发生频率/次	应对措施
				排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)			
DA001	废气治理措施未落实或故障	盐酸雾	氯化氢	0.206	41.2	≤4	≤1	停产检修，解除故障后方可复产
DA002		喷塑粉尘	颗粒物	3.675	367.5	≤4	≤1	
DA003		固化废气	非甲烷总烃	0.012	12	≤4	≤1	
			臭气浓度	低速率	低浓度	≤4	≤1	
DA004		天然气燃烧废气	烟尘（颗粒物）	0.006	21.029	≤4	≤1	
			SO ₂	0.004	14.706	≤4	≤1	
			NO _x	0.039	137.500	≤4	≤1	

应对措施：为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②定期维护废气处理设施，保证废气处理效率达标性；

③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

④应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和

净化容量。

⑤生产加工前，废气处理设备开启，关闭生产设备一段时间后再关闭废气处理设备，不存在废气突然排放的情况。

4) 监测要求

根据导则、《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》（HJ 1086-2020）等要求，本项目废气监测计划见表 4-9。

表 4-9 本项目废气监测计划一览表

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	DA001	HCl	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“新污染源大气污染物排放限值”二级标准
2	DA002	颗粒物	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 规定的大气污染物排放限值
3	DA003	非甲烷总烃	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 规定的大气污染物排放限值
		臭气浓度	1 次/年	
4	DA004	烟气黑度	1 次/年	执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 的干燥炉、窑二级标准，其中颗粒物、NO _x 、SO ₂ 同时满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）相关要求
		颗粒物	1 次/年	
		SO ₂	1 次/年	
		NO _x	1 次/年	
5	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值
6	厂界	HCl	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中无组织排放浓度限值
		颗粒物	1 次/半年	
		非甲烷总烃	1 次/半年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 规定的企业边界大气污染物浓度限值
		臭气浓度	1 次/半年	

2、废水

（1）废水源强分析

本项目涉及用水的工艺有：磷化线废水、喷淋塔更换废水、生活污水，具体用、排水情况分析如下：

W1 磷化线废水

由表 2-11 可知，磷化线的废水排放量为 1291t/a。根据磷化线处理特点，

磷化线废水包括脱脂、磷化、除锈、表调、清洗工序等废水，类比原项目及同类型企业，该部分废水水质大致为：pH 值 7~8、COD_{Cr}600~800mg/L、SS120~200mg/L、石油类 15~20mg/L、总磷 40~50mg/L、总铁 20~40mg/L、总锌 5~20mg/L、LAS15~20mg/L、总锰 15~20mg/L。

W2 碱喷淋废水

本项目除锈槽有盐酸雾产生，采用碱喷淋方式处理。碱喷淋塔自备有循环过滤系统和自动补水加药装置，一般情况下喷淋水循环使用，平时定期补充即可。喷淋装置处理的废气收集风量为 5000m³/h，根据《简明通风设计手册》(孙一坚主编)“各种吸收装置的技术经济比较”中旋流塔的液气比为 1.0~10L/m³，本项目废气处理喷淋水循环水量根据液气比 2L/m³ 计，则喷淋塔的循环水量为 10m³/h，按风量 10000m³/h 每小时损耗量 0.1t 计算，损耗量按 0.05t/h 计算，其蒸发等损耗量约 120t/a。

为确保喷淋吸收效率，一般需要更换碱液，根据企业提供的资料，碱喷淋塔喷淋用水约每月更换一次（2t/次），其年产生量为24t。该股废水水质一般为pH值9~10，COD_{Cr}: 200~400mg/L、SS100~300mg/L、石油类15~20mg/L。

W3生活污水

本项目劳动定员为 80 人，平均生活用水量按 50L/人·d 计，生活污水量按用水量的 90%计，则生活污水产生量为 3.6t/d（1080t/a），主要污染因子为 pH 值、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N，一般生活污水水质为 pH 值 6~9、COD_{Cr} 400mg/L，BOD₅ 300mg/L，NH₃-N35mg/L。

综上，本项目废水污染物产排情况见表 4-10。

表 4-10 废水污染物产排情况

序号	废水类别	污染物种类	产生浓度 (mg/L)	产生量* ^① (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	处置方式
1	磷化线废水	废水量	/	1291	/	1291	经废水处理设备处理后纳管排放
		COD _{Cr}	600~800	1.033	40	0.052	
		SS	120~200	0.258	10	0.013	
		石油类	15~20	0.026	1	0.001	
		总磷	40~50	0.065	0.3	0.0004	
		总铁	20~40	0.052	10	0.013	
		总锌	5~20	0.026	1	0.001	
		LAS	15~20	0.026	1	0.001	
		总锰	15~20	0.026	2.0	0.003	
2	碱喷	废水量	/	24	/	24	
		COD _{Cr}	200~400	0.010	40	0.001	

	淋废水	SS	100~300	0.007	10	0.0002	
		石油类	15~20	0.0005	1	0.00002	
3	生活污水	废水量	/	1080	/	1080	经预处理后 纳管排放
		COD _{Cr}	400	0.432	40	0.043	
		BOD ₅	300	0.324	10	0.011	
		NH ₃ -N	35	0.038	2（4）* ^②	0.003	

*注：①产生量按最大产生浓度进行计算；
②括号内数值为每年11月1日至次年3月31日执行。按照时间加权平均浓度计算。

(2) 废水排放口基本情况

本项目废水污染物排放信息见表4-11。

表 4-11 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	污染治理设施					排放口 编号
			污染治理设 施编号	污染治理设 施名称	污染治理设 施工工艺	处理能 力	是否为 可行技 术	
1	生产 废水	pH 值、COD _{Cr} 、SS、石油类、总磷、总铁、总锌、LAS、总锰	TW001	废水处理设 施	隔油+混凝 沉淀	8t/d	是	DW001
2	生活 污水	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮	TW002	生活污水处 理系统	化粪池	/	是	DW002

废水排放口基本情况详见表 4-12。

表 4-12 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口 编号	排放口类 型	排放口地理坐标		废水排放 量（t/a）	排放去 向	排放规律	间歇排放 时段
			经度	纬度				
1	DW001	生产废水 排放口（一 般排放口）	121°27'6.166"	30°7'30.091"	1315	进入慈 溪市市 域东部 污水处 理厂	间断排放， 排放期间流 量不稳定且 无规律，但 不属于冲击 型排放	8:00~17:00
2	DW002	生活污水 排放口（一 般排放口）	121°27'7.088"	30°7'30.680"	1080	进入慈 溪市市 域东部 污水处 理厂	间断排放， 排放期间流 量不稳定且 无规律，但 不属于冲击 型排放	8:00~17:00

注：DW001和DW002均为监控点位，全厂最终仅设一个厂区总排口，所有废水合并经总排口纳管。

废水污染物排放执行标准详见表 4-13。

表 4-13 废水污染物排放执行标准表

序	排放口	污染物	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议
---	-----	-----	---------------------------

