建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：年产600台智能伺服攻牙设备及500吨不锈钢精密连接件建设项目

建设单位(盖章)：浙江华昇智能设备制造有限公司

编制日期：二〇二五年九月

中华人民共和国生态环境部制

目　　录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 39
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 55
四、主要环境影响和保护措施 59
五、环境保护措施监督检查清单 121
六、结论 133

附图：

附图 1-项目地理位置及地表水监测断面图
附图 2-海盐县西塘桥街道生态环境分区管控单元分类图
附图 3-海盐县三区三线规划图
附图 4-项目周围环境现状图
附图 5-项目平面布置图
附图 6-海盐县声环境功能区区划图
附图 7-卫生防护距离包络线图
附图 8-海盐开发区规划图
附图 9-嘉兴市环境空气质量功能区划图
附图 10-现状监测点位图
附图 11-现场踏勘图

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
附件 3 不动产权证
附件 4 用地规划条件及建设用地规划许可证
附件 5 水性漆检测报告及安全数据单
附件 6 总量平衡方案
附件 7 污水入网证明
附件 8 危废承诺
附件 9 建设项目环境保护承诺书

附表：

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 600 台智能伺服攻牙设备及 500 吨不锈钢精密连接件建设项目		
项目代码	2410-330424-04-01-213275		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	浙江 省 嘉兴 市 海盐 县 西塘桥街道东至嘉兴金亿新材料股份有限公司、南至嘉兴林升液压工具有限公司、西至海鸥路、北至规划建设用地（海盐县 24-059 号地块）		
地理坐标	（东经 120 度 59 分 53.379 秒，北纬 30 度 36 分 50.667 秒）		
国民经济行业类别	金属切削机床制造（3421）；紧固件制造（3482）	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34-69、金属加工机械制造 342、通用零部件制造 348
建设性质	☑ 新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	海盐县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	10100	环保投资（万元）	300
环保投资占比（%）	2.97	施工工期	24 个月
是否开工建设	☑ 否 ☐是：_____	用地（用海）面积（m^2）	11507
专项评价设置情况	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）》，大气、地表水、环境风险、生态和海洋不开展专项评价，判定依据见表1-1。土壤、声环境不开展专项评价；本项目所在区域不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，地下水不开展专项评价。		

表 1-1　专项评价设置判定情况

专项评价	设置原则	本项目情况	是否设置

	的类别			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	本项目废气污染物为颗粒物、非甲烷总烃、酸雾（氮氧化物）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	本项目风险物质不超过《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B中的有毒有害和易燃易爆危险物质的临界量	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	本项目不从河道取水，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
	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。			
规划情况	规划名称：浙江省海盐经济开发区(西塘桥街道)分区规划(2011-2030) 审批机关：海盐县人民政府			
规划环境影响评价情况	规划环评名称：浙江省海盐经济开发区(西塘桥街道)分区规划(2011-2030)环境影响报告书 审批机关：原浙江省生态环境厅			

	审查文件名称及文号：《关于浙江省海盐经济开发区(西塘桥街道)分区规划[2011-2030]的环保意见》，浙环函[2016]349 号
规划及规划环境影响评价符合性分析	**1 规划符合性分析** **1.1 规划范围** 本次规划用地为开发区(街道)行政机关职权管辖范围内的全部土地，包括行政区划界线内的六个社区和五个行政村、行政区划界线外的西南侧港区用地。规划用地总面积为 5801.84 公顷，其中行政区划界线内用地面积为 5684.42 公顷，行政区划界外的港区用地面积为 117.42 公顷。 **1.2 性质定位** 本规划基于西塘桥街道和海盐经济开发区的双重身份于一体，将开发区(街道)的性质定位为:集临港产业、现代服务、海陆物流、综合居住等功能为主，港、城、区一体化发展的“临港新城”。 **1.3 产业导向** 优先发展临港装备制造业，振兴海洋新兴产业:积极发展新能源、新材料，培育战略产业;加快改造提升传统产业，壮大优势产业;培育和发展依托港口与大桥的现代物流服务业;大力发展生产性服务业，加强配套产业;充分利用大桥滨海旅游资源，发展休闲旅游观光产业。 **1.4 城乡空间结构** 本规划将整个开发区(街道)分成四大功能区:工业产业区、居住区、公共服务中心和农业产业区。这四大功能分区中，以工业产业区为主体，居住区为先导，公共服务中心为核心，农业产业区为支撑，孕育“四区同推、协调同进”的可持续发展局面。 工业产业区:开发区(街道)的主体功能区。主要体现先进制造业、重装备与机械制造、纸制品产业、新材料新能源产业、临港产业以及仓储物流等功能。 高尚居住区:开发(街道)区的先导突破区。居住区以农居安置为主以及部分的房地产,科技研究、配套教育、医疗、商业、文化、社区服务等。 公共服务中心:开发区(街道)的核心承载区。从为生产服务和为生

活服务两个方面进行综合考虑，突出生产服务的功能。

农业产业区:开发区(街道)的支撑背景区。在快速发展二、三产的同时，建立优势农产品生产基地，促进开发区(街道)产业结构和比例。

规划开发区(街道)的空间结构为“一心四片、五轴八园”的生态网络式布局结构，形成了相对独立、相互联系、协调发展的城市功能片。

一心:公共服务中心:

四片:分布在公共服务周边的四个居住片区;

五轴:东西大道城市产业发展轴、场前路城市生活游憩轴、西场河城市形象展示轴、01 省道外迁线区域交通联系轴、大桥连接线对外交通联系轴;

八园:八个产业园区，即节能环保产业园(包括欧洲(德国)工业园和智能装备产业园)、新材料及化工产业园、大桥旅游观光园、临港现代物流园、造纸及纸制品产业园(包括新经济产业园)、重装备和机械制造产业园、现代农业园、高新技术创业园(发展备用地)。

1.5 符合性分析

本项目拟建于海盐县西塘桥街道东至嘉兴金亿新材料股份有限公司、南至嘉兴林升液压工具有限公司、西至海鸥路、北至规划建设用地（海盐县24-059号地块），属于造纸及纸制品产业园(包括新经济产业园)，项目为智能伺服攻牙设备及不锈钢精密连接件的生产，属于通用设备制造行业，不属于该产业园负面清单中的行业，属于海盐县优势产业，项目污染物排放较少，且均做到达标排放，项目土地性质规划为二类工业用地，区内基础设施已比较完善，故本项目与规划、产业导向均相符。

2 规划环评符合性

2.1 规划环评符合性分析

《浙江省海盐经济开发区（西塘桥街道）分区规划[2011-2030]环境影响报告书》由煤科集团杭州环保研究院有限公司编制完成，于 2015 年 12 月 30 日通过了由浙江省环境保护厅主持的环评审查会；浙江省环境保护厅于 2016 年 8 月 15 日以“浙环函[2016]349 号”文出具了《关于浙江省海盐经济开发区（西塘桥街道）分区规划[2011-2030]的

	环保意见》。根据《关于落实“区域环评+环境标准”改革切实加强环评管理的通知》（浙环发[2017]34 号），浙江省海盐经济开发区管理委员会于 2018 年 3 月委托编制了《浙江省海盐经济开发区（西塘桥街道）分区规划[2011-2030]环境影响报告书补充报告》。补充报告中根据原规划环评 3 张清单和评价结论，完善了清单 2“现有问题整改措施清单”、清单 4“规划优化调整建议清单”和清单 5“环境准入条件清单”，补充了清节能环保产业园单 1“生态空间清单”、清单 3“污染物排放总量管控限值清单”和清单 6“环境标准清单”。 海盐县人民政府于 2020 年 10 月发布了《海盐县“三线一单”生态环境分区管控方案》（盐政办发〔2020〕73 号），浙江省海盐经济开发区管理委员会委托编制了补充修订报告，对“六张清单”进行了调整修订。 对照《浙江省海盐经济开发区（西塘桥街道）分区规划[2011-2030]环境影响报告书》及《六张清单修订稿》，本项目与规划环评符合性分析相关内容如下:

规划及规划环境影响评价符合性分析

表 1-2 本项目规划环评符合性(摘录与本项目有关)

<table>
<tr><td>序号</td><td>类别</td><td colspan="5">主要内容</td><td>符合性说明</td></tr>
<tr><td rowspan="11">1</td><td rowspan="11">空间准入标准</td><td rowspan="11">造纸及纸制品产业园</td><td colspan="5">生态空间清单</td><td rowspan="3">符合。
本项目位于造纸及纸制品产业园，项目属于二类工业，项目采用先进工艺和装备，较同行业企业本项目污染物排放水平达到国内先进水平。</td></tr>
<tr><td colspan="2">生态空间名称及编号</td><td colspan="3">管控要求</td></tr>
<tr><td colspan="2">浙江省嘉兴市海盐县海盐开发区产业集聚重点管控元（ZH33042420008）</td><td colspan="3">1.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。
2.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，推动企业绿色低碳技术改造。
3、新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。
4、加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。
5、加强土壤和地下水污染防治与修复。
6、重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。</td></tr>
<tr><td colspan="5">环境准入条件清单</td><td rowspan="5">本项目为智能伺服攻牙设备及不锈钢精密连接件制造生产项目，不属于区域禁止准入类项目，符合环境准入条件清单。</td></tr>
<tr><td colspan="2">分类</td><td>行业清单</td><td>工艺清单</td><td>产品清单</td></tr>
<tr><td rowspan="3">禁止准入产业</td><td>1、畜禽养殖场、养殖小区</td><td>全部</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>22、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品</td><td>制革、毛皮鞣制</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>33、原油加工、天然气加工、油母页岩等提炼原油、煤制油、生物制油及其他石油制品</td><td>全部</td><td></td><td></td></tr>
</table>

						34、煤化工（含煤炭液化、气化）		煤炭液化、气化		
						35、炼焦、煤炭热解、电石		焦化、电石		
						45、生物质纤维素乙醇生产	全部			
						46、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品制造及翻新	全部			
						48、水泥制造	全部			
						55、耐火材料及其制品			石棉制品	
						56、石墨及其他非金属矿物制品			含焙烧的石墨、碳素制品	
						58、炼铁、球团、烧结	全部			
						59、炼钢	全部			
						62、铁合金制造；锰、铬冶炼	全部			
						63、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）	核电关联产业除外			
						64、有色金属合金制造	核电关联产业除外			
						合成革行业		淘汰小型料桶装运；禁止涂台人工上浆		
						塑料制品行业		禁止使用附带生物污染、有毒有害物质的废塑料作为生产原辅料		
						涂装行业		淘汰空气喷涂		

