

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产4000万套二次插座、500万套渔线轮
生产线项目

建设单位（盖章）：宁波市智博电器有限公司

编制日期：2024年4月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1711695492000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	8ff105
建设项目名称	年产4000万套二次插座、500万套渔线轮生产线项目
建设项目类别	35—077电机制造；输配电及控制设备制造；电线、电缆、光缆及电工器材制造；电池制造；家用电力器具制造；非电力家用器具制造；照明器具制造；其他电气机械及器材制造

--	--

1. 编制主持人

--	--

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	28
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	53
四、主要环境影响和保护措施	71
五、环境保护措施监督检查清单	125
六、结论	129

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边环境概况示意图
- 附图 3 项目厂区平面布置图
- 附图 4 项目车间平面布置图
- 附图 5 慈溪市环境管控单元图
- 附图 6 慈溪市崇寿镇声环境功能区划图
- 附图 7 慈溪市“三区三线”图

附件：

- 附件 1 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表
- 附件 2 营业执照复印件
- 附件 3 法人身份证复印件
- 附件 4 不动产权证
- 附件 5 情况说明
- 附件 6 主要原料 MSDS
- 附件 7 检测报告
- 附件 8 审批申请及承诺
- 附件 9 信息公开说明
- 附件 10 专家函审意见、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 4000 万套二次插座、500 万套渔线轮生产线项目		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	慈溪市崇寿镇崇胜村纬一东路 455 号		
地理坐标	(121 度 16 分 16.392 秒, 30 度 15 分 43.650 秒)		
国民经济行业类别	C3823 配电开关控制设备制造; C2449 其他体育用品制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38—输配电及控制设备制造 382—其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）；二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24—体育用品制造 244—有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的，或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的，或年用溶剂型处理剂 3 吨及以上的
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	宁波前湾新区宁波前湾新区经济和信息化局（生态环境局、商务局、大数据发展管理局）	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2403-330252-07-02-266973
总投资（万元）	1500	环保投资（万元）	115
环保投资占比（%）	7.7	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（m ² ）	8854.50

专项评价设置情况	<p>无，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）》，本项目大气、地表水、环境风险、生态和海洋均不开展专项评价，判定依据见表 1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 专项评价设置判定情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 30%;">设置原则</th> <th style="width: 35%;">本项目情况</th> <th style="width: 20%;">是否设置专项评价</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物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</td> <td>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</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td> <td>本项目废水纳管排放</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">环境风险</td> <td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量³的建设项目</td> <td>本项目有毒有害危险物质存储量不超过临界量</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生态</td> <td>取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td> <td>本项目为市政供水，未从河道取水，无取水口</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">海洋</td> <td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td> <td>本项目非海洋工程建设项目</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 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》（HJ 169）附录 B、附录 C。</p>				专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价	大气	排放废气含有毒有害污染物 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	本项目有毒有害危险物质存储量不超过临界量	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	否	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目非海洋工程建设项目	否
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价																								
	大气	排放废气含有毒有害污染物 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	本项目有毒有害危险物质存储量不超过临界量	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	否																								
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目非海洋工程建设项目	否																								
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																											

1、慈溪市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析

根据《慈溪市“三线一单”生态环境分区管控方案》（详见附图5），本项目位于宁波市慈溪市高新技术开发区产业集聚重点管控单元，编号：ZH33028220017，属于产业集聚类重点管控单元。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 环境管控单元生态环境准入清单要求符合性表

生态环境准入清单	相关要求	本项目情况	是否符合
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，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。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。	本项目生产二次插座和渔线轮，对照《方案》附件工业项目分类表，属于101、电气机械及器材制造（除属于一类工业项目外的）和64、文教、体育、娱乐用品制造，为二类工业项目。项目周边500m范围内无居住区的敏感保护目标，与居住区距离较远。本项目喷漆（水性漆）、酸洗、磷化等工序均为自行配套，不对外加工，不属于空间布局约束中禁止的内容。	符合
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，实现雨污分流，废水可纳管排放。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、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	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。落实煤炭消费减量替代	本项目使用电能、天然气、自来水，且用量不大。	符合

其他符合性分析

要求，提高能源使用效率。

对照《慈溪市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于宁波市慈溪市高新技术开发区产业集聚重点管控单元，编号：ZH33028220017。本项目生产二次插座和渔线轮，对照《方案》附件工业项目分类表，属于 101、电气机械及器材制造（除属于一类工业项目外的）和 64、文教、体育、娱乐用品制造，为二类工业项目。本项目喷漆（水性漆）、酸洗、磷化等工序均为自行配套，不对外加工，不属于空间布局约束中禁止的内容。项目周边 500 m 范围内无居住区的敏感保护目标，与居住区距离较远。本项目污染物排放水平达到国内先进水平，严格实施总量控制制度，污水可实现纳管排放，与周边敏感点可满足防护距离要求。综上所述，项目建设能够满足《慈溪市“三线一单”生态环境分区管控方案》中宁波市慈溪市高新技术开发区产业集聚重点管控单元的管控要求。

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	符合性
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。	符合
环境质量底线	大气环境质量底线目标	监测数据表明，前湾新区大气环境质量现状指标PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 评价指标均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，项目所在区域为环境空气质量为达标区。项目在采用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，严格落实总量区域削减替代，不会改变环境质量。	符合
	水环境质量底线目标	项目仅排放少量污水，且污水经预处理达标后纳管排放，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定的水质要求。	符合
	土壤环境风险防控底线目标	本项目的实施在正常工况下不涉及地下水、土壤污染途径，不会突破土壤环境质量底线。	符合
资源利用上线	能源利用上线目标	本项目所需能源为清洁能源电能和天然气且用量不大，不涉及煤等能源使用，不会突破区域能源利用上线。	符合
	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。	符合
	土地资源利用	本项目用地性质为工业用地，不涉及基本农	符合

	上线目标	田。	
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 1-4。	符合

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 7），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、用地符合性分析

本项目选址在慈溪市崇寿镇崇胜村纬一东路 455 号。根据《慈溪市崇寿镇中心区控制性详细规划》，该地块目前未被规划覆盖；根据不动产权证（浙 2024 慈溪（前湾）不动产权第 0004801 号，详见附件 4），项目拟建地现状土地性质为工业用地。根据慈溪市崇寿镇人民政府出具的情况说明（详见附件 5），该地块现状用地性质工业用地，仍按照工业集聚点进行管理。因此，项目建设符合用地要求。

5、产业政策符合性分析

(1) 本项目生产二次插座和渔线轮，C3823 配电开关控制设备制造和 C2449 其他体育用品制造，未列入《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰或限制类项目，故本项目的建设符合国家的产业政策。

(2) 与《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 版）>浙江省实施细则》（浙长江办[2022]6 号）的符合性分析

根据《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 版）>浙江省实施细则》（浙长江办[2022]6 号），符合性分析内容具体见表 1-4。

表 1-4 《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 版）>浙江省实施细则》符合性分析

序号	负面清单要求	本项目符合性分析	是否符合
1	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》一级项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。	本项目不属于码头项目。	是
2	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	本项目位于工业集聚区，周边无自然	是

	(试行)》的项目。 禁止在自然保护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 类林地、一级国家公益林内建设项目。	保护地的岸线和河段，无 I 类林地、一级国家公益林等。	
3	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。	本项目位于工业集聚区，周边无饮用水水源一级、二级保护区、准保护区。	是
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海投资建设项目。	本项目位于工业集聚区，周边无水产种质资源保护区。	是
5	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。	本项目位于工业集聚区，周边无国家湿地公园，且不涉及上述活动。	
6	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目位于工业集聚区，最近河道为项目东侧内河，不属于划定的岸线保护区，且本项目未占用河岸线。	是
7	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。	本项目位于工业集聚区，不在上述范围内，且本项目不属于化工项目。	是
8	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于工业集聚区，不涉及河段及湖泊保护区、保留区内。	是
9	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目废水经收集处理后纳管排放，不排河。	是
10	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。	本项目位于工业集聚区，不在上述范围内，且本项目不属于化工项目。	是
11	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。	项目位于工业集聚区，不在长江重要支流岸线一公里范围内。亦不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库等项目。	是
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	本项目不属于上述高污染项目。	是

13	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。	本项目不属于石化、现代煤化工项目。	是
14	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。	本项目类别属于 C3823 配电开关控制设备制造和 C2449 其他体育用品制造，不涉及落后生产工艺装备，不属于落后或负面清单项目。	是
15	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。	本项目类别属于 C3823 配电开关控制设备制造和 C2449 其他体育用品制造，不属于严重过剩产能行业。	是
16	禁止新建、扩建不符合要求的高能耗高排放项目。	本项目类别属于 C3823 配电开关控制设备制造和 C2449 其他体育用品制造，不属于高能耗高排放项目。	是
17	禁止在水库和河湖等水里工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	本项目一般固体废物外售实现资源化，危废危废委托有资质单位安全处置，生活垃圾委托环卫部门清运，不涉及固废倾倒。	是
18	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	按要求实施。	是

综上，本项目不属于《〈长江经济带发展负面清单指南（试行）〉浙江省实施细则》（浙长江办〔2022〕6号）中禁止建设的项目，本项目的建设符合相关要求。

6、整治规范符合性分析

(1) 与《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）对照分析

表 1-7 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》符合性分析表

序号	主要任务	项目情况	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	本项目所用水性涂料 VOCs 含量为 143.3 g/L（已扣除水分），所用水性油墨 VOCs	符合

	准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	含量约为3%，均符合国家相关要求。	
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。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	本项目位于《慈溪市“三线一单”生态环境分区管控方案》中的宁波市慈溪市高新技术开发区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。项目地处达标区，新增 VOCs 实行等量削减。	符合
3	全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术和密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，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。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	本项目采用静电喷涂和空气辅助喷涂，采用水性印刷，废气收集治理后可实现达标排放。	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。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	本项目采用粉末涂料基本不含溶剂，所用水性涂料 VOCs 含量为 143.3 g/L（已扣除水分），均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求的环境友好型涂料，按要求建立台账。	/
5	大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全	本项目采用粉末和水	符合

	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。	性涂料，采用水性油墨，环境友好型涂料和油墨的占比达到 100%。	
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 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	加强涂料和油墨的全环节密闭管理，采用密闭容器封存，设置专用仓库密封存储，作业结束将未使用完的涂料、油墨及时加盖放回专用仓库中。集气罩按相关规范要求设置。	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 LDAR 数字化管理。	不涉及	/
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。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。	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，避免有机废气非正常排放的情况。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。本项目废气均经有效率收集处理，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。采用活性炭吸附技术的，	本项目有机废气采用活性炭吸附技术处理，将按要求定期添加、更换活性炭。	符合

	吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级。		
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。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	按要求实施。	符合
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	本项目不设置应急旁路。	/
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。	按要求实施。	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	本项目位于企业集群区。	符合
<p>由上表可知，本项目符合《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）相关内容要求。</p> <p>(2) 与《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》符合性分析</p>			

《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》已于 2020 年 9 月发布,指南中对工业涂装工序生产过程中产生的挥发性有机污染控制给出了指导要求。本项目与指南的符合性对照详见下表:

表 1-8 与《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》符合性分析表

类别	控制要求	本项目情况	是否符合
控制 预防 技术	原辅料替代技术:包括水性涂料替代技术、UV固化涂料替代技术、粉末喷涂替代技术、高固体份涂料替代技术	本项目采用粉末涂料及水性涂料。	符合
	设备或工艺革新技术:包括高压无气喷涂技术、静电喷涂技术、流水线自动喷涂技术	本项目采用静电喷涂、空气辅助无气喷涂等先进工艺,采用自动化生产线。	符合
污染 治理 技术	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。采用燃烧法VOCs治理技术产生的高温废气宜进行热能回收。 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。 含非水溶性组分的废气不得仅采用水或水溶液洗涤吸收方式处理,原则上禁止将高浓度废气直接与大风量、低浓度废气混合处理。	本项目采用粉末涂料及水性涂料,VOCs废气浓度低,采用吸附法净化后达标排放。	/
环境 管理 措施	一般原则: 企业应根据实际情况优先采用污染预防技术,若仍无法稳定达标排放,应采用适合的末端治理技术。新建、改建、扩建项目应优先使用水性涂料、UV涂料、粉末涂料等污染物产生水平较低的涂料。 规范涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂等含VOCs化学品的储存。对所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料采取密封储存,属于危化品的管理应符合危化品储存相关规定。	本项目采用粉末涂料及水性涂料,采用适合的末端治理技术。原料按要求储存。	符合
	环境管理制度: 企业应按照HJ 944的要求建立台账,记录含VOCs原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs含量,污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量,过滤材料更换时间和更换量,吸附剂脱附周期、更换时间和更换量,催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	按要求建立台帐制度,台帐保存期限不少于三年。	符合
	无组织排放控制措施: 涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂等VOCs物料密闭储存。盛装VOCs物料的容器或包装袋应密闭储存于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料	按要求开展VOCs物料和含VOCs废料(渣、液)的储存、转运和输送。设置密闭的全自动水性喷漆线,对调配、喷涂、	符合

	<p>的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持封闭。</p> <p>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。</p> <p>涂料、稀释剂、固化剂等VOCs物料的调配过程应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，调配废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。</p> <p>含VOCs物料转运和输送应采用密闭管道或密闭容器等，涂料用量大的企业宜采用集中供料系统，其他企业涂装作业后应将剩余的涂料等原辅材料送回调漆室或储存间。</p> <p>除船舶整体涂装等个别工序外，其他所有涂装作业应在设置VOCs收集系统的密闭空间内进行。</p>	<p>流平、干燥等过程均配有废气收集和治理系统。</p>	
	<p>污染治理设施的运行维护：</p> <p>企业应按照相关法律法规、标准和技术规范等要求运行污染治理设施，并定期进行维护和管理，保证治理设施正常运行，污染物排放应符合DB 33/2146、GB 16297、GB 37822、GB 14554等的要求。企业应按照GB/T 16157技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志。</p>	<p>按要求开展污染治理设施的设计、建设、运行、维护和管理。</p>	<p>符合</p>

由上表对照可知，本项目基本符合《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》（浙江省环保厅，2020年9月）相关要求。

(3) 与宁波市涂装行业挥发性有机物污染治理的符合性分析

本项目对照《宁波市环境保护局关于印发挥发性有机物污染治理相技术指南的通知》（甬环发[2016]55号）关于涂装行业挥发性有机物污染治理要求进行分析，具体规范提升标准对照见下表。

表 1-9 宁波市涂装行业挥发性有机物污染治理要求对照表

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	源头控制	1	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	本项目采用粉末涂料及水性涂料，粉末涂料基本不含溶剂，水性涂料 VOCs 含量为 143.3 g/L（已扣除水分），均符合状态下 VOCs 含量≤420g/L 的要求	符合

要求	过程控制	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	不属于上述行业，项目粉末涂料及水性涂料占比达 100%	/
		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。	采用静电喷涂、空气辅助喷涂	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	不使用溶剂型涂料	/
		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		/
		6	无集中供料系统时，原辅料转运应采用密闭容器封存	按要求实施	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）	本项目设置密闭喷漆线	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	不涉及	/
		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	本项目无淋涂作业	/
		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	按要求实施	符合
		11	鼓励企业采用密闭性生产成套装置，推广应用自动连续化喷漆线。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。	项目在密闭装置内喷涂	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、热喷涂等效率较高、VOCs排放量少的涂装工艺。	采用静电喷涂、空气辅助喷涂	符合
		13	鼓励采用废气热能回收-烘干一体化的生产设备	鼓励实施	/
		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。	本项目喷涂和烘干废气分开收集，经水帘预处理后混合，混合气体温度低于 45℃
	15		调配、涂装和干燥工艺过程必须进行废气收集	调配、喷涂和干燥过程均设废气收集设备	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	按要求实施	符合
	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。	本项目水性漆废气处理系统收集效率为 90%以上	符合

废气处理	18	VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染治理工程技术导则》(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。	委托有资质单位设计	符合
	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	不使用溶剂型涂料, 水性漆采用湿式水帘除漆雾	/
	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。	采用水帘+水喷淋+干式过滤除漆雾, 可满足后续处理工艺要求	符合
	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%	不使用溶剂型涂料	/
	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%		/
	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。	废气混合后低于 45℃	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, 低温等离子发、光催化法等干式氧化技术宜与吸收技术配套使用	不使用溶剂型涂料	/
	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。	废气净化系统委托有资质单位设计建设	符合
	27	废气处理产生的废水应定期更换和处理; 更换产生的废过滤材料、废吸附剂应按照相关管理要求规范处置, 防范二次污染。	废气处理产生的废水按要求定期更换和处理	符合
	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用口	废气处理装置进出口设置规范化的采用口	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	按要求实施	符合

		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		
	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的报告并备案。	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》，本项目基本符合以上方案所提要求。

(4) 与慈溪市喷涂漆行业专项整治实施方案的符合性分析

本项目对照《慈溪市喷涂漆行业专项整治实施方案》（慈政办发[2018]41号）中慈溪市喷涂漆行业基本规范对照表要求进行分析，具体见表 1-10。

表 1-10 慈溪市喷涂漆行业基本规范对照表

序号	内容	具体要求	落实情况	备注
1	证照	工商注册登记	-	主管部门自行把关
2	审批手续	通过建设项目环评审批，“三同时”验收等	是	
3		建设项目立、土地利用符合国土、规划等相关要求	-	主管部门自行把关
4	工艺装备	淘汰上级明确的落后产能（设备）	是	
5	废气防治措施	生产车间（包括生产线、喷台、烘道、原料储存室等）密闭。	是	
6		废气基本收集，通过合理的处置方式有效处理后经高于 15 米的排气筒排放。	是	
7		废气处理设施正常运转，活性炭等耗材定期更换。建立专门台账记录。	是	
8		废气排放达到《大气污染物综合排放标准》(GB 16287-1996)	是	
9	固废防治措施	对生活垃圾、一般固体废物、危险废物实施分类收集和处置，达到《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)和《危险废物贮存污染控制指标》(GB 18597-2001)要求。	是	
10		废活性炭等危险废弃物按环保要求规范处置，堆放，做好防渗防雨防流散措施，严禁露天堆放，按要求做好标识、标签等设置。(16297-1996)	是	
11	废水防治措施	生产废水和生活废水经处理后纳管，纳管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	是	
12	企业内	加强对各项原料、产品的使用、贮存管理，严	是	

	部管理	禁露天堆放，设置规范贮存场所。		
13		配备专职人员负责企业环保日常管理，建立完善各种环保管理台账。	是	
14		定期开展环保工作培训，增强污染物处理设施操作能力。	是	
15		符合安全生产相关管理要求。	-	主管部门自行把关
16	安全管理	无“三合一”现象。	-	
注：本项目仅对照环保相关要求。				
对照表 1-10，本项目建设符合《慈溪市喷涂漆行业专项污染整治方案》（慈政办发[2018]41 号）污染整治要求。				
(5) 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 1-11。				
表 1-11 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	本项目采用水性涂料和水性油墨，异味不大。	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，水性漆调配、喷涂、烘干等工艺及水性油墨印刷等工序均设有废气收集系统，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。	本项目盐酸雾采用碱液吸收，水溶性有机废气采用吸收、吸附工艺，均可实现达标排放。	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	按要求实施，定期更换活性炭。	符合

		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。		
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 1-12 塑料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	生产工艺环保先进性	风冷设备导致废气风量过大；	采用水冷替代技术，减少使用或完全替代风冷设备；	采用水冷	符合
2	生产设施密闭性	生产线密闭性能差；	造粒、成型等工序废气，可采取整体或局部气体收集措施；	造粒、成型等工序采取局部气体收集措施	符合
3	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；	采取局部气体收集措施的，废气产生点位控制风速不低于 0.3m/s；	采用集气罩收集，废气产生点位控制风速不低于 0.3m/s	符合
4	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；	危废密封保存	符合
5	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；	① 采用吸附法处理含尘、高湿废气、高温废气，事先采用高效除尘、除雾装置、冷却装置等进行预处理； ② 高压静电法适用增塑剂及其他助剂产生的高沸点油烟废气处理；臭氧氧化法适用于 CDS、POM、EVC 等塑料制造废气除臭；光氧化技术适用于 CDS、POM、EVC 等塑料制造废气除臭，且仅可作为除臭组合单元之一；	采用水喷淋+干式过滤+吸附法处理造粒废气	符合
6	环境管理措施	/	根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合	采用吸附法进行末端治	符合

			的末端治理技术。按照 HJ 944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂吸附周期、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。	理，按要求建立台账管理制度	
表 1-13 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；	采用水性涂料、粉末涂料	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；	水性涂料为密封桶装，调配、喷涂、干燥等工序均配有废气收集系统，涂装作业后将剩余的涂料加盖送回储存间。	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	采用密闭生产线，废活性炭、漆渣等含 VOCs 物料密封储存于危废仓库	符合

			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；	污水处理站加盖，投放除臭剂	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，且水性漆废气均具有水溶性，采用水喷淋+干式过滤+活性炭吸附法处理为可行技术	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、设计参数、	按要求建立台账制度	符合

			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。		
<p>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。</p> <p>(6) 与《工业和信息化部 国家发展和改革委员会 生态环境部关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》（工信部联通装[2023]40号）符合性分析</p> <p>表 1-14 与《关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》相关符合性分析</p>					
		相关要求	本项目情况	是否符合	
发展先进铸造工艺与装备	重点发展高紧实度粘土砂自动化造型、高效自硬砂铸造、精密组芯造型、壳型铸造、离心铸造、金属型铸造、铁模覆砂、消失模/V法/实型铸造、轻合金高压/挤压/差压/低压/半固态/调压铸造、硅溶胶熔模铸造、短流程铸造、砂型 3D 打印等先进铸造工艺与装备。		本项目采用先进的金属型铸造工艺和设备	符合	
推进产业结构优化	严格执行节能、环保、质量、安全技术等相关法律法规标准和《产业结构调整指导目录》等政策，依法依规淘汰工艺装备落后、污染物排放不达标、生产安全无保障的落后产能。鼓励大气污染防治重点区域加大淘汰落后力度。铸造企业不得采用无芯工频感应电炉、无磁轭（ ≥ 0.25 吨）铝壳中频感应电炉、水玻璃熔模精密铸造氯化铵硬化模壳、铝合金六氯乙烷精炼等淘汰类工艺和装备。加快存量项目升级改造，推进企业合理选择低污染、低能耗、经济高效的先进工艺技术，提升行业竞争能力。强化铸造和锻压与装备制造业协同布局，引导具备条件的企业入园集聚发展，提升产业链供应链协同配套能力，构建布局合理、错位互补、供需联动、协同发展的产业格局。		本项目严格执行节能、环保、质量、安全技术等相关法律法规标准和《产业结构调整指导目录》等政策，采用有芯工频感应电炉。	符合	
支持高端项目建设	推动落实全国统一大市场建设，打通制约行业发展的关键堵点。引导各地结合实际谋划新建或改造升级的高端建设项目落地实施，支持企业围绕主机厂或重大项目配套生产，保障装备制造业产业链供应链安全稳定。严格审批新建、改扩建项目，确保项目备案、环评、排污许可、安评、节能审查等手续清晰、完备，项目建设符合国家相关法律法规标准要求。严格落实主要污染物排放总量控		本项目铸造工序为自行配套，严格落实污染物总量控制、能源消耗总量和强度调控制度，不属于盲目开发或低水平重复建设项目。	符合	

	制、能源消耗总量和强度调控制度，坚决遏制不符合要求的项目盲目发展和低水平重复建设，防止产能盲目扩张，切实推进产业结构优化升级。		
加快绿色低碳转型	推进绿色方式贯穿铸造和锻压生产全流程，开发绿色原辅材料、推广绿色工艺、建设绿色工厂、发展绿色园区，深入推进园区循环化改造。推动企业依法披露环境信息，接受社会监督。积极开展清洁生产，做好节能监察执法、节能诊断服务工作，深入挖掘节能潜力。鼓励企业采用高效节能熔炼、热处理等设备，提高余热利用水平。推广短流程铸造，鼓励铸造行业冲天炉（10 吨/小时及以下）改为电炉。推进铸造废砂再生处理技术应用、废旧金属循环再生与利用。推广整体化大型化短流程低成本锻压技术，推广环保润滑介质应用，加大非调质钢使用比例等。	本项目熔化炉为熔化、保温一体，能源利用效率较高，所用熔化炉为电炉，所用金属均为新料，采用金属型浇注，不涉及废砂再生。	符合
提升环保治理水平	依法申领排污许可证，严格持证排污、按证排污并按排污许可证规定落实自行监测、台账记录、执行报告、信息公开等要求。综合考虑生产工艺、原辅材料使用、无组织排放控制、污染治理设施运行效果等，建设一批达到重污染天气应对绩效分级 A 级水平的环保标杆企业，带动行业环保水平提升。铸造企业严格执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726）及地方排放标准，加强无组织排放控制，不能稳定达标排放的，限期完成设施升级改造，不具备改造条件及改造后仍不能达标的，依法依规进行淘汰。鼓励铸造用生铁企业参照钢铁行业超低排放改造要求开展有组织、无组织和清洁运输超低排放改造，支持行业协会公示进展情况。	本项目废气均采取有效治理措施，可满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020），实现达标排放。	符合

注：仅对照《意见》中与本项目有关内容。

由上表对照可知，本项目的建设符合《工业和信息化部 国家发展和改革委员会 生态环境部关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》（工信部联通装[2023]40号）相关要求。

(7) 与《宁波市推进压铸行业规范提升实施方案（2021-2025年）》符合性分析

表 1-15 与《宁波市推进压铸行业规范提升实施方案（2021-2025 年）》符合性分析表

内容	符合性分析	符合性
严格源头把控：鼓励企业做大做强，新（改、扩）建项目在符合空间规划、环保、安全要求的前提下，原则上应满足以下条件之一：压铸机、熔化炉等主体设备投资额在 1000 万元以上；投资后企业压铸设	投资后企业压铸设备合计 6 台，满足要求条件之一。	符合

备总数 5 台或总吨位 1000 吨以上；新增用地项目亩均投资强度不少于 300 万/亩。		
推动行业整合集聚：持续开展压铸行业全面排摸调查，建立健全压铸企业动态监管数据库。依照工业集聚区规划要求，引导工业控制线外压铸企业入园集聚。支持北仑、宁海等压铸企业集中度较高的地区规划建设一批专业园，引导散居各处的小型压铸企业入驻，推动产业链上下游企业入园。	本项目位于慈溪，不参照。	符合
促进工艺装备水平提升：鼓励压铸企业加大技术改造、智能化改造力度，着力引进国际先进技术、装备、工艺，适应铸件向大型化、精密化、功能化、绿色化方向发展的趋势，全面促进压铸企业工艺装备水平提升，提高生产过程的稳定性、先进性。鼓励使用年限超过 10 年设备的更新换代，提升废气、废水收集等环保设施及安全生产配套设施改造，各地要优先给与财政支持。	本项目所用设备采用同行业先进生产技术，废气、废水处理达标排放。	符合
严格执行《产业结构调整目录（2019 版）》，依法依规淘汰压铸企业落后生产设备及工艺。深化节能降耗，查处能效不达标生产设备，推广节能高效设备及产品在压铸行业的应用。	本项目不属于《产业结构调整目录（2024 年本）》中淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目。	符合
聚焦压铸企业生产过程中废油、脱模废水废气、铝灰处置，加大对违规排放违规倾倒问题的处置力度，规范企业环保审批手续，有效提升压铸企业生产清洁化水平。	本项目生产过程中各类污染物合规处理。	符合
合金熔炼中除渣、除气工序及安全保护覆盖用精炼剂、覆盖剂或保护气体必须符合环保部门的使用及排放要求。	不涉及	/
不得使用无芯工频感应电炉、0.25 吨及以上无磁轭的铝壳中频感应电炉、各类燃煤、生物质与燃油的熔化炉和保温炉等。	本项目采用有芯工频感应电炉。	符合
企业应配备与产品及生产能力相匹配的成型设备（线），压铸机使用年限原则上不超过 15 年，特种设备使用必须申报安监部门。	配备与产品及生产能力相匹配的成型设备（线），压铸机使用年限不超过 15 年。	符合
压铸企业应配备与其产能相匹配的废液（废水、废油等）收集或处理设备，用于收集和处理生产过程中所产生的废液，企业必须具备炉渣、危险固废存放区域。	配备与产能相匹配的。废液（废水、废油等）收集或处理设备，具备炉渣、危废存放区域。	符合
压铸企业的合金熔炼、压铸生产以及铸件后处理（包括打磨、清理、表面涂装等），必须配备与产能相匹配的通风除尘及隔音降噪设备，产生的工业废液、粉（烟）尘、有害气体及噪声应符合环保部门规定的标准，抛丸设备必须自带除尘装置，以及消防装置和消防器材。	压铸后的清理、表面涂装等工序配备废气及降噪措施，配备消防装置和消防器材，各类污染物能够达标排放。	符合
压铸企业应根据《国家危险废物名录》制定危险废物管理计划以及处置应急预案，对生产中产生的危险废物按照 GB18597《危险废弃物储存污染控制标准》，交由有处置相关危险废物资质的机构处置，并按照《危险废弃物转移联单管理办法》依法建立	企业承诺建成后落实。	符合