号	编号	种类	名称	浓度限值 / (mg/L)
1	DW001	pH 值	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准。同时,氨氮、总磷污染物间接排放浓度限值执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中氨氮 35mg/L, 总磷 8mg/L; 总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015); 总铁执行《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DB33/844-2011)二级排放浓度限值	6~9
		COD _{Cr}		500
		SS		400
		石油类		20
		总磷		8
		总铁		10
		总锌		5
		LAS		20
		总锰		5.0
2	DW002	pH 值	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准。同时,氨氮、总磷污染物间接排放浓度限值执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中氨氮 35mg/L, 总磷 8mg/L	6~9
		COD _{Cr}		500
		BOD ₅		300
		NH ₃ -N		35

(2) 废水处理措施及可行性分析

本项目废水防治措施如下：

本项目生产废水（磷化线废水、碱喷淋废水）经废水处理设施处理达标后纳管排放；生活污水经厂区现有化粪池处理达标后纳管排放。

生产废水处理设施可行性分析：

1) 废水处理工艺简介：

企业拟建一套设计处理能力为8t/d的污水处理设施，本项目生产废水产生量为1315t/a（4.4t/d），单次生产废水最大产生量为6.3t，满足污水处理站设计处理能力。污水处理工艺如下：

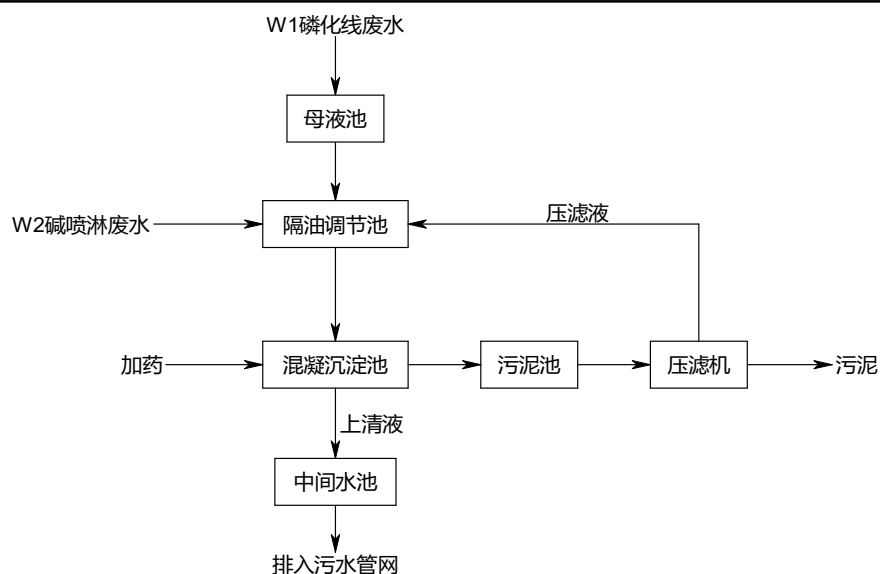


图 4-2 生产废水处理工艺流程图

①废水处理工艺说明：

磷化线废水（脱脂槽、除锈槽、中和槽、表调槽、磷化槽废水）因浓度较高，需单独收集，暂存于母液池内，在母液池调质后缓慢添加进入隔油调节池，在进入污水站处理时应序批少量多次加入，避免对污水站造成冲击影响。碱喷淋废水收集至隔油调节池后进入进混凝沉淀池，主要为通过投加化学PAC、PAM等药剂，沉淀废水中SS，促使泥水分离，混凝反应不仅能去除废水中胶体颗粒和吸附在胶体表面上的LAS，还可与溶解在水相中的LAS形成难溶性的沉淀。通过加入的碱液、混凝剂等，使废水中pH值升高，废水中的磷酸根离子生成难溶的磷酸盐沉淀，同时也使部分重金属离子生成氢氧化物沉淀得以去除，以达到初步净化水质的目的。化学沉淀法亦是去除废水中有机物的常用方法，可降低废水的COD。通过向废水中投加絮凝剂，利用絮凝剂的吸附架桥，压缩双电层及网捕作用，使水中胶体及悬浮物失稳、相互碰撞和凝聚转而形成絮凝体，再用沉淀或气浮工艺使颗粒从水中分离出来以达到净化水体的方法。通过加酸回调pH值，使在高pH值条件下溶解的锌离子、铁离子被重新析出，形成氢氧化物沉淀，同时对未沉淀而残存的磷酸盐、金属氢氧化物以及色度进行进一步去除；同时通过化学沉淀作用，废水中COD亦可进一步降低。

混凝沉淀后上清液经中间水池纳管排放，底部污泥定期排放至污泥池，污泥槽内的污泥经浓缩后，由污泥泵打入压滤机，滤液流入调节池，滤渣外

运。同时要求污水处理站进行加盖处理，防止水中有机物逸散挥发。

②磷化线及车间建设要求

本项目采用全自动磷化线，每个槽体均配有药剂/水的进出管，可自动完成药剂、废液的进出，企业废液通过管线输送至母液池，后续以序批少量多次的方式加入调节池匀质；废水通过管线进入废水处理设施隔油调节池。设备自带清槽系统（含沉淀槽和过滤装置），可自动过滤出槽渣，过滤出的槽液日常循环，定期随倒缸槽液一并送暂存槽，槽渣定期清理处置。

按《慈溪市人民政府办公室关于印发慈溪市金属表面处理等5个行业深化整治提升方案的通知》（慈政办发[2018]133号）中关于慈溪市金属表面处理行业整治提升技术规范要求建设，做好干式分离工作，全自动磷化线四周需设置集水沟，全自动磷化线全线槽体（包含所有脱脂槽、除锈槽、中和槽、表调槽、磷化槽及水洗槽）均采取架空防渗处理，设计架空高度约30 cm。所在区域地面做好防渗工作，确保废水全部收集进入隔油调节池，不外流。废水收集管线采用明沟套明管方式，即污水收集管放置于明沟内，同时不同废水的收集管采用不同颜色或标志标出，便于对废水管道有无破损等进行检查。收集管沟的沟壁及沟底全部采用防腐防渗工艺处理，管沟的防腐工程应与车间地面防腐防渗工程斜街完整，避免遗留缝隙导致渗漏。室外管沟应与事故收集池连通并有一定坡度，一旦发生管道泄漏，泄漏的废水可自流导入事故收集池。排水管系统特别是建筑物和构筑物进出水管要落实有效的防腐蚀、防沉降、防折断措施。此外，企业应按要求规范设置废水收集池并在废水收集池附近设立观测井，以便跟踪观测。

2）本项目废水处理设施可行性分析

①处理能力

企业厂区废水处理设施设计处理能力为8t/d，本项目生产废水产生量约4.4t/d，废水量在企业污水处理站的处理能力之内。

②处理效果

表4-14 综合生产废水进出水水质情况

项目	pH值	COD _{Cr}	SS	石油类	总磷	总铁	总锌	LAS	总锰
设计进水水质（综合废水水	/	≤800	≤200	≤20	≤50	≤40	≤20	≤20	≤20