							等落后喷涂工艺；禁止使用火焰法除旧漆		
			限制准入产业	表面涂装行业（汽车制造、汽车维修、家具制造、电子和电器产品制造）			限制使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料	环境友好型涂料使用比例低于 50%	
				印刷包装行业			禁止使用不符合环保要求的油墨、胶粘剂		
	2	污染物排放标准	废气：火电、钢铁、石化、水泥、有色、化工等重污染项目与工业锅炉必须满足大气污染物排放标准中特别排放限值要求。具体包括《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等。						符合。 项目废水、废气经处理后达到相应标准限值；固废经妥善处置后对环境影响较小。噪声能够做到厂界达标。
			废水：石化、合成树脂、无机化学企业执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）的间接排放标准。无行业标准的执行《污水综合排放标准》GB8978-1996 中的三级标准，氨氮和总磷执行 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》。						
			噪声：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）						
			固废：危险废物厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单；一般工业固体废物厂内暂存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单。						
	3	环境质量	总量管控限值						
			水污染物总量管控限值		大气污染物总量管控限值				

<table>
<tr><td></td><td></td><td>管控标准</td><td>CODcr(t/a)</td><td>NH_3-N（t/a）</td><td>SO_2(t/a)</td><td>NOx（t/a）</td><td>VOCs（t/a）</td><td>烟（粉）尘（t/a）</td><td>HCl（t/a）</td><td>危险废物管控总量限值（t/a）</td><td>符合。本项目新增污染物总量在区域内进行替代平衡。</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>1965</td><td>196.5</td><td>915.49</td><td>996.59</td><td>714.9</td><td>984.44</td><td>20.57</td><td>6.54 万</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td colspan="9">环境质量标准</td><td rowspan="2">符合。在采取适当的污染防治措施后，能够维持区域环境质量现状。本项目新增污染物排放总量在区域内替代平衡，本项目不触及环境质量底线。</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td colspan="9">1、空气环境：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）、《大气污染物综合排放标准详解》等国内外适用标准；
2、水环境：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准、《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）中Ⅲ类标准、《海水水质标准》（GB3097-1997）四类海域标准；
3、声环境：《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
4、土壤环境：《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）。</td></tr>
<tr><td></td><td>4</td><td>行业准入标准</td><td colspan="9">1、国家：《废钢铁加工行业准入条件》、《铸造行业准入条件》、《多晶硅行业准入条件》、《光伏制造行业规范条件》、《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ662-2013）、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 年第 31 号）、《印染行业规范条件（2017 版）》（工信部公告 2017 年第 37 号）；
2、浙江省：《浙江省化工行业生产管理规范指导意见》、《浙江省生活垃圾焚烧产业环境准入指导意见（试行）》、《浙江省燃煤发电产业环境准入指导意见（试行）》、《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见（修订）》、《浙江省废纸造纸产业环境准入指导意见（修订）》、《浙江省印染产业环境准入指导意见（修订）》、《浙江省电镀产业环境准入指导意见（修订）》、《浙江省农药产业环境准入指导意见（修订）》、《浙江省生猪养殖业环境准入指导意见（修订）》、《浙江省热电联产行业环境准入指导意见（修订）》、《浙江省染料产业环境准入指导意见（修订）》、《浙江省啤酒产业环境准入指导意见（修订）》、《浙江省涤纶产业环境准入指导意见（修订）》、《浙江省氨纶产业环境准入指导意见（修订）》、《浙江省制革产业环境准入指导意见（修订）》、《浙江省</td><td>符合。本项目符合环保部公告 2013 年第 31 号等要求。</td></tr>
</table>

			黄酒产业环境准入指导意见（修订）》、《浙江省挥发性有机物污染整治方案》、《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环函[2015]402 号）； 3、海盐县：海盐县紧固件行业酸洗磷化建设项目环境准入条件、海盐县 2017 年挥发性有机物污染整治标准。			
	5	现有问题整改	类别	存在的环保问题	整改方案	符合性说明
			基础设施	嘉兴市联合污水处理有限责任公司日均处理量已达到 55~58 万吨/日，已接近设计能力 60 万吨/日。	规划在海湾大道以东、二线海塘以南设置海盐污水处理厂，设计日处理能力 20 万吨/日。 加快污水处理厂（嘉兴市联合污水处理有限责任公司扩容、海盐污水处理厂）建设。 鼓励企业实施中水回用项目，减少外排废水量。废水量大的企业给定指标，如吉安集团于 2017 年 4 月完成纳管，纳管后嘉兴市联合污水处理有限责任公司下达给吉安公司的指标是 1000t/h（2.4 万 t/d），当吉安公司生产高峰时超量的污水暂时存放厂区，利用生产峰谷调控污水纳管排放。	符合。本项目废水将排入海盐县工业污水处理厂
				根据现状调查，区内尚未实现全面集中供热，还有企业采用自备分散小锅炉供热	加强开发区集中供热，目前开发区（街道）内海盐金亿包装有限公司拟在 2018 年改成天然气改造，其余区内小锅炉均已完成天然气、成型生物质等清洁能源改造；同时建议吉安集团有限公司加快供热能力建设进度，以满足开发区（街道）集中供热需求。	本项目不设置锅炉，生产加热均采用电加热，无需集中供热
			环境质量	开发区（街道）区域内地表水、地下水、海水均不能满足相应功能区环境质量标准。	开发区（街道）内企业应严格控制废水排放，加强对易泄漏造成水环境污染物质的管理，纳管排放，不得直接排入地表水体。通过截污、疏浚、引水等综合治理措施，提高河网水质。 开发区（街道）内企业应加强固废暂存点、污水处理站等防渗、防漏，以防有毒有害物质渗入地下水。	符合。本项目废水经处理送海盐县工业污水处理厂，尾水排入杭州湾，不排入园区内河。近年来的水环境综合