<p>相关台账。一般固体废物按照 GB18599《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》贮存和处置，符合国家和地方环保部门要求。</p>		
<p>对照《宁波市推进压铸行业规范提升实施方案（2021-2025年）》，本项目符合方案中所提要求。</p>		
<p>(8) 与《宁波市铸造行业污染整治提升方案》符合性分析</p>		
<p>本项目与《宁波市铸造行业污染整治提升方案》对照分析见表 1-16。</p>		
<p>表 1-16 与《宁波市铸造行业污染整治提升方案》符合性分析表</p>		
<p>内容</p> <p>在常规粘土湿型砂铸造工艺基础上，合理选择负压铸造（如 V 法铸造、消失模铸造等）、无砂少砂铸造（如压铸、金属型、金属型覆砂等）或高溃散性型砂铸造工艺（如树脂自硬砂、水玻璃自硬砂等），同时砂型铸造的造型和制芯工序应采用自动砂处理生产线；落砂、抛丸等工序应采用封闭型机械设备。</p>	<p>本项目情况</p> <p>本项目为压铸，属于无砂少砂铸造。</p>	<p>符合性</p> <p>符合</p>
<p>所有企业应完成清洁生产审核，并按审核评估要求改进生产技术和装备，从生产的源头控制污染物产生量，降低生产和末端治理成本。熔化（熔模铸造）、保温、烘干等相关设备应采用电或天然气等清洁能源，钢铁铸造宜采用冲天炉—电炉双联熔炼工艺，或采用中频感应炉熔炼，鼓励采用电熔化代替冲天炉熔化，不得使用一段式固定煤气发生炉（不含粉煤气化炉）等国家相关政策已淘汰的设备。如政府及相关部门出台新的法规政策，从其规定。</p>	<p>本项目熔化、保温等相关设备采用清洁能源电能。</p>	<p>符合</p>
<p>生产过程中产生粉尘、烟尘和其他废气的部位均应配置收集及净化装置，废气排放均应分别符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）及《关于印发进一步加强大气污染防治工作若干意见的通知》（甬政办发〔2010〕213 号）要求。铸造各工序产生的各类废气须经收集、处理设施处理后达标排放；熔化炉和烘干炉废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）的二级标准及《关于印发进一步加强大气污染防治工作若干意见的通知》要求。另外，造型、制芯、落砂、抛丸、打磨及废砂再生工序产生的颗粒物须经收集处理后排放，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。</p>	<p>本项目生产过程产生的废气配置收集、净化装置，熔化、压铸等工序废气排放满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 及附录 A.1 的排放限值。</p>	<p>符合</p>
<p>按计划达到危险废物产生和经营企业规范化管理“双达标”创建目标。根据“减量化、资源化、无害化”的原则，对固体废物进行分类收集、规范处置。一般固废和危险废物的暂存符合《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》和《危险废物贮存污染控制标准》的要求。厂界噪声应符合《工业企业</p>	<p>本项目生产过程产生的固废规范处置，满足相关要求，厂界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）中 3 级标准。</p>	<p>符合</p>

厂界噪声标准》(GB12348-2008)。				
所有铸造企业、铸造园区或工业聚集区应编制环境风险应急预案,必须配备满足要求的环境风险防范措施和应急设备和物资,定期开展演练并与区域环境风险应急预案实现联动。落实废水、废气污染物的定期监测制度。		企业按要求落实风险防范措施、应急设备及物资,按预案要求,定期开展演练。本项目对废气开展自行监测。		符合
<p>对照《宁波市铸造行业污染整治提升方案》,本项目符合方案中所提要求。</p> <p>(9) 与《慈溪市铝压(浇)铸行业污染整治提升实施方案》对照分析</p> <p>本项目与《慈溪市铝压(浇)铸行业污染整治提升实施方案》(慈政办发[2014]108号)对照分析见表 1-17。</p> <p>表1-17 与《慈溪市铝压(浇)铸行业污染整治提升实施方案》符合性分析一览表</p>				
内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
环境准入及选址要求	1	铝压(浇)铸加工工艺原则上必须为企业内部配套工艺	为企业内部配套工艺	是
	2	选址原则上位于工业集聚区内	位于工业集聚区	是
	3	距离住宅等环境敏感点 50 米以上	满足要求	是
提升工艺装备	4	鼓励发展先进工艺。鼓励采用集中式熔炼、分体式压铸工艺,熔化炉、保温炉采用天然气或电等清洁能源作为热源。	本项目熔化、保温采用清洁能源电能	是
	5	推广使用清洁生产技术。铝压(浇)铸企业不得使用燃煤或焦炭作为能源原料进行熔炼;不得以废铝为原料进行铝熔炼及炒灰作业(大型企业生产中产生的铝边角料及报废产品除外)	采用新料	是
	6	必须选用无毒无害的脱模剂,鼓励配套建设脱模剂回收系统,减少脱模剂产生的污染	选用无毒无害的脱模剂	是
落实水污染防治措施	7	压铸机冷却水必须具备专用冷却水池,不得以河道、水井为冷却水池,做到循环使用不排放。	压铸机冷却水具备专用冷却水池,循环使用不排放	是
落实大气污染防治措施	8	压铸脱模废气、压铸烟尘要求配备高效的废气处理装置,抛光、喷砂粉尘要求配备布袋除尘装置,以上废气、粉尘排放执行《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”二级标准。	熔化烟尘和压铸脱模废气采用水喷淋处理,可达标排放	是
	9	天然气燃烧机废气、熔化炉废气建议经布袋除尘后达标排放,排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)二级新扩改标准,同时达到《关于印发进一步加强大气污染防治工作若干意见的通知》(甬政办发[2010]213号)规定要求。	熔化炉废气采用水喷淋处理可实现的达标排放	是

落实固废防治措施	10	产生的铝压（浇）铸边角料熔化后用于生产	按要求实施	是
规范化管理	11	对工艺、规模发生重大变化的项目必须重新取得环境影响评价和环保审批文件。同时，认真落实建设项目环保“三同时”制度	按要求实施	是
	12	整治后持续加强废气治理设施的运行管理，确保各类污染物稳定达标排放。	按要求实施	是

根据上表对照分析，企业将按照《慈溪市铝压（浇）铸行业污染整治提升实施方案》的要求进行建设，建设完成后，可满足慈溪市铝压（浇）铸整治提升验收标准的要求。

(10) 宁波市金属表面处理行业和整治提升技术规范及慈溪市金属表面处理等 5 个行业深化整治提升方案相符性

参照《浙江省环保厅关于印发浙江省金属表面处理（电镀除外）、有色金属、农副食品加工、砂洗、氮肥、废塑料行业污染整治提升技术规范的通知》（浙环发[2018]19 号）、《宁波市人民政府办公厅关于印发宁波市金属表面处理等 5 个行业深化整治提升方案的通知》（甬政办发[2018]65 号）和《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）的整治相关要求对照分析见表 1-18。

表 1-18 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	项目实际情况	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	按要求实施	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	按要求实施	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	无落后工艺或设备	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	使用先进的环保技术，盐酸用量不大	符合
		5	鼓励酸洗设备采用自动化、封闭性较强的设计	采用自动化、封闭性较强的酸洗设备	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	采用多级逆流漂洗	符合
		7	禁止采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺	无上述落后工艺	符合

生产现场		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	采用多级逆流漂洗	符合		
		9	完成强制性清洁生产审核	按要求实施	符合		
		10	生产现场环境清洁、整洁、管理有序；危险品有明显标识	按要求实施	符合		
		11	生产过程中无跑、冒、滴、漏现象	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	干湿分区，落实三防工作	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	按干湿分区，落实三防工作	符合		
		14	建筑物和构筑物进出水管应有防腐、防沉降、防折断措施	按要求实施	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	本项目酸洗磷化线酸洗槽架空设置	符合		
		16	酸洗等处理槽须采取有效的防腐防渗措施	本项目酸洗槽落实防腐防渗措施	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	按要求实施	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	按要求实施	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	雨污分流、清污分流、污水分质分流，建设有规模合理的废水处理设施	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	不涉及第一类污染物	/
				22	污水处理设施排放口及污水回用管道需安装流量计	按要求实施	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	按要求实施	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	/
			25	污水处理设施运行正常，实现稳定达标排放	设置规模、工艺合理的废水处理设施，可实现达标纳管	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	酸洗磷化线采用密闭结构，采用侧吸风+顶吸风收集盐酸雾，碱喷淋处理后可实现稳定达标排放	符合
			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	无锅炉	/
		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	按要求实施
			30	建立危险废物、一般工业固体废物管理台帐，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况	按要求实施	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	按要求实施	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	按要求实施	符合
环境监管水平	环境应急管理		33	切实落实雨、污排放口设置应急阀门	落实雨、污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	设规模合适的事故应急池，事故废水可自流导入	符合
		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	按要求实施	符合
		36	配备相应的应急物资与设备	按要求实施	符合
		37	定期进行环境事故应急演练	按要求实施	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	按要求实施	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	按要求实施	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	按要求实施	符合
		41	建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度	按要求实施	符合
		42	完善相关台帐制度，记录每天的废水、废气处理设施运行、加药、电耗、维修情况；污染物监测台帐规范完备；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	按要求实施	符合

由上表可知，本项目符合以上整治提升技术规范中所提要求。

二、建设项目工程分析

1、项目由来

宁波市智博电器有限公司投资 1500 万元，已购得位于慈溪市崇寿镇崇胜村纬一东路 455 号的已建工业厂房，总用地面积 8854.50 m²，总建筑面积 11687.07 m²。项目将新增全自动造粒线（双螺杆）、注塑机、冲床、全自动超声清洗线、震抛清洗机、全自动热处理线、丝印机、熔化炉（电热）、压铸机、全自动酸洗磷化线、全自动喷塑线、全自动水性喷漆线等设备，实施年产 4000 万套二次插座、500 万套渔线轮生产线项目。企业现状无生产实体，本项目性质为新建，预计 2024 年 12 月建成投产。

企业产品包括二次插座和渔线轮，分别属于 C3823 配电开关控制设备制造和 C2449 其他体育用品制造。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），应编制环境影响报告表。

表2-1 本项目与《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》对照表

项目类别		环评类别	报告书	报告表	登记表	本项目情况	判定结果
二十一、文教、工业、体育和娱乐用品制造业 24	文教办公用品制造 241*；乐器制造 242*；体育用品制造 244*；玩具制造 245*；游艺器材及娱乐用品制造 246*		有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的，或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的，或年用溶剂型处理剂 3 吨及以上的	/	本项目渔线轮属于体育用品制造 244，属于非溶剂型 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的	本项目应环境影响报告表
三十五、电气机械和器材制造业 38	电机制造 381；输配电及控制设备制造 382；电线、电缆、光缆及电工器材制造 383；电池制造 384；家用电力器具制造 385；非电力家用器具制造 386；照明器具制造 387；其他电气机械及器材制造 389		铅蓄电池制造；太阳能电池片生产；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	本项目二次插座属于输配电及控制设备制造，涉及注塑、热处理、震动清洗、超声清洗等，属于“其他”	

2、工程内容

本项目位于慈溪市崇寿镇崇胜村纬一东路 455 号，总用地面积 8854.50 m²，总建筑面积 11687.07 m²，主要包括 1 幢生产厂房（共 4F，共 15 m）和 1 幢办公楼，工程组成详见表 2-2，厂区平面布局见附图 3，车间平面布局见附图 4。

建设内容

表 2-2 建设项目工程组成表

工程名称	工程组成	主要建设内容
主体工程	铸造车间	位于生产厂房 1F 西南角，主要包括 3 台熔化炉和 3 台压铸机
	机加工区	位于生产厂房 1F，主要包括冲床、数控车床等机加工设备
	热处理区	位于生厂房 1F 东南角，设置 1 条网带式全自动热处理线
	清洗区	位于生产厂房 1F 东南侧，设置 8 台震动清洗机和 2 台超声清洗机
	造粒车间	位于生产厂房 2F 西北角，主要设置 2 条挤出造粒线及其配套设备
	注塑车间	位于生产厂房 2F，主要设施 50 台注塑机
	包装区	位于生产厂房 3F，配有 2 台丝印机
	表面处理车间	位于厂房 4F，设置 1 条全自动酸洗磷化线、1 条全自动喷塑线和 1 条全自动水性喷漆线
储运工程	仓库	原料及成品仓库均主要设于生产厂房 3F； 化学品仓库单独设于生产厂房 1F 南侧，约 50 m ² ； 危废仓库单独设于生产厂房 1F 南侧，约 50 m ² ，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设。
公用工程	供电系统	当地供电系统供给
	燃气供应系统	当地天然气管网供给，由慈溪华润燃气有限公司供气
	给水系统	当地给水管网供给
	排水工程	排水系统采用雨污分流制，厂内雨水经过管道汇集后直接排入厂区内雨水管网。污水经预处理达标后排入污水管网
环保工程	废气治理	G1 拆包投料粉尘：集气罩收集，经布袋除尘后通过不低于 15 m 的排气筒 DA001 排放； G2 造粒废气：收集管及集气罩收集，经水喷淋+干式过滤+活性炭吸附处理后通过不低于 15 m 的排气筒 DA002 排放； G3 粉碎粉尘：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； G4 注塑废气：集气罩收集后，通过不低于 15 m 的排气筒 DA003 排放； G5 热处理油烟废气：集气罩收集，经过滤棉+油雾净化器处理后，通过不低于 15 m（根据 GB16297-1996 要求，不应低于 20 m）的排气筒 DA004 排放； G6 丝印废气：集气罩收集，经活性炭吸附净化后，通过不低于 15 m 的排气筒 DA005 排放； G7 熔化废气、G8 压铸脱模废气：集气罩收集，经水喷淋处理后通过不低于 15 m 的排气筒 DA006 排放； G9 盐酸雾：酸洗磷化线采用密闭结构，采用侧吸风+顶吸风收集盐酸雾，经碱喷淋处理后通过不低于 15 m（根据 GB16297-1996 要求，不应低于 20 m）的排气筒 DA007 排放； G10 天然气燃烧废气：收集后通过不低于 15 m 的排气筒排放（其中酸洗磷化线烘道供热用天然气燃烧废气通过不低于 15 m 排气筒 DA008 排放，喷塑线烘道供热用天然气燃烧废气依托不低于 15 m 的塑粉固化废气排气筒 DA010 排放，水性漆线烘道供热用天然气燃烧废气依托不低于 15 m 的水性漆废气排气筒 DA011 排放）； G11 喷塑粉尘：经设备自带两级滤芯回收后通过不低于 15 m 的排

		气筒 DA009 排放； G12 塑粉固化废气：收集后通过不低于 15 m 的排气筒 DA010 排放； G13 水性漆废气：密闭喷漆线微负压收集，经水喷淋+干式过滤+活性炭吸附净化后通过不低于 15 m 的排气筒 DA011 排放。
	废水治理	造粒线废水处理系统 1 套，处理规模为 1.2 t/d，主要处理工艺为隔油+混凝沉淀； 生产废水处理系统 1 套，处理规模为 20 t/d，主要处理工艺为隔油+沉淀+芬顿氧化+二级混凝沉淀； 生活污水处理依托厂区现有化粪池。
	噪声治理	优先选购低噪声设备，高噪设备安装基础减振垫；合理布局，将生产设备尽量布置于车间中部，且要求车间实墙封闭处理；设备应经常维护，加强管理
	固体废物	一般工业固废仓库设于生产厂房 1F，危废仓库单独设于生产厂房 1F 南侧，约 50 m ² ，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设。

3、主要产品与产能

本项目计划年产二次插座 4000 万套、渔线轮 500 万套，产品情况详见表 2-3。

表2-3 本项目产品情况说明表

序号	产品名称	产量	说明
1	二次插座	4000万套/a	由塑料件（单套约75 g）、铜件（单套约15 g）、SPCC 件（单套约10 g）和其他外购配件装配而成
2	渔线轮	500万套/a	由铝件（单套约160 g）、铁件（单套约40 g）及其他外购配件装配而成，其中每套涂装（喷漆或喷塑二选一）面积约为1000 cm ² ，喷漆、喷塑比例分别约占20%和80%

4、主要生产设施

(1) 主要生产设备

本项目主要生产设施见表 2-4，其中全自动酸洗磷化线参数详见表 2-5。

表 2-4 本项目主要生产设施一览表

主要生产单元	主要工艺	生产设施	设备数量	备注
造粒	造粒	全自动挤出造粒线	2	双螺杆，生产线自带水环真空泵
	拌料	拌料机	2	/
	粉碎	粉碎机	1	/
注塑	注塑	注塑机	50	规模为 160~250 T
机加工	机加工	冲床	20	/
		数控车床	60	/
清洗	震动清洗	震动清洗机	8	其中 2 台为二次插座生产配套（对铜带冲压件进行震动清洗），6 台为渔线轮生产配套（对铝压铸件进行震动清洗），所用震动清洗机工作规模为

				150 L, 单缸装水量约为 25 kg (其余空间为处理工件及研磨石), 间歇排放
	超声清洗	超声清洗机	2	为二次插座生产配套 (对铜带冲压件进行超声清洗), 其中洗槽尺寸约为 0.6 m×0.4 m×0.5 m, 单槽单次排水量约为 50 kg, 间歇排放
热处理	热处理	网带式全自动热处理线	1	包括 1 个加热炉、1 个淬火槽、1 个网带式回火炉 (加热炉、回火炉均采用电加热)
印刷	丝印	丝印机	2	/
铸造	熔化	熔化炉	3	熔化保温一体炉, 容量为 300 kg, 电加热
	压铸	压铸机	3	用于铝压铸
表面处理	酸洗磷化	全自动酸洗磷化线	1	共含 11 槽, 包括脱脂槽 2 个、酸洗槽 1 个、表调槽 1 个、磷化槽 1 个、水洗槽 6, 其中磷化线酸洗槽均为架空密闭设置, 配有侧吸风+顶吸风系统收集酸雾。配 1 条水分烘道, 烘道配 1 台 10 万 KCal/h 天然气燃烧机。生产线参数详见表 2-5。
	喷塑	全自动喷塑线	1	密闭线, 仅头、尾留有工件进出口, 配 2 个喷粉房 (每个喷房配 4 把规模为 50 mL/min 的自动静电喷枪) 和 1 条塑粉固化烘道, 烘道配 1 台 25 万 KCal/h 的天然气燃烧机。
	喷漆	全自动水性漆喷涂线	1	密闭线, 仅头、尾留有工件进出口, 配 2 个喷漆房 (喷房尺寸 2 m×1.8 m×2 m, 内置水帘, 每个喷房配 4 把规模为 35 mg/L 的自动空气辅助喷枪) 和 2 条固化烘道, 每条烘道各配 1 台 10 万 KCal/h 的天然气燃烧机。
公用	冷却	冷却塔	2	25 t/h
	供气	空压机组	1	
	水泵	水泵	1	50WQ100-10-0.75

表 2-5 本项目全自动酸洗磷化线构成表

序号	工序	规格 (m)			槽液主要成分	槽液温度℃	槽液更换时间	工件处理方法	年排放量 (t/a)
		长	宽	高					
1	预脱脂	2	1	1.5	5%脱脂剂	常温	2 个月	游浸	14.4
2	主脱脂	2	1	1.5	5%脱脂剂	常温	2 个月	游浸	14.4
3	水洗 1	2	1	1.5	水洗 2 逆流	常温	0.2 t/h	游浸	480
4	水洗 2	2	1	1.5	自来水	常温	/	游浸	/
5	酸洗	2	1	1.5	10%盐酸	常温	2 个月	游浸	14.4
6	水洗 3	2	1	1.5	水洗 4 逆流	常温	0.2 t/h	游浸	480

7	水洗 4	2	1	1.5	自来水	常温	/	游浸	/
8	表调	2	1	1.5	0.2%表调剂	常温	2 个月	游浸	14.4
9	磷化	2	1	1.5	5%锌系磷化剂	常温	2 个月	游浸	14.4
10	水洗 5	2	1	1.5	水洗 6 逆流	常温	0.2 t/h	游浸	480
11	水洗 6	2	1	1.5	自来水	常温	/	游浸	/
12	烘干	/	/	/	天然气供热	100~120	/	/	/

注：槽液装缸量约为缸容的 80%，合计废水产生量 1512 t/a。

(2) 主要设备产能匹配性分析

① 铸造设备

企业设 3 台容量为 300 kg 的熔化炉（熔化保温一体炉）用于铝锭的熔化，单炉熔化量按容量的 80%计，按 3 台同时满负荷运行，每次最多可熔化 0.72 t，熔化后置于炉内保温，然后由机械手从炉中将铝液舀到压铸机中进行压铸。根据建设单位提供的资料，扣除准备时间，企业一天 24 小时每台熔化炉最多熔化 4 炉，则最大熔铝能力为 864 t/a。本项目设计铝锭用量为 800 t/a，产能负荷约 92.6%，熔化炉产能匹配性基本合理。

企业设 3 台压铸机用于铝压铸，每台压铸机平均生产效率约为 40 kg/h，即所有压铸机满负荷状下压铸铝液的效率约为 0.12 t/h，压铸机设备最大产能合计为 864 t/a。本项目设计合金铝锭用量为 800 t/a，产能负荷约 92.6%，压铸机产能匹配性基本合理。

② 造粒及注塑设备

表2-6 造粒及注塑设备产能匹配性分析

设备	数量	平均生产效率	年生产时间	设备产能	设计产能	占比
全自动挤出造粒线	2	250 kg/ (h·条)	7200 h	3600 t/a	3000 t/a	83.3%
注塑机	50	9 kg/ (h·台)	7200 h	3240 t/a	3000 t/a	92.6%

由上表核算可知，本项目造粒工序产能负荷约为 83.3%，注塑工序产能负荷约为 92.6%，产能匹配性基本合理。

③ 全自动酸洗磷化线

表 2-7 本项目表面处理生产线产能匹配性分析

处理对象	生产线	生产线走速	挂具间距	年工作时间	设备最大产能	设计产能	产能负荷
铁件	全自动酸洗磷化线	5 m/min	0.12 m	2400 h/a	600 万件/a	500 万套/a	83.3%

由上表可知，本项目全自动酸洗磷化线产能负荷约为 83.3%，产能匹配性基本合理。

④ 涂装线

表 2-8 各生产线喷枪配备情况产能匹配性分析

生产线	涂料	即用密度 (g/mL)	喷枪数量(把)	喷枪规格 (mL/min)	有效喷涂时间 (h/a)	最大喷涂量 (t/a)	设计喷涂量 (t/a)	生产负荷
全自动喷塑线	环氧塑粉	1.5	8	50	1800	64.8	60	82.6%
全自动水性漆喷涂线	水性漆 (调配后)	1.05	8	35	1800	31.75	22	69.3%

注：① 本项目所有喷涂线均为全自动，为自动感应出漆，有效喷涂时间约占75%，即1800 h/a。

② 设计喷涂量按喷涂面积核算，详见表2-11。

本项目仅设 1 条全自动喷塑线和 1 条全自动水性漆喷涂线，由上表可知，本项目喷塑和喷漆线产能负荷分别为 82.6%和 69.3%，产能匹配性基本合理。

5、主要原辅材料的种类和用量

(1) 原辅材料用量

本项目原辅材料用量见表 2-8。

表 2-8 主要原辅材料清单

序号	原辅材料名称	规格	年用量 (t/a)	厂区最大存在量(t)	说明
1	PA 塑料粒子	25kg/袋	2500	150	塑料新料，颗粒状
2	玻璃纤维	25kg/袋	202	10	纤维状
3	碳酸钙	25kg/袋	250	15	粉末状，尺寸约为200目
4	色粉	25kg/袋	18	1	各色色粉，粉末状
5	白油	170kg/桶	33	2	无色透明油状液体，别名石蜡油
6	液压油	170kg/桶	1	3.5	液压设备用。1 t/a为年均更新量，设备在线量约为3 t，即首次使用时全厂需合计添加3 t，之后平均每年3年更新一次，折合每年1 t/a
7	皂化液	170kg/桶	2	0.5	主要用于冲压过程，作润滑剂及冷却剂

8	切削液	170kg/桶	1	0.34	主要用于数控车床，需1：10兑水使用
9	润滑油	170kg/桶	0.5	0.17	机械设备润滑用
10	淬火油	170kg/桶	1.5	6.5	1.5 t/a为年均补充量，淬火油槽在线量为6 t，即首次使用时需一次性添加6 t
11	铜带	/	600	40	符合《电工用铜、铝及其合金扁线 第4部分：铜带》（GB/T 5584.4-2020）要求，Cu+Ag含量 $\geq 99.90\%$ 。
12	SPCC	/	400	30	一种冷轧碳钢薄板材料及钢带，牌号Q195，其中C $\leq 0.12\%$ 、Si $\leq 0.30\%$ 、Mn $\leq 0.50\%$ 、P $\leq 0.035\%$ 、S $\leq 0.035\%$ 、Ni $\leq 0.30\%$ 、Cr $\leq 0.30\%$ 、Cu $\leq 0.30\%$ 、N $\leq 0.012\%$ ，余量为铁。
13	脱脂剂	25 kg/袋	5	0.5	主要成分为：纯碱20%、片碱10%、无水偏硅酸钠20%、乳化剂10%，其余为水。用于本项目震动清洗、超声清洗及脱脂槽
14	研磨石	/	0.1	0.05	震动清洗机补充量
15	水性油墨	25kg/桶	1	0.1	主要成分为：聚氨酯聚合物60-70%（取65%）、各色颜料10-15%（取13%）、聚乙烯蜡1-3%（取3%）、矿物油1-3%（取1-3），其余为水
16	丝印网版	/	0.02	0.01	外购定制
17	电子元件等其他外购件	/	4000万套	200万套	二次插座装配用
18	铝合金锭	/	800	60	ADC12（即合金代号YL113），主要成分为：Si 9.50~11.50%、Cu 2.00~3.00%、Mn $\leq 0.50\%$ 、Mg $\leq 0.10\%$ 、Fe $\leq 1.30\%$ 、Zn $\leq 3.00\%$ 、Sn $\leq 0.35\%$ 、其他总量 $\leq 0.5\%$ ，余量为Al。
19	脱模剂	25kg/桶	1	0.5	主要成分为：50%改性硅有乳液、25%乳化聚乙烯蜡乳液、5%连接剂、2%消泡剂、18%其他添加剂。根据MSDS，该脱模剂VOC含量低于检测限。需1：70与水调配后使用（与水混合后分散乳化）。
20	铁件	/	200	15	外购毛坯，牌号20，其中C 0.17~0.23%、Si 0.17~0.37%、Mn 0.35~0.65%、P $\leq 0.035\%$ 、S $\leq 0.035\%$ 、Ni $\leq 0.30\%$ 、Cr $\leq 0.30\%$ 、Cu $\leq 0.25\%$ ，余量为铁，重金属含量极低。

21	盐酸	50 kg/桶	6	0.97(折算37%,已包含生产线在线量)	外购符合《工业用合成盐酸》(GB 320-2006)标准的工业盐酸,不使用废酸。外购浓度为35%,需兑水使用,使用浓度10%
22	表调剂	50 kg/桶	0.3	0.05	主要成分为:碳酸氢钠 10~20%、磷酸盐 21~40%,其余为水。
23	锌系磷化剂	50 kg/桶	3	0.3	主要成分为:磷酸 20%、氧化锌 20%、柠檬酸 30%,其余为水。
24	环氧塑粉	50 kg/袋	60	5	主要成分为环氧树脂
25	水性漆	25 kg/桶	18.3	1.5	本项目所用水性漆(A组分)需与水性固化剂(B组分)按 5:1 调配后使用。主要成分为:水性丙烯酸乳液 30-70%(取 50%,其中含水约 20%)、颜料 5-30%(取 12%)、填料 5-30%(经厂家核实,主要成分为硫酸钡、钛白粉,取 12%)、去离子水 10-30%(取 20%)、助剂 1-10%(经厂家核实,主要包含丙二醇甲醚醋酸酯及消泡剂、流平剂等,包含取 6%)
26	水性固化剂	25 kg/桶	3.7	0.3	主要成分为:水性氨基树脂交联剂 70-95%(取 82.5%,含水约 40%)、助剂 5-30%(经厂家核实,主要为丙二醇甲醚醋酸酯,取 17.5%)
27	手柄等其他外购配件	/	500万套	25 万套	渔线轮装配用
28	天然气	管道输送	16万Nm ³	10 Nm ³	/
<p>天然气用量核算:本项目全自动酸洗磷化线配 1 台 10 万 KCal/h 天然气燃烧机,全自动喷塑线配 1 台 25 万 KCal/h 的天然气燃烧机,全自动水性漆喷涂线配 2 台 10 万 KCal/h 的天然气燃烧机。上述表面处理生产线均全年工作 2400 h,天然气燃烧产生的热值约为 8500 KCal/Nm³,则本项目全年天然气耗量约为 (10+25+10*2)*2400/8500=15.5 万 m³,保守取整,天然气设计用量以 16 万 Nm³ 计。</p>					
<p>(2) 本项目所用涂料、油墨中 VOCs 含量限值符合性分析</p> <p>① 涂料</p> <p>本项目使用水性漆,需与水性固化剂按 5:1 调配后使用,组分详见表 2-8 及附件 6,调配后密度约为 1.05 g/mL。根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行办法》(浙环发[2017]30 号),如产品质检报告(MS/DS 文件)中的溶剂含量数据为百分比范围,取其范围中值(本项目具体取值见表 2-8);水性漆含水性丙烯酸乳液(树脂)或其他水性乳液(树脂)时,游离单体按实测挥发比例计入 VOCs,无实测数据时按水性乳液(树脂)质量的 2%计。本项目水性漆中水性丙烯</p>					

酸乳液及水性固化剂中游离单体均按 2%计。

表 2-9 本项目所用水性漆中 VOCs 含量核算

序号	涂料名称	VOCs 物质	VOCs 物质含量	密度	VOCs 含量
1	水性漆（调配后）	助剂	8.19%	1.05 g/mL	143.3 g/L (已扣除水分)

本项目水性漆用于渔线轮涂装，渔线轮生产属于 C2449 其他体育用品制造。对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT38597-2020）和《工业防护涂装中有害物质限量》（GB 30981-2020），渔线轮未列入上述标准管控的产品类别；参照执行《宁波市环境保护局关于印发挥性有机物污染治理相技术指南的通知》（甬环发[2016]55 号）鼓励使用的“即用状态下 VOCs 含量 \leq 420g/L 的涂料”，本项目所用水性漆符合要求。

② 油墨

本项目使用水性油墨，根据 MSDS（详见附件 6），其主要成分为聚氨酯聚合物 65%、各色颜料 13%、聚乙烯蜡 3%、矿物油 3%，其余为水。计算可知本项目所用水性油墨 VOCs 含量为 3%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值—水性油墨—网印油墨 \leq 30%的要求。

③ 脱脂剂

本项目所用脱脂剂主要成分为：纯碱 20%、片碱 10%、无水偏硅酸钠 20%、乳化剂 10%、其余为水，基本不含 VOCs，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表 1 要求的水基清洗剂 VOC 含量 \leq 50 g/L 的要求。

(3) 涂料用量核算

项目所用水性漆需与水性固化剂按 5:1 调配使用，调配后水性漆组分见表 2-10。

表 2-10 本项目调配后涂料成分表

序号	名称 (调漆后)	成分	比例	含量 t	主要物质
1	水性底漆 (调配后, 22 t/a)	固份	51.81%	11.398	丙烯酸树脂、性氨基树脂交联剂、颜填料等
		VOCs (以 NMHC 表征)	8.19%	1.802	挥发性助剂、游离单体
		水	40.0%	8.8	水