质)									
净化效率	/	60%	70%	70%	90%	80%	80%	70%	80%
设计排放水质	6-9	≤320	≤60	≤6	≤5	≤8	≤4	≤6	≤4
纳管要求	6-9	≤500	≤400	≤20	≤8	≤10	≤5	≤20	≤5

项目废水处理工艺应满足《污水混凝与絮凝处理工程技术规范》（HJ 2006-2010）等技术规范要求，有效控制各工艺段进水要求，选择合适的处理药剂，确保废水处理达标。故从废水处理工艺方面分析，本项目参考同时参考《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》（HJ 1124-2020）附录A 表面处理（涂装）排污单位内容，混凝法是处理转化膜生产单元废水的可行技术，同时，参考《混凝沉淀工艺除锰实验研究》（广东化工2015年第24期 第42卷），在pH值为7时，混凝沉淀对于总锰的去除效率可达85%，本项目保守估计，取值80%，采用混凝沉淀法可去除废水中总锰。

生活污水：慈溪市市域东部污水处理厂采取A/A/O工艺处理废水，本项目生活污水经化粪池预处理可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入污水管网，同时氨氮、总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

综合分析，本项目废水处理技术为可行技术。

（3）本项目废水依托慈溪市市域东部污水处理厂可行性分析

①处理能力可行性分析：

本项目营运期废水排放量为 8t/d（2395t/a），目前慈溪市市域东部污水处理厂处理能力为 10 万 t/d，本项目约占其处理能力的 0.008%，且慈溪市市域东部污水处理厂采取分点进水，本项目废水纳管不会对慈溪市市域东部污水处理厂的正常运行造成影响。

②处理工艺及进出水水质可行性分析：

本项目纳管水质主要污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N、石油类、SS、LAS 等污染物，慈溪市市域东部污水处理厂采取 A/A/O 工艺工艺处理废水，针对本项目纳管的污水在处理工艺上是完全可行的。

③时间、空间纳管可行性分析：

项目厂区附近已铺设市政污水管网，项目废水可纳入慈溪市市域东部污水处理厂相衔接的污水管网。因此，项目废水纳入污水处理厂进行处理在时间和空间的衔接上是完全可行的。

综上所述，只要企业做好废水的收集处理工作，切实做到污水达标排放，项目废水排放不会对最终纳污水体产生明显影响。本项目废水依托慈溪市市域东部污水处理厂是完全可行的，不会对周围的地表水环境产生明显影响。

(4) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)，废水自行监测计划见下表，企业自行监测方案最终以排污许可证核定的为准。

表4-15 本项目废水监测计划表

排放口 编号	污染物名 称	监测设 施	手工监 测采样 方法及 个数	手工 监测 频次	手工监测方法
DW001 生产废 水排放 口	pH 值、 COD _{Cr} 、 SS、石油 类、总磷、 总铁、总 锌、LAS、 总锰	☐ 自动 ☒ 手动	3个瞬时	1次/ 半年	pH：玻璃电极法 化学需氧量：重铬酸盐法 SS：重量法 石油类：红外分光光度法 总磷：钼酸铵分光光度法； 总铁：火焰原子吸收分光光度法 总锌：原子吸收分光光度法； LAS：亚甲蓝分光光度法 总锰：高碘酸钾分光光度法
DW002 生活污 水排放 口	pH 值、 COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、氨 氮	/	/	/	/
雨水排 放口	pH 值、 COD _{Cr} 、 SS	☐ 自动 ☒ 手动	3个瞬时	1次/ 月*	pH值：电极法（HJ 1147-2020） 化学需氧量：重铬酸盐法 （HJ828-2017） SS：重量法（GB11901—89）

*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检测

3、噪声

1) 噪声源强分析

本项目仅昼间生产，根据项目建设内容分析，本项目噪声源主要为生产及配套设备运行时产生的机械噪声，根据类比调查及设备参数，各噪声源源强见下表 4-16、4-17。

表 4-16 噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声功率级 /dB(A)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	风机 1 (盐酸雾)	5.8	14.5	1.2	85	减震	昼间
2	风机 2 (喷塑废气)	12.9	19.8	1.2	90	减震	昼间
3	风机 3 (固化废气)	-1.6	9	1.2	80	减震	昼间

注：表中坐标以厂界中心（121.451522,30.124824）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 4-17 项目噪声源强调查清单（室内）

序号	建筑物名称	声源名称	数量 (台/条)	声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置 (m)			距室内 边界距离 /m	室内 边界声级 dB(A)	运行 时段	建筑物 插入损失 dB(A)	建筑物 外噪声	
						X	Y	Z					声压 级 dB(A)	建筑物 外距离 /m
1	3#楼	切割机	1	85	选用低噪声设备、基础减振、实体厂房隔声等措施	31.3	4.7	1.2	21.1	58.5	昼间	26	32.5	1
2		冲床	22	85(等效后: 98.4)		24.8	2.6	1.2	20.5	72.2	昼间	26	46.2	1
3		台式钻床	4	80(等效后: 86.0)		33.4	11	1.2	19.0	60.4	昼间	26	34.4	1
4		弯管机	7	80(等效后: 88.5)		19.9	-0.6	1.2	20.2	62.3	昼间	26	36.3	1
5		缩管机	3	80(等效后: 84.8)		16.8	-3.1	1.2	20.3	58.6	昼间	26	32.6	1
6		剪板机	1	80		31.5	8	1.2	20.2	53.9	昼间	26	27.9	1
7		锯床	2	85(等效后: 88.0)		15.2	-9.9	1.2	21.3	61.4	昼间	26	35.4	1
8		切管机	5	85(等效后: 92.0)		15.3	-5.9	1.2	20.2	65.9	昼间	26	39.9	1

9	倒角机	3	80(等效后: 84.8)	13.1	-8.3	1.2	18.1	59.6	昼间	26	33.6	1
10	车床	6	80(等效后: 87.8)	11.6	-11.7	1.2	14.5	64.6	昼间	26	38.6	1
11	铆钉机	1	80	29.2	9.8	1.2	17.4	55.2	昼间	26	29.2	1
13	激光焊接机	3	75(等效后: 79.8)	8.8	-15.1	1.2	10.1	59.7	昼间	26	33.7	1
14	半自动喷塑线	1	75	11.4	5.3	1.2	10.3	54.7	昼间	26	28.7	1
15	全自动磷化线	1	75	6.8	10	1.2	3.8	63.4	昼间	26	37.4	1
16	空压机	2	90(等效后: 93.0)	28.4	5.6	1.2	20.3	66.9	昼间	26	40.9	1
17	废水处理设备	1	80	17.8	19.2	1.2	3.0	70.5	昼间	26	44.5	1

注：①表中坐标以厂界中心（121.451522,30.124824）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

②根据 HJ2.4-2021，有大致相同的强度和离地面高度；到接收点有相同的传播条件；从单一等效点声源到接收点间的距离 d 超过声源的最大尺寸 H_{max} 二倍($d>2H_{max}$)，点声源组可以用处在组的中部的等效点声源来描述，由于本项目同一种类设备数量较多，部分设备采用点声源组表示，声功率级用等效点声源功率，空间相对位置选取点声源组的中心坐标进行预测。