					嘉兴市联合污水处理有限责任公司正在实施提标改造工程，提标后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，海水环境可得到改善。	整治对区域水环境质量改善明显。
			风险防范	开发区（街道）于2009年编制了《海盐经济开发区突发性环境污染事故应急预案》（盐开委[2009]54号），尚未修订，已不能完全适应当前经济发展现状。	及时更新开发区突发性环境污染事故应急预案，进行应急响应及监测系统建设配备以满足应急监测、事故处理和应急救援设施的需要，建立专业化的环境应急救援队伍，整合区域内环境应急救援资源，不断提升应急指挥能力。	符合。项目将根据相关要求编制突发环境污染事故应急预案、配备相应应急设施。
	6	规划方案优化调整建议	类别	规划内容	优化调整建议	符合性说明
			规划布局	八个产业园区即节能环保产业园（包括欧洲（德国）工业园和智能装备产业园）、新材料及化工产业园、大桥旅游观光园、临港现代物流园、造纸及纸制品产业园（包括新经济产业园）、重装备和机械制造产业园、现代农业园、高新技术创业园（发展备用地）。	建议节能环保产业园（包括欧洲（德国）工业园和智能装备产业园）东南面、新材料及化工产业园西南面靠近大桥旅游观光园的三类工业用地进行调整，布设污染较轻的仓储、物流用地作为隔离带。	符合。本项目位于造纸及纸制品产业园，距离大桥较远，对大桥旅游观光园基本无影响。
			基础设施	为满足废水处理需要，拟选址海盐围垦区海湾大道以东、二线海塘以南地块建设海盐污水处理厂	无需调整	符合，本项目废水纳管排入海盐县工业污水处理厂
				本规划区的工业及大型商业用热由集中热源供应，热源为已建的吉安热电厂（即吉安集团有限公司热电分厂扩建）	建议调整为开发区（街道）范围内杭州湾大桥连接线以东、东西大道以南区域已由嘉兴兴港热网有限公司供热，其余区域用热无法由吉安集团有限公司热电分厂满足时，允许企业采用清洁能源过渡。	符合，本项目生产加热均采用电加热，无需集中供热

由表可知，本项目符合浙江省嘉兴市海盐县海盐开发区产业集聚重点管控元（ZH3304240008）中相关管控要求；产品与工艺设备符合国家和地方相关产业政策；营运期配套完善的污染防治措施，可以做到“三废”达标排放，能够维持区域环境质量现状；所需总量控制指标可以在海盐县区域内调剂平衡。因此，本项目符合《浙江省海盐经济开发区（西塘桥街道）分区规划[2011-2030]环境影响报告书》、《补充报告》及《六张清单修订稿》中的相关要求。

其他符合性分析

3 海盐县生态环境分区管控动态更新方案符合性分析

根据《海盐县生态环境分区管控动态更新方案》，本项目位于“浙江省嘉兴市海盐县海盐开发区产业集聚重点管控单元”（ZH3304240008），属于产业集聚重点管控单元。本项目与所在单元相关管控要求符合性分析见表 1-3。

表 1-3　本项目与管控单元准入清单符合性分析结果一览表

序号	管控单元内容要求		本项目	是否满足要求
1	空间布局约束	根据产业集聚区块的功能定位，实施分区差别化的产业准入条件。	本项目已由海盐县发展和改革局出具备案信息表，符合产业集聚区块的功能定位	满足
		优化产业布局和结构，合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。	根据工业项目分类表，本项目属于二类项目。	满足
		提高电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛，控制新增污染物排放量。	本项目不属于电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业。	满足
		新建涉 VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。	本项目位于浙江省嘉兴市海盐县西塘桥街道东至嘉兴金亿新材料股份有限公司、南至嘉兴林升液压工具有限公司、西至海鸥路、北至规划建设用地（海盐县 24-059 号地块），属于工业功能区，	满足