本项目涂装件具体参数见表 2-11，涂料用量核算见下表。

表 2-11 本项目涂料用量核算表

对应产品	涂装对象	单套涂装面积 (cm ²)	数量 (万套/a)	涂装面积 (万 m ² /a)	涂料种类	涂层厚度 μm	涂层干膜密度 g/cm ³	涂料固形物含量	附着率	涂料耗量 t/a
渔线轮	铝件、铁件	1000	400	40	环氧塑粉	120	1.24	100%	98.8%	60
		1000	100	10	水性漆	30*2层	1.14	51.81%	60%	22

由上表核算可知，本项目预计塑粉用量 60 t/a、水性漆（调配后）用量 22 t/a。

(4) 主要原辅材料涉及化学品理化性质

表2-12 本项目主要原辅材料涉及化学物质理化性质表

名称	理化性质		
白油	别名石蜡油、白色油、矿物油。由石油所得精炼液态烃的混合物，主要为饱和的环烷烃与链烷烃混合物,原油经常压和减压分馏、溶剂抽提和脱蜡，加氢精制而得。白油为无色透明油状液体，在日光下观察不显荧光，无嗅无味。密度比重 0.86-0.905(25℃) 不溶于水、甘油、冷乙醇。溶于苯、乙醚、氯仿、二硫化碳、热乙醇。白油可用于化学、纺织、化纤、石油化工、电力、农业等。项目所用白油沸点在300℃以上。		
名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
碳酸钙	白色固体状,无味、无臭,分子式: CaCO_3 , 分子量: 100.09, 呈中性,基本上不溶于水,溶于盐酸;相对密度2.71;熔点1339℃,几乎不溶于水在含有铵盐或三氧化二铁的水中溶解,不溶于醇。遇稀醋酸、稀盐酸、稀硝酸发生泡沸,并溶解。	不燃。	无毒。
偏硅酸钠	无色晶体,化学式为 Na_2SiO_3 , CAS号 6834-92-0,密度 2.4g/cm ³ ,熔点 1089℃,易溶于水,溶于稀氢氧化钠溶液,不溶于乙醇和酸。	不燃。	有腐蚀性, LD ₅₀ : 1153 mg/kg (大鼠经口)。
纯碱	白色无气味的粉末或颗粒, 别名苏打、纯碱,化学式 Na_2CO_3 , CAS号 497-19-8,密度 2.532g/cm ³ ,熔点 851℃,沸点 1600℃,分解温度 1744℃,易溶于水。	不燃。	具有腐蚀性、刺激性, LD ₅₀ :4090 mg/kg (大鼠经口)。
碳酸氢钠	白色晶体或不透明单斜晶系细微结晶,无臭,味咸,别名小苏打、重碳酸钠。化学式 NaHCO_3 , CAS号 144-55-8,密度 2.2 g/cm ³ ,在 50℃开始分解,至 270℃完全失去 CO_2 和水,成为碳酸钠。在潮湿共其中易潮解。易溶于水。	不燃,受热分解。	LD ₅₀ : 4220mg/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℃,沸点2360℃,闪点1436℃,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。
盐酸	别名氢氯酸,化学式 HCl , CAS号 7647-01-0,无色或微黄色发烟液体,有刺	不燃。	为酸性腐蚀品。LD ₅₀ : 900 mg/kg (兔

	鼻的酸味，具有强腐蚀性。熔点-114.8℃（纯），沸点108.6℃（20%），与水混溶，溶于碱液。		经口），LC ₅₀ : 3124 ppm，1小时（大鼠吸入）。
磷酸	无色结晶，无臭，具有酸味，化学式 H ₃ PO ₄ ，CAS 号 7664-38-2，密度 1.87 g/cm ³ ，熔点 42.4℃，沸点260℃，与水混溶，可混溶于乙醇。	不燃。	蒸汽有刺激性，LD ₅₀ : 1530 mg/kg（大鼠经口）。
丙二醇甲醚醋酸酯	无色吸湿液体，化学式 C ₆ H ₁₂ O ₃ ，CAS 号 108-65-6，密度 0.96 g/cm ³ ，熔点-87℃，沸点 145-146℃，闪点 47.9℃，可溶于水，是涂料行业中一种提高涂膜强度而不可缺少的辅助溶剂。	易燃液体，引燃温度 315℃，爆炸极限 1.3~13.1%。	低毒，LD ₅₀ : 8532 mg/kg（大鼠经口）。
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。	极易燃，爆炸极限 4.8~13.4%。	本身无毒，但浓度过高时会使人缺氧、造成窒息；若不完全燃烧，产生 CO。

6、物料平衡及水平衡

(1) 磷化线锌及磷平衡

表2-13 磷化线元素锌平衡

投入			产出		
物料	t/a	项目	t/a	核算说明	
锌系磷化剂	0.481	工件表面附着	0.300	物料衡算	
		废水带走	0.180	废水量 1498 t/a，锌浓度 120 mg/L	
		槽渣带走	0.001	磷化槽渣量 0.029 t/a（含水率 60%），锌含量以 10%计	
投入合计	0.481	产出合计	0.481		

表2-14 磷化线元素磷平衡

投入			产出		
物料	t/a	项目	t/a	核算说明	
表调剂	0.023	工件表面附着	0.135	物料衡算	
		含磷量			

锌系磷化剂	含磷量 (20%磷酸)	0.190	废水带走	含磷量	0.075	废水量 1498 t/a, 磷浓度 50 mg/L
			槽渣带走	含磷量	0.003	表调槽、磷化槽槽渣量合计 0.058 t/a (含水率 60%), 锌含量以 5%计
投入合计		0.213	产出合计		0.213	
(2) 水性漆溶剂平衡						
本项目水性漆中 VOCs 平衡见表 2-15。						
表 2-15 本项目涂料中 VOCs 平衡表						
投入				产出		
物料		t/a	项目		t/a	
水性漆	VOCs 含量 8.19%	1.802	废气	有组织排放	0.162	
				无组织排放	0.180	
				处理削减	1.460	
投入合计		1.802	产出合计		1.802	

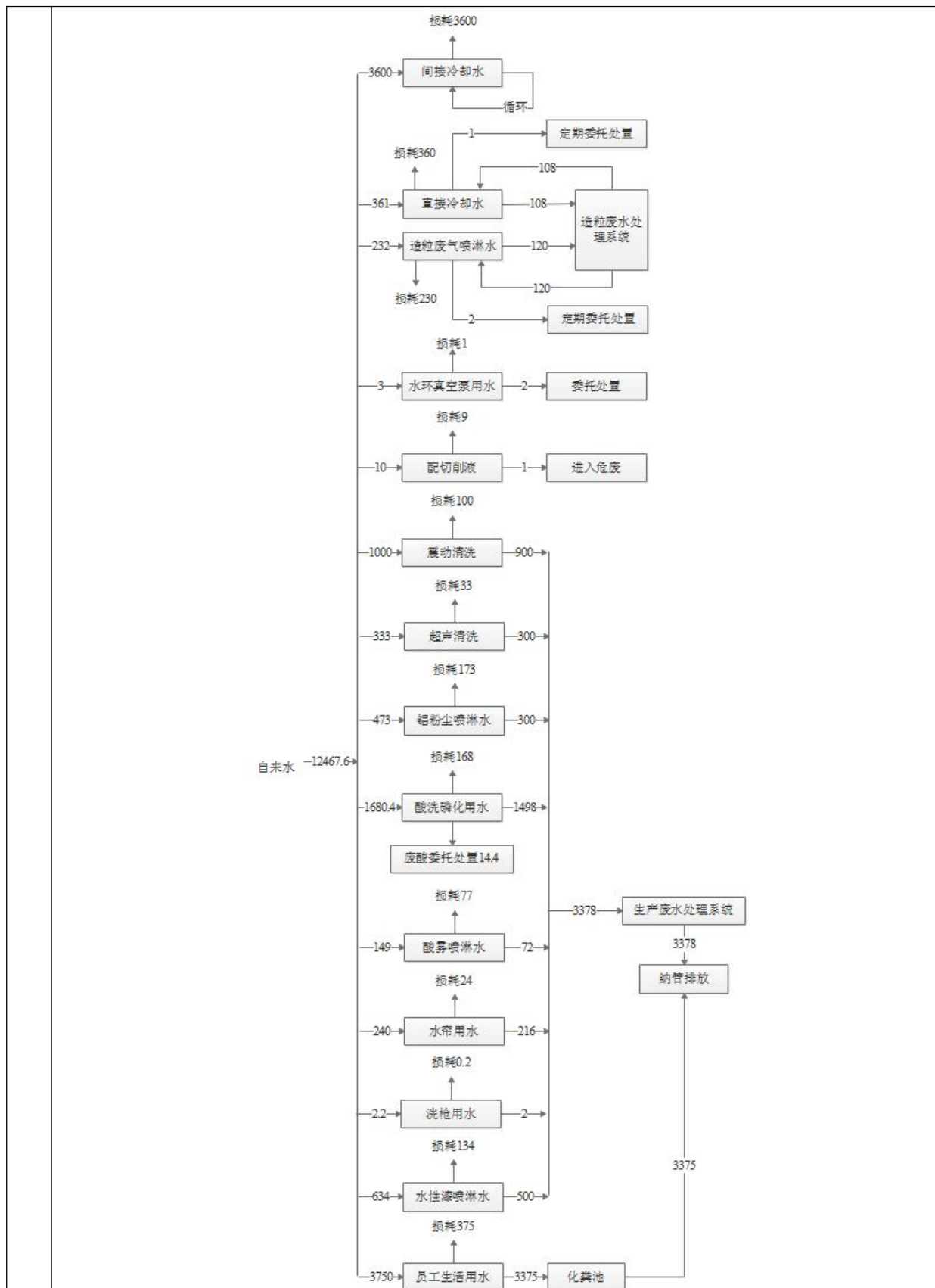


图2-1 本项目水平衡图 (单位: t/a)

7、劳动制度

本项目计划劳动定员 250 人，年生产时间 300 天，其中造粒、注塑、铸造车间 24 h 三班制，其余车间均采用 8 h 白班制，厂区内不设食堂、宿舍。

8、厂区平面布置

本项目位于慈溪市崇寿镇崇胜村纬一东路 455 号，周边四址情况为：东侧为经一路，南侧为纬一东路，西邻宁波旭润铝业有限公司，北侧为纬二东路。周边 500 m 范围内无敏感保护目标。项目地理位置见附图 1，周边环境概况见附图 2。

项目主要包括 1 幢生产厂房和 1 幢办公楼，其中生产厂房 1F 主要布设压铸车间、机加工区、清洗区及热处理区，2F 主要布设造粒车间和注塑车间，3F 设包装区和仓库，4F 为表面处理车间。布局结构紧凑，人物分流，方便流转，整体布局较为合理。项目厂区平面布局见附图 3，车间平面布局见附图 4。

9、环保设施及投资情况

项目总投资 1500 万元，环保投资约 115 万元，占总投资的 7.7%，具体见下表：

表 2-16 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	G1 拆包投料粉尘	集气罩收集,经布袋除尘后通过不低于 15 m 的排气筒 DA001 排放	5
	G2 造粒废气	收集管及集气罩收集,经水喷淋+干式过滤+活性炭吸附处理后通过不低于 15 m 的排气筒 DA002 排放	15
	G3 粉碎粉尘	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	/
	G4 注塑废气	集气罩收集后,通过不低于 15 m 的排气筒 DA003 排放	5
	G5 热处理油烟废气	集气罩收集,经过滤棉+油雾净化器处理后,通过不低于 15 m 的排气筒 DA004 排放	5
	G6 丝印废气	集气罩收集,经活性炭吸附净化后,通过不低于 15 m 的排气筒 DA005 排放	5
	G7 熔化废气、G8 压铸脱模废气	集气罩收集,经水喷淋处理后通过不低于 15 m 的排气筒 DA006 排放	10
	G9 盐酸雾	密闭收集,经碱喷淋处理后通过不低于 15 m 的排气筒 DA007 排放	10
	G10 天然气燃烧废气	收集后通过不低于 15 m 的排气筒排放(其中酸洗磷化线烘道供热用天然气燃烧废气通过不低于 15 m 排气筒 DA008 排放,喷塑线烘道供热用天然气燃烧废气依托不低于 15 m 的塑粉固化废气排气筒 DA010 排放,水性漆线烘道供热	2

		用天然气燃烧废气依托不低于 15 m 的水性漆废气排气筒 DA011 排放)	
	G11 喷塑粉尘	经设备自带两级滤芯回收后通过不低于 15 m 的排气筒 DA009 排放	5
	G12 塑粉固化废气	收集后通过不低于 15 m 的排气筒 DA010 排放	2
	G13 水性漆废气	密闭喷漆线微负压收集, 经水喷淋+干式过滤+活性炭吸附净化后通过不低于 15 m 的排气筒 DA011 排放	15
废水处理	造粒线废水	造粒线废水处理系统 1 套, 处理规模为 1.2 t/d, 主要处理工艺为隔油+混凝沉淀	5
	其他生产废水	生产废水处理系统 1 套, 处理规模为 20 t/d, 主要处理工艺为隔油+沉淀+芬顿氧化+二级混凝沉淀	20
	生活污水	化粪池预处理后纳管排放	/(依托现有)
固废处理	一般固体废物	一般固废暂存点 1 个	1
	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	3
	生活垃圾	委托环卫部门及时清运填埋	1
噪声治理	N 噪声	隔声降噪、基础减震、购买消声器等	2
风险	风险防控	设置应急池, 应急物资购买等	4
小计			115
工艺流程和产排污环节	(一) 施工期		
	项目购置已建空置厂房实施, 施工期主要为设备安装, 对外环境的影响不大。		
工艺流程和产排污环节	(二) 营运期		
	1、工艺流程		
工艺流程和产排污环节	产品一: 二次插座		

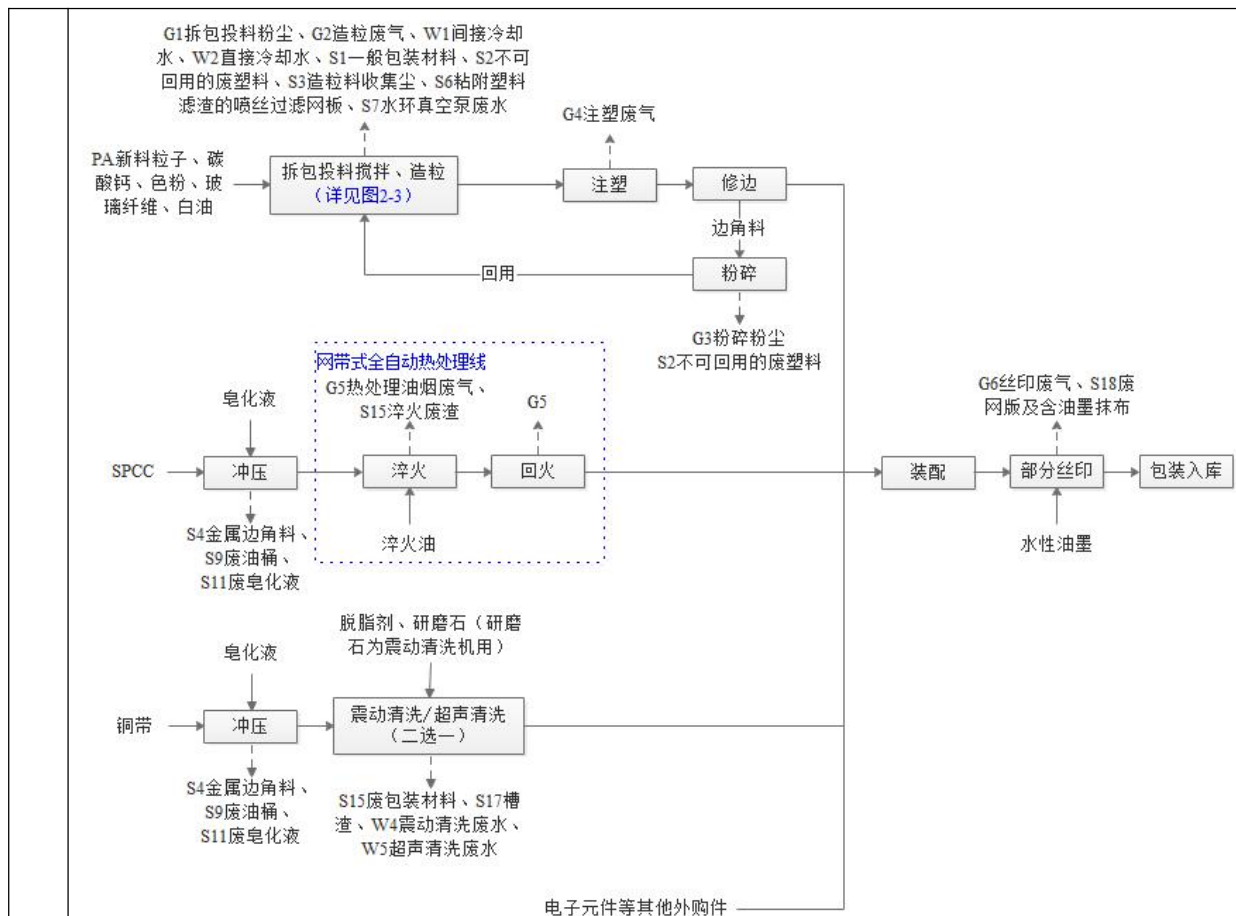


图 2-2 本项目二次插座生产工艺流程图

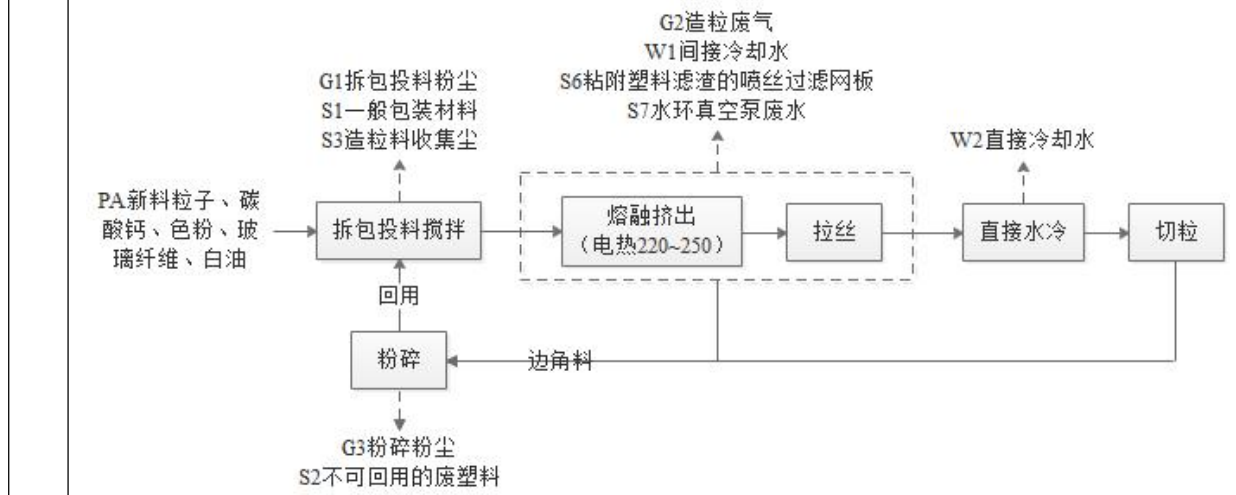


图 2-3 本项目改性造粒工序生产工艺流程图

工艺流程说明:

本项目生产的二次插座由塑料件、SPCC 件、铜件和其他外购配件装配而成，其中塑料件由外购 PA 塑料粒子改性造粒后再注塑成型，SPCC 件由冲压成型并需通

过淬火、回火提升性能，铜件由冲压成型并需通过震动清洗或超声清洗去油。部分装配后成型后的二次插座需根据客户要求印刷图案、商标等。涉及的主要工艺说明如下。

(1) 改性造粒

本项目所用的塑料原料为 PA 新塑料粒子，外购原料不需要清洗或粉碎。新塑料粒子与玻璃纤维、色粉、碳酸钙、白油经人工投入拌料机的加料斗内，经熔融挤出、拉丝后切粒，经注塑试样，最后包装入库。改性造粒过程主要历经以下步骤：

① 混料搅拌投料：外购的各类原料（新塑料粒子与玻璃纤维、色粉、碳酸钙、白油）按一定比例配比混料搅拌后进行造粒。该过程主要产生G1拆包投料粉尘和S1一般包装材料。

② 熔融挤出：在旋转螺杆的剪切、压缩与搅拌作用下，物料受到进一步的混炼和塑化，随着螺杆挤出机内部的温度和压力逐步升高，物料呈现出粘流状态，并以一定的压力和温度通过机头，物料被挤出成条，俗称拉丝。温度一般在200-230℃。造粒机熔融挤出口会产生一定量的有机废气，即G2造粒废气。造粒线内部配有间接水冷装置，W1间接冷却废水循环使用、定期补充、不外排。项目造粒线为双螺杆型，包含水环真空泵，定期产生S7水环真空泵废液和造粒线废液（高浓度废水，委托有资质的危废处置单位安全处置）。每台造粒机均配备一个过滤网板，用于过滤塑料杂质，过滤网使用一定时间需更换，产生S6粘附塑料滤渣的喷丝过滤网板。

③ 冷却切粒：将挤出成条的胶条经过冷却水槽进行直接冷却，期间会蒸发少量的冷却水。冷却的塑料条经过切粒刀头切粒后即形成改性后的塑料粒子。直接冷却过程产生W2直接冷却水。

④ 粉碎：切粒及注塑产生的边角料经粉碎后回用。粉碎过程产生G3粉碎粉尘，部分塑料无法回用将产生S2不可回用的废塑料。

(2) 注塑

本项目注塑所用塑料粒子为改性后的 PA 粒子。注塑机模具外购，注塑机 W1 间接冷却废水循环使用、定期补充、不外排。注塑机内部液压设备工作过程需使用液压油，液压油循环使用，定期排放产生 S10 废液压油。塑料边角料、次品等经粉碎后回用于生产。注塑过程有 G4 注塑废气产生，粉碎过程有 G3 粉碎粉尘及 S2 不

可回用的废塑料，另外注塑机维护过程有 S9 废油桶及 S13 废润滑油产生。

(3) 淬火、回火

本项目设1条网带式全自动热处理线，SPCC件在该线上一次经过淬火、回火处理，淬火回火均采用电加热。经淬火回火处理，可提升工件的稳定性和力学性能。

① 淬火：工件经加热后放入装有淬火油的淬火槽（容积约12 m³，装由淬火油约6 t）内急冷。淬火油循环使用，定期补充，不外排。初始油温在40℃左右，淬火过程中放出大量的热，油温升高，为保持淬火槽油温稳定维持在70~80℃，淬火槽通过冷却塔间接冷却水间接冷却。W1间接冷却用水循环使用，定期补充，不外排。工件淬火过程中有间歇性产生G5热处理油烟废气。淬火槽不更换槽液，日常少量补充，定期将捞渣产生S15淬火废渣。

② 回火：将淬火后的工件送至网带式回火炉内，进行回火处理。回火工序采用电加热，回火温度约160~180℃，回火时间为2 h。工件表面携带少量淬火油，回火过程也有少量G5热处理油烟废气产生。回火后自然冷却至室温后出炉。

本项目淬火及回火过程均不使用保护气，常压进行。

(4) 震动清洗机、超声清洗

本项目铜带件需通过震动清洗或超声清洗（根据客户要求，二选一）去油、去毛刺。震动清洗时需投入一定量的研磨石、脱脂剂（工作浓度约5%）和清水。脱脂剂主要起到去油的效果，研磨石主要起到倒角、去毛刺的作用，研磨石在清洗过程中自然损耗。而超声清洗时仅添加脱脂剂（工作浓度约5%）和清水，利用超声波的空化效应去除工件表面油污。震动清洗和超声清洗分别产生W4震动清洗废水和W5超声清洗废水，脱脂剂使用产生S16废包装材料，定期清槽产生S17槽渣。

(5) 丝印

部分二次插座需按客户要求印刷，印刷过程有 G6 印刷废气产生。企业无丝网版的制版、洗版能力，网版外购，定期擦拭和更换产生 S18 废网版及含油墨抹布。

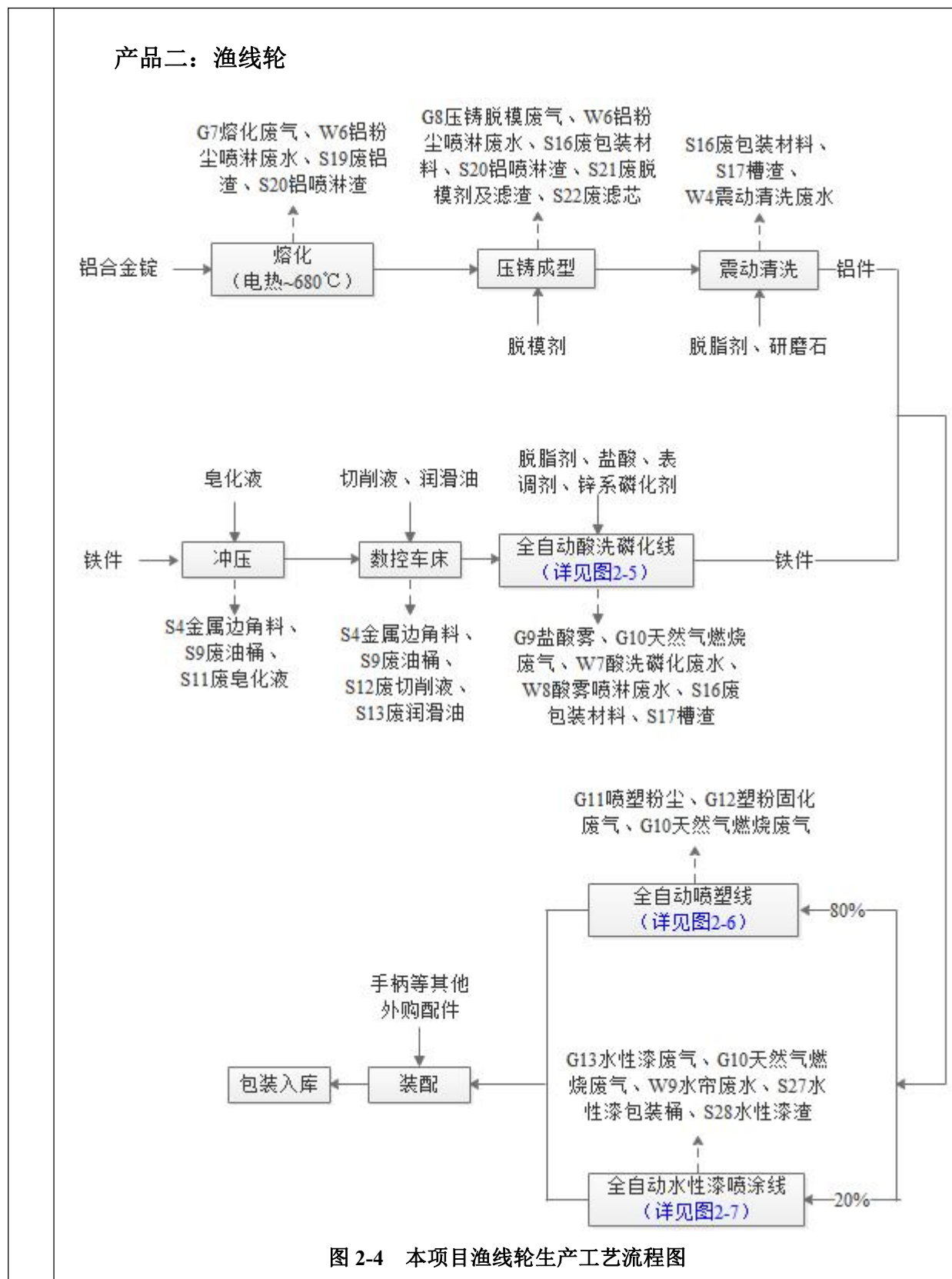


图 2-4 本项目渔线轮生产工艺流程图

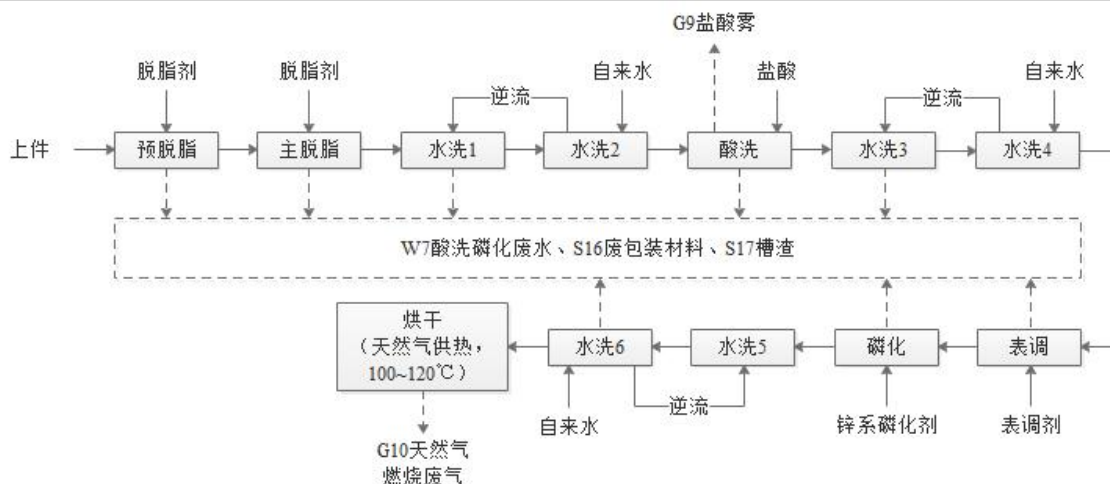


图 2-5 本项目全自动酸洗磷化线生产工艺流程图

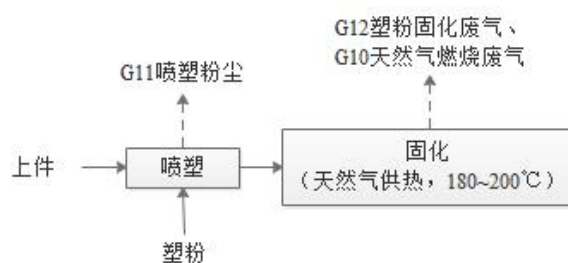


图 2-6 本项目全自动喷塑线生产工艺流程图

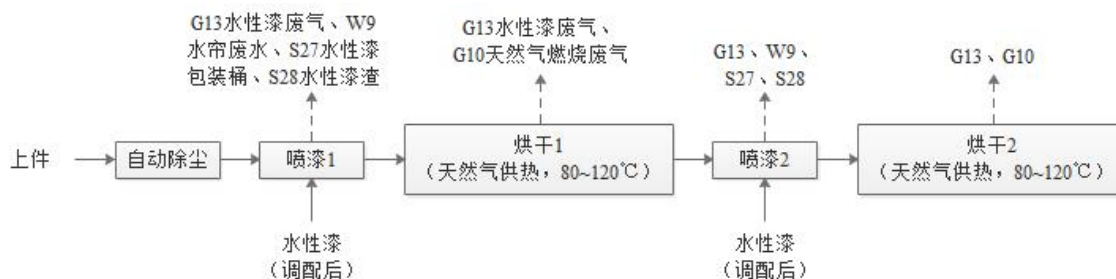


图 2-7 本项目全自动水性漆喷涂线生产工艺流程图

工艺流程说明:

本项目生产的渔线轮由铝件、铁件及其他外购配件装配而成。其中铝件由铝合金锭熔化压铸成型，并需通过震动清洗去油去毛刺；铁件由外购的毛坯件冲压及机加工成型，并须通过全自动酸洗磷化线进行表面预处理。随后铝件、铁件按客户要求要求进行喷塑或水性喷漆（二选一）后，与其他外购配件装配成型，即完成渔线轮的生产。涉及的主要工艺说明如下。

(6) 铝熔化压铸

铝熔化压铸的具体过程为：利用熔化炉（电热、温度约为 680℃）将外购铝合

金锭加热熔化，熔化后的铝合金液在炉内待用，熔化在炉内保温备用。本项目熔化工艺不添加其他金属（除回炉重熔的铝边角料外）或精炼剂等其他元素，熔化过程会有烟尘产生。铝锭熔化过程产生 G7 熔化废气，炉内熔化、保温过程会产生无法回熔的 S19 废铝渣。然后先在压铸机模具表面喷涂脱模剂，再利用机械手将一体炉中的铝合金液浇注进入压铸机，压铸机以较高的压力和较快的速度将铝合金液注射进入模具中，模具采用冷却水间接冷却，开模得到压铸件，机械手将其取出备用，由此完成熔化压铸一个循环过程。脱模剂使用产生 S16 废包装材料，脱模剂与水按 1:10 配比后使用，压铸时脱模剂溶液在高温作用下部分气化形成 G8 压铸脱模废气。为收集熔化废气和压铸脱模废气，企业在熔化炉及压铸机上方设置集气罩。本项目采用铝合金锭新料，铝炉渣基本为块状，不设炒灰工序，扒渣过程少量扬尘随熔化炉上方集气罩一并收集。压铸机底盘设置脱模剂溶液收集系统，滴落到底盘上的脱模剂溶液自流进入脱模剂槽，回用于脱模工序，不外排，脱模剂过滤系统运行过程产生 S21 废脱模剂及滤渣、S22 废滤芯。熔化废气与压铸脱模废气喷淋处理及定期捞渣产生 W6 铝粉尘喷淋废水、S20 铝喷淋渣。另外，本项目所用模具为外购，模具维修委外。

(7) 震动清洗

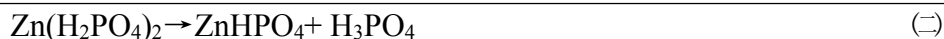
与二次插座震动清洗过程基本一致，不再赘述。项目共设 8 台震动清洗机，其中 2 台为二次插座生产配套（对铜带冲压件进行震动清洗），6 台为渔线轮生产配套（对铝压铸件进行震动清洗）。

(8) 全自动酸洗磷化线

本项目设 1 条全自动磷化线，生产工艺流程具体见图 2-5，酸洗磷化线参数详见表 2-5。本项目全自动磷化线拟采用密闭结构，工件在密闭房内通过设备自动浸提，以游浸方式依次通过各个槽体，除人工上、下挂外，整条酸洗磷化线为全自动运作。

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：





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、酸洗：酸洗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、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。

d、磷化：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。

e、清洗：本项目采用逆流漂洗，如水洗2槽的清水通过逆流口流向水洗1槽。

全自动酸洗磷化线运行产生W7酸洗磷化废水，酸洗槽有G9盐酸雾挥发，功能槽药剂投加产生S16废包装桶，定期清槽产生S17槽渣。水分烘干烘道采用天然气燃烧供热，产生G10天然气燃烧废气。本项目酸洗槽处理对象为铁件，原料中Ni、Cr、Cu等金属含量均很低，但考虑到上述元素离子可能在酸洗槽内累积，酸洗槽倒缸废液不进入废水处理站，S29废酸液委托有资质单位安全处置；后道漂洗废水中上述金属离子的浓度很低，本评价不做定量分析。

(9) 全自动喷塑线

本项目设 1 条全自动喷塑线。喷塑线为全自动密闭结构，仅头尾设工件进出口，包含 2 个自动喷塑房，每个自动喷房配 4 把自动静电喷枪，配 1 条塑粉固化烘道(天

然气供热)。喷塑线的工艺为:采用静电喷塑,静电粉末喷涂设备把粉末涂料喷涂到工件的表面,在静电作用下,粉末会均匀的吸附于工件表面,形成粉状的涂层;金属件经喷粉后自动传输进入烘道进行高温烘烤流平固化,固化时间 20 分钟,固化温度为 180~200℃。喷塑过程产生 G11 喷塑粉尘,塑粉加热固化过程产生 G12 塑粉固化废气及 G10 天然气燃烧废气。

另外本项目喷塑线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 S5 废塑粉。

(10) 全自动水性漆喷涂线

本项目设1条全自动水性漆喷涂线,对工件喷涂2道水性漆,生产工艺流程为:工件上挂后,先经过除尘室除尘后进入底漆喷房,喷房内自动喷枪感应到工件后自动喷涂1道水性漆,随后进入底漆烘道烘干,烘道为天然气供热,固化温度约为 80~120℃;随后进入面漆喷房喷涂第2道水性漆,再一次经过烘道(天然气供热, 80~120℃)干燥。本项目自动喷枪感应到工件后自动喷涂,可实现连续喷涂,有效喷涂时间约为75%,油漆的附着度约为60%。。

说明:

① 项目所用水性漆需与水性固化剂5:1调配后使用,调漆在喷台附近进行,调漆废气随喷台抽风收集。企业采用自来水洗枪,洗枪工序在靠近喷台处进行,洗枪过程产生的废气经喷台抽风随喷涂废气一并收集,洗枪废水送废水处理设施处理。

② 要求本项目全自动水性漆喷涂线采用全封闭处理,即喷漆线仅设工件进口(除尘室前)和工件出口(面漆烘道后),其余位置均为密闭结构,通过喷台侧面、顶部和烘道末端抽风,呈微负压状态,以保证废气收集效率;调漆、洗枪在喷台附近进行,通过喷台抽风系统收集,在此基础上,本项目水性漆废气收集效率整体可达90%以上。

2、产污环节

本项目营运期主要污染包括废气、废水、噪声和固体废物等,见表 2-15。

表 2-15 营运期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	产生部位	

废气	G1	拆包投料粉尘	粉料拆包投料	颗粒物
	G2	造粒废气	造粒线	氨、NMHC、臭气浓度
	G3	粉碎粉尘	粉碎机	颗粒物
	G4	注塑废气	注塑机	氨、NMHC、臭气浓度
	G5	热处理油烟废气	淬火回火	颗粒物（油雾）、NMHC
	G6	丝印废气	丝印机	NMHC
	G7	熔化废气	熔化炉	颗粒物
	G8	压铸脱模废气	压铸机	颗粒物、NMHC
	G9	盐酸雾	酸洗槽	HCl
	G10	天然气燃烧废气	天然气燃烧机	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度
	G11	喷塑粉尘	喷塑房	颗粒物
	G12	塑粉固化废气	塑粉固化烘道	NMHC
	G13	水性漆废气	水性漆线	颗粒物（漆雾）、NMHC、臭气浓度
废水	W1	间接冷却水	造粒线、注塑机、热处理线、压铸机	/
	W2	直接冷却水	造粒线	pH、COD _{Cr} 、SS、石油类
	W3	造粒废气喷淋水	造粒废气治理	pH、COD _{Cr} 、SS、石油类
	W4	震动清洗废水	震动清洗	pH、COD _{Cr} 、SS、石油类、总铝、LAS
	W5	超声清洗废水	超声清洗	pH、COD _{Cr} 、SS、石油类、LAS
	W6	铝粉尘喷淋废水	铝粉尘治理	pH 值、COD _{Cr} 、SS（含颗粒态铝）、石油类
	W7	酸洗磷化废水	酸洗磷化线	pH、COD _{Cr} 、石油类、SS、总锌、总磷、总铁、LAS
	W8	酸雾喷淋废水	盐酸雾治理	pH、SS
	W9	水帘废水	水帘喷台	pH、COD _{Cr} 、SS、石油类
	W10	洗枪废水	洗枪	pH、COD _{Cr} 、SS、石油类
	W11	水性漆废气喷淋废水	水性漆废气治理	pH、COD _{Cr} 、SS、石油类
	W12	生活污水	员工生活	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS
噪声	N 设备噪声			等效连续 A 声级
固废	S1	一般包装材料	一般原料使用	塑料、纸箱
	S2	不可回用的废塑料	造粒、注塑	废塑料
	S3	造粒收集尘	拆包投料粉尘治理	造粒原料
	S4	金属边角料	机加工	废金属
	S5	废塑粉	挂具清理	废塑粉
	S6	粘附塑料滤渣的喷丝过滤网板	造粒线挤出机	粘附塑料滤渣的喷丝过滤网板
	S7	水环真空泵废液及造粒线废液	造粒线及其废气治理	高浓度废液

与项目有关的原有环境污染问题	S8	油渣和污泥	造粒线废水治理	含油及有机质	
	S9	废油桶	油类原料使用	沾染油类的包装桶	
	S10	废液压油	液压设备	废液压油	
	S11	废皂化液	机加工	废皂化液	
	S12	废切削液及含油金属屑	机加工	废切削液及含油金属屑	
	S13	废润滑油	机加工	废润滑油	
	S14	油雾净化器收集废油	热处理油烟废气治理	回收废油	
	S15	淬火废渣	淬火槽	含淬火油的槽渣	
	S16	废包装材料	原料使用	沾染原料的包装材料	
	S17	槽渣	清槽	槽渣	
	S18	废网版及含油墨抹布	丝印维护	含油墨废物	
	S19	废铝渣	熔化炉	铝炉渣	
	S20	铝喷淋渣	废气治理	铝渣	
	S21	废脱模剂及滤渣	压铸机	脱模剂及滤渣	
	S22	废滤芯	脱模剂过滤	沾染脱模剂的废滤芯	
	S23	废过滤棉	废气治理	废过滤棉	
	S24	废活性炭	废气治理	含 VOCs 活性炭	
	S25	隔油池废油	废水治理	废油	
	S26	脱水污泥	废水治理	含有机质污泥	
	S27	水性漆包装桶	水性漆使用	沾染水性漆的包装桶	
	S28	水性漆渣	水帘除漆雾	水性漆渣	
	S29	废酸液	酸洗槽倒缸	废酸液	
	S30	生活垃圾	员工生活	果皮、塑料、纸张等	
	<p>本项目性质为新建项目，购置已建的空置厂房实施，无原有污染源情况及主要环境问题。</p>				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	(一) 区域环境质量现状					
	1、大气环境质量现状					
	(1) 基本污染物					
	<p>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）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《宁波市生态环境质量报告书（2022年）》中前湾新区监测点2022年环境质量现状情况，监测结果汇总见表3-1。</p>					
	表 3-1 2022 年前湾新区监测点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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
	PM _{2.5}	年平均	22	35	62.86	达标
		24 小时平均第 95 百分位数	42	75	56.00	
	PM ₁₀	年平均	39	70	55.71	达标
		24 小时平均第 95 百分位数	90	150	60.00	
SO ₂	年平均	7	60	11.67	达标	
	24 小时平均第 98 百分位数	14	150	9.33		
NO ₂	年平均	23	40	57.50	达标	
	24 小时平均第 98 百分位数	52	80	65.00		
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1000	4000	25.00	达标	
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值 第 90 百分位数	153	160	95.63	达标	
<p>监测数据表明，2022年前湾新区大气环境中六项基本污染物评价指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目所在地城市环境空气质量为达标区。</p>						
(2) 其他污染物						
<p>本项目特征污染物为颗粒物、氨、HCl、非甲烷总烃、臭气浓度等。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，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。根据《〈建设项目环境影响报告表〉内容、格式及编制技术指南常见问题解答》（2021年10月20日）：技术指南中提到“排放国家、地</p>						

方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-97）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引用现有监测数据。因此本项目无需对氨、HCl、非甲烷总烃、臭气浓度进行现状分析。

为进一步了解项目所在区域环境质量现状，引用《宁波赛浪电器有限公司年产700万台家用煎烤盘生产线项目环境影响报告表》编制期间对附近测点的监测结果作为评价，具体信息见图3-1和表3-2。



图 3-1 引用的大气测点位置示意图

表 3-2 引用的特征污染物监测点位和监测时间信息统计情况表

监测因子	引用的测点及与本项目位置关系	监测时间
TSP、NMHC	HQ1 宁波赛浪电器有限公司 (W, 3.2 km)	2022 年 8 月 7 日~8 月 13 日, 连续监测 7 天。

说明：引用数据的距离及时效性均符合《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。

表 3-3 特征污染因子现状监测统计结果

项目	监测点位	
	HQ1 宁波赛浪电器有限公司	
TSP	日均值范围 (mg/m ³)	
	执行标准 (mg/m ³)	0.3
	检出率	100%
	超标率	0%
	污染指数范围	
NMHC	小时值范围 (mg/m ³)	
	执行标准 (mg/m ³)	2.0
	检出率	100%
	超标率	0%
	污染指数范围	

由上表可知，项目所在区域 TSP 现状浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，非甲烷总烃现状浓度满足“大气污染物综合排放标准详解”建议值。

2、地表水环境质量现状

项目最近的地表水监测点为坎墩三塘江测点，本环评引用《慈溪市生态环境质量报告书（2022年）》中2022年慈溪市环境保护监测站对坎墩三塘江监测点监测结果作为评价。监测结果汇总见表3-4。

表 3-4 2022 年坎墩三塘江测点水质常规监测结果统计表（单位：除 pH 值外均为 mg/L）

项目	pH 值	DO	高锰酸盐指数	BOD ₅	氨氮	石油类	总磷	LAS
样品数 (个)	6	6	6	6	6	6	6	6
平均值	8	10.7	6.1	3.6	0.93	0.02	0.230	<0.05
最大值	8.9	18.8	7.7	5.0	1.82	0.04	0.32	0.07
最小值	7.6	5.48	5.2	2.5	0.19	<0.01	0.11	<0.05
超标率%	0	0	33.3	33.3	50.0	0	66.7	0
类别	I	I	IV	III	III	I	IV	I

根据以上监测点位的监测数据可以看出，高锰酸盐指数、总磷为主要超标因子，已达到IV类水质标准，其余监测指标符合III类水质标准要求，超标原因与所在区域工业、生活污染源及农业面源有关。

3、声环境质量现状

本项目厂界外 50 m 范围内无声环境保护目标，故无需补充监测声环境质量现状。

4、生态环境

本项目选址位于慈溪市高新技术开发区产业集聚重点管控单元内，购置已建的生产厂房实施，无需开展生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目无电磁辐射影响。

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、氨、HCl、非甲烷总烃、臭气浓度等，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，大气沉降对土壤环境影响很小，可忽略不计；项目投产后生产设施均位于室内，且污水经处理后纳管，正常工况下不会发生地面漫流；厂区、车间地面均做到硬化，厂区内设有危废仓库，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。考虑到未来在项目运行过程中，事故状态可能对项目拟建地土壤造成影响，委托宁波新节检测技术有限公司对项目所在区域土壤进行了现状检测以留作背景，采样日期2024年3月18日，检测报告编号：NXJR24031405。检测内容具体如下：

① 采样布点及检测因子：地块内、外各设1个监测点，均为表层样，取样深度0~0.2 m，详见图3-2和表3-5。



图3-2 土壤监测点位示意图

表3-5 土壤监测布点图信息表

编号	位置	采样点类型	采样深度及个数	监测因子
S1	地块内（工业用地）	表层样	0~0.2 m, 1 个	理化性质+《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 36600-2018) 45 项基本项目+石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）
S2	地块外（现状农田）	表层样	0~0.2m, 1 个	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 15618-2018) 8 项基本项目+pH 值+石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）

② 采样时间及频次：采样时间2024年3月18日，监测频次为单点1次。

③ 检测结果

由检测结果可知，项目所在地土壤环境质量现状满足《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值要求，周边农用地土壤环境质量现状满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中表1农用地土壤污染风险筛选值要求。

（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。本项目基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，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 2.0 mg/m³，HCl 采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D，详见表 3-8。

表 3-8 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 2018 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		
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	
	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	“大气污染物综合排放标准编制说明”建议值
氯化氢	1 h 平均	50	μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018） 附录 D
	日均值	15		

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）》，本项目附近河网水环境质量控制目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类，各污染物的标准限值见表 3-9。

表 3-9 地表水环境质量标准单位：mg/L，pH 值除外

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
COD _{Cr} ≤	15	15	20	30	40
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
阴离子表面活性剂≤	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3
石油类≤	0.05	0.05	0.05	0.5	1.0

3、声环境

根据《慈溪市声环境功能区划分（调整）方案》（慈政发[2019]33 号），项目所在地声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准（声环境功能区划详见附图 6），即昼间 65 dB（A）、夜间 55 dB（A）。

4、土壤

项目地处产业集聚区，项目所在地土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中表 1 第二类用地筛选值，具体标准值见表 3-10。周边农用地土壤执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中表 1 农用地土壤污染风险筛选值，具体标准值见表 3-11。

表 3-10 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表 1

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值（mg/kg）
			GB 36600-2018 第二类用地/
重金属、石油烃			
1	汞	7439-97-6	38

2	砷	7440-38-2	60
3	铅	7439-92-1	800
4	铜	7440-50-8	18000
5	镉	7440-43-9	65
6	镍	7440-02-0	900
7	铬（六价）	18540-29-9	5.7
8	石油烃（C ₁₀₋₄₀ ）	—	4500
挥发性有机物			
9	氯乙烯	1975-1-4	0.43
10	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66
11	二氯甲烷	75-09-2	616
12	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54
13	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596
15	氯甲烷	74-87-3	37
16	氯仿	67-66-3	0.9
17	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840
18	四氯化碳	56-23-5	2.8
19	苯	71-43-2	4
20	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5
21	三氯乙烯	1979-1-6	2.8
22	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5
23	甲苯	108-88-3	1200
24	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8
25	四氯乙烯	127-18-4	53
26	氯苯	108-90-7	270
27	乙苯	100-41-4	28
28	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10
29	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	570
30	邻二甲苯	95-47-6	640
31	苯乙烯	100-42-5	1290
32	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8
33	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5
34	1,4-二氯苯	106-46-7	20
35	1,2-二氯苯	95-50-1	560
半挥发性有机物			
36	2-氯酚	95-57-8	2256

37	蒽	218-01-9	1293
38	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	1.5
39	硝基苯	98-95-3	76
40	苯并[a]芘	50-32-8	1.5
41	苯并[a]蒽	56-55-3	15
42	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15
43	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151
44	苯胺	62-53-3	260
45	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15
46	萘	91-20-3	70

表 3-11 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中表 1

序号	污染物项目		风险筛选值（单位：mg/kg）			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

环境 保护 目标	环境敏感保护目标					
	项目周边 500 m 范围内无环境敏感保护目标，亦无规划环境敏感保护目标。					
	表 3-12 主要环境敏感保护目标一览表					
	环境要素	保护目标				
	环境空气	项目周边 500 m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区、农村地区人群较集中区域等环境空气保护目标				
	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	项目选址位于宁波市慈溪市高新技术开发区产业集聚重点管控单元内，且购置已建厂房实施					
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废气					
	1) 根据项目特点，本项目 G1 拆包投料粉尘（主要污染因子为颗粒物）、G2 造粒废气（主要污染因子为氨、NMHC、臭气浓度）、G3 粉碎粉尘（主要污染因子为颗粒物）、G4 注塑废气（主要污染因子为氨、NMHC、臭气浓度）执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 规定的特别排放限值和表 9 规定的企业边界大气污染物浓度限值，其中 G2 造粒废气、G4 注塑废气中臭气浓度及氨的无组织排放限值执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值和表 2 恶臭污染物排放标准值要求，具体限值及执行情况见表 3-13~表 3-14。					
	表 3-13 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 和表 9					
	序号	污染物项目	大气污染物特别排放限值			企业边界大气污染物浓度限值 (mg/m ³)
			排放限值 (mg/m ³)	使用的合成树脂类型	污染物排放监控位置	
	1	非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒	4.0
2	颗粒物	20	1.0			
3	氨	20	氨基树脂 聚酰胺树脂 聚酰亚胺树脂	/		
	单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)	0.3	所有合成树脂（有机硅树脂除外）	/		

表 3-14 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 和表 2

序号	控制项目	恶臭污染物排放标准值		恶臭污染物厂界标准值
		排气筒高度 (m)	排放量 (kg/h)	二级, 新改扩建 (mg/m ³)
1	氨	/ (不与 GB31572-2015 交叉执行)		1.5
2	臭气浓度 (无量纲)	15	2000	20

2) 本项目 G5 热处理油烟废气 (主要污染因子为颗粒物 (油雾)、NMHC)、G9 盐酸雾 (主要污染因子为 HCl) 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” 二级标准, 具体见表 3-15。根据 GB16297-1996, 排气筒高度应高出周围 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上, 本项目厂房高度约 15 m, 设计排气筒高度约 20 m。

表 3-15 大气污染物综合排放标准

指 标	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值(mg/m ³)	
		排气筒高度(m)	二级	监控点	浓度(mg/m ³)
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0
		20	17		
颗粒物	120	15	3.5		1.0
		20	5.9		
氯化氢	100	15	0.26		0.20
		20	0.43		

3) 本项目 G6 丝印废气执行 (主要污染因子 NMHC) 执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022) 表 1 大气污染排放限值, 详见表 3-16。

表 3-16 《印刷工业大气污染物排放标准》表 1 大气污染排放限值

序号	污染物项目	限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
1	NMHC	70	车间或生产设施排气筒

4) 本项目 G7 融化废气 (主要污染因子为颗粒物)、G8 压铸过模废气 (主要污染因子为颗粒物、NMHC) 执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 中表 1 及附录 A.1 的排放限值, 具体见表 3-17、表 3-18。《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 未考虑脱模剂产生的非甲烷总烃影响, 故 G8 压铸过模废气中 NMHC 排放执行《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”，见表 3-15。

表 3-17 《铸造工业大气污染物排放标准》表 1（单位：mg/m³）

生产过程		颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	铅及其化合物	苯	苯系物 ^a	NMHC	TVOC ^b	污染物排放监控位置
金属熔炼(化)	电弧炉、感应电炉、精炼炉等其它熔炼(化)炉；保温炉 ^d	30	—	—	—	—	—	—	—	车间或生产设施排气筒
落砂、清理	落砂机 ^f 、抛(喷)丸机等清理设备	30	150 ^g	300 ^g	—	—	—	—	—	
表面涂装	表面涂装设备(线)	30	—	—	—	1	60	100	120	
其他生产工序或设备、设施		30	—	—	—	—	—	—	—	

a 苯系物包括苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯。

b 待国家污染物监测技术规定发布后实施。

d 适用于黑色金属铸造。

f 适用于砂型铸造、消失模铸造、V 法铸造、熔模精密铸造、壳型铸造。

g 适用于热法再生焙烧炉。

表 3-18 《铸造工业大气污染物排放标准》表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
颗粒物	5	监控点处1h平均浓度限值	在厂房外设置监控点

注：本项目厂区内 VOCs 无组织排放限值不执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）附录 A.1，而需从严执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 规定的特别排放限值，详见表 3-22。

5) 本项目 G10 天然气燃烧废气（主要污染因子为烟气黑度、颗粒物、SO₂、NO_x）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，详见表 3-19。其中依托水性漆废气排气筒排放的天然气燃烧废气中颗粒物还应满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）要求的 30 mg/m³。根据《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996），其他工业炉窑过量空气系数规定为 1.7；实测的工业炉窑的烟（粉）尘、有害污染物排放浓度，应换算为规定的掺风系数或过量空气系数时的数值。

表 3-19 工业炉窑大气污染物排放标准

炉窑类型	烟（粉）尘 (mg/m ³)	烟气黑度 (林格曼级)	烟囱高度 (m)
干燥炉、窑	≤200	1	不低于 15

本项目位于重点区，根据《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）中的相关要求，建设单位承诺在日常管理中，颗粒物、SO₂、NO_x 按照排放限

值分别不高于 30 mg/m³、200 mg/m³、300 mg/m³ 进行管控。

6) 本项目 G11 喷塑粉尘 (主要污染因子为颗粒物)、G12 塑粉固化废气 (主要污染因子为 NMHC)、G13 水性漆废气 (主要污染因子为颗粒物 (漆雾)、NMHC、臭气浓度) 执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 中表 1 大气污染物排放限值和表 6 企业边界大气污染物浓度限值, 具体见表 3-20、表 3-21; 其中本项目喷塑和水性漆涂装均为铸造后续工艺, G10 塑粉固化废气、G13 水性漆废气中 TVOC (目前尚无家污染物监测技术规定) 应从严执行《铸造工业大气污染物排放标准》表 1 大气污染物排放限值要求的 120 mg/m³。《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 未包含颗粒物无组织排放限值, 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996), 即 1.0 mg/m³。

表 3-20 《工业涂装工序大气污染物排放标准》表 1 大气污染物排放限值

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

表 3-21 《工业涂装工序大气污染物排放标准》表 6 企业边界大气污染物浓度限值

序号	污染物项目	适用条件	浓度限值 (mg/m ³)
1	非甲烷总烃	所有	4.0
2	臭气浓度 (无量纲)		20
3	颗粒物 ⁽¹⁾	/	1.0

注: (1) 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 中无颗粒物无组织排放限值, 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”。

7) 本项目厂区内 VOCs 无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中表 A.1 规定的特别排放限值, 详见表 3-22。

表 3-22 厂区内挥发性有机物 (VOCs) 无组织排放限值

污染物项目	(GB37822-2019) 特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃 (NMHC)	6	监控点处 1 小时平均浓度限值	在厂房外设置 监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

6) 废气排放标准小结

本项目废气排放标准汇总见表 3-23。

表3-23 本项目废气污染物标准执行情况汇总表

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拆包 投料粉尘排 放口	颗粒物	20	/	车间或 生产设 施排气 筒	《合成树脂工业污染 物排放标准》 (GB31572-2015)	/	/
DA002造粒 废气排放口	颗粒物	20	/			/	/
	氨	20	/			/	/
	NMHC	60	/			/	/
	臭气浓 度(无量 纲)	/	2000	排气筒	《恶臭污染物排放标 准》(GB 14554-93)	/	/
DA003注塑 废气排放口	氨	20	/	车间或 生产设 施排气 筒	《合成树脂工业污染 物排放标准》 (GB31572-2015)	/	/
	NMHC	60	/			/	/
		臭气浓 度(无量 纲)	/	2000	排气筒	《恶臭污染物排放标 准》(GB 14554-93)	/
DA004热处 理油烟废气 排放口	颗粒物 (油雾)	120	5.9 (20 m)	排气筒	《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996)	/	/
	NMHC	120	17 (20 m)			/	/
DA005丝印 废气排放口	NMHC	70	/	车间或 生产设 施排气 筒	《印刷工业大气污染 物排放标准》(GB 41616-2022)	/	/
DA006熔化 及压铸废气 排放口	颗粒物	30	/	车间或 生产设 施排气 筒	《铸造工业大气污染 物排放标准》 (GB39726-2020)	/	/
	NMHC	120	17 (20 m)	排气筒	《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996)	/	/
DA007盐酸 雾排放口	HCl	100	0.43 (20 m)	排气筒	《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996)	/	/
DA008天然 气燃烧废气 排放口	烟气黑 度	1(林 格曼 级)	/	烟囱	《工业炉窑大气污染 物排放标准》 (GB9078-1996)	/	/
	颗粒物	200	/			30	《工业炉窑大气 污染综合治理方 案》(环大气 [2019]56号)
	SO ₂	/	/			200	
	NO _x	/	/			300	
DA009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)	/	/
DA010塑粉 固化废气排 放口(含天 然气燃烧废	NMHC	80	/	排气筒		/	/
	烟气黑 度	1(林 格曼 级)	/		《工业炉窑大气污染 物排放标准》	/	/

气)	颗粒物	200	/		(GB9078-1996)	30	《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)
	SO ₂	/	/			200	
	NO _x	/	/			300	
DA011水性漆废气排放口(含天然气燃烧废气)	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)	/	/
	NMHC	80	/			/	/
	臭气浓度	1000(无量纲)	/			/	/
	烟气黑度	1(林格曼级)	/	烟囱	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)	/	/
	SO ₂	/	/			200	《工业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	颗粒物	5(监控点处1h平均浓度限值)		在厂外设置监控点	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)	/	/
	NMHC	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	/	企业边界	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	/	/
	NMHC	4.0	/		《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)	/		/	/	
	氨	1.5	/	厂界	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)	/	/
	氯化氢	0.20	/	周界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	/	/

2、废水

排水系统采用雨污分流制，厂内雨水经过管道汇集后直接排入厂区内雨水管网，最终排入附近内河。本项目W1间接冷却水均循环使用，不外排；造粒废水（包括W2直接冷却水和W3造粒废气喷淋水）经过造粒废水预处理系统（隔油+混凝沉淀）处理后回用，定期委托有资质单位安全处置。其他生产废水（包括W4振动清洗废水、W5超声清洗废水、W6铝粉尘喷淋废水、W7酸洗磷化废水、W8酸雾喷淋废水、W9水帘废水、W10水性漆废气喷淋废水）经生产废水处理设施处理后纳管，生活污水经化粪池预处理后纳管，纳管废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，其中氨氮、总磷执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）间接排放限值、总铁执行浙

江省地方标准《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB33/844-2011）二级排放浓度限值，详见3-24。同时，结合项目特点，企业承诺在日常管理中，对生产废水污水处理系统出水中总铝排放浓度，按《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）中新建企业水污染物排放浓度限值要求进行管控，即总铝 ≤ 3 mg/L。