③根据公式 4-3，建筑物插入损失量为建筑物隔声量+6，本项目建筑物隔声量取 20dB(A)，则建筑物插入损失量为 26；本项目室内边界取设备距离室内最近的一侧。

2) 噪声达标性分析

①室内声源等效室外声源声功率级计算

如图 4-2 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则可按式 4-1 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

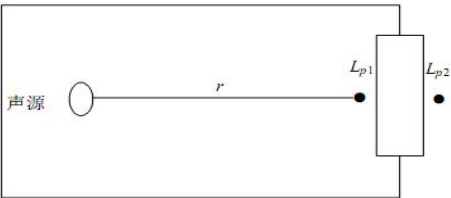


图 4-3 室内声源等效为室外声源图例

$$L_{p1}=L_w+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right) \quad (\text{式 4-1})$$

式中:

Q—指向性因数;通常对无指向性声源,当声源放在房间中心时, $Q=1$;当放在一面墙的中心时, $Q=2$;当放在两面墙夹角处时, $Q=4$;当放在三面墙夹角处时, $Q=8$ 。

R—房间常数; $R = S\alpha / (1 - \alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

然后按式 4-2 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{Pli}(T) = \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{Pij}} \right\} \quad (\text{式 4-2})$$

式中:

$L_{Pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB ;

L_{Pij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB ;

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时,按式 4-3 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (T_{Li} + 6) \quad (\text{式 4-3})$$

式中:

$L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB ;

T_{Li} —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB 。

然后按式 4-4 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg s \quad (\text{式 4-4})$$

②户外声源衰减模式

噪声在传播过程中的衰减 ΣA_i 包括距离衰减、屏障衰减、空气吸收衰减和地面吸收衰减。在预测时,为留有较大的余地,以噪声对环境最不利的情況为前提只考虑屏障衰减、距离衰减,而其它因素的衰减,如空气吸收衰减、地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计,故: $\Sigma A_i = A\alpha + Ab$ 。

点声源的几何发散衰减：

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) \quad (\text{式 4-5})$$

其中：r——声源中心至预测点的距离（m）；

r₀——声源中心至参照点的距离（m）；

L_p(r₀)——参照点声压级（dB）；

L_p(r)——预测点声压级（dB）。

屏障衰减 Ab：即车间墙壁隔声量，考虑到墙体等的透声损失。本项目设备均在车间内，其隔声量由建筑物的墙、门、窗等综合而成，隔声量一般在10~30dB(A)之间，本项目车间为实体墙，隔声量取 20dB(A)。

③噪声叠加公式

不同的噪声源共同作用于某个预测点，该预测点噪声值为各声源传播到预测点声级的叠加后的总等效声级 Leq，计算公式如下：

$$L_{eq} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{eqi}} \right] \quad (\text{式 4-6})$$

式中，Leq_i——第 I 个声源对某预测点的等效声级。

④预测结果与分析

本环评按《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4—2021）噪声导则进行了预测，噪声衰减因素中考虑了几何发散、空气吸收、地面吸收和屏障衰减等的影响。输入相关声源、敏感点以及周边建筑物、屏障、地面等数据后，预测结果如下（本项目仅昼间生产，仅对昼间噪声进行预测）：

表 4-18 厂区四周噪声预测结果单位：dB（A）

名称	本项目噪声 贡献值/dB(A)	噪声现状值 */dB（A）	噪声预测 值/dB（A）	噪声标准 /dB(A)	超标和达标 情况/dB(A)
昼间					
厂界东侧	61.9	61.9	64.9	65	达标
厂界南侧	46.3	64.3	64.4	65	达标
厂界西侧	56.7	54.8	58.9	65	达标
厂界北侧	55.8	63.0	63.8	65	达标

*注：噪声现状值取《宁波贝贝乐儿童用品有限公司年产50万套儿童餐椅生产线项目（第一阶段）竣工环境保护验收监测》（宁波瑞起检测技术有限公司，报告编号：251070）的噪声监测数据中的最大值。

根据预测结果，项目实施后，厂界四周昼间噪声预测值均能达到《工业

企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值要求即昼间 65dB(A)。本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，运营期设备运行噪声经距离衰减、厂房阻隔后能做到项目厂界噪声达标排放。

3) 噪声治理措施及环境影响分析

为进一步减少企业厂界噪声对声环境的影响，建议企业采取以下措施：

- ①高噪设备安装基础减振垫。②合理布局，将生产设备尽量布置于厂区中间。
- ③设备应经常维护，加强管理。

通过加强管理，文明工作，本项目营运期厂界噪声排放能够稳定达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB3096-2008）3 类标准，对周边声环境影响较小。

4) 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），本项目噪声监测计划见表 4-19。

表 4-19 噪声监测计划表

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	厂界	厂界昼间噪声	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3 类

4、固体废物

1) 固体废物源强分析

本项目固废主要为金属边角料、一般包装材料、废机械润滑油、废油桶、废原料桶/袋、槽渣、废滤芯、废塑粉、隔油池浮油、脱水污泥和生活垃圾。

S1 金属边角料

本项目下料、机加工工序会产生金属边角料，根据企业提供资料，项目金属边角料约占原材料 2%，则金属边角料产生量为 20.000t/a，经分类收集后外售综合利用。

S2 一般包装材料

本项目环氧塑粉等非危化品原料使用过程中，有一定量的一般包装材料产生，为包装纸箱，产生量约为 1.200t/a（每个包装箱约 1kg，一年共产生约 1200 只），经收集后外售相关单位综合利用。

S3 废机械润滑油

	本项目设备在运行过程中需要添加一定量机械润滑油，机械润滑油平常循环使用，定期更新排放，考虑机械润滑油在使用更新过程会有少量损耗，因此其产生量约为 4.080t/a（约为用量的 80%）。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于 HW08 类危废（废矿物油与含矿物油废物），废物代码 900-217-08（使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油），应委托有资质的单位进行安全处置。 S4 废油桶 本项目盛装机械润滑油会产生一定量的废油桶，一年产生约 30 个废油桶（每个桶约重 17kg），则废油桶产生量约 0.510t/a，属于危险废物。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），其废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，其废物代码为 900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物），应定期委托有资质的单位安全处置，并执行联单制度。 S5 废原料桶/袋 本项目使用无磷脱脂剂、盐酸、片碱、表调剂、锌系磷化剂、酸雾抑制剂、PAC 药剂、PAM 药剂、石灰、液碱会产生一定量的废原料桶/袋，则废原料桶/袋产生量约 0.702t/a（一年共产生 130 个无磷脱脂剂桶、盐酸桶、锌系磷化剂桶和液碱桶，每个桶重 5kg；220 个片碱、表调剂袋 PAC 药剂、PAM 药剂和石灰袋，每个袋重 0.1kg；12 个酸雾抑制剂桶，每个桶重 2.5kg）。对照《国家危险废物名录》（2025 年版），废原料桶/袋属于 HW49 其他废物类危险废物，危废代码为 900-041-49（含有货沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），应委托有资质的单位安全处置。 S6 槽渣 本项目脱脂槽、除锈槽、中和槽、表调槽、磷化槽等倒缸过程会有槽渣产生，槽渣产生量以倒缸液量的 2‰计，则槽渣产生量约为 1.536t/a（含水率约为 85%）。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），槽渣属于危险废物，危废类别为 HW17 类危废（表面处理废物），其废物代码为 336-064-17（金属或者塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈（不包括喷砂除锈）、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥
--	--