				本项目产生的 VOCs 按照 1:1 的比例进行削减替代。	
			合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	本项目选址位于海盐县西塘桥街道东至嘉兴金亿新材料股份有限公司、南至嘉兴林升液压工具有限公司、西至海鸥路、北至规划建设用地（海盐县 24-059 号地块），在工业园区内，距离敏感点较远，可以确保人居环境安全。	满足
	2	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。	本项目不属于涉重金属重点行业，根据相关文件和政策要求，总铬无需进行替代削减，本项目 COD_{Cr}、NH_3-N 按照 1:1 进行区域替代削减，颗粒物、氮氧化物按照 1:2 进行区域替代削减，VOCs 按照 1:1 进行区域替代削减，满足总量控制要求。	满足
			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，推动企业绿色低碳技术改造。	本项目属于新建项目，属于二类项目，项目采用先进污染治理工艺，各类污染物经处理达标后排放，可达到同行业国内先进水平。	满足
			新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。	本项目属于新建项目，属于二类项目，非“两高”行业，非高耗能、高排放项目。	满足
			加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。	本项目实施后，实行雨污分流，全部污水经预处理达标后纳管排放。	满足
			加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目危废仓库、生产车间等均采取防腐、防渗漏等措施，对土壤和地下水影响较小。	满足

		重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	本项目不属于重点行业。	满足
3	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。	本项目非沿江河湖库工业企业。	满足
		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。	要求企业建立常态化的隐患排查整治监管机制；加强风险防控体系建设；按照要求编制突发环境事件应急预案。	满足
4	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、节水型工业园区 建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	本项目能源使用涉及电、水，要求企业提高资源能源利用效率。	满足

由表可知，本项目符合浙江省嘉兴市海盐县海盐开发区产业集聚重点管控单元中空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源开发效率要求。

4 重点行业挥发性有机物综合治理方案

本项目涉及涂装，对照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）中“工业涂装 VOCs 综合治理”，本项目与符合性具体见表 1-4。

表 1-4 重点行业挥发性有机物综合治理方案符合性分析

源项	检查环节	检查要点	本项目情况	是否符合
VOCs 物料储存	容器、包装袋	1、容器或包装袋在非取用状态时是否加盖、封口，保持密闭；盛装过 VOCs 物料的废包装容器是否加盖密闭。 2、容器或包装袋是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。	容器非取用状态时加盖、封口。盛装过物料的包装容器/包装袋加盖、封口，均存放于室内。	符合

			储库、料仓	围护结构是否完整，与周围空间完全阻隔。门窗及其他开口（孔）部位是否关闭（人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口除外）。	要求原料仓库围护结构完整，与周围空间完全阻隔；门窗及其他开口（孔）部位关闭。	符合
		VOCs 物料转移和输送	液态 VOCs 物料	1.是否采用管道密闭输送，或者采用密闭容器或罐车。	本项目原料采用密闭容器输送。	符合
			粉状、粒状 VOCs 物料	2.是否采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车。	本项目塑粉采用密闭包装袋输送。	符合
			挥发性有机液体装载	汽车、火车运输是否采用底部装载或顶部浸没式装载方式。 是否根据年装载量和装载物料真实蒸气压，对 VOCs 废气采取密闭收集处理措施，或连通至气相平衡系统；有油气回收装置的，检查油气回收量。	本项目不涉及	符合
		工艺过程 VOCs 无组织排放	VOCs 物料投加和卸放	1. 液态、粉粒状 VOCs 物料的投加过程是否密闭，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。 2. VOCs 物料的卸（出、放）料过程是否密闭，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目物料投加过程密闭（位于密闭的负压房），废气排至废气收集处理系统。	符合
			配料加工与产品包装过程	10.混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程是否采用密闭设备，或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。	/	/
			含 VOCs 产品的使用过程	11.调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、清洗等过程中使用VOCs含量大于等于10%的产品，是否采用密闭设备，或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气是否排至VOCs废气收集处理系统。 12.有机聚合物（合成树脂、合成橡胶、合成纤维等）的混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等制品生产过程，是否采用密闭设备，或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措 施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统	本项目涂装工序置于负压密闭房内，废气排至 VOCs 废气收集处理系统	符合
			其他过程	13.载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，是否在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装；退料过程废气、清洗及吹扫过程排气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工、检维修和清洗时，在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容	符合

				器盛装；退料过程废气、清洗及吹扫过程排气排至VOCs 废气收集处理系统	
		VOCs 无组织废气收集处理系统	14.是否与生产工艺设备同步运行。 15.采用外部集气罩的，距排气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速是否大于等于 0.3 米/秒（有行业具体要求的按相应规定执行）。 16.废气收集系统是否负压运行；处于正压状态的，是否有泄漏。 17.废气收集系统的输送管道是否密闭、无破损。	VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。负压房能确保在负压下进行。定期检查废气收集系统的输送管道是否密闭、无破损。	符合
	设备与管线组件泄漏	LDAR 工作	1.企业密封点数量大于等于 2000 个的，是否开展 LDAR 工作。 2.泵、压缩机、搅拌器、阀门、法兰等是否按照规定的频次进行泄漏检测。 3.发现可见泄漏现象或超过泄漏认定浓度的，是否按照规定的时间进行泄漏源修复。 4.现场随机抽查，在检测不超过 100 个密封点的情况下，发现有 2 个以上（不含）不在修复期内的密封点出现可见泄漏现象或超过泄漏认定浓度的，属于违法行为。	企业密封点数量小于 2000 个	符合
	敞开液面 VOCs 逸散	废水集输系统	1.是否采用密闭管道输送；采用沟渠输送未加盖密闭的，废水液面上方 VOCs 检测浓度是否超过标准要求。 2.接入口和排出口是否采取与环境空气隔离的措施。	本项目废水收集系统采用密闭管道输送，接入口和排出口要做好与环境空气隔离的措施。	符合
		废水储存、处理设施	3. 废水储存和处理设施敞开的，液面上方 VOCs 检测浓度是否超过标准要求。 4. 采用固定顶盖的，废气是否收集至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目废水处理设施采用加盖处理，废水处理站废气收集经除臭装置净化后高空排放。	符合
		开式循环冷却水系统	5.是否每 6 个月对流经换热器进口和出口的循环冷却水中的 TOC 或 POC 浓度进行检测；发现泄漏是否及时修复并记录。	本项目不涉及	符合
	有组织 VOCs 排放	排气筒	1.VOCs 排放浓度是否稳定达标。 2.车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，VOCs 治理效率是否符合要求；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目涂装 VOCs 排放浓度可稳定达标；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定；无需安装自动监控设施。	符合