表 3-24 项目所在区域废水纳管标准

序号	项目	排放限值	备注
1	pH	6~9	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）
2	COD _{Cr}	500	
3	BOD ₅	300	
4	SS	400	
5	总锌	5	
6	石油类	20	
7	LAS	20	
8	TN	70	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）
9	氨氮（以 N 计）	35	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》DB33/887-2013
10	总磷（以 P 计）	8	
11	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

纳管废水送慈溪市北部污水处理厂处理达标后排放。慈溪市北部污水处理厂排放废水中COD_{Cr}、氨氮、总氮和总磷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，其余因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中的A级标准。主要污染物排放标准限值如下：

表 3-25 慈溪市北部污水处理厂排放标准

序号	项目	三级标准	备注
1	COD _{Cr} (mg/l)	40	《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1
2	氨氮 (mg/l)	2 (4)	
3	总氮 (mg/l)	12 (15)	
4	总磷 (mg/l)	0.3	
5	pH 值 (无量纲)	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A
6	BOD ₅ (mg/l)	10	
7	SS (mg/l)	10	
8	石油类 (mg/l)	1	
9	总锌	1	

10	LAS	0.5	
注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。			
3、噪声			
营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。			
表 3-26 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）			
厂界外声环境功能区类别		昼间(dB (A))	夜间(dB (A))
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》（GB 18597-2023）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；一般固体废弃物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）中相关规定。			
总量控制指标	根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]194 号），确定各级环境环保主管部门对建设项目主要污染物排放总量指标的审核和管理；主要污染物指国家实施排放总量控制的污染物，主要为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物；烟粉尘、挥发性有机物、重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照本办法执行。		
	本项目新增总量指标见表 3-27。		
	表 3-27 本项目主要污染物排放量一览表		
	污染物名称		本项目排环境控制总量 (t/a)
废气	颗粒物		2.189
	SO ₂		0.006
	NO _x		0.299
	VOCs		1.747
生产废水	COD _{Cr}		0.152
	氨氮		0.011
注：废水仅计生产废水，生活污水另行排放。			

《宁波市生态环境质量报告书（2022 年）》，前湾新区 2022 年环境空气质量达标，各污染物执行等量削减替代要求。本项目总量控制方案见表 3-28。

表 3-28 本项目新增总量控制及平衡方案（t/a）

污染物名称		本项目新增排放量	全厂排放量	增加量	区域替代比例	区域替代削减量
废气	颗粒物	2.189	2.189	+2.189	1: 1	2.189
	SO ₂	0.006	0.006	+0.006	1: 1	0.006
	NO _x	0.299	0.299	+0.299	1: 1	0.299
	VOCs	1.747	1.747	+1.747	1: 1	1.747
生产废水	COD _{Cr}	0.152	0.152	+0.152	1: 1	0.152
	氨氮	0.011	0.011	+0.011	1: 1	0.011

注：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。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。本项目新增颗粒物、VOCs 在区域内调剂削减替代，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	<p>1、施工期废气影响分析</p> <p>本项目购置已建厂房实施，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。</p>																																																																																																																							
运营期环境影响和保护措施	<p>1、运营期废气</p> <p>1) 运营期废气源强分析</p> <p>本项目废气包括 G1 拆包投料粉尘、G2 造粒废气、G3 粉碎粉尘、G4 注塑废气、G5 热处理油烟废气、G6 丝印废气、G7 熔化废气、G8 压铸脱模废气、G9 盐酸雾、G10 天然气燃烧废气、G11 喷塑粉尘、G12 塑粉固化废气、G13 水性漆废气，废气污染物产排情况见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 本项目运营期废气污染物产排情况一览表</p> <table border="1" data-bbox="295 861 2038 1394"> <thead> <tr> <th rowspan="2">工序/生产线</th> <th rowspan="2">装置</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">排放形式</th> <th colspan="4">污染物产生</th> <th colspan="2">治理措施</th> <th colspan="4">污染物排放</th> <th rowspan="2">排放时间/h</th> </tr> <tr> <th>核算方法</th> <th>废气产生量/(m³/h)</th> <th>产生浓度/(mg/m³)</th> <th>产生量/(t/a)</th> <th>工艺</th> <th>效率</th> <th>核算方法</th> <th>废气排放量/(m³/h)</th> <th>排放浓度/(mg/m³)</th> <th>排放量/(t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">拆包投料</td> <td rowspan="2">搅拌机</td> <td rowspan="2">颗粒物</td> <td>有组织 DA001</td> <td rowspan="2">系数法</td> <td rowspan="2">4000</td> <td rowspan="2">78.12</td> <td rowspan="2">0.375</td> <td rowspan="2">布袋除尘</td> <td rowspan="2">90%</td> <td rowspan="2">效率核算</td> <td rowspan="2">4000</td> <td rowspan="2">7.82</td> <td rowspan="2">0.038</td> <td rowspan="2">1200</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.094</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.094</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">造粒</td> <td rowspan="4">造粒线</td> <td rowspan="2">NMHC</td> <td>有组织 DA002</td> <td rowspan="2">系数法</td> <td rowspan="2">8000</td> <td rowspan="2">17.71</td> <td rowspan="2">0.850</td> <td rowspan="2">水喷淋+干式过滤+活性炭吸附</td> <td rowspan="2">80%</td> <td rowspan="2">效率核算</td> <td rowspan="2">8000</td> <td rowspan="2">3.54</td> <td rowspan="2">0.170</td> <td rowspan="4">6000</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.212</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.212</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">氨、臭气浓度</td> <td>有组织 DA002</td> <td rowspan="2">/</td> <td rowspan="2">8000</td> <td rowspan="2">低浓度</td> <td rowspan="2">少量</td> <td rowspan="2">水喷淋+干式过滤+活性炭吸附</td> <td rowspan="2">/</td> <td rowspan="2">/</td> <td rowspan="2">8000</td> <td rowspan="2">低浓度</td> <td rowspan="2">少量</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>少量</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>少量</td> </tr> <tr> <td>粉碎</td> <td>粉碎机</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>少量</td> <td>加盖</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>少量</td> <td>1200</td> </tr> </tbody> </table>															工序/生产线	装置	污染物	排放形式	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间/h	核算方法	废气产生量/(m ³ /h)	产生浓度/(mg/m ³)	产生量/(t/a)	工艺	效率	核算方法	废气排放量/(m ³ /h)	排放浓度/(mg/m ³)	排放量/(t/a)	拆包投料	搅拌机	颗粒物	有组织 DA001	系数法	4000	78.12	0.375	布袋除尘	90%	效率核算	4000	7.82	0.038	1200	无组织	/	/	0.094	/	/	/	0.094	造粒	造粒线	NMHC	有组织 DA002	系数法	8000	17.71	0.850	水喷淋+干式过滤+活性炭吸附	80%	效率核算	8000	3.54	0.170	6000	无组织	/	/	0.212	/	/	/	0.212	氨、臭气浓度	有组织 DA002	/	8000	低浓度	少量	水喷淋+干式过滤+活性炭吸附	/	/	8000	低浓度	少量	无组织	/	/	少量	/	/	少量	粉碎	粉碎机	颗粒物	无组织	/	/	/	少量	加盖	/	/	/	/	少量	1200
工序/生产线	装置	污染物	排放形式	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间/h																																																																																																										
				核算方法	废气产生量/(m ³ /h)	产生浓度/(mg/m ³)	产生量/(t/a)	工艺	效率	核算方法	废气排放量/(m ³ /h)	排放浓度/(mg/m ³)	排放量/(t/a)																																																																																																											
拆包投料	搅拌机	颗粒物	有组织 DA001	系数法	4000	78.12	0.375	布袋除尘	90%	效率核算	4000	7.82	0.038	1200																																																																																																										
			无组织												/	/	0.094	/	/	/	0.094																																																																																																			
造粒	造粒线	NMHC	有组织 DA002	系数法	8000	17.71	0.850	水喷淋+干式过滤+活性炭吸附	80%	效率核算	8000	3.54	0.170	6000																																																																																																										
			无组织												/	/	0.212	/	/	/	0.212																																																																																																			
		氨、臭气浓度	有组织 DA002	/	8000	低浓度	少量	水喷淋+干式过滤+活性炭吸附	/	/	8000	低浓度	少量																																																																																																											
			无组织												/	/	少量	/	/	少量																																																																																																				
粉碎	粉碎机	颗粒物	无组织	/	/	/	少量	加盖	/	/	/	/	少量	1200																																																																																																										

宁波市智博电器有限公司年产 4000 万套二次插座、500 万套渔线轮生产线项目环境影响报告表

注塑	注塑机	NMHC	有组织 DA003	系数法	25000	2.97	0.534	高空排放	/	/	25000	2.97	0.534	7200
			无组织		/	/	0.133	/	/	/	/	0.133		
		氨、臭气浓度	有组织 DA003	/	25000	低浓度	少量	高空排放附	/	/	25000	低浓度	少量	
			无组织		/	/	少量	/	/	/	/	少量		
淬火、 回火	热处理 线	颗粒物 (油雾)	有组织 DA004	系数法	5000	100.0	1.20	过滤棉+油雾净 化器	90%	效率 核算	5000	10.0	0.120	2400
			无组织		/	/	0.300	/	/	/	/	0.300		
		NMHC	有组织 DA004	/	5000	低浓度	少量	过滤棉+油雾净 化器	/	/	5000	低浓度	少量	
			无组织		/	/	少量	/	/	/	/	少量		
丝印	丝印机	NMHC	有组织 DA005	物料 衡算	5000	5.36	0.024	活性炭吸附	50%	效率 核算	5000	2.67	0.012	900
			无组织		/	/	0.006	/	/	/	/	0.006		
熔化、 压铸	熔化 炉、压 铸机	颗粒物	有组织 DA006	系数法	6000	43.07	1.722	水喷淋	85%	效率 核算	6000	6.46	0.258	6667
			无组织		/	/	0.431	/	/	/	/	0.431		
		NMHC	有组织 DA006	系数法	6000	2.10	0.084	水喷淋	/	/	6000	2.10	0.084	
			无组织		/	/	0.021	/	/	/	/	0.021		
酸洗	酸洗槽	氯化氢	有组织 DA007	系数法	5000	38.67	0.464	碱喷淋	90%	效率 核算	5000	3.87	0.046	2400
			无组织		/	/	0.052	/	/	/	/	0.052		
磷化线 供热	天然气 燃烧机	颗粒物	有组织 DA008	系数法	164	21.0	0.008	高空排放	/	/	164	21.0	0.008	2400
		SO ₂				2.9	0.001		/	/		2.9	0.001	
		NO _x				137.5	0.054		/	/		137.5	0.054	
喷塑	喷塑线	颗粒物	有组织 DA009	系数法	10000	735	17.64	两级滤芯回收	98%	效率 核算	10000	14.7	0.353	2400

			无组织		/	/	0.360	/	/	/	/	0.360		
塑粉固化	喷塑线	NMHC		系数法		14.82	0.071		/	/		14.82	0.071	2400
喷塑线 供热	天然气 燃烧机	颗粒物	有组织 DA010	系数法	2000	4.3	0.021	高空排放	/	/	2000	4.3	0.021	
		SO ₂		系数法		0.6	0.003		/	/		0.6	0.003	
		NO _x		系数法		28.4	0.137		/	/		28.4	0.137	
水性喷 漆	喷漆线	颗粒物 (漆雾)	有组织 DA011	/	14000	低浓度	少量	水喷淋+过滤棉 +活性炭吸附	/	/	14000	低浓度	少量	2400
				无组织	/	/	少量	/	/	/	/	少量		
		NMHC	有组织 DA011	物料 衡算	14000	56.66	1.622	水喷淋+过滤棉 +活性炭吸附	80%	效率 核算	14000	11.33	0.324	
					无组织	/	/	0.180	/	/	/	/	0.180	
		臭气浓度	有组织 DA011	/	14000	低浓度	少量	水喷淋+过滤棉 +活性炭吸附	/	/	14000	低浓度	少量	
					无组织	/	/	少量	/	/	/	/	少量	
喷漆线 供热	天然气 燃烧机	颗粒物	有组织 DA011	系数法	14000	0.5	0.017	高空排放	/	/	14000	0.5	0.017	
		SO ₂		系数法		0.1	0.002		/	/		0.1	0.002	
		NO _x		系数法		3.2	0.108		/	/		3.2	0.108	

运营期环境影响和保护措施

(1) 废气源强**G1 拆包投料粉尘**

本项目搅拌过程是密闭操作，基本无粉尘产生，但在碳酸钙、色粉等辅料拆包、投料过程会产生一定量的粉尘，其主要污染因子为颗粒物，拆包、投料在拌料机机附近进行，粉尘产生量按粉末状原料总量的0.1%。考虑到玻璃纤维的脆性，其投料过程粉尘产生量亦按原料用量的0.1%计。本项目碳酸钙、色粉等粉末状原料用量约为268 t/a，玻璃纤维用量202 t/a，则拆包投料粉尘产生量约为0.469 t/a。根据建设单位提供资料，企业年生产300天，正常工况下拌料机日均拆包投料时间约为4 h。项目共设2台拌料机，要求企业采取三面围挡式收集措施，在每台拌料机上方设置集气罩，拆包投料粉尘经集气罩收集、布袋除尘处理后，通过不低于15 m的排气筒DA001排放。每台拌料机设计集气风量约为2000 m³/h，则总风量约为4000m³/h，集气罩收集效率以80%计，布袋除尘效率以90%计，则拆包投料粉尘有组织排放量约为0.038 t/a（0.031 kg/h、7.82 mg/m³），无组织排放量约为0.094 t/a（0.078 kg/h）。

拆包投料粉尘风量核算：根据《环保设备设计手册-大气污染控制设备》（周兴求主编，化学工业出版社）P494上部集气罩的排风量可根据下式计算：

$$Q=kLHv_x \text{ (m}^3\text{/s)}$$

式中：

L——罩口敞开面的周长，m；

H——罩口至污染源的距离，m，本项目取0.3 m；

v_x ——四面敞开的集气罩敞开断面处流速，在0.25~2.5 m/s之间选取；根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）10.2.2要求，采用外部排风罩的，在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速不应低于0.3 m/s；本项目设计时取0.5 m/s。

k——考虑沿高度速度分布不均匀的安全系数，通常取k=1.4。

企业G1拆包投料粉尘拟采用上吸罩，单个集气罩设计尺寸约为0.6 m×0.4 m，则核算风量应不小于1512 m³/h，企业每套拌料机设计集气风量约为2000 m³/h，基本合理。

G2 造粒废气

本项目采用 PA 新料离子，塑料与其他添加料在改性造粒过程中，要使混料处

于熔融状态，熔融温度约为 200-250℃，该温度远低于 PA 塑料的分解温度（裂解温度在 310℃ 以上），分解的单体量极少，仅有极少量游离态的氨挥发，本环评不对其进行定量分析。本项目造粒过程所用白油沸点在 300℃ 以上，造粒温度远低于其沸点，且该高沸点的白油不属于 VOCs 物质。塑料熔融时会产生一定的有机废气，主要是少量塑料单体及少量塑料添加剂等在高温下的挥发，其组分较复杂，以非甲烷总烃计。污染物源强参考《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的未加控制的塑料生产的排放因子系数，非甲烷总烃排放系数均参考 PP 排放系数，即 0.35 kg/t 原料。本项目造粒工序合计原料用量约为 3033 t/a（含 1% 粉碎回用量），则造粒过程有机废气产生量约为 1.062 t/a。

项目共设 2 条全自动挤出造粒线（双螺杆），设置在密闭车间内，要求企业熔融挤出工段全封闭，水环真空泵水箱全密闭，对水环真空泵出气口安装收集管道（单个水环真空泵出气口设备要求引风量 2000 m³/h）以及在熔融挤出口处安装集气罩（单个集气罩尺寸 ϕ 0.6 m，计算方法同 G1，核算风量应 \geq 1424 m³/h，设计风量 2000 m³/h），2 条全自动挤出造粒线合计集气风量约为 8000 m³/h，收集废气经水喷淋+干式过滤+活性炭吸附净化，通过不低于 15 m 的排气筒 DA002 排放。废气收集效率以 80% 计，净化效率以 80% 计，未收集的废气在车间内无组织逸散。根据设备产能核算，本项目造粒线年工作时间需 6000 h，经计算，本项目 G2 造粒废气产排情况见表 4-2。

表 4-2 G2 造粒废气废气产排情况汇总表

污染物	污染因子	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)
G2 造粒 废气	NMHC	1.062	0.170	0.028	3.54	0.212	0.035
	氨	少量	少量	低速率	低浓度	少量	低速率
	臭气浓度 (无量纲)	少量	少量	低速率	低浓度	少量	低速率

造粒过程恶臭主要来自氨气，项目采用水喷淋+干式过滤+活性炭吸附工艺处理造粒废气，对造粒废气中的氨及其他恶臭气体亦具有吸收、吸附作用，经处理后臭气浓度排放能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。经核算，本项目改性造粒过程单位产品非甲烷总烃排放量约为 0.127 kg/t 产品，满足《合成树脂工业污

染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 要求。

G3 粉碎粉尘

本项目造粒及注塑过程中产生的边角料和不合格产品利用粉碎机将其进行粉碎后当作原料回用。项目设 1 台粉碎机，单独布置于密闭粉碎室。采用干式粉碎，在白天进行粉碎，粉碎过程中有粉尘产生，其主要污染因子为颗粒物。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。在此基础上可从源头控制粉碎粉尘产生，少量粉碎粉尘以无组织形式逸散。

G4 注塑废气

本项目采用改性有的 PA 粒子进行注塑，用量约为 3033 t/a。注塑加工温度约为 200~230℃，远低于 PA 的裂解温度（裂解温度在 310℃以上），分解的单体量极少，分解的单体量极少，仅有极少量游离态的氨挥发，本环评不对其进行定量分析。注塑过程恶臭主要来自氨气，不作定量分析。注塑过程会产生一定的有机废气，主要是少量塑料单体及少量塑料添加剂等在高温下的挥发，其组分较复杂，以非甲烷总烃计。产污系数参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》，即非甲烷总烃产生量以 0.220 kg/t 计，则本项目注塑废气产生量为非甲烷总烃 0.667 t/a。本项目共设吸塑机 50 台，计划每台注塑机配套风量为 500 m³/h 的集气罩（集气罩尺寸 ϕ 0.25 m，计算方法同 G1，核算风量应 \geq 424 m³/h，设计风量 500 m³/h），对熔融废气出口处进行收集，合计集气风量 25000 m³/h，收集效率以 80%计，尾气通过不低于 15 m 的排气筒 DA003 排放，则注塑废气有组织排放量为 0.534 t/a（0.074 kg/h、2.97 mg/m³）、无组织排放量为 0.133 t/a（0.019 kg/h）。本项目注塑废气中 NMHC 初始排放速率远低于《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中关于重点地区 2 kg/h 的要求，收集后高空排放，对外环境的影响不大。

G5 热处理油烟废气

热处理油烟产生量的大小与淬火介质的质量有很大关系，质量低下的淬火油中含有的杂质多，淬火时能产生大量的油烟，而高纯度高质量的淬火油则仅有极少量油烟挥发。本项目采用高纯度高质量淬火油，热处理炉作业环境清洁，淬火时工件均位于油槽液面以下，淬火过程由于淬火油瞬间受热产生油烟废气。由于工件在表面携带少量残留的淬火油，在回火炉内加热时，这部分油也挥发成油烟，因此，在

回火中也产生一部分油烟废气。

热处理油烟废气主要污染因子为挥发性有机物(以非甲烷总烃计)和颗粒物(油雾)。由于挥发性有机物(以非甲烷总烃计)含量极少,不作定量核算。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中 12 热处理工段产排污系数表,热处理过程颗粒物产污系数为 200 kg/(t-原料)。本项目设 1 个淬火槽,槽内淬火油装缸量约为 6 t,因使用损耗,还需每年补充 1.5 t,则热处理油烟废气—颗粒物(油雾)产生量约为 1.5 t/a。

企业计划在在淬火槽上方和回火炉进出口处安装集气装置,其中淬火槽上方集气罩约 3000 m³/h(集气罩尺寸 1 m×0.6 m,核算方法同 G1,核算风量应≥2419 m³/h,设计风量 3000 m³/h),回火炉进出口集气罩各 1000 m³/h(进出口单个集气罩尺寸 0.3 m×0.2 m,核算方法同 G1,核算风量应≥756 m³/h,设计风量 1000 m³/h),则热处理油烟废气净化系统合计风量约为 5000 m³/h,收集的油烟经过滤棉+油雾净化器装置处理后,通过不低于 15 m 的排气筒 DA004 排放,收集效率以 80%计,颗粒物的净化效率以 90%计,则本项目 G5 热处理油烟废气产排情况见表 4-3。

表 4-3 G5 热处理油烟废气产排情况汇总表

污染物	污染因子	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)
G5 热处理油烟废气	颗粒物	1.500	0.120	0.050	10.0	0.300	0.125
	NMHC	少量	少量	低速率	低浓度	少量	低速率

G6 丝印废气

根据客户要求,企业部分二次插座需印刷。项目采用水性油墨,用量约为 1 t/a。根据建设单位提供的 MSDS,本项目所用水性油墨主要成分为:聚氨酯聚合物 65%、各色颜料 13%、聚乙烯蜡 3%、矿物油 3%,则印刷过程有机废气产生量约为 0.03 t/a。本项目共设置 2 台丝印机,丝印机日均工作时间约为 3 h,丝印废气采用集气罩收集(单个集气罩尺寸 0.8 m×0.5 m,核算方法同 G1,核算风量应≥1966 m³/h,设计风量 2500 m³/h),合计集气风量 5000 m³/h,收集效率以 80%计。收集废气经活性炭吸附净化后,通过不低于 15 m 的排气筒 DA005 排放,低浓度有机废气的净化效率以 50%计,则丝印废气有组织排放量为 0.012 t/a (0.013 kg/h、2.67 mg/m³)、

无组织排放量为 0.006 t/a (0.007 kg/h)。

G7 熔化废气、G8 压铸脱模废气

铝锭在高温熔化过程会产生少量的烟尘，污染因子为颗粒物，主要是金属氧化物和一些低沸点的金属，一般是 Al_2O_3 、Al 等，根据《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，以铝合金锭为原料的熔炼（感应电炉），废气颗粒物产生量为 0.479 kg/t-产品。本项目铝压铸规模约为 800 t/a，考虑到 10%的压铸边角料需重熔回用，同时考虑熔化和保温过程中产生的铝渣（按原料用量的 1%计）不进入产品，则熔化过程铝液产生量（含重熔量）约 872 t/a，则 G7 熔化废气的产生量约为 0.418 t/a。

铝压铸过程废气主要为脱膜时产生的废气。压铸时高温铝液入模或成型启模过程中，采用机器人高压喷枪喷射脱模剂，防止铝件粘附在模具上，由于温差较大，瞬时产生大量气雾。脱模废气主要成分为水蒸气，同时含有少量颗粒物。根据《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：造型/浇注（有色压铸），颗粒物产污系数为 1.99 kg/t-产品、挥发性有机物产污系数为 0.120 kg/t-产品（以非甲烷总烃计）。本项目铝压铸实际铝液用量（含重熔量）约为 872 t/a，则 G8 压铸脱模废气产生量为颗粒物 1.735 t/a、NMHC 0.105 t/a。

本项目铝压铸工序共设 3 台熔化炉和 3 台压铸机，均采用集气罩收集，单台设备设计集气风量约为 1000 m^3/h （单个集气罩尺寸 0.3 m×0.25 m，核算方法同 G1，核算风量应 $\geq 832m^3/h$ ，设计风量 1000 m^3/h ），则合计风量为 6000 m^3/h ，集气效率以 80%计，采用水喷淋处理后通过不低于 15m 的排气筒 DA006 排放，处理系统除尘效率以 85%计，不考虑对非甲烷总烃的去除。根据设备产能核算，本项目熔化及压铸设备年工作时间需 6667 h，则本项目 G7 熔化废气、G8 压铸脱模废气产排情况详见表 4-4。

表 4-4 本项目 G7 熔化废气、G8 压铸脱模废气产排情况汇总表

污染物	污染因子	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)
G7 熔化废气、G8 压铸脱模废	颗粒物	2.153	0.258	0.039	6.46	0.431	0.065

气	NMHC	0.105	0.084	0.013	2.10	0.021	0.031
G9 盐酸雾							
本项目酸洗过程有盐酸雾挥发，产生情况参照《污染源核算技术指南 电镀》（HJ 984-2018）附录 B 中的产污系数，详见表 4-5。							
表 4-5 单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产污系数							
序号	污染物名称	产生量 (g/m ² ·h)	适用范围				
1	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；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				
<p>本项目全自动酸洗磷化线设有 1 个酸洗槽，槽体规格为 2 m×1 m×1.5 m，槽液为 10%盐酸，常温工作，则产污系数取 107.3 g/m²·h。经计算，本项目 G9 盐酸雾产生量约为 107.3 g/m²·h *2 m²/1000=0.215 kg/h (0.516 t/a)。本项目全自动酸洗磷化线拟采用整体密闭结构，通过酸洗槽侧吸风+顶吸风方式确保局部微负压，集气风量 5000 m³/h（截面控制风速≥0.6 m/s），收集废气经碱喷淋处理后通过不低于 15 m 的排气筒 DA007 排放，收集效率以 90%计，净化效率以 90%计，则 G9 盐酸雾有组织排放量约为 0.046 t/a (0.019 kg/h、3.87 mg/m³)，无组织排放量约为 0.52 t/a (0.022 kg/h)。</p>							
G10 天然气燃烧废气							
<p>本项目全自动酸洗磷化线水分烘道、全自动喷塑线塑粉固化烘道及全自动水性漆喷涂线烘道均采用天然气燃烧机供热。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 4-6。各生产线天然气用量，产排情况详见表 4-7。</p>							

表4-6 天然气工业炉窑产污系数表

污染物指标	单位	产污系数
工业废气量	m ³ /m ³ -原料	13.6
颗粒物	kg/m ³ -原料	0.000286
SO ₂	kg/m ³ -原料	0.000002S ^①
NO _x	kg/m ³ -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。宁波地区天然气含硫量低，按20 mg/m³考虑。

表 4-7 本项目天然气燃烧废气产排情况表

用途	天然气用量 (万 Nm ³ /a)	污染物名称	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放情况
供热（全自动酸洗磷化线水分烘道）	2.9	风量	164 m ³ /h			收集后通过不低于 15 m 的排气筒 DA008 排放
		颗粒物	0.008	0.008	21.0	
		SO ₂	0.001	0.001	2.9	
		NO _x	0.054	0.054	137.5	
供热（全自动喷塑线塑粉固化烘道）	7.3	风量	2000 m ³ /h			依托不低于 15 m 的塑粉固化废气排气筒 DA010 排放
		颗粒物	0.021	0.021	4.3	
		SO ₂	0.003	0.003	0.6	
		NO _x	0.137	0.137	28.4	
供热（全自动水性漆喷涂线烘道）	5.8	风量	14000 m ³ /h			依托不低于 15 m 的水性漆废气排气筒 DA011 排放
		颗粒物	0.017	0.017	0.5	
		SO ₂	0.002	0.002	0.1	
		NO _x	0.108	0.108	3.2	

G11 喷塑粉尘

本项目设有 1 条全自动喷塑线，采用静电喷涂，塑粉使用量约为 60 t/a。对照《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：涂装工段—原料为粉末涂料—喷塑工艺—所有规模中，颗粒物产污系数为 300 千克/吨-原料，则喷房内粉尘产生量约 18 t/a。

本项目喷房采用密闭设计，设备自带塑粉收集及回收装置，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，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，风机总风量为 10000 m³/h，尾气通过不低于 15 m 的排气筒 DA009 排放，则本项目喷塑粉尘有组织排放量约为 0.353 t/a

(0.147 kg/h、14.7 mg/m³)、无组织排放量约为 0.360 t/a (0.150 kg/h)。

G12 塑粉固化废气

本项目塑粉固化工序烘道中进行，固化温度约为 180~200℃左右，远低于塑粉中树脂材料的分解温度（环氧树脂分解温度>300℃），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，以非甲烷总烃计。对照《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：涂装工段—原料为粉末涂料—喷塑后烘干工艺—所有规模中，挥发性有机物产污系数为 1.2 千克/吨-原料。根据附着效率，本项目进入固化工序的塑粉用量约为 59.287 t/a，则本项目塑粉固化废气产生量约为 0.071 t/a，经收集后通过不低于 15 m 的排气筒 DA010 排放，排放量为 0.071 t/a(0.030 kg/h、14.82 mg/m³)。

G13 水性漆废气

① 污染物产生量

本项目设1条全自动水性漆喷涂线，包含2个喷漆房，对渔线轮金属配件喷涂2道水性漆，所用涂料调配后用量及成分见表2-10。本环评按最不利情况，即挥发性有机物全部挥发转化为有机废气，则有机废气产生量约为1.802 t/a。

根据本项目工艺特点，本项目水性漆喷涂上漆率约为60%，即喷涂过程中涂料的固体成分约有60%附着于工件表面，剩余部分约有35%被喷涂至工作台面被水帘柜去除形成漆渣，5%以漆雾（颗粒物）形式随废气收集。根据本项目所用水性漆成分，漆雾（颗粒物）产生量约为0.570 t/a，随水性漆废气一并收集。漆雾先经水帘柜去除后随水性漆废气经水喷淋及干式过滤进一步去除，其中水帘柜的去除效率以85%计，水喷淋的去除效率以80%计，剩余部分基本被干式过滤器中过滤棉去除，进入活性炭吸附装置的漆雾（颗粒物）浓度满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）中进入吸附装置的颗粒物含量宜低于1 mg/m³的要求。同时考虑吸附装置对漆雾有进一步截留作用，本项目漆雾的最终排放量很小，本评价不作定量分析。

② 各环节有机废气产生量

根据设计，挥发性物质在调配、喷漆、流平及烘干等过程中挥发，一般挥发废气中约有 40%在喷漆过程中挥发（漆雾形式挥发损失），60%在烘干过程中挥发（产

品表面及其他挥发损失)。本项目所用水性漆需与水性固化剂按 5:1 调配后使用, 则约有 2% 的有机废气在调配过程挥发, 剩余 98% 的有机废气分别在喷涂 (39.2%) 和干燥 (58.8%) 过程挥发。

表 4-8 各涂装工序有机废气产生情况表 (单位: t/a)