（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥）），需委托有资质的单位安全处置，并执行联单制度。

S7 废滤芯

本项目喷房自带两级滤芯回收装置，滤芯在使用一段时间后需要进行更换。大约每 2 个月更换一次，每次更换 30 个滤芯，每个滤芯的重量约为 5kg，则废滤芯的产生量为 0.900t/a，分类收集后外售综合利用。

S8 废塑粉

本项目挂具使用一定时间后会附着一定量的固化后塑粉，影响生产，企业采用机械敲打进行挂具脱塑，过程中会产生废塑粉。根据建设单位提供，企业平均每个月进行一次挂具脱塑，每次产生废塑粉约 0.01t，则废塑粉约 0.120t/a，为一般固废，收集后出售给相关单位综合利用。

S9 隔油池浮油

根据工程分析，企业生产废水中石油类产生量约为 0.0265t/a。本项目石油类去除效率约为 70%，其中削减的石油类即可视为隔油池浮油，产生量约为 0.019t/a，考虑到隔油过程中浮油存在一定的含水率，本项目浮油含水率按 85%计，则隔油池浮油产生量为 0.127t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于 HW08 类危废（废矿物油与含矿物油废物），废物代码为 900-210-08（含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）），应委托有资质的单位进行安全处置。

S10 脱水污泥

废水处理系统污泥产生量与废水处理沉淀彻底与否及所加试剂有关，以沉淀完全为条件，产生量通常按 2kg/m³ 污水计算。本项目废水处理设备产生的脱水污泥约 13.150t/a（生产废水产生量为 1315t/a，含水率约为 80%）。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），脱水污泥属于危险废物，危废类别为 HW17 类危废（表面处理废物），其废物代码为 336-064-17（金属或者塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈（不包括喷砂除锈）、洗涤、磷化、出光、

化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥）），需委托有资质的单位安全处置，并执行联单制度。

S11 生活垃圾

企业运营中有办公、生活垃圾产生，按 1kg/人.d 计，则办公、生活垃圾产生量约 24.000t/a，其主要组分为果皮、纸张等，经收集后委托环卫部门统一定期清运。

本项目固废产生情况见表 4-20。

表 4-20 本项目固废产生情况

序号	固废名称	产生环节	物理性状	主要成分	产生量
1	金属边角料	下料、机加工	固态	废金属	20.000t/a
2	一般包装材料	盛装环氧塑粉	固态	废一般包装材料	1.200t/a
3	废机械润滑油	机械设备维护	液态	废机油	4.080t/a
4	废油桶	盛装机械润滑油	固态	油类包装桶	0.510t/a
5	废原料桶/袋	盛装无磷脱脂剂、盐酸、片碱、表调剂、锌系磷化剂	固态	含有机物质等	0.702t/a
6	槽渣	全自动磷化线	固态	含有机物质等	1.536t/a
7	废滤芯	脉冲滤芯式回收装置	固态	废滤芯	0.900t/a
8	废塑粉	挂具清理	固态	废塑粉	0.120t/a
9	隔油池浮油	废水处理	液态	含有机物质等	0.127t/a
10	脱水污泥	废水处理	固态	含有机物质等	13.150t/a
11	生活垃圾	职工生活	固态	果皮、纸张等	24.000t/a

本项目固体废物分析结果汇总见表 4-21。

表 4-21 固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	废物代码	环境危险特性	贮存方式	利用处置方式
1	金属边角料	一般固废	/	/	贮存于一般工业固废暂存间	经收集后外售相关单位综合利用
2	一般包装材料	一般固废	/	/	贮存于一般工业固废暂存间	经收集后外售相关单位综合利用
3	废机械润滑油	危险固废	HW08 900-217-08	T, I	贮存于危	经收集后委托有资质单

4	废油桶	危险固废	HW08 900-249-08	T, I	危险废物暂存间	位进行安全处置
5	废原料桶/袋	危险固废	HW49 900-041-49	T/In		
6	槽渣	危险固废	HW17 336-064-17	T/C		
7	废滤芯	一般固废	/	/	贮存于一般工业固废暂存间	经收集后外售相关单位综合利用
8	废塑粉	一般固废	/	/		
9	隔油池浮油	危险固废	HW08 900-210-08	T, I	贮存于危险废物暂存间	经收集后委托有资质单位进行安全处置
10	脱水污泥	危险固废	HW17 336-064-17	T/C		
11	生活垃圾	一般固废	/	/	贮存于生活垃圾桶	委托环卫部门无害化处置

2) 环境管理要求

①一般固废

本项目一般固体废物暂存库需按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（GB18599-2020）要求，采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。

本项目一般固废主要为生活垃圾、金属边角料、一般包装材料、废滤芯、废塑粉。生活垃圾委托环卫部门每天清运，无需存放于一般工业固废仓库。金属边角料、一般包装材料、废滤芯、废塑粉存放于一般工业固废仓库，本项目依托 3#楼 1F 内的现有一般工业固废仓库，一般工业固废仓库占地面积约为 20m²，最大储存能力约 16t，本项目一般工业固废产生量约为 22.22t/a，企业现有项目一般工业固废产生量为 15.9t/a，迁建后全厂一般工业固废产生量为 38.12t/a，迁建后全厂储存的一般工业固废清运次数至少一年 3 次。因此，企业已设置的一般工业固废仓库完全有能力暂存现有项目以及本次项目产生的一般工业固废，故可依托现有一般工业固废仓库。定期委托相关回收单位清运，可满足存放要求。

②危险固废

危险固废环境管理要求：根据《关于进一步建立健全环保设施安全管理联动机制的通知》（甬应急[2023]22 号）要求，企业应履行从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责，应制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。建设单位需在厂区严格执行《危险

废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关规定，贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。危险废物贮存过程产生的液态废物和固态废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。企业必须做好危险废物的申报登记，建立台账管理制度，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特征和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。危险废物转运的时候必须申报危险废物转移计划，并通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单。

本项目危险废物主要为废机械润滑油、废油桶、废原料桶/袋、槽渣、隔油池浮油、脱水污泥。本项目依托 3#楼 1F 的现有危废仓库，占地面积为 30m^2 ，最大储存能力约 24t，本项目年危废产生量约为 20.105t/a，企业现有项目产生危废量为 0.65t/a，迁建后全厂危废产生量为 20.755t/a，迁建后全厂储存的危废年清运次数至少一年一次。因此，企业已设置的危废仓库完全有能力暂存现有项目以及本次项目产生的危废，故可依托现有危废仓库。则企业至少每季度委托相关单位转运危险废物并通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单。