		3.是否安装自动监控设施，自动监控设施是否正常运行，是否与生态环境部门联网。		

5 与《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）的相符性分析

浙江省的《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中对涉 VOCs 排放的工业企业提出了控制要求，符合性分析见表 1-5。

表 1-5 本项目与《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）相关要求相符性分析

序号	内容	DB33/2146-2018 中的要求	本项目	是否相符
1	有组织排放控制要求	企业应根据使用的原料、生产工艺过程等，结合附录 F 和有关环境管理要求等，筛选确定计入总挥发性有机物（TVOC）的物质	本项目按照要求计入。	是
		企业溶剂型涂料使用量超过一定限值（20t）时，其对重点工段非甲烷总烃（NMHC）的去除率需执行 表 3 规定的最低要求，并同时执行表 1 或表 2 规定的排放浓度限值。	企业不使用溶剂型涂料，不涉及。	是
		排气筒高度不低于 15 米。	本项目排气筒高度均为 30 米。	是
		挥发性有机物（VOCs）废气不得稀释排放。当执行不同排放控制要求的挥发性有机物（VOCs）废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，应执行各排放控制要求中最严格的规定。	本项目实施后要求企业按照该规定实施。	是
2	无组织排放控制要求	企业所使用的原辅材料中挥发性有机物（VOCs）含量应符合国家相应标准的限值要求；并应通过采用低挥发性有机物	本项目均采用低 VOCs 涂料，要求企业严格实施清洁	是

		（VOCs）含量的原辅材料，清洁生产工艺等措施减少挥发性有机物（VOCs）的 产生	生产要求。	
		产生挥发性有机物（VOCs）的生产或服务活动，应当在密闭设备或密闭空间中进行，废气须排至挥发性有机物（VOCs）收集处理系统，达标排放。如无法密闭，则应采取局部气体收集处理措施或 其他有效污染控制措施。	本项目均在密闭空间内进行，均设有废气收集处理设施。	是
3	其他污染控制要求	企业应根据生产工艺、操作方式以及废气性质、处理和处置方法，应尽可能对废气进行分类分质处理。	本项目有机废气分别先经过滤棉处理，最后全部汇入有机废气净化装置（活性炭吸附）处理。	是
		企业应按照 HJ 944 要求建立台账，记录挥发性有机物（VOCs）产生、控制和排放等信息。台账保存期限不少于 3 年。	企业按要求执行。	是
		工业涂装工序生产过程中产生的废水应处理达标后排放。企业内部废水处理设施重点恶臭污染物 排放工艺单元应设置废气收集和处理设施，其大气污染物排放应符合表 1、表 2 的规定。	本项目涂装工序无废水产生。	是
		工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本项目产生的漆渣等按要求进行存储、转移和运输。盛漆渣等的废包装桶加盖密闭。	是

6 与浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案符合性

浙江省生态环境厅、浙江省发展和改革委员会、浙江省经济和信息化厅、浙江省住房和城乡建设厅、浙江省交通运输厅、浙江省市场监督管理局、国家税务总局浙江省税务局于 2021 年 8 月 20 日发布了《浙江省生态环境厅 浙江省发展和改革委员会 浙江省经济和信息化厅 浙江省住房和城乡建设厅 浙江省交通运输厅 浙江省市场监督管理局 国家税务总局浙江省税务局关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》（浙环发[2021]10 号），对相关行业提出

了综合治理要求。本环评主要对照浙环发[2021]10号文中包装印刷VOCs综合治理相关要求对本项目进行分析。具体见表1-6。

表1-6 浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案符合性分析

整治要求	本项目情况	符合性
1.优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高VOCs排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用VOCs含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉VOCs排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉VOCs污染物产生。	本项目位于工业区，加工工艺涉及工业涂装。本项目使用的涂料均符合相关VOCs含量限值要求。本项目设备采用国内先进设备，非限制类、淘汰类，从源头减少涉VOCs污染物产生。	符合
2.严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。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。	本项目新增VOCs按照1:1进行区域替代削减。	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、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。	本项目采用自动化涂装工艺，采用先进的生产工艺，使用紧凑式涂装工艺。	符合
5.大力推进低VOCs含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低VOCs	本项目为智能伺服攻牙设备及不锈钢精密连接件的生产加工，配	符合