涂料	污染因子	调配	喷涂	干燥	各涂料合计
水性漆	VOCs (以 NMHC 表征)	0.036	0.706	1.060	1.802

③ 废气收集、处理及排放情况

要求本项目全自动水性漆喷涂线采用全封闭处理, 整条喷漆线仅在头、尾设工件进口 (除尘室前) 和工件出口 (面漆烘道末端), 其余位置均为密闭结构, 通过喷台顶部、侧面和烘道末端抽风, 呈微负压状态, 以保证废气收集效率。本项目所用水性漆需与水性固化剂 5:1 调配后使用, 调配在喷台附近进行, 调配过程少量废气随喷台废气一并收集; 喷枪每日以水清洗, 洗枪在喷台附近进行, 洗枪过程少量废气随喷台废气一并收集。

表 4-9 本项目水性漆废气集气风量核算表

工序	产生工序	产生水性漆废气区域	要求控制风量 (m ³ /h)	设计风量分配 (m ³ /h)
水性漆废气处理系统	1 条全自动水性漆喷涂线	2 个喷房: 2m×1.8m×2m	3672*2 个	6500*2 个
		2 条烘道	/	500*2 条

核算说明: 根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》(浙江省生态环境厅, 2020 年 9 月) 要求, 废气收集系统的控制风速不应低于 0.3 m/s。核算本项目本项目: 喷台集气风量应 $\geq 0.3 \text{ m/s} \times 2 \text{ m} \times 1.7 \text{ m}$ (扣除水深 0.3 m) $\times 3600 \text{ s/h} = 3672 \text{ m}^3/\text{h}$, 设计时为保证最开口面最远处控制风速 $\geq 0.3 \text{ m/s}$, 按 0.5 m/s 核算。

本项目水性漆废气合计集气风量约为 14000 m³/h, 收集效率可达 90% 以上。收集的水性漆废气经水喷淋+过滤棉+活性炭处理后, 通过不低于 15 m 的排气筒 DA011 排放, 净化效率以 80% 计, 则本项目水性漆废气有组织排放量约为 NMHC 0.324 t/a、无组织排放量约为 NMHC 0.180 t/a。

④ 排放量及小时最大排放速率

根据对环境最不利的情况考虑, 本次环评核算涂装时各污染物的最大排放速率和排放浓度, 即全自动水性漆喷涂线所有喷枪最大速率喷涂时的排放速率。本项目全自动水性漆喷涂线共设 8 把规模为 35 mL/min 的自动空气辅助喷枪, 即用状态下水性漆密度约为 1.05 g/mL, 自动喷枪感应出漆, 有效喷涂时间约为 75%, 则所有喷枪

最大喷涂速率约为13.23 kg/h。

本项目所用水性漆调配后挥发性有机物含量约为8.19%，喷涂过程有机物的挥发量以挥发组分的39.2%计。最不利工况下调配、干燥等工序废气正常排放，水性漆废气的收集和处理方式不变。根据本项目水性漆废气的收集效率，取挥发性有机物总量的10%作为无组织排放量，计算得出无组织排放速率。经计算，本项目水性漆涂装废气有组织最大排放速率为：0.159 kg/h（11.33 mg/m³），无组织排放速率约为0.075 kg/h。

2) 废气治理措施及达标性分析

(1) 废气治理措施

本项目各股废气处理工艺流程见图 4-1。

涉及的主要废气治理工艺说明：

① 布袋除尘：袋式除尘属于过滤式除尘方式，其特点是以过滤机理作为除尘主要机理。当携尘气流经进气口进入袋式除尘器后，较大的粉尘颗粒因除尘器内部截面积的增大，风速下降，而直接沉降；较小的粉尘颗粒被滤袋阻留在滤袋表面。含尘气流经除尘后，经排气筒排入大气。随着过滤的不断进行，滤袋表面的粉尘越积越多，滤袋阻力不断升高，当设备阻力达到一定的限值时，滤袋表面积聚的粉尘需及时清理，本项目采用脉冲振打的方式清理。袋式除尘器具有除尘效率高、性能稳定可靠、操作简单的特点。

② 喷淋：喷淋塔主要的运作方式是废气由风管引入净化塔，经过填料层，废气与吸收液进行气液两相充分接触，通过物理溶解或化学反应等方式进入液相，从而从废气中去处。其中水喷淋对金属粉尘的去除主要是通过物理洗涤，将比重大于空气的金属粉尘颗粒冲洗下降至喷淋塔下部。本项目采用水性脱模剂，通过水喷淋可以使部分有机物进入水相，同时降低烟气温度，以保证后续活性炭吸附装置有效处理。本项目水性漆废气中可挥发性有机物均为水溶性，采用水帘+水喷淋处理后，净化效率可达 70%，同时喷淋有对漆雾有去除作用。碱喷淋利用酸碱中和原理可进一步提升酸性气体的喷淋去除效率，净化效率可达 90%。

③ 干式过滤（过滤棉）：通过过滤棉截留颗粒物及水分，可同时达到除湿的效果。可避免水汽、颗粒物（如残留的漆雾）等对后续油雾净化器、活性炭等装置

的净化效率的影响。经干式过滤器拦截过滤后，可以确保进入后续处理系统的的气源洁净度。干式过滤器一般采用多级中效、高效过滤材料联用，实现对废气的高效过滤。



图 4-1 本项目废气处理工艺流程图

③ 油雾净化器：本项目采用机械式油雾净化器，收集效率可达 85%，只要定期更换滤材，就能保证油雾的净化效率。原理为采用机械过滤、吸附或其他机械分离的原理去除油雾的净化设备。按净化机理又可分为两类：一类是采用惯性碰撞原理（多折板式，滤网式，蜂窝状填料等）的设备；另一类采用过滤吸附原理的设备，采用过滤吸附介质（如活性炭，纤维材料、球形滤料、钢棉滤料等）。本项目采用多折板式，油雾颗粒物在油雾净化器内风轮的作用下发生碰撞，微小的颗粒集合成能被控制的较大颗粒，在多折板的阻挡下被拦截下来，通过回流口收集。

④ 活性炭吸附：活性炭是一种黑色多孔的固体炭质。具有很强的吸附性能，为用途极广的一种工业吸附剂。活性炭最主要的性能是吸附。微孔的比表面积和比容积均很大。在固体活性炭的表面，主要发生两种方式的吸附，即物理吸附和化学吸附。化学吸附是单分子层吸附，可以除去废水和废气中的极性污染物以及一些金属离子。物理吸附能够形成多分子层吸附，能有效底吸附废水和废气中的有机污染物。本项目采用高碘值颗粒活性炭，其特性值符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》（LY/T3284-2021）规定的优级品颗粒活性炭技术要求，采用的活性炭碘值为碘值 $\geq 800\text{mg/g}$ 。同时要求企业实施智慧环保用电监控系统建设，通过现场端设备对排污单位产污、治污设施用电情况进行采集，将设施运行状态、用电参数等相关数据上至用电监控平台，实现对排污单位产污治污设施进行实时监控。

(2) 废气治理方案可行性分析

项目所用废气治理设施情况详见表4-3。

① 根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020），袋式除尘为处理塑料制品工业投料拌料粉尘的可行技术；除尘、喷淋、吸附及其组合技术是处理挤出、注塑废气的可行技术。

② 参考《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018），机械过滤是处理淬火油槽等表面热处理废气的可行技术。根据《慈溪市 2022 年度热处理行业环保专项整治提升工作实施方案》中废气防治中提及“废气处理环节要求至少采用过滤+油雾净化复合式处理形式，过滤环节可采用过滤器（棉、球、网等）

或等效设备”。本项目热处理油烟废气采用过滤棉+油烟净化器处理，符合要求。

③ 根据《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ 1089-2020），水性油墨替代技术、吸附技术是处理印刷废气的可行技术。

④ 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），喷淋法是去除金属铸造过程废气的常用技术，效率可达85%以上。

⑤ 根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》（浙江省生态环境厅，2020年9月）、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录A 表面处理（涂装）排污单位内容，袋式除尘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）；碱液吸收是处理氯化氢等预处理酸洗槽废气的可行技术；水性涂料替代技术、喷淋吸收法、吸附法为《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》（浙江省生态环境厅，2020年9月）中涂装废气治理的可行技术。

综上，本项目所采用的废气治理措施均为常规、通用、可行的技术，类比同类行业，可实现达标排放。

表4-10 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	拆包投料	拆包投料粉尘	颗粒物	4000	布袋除尘	90%	可行
G2	造粒	造粒废气	NMHC	8000	水喷淋+干式过滤+活性炭吸附	80%	可行
			氨、臭气浓度			/	
G3	粉碎	粉碎粉尘	颗粒物	/	加盖	/	可行
G4	注塑	注塑废气	NMHC、氨、臭气浓度	25000	高空排放	/	可行
G5	热处理	热处理油烟废气	颗粒物	5000	过滤棉+油雾净化器	90%	可行
			NMHC			/	
G6	丝印	丝印废气	NMHC	5000	活性炭吸附	50%	可行
G7	熔化	熔化废气	颗粒物	6000	水喷淋	85%	可行
G8	压铸	压铸脱模废气	NMHC			/	

G9	酸洗	盐酸雾	HCl	5000	碱喷淋	90%	可行
G10	供热	天然气燃烧废气	烟气黑度、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	/	高空排放	/	可行
G11	喷塑	喷塑粉尘	颗粒物	10000	两级滤芯回收	98%	可行
G12	塑粉固化	塑粉固化废气	NMHC	2000	高空排放	/	可行
G13	水性喷漆	水性漆废气	颗粒物(漆雾)	14000	水喷淋+过滤棉+活性炭吸附	97%	可行
			NMHC			80%	
			臭气浓度			/	

表 4-11 排放口基本情况

排放口编号	名称	排放口类型	地理坐标/°		排气筒参数		
			经度	纬度	高度 m	内径 m	温度 °C
DA001	拆包投料粉尘排放口	一般排放口	121.271065	30.262319	≥15	0.4	25
DA002	造粒废气排放口	一般排放口	121.271040	30.262287	≥15	0.6	25
DA003	注塑废气排放口	一般排放口	121.271172	30.261980	≥15	1.0	25
DA004	热处理油烟废气排放口	一般排放口	121.271164	30.261747	20	0.5	30
DA005	丝印废气排放口	一般排放口	121.271342	30.262056	≥15	0.5	25
DA006	熔化及压铸脱模废气排放口	一般排放口	121.270820	30.261851	≥15	0.5	50
DA007	盐酸雾排放口	一般排放口	121.271244	30.261931	20	0.5	25
DA008	天然气燃烧废气排放口	一般排放口	121.271184	30.261847	≥15	0.2	50
DA009	喷塑粉尘排放口	一般排放口	121.271091	30.262207	≥15	0.6	25
DA010	塑粉固化废气及天然气燃烧废气排放口	一般排放口	121.271035	30.262125	≥15	0.3	50
DA011	水性漆废气及天然气燃烧废气排放口	一般排放口	121.270982	30.261981	≥15	0.8	25

(3) 达标符合性分析

本项目各股废气污染物达标符合性判定详见表4-12，可见各股废气均可实现达标排放。

表4-12 本项目废气达标符合性判定表

排放位置	污染因子	本项目		标准限值		执行标准
		排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	

DA001 拆包投料粉尘排放口	颗粒物	0.031	7.82	/	20	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
DA002 造粒废气排放口	氨	低速率	低浓度	/	20	
	NMHC	0.028	3.54	/	60	
	臭气浓度(无量纲)	低速率	低浓度	2000	/	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)
DA003 注塑废气排放口	氨	低速率	低浓度	/	20	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
	NMHC	0.074	2.97	/	60	
	臭气浓度(无量纲)	低速率	低浓度	2000	/	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)
DA004 热处理油烟废气排放口	颗粒物	0.050	10.0	5.9	120	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	NMHC	低速率	低浓度	17	120	
DA005 丝印废气排放口	NMHC	0.013	2.67	/	70	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)
DA006 熔化及压铸脱模废气排放口	颗粒物	0.039	6.46	/	30	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
	NMHC	0.013	2.10	17	120	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
DA007 盐酸雾排放口	HCl	0.019	3.87	0.43	100	
DA008 天然气燃烧废气排放口	颗粒物	0.003	21.0	/	30	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)和《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)
	SO ₂	0.0004	2.9	/	200	
	NO _x	0.023	137.5	/	300	
DA009 喷塑粉尘排放口	颗粒物	0.147	14.7	/	30	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
DA010 塑粉固化废气及天然气燃烧废气排放口	NMHC	0.030	14.82	/	80	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)和《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)
	颗粒物	0.009	4.3	/	30	
	SO ₂	0.001	0.6	/	200	
	NO _x	0.057	28.4	/	300	
DA011 水性漆废气及天然气燃烧废气排放口	颗粒物	0.007	0.5	/	30	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
	NMHC	0.159	11.33	/	80	
	臭气浓度(无量纲)	低速率	低浓度	/	1000	
	SO ₂	0.0008	0.1	/	200	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)和《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)
	NO _x	0.045	3.2	/	300	

3) 正常工况下大气环境影响分析

项目所在区域大气环境质量现状指标 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 评价指标

均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,但 O₃ 评价指标不满足二级标准,项目所在地城市环境空气质量为不达标区。本项目各股废气均采用可行技术进行有效治理后,可实现达标排放。项目周边 500 m 范围内无敏感保护目标,最近敏感点为厂界北侧约 850 m 处的崇胜村,距离较远,预计项目废气在达标排放前提下,对周边环境的影响不大。且项目落实总量区域削减替代,不会造成区域大气环境质量恶化,综上所述,本项目废气采取以上措施后,区域大气环境影响可接受。

本项目采用塑料新料,臭味相对较小,造粒废气采用水喷淋+干式过滤+活性炭吸附工艺处理造粒废气,注塑废气收集后高空排放,收集效率均达到 80%以上。使用粉末涂料及水性涂料,有机废气主要来源为粉末涂料游离单体及水性助剂等,臭味相对较小。本项目水性涂料采用密封罐装,在调配、喷涂、流平、干燥等过程均采取了有效收集措施,收集效率可达 90%以上,无组织逸散量不大。异味气味主要弥散在车间内,臭气浓度大小跟企业车间空气流通性有关,通常情况下,低浓度异味对人体健康影响不大。项目危废均密封保存于危废仓库呢,异味不大。废水处理站采取加盖措施控制臭味排放。根据同类企业生产经验,采取上述措施后,企业臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)排放监控浓度限值要求。

4) 非正常工况下大气环境影响分析

本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率,即废气处理设备失效,造成废气污染物未经净化直接排放,其排放情况如表 4-13 所示,可见在废气处理措施失效的情况下,各股废气排放浓度均有明显增大,其中拆包投料粉尘、熔化及压铸脱模废气及喷塑粉尘排放口可能出现超标现象。

表 4-13 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		非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m ³)	单次持续时间 /h	年发生频率/次	应对措施
DA001	废气治理措施未落实或故障	拆包投料粉尘	颗粒物	0.178	44.58	≤2	≤1	停产检修,解除故障后方可复产
DA002		造粒废气	NMHC	0.118	14.76	≤2	≤1	
			氨、臭气浓度	低速率	低浓度	≤2	≤1	
DA004		热处理油烟	颗粒物	0.500	100.0	≤2	≤1	
			NMHC	低速率	低浓度	≤2	≤1	
DA005	丝印废气	NMHC	0.010	2.0	≤2	≤1		

DA006	熔化及压铸脱模废气	颗粒物	0.239	39.86	≤2	≤1
		NMHC	0.012	1.94	≤2	≤1
DA007	盐酸雾	HCl	0.172	34.3	≤2	≤1
DA009	喷塑粉尘	颗粒物	7.35	735	≤2	≤1
DA011	水性漆废气	NMHC	0.453	32.41	≤2	≤1
		颗粒物(漆雾)、臭气浓度	低速率	低浓度	≤2	≤1

注：注塑废气、塑粉固化废气、天然气燃烧废气均收集后高空排放，不设净化设施，不在本表中体现。

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) 定期更换喷淋液、过滤棉、活性炭等，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。

5) 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 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）等要求，排污单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案，大气监测方案具体见下表4-14（最终以排污许可核定的为准）。

表 4-14 本项目废气排放监测计划表

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	DA001 拆包投料粉尘排放口	颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
2	DA002 造粒废气排放口	NMHC	1 次/半年	
		氨、臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)
3	DA003 注塑废气排放口	NMHC	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
		氨、臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)
4	DA004 热处理油烟废气排放口	颗粒物、NMHC	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
5	DA005 丝印废气排放口	NMHC	1 次/半年	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)
6	DA006 熔化及压铸脱模废气排放口	颗粒物	1 次/半年	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
		NMHC	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
7	DA007 盐酸雾排放口	HCl	1 次/年	
8	DA008 天然气燃烧废气排放口	烟气黑度、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 和《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56 号)
9	DA009 喷塑粉尘排放口	颗粒物	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
10	DA010 塑粉固化废气及天然气燃烧废气排放口	NMHC	1 次/年	
		烟气黑度、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 和《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56 号)
11	DA011 水性漆废气及天然气燃烧废气排放口	颗粒物、NMHC、臭气浓度	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
		烟气黑度、SO ₂ 、NO _x	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 和《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56 号)
12	厂区内	颗粒物	1 次/季度	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 中附录 A.1 的排放限值
		NMHC	1 次/季度	《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
13	厂界	颗粒物	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
		氨	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)
		HCl	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

		NMHC、臭气浓度	1 次/半年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 6
<p>2、运营期废水</p> <p>1) 废水源强分析</p> <p>本项目所有设备均位于厂房内,且车间内干湿分区,生产废水均有效收集,杜绝跑冒滴漏现象,故不考虑初期雨水和车间地面冲洗水。根据工程分析,项目废水类别主要包括W1间接冷却水、W2直接冷却水、W3造粒废气喷淋水、W4震动清洗废水、W5超声清洗废水、W6铝粉尘喷淋废水、W7酸洗磷化废水、W8酸雾喷淋废水、W9水帘废水、W10洗枪废水、W11水性漆废气喷淋废水和W12生活污水。</p> <p>W1间接冷却水</p> <p>本项目造粒线、注塑机、热处理线及压铸机均需使用间接冷却水。间接冷却水经冷却塔冷却处理后回用,冷却水定期补充,不外排,间接冷却水在密闭管道内循环使用,不与物料等进行接触,该水不会被污染,可循环使用。根据建设单位提供的资料,本项目共设置2座25 t/h的冷却塔,循环冷却过程损耗水量按循环水量的1%计,则本项目间接冷却水损耗量约为3600 t/a,损耗部分通过自来水补充。</p> <p>W2直接冷却水</p> <p>双螺杆挤出机将塑料熔融挤出拉丝后,经过冷却水槽进行直接水冷却。冷却水槽容积约 0.225 m³(尺寸 2.5 m×0.3 m×0.3 m),冷却水量以其容积的 80%计,约 0.18 t。直接冷却水每日缓慢的采用管道溢流排放至冷却水池中进行冷却后循环使用,设计循环水量 1 t/h,补充水量约 360 t/a。为保证水质,水槽冷却水每日需更新,更换下来的冷却水产生量约为 108 t/a。根据本项目实际用水需求,同时类比同行业生产废水水质特点,该股废水水质一般为 COD_{Cr} 400~800 mg/L、SS 200~300 mg/L、石油类 60~80 mg/L,经企业造粒废水处理设施(隔油+混凝沉淀)处理后循环使用,定期补充,每年集中委托处置一次。</p> <p>W3 造粒废气喷淋水</p> <p>根据建设单位提供的废气治理方案,造粒废气处理配套 1 座水喷淋塔,废气收集风量为 8000 m³/h,本项目废气处理喷淋水循环水量根据液气比 2 L/m³计,则喷淋塔的循环水量为 16 t/h。损耗量参考《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB50736-2012)中喷淋循环的补充系数,补充量为循环水量的 0.1%~0.3%,本评</p>				

价取 0.2%，即 230 t/a。

本项目造粒废气“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附”处理的水喷淋装置设置一个内循环水箱（喷淋水箱容积 2 m³），并设置有浮球阀门，当更新排放或因损耗造成水量不足时自动加水。该喷淋水循环使用，平时循环时进行定期隔油处理，但是需定期更新排放，约每 5 天更新排放一次，则合计喷淋废水年更新量约 120 t。根据本项目实际用水需求，同时类比同行业生产废水水质特点，该股废水水质一般为 COD_{Cr} 400~800 mg/L、SS 200~300 mg/L、石油类 60~80 mg/L，经企业造粒废水处理设施（隔油+混凝沉淀）处理后循环使用，定期补充，每年集中委托处置一次。

W4 震动清洗废水

本项目共设 8 台震动清洗机，其中 2 台为二次插座生产配套（对铜带冲压件进行震动清洗），6 台为渔线轮生产配套（对铝压铸件进行震动清洗）。震动清洗机内添加脱脂剂和研磨石，其中脱脂剂主要起到去油的效果，研磨石主要起到去毛刺的效果。据建设单位提供资料，平均每台震动清洗机每天清洗 15 批次，每次产生清洗废水约为 25 kg，则本项目震动清洗废水产生情况见表 4-15，水质情况结合本项目特点及类比同类项目。

表 4-15 本项目震动清洗废水产生情况汇总表

处理工件	震动清洗机数量	单台清洗批次	单台排水量	排水量 (t/a)	水质情况
铜件（二次插座配件）	2 台	15 批次/d	25 kg	225	pH 值 7~10、COD 1000~2000 mg/L、SS 200~300 mg/L、石油类 100~200 mg/L、LAS 10~20 mg/L
铝件（渔线轮配件）	6 台	15 批次/d	25 kg	675	pH 值 7~10、COD 1000~2000 mg/L、SS 200~300 mg/L、石油类 100~200 mg/L、LAS 10~20 mg/L、总铝 10~15 mg/L

注：本项目震动清洗机所用脱脂剂为碱性，铜件震动清洗废水中铜为颗粒态金属单质，以 SS 表征；铝件除部分在去毛刺过程形成颗粒态金属单质外，在碱性溶液中有部分转化为偏绿酸根，以总铝表征。

W5 超声清洗废水

本项目设 2 台超声清洗机，对二次插座生产的铜带冲压件进行超声清洗，清洗过程添加碱性脱脂剂，超声清洗机洗槽尺寸约为 0.6 m×0.4 m×0.5 m，单槽单次排水量约为 50 kg。根据企业生产经验，每台超声清洗机日均清洗 10 个批次，则超声清洗废水产生量约为 300 t/a。根据本项目特点，同时类比同类企业，本项目超声清洗

废水水质约为：pH值7~10、COD 1000~2000 mg/L、SS 200~300 mg/L、石油类100~200 mg/L、LAS 10~20 mg/L。

W6铝粉尘喷淋废水

本项目采用水喷淋处理熔化和压铸脱模废气，处理规模为6000 m³/h。根据液气比2 L/m³核算，喷淋塔循环水量约为12 t/h，蒸发损耗补充水量为173 t/a（计算方法同W3）。本项目铝粉尘喷淋塔设置内循环水箱，水箱有效容量约为3 t。喷淋水仅用于喷淋熔化废气和压铸脱模废气，不添加任何药剂，经定期捞渣后循环使用，水池中的水需定期更换，喷淋塔循环水池的水更换频率为3天更换一次，则W6铝粉尘喷淋更换废水量约为300 t/a。根据类比调查，该类废水水质为：pH值6~9，COD_{Cr} 800 mg/L、SS 300~400 mg/L、石油类50 mg/L、氨氮 50 mg/L。

W7酸洗磷化废水

根据本项目磷化线构成（详见表2-5），磷化废水主要包含槽液、清洗废水。根据计算（详见表2-5），酸洗磷化线清洗废水产生量约为1440 t/a，脱脂、表调、磷化等功能槽（酸洗槽单独委托处置，除外）倒缸废液产生量约为58t/a。水洗槽溢流废水各污染物浓度较低，而功能槽倒缸槽液因浓度较高，需单独收集，定期抽至收集桶内，通过阀门控制，按比例少量多次混进入清洗废水中，并缓慢放入中和池均匀水质。综上，本项目W7酸洗磷化废水合计1498 t/a。

本项目使用的磷化剂等原料均不含重金属，对象为铁件，原料中Ni、Cr、Cu等金属含量均很低，但考虑到上述元素离子可能在酸洗槽内累积，酸洗槽倒缸废液不进入废水处理站，S29废酸液委托有资质单位安全处置；后道漂洗废水中上述金属离子的浓度很低，本评价不做定量分析。类比同类型企业，经均质后废水水质大致为pH：3~4；COD_{Cr}：400~600 mg/L，SS：120~200 mg/L，石油类：15~20 mg/L，总磷：40~50 mg/L，总Zn：80~120 mg/L，总Fe：20~40 mg/L。

W8酸雾喷淋废水

本项目全自动酸洗磷化线盐酸雾采用碱喷淋法处理，处理规模为6000 m³/h。根据液气比2 L/m³核算，喷淋塔循环水量约为12 t/h，蒸发损耗补充水量为0.032 t/h（计算方法同W3）。本项目酸雾喷淋塔设置内循环水箱，水箱有效容量约为3 t。喷淋塔设有pH计和自动加药装置，药液液位自动控制。喷淋液呈弱碱性，为防止

喷淋液 pH 值随着不断吸收酸雾而逐渐变低，从而影响酸雾的去除效率或影响喷淋塔内各元件的使用寿命。喷淋液日常补充碱液循环使用，平均每半月更换一次，产生酸雾喷淋废水量约为 72 t/a。类比同类企业，该股废水水质大致为 pH 值 10~12、COD_{Cr} 100 mg/L、SS 100 mg/L。

W9水帘废水

水帘喷漆台以水为介质喷淋沉降漆雾，漆雾沉降后浮于水面结成油漆块被捞出，水则在喷漆室内循环流动，重复利用。本项目1条全自动水性漆喷涂线共设2个喷漆房，尺寸为2 m×1.8 m×2 m，水深约0.3 m。为保证水质，企业计划水帘水平平均每3 d更换一次，则本项目水帘台更换废水产生量约为216 t/a。根据类比调查，该类废水水质为：pH值6~9、COD_{Cr} 1500~2500 mg/L、SS 400~600 mg/L、石油类100~200 mg/L。

W10洗枪废水

本项目所用水性漆喷枪采用水洗，清洗方式为在喷台处采用专用清洗桶浸泡、人工擦洗，洗枪过程废气通过喷台处抽风系统收集。本项目 1 条全自动水性漆喷涂线共有喷枪 8 把，平均每天清洗一次，每把喷枪单次清洗用水 1 kg，则本项目洗枪废水产生量约为 2 t/a。根据类比调查，该类废水水质为：pH 值 6~9、COD_{Cr} 2000~2500 mg/L、SS 400~600 mg/L、石油类 200~300 mg/L。

W11 水性漆废气喷淋废水

本项目设有 1 套水性漆废气处理系统，采取的治理工艺为水喷淋+干式过滤+活性炭吸附，处理规模为 14000 m³/h。根据液气比 2 L/m³ 核算，喷淋塔循环水量约为 28 t/h，蒸发损耗补充水量为 134 t/a（计算方法同 W3）。喷淋塔配 1 个有效容量为 5 t 的循环水箱，每 3 d 更换一次，则本项目水性漆废气喷淋废水产生量约为 500 t/a。根据类比调查，该类废水水质为：pH 值 6~9、COD_{Cr} 1500~2500 mg/L、SS 200~300 mg/L、石油类 100~150 mg/L。

W12生活污水

本项目职工定员250人，厂区内不设食堂、宿舍，平均生活用水量按50 L/人·d计，生活污水量按用水量的90%计，则本项目生活污水产生量约为3375 t/a，主要污染因子为COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N等，一般生活污水水质为COD_{Cr} 400 mg/L，BOD₅ 300 mg/L，NH₃-N 35 mg/L。

(2) 废水处理措施及可行性分析

① 生产线及车间建设要求

要求企业要求做好干湿分离工作，震动清洗机、超声清洗机、全自动酸洗磷化线、全自动水性漆喷涂线、造粒线等四周均需设置集水沟，地面做好防渗工作，确保废水全部收集、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。即使发生管道破损等情况，废水也可经明沟进行收集，避免废水泄漏等事故的发生。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，企业应按要求在废水收集池附近设立观测井，以便跟踪观测。

② 造粒废水处理设施

本项目造粒线的W2直接冷却废水、W3造粒废气喷淋水经隔油+混凝沉淀后回用于生产。该工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）中生产废水推荐可行技术。

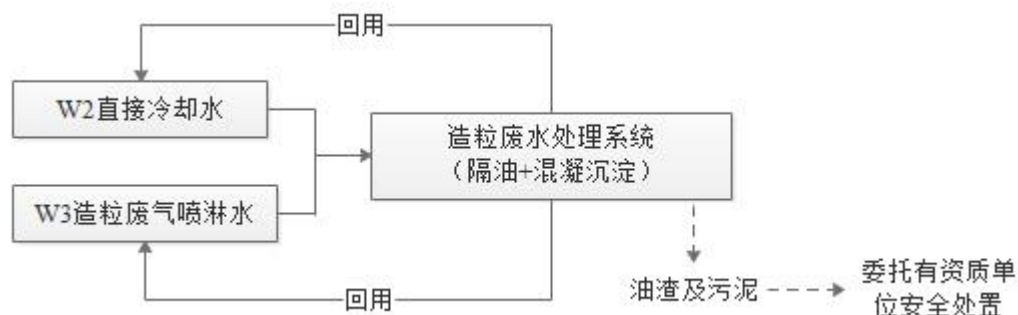


图4-2 废水处理工艺流程图

回用水可行性分析：

根据建设单位提供的资料，本项目造粒废水处理设施处理规模为 1.2 t/d。根据工程分析，本项目直接冷却废水和废气处理喷淋废水合计产生量约 0.76 t/d，处理负荷可满足要求。采用“隔油+混凝沉淀”装置处理后全部回用。生产废水处理设施进水、出水水质情况见下表。

表 4-16 项目造粒废水处理设施进水、出水水质情况一览表

处理设施	处理效果	COD _{Cr} (mg/L)	石油类 (mg/L)	SS (mg/L)
/	进水浓度	800	80	300
隔油+混凝 沉淀	去除率	65%	75%	75%
	出水浓度	280	20	75
企业回用水要求		≤300	≤50	≤100