5、地下水、土壤

(1) 污染源、污染类型及污染途径分析

表 4-22 本项目土壤及地下水污染源、污染物类型及污染途径分析

污染源	污染物类型	污染途径	备注
废水收集设施、废水管道、废水处理站、磷化线各槽体	pH 值、COD _{Cr} 、石油类、SS 等	垂直入渗、地表漫流	非正常工况
磷化车间、喷塑车间等	氯化氢、颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	大气沉降	正常工况
原料仓库	机械润滑油、无磷脱脂剂、盐酸、片碱、表调剂、磷系磷化剂	垂直入渗、地表漫流、垂直入渗	事故间歇
危废仓库	危险废物等		正常工况
应急收集系统、废水收集池	事故废水	垂直入渗	事故间歇

本项目排放废气中主要污染因子为氯化氢、颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度，不涉及重金属、持久性有机污染物、难降解有机物的大气沉降，因此大气沉降影响较小。

项目生产设施布置于室内，废水主要为磷化清洗工序产生，要求原料仓库、生产车间地面、磷化线各槽体、废水收集池等应做好防渗、硬底化工程。项目废水经地面架空管道收集后进入厂区废水处理站处理，废水处理设施均设置于地面之上，防渗系统完好，故该工序无地下水及土壤污染途径，正常情况下，基本不会发生地面漫流现象或产生垂直入渗影响。

本项目危险固废贮存场所满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求，可做到防腐防渗。本项目地块土地及车间内均硬化，无污染土壤及地下水环境的途径，故正常工况下本项目无垂直入渗影响，对地下水、土壤环境基本无影响。

(2) 土壤及地下水污染防治措施

企业在项目运行期除应充分重视其自身环保落实情况外，需从源头控制、分区防护和跟踪监测等方面进一步加强对土壤、地下水环境的保护措施。

源头控制：在物料输送和贮存过程中，加强跑冒滴漏管理，降低物质泄漏和污染土壤环境的隐患。生产场所和贮存场所规范化，按危险品和危险废物运输、贮存、使用等有关要求逐一落实，原料储存区应采取防渗漏等措施，防止物料流失至场外和渗漏到地下。

防渗漏措施：厂区生产车间、存储机械润滑油、化学品等的原料仓库、固废堆场等单元进行地面硬化、防腐、防渗处理，按照防渗标准要求合理设计，建立防渗设施的检漏系统。

分区防护：为防止本项目对地下水造成不利影响，应采取分区防渗措施。企业在设计阶段，应对各单元采取严格的设计标准，对易造成地下水污染的区域采取必要的防腐防渗措施。工程各处置区域污染控制难易程度、包气带防污性能、污染物类型等判断如下表 4-23 所示。

表 4-23 厂区污染区划分及防渗等级一览表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	厂区分区	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	/	/
	中-强	难		废水收集池、母液池、废水处理站、应急池	防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s
	弱	易		/	/
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	磷化车间、其他生产车间、原料仓库、成品仓库、危废仓库等	等效黏土防渗层 Mb ≥ 1.5 m，K $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s
	中-强	难	重金属、持久性有机物污染物	/	/
	中	易			
	强	易			
简单防渗区	中-强	易	其他类型	办公场所	一般地面硬化

（3）环境影响

项目正常工况下，基本不会发生原料、废液泄漏情况，也不会对地下水、土壤环境造成影响。事故工况下，假设地面、管道、包装开裂，污水、原料、危废泄露等，相关污染物将持续进入地下水、土壤中，则随着污染物持续泄漏，污染范围逐渐增大。故企业应做好日常地下水、土壤防护工作，环保设施及相关防渗系统应定时进行检修维护，一旦发现污染物泄漏应立即采取应急响应，截断污染源并根据污染情况采取土壤、地下水保护措施。建设单位需切实落实好生活污水的收集、输送以及原料及危废的贮存工作，做好各类

设施及地面的防腐、防渗措施，本项目的建设对地下水、土壤环境影响是可接受的。

6、生态

本项目位于慈溪市掌起镇工业开发区工业路 62 号，处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。

7、环境风险

(1) 迁建后全厂风险源

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，对照导则附录 B 识别危险物质，全厂涉及的危险化学品及对应的临界量确定如下。

表 4-24 全厂危险物质识别

序号	危险物质名称	CAS 号	最大储存量/t	临界量/t	q/Q
1	油类物质（机械润滑油）	/	5.1	2500	0.00204
2	盐酸（≥37%）	7647-01-0	1.973	7.5	0.26307
3	磷酸（锌系磷化剂中最大含量 20%）	7664-38-2	0.06	10	0.006
4	天然气（甲烷）	74-82-8	0.01t（管道内暂存量）	10	0.001
5	氢氧化钠（片碱、液碱）	1310-73-2	0.36	100	0.0036
6	危险固废（全厂）	/	20.755	50	0.4151
合计					0.69081

注：外购盐酸浓度为37%，37%浓度盐酸储存量为1.0t，除锈槽中10%盐酸在线量3.6t，折算成37%盐酸，即37%盐酸在线量为0.973t

经识别，企业危险物质数量和临界量比值 $Q=0.69081<1$ ，直接判定全厂环境风险潜势为 I，无需进行专项评价。

(2) 本项目风险调查及危险物质特性

表4-25 本项目涉及的危险物质分布情况及污染途径

序号	风险源分布情况	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	存储油类和化学品的原料仓库、危废暂存间	机械润滑油、无磷脱脂剂、盐酸、片碱、表调剂、锌系磷化剂、危险废物等	泄漏、火灾引发的次生环境污染	大气、水环境 土壤
2	废气收集、处理设施	氯化氢、VOCs、臭气浓度、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	事故排放	大气
3	废水收集管道、废水处理站	生产废水	事故排放	水环境、土壤

4	天然气管道	甲烷	泄漏、火灾引发的次生环境污染	大气、水环境 土壤
5	生产车间	废水、油类物质	泄漏	水环境、土壤

(3) 本项目环境风险防范措施

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），qi/Qi 值总和小于 1 的，确定本项目环境风险潜势为 I，则本次风险仅开展简单分析。