	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。低 VOCs 含量原辅材料源头替代比例如下要求： 参照金属涂装—汽车零配件制造—≥70%）	套的涂装加工使用水性涂料及粉末涂料，采用的水性涂料，在即用状态下，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）的要求。	
	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。	本项目生产线涂装、调配工序置于负压密封房内进行，同时设备产生废气环节采用全密闭方式，减少无组织排放。	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，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。	本项目废气均能达标排放，活性炭吸附装置和活性炭符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。	符合
	10.加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。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。	要求企业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。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。	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、	本项目拟建废气处理系统不设置应急旁路。	符合

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。		

7 企业酸洗工序与行业污染整治提升符合性分析

本项目对照《浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染整治提升技术规范》进行符合性分析。

表 1-7 本项目与《浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染整治提升技术规范》符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
政策法规	生产合法性	1	严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	本项目实施后，要求企业严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度。	是
		2	依法申领排污许可证，严格落实企业排污主体责任	本项目实施后，要求企业依法申领排污许可证，严格落实企业排污主体责任。	是
工艺装备/生产场	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	本项目不使用淘汰产业结构调整指导目录中明确的落后工艺与设备。	是
		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	本项目使用先进的或环保的表面处理工艺技术和新设备，减少了酸、碱等原料用量。	是
		5	鼓励酸洗设备采用自动化、封闭性较强的设计	本项目酸洗设备采用自动化、封闭性较强的设计。	是
	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水工艺	本项目酸洗采取多级回收、逆流漂洗等节水型清水工艺。	是
		7	禁止采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺	本项目不采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺。	是
		8	鼓励采用工业污水回用、多级回收、逆流漂洗等节水型清洁生产工艺	本项目采用工业污水回用、多级回收、逆流漂洗等节水型清洁生产工艺。	是
		9	完成强制性清洁生产审核	要求企业完成强制性清洁生产审核。	是
	生产现场	10	生产现场环境清洁、整洁、管理有序；危险品有明显标识	本项目实施后，要求企业严格按照要求管理。	是
		11	生产车间无跑冒滴漏现象	本项目实施后，要求企业严格按照要求管理。	是

			12	车间应优化布局，严格落实防腐、防渗、防混措施	要求企业车间应优化布局，严格落实防腐、防渗、防混措施。	是
			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	要求企业严格按照要求实施。	是
			14	建筑物和构建物进出水管应有防腐蚀、防沉降、防折断措施	本项目实施后，要求企业建筑物和构建物进出水管应有防腐蚀、防沉降、防折断措施。	是
			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	本项目酸洗槽拟设置于地面上，酸洗槽进了架空建设。	是
			16	酸洗等处理槽须采取有效的防腐防渗措施	要求企业酸洗等处理槽须采取有效的防腐防渗措施。	是
			17	废水管线采用明管套明沟（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	要求企业严格按照要求实施。	是
			18	废水收集和排放系统等谷类废水管网设置清晰，有流向、污染物种类等标示	要求企业严格按照要求实施。	是
		污染治理	废水处理	19	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	要求企业雨污分流、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。	是
				20	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	要求企业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。	是
				21	污水处理设施排放口及污水回用管道需安装流量计	要求企业污水处理设施排放口及污水回用管道需安装流量计。	是
				22	设置标准化、规范化排污口	要求企业设置标准化、规范化的排污口。	是
				23	污水处理设施运行正常，实现稳定达标排放	要求企业污水处理设施运行正常，实现稳定达标排放。	是
			废气处理	24	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	要求企业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。	是
				25	废气处理设施安装独立电表，定期维护，正常稳定运行	要求企业废气处理设施安装独立电表，定期维护，正常稳定运行。	是

				26	锅炉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》（GB13271-2014）中燃气锅炉大气污染物特别排放限值要求	本项目无锅炉，生产加热均采用电加热。	是
			固废处理	27	危险废物贮存应满足《危险废物储存污染控制标准》（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、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求。危险废物贮存场所必须按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）中的规定设置警示标志，危险废物运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）技术要求	本项目实施后，要求企业严格按照要求管理。	是
				28	建立危险废物、一般工业固体废物管理台账，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况	本项目实施后，要求企业严格按照要求管理。	是
				29	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、处置等有关清理	本项目实施后，要求企业严格按照要求管理。	是
				30	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，严格实行危险废物转移联单制度	本项目实施后，要求企业严格按照要求管理。	是
		环境监管水平	环境应急管理	31	切实落实雨、污排放口设置应急阀门	本项目实施后，要求企业雨、污排放口设置应急阀门。	是
				32	建有规模合适的事故应急池，应急事故池的容积应符合相关要求且能确保事故废水能自流导入	本项目实施后，要求企业建设规模合适的事故应急池，应急事故池的容积应符合相关要求且能确保事故废水能自流导入。	是
				33	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	本项目实施后，要求企业严格按照要求管理。	是
				34	配备相应的应急物质与设备	本项目实施后，要求企业严格按照要求管理。	是
				35	定期进行环境事故应急演练	本项目实施后，要求企业严格按照要求管理。	是
			环境监	36	制定监测计划并开展排污口、雨水排放口及周边环境	本项目实施后，要求企业严格按照要求管理。	是