结合本项目实际用水需求，同时类比同行业生产废水水质特点，回用水主要考虑 COD_{Cr}、石油类、SS 三项指标，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告 2021 年第 24 号）中机械行业系数手册及同类型企业，“隔油+混凝沉淀”工艺针对 COD 综合处理效率为 65%、悬浮物处理效率为 75%、石油类处理效率为 75%，根据企业的经验和参考同类型企业，经以上预处理后水质可以达到 pH 值 6~9、COD≤280mg/L、石油类≤20mg/L，悬浮物≤75mg/L。同时与补充的新鲜水混合使用，废水经处理后可满足回用水量、水质的要求。

本项目仅设 2 条全自动挤出造粒线，废气产生浓度小，废气基本由活性炭吸附处理，水喷淋能吸收的很少，同时有新鲜水不断补充，因此喷淋水的水质较好。而直接冷却水主要用于拉丝后的塑料冷却，对冷却水水质要求不高。造粒线废水排入造粒废水处理设施处理后，回用水水质可以满足企业回用水要求。

综上所述，本项目 W2 直接冷却废水、W3 造粒废气喷淋水经上述废水处理设备处理后，从处理能力、处理工艺方面分析是可行的。同时，参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），采用隔油+混凝沉淀为可行性处理方式。同时，类比同类型企业实际运行情况，造粒线废水经处理后可实现全部回用，项目造粒线废水回用可行。考虑到可溶性污染物在直接冷却废水、造粒废气喷淋废水中的累积问题，企业每年对上述废水更换处置一次，更换处置量约为 3 t/a，与水环真空泵废液一并委托有资质单位安全处置。

③ 其他生产废水

本项目其他生产废水主要采用隔油+沉淀+芬顿氧化+二级混凝沉淀法处理，工艺流程详见图 4-3。

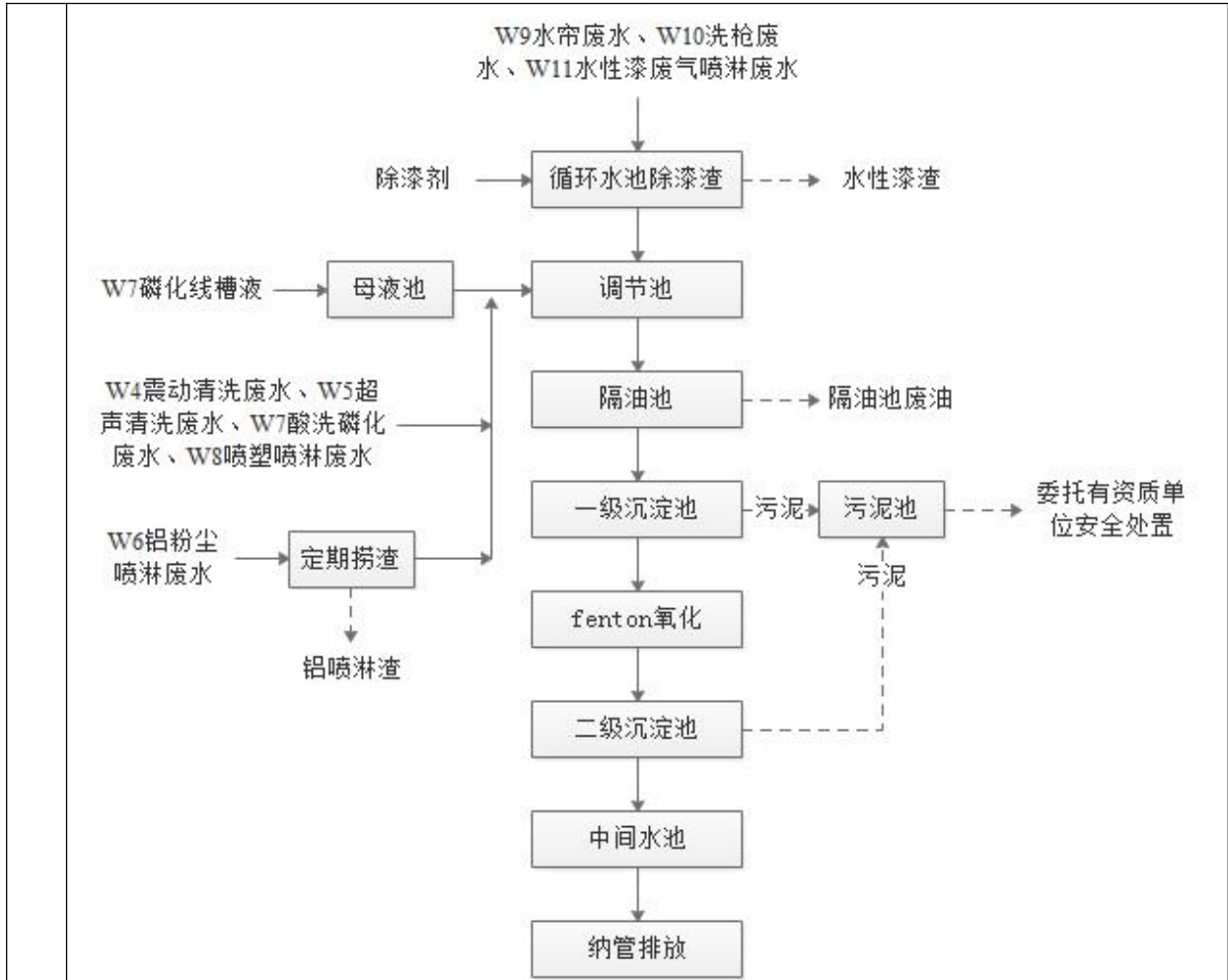


图 4-3 本项目其他生产废水（造粒线废水除外）处理工艺流程图

A. 调节池、隔油池、一级沉淀池

磷化线各功能槽倒缸废液收集于母液池中，定时定量排入调节池，与调节池内废水均质均量，W9 水帘废水、W10 洗枪废水、W11 水性漆废气喷淋废水先排入循环水池内，添加破粘剂使油漆不具粘性，形成微细小颗粒漆渣，添加水质澄清剂，捕捉污水中杂物，定期捞渣，上清液排入调节池中；W6 铝粉尘喷淋废水废气捞渣去除 SS 后排入调节池；其余生产废水进入调节池均质。随后送隔油池中去除部分油类后，再将混合废水排入混凝沉淀池；隔油区浮油定期人工清理。废水经提升泵进入沉淀池，混凝沉淀法利用 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 中阳离子形成磷酸钙除磷、阴离子形成氢氧化物去除锌和铁，通过向水中投加一些混凝剂（PAC、PAM），使水中难以沉淀的颗粒能互相聚合而形成胶体，然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体，去除金属离子及大部分磷酸根离子。隔油、沉淀对浮油及 SS 有较好的去除效率，对 SS 约

有 80%去除效率，对石油类约有 90%去除效率。

② Fenton 氧化-二沉池：

进水后采用硫酸调节 pH 至 4，同时加入 $\text{FeSO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 、 H_2O_2 进行反应，反应 2h 后进入后续二沉池沉淀池，投加 NaOH 调节 pH 至 6~9，沉淀 1h 后纳管。

沉淀池以及 Fenton 氧化池中的污泥集中到污泥浓缩池中进行浓缩，由污泥提升泵泵入污泥脱水机中进行压滤，压滤干化后泥饼外运妥善处置，污泥压滤液流入调节池进行重新处理。Fenton 氧化法是一种高级氧化方法，能够高效地将有毒物质和难处理有机物降解成无毒、易生物降解的小分子物质，不对环境造成二次污染。出水自流至标准排放口，各沉淀池污泥定期排放至污泥池，污泥用排至污泥池，再用气动隔膜污泥泵送至污泥压滤机干化脱水，干污泥定期外运处理，滤液回流至调节池中。

本项目生产废水处理设施可行性及可达标性分析：

① 处理能力

企业厂区污水处理站设计处理能力为 20 t/d，本项目生产废水产生量约 12.67 t/d，废水量在企业污水处理站的处理能力之内。

② 处理工艺

项目设有调节池用于废水匀质，酸洗磷化线功能槽的倒缸槽液设暂存池，缓慢添加进入调节池匀质，以避免倒缸槽液对废水处理系统造成冲击；喷漆水帘柜废水、喷淋废水先排入循环水池内，添加破粘剂使油漆不具粘性，形成微细小颗粒漆渣，添加水质澄清剂，捕捉污水中杂物，定期捞渣，上清液排入调节池；铝粉尘喷淋废水定期捞渣后排入调节池。

参考《混凝芬顿法处理汽车涂装有机废水》（材料保护，第 51 卷第 9 期，2018 年 9 月）：一定条件下先混凝沉淀再芬顿法处理，废水的总 COD 去除率可达 90.2%。本项目需要处理的废水同样属于涂装废水；且废水处理工艺均为混凝沉淀+Fenton 组合工艺，与文献中组合工艺一致，具有一定的可类比性。为保守计算，本项目混凝沉淀+Fenton 氧化综合去除效率取 75%，其余 SS 去除效率取 75%；

参考《排污许可证申请和核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）表 26 中转化膜处理和涂装生产单元，混凝、沉淀是处理转化膜、涂装废水的可行技术。混

凝沉淀法利用 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 中阳离子形成磷酸钙除磷、阴离子形成氢氧化物去除锌和铁。

项目废水处理工艺满足《芬顿氧化法废水处理工程技术规范》(HJ1095-2020)、《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, 本次污水处理工艺可行。本次厂区生产废水综合水质情况见下表:

表4-17 本项目建成后废水处理站进、出水水质

废水类型	设计进水水质	生产废水综合水质	废水处理站总去除效果	设计出水水质	本项目综合出水水质情况	纳管排放标准	达标情况
水量 (t/a)	20 t/d	3788	/	20 t/d	3788	/	达标
pH (无量纲)	/	/	/	6~9	6~9	6~9	
COD (mg/L)	2000	1410	75%	500	353	≤500	
氨氮 (mg/L)	40	4.4	20%	32	3.5	≤35	
SS (mg/L)	400	282	75%	100	71	≤400	
石油类 (mg/L)	200	106	90%	20	11	≤20	
LAS (mg/L)	20	6.3	50%	10	3.2	≤20	
总磷 (mg/L)	40	19.8	80%	8	4.0	≤8	
总锌 (mg/L)	80	47.4	95%	4	2.4	≤5	
总铁 (mg/L)	50	15.8	80%	10	3.2	≤10	
总铝 (mg/L)	15	2.7	80%	3	0.5	≤3	

本项目生产废水经生产废水处理设施预处理、生活污水经化粪池预处理, 分别达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 限值要求后, 其中总铁满足《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DB33/844-2011) 二级排放浓度限值要求后, 送慈溪市北部污水处理厂处理达到《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和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级标准中的 A 级标准后排放。

表 4-18 本项目废水排放情况汇总表

序号	类别	污染因子	产生情况		排放情况		处置方式
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
1	生产	废水量	/	3788	/	3788	经生产废水处理系统

	废水	COD _{Cr}	1410	5.341	40	0.152	预处理达标后纳管
		氨氮	4.4	0.015	2 (4)	0.011	
		SS	282	1.068	10	0.038	
		石油类	106	0.404	1	0.004	
		LAS	6.3	0.024	0.5	0.002	
		总磷	19.8	0.075	0.3	0.001	
		总铝	2.7	0.010	3	0.011	
		总锌	47.4	0.180	5	0.019	
2	生活污水	废水量	/	3375	/	3375	经化粪池预处理达标后纳管
		COD _{Cr}	400	1.350	40	0.135	
		BOD ₅	300	1.013	10	0.034	
		氨氮	35	0.118	2 (4)	0.010	

注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

废水类别、污染物及污染治理设施信息表详见表 4-19。

表 4-19 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	污染治理施工工艺	处理能力	治理效率	是否为可行技术	
1	造粒线废水	COD _{Cr} 、SS、石油类	TW001	造粒线废水处理系统	隔油+混凝沉淀	1.2 t/d	/	/	/
2	其他生产废水	pH 值、COD _{Cr} 、氨氮、SS、石油类、总磷、总铝、总锌、总铁、LAS	TW002	生产废水处理系统	隔油+沉淀+芬顿氧化+二级混凝沉淀	20 t/d	50~85%	是	DW001
3	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、动植物油	TW003	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 4-20。

表 4-20 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 (万 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	121.271134	30.261692	0.3788	进入慈溪市北	间断排放,排放期间流量不稳	8:00-17:00

		排放口)				部污水处理厂	定且无规律，但不属于冲击型排放	
2	DW002	生活污水排放口(一般排放口)	121.271590	30.262613	0.3375	进入慈溪市北部污水处理厂	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	0:00-24:00

废水污染物排放执行标准详见表 4-21。

表 4-21 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH 值	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	6~9
		COD _{Cr}		500
		SS		400
		石油类		20
		LAS		20
		总锌		5
		氨氮	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)	35
		总磷		8
		总铁	《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DB33/844-2011)二级排放浓度限值	10
	总铝	日常管理承诺要求：《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)	3	
2	DW002	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	500
		BOD ₅		300
		动植物油		100
		氨氮	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)	35

2) 依托慈溪市北部污水处理厂可行性分析

① 时间和空间衔接上的可行性分析

项目所在区域的污水管网已建成，项目废水可通过市政污水管网纳入慈溪市北部污水处理厂进行处理。

② 容量的可行性分析

本项目纳管污水量约为 23.8 t/d (其中生产废水 12.6 t/a、生活污水 11.2 t/a)，

目前慈溪市北部污水处理厂处理能力为 10 万 t/d，本项目废水量约占处理能力的 0.02%，本项目废水纳管不会对慈溪市北部污水处理厂的正常运行造成影响。

③ 污水处理工艺的可行性分析

本项目纳管水质主要污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N、石油类、SS、LAS、总磷、总锌等污染物，慈溪市北部污水处理厂采取 A/A/O 工艺处理废水，针对本项目纳管的污水在生产工艺上是完全可行的。

综上所述，本项目废水预处理达标后可实现纳管，最终经慈溪市北部污水处理厂处理达标后排放，对环境影响较小。

3) 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）制定企业废水污染物自行监测计划，见表4-22。企业自行监测方案最终以排污许可证核定的为准。

表4-22 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、氨氮、总氮、总锌、总铁、总铝、LAS	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手动	3个瞬时	1次/半年	pH值：电极法 化学需氧量：重铬酸盐法 SS：重量法 总磷：磷钼蓝比色法 氨氮：纳氏试剂分光光度法 总氮：盐酸萘乙二胺分光光度法 总锌：原子吸收分光光度法 总铁：邻菲罗啉分光光度法 总铝：间接火焰原子吸收法 LAS：亚甲蓝分光光度法
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	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手动	3个瞬时	1次/月*	pH值：电极法 化学需氧量：重铬酸盐法 SS：重量法

*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

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，各噪声源源强见表 4-23~表 4-24。

表 4-23 项目噪声源强调查清单（室内）

序号	建筑物名称	噪声源种类	数量(台)	产生强度 dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距离内边界距离(m)	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑室外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离(m)
1	生产厂房	全自动挤出造粒线	2	75	选用低噪声设备、基础减振、实体厂房隔声等措施	-8.3	12.3	4	9.4	64.9	昼夜	20	44.9	1
2		拌料机	2	70		-5.2	22.6	4	8.6	59.9	昼夜		39.9	1
3		粉碎机	1	85		0.5	23.1	4	3.5	72.8	昼间		52.8	1
4		注塑机	50	70		-2.8	-10.7	4	16.3	73.7	昼夜		53.7	1
5		冲床	20	80		6.2	8.9	1	15.8	79.8	昼间		59.8	1
6		数控车床	60	80		-6.4	-5.8	1	18.6	84.5	昼间		64.5	
7		震动清洗机	8	85		-1.5	-30.0	1	7.5	81.0	昼间		61.0	
8		超声清洗机	2	80		-2.8	-34.2	1	7.5	70.0	昼间		50.0	1
9		网带式全自动热处理线	1	70		-4.1	-39.6	1	7.2	57.0	昼间		37.0	1
10		丝印机	2	70		8.5	-9.9	7	6.5	60.0	昼间		40.0	1
11		熔化炉	3	70		-31.2	-34.2	1	7.0	61.8	昼夜		41.8	1
12		压铸机	3	80		-26.8	-26.4	1	8.5	71.7	昼夜		51.7	1
13		全自动酸洗磷化线	1	75		2.6	-9.9	10	9.0	61.9	昼间		41.9	1
14		全自动喷塑线	1	70		-9.5	5.8	10	9.5	56.9	昼间		36.9	1
15		全自动水性漆喷涂线	1	75		-18.6	-14.6	10	11.2	61.8	昼间		41.8	1
16		空压机组	1	80		11.3	-6.1	1	4.0	72.5	昼夜		52.5	1

注：① 以厂界中心（具体位置为 E 121.27122°，N 30.262125°）为坐标原点。

② 室内边界声级核算值已考虑多台设备的叠加影响。

表 4-24 项目噪声源强调查清单（室外）

序号	声源名称	设备数量(台)	空间相对位置(m)			声源源强声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	冷却塔	2	-35.1	-44.2	1	80	基础减振、风机加装消声器	昼夜
2	拆包投料粉尘处理系统(含风机)	1	-10.3	25.7	13	75		昼夜
3	造粒废气处理系统(含风机、喷淋塔)	1	-12.1	20.0	13	80		昼夜
4	注塑废气处理系统(含风机)	1	0.3	-16.1	13	75		昼夜
5	热处理油烟处理系统(含风机)	1	1.0	-37.0	13	75		昼间

6	丝印废气处理系统 (含风机)	1	14.2	-2.7	13	75	昼间
7	熔化及压铸脱模废气 处理系统(含风机、 喷淋塔)	1	-35.1	-31.8	13	80	昼夜
8	盐酸雾处理系统(含 风机、喷淋塔)	1	2.8	-23.9	13	80	昼间
9	水性漆废气处理系统 (含风机、喷淋塔)	1	-16.8	-20.2	13	80	昼间
10	生产废水处理系统 (含水泵)	2	-8.3	-47.3	1	85	昼间

注：以厂界中心（具体位置为 E 121.27122°，N 30.262125°）为坐标原点。

2) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），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或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式（B.1）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (B.1)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

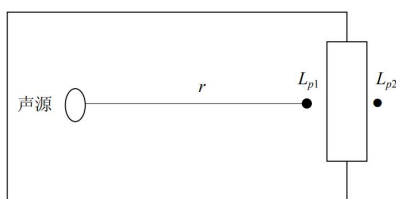


图 4-4 室内声源等效为室外声源图例

也可按公式（B.2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

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； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，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 。然后按公式 (B.3) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (\text{B.3})$$

式中： $L_{p1i}(T)$ —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_{p1ij} —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，按公式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{B.4})$$

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 ； TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量， dB 。然后按公式 (B.5) 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

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{B.5})$$

然后按等效室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (\text{B.6})$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值， dB ；

T —用于计算等效声级的时间， s ；

N —室外声源个数；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间， s ；

M —等效室外声源个数；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间， s 。

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》(HJ2.4-2021) 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。

输入相关声源以及周边建筑物、屏障、地面等数据后，预测结果见表 4-25。本项目造粒、注塑、铸造车间采取 24 h 三班制，其余车间均采用 8 h 白班制。

表 4-25 厂界噪声预测结果单位：dB (A)

序号	名称	空间相对位置/m			本项目噪声贡献值/dB(A)	噪声标准/dB(A)	超标和达标情况/dB(A)	超标量/dB(A)
		X	Y	Z	昼间	昼间	昼间	昼间
1	厂界东侧	25.5	-22.7	1	55.9	65	达标	0
2	厂界南侧	16.1	-44.8	1	57.4	65	达标	0
3	厂界西侧	-26	19.3	1	56.7	65	达标	0
4	厂界北侧	-23.6	24.8	1	56.4	65	达标	0

序号	名称	空间相对位置/m			本项目噪声贡献值/dB(A)	噪声标准/dB(A)	超标和达标情况/dB(A)	超标量/dB(A)
		X	Y	Z	夜间	夜间	夜间	夜间
1	厂界东侧	27.9	-17.2	1	44.8	55	达标	0
2	厂界南侧	-38	-60.5	1	53.3	55	达标	0
3	厂界西侧	-26	19.3	1	53.2	55	达标	0
4	厂界北侧	-23.6	24.8	1	53.0	55	达标	0

3) 噪声环境影响分析

根据预测结果，项目实施后，厂界四周昼夜噪声均能达到《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。

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。

4) 防治措施

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、隔声罩。② 合理布局，要求车间实墙封闭处理。③ 设备应经常维护，加强管理。

通过加强管理，文明工作，本项目运营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。

5) 监测要求

表 4-26 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	厂界四周	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

根据工程分析，本项目固废包括一般固废及危险废物，详细情况如下：

S1 一般包装材料：本项目塑料粒子、玻璃纤维、碳酸钙、色粉、铜带、SPCC、研磨石及外购配件等原料使用过程中会产生一定量的包装材料，根据企业生产经验，产生量约为 10 t/a，主要成分为塑料、纸质包装材料，分类收集后外售。

S2 不可回用的废塑料：本项目在生产过程中会产生一定量的不可回用的塑料边角料，产生量约 3 t/a（按原料用量的 0.1%计），经收集后外售给相关单位综合利用。

S3 造粒收集尘：根据废气章节核算，本项目拆包投料粉尘处理系统的布袋除尘器收集的粉尘量约 0.19 t/a，经收集后外售给相关单位综合利用。

S4 金属边角料：本项目机加工过程会产生一定量的废金属边角料，产生量约为 20 t/a（铜带、SPCC、铝合金锭、铁件等原料用量的 1%计），其主要成分为废铁、铜、铝等，分类收集后外售给金属回收单位综合利用。

S5 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 0.01 t，则废塑粉约 0.12 t/a，为一般固废，分类收集后外售综合利用。

S6 粘附塑料滤渣的喷丝过滤网板：本项目全自动造粒线的双螺杆挤出机中过滤网板在使用一段时间后，喷丝口会发生拥堵情况，本项目直接采用更换网板的方式解决，平均每台双螺杆挤出机每天更换一次，每个喷丝过滤网板约 100 g（含粘附在网版上的塑料量），则产生量约 0.06 t/a。由于网板中含有高分子聚合物，因此属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），属于 HW49 类危废（其他废物），代码为 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），需委托有资质单位处置。

S7 水环真空泵废液及造粒线废液：本项目全自动造粒线的水环真空泵用水每 3 个月更换一次，更换的高浓度废液量约 2 t/a；造粒线直接冷却水和喷淋水每年集中

委托处置 1 次，更换的废液量约为 3 t/a，综上 S7 水环真空泵废液及造粒线废液合计产生量约为 5 t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），其废物类别为 HW09 类危废（油/水、烃/水混合物或乳化液），其废物代码为 900-007-09（其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液），应定期委托有资质的单位安全处置，并执行联单制度。

S8 油渣和污泥：本项目造粒线废水隔油及捞渣产生一定量的油渣和污泥；同时水环真空泵废液定期捞渣产生少量废油渣。经计算，油渣及污泥总产生量约为 0.7 t/a（含水率约为 80%，以处理废水量的 3‰计）。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），油渣及污泥属于 HW08（废矿物油与含矿物油废物）类危废，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）），应委托有资质单位安全处置。

S9 废油桶：本项目白油、液压油、皂化液、切削液、润滑油、淬火油等含油类等原料使用过程会产生一定量的废油桶，根据原料使用情况，产生量约为 3.4 t/a（单个空油桶重量按 15 kg 考虑）。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废油桶属于 HW08（废矿物油与含矿物油废物）类危险废物，危废代码 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），应委托有资质的单位进行安全处置。

S10 废液压油：液压设备定期维护更换液压油会产生废液压油，根据企业生产经验，产生量约为 1 t/a（3 t/3 a，平均每 3 年更换一次）。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废液压油属于 HW08（废矿物油与含矿物油废物）类危险废物，危废代码 900-218-08（液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油），应委托有资质的单位进行安全处置。

S11 废皂化液：本项目冲压过程中有废皂化液产生。其产生量约占用量的 10%，产生量约为 0.2 t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），废皂化液属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液类危险废物，危废代码 900-006-09（使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液），应委托有资质的单位进行安全处置。

S12 废切削液及含油金属屑：机加工过程使用切削液作为润滑剂和冷却剂，切

削液和水勾兑后使用（勾兑比例 1: 10），切削液循环使用，定期补充，少量更新排放，废切削液及含油金属屑不可避免的会混入少量含油金属废屑，根据企业生产经验，废切削液及含油金属屑的产生量约为 2.1 t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废切削液及含油金属屑属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液类危险废物，危废代码为 900-006-09（使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液），应委托有资质的单位安全处置。

S13 废润滑油：本项目采用润滑油对设备进行日常维护润滑，维护过程产生少量废润滑油，产生量约为 0.2 t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），废润滑油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物类危险废物，危废代码 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。

S14 油雾净化器收集废油：本项目热处理油烟处理系统的油雾净化器会收集废淬火油，根据废气章节核算，油雾净化器收集的废油约 1.08 t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），油雾净化器收集废油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物类危险废物，危废代码 900-203-08（使用淬火油进行表面硬化处理产生的废矿物油），应委托有资质的单位进行安全处置。

S15 淬火废渣：本项目淬火槽每半年捞废渣一次，每次废渣产生量约为 0.2 t，则废渣合计产生量为 0.4 t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），淬火废渣属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物类危险废物，危废代码 900-203-08（使用淬火油进行表面硬化处理产生的废矿物油），应委托有资质的单位进行安全处置。

S16 废包装材料：本项目脱脂剂、水性油墨、脱模剂、盐酸、表调剂、磷化剂等原料使用过程中会产生一定量的沾染原料的废包装材料，产生量约为 1 t/a（25 kg 塑料桶 280 个/a、50 kg 塑料桶 186 个/a，合计折合约 1 t/a）。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废包装材料属于 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。

S17 槽渣：本项目震动清洗机、超声清洗机及酸洗磷化线功能槽清槽过程会产生一定量的槽渣，其中震动清洗机和超声清洗机平均每 5 d 清槽一次，槽渣产生量

以装缸液量的 2‰计；酸洗磷化线功能槽清槽频次见表 2-5，槽渣产生量以倒缸液量的 2‰计，则本项目槽渣产生量约为 0.2 t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），槽渣属于 HW17 表面处理废物类危险废物，危废代码为 336-064-17（金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、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机箔化学腐蚀、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），应委托有资质的单位进行安全处置。

S18 废网版及含油墨抹布：本项目丝印过程中会定期更换网版，产生废网版，产生量约为 0.1 t/a，日常网版擦拭维护会产生含油墨抹布，产生量约为 0.05 t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废网版及含油墨抹布均属于危险废物，废物类别为 HW12（染料、涂料废物），代码为 900-253-12（使用油墨和有机溶剂进行丝网印刷过程中产生的废物），应委托有资质的单位安全处置。

S19 废铝渣：本项目熔化和保温过程中会产生无法回熔的铝渣，主要来自熔化及保温过程中表层液体接触空气而氧化产生的废氧化铝，产生约为金属铝锭消耗量的 1%。本项目铝锭年用量为 800 t/a，则废铝渣产生量约为 8 t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废铝渣属于 HW48 有色金属采选和冶炼废物类危险废物，废物代码为 321-026-48（再生铝和铝材加工过程中，废铝及铝锭重熔、精炼、合金化、铸造熔体表面产生的铝灰渣，及其回收铝过程产生的盐渣和二次铝灰），应委托有资质的单位安全处置。

S20 铝喷淋渣：本项目熔化及压铸脱模废气处理系统喷淋系统需定期捞渣，根据物料衡算，铝喷淋渣产生量约为 2.1 t/a（含水率以 30%计）。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），铝喷淋渣属于 HW48 有色金属采选和冶炼废物类危险废物，废物代码为 321-034-48（铝灰热回收铝过程烟气处理集（除）尘装置收集的粉尘，铝冶炼和再生过程烟气（包括：再生铝熔炼烟气、铝液熔体净化、除杂、合金化、铸造烟气）处理集（除）尘装置收集的粉尘），应委托有资质的单位安全处置。

S21 废脱模剂及滤渣：本项目脱模液自流进入收集槽，并经脱模液过滤回收系统处理后回用于生产，需定期清理脱模液过滤回收系统中的滤渣，滤渣的主要成分

为油类和金属颗粒。根据企业提供资料，滤渣产生量约为 0.8 t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废脱模剂及滤渣属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物类危险废物，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安全处置。

S22 废滤芯：本项目采用脱模液过滤回收系统对脱模液进行过滤净化。为保证过滤效果，需定期更换滤芯。根据企业提供资料，废滤芯年产生量约为 0.01 t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废滤芯属于 HW49 其他废物类危险废物，代码 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，应委托有资质的单位安全处置。

S23 废过滤棉：本项目共有 3 套废气处理设施涉及过滤棉使用，分别为①造粒废气处理系统、②热处理油烟处理系统、③水性漆废气处理系统，其中②热处理油烟处理系统的过滤棉每月更换一次，单次更换产生废过滤棉约 2 kg，①造粒废气处理系统和③水性漆废气处理系统的过滤棉每半月更换一次，单次更换产生的废过滤棉分别约为 5 kg 和 10 kg，则本项目废过滤棉合计产生量约为 0.38 t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废过滤棉属于 HW49（其他废物）类危废，代码为 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），需委托有资质的单位安全处置。

S24 废活性炭：本项目共有 3 套废气处理设施涉及活性炭使用，分别为①造粒废气处理系统、②丝印废气处理系统、③水性漆废气处理系统。

① 造粒废气处理系统

本项目造粒废气采用水喷淋+干式过滤+活性炭吸附工艺净化，根据废气章节核算，通过活性炭吸附截留的有机废气量约为 0.673 t/a，需活性炭 4.49 t/a（按每吨活性炭约能吸附 0.15 t 有机废气进行核算）。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《宁波市生态环境局关于印发宁波市挥发性有机物治理低效设施升级改造实施方案（试行）的通知》（甬环发[2023]13 号）等要求，本项目造粒废气处理系统设计风量约为 8000 m³/h，设计活性炭单次填装量 1 t（根据甬环发[2023]13 号文—附件 2 要求估算），设计每 500 h 更换一次（一年更换 15 次），