表 4-26 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 50 万套儿童餐椅金属配件生产线迁建项目			
建设地点	慈溪市掌起镇工业开发区工业路 62 号			
地理坐标	经度	121 度 27 分 5.888 秒	纬度	30 度 07 分 29.426 秒
主要危险物质及分布	机械润滑油、盐酸、片碱、锌系磷化剂置于原料仓库； 危险废物（废机械润滑油、废油桶、废原料桶/袋、槽渣、隔油池浮油、脱水污泥）暂存于危废仓库			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	(1) 油类物质、危险废物泄漏遇明火发生火灾引发的次生环境污染； (2) 盐酸、片碱、锌系磷化剂等液体原料及表面处理线槽液和危险废物等泄漏时，可能会造成土壤污染甚至污染水环境； (3) 天然气管道发生泄漏，易燃，遇明火发生火灾引发的次生环境污染； (4) 废气处理设施故障，发生废气泄漏，可能会造成大气环境污染； (5) 废水收集设施、处理设施故障以及废水收集管道破裂，发生废水泄漏，可能会造成土壤污染甚至污染水环境。			
环境风险防范措施要求	①加强对燃气管道和阀门的日常巡检，发现有泄漏情况及时处理，防止漏点扩大，导致事故发生。加强运行设备的管理，严格按照规程要求规范操作，严禁超温、超压、超负荷运行。 ②本项目磷化线各槽体、废水处理站、事故池、磷化车间、原料仓库、危废仓库地面均应做重点防渗，防渗要求达到防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s。 ③厂区设置生产废水收集池、事故应急池、废水应急阀等设施，确保事故状态下生产废水不外排。废水收集设施、表面处理线各处理槽等必须定期检查废水是否有泄漏情况，若发现出现裂痕等问题，应立即停产抢修。 ④本项目应落实事故、消防水的收集系统，确保消防水经处理达标后排放。厂内雨污水排放口设置截止阀，确保一旦发生意外事故，所有污水均能通过管道进入事故应急池。 ⑤废气收集处理设施应经常检查、维护，避免废气处理设施出现故障，导致废气未处理排入周围大气环境，废气处理设备出现故障时应立即停产检修。 ⑥本项目储存油类、盐酸、片碱、锌系磷化剂等物品的原料仓库、危废暂存间及危废暂存设施必须定期检查，加强管理，禁止明火，并严防泄漏事故的发生；生产装置必须定期检查，减少原料的跑冒滴漏。 ⑦规范化设置原料仓库及危废仓库，危险废物暂存场所应按照《危险			

	废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定设置； ⑧按要求设置应急池和编制突发环境事件应急预案。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	本项目环境风险评价等级为简单分析，本项目 $Q<1$ ，环境风险潜势为 I，因此仅做简单分析。

（4）事故应急池容积计算

根据以下公式：

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

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 ；

$(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 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 。

$V_5 = 10qF$ ； $q = q_a/n$

其中， q ——降雨强度， mm ，按平均日降雨量；

q_a ——年平均降雨量， mm ；

n ——年平均降雨日数；

F ——必须进入事故收集系统的雨水汇水面积， ha 。

表 4-27 事故池容积计算参数选取一览表(单位： m^3)			
参数	单位	单项容积	备注
V_1	m^3	3.6	本项目无储罐，考虑磷化线单槽最大有效容积 3.6m^3 ， $V_1=3.6\text{m}^3$ 。
V_2		36	企业最大生产车间发生火灾时，消火栓用水量为 10L/s ，火灾延续时间按 1 小时计，则消防废水量为 36m^3 。

V ₃	0	项目无其他储存设施
V ₄	6.3	本项目生产废水产生量 1315t/a，则厂区 8h 最大废水产生量为 6.3m ³ 。
V ₅	0	本项目所有生产设施均在室内，同时降雨时雨水不会通过管道进入事故应急池，故 V ₅ =0。
V _总	45.9	/

根据上述分析，要求企业应急池容积不小于 46m³，并配备相应的导流沟、管道和以及截止阀，企业雨水管道均要求设置切断截止阀，若出现物料泄漏至厂区露天区域，经雨水冲刷后会形成受污染雨水的情况企业将立即切断截止阀，将雨水储存在雨水收集管网中不流入外界。

(5) 生态环境和应急管理部门联动工作

根据《浙江省应急管理厅浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础【2022】143 号）、《宁波市生态环境局宁波市应急管理局关于加强生态环境和应急管理部门联动工作的通知》（甬环发[2021]8 号）中建立联动排查治理机制具体如下：

企业对脱硫脱硝、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等环保设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环保设施，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

经对照，本项目涉及污水治理、粉尘治理，需按照《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）的要求开展安全风险评估工作，落实以下要求：

- ①生产过程不得采用淘汰的设备、产品和工艺；
- ②委托有相应资质设计单位对环保设施进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告，并按审查意见进行修改完善；
- ③项目建设和验收阶段，严格按照设计方案和施工技术标准施工，建设项目竣工后，应按按照法律、法规规定的标准和程序，组织环保设施竣工验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告；
- ④建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依法依规

开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统 and 联锁保护，严格日常安全检查，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

(6) 生态环境应急工作要点：根据《2024年生态环境应急工作要点》（浙环办[2024]11号）要求，建设单位应按要求制定突发环境事件应急预案，与园区、地方等形成多级防控体系。落实应急防控措施，合理配备应急物资，建立健全环境应急物资储备体系。合理组建突发环境事件应急队伍，落实环境应急值守和信息报送制度，并定期开展环境应急培训，提升环境应急队伍能力，强化环境应急演练，确保每年至少开展1次环境应急演练。

8、电磁辐射

本项目无电磁辐射影响。

9、本项目迁建前后“三本账”

表4-28 本项目迁建前后企业污染物排放量变化情况表（单位：t/a）

污染物类别	污染物	现有工程排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	本项目实施后企业总量	全厂增减量
废气	VOCs	0.221	0.036	0.036	0.221	0
	颗粒物	0.3728	0.370	0.3728	0.370	-0.0028
	SO ₂	0.020	0.010	0.020	0.010	-0.010
	NO _x	0.1101	0.094	0.1101	0.094	-0.0161
生产废水	废水量	1315	1315	1315	1315	0
	COD _{Cr}	0.0658	0.053	0.0658	0.053	-0.0128
生活污水	废水量	2160	1080	1080	2160	0
	COD _{Cr}	0.108	0.043	0.054	0.086*	-0.022
	氨氮	0.0108	0.003	0.0054	0.006*	-0.0048
固废	一般工业固废	0	0	0	0	0
	危险固废	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0

*注：原环评审批期间，受纳城镇污水处理站慈溪市市域东部污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放，即 COD_{Cr}、氨氮的排放浓度为 50mg/L、5mg/L；现慈溪市市域东部污水处理厂已提标，COD_{Cr}、氨氮、总氮和总磷 4 项指标执行浙江省地方标准《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，即 COD、氨氮的排放浓度为 40mg/L、2（4）mg/L。