可满足吸附要求，则废活性炭产生量约为 15.67 t/a（含有机废气量约 0.67 t/a）。

② 丝印废气处理系统

本项目丝印废气采用活性炭吸附净化，根据废气章节核算，通过活性炭吸附截留的有机废气量约为 0.017 t/a，需活性炭 0.11 t/a（按每吨活性炭约能吸附 0.15 t 有机废气进行核算）。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《宁波市生态环境局关于印发宁波市挥发性有机物治理低效设施升级改造实施方案（试行）的通知》（甬环发[2023]13 号）等要求，本项目丝印废气处理系统设计风量约为 5000 m³/h，设计活性炭单次填装量 0.5 t（根据甬环发[2023]13 号文—附件 2 要求估算），设计每 500 h 更换一次（一年更换 5 次），可满足吸附要求，则废活性炭产生量约为 2.52 t/a（含有机废气量约 0.02 t/a）。

③ 水性漆废气处理系统

本项目水性漆废气采用水帘+水喷淋+干式过滤+活性炭吸附工艺净化，前道水帘+水喷淋对有机废气的去除效率以 60%计，则通过活性炭吸附截留的有机废气量约为 0.348 t/a，需活性炭 2.32 t/a（按每吨活性炭约能吸附 0.15 t 有机废气进行核算）。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《宁波市生态环境局关于印发宁波市挥发性有机物治理低效设施升级改造实施方案（试行）的通知》（甬环发[2023]13 号）等要求，本项目水性漆废气处理系统设计风量约为 14000 m³/h，设计活性炭单次填装量 1.5 t（根据甬环发[2023]13 号文—附件 2 要求估算），设计每 500 h 更换一次（一年更换 5 次），可满足吸附要求，则废活性炭产生量约为 7.85 t/a（含有机废气量约 0.35 t/a）。

综上，本项目废活性炭合计产生量约为 26.04 t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于 HW49（其他废物）类危废，代码为 900-039-49（烟气、VOCs 治理过程（不包括餐行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭），需委托有资质的单位安全处置。

为确保吸附效果，要求企业采用碘值不低于 800mg/g 的颗粒状活性炭，可满足吸附要求。

S25 隔油池废油：本项目隔油池产生少量废油，根据废水水质估算，产生量约

为 0.4 t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），隔油池废油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物类危险废物，危废代码为 900-210-08（含油废水处理中各有、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。

S26 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，污泥产生量通常按照 2~3 kg/m³ 污水计算（本评价取 3 kg/m³，含水约 70%），本项目生产废水处理量为 3788 t/a，污泥产生量约为 11.4 t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），脱水污泥属于 HW17 表面处理废物类危险废物，危废代码为 336-064-17（金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、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机箔化学腐蚀、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），应委托有资质的单位进行安全处置。

S27 水性漆包装桶：本项目水性漆使用过程会产生水性漆包装桶，产生量约为 1 t/a（塑料桶约 792 个/a，平均 1.3 kg/个）。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），水性漆包装桶未列入危险废物名录内，企业应当按照国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法予以认定。经鉴别具有危险特性的，应委托有资质的单位进行安全处置；经鉴别不具有危险特性的，不属于危险废物，经厂内收集后由环卫部门处置；在未鉴别前，暂按 HW49（其他废物）类危废，代码为 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）类危废进行暂存和管理。

S28 水性漆渣：本项目漆渣主要通过水帘除漆雾，将大颗粒的油漆颗粒物经水帘后物理沉降于出水槽内，通过捞渣将漆渣捞出。根据物料衡算（详见废气章节），水性漆渣产生量约为 1.38 t/a（含水率约为 60%）。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），水性漆渣未列入危险废物名录内，企业应当按照国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法予以认定。经鉴别具有危险特性的，应委托有资质的单位进行安全处置；经鉴别不具有危险特性的，不属于危险废物，经厂内收集后由环卫部门处置；

在未鉴别前，暂按 HW12 染料、涂料废物，废物代码 900-252-12（使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷涂、上漆过程中产生的废物）类危废进行暂存和管理。

S29 废酸液：企业酸洗槽倒缸废酸委托有资质单位安全处置，根据倒缸情况，废酸液产生量约为 14.4 t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废酸液属于 HW34 废酸类危废，危废代码 900-300-34（使用酸进行清洗产生的废酸液），应委托有资质的单位进行安全处置。

S30 生活垃圾：企业运营中有办公、生活垃圾产生，按 0.5 kg/人·d 计。本项目职工定员 250 人，则生活垃圾产生量约 37.5 t/a，其主要组分为果皮、塑料、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 4-27。

表 4-27 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	主要有毒有害物质	年度产生量 (t/a)
S1	一般包装材料	一般原料使用	固态	塑料、纸箱	/	10
S2	不可回用的废塑料	造粒、注塑	固态	废塑料	/	3
S3	造粒收集尘	拆包投料粉尘治理	固态	造粒原料	/	0.19
S4	金属边角料	机加工	固态	废金属	/	20
S5	废塑粉	挂具清理	固态	废塑粉	/	0.12
S6	粘附塑料滤渣的喷丝过滤网板	造粒线挤出机	固态	粘附塑料滤渣的喷丝过滤网板	沾染树脂	0.06
S7	水环真空泵废液及造粒线废液	造粒线	液态	高浓度废液	含油废液	5
S8	油渣和污泥	造粒线废水治理	半固	含油及有机质	含有机质	0.7
S9	废油桶	油类原料使用	固态	沾染油类的包装桶	沾染油类	3.4
S10	废液压油	液压设备	液态	废液压油	含油	1
S11	废皂化液	机加工	液态	废皂化液	含油	0.2
S12	废切削液及含油金属屑	机加工	液态	废切削液及含油金属屑	含油	2.1
S13	废润滑油	机加工	液态	废润滑油	含油	0.2
S14	油雾净化器收集废油	热处理油烟废气治理	液态	回收废油	含油	1.08
S15	淬火废渣	淬火槽	半固	含淬火油的槽渣	沾染油类	0.4

S16	废包装材料	原料使用	固态	沾染原料的包装材料	沾染药剂	1
S17	槽渣	清槽	半固	槽渣	槽渣	0.2
S18	废网版及含油墨抹布	丝印维护	固态	含油墨废物	沾染油墨	0.05
S19	废铝渣	熔化炉	固态	铝炉渣	铝灰渣	8
S20	铝喷淋渣	废气治理	半固	铝渣	铝灰渣	1.46
S21	废脱模剂及滤渣	压铸机	半固	脱模剂及滤渣	含油及铝灰渣	0.8
S22	废滤芯	脱模剂过滤	固态	沾染脱模剂的废滤芯	含油及铝灰渣	0.01
S23	废过滤棉	废气治理	固态	废过滤棉	沾染有害颗粒物	0.38
S24	废活性炭	废气治理	固态	含 VOCs 活性炭	含 VOCs	26.04
S25	隔油池废油	废水治理	液态	废油	含油	0.4
S26	脱水污泥	废水治理	半固	含有机质污泥	含有机质	11.4
S27	水性漆包装桶	水性漆使用	固态	沾染水性漆的包装桶	沾染水性漆	1
S28	水性漆渣	水帘除漆雾	半固	水性漆渣	水性漆渣	1.38
S29	废酸液	酸洗槽	液体	废酸液	废酸	14.4
S30	生活垃圾	员工生活	固态	果皮、塑料、纸张等	/	37.5

依据《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020)、《国家危险废物名录》(2021 年版)对固体废物进行编码。本项目固体废物分析结果汇总见表 4-28。

表 4-28 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
S1	一般包装材料	一般固废	900-003-S17 900-005-S17	/	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
S2	不可回用的废塑料	一般固废	900-003-S17	/		
S3	造粒收集尘	一般固废	900-099-S17	/		
S4	金属边角料	一般固废	900-001-S17 900-002-S17	/		
S5	废塑粉	一般固废	900-099-S59	/		
S6	粘附塑料滤渣的喷丝过滤网板	危险废物	HW49 900-041-49	T/In	贮存于危险废物暂存间, 包装桶加盖暂存, 其余危险废物存于密闭 PU 桶内	经收集后委托有资质单位进行安全处置
S7	水环真空泵废液及造粒线废液	危险废物	HW09 900-007-09	T		
S8	油渣和污泥	危险废物	HW08 900-210-08	T, I		
S9	废油桶	危险废物	HW08 900-249-08	T, I		

S10	废液压油	危险废物	HW08 900-218-08	T, I		
S11	废皂化液	危险废物	HW09 900-006-09	T		
S12	废切削液及含油金属屑	危险废物	HW09 900-006-09	T		
S13	废润滑油	危险废物	HW08 900-217-08	T, I		
S14	油雾净化器收集废油	危险废物	HW08 900-203-08	T		
S15	淬火废渣	危险废物	HW08 900-203-08	T		
S16	废包装材料	危险废物	HW49 900-041-49	T/In		
S17	槽渣	危险废物	HW17 336-064-17	T/C		
S18	废网版及含油墨抹布	危险废物	HW12 900-253-12	T, I		
S19	废铝渣	危险废物	HW48 321-026-48	R		
S20	铝喷淋渣	危险废物	HW48 321-034-48	T, R		
S21	废脱模剂及滤渣	危险废物	HW08 900-210-08	T, I		
S22	废滤芯	危险废物	HW49 900-041-49	T/In		
S23	废过滤棉	危险废物	HW49 900-041-49	T/In		
S24	废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	T/In		
S25	隔油池废油	危险废物	HW08 900-210-08	T,I		
S26	脱水污泥	危险废物	HW17 336-064-17	T/C		
S27	水性漆包装桶	需鉴别	未鉴别前暂按 HW49 900-041-49	T/In		
S28	水性漆渣	需鉴别	未鉴别前暂按 HW12 900-252-12	T,I		
S29	废酸液	危险废物	HW34 900-300-34	C,T		
S30	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

一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求。要求建设方建立一个规范的固废暂存库，一般固废在库内分类堆放，不可混合。一般工业固体废物贮存场所禁止危险废物和生活垃圾混入。企业应建立检查维护制度，定期

检查，发现有损坏或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。同时建立档案制度，将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。设置贮存场的环境保护图形标志，定期检查和维护。

本项目于生产厂房 1F 南侧设置危化品仓库 1 间，面积约为 20 m²。危化品仓库应采用凝土构造及设置防渗层、应急沟等，对危险化学品的贮存应引起足够的重视。应严格按照《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）要求实施，原料分类、分区贮存，并制定申报登记、保管、领用、操作等严格规章制度。

本项目于生产厂房 1F 南侧设置危废仓库 1 间，面积约为 20 m²，危废暂存场所按照《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）的要求设置，贮存场所做到防渗漏，防雨淋，防流失，防止二次污染，地面硬化防腐防渗处理，地面四周设置废水导排渠道，门口设置警示标志。同时必须做好危险废物的申报登记，建立台帐管理制度，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，并执行危废转移联单制度。

5、地下水、土壤

（1）土壤及地下水污染情况

本项目排放废气中主要污染因子为颗粒物、氨、HCl、非甲烷总烃、臭气浓度等，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，大气沉降对土壤环境影响很小，可忽略不计；项目投产后生产设施均位于室内，且污水经处理后纳管，正常工况下不会发生地面漫流；厂区、车间地面均做到硬化，化学品仓库、危废仓库等落实防渗措施，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。

（2）土壤及地下水污染防治措施

厂区内生产废水处理设施、化粪池等采用混凝土硬化，而且地面采用混凝土硬化，正常情况不会下渗污染土壤与地下水；厂区设有化学品仓库、危废仓库，地面建设均采取硬化防腐防渗处理，在一定程度上可以阻止事故工况下泄漏的液体原料渗入土壤与地下水。因此在发生事故工况时，只要企业及时对泄漏的物料进行控制

和收集，基本不会污染项目地块及周边的土壤及地下水环境。

本项目震动清洗机、超声清洗机等产生废水的设备四周设置集水沟，全自动酸洗磷化线全线槽体（包含所有磷化槽、水洗槽）均采取架空防渗处理，所在区域地面做好防渗工作，确保废水全部收集进入调节池，不外流。优化厂内废水管网的设计，生产废水采用专管收集、输移，以便检查、维护，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。废水收集池附近设立地下水观测井。

同时要求企业在厂区内划分简单防渗区、一般防渗区及重点防渗区。污染区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。简单防渗区满足地面硬化要求，一般污染区的防渗设计应参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），重点防渗区的防渗设计应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。厂区防渗分区划分及防渗等级见表 4-29。

表 4-29 厂区污染区划分及防渗等级一览表

分区	定义	厂区分区	防渗等级
简单防渗区	办公室、门卫等	办公楼、门卫	一般地面硬化
一般防渗区	无毒性或毒性小的生产装置区、装置区外管廊区	生产厂房、一般原料及成品仓库	等效黏土防渗层 $M_b \geq 0.75m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-5} cm/s$
		/	人工合成材料应采用高密度聚乙烯膜，厚度不小于 1.5mm；或者等效的人工合成材料其防渗性能至少相当于 1.5mm 高密度聚乙烯膜的防渗性能；等效黏土防渗层 $M_b \geq 0.75m$ ，且 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
重点防渗区	危害性大、毒性较大的生产装置区、化学品库等	化学品仓库、危废仓库、清洗区、生产废水处理系统及应急池	等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$

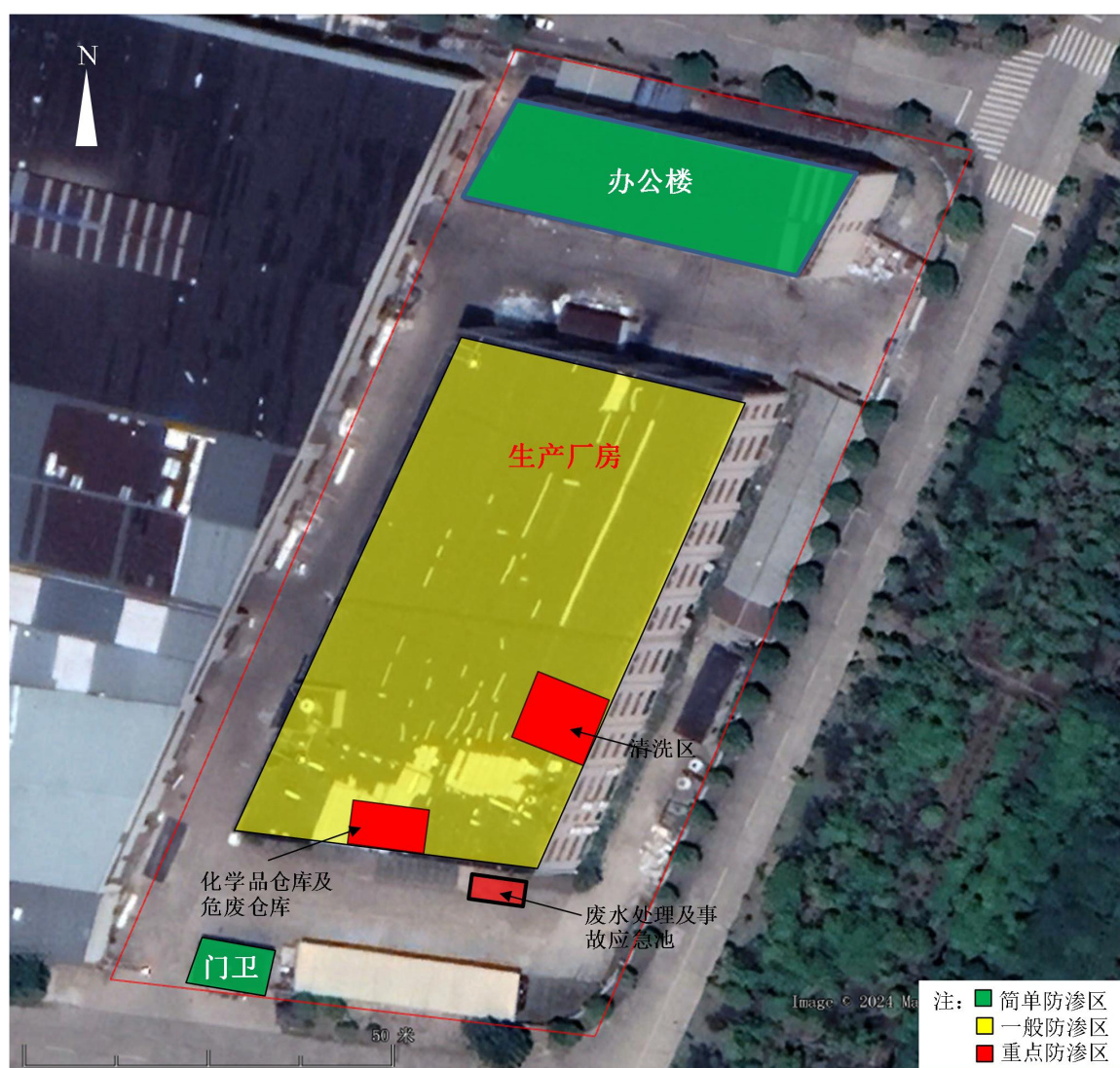


图 4-5 本项目分区防渗图

6、生态影响分析

本项目选址位于慈溪市崇寿镇崇胜村纬一东路455号，该址处于宁波市慈溪市高新技术开发区产业集聚重点管控单元内。企业购置已建厂房实施，该区域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

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

表 4-30 本项目危险物质识别

序号	物质名称	CAS 号	临界量/t	全厂最大存在量/t	q/Q
1	油类物质（矿物油类，如石	/	2500	13.01	0.005

	油、汽油、柴油等；生物柴油等)				
2	盐酸 (≥37%)	7647-01-0	7.5	0.97 (折算 37%, 已包含生产线在线量)	0.129
				0.5 (废酸, 折算 37%)	0.067
3	磷酸	7664-38-2	10	0.1	0.01
4	甲烷 (天然气)	74-82-8	10	0.007 (管道天然气)	0.0007
5	COD _{Cr} 浓度 ≥10000 mg/L 的有机废液	/	10	2.5	0.25
6	危险废物	/	50	20	0.4
合计 $Q = \sum \frac{q_i}{Q_i}$					0.862

根据计算, 企业危险物质数量和临界量比值 $Q=0.862 < 1$, 环境风险潜势为 I, 风险评价工作等级为简单分析。

表 4-31 本项目环境风险简单分析一览表

建设项目名称	年产4000万套二次插座、500万套渔线轮生产线项目			
建设地点	慈溪市崇寿镇崇胜村纬一东路455号			
地理坐标	经度	E 121.27122°	纬度	N 30.262125°
主要危险物质及分布	企业主要危险物质主要包括油类物质、磷化剂中的磷酸、水性漆的助剂等分布于化学品仓库及生产车间, 管道天然气分布于生产车间, 危险废物暂存于危废仓库			
环境影响途径及危害后果	(1) 泄漏: 油类物质、药剂、水性漆及危险物质泄漏可能引起土壤、地下水及周边地表水体污染, 危险物质挥发进入大气造成大气污染; (2) 火灾爆炸: 火灾、爆炸等产生伴生、次生污染物进入大气引起污染, 消防废水未有效收集可能造成周边地表水体污染; (3) 废气、废水治理设施故障, 导致高浓度事故排放。			
风险防范措施要求	(1) 采取分区防控, 按分区要求落实防渗防漏、地面硬化等措施; 做好储存仓库、危废仓库防渗防漏措施, 加强巡查及管理; (2) 加强废气、废水治理设备的日常维护和管理巡查, 一旦发生故障, 对应的生产线停止生产行; (3) 要求企业设置一个容积不小于45 m ³ 的事故应急池, 确保事故状态下生产废水不外排。废水收集设施、酸洗磷化线、震动清洗机、超声清洗机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。 其中, 全厂事故废水收集系统容纳量按下式计算: $V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$			
	参数	含义	取值情况 (考虑现有工程及本次技改项目)	
	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	最大槽装缸量, V ₁ =3 m ³	
	V ₂	发生事故的储罐或装置的消防水量	企业最大生产车间发生	

			火灾时，消火栓用水量为10 L/s，火灾延续时间按1 h计，则产生的消防废水量为 36 m ² ，即 V ₂ =36 m ³
	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	/
	V ₄	发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量	喷淋水、水帘水、震动清洗水、超声清洗水等均为定期排放，事故状态下不排，酸洗磷化线废水为溢流产生，故V ₄ 以酸洗磷化线日均废水量计，即V ₄ =5.04 m ³
	V ₅	发生事故时可能进入该收集系统的降雨量	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，V ₅ =0。
	V _总	事故应急池容量	综上，企业V _总 应≥44.04 m ³ 。
	(4) 企业应根据可能出现的环境突发事故，建立多级防控体系，设置符合要求的废水应急收集系统，建立系统的风险管理措施，合理配备应急物资。		
填表说明	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，项目涉及风险物质主要为危险固废。本项目Q<1，环境风险潜势为 I，因此仅做简单分析。		
<p>生态环境和应急管理部门联动工作：</p> <p>根据《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143号）、《宁波市应急管理局 宁波市生态环境局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号文件）中有关重点环境治理设施的建立联动排查治理机制具体如下：</p> <p>“企业要对脱硫脱硝、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉等重点环境治理设施开展安全风险评估和隐患排查治理，并将相关信息报送生态环境部门和相关行业主管部门，抄送应急管理部门。企业要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境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。企业在按要求开展安全评价工作时，应当将环境治理设施一并纳入安全评价范围。”</p> <p>经对照，企业铝熔化及压铸脱模废气处理系统、拆包投料粉尘处理系统、喷塑粉尘处理系统及生产废水处理系统涉及上述重点环境治理设施。企业应对上述重点</p>			

环境治理设施开展安全风险评估和隐患排查治理，并将相关信息报送生态环境部门和相关行业主管部门，抄送应急管理部门。企业要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境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。企业在按要求开展安全评价工作时，应当将上述环境治理设施一并纳入安全评价范围。建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展相关培训教育，开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理等措施要求。

8、电磁辐射

本项目无电磁辐射影响。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 拆包投料粉尘排放口	颗粒物	集气罩收集,经布袋除尘后通过不低于 15 m 的排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 5 和表 9
	DA002 造粒废气排放口	氨、NMHC、臭气浓度	收集管及集气罩收集,经水喷淋+干式过滤+活性炭吸附处理后通过不低于 15 m 的排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 和表,其中臭气浓度和无组织氨浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	DA003 注塑废气排放口	氨、NMHC、臭气浓度	集气罩收集后,通过不低于 15 m 的排气筒排放	
	粉碎粉尘(无组织)	颗粒物	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	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 9
	DA004 热处理油烟排放口	颗粒物(油雾)、NMHC	集气罩收集,经过滤棉+油雾净化器处理后,通过不低于 15 m 的排气筒排放	《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
	DA005 丝印废气排放口	NMHC	集气罩收集,经活性炭吸附净化后,通过不低于 15 m 的排气筒排放	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)
	DA006 熔化及压铸脱模废气排放口	颗粒物、NMHC	集气罩收集,经水喷淋处理后通过不低于 15 m 的排气筒排放	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 及附录 A.1 的排放限值,其中 NMHC 满足《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”
	DA007 盐酸雾排放口	HCl	酸洗磷化线采用密闭结构,采用侧吸风+顶吸风收集盐酸雾,经碱喷淋处理后通过不低于 15 m 的排气筒排放	《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
	DA008 天然气燃烧废气排放口	烟气黑度、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	收集后通过不低于 15 m 的排气筒排放	《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
DA009 注塑粉尘排放口	颗粒物	经设备自带两级滤芯回收后通过不低于 15 m 的排气筒排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1	

	DA010 塑粉固化废气及天然气燃烧废气排放口	NMHC、烟气黑度、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	收集后通过不低于 15 m 的排气筒排放	塑粉固化废气执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1;天然气燃烧废气执行《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
	DA011 水性漆燃烧废气及天然气燃烧废气排放口	颗粒物、NMHC、臭气浓度、烟气黑度、SO ₂ 、NO _x	密闭喷漆线微负压收集,水性漆燃烧废气经水喷淋+干式过滤+活性炭吸附净化后通过不低于 15 m 的排气筒排放;天然气燃烧废气收集后依托该排气筒一并排放	水性漆燃烧废气执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 和表 6,其中 NMHC 厂区内无组织排放限值满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)要求;天然气燃烧废气执行《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 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	W1 间接冷却水	/	循环使用、不外排	零排放
	W2 直接冷却水、W3 造粒废气喷淋废水	pH 值、COD _{Cr} 、SS、石油类	经造粒线废水处理设备预处理(隔油+混凝沉淀)后回用,每年委托有资质单位安全处置一次	零排放
	DW001 生产废水(W4 震动清洗废水、W5 超声清洗废水、W6 铝粉尘喷淋废水、W7 酸洗磷化废水、W8 酸雾喷淋废水、W9 水帘废水、W10 洗枪废水、	pH 值、COD _{Cr} 、SS、石油类、总磷、总锌、总铁、总铝	经厂区废水处理站(隔油+沉淀+芬顿氧化+二级混凝沉淀)处理后排入市政污水管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013),总铁达到《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DB33/844-2011)二级排放浓度限值)

	W11 水性漆废气喷淋废水)			
	DW002 (W12 生活污水)	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、动植物油	经化粪池预处理达标后纳管	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)
声环境	厂界	噪声	选用低噪声设备、合理布局、减震、隔声等	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	本项目一般包装材料、不可回用的废塑料、造粒收集尘、金属边角料、废塑粉等一般固废收集后外售实现综合利用；粘附塑料滤渣的喷丝过滤网板、水环真空泵废液、油渣和污泥、废油桶、废液压油、废皂化液、废切削液及含油金属屑、废润滑油、油雾净化器收集废油、淬火废渣、废包装材料、槽渣、废网版及含油墨抹布、废铝渣、铝喷淋渣、废脱模剂及滤渣、废滤芯、废过滤棉、废活性炭、隔油池废油、脱水污泥、废酸液等危险废物委托有资质单位安全处置；水性漆包装桶、水性漆渣应按要求进行鉴别，在未鉴别前分别按照 HW49、HW12 类危废进行暂存和处置；生活垃圾集中收集后委托环卫部门及时清运、处置；生活垃圾集中收集后委托环卫部门及时清运、处置。			
土壤及地下水污染防治措施	生产设施均位于室内，企业全厂场地应全部硬化，化学品仓库、危废仓库地面按照相关规范要求进行防渗处理；生产废水、生活废水分别经预处理后纳管，正常工况不会发生地面漫流。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>(1) 采取分区防控，按分区要求落实防渗防漏、地面硬化等措施；做好化学品仓库、危废仓库防渗防漏措施，危险废物暂存场应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 对进行设计和建设，同时按相关法律法规将危险废物交由相关资质单位处理，做好供应商的管理，并且严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。加强巡查及管理，严禁火种。</p> <p>(2) 加强废气、废水处理设备的日常维护和管理，对废气处理装置上设置应急处理装置，废气治理设施处理故障时，对应的生产线停止生产，维修或更换设备后方可继续运行；</p> <p>(3) 企业应设置容积不小于 45 m³ 的事故应急池，确保事故状态下生产废水不外排。废水收集设施、酸洗磷化线、震动清洗机、超声清洗机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；</p> <p>(4) 按要求制定突发环境事故应急预案，建立多级防控体系，加强安全管理制度建设，合理配备应急物资，定期开展演练。</p>			
其他环境管理要求	<p>(1) 应设置规范化的排污口与监测孔。</p> <p>(2) 本项目产品为二次插座和渔线轮，分别为 C3823 配电开关控制设备制造、C2449 其他体育用品制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，分别属于三十三、电气机械和器材制造业 38—87、输配电及控制设备制造业 382—涉及通用工序简化管理的（具体为五十一、通用工序—111、表面处理—有酸洗工序的），和十九、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24—41、体育用品制造 244—涉及通用工序简化管理的（具体为五十一、通用工序—111、表面处理—有淬火工序的），属于简化管理范畴。根据《排污管理条例》（国令第 736 号），新建、改建、扩建排放污染物的项目，应当重新申请取得排污许可证。因此，企业应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证。</p>			

	<p>(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。</p>
--	--

六、结论

宁波市智博电器有限公司年产4000万套二次插座、500万套渔线轮生产线项目位于慈溪市崇寿镇崇胜村纬一东路455号,属于宁波市慈溪市高新技术开发区产业集聚重点管控单元(环境管控单元编码:ZH33028220017)。企业从事二次插座和渔线轮的生产,主要工艺包括造粒、注塑、机加工、淬火回火、震动清洗、超声清洗、丝印、融化压铸、酸洗磷化、喷塑、喷漆、装配等。

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

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产 生量) ⑥	变化量 ⑦
废气 (t/a)		颗粒物				2.189		2.189	+2.189
		SO ₂				0.006		0.006	+0.006
		NO _x				0.299		0.299	+0.299
		VOCs				1.747		1.747	+1.747
生产废水 (t/a)		废水量				3788		3788	+3788
		COD _{Cr}				0.152		0.152	+0.152
		氨氮				0.011		0.011	+0.011
		总磷				0.001		0.001	+0.001
		总铝				0.011		0.011	+0.011
		总锌				0.019		0.019	+0.019
		总铁				0.038		0.038	+0.038
生活污水 (t/a)		废水量				3375		3375	+3375
		COD _{Cr}				0.135		0.135	+0.135
		氨氮				0.010		0.010	+0.010
一般固废 (t/a)		一般包装材料				10		10	+10
		不可回用的废塑料				3		3	+3
		造粒收集尘				0.19		0.19	+0.19
		金属边角料				20		20	+20
		废塑粉				0.12		0.12	+0.12
		生活垃圾				37.5		37.5	+37.5
危险废物 (t/a)		粘附塑料滤渣的 喷丝过滤网板				0.06		0.06	+0.06
		水环真空泵废液 及造粒线废液				5		5	+5
		油渣和污泥				0.7		0.7	+0.7
		废油桶				3.4		3.4	+3.4
		废液压油				1		1	+1
		废皂化液				0.2		0.2	+0.2

废切削液及含油金属屑				2.1		2.1	+2.1
废润滑油				0.2		0.2	+0.2
油雾净化器收集废油				1.08		1.08	+1.08
淬火废渣				0.4		0.4	+0.4
废包装材料				1		1	+1
槽渣				0.2		0.2	+0.2
废网版及含油墨抹布				0.05		0.05	+0.05
废铝渣				8		8	+8
铝喷淋渣				1.46		1.46	+1.46
废脱模剂及滤渣				0.8		0.8	+0.8
废滤芯				0.01		0.01	+0.01
废过滤棉				0.38		0.38	+0.38
废活性炭				26.04		26.04	+26.04
隔油池废油				0.4		0.4	+0.4
脱水污泥				11.4		11.4	+11.4
水性漆包装桶				1		1	+1
水性漆渣				1.38		1.38	+1.38
废酸液				14.4		14.4	+14.4

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①