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	焊接烟尘	颗粒物	加强车间通排风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)“新污染源大气污染物排放限值”无组织排放监控浓度限值
	(DA001) 盐酸雾	HCl	盐酸雾经碱喷淋处理后通过 25m 高的排气筒 (DA001) 排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)“新污染源大气污染物排放限值”二级标准
	(DA002) 喷塑粉尘	颗粒物	每个喷台产生的喷塑粉尘经各自独立的两级滤芯回收装置处理,尾气汇合通过一根不低于 15m 的排气筒 (DA002) 排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 标准限值和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中“无组织排放周界外浓度最高点限值”
	(DA003) 喷塑固化废气	非甲烷总烃、臭气浓度	喷塑固化废气收集后通过一根不低于 15m 的排气筒 (DA003) 排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 标准限值
	(DA004) 天然气燃烧废气	烟气黑度、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	天然气燃烧废气收集后通过一根不低于 23m 的排气筒 (DA004) 排放	颗粒物、烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 的干燥炉、窑二级标准,其中颗粒物、NO _x 、SO ₂ 同时满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕56 号)相关要求
地表水环境	(DW002) 生活污水	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮	经化粪池预处理后排入市政污水管网	达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准(氨氮、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中氨氮 35mg/L,总磷 8mg/L)后排入市政污水管网
	(DW001) 生产废水	pH 值、COD _{Cr} 、SS、石油类、总磷、总铁、总锌、LAS、总锰	经废水处理设备处理后排入市政污水管网	
声环境	厂界	噪声	减震、隔声	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类

电磁辐射	/
固体废物	金属边角料、一般包装材料、废滤芯、废塑粉收集后外售相关单位综合利用；废机械润滑油、废油桶、废原料桶/袋、槽渣、隔油池浮油、脱水污泥分别经收集后委托有资质单位处置；生活垃圾经厂区内收集后委托环卫部门统一清运。
土壤及地下水污染防治措施	（1）源头控制：采取先进的生产工艺，生产过程中加强管理，尽量做到密闭化，封闭所有不必要的开口，减少“跑、冒、滴、漏”，采取严格的污染治理措施，减少污染物的排放量。 （2）防渗漏措施：厂区生产车间、原料仓库、固废堆场等单元进行地面硬化、防腐、防渗处理，按照防渗标准要求进行合理设计，建立防渗设施的检漏系统。 （3）分区防渗：为防止本项目对地下水造成不利影响，应采取分区防渗措施。建设单位在设计阶段，应对各单元采取严格的设计标准，对易造成地下水污染的区域采取必要的防腐防渗措施。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	①加强对燃气管道和阀门的日常巡检，发现有泄漏情况及时处理，防止漏点扩大，导致事故发生。加强运行设备的管理，严格按照规程要求规范操作，严禁超温、超压、超负荷运行。 ②本项目磷化线各槽体、废水处理站、事故池、磷化车间、原料仓库、危废仓库地面均应做重点防渗，防渗要求达到防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s。 ③厂区设置生产废水收集池、事故应急池、废水应急阀等设施，确保事故状态下生产废水不外排。废水收集设施、表面处理线各处理槽等必须定期检查废水是否有泄漏情况，若发现出现裂痕等问题，应立即停产抢修。 ④本项目应落实事故、消防水的收集系统，确保消防水经处理达标后排放。厂内雨污水排放口均设置截止阀，确保一旦发生意外事故，所有污水均能通过管道进入事故应急池。 ⑤废气收集处理设施应经常检查、维护，避免废气处理设施出现故障，导致废气未处理排入周围大气环境，废气处理设备出现故障时应立即停产检修。 ⑥本项目储存油类、盐酸、片碱、锌系磷化剂等物品的原料仓库、危废暂存间及危废暂存设施必须定期检查，加强管理，禁止明火，并严防泄漏事故的发生；生产装置必须定期检查，减少原料的跑冒滴漏。 ⑦规范化设置原料仓库及危废仓库，危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定设置； ⑧按要求设置应急池和编制突发环境事件应急预案。
其他环境管理要求	1、根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，应当在启动生产设施或者在实际排污之前完成排污许可手续； 2、生产项目发生重大变化时，需要重新报批； 3、建设单位应根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，在建设项目竣工后自主开展环境保护验收。

六、结论

宁波贝贝乐儿童用品有限公司年产50万套儿童餐椅金属配件生产线迁建项目位于慈溪市掌起镇工业开发区工业路62号，属于宁波市慈溪市掌起产业集聚重点管控单元（编码：ZH33028220028）。企业利用位于慈溪市掌起镇工业开发区工业路62号（1#厂区）的自有已建厂房，主要工艺为下料、机加工、焊接、磷化喷塑、固化等。

本项目符合现行国家及相关产业政策，选址符合慈溪市域规划、土地利用总体规划以及相应环境分区管控要求。同时，项目建设符合“三线一单”的控制要求。项目生产过程中“三废”的排放量不大，在严格落实本环评提出的污染防治措施，加强环保管理，确保环保设施的正常高效运行情况下，能做到各污染物的达标排放，周围环境质量能维持现状，从环境保护的角度而言，该项目的建设可行。

上述评价结果是根据建设方提供的规模、工艺、布局所做出的，如建设方扩大规模、变动工艺、改变布局，建设方必须按照环保要求重新申报。

附表 1

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量 (固体废物产生 量) ⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs (t/a)	0.221	0.221	/	0.036	0.036	0.221	0
	颗粒物 (t/a)	0.3728	0.3728	/	0.370	0.3728	0.370	-0.0028
	SO ₂ (t/a)	0.020	0.020	/	0.010	0.020	0.010	-0.010
	NO _x (t/a)	0.1101	0.1101	/	0.094	0.1101	0.094	-0.0161
生产废水	废水量 (万 t/a)	1315	1315	/	1315	1315	1315	0
	COD _{Cr} (t/a)	0.0658	0.0658	/	0.053	0.0658	0.053	-0.0128
生活污水	废水量 (万 t/a)	2160	2160	/	1080	1080	2160	0
	COD _{Cr} (t/a)	0.108	0.108	/	0.043	0.054	0.086	-0.022
	氨氮 (t/a)	0.0108	0.0108	/	0.003	0.0054	0.006	-0.0048
一般工业固体废物	金属边角料 (t/a)	20.000	20.000	/	20.000	20.000	20.000	0
	一般包装材料 (t/a)	/	/	/	1.200	/	1.200	+1.200
	废滤芯 (t/a)	/	/	/	0.900	/	0.900	+0.900
	废塑粉 (t/a)	/	/	/	0.120	/	0.120	+0.120
	塑料边角料 (t/a)	12.500	12.500	/	/	/	12.500	0
	废布料 (t/a)	3.000	3.000	/	/	/	3.000	0
	磨泥 (t/a)	0.400	0.400	/	/	/	0.400	0
危险废物	废机械润滑油 (t/a)	/	/	/	4.080	/	4.080	+4.080
	废油桶 (t/a)	/	/	/	0.510	/	0.510	+0.510
	废原料桶/袋 (t/a)	130 个/a (0.130t/a)	130 个/a (0.130t/a)	/	0.702	0.080	0.752	+0.622
	槽渣 (t/a)	0.200	0.200	/	1.536	0.200	1.536	+1.336
	隔油池浮油 (t/a)	/	/	/	0.127	/	0.127	+0.127
	脱水污泥 (t/a)	2.600	2.600	/	13.150	2.600	13.150	+10.550
	废火花油 (t/a)	0.200	0.200	/	/	/	0.200	0
	废皂化液 (t/a)	0.400	0.400	/	/	/	0.400	0
生活垃圾 (t/a)		48.000	48.000	/	24.000	24.000	48.000	0

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①