	测		的自行监测		
	内部管理档案	37	配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理	本项目实施后，要求企业严格按照要求管理。	是
		38	建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度	本项目实施后，要求企业严格按照要求管理。	是
		39	完善相关台账制度，记录每天的废水、废气处理设施运行、加药、电耗、维修情况；污染物监测台账规范完备；制度为废物管理计划、如实记录危险废物的产生、贮存及处置情况	本项目实施后，要求企业严格按照要求管理。	是

综上分析，本项目酸洗工序符合《浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染整治提升技术规范》中的相关要求。

8 与《海盐县紧固件行业绿色发展实施方案（试行）》符合性对照

本项目与《海盐县紧固件行业绿色发展实施方案（试行）》中含热处理工艺及其他紧固件行业绿色发展验收标准的符合性分析详见下表所示。

表 1-8　含热处理工艺及其他紧固件行业绿色发展验收标准的符合性分析

类别	内　容	序号	判断依据	企业实际情况	是否符合
政策法规	生产合法性	1	生产项目取得环保审批或通过备案	本项目为新建项目，要求按规范办理相关手续	符合
		2	通过环保“三同时”验收		符合
		3	通过职业病防护设施“三同时”验收		符合
	清洁生产	4	生产现场环境清洁、整洁、管理有序	要求按规范做好清洁生产工作	符合
		5	生产现场消除明显的跑、冒、滴、漏		符合
污染防治	废气处理	6	产油雾（烟）的设备必须密闭收集废气	要求企业在油雾废气产生点安装密闭集气罩，密闭收集废气，各废气排放点按要求接入废气收集处理系统	符合
		7	各废气排放点按要求接入废气收集处理系统		符合
		8	油烟去除率达到 90%以上	要求油烟去除率达到 90%	符合
		9	废气处理设施正常稳定运行，定期清理维护，做好台帐记录	要求企业定期清理维护，做好台帐记	符合

					录，保证废气处理设施正常稳定运行	
			10	废气收集率达到95%以上。废气处理设施尾气稳定达标排放	本项目采用密闭集气罩收集废气，要求收集率达到95%，废气处理设施尾气稳定达标排放	符合
		固废处理	11	固体废物按照废物特性分类进行收集、贮存，严禁混储	要求企业将固体废物按照废物特性分类进行收集、贮存	符合
			12	危险废物设置室内专用贮存场所，合理布局，满足危废产生的周转需求。地面作硬化和防腐、防渗处理，设置围堰、废水导排管道或渠道，能够将废水、废液纳入污水处理设施	要求企业危险废物设置室内专用贮存场所，企业按要求设置合规的危废仓库	符合
			13	不同类别的危险废物需在贮存场所内分类、分区贮存。场所外设置设施危险废物警示标志，危险废物容器和包装物上设置危险废物标签	要求企业按要求设置危险废物警示标志、危险废物标签等	符合
			14	产生危险废物的单位按规范建立工业危险废物管理台账，如实记录危险废物产生、贮存、利用处置相关情况；并在浙江省固体废物监管信息系统进行危险废物申报登记（危险废物管理计划），如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料	要求企业按要求设置，按规范建立工业危险废物管理台账，并在浙江省固体废物监管信息系统进行危险废物申报登记	符合
			15	危险废物应当委托具有危险废物经营资质的单位处置，严格执行危险废物转移电子联单制度；转移省外的，落实危险废物跨省转移审批制度，并严格执行危险废物转移电子联单制度	要求企业将危险废物委托具有危险废物经营资质的单位处置	符合
			16	一般工业固废不得露天堆放，贮存场所需落实“三防措施”，并分类暂存，设置标识标牌，建立工业固废台帐	要求企业设置规范的一般固废贮存场所，建立工业固废台帐	符合
	环境应急	环境应急管理	17	按要求制定环境污染事故应急预案并备案	要求企业制定应急预案并且备案，配备相应的应急物资与设备，定期进行环境事故应急演练，开展自行监测，同时在	符合
			18	环境污染事故应急预案具备可操作性，并及时更新完善		符合
			19	按照预案要求配备相应的应急物资与设备		符合

		20	按要求定期进行环境事故应急演练	雨水总排口设置隔油池	符合
		21	按要求开展自行监测		符合
		22	雨水总排口设置隔油池		符合
	内部管理	23	环保规章制度齐全，设置专门的内部环保机构，建立企业领导、环境管理部门、车间负责人和专职环保员组成的企业环境管理责任体系	要求企业按要求设置	符合
		24	相关档案齐全，每日的废气处理设施运行、加药、电耗及维修记录、污染物监测台帐规范完备	要求企业按要求设置	符合

项目涉及酸洗工艺，与《海盐县紧固件行业绿色发展实施方案(试行)》中含酸洗、磷化、发黑生产工艺绿色发展验收标准的符合性分析见表 1-9。

表 1-9　含酸洗、磷化、发黑生产工艺绿色发展验收标准的符合性分析表

类别	内容	序号	判断依据	情况符合性分析
政策法规	生产合法性	1	生产项目取得环保审批或通过备案	项目实施后，要求企业生产项目必须取得环保审批或通过备案，符合要求。
		2	通过环保“三同时”验收	项目实施后，要求企业生产项目必须通过“三同时”验收制度，符合要求。
		3	通过职业病防护设施“三同时”验收	项目实施后，要求企业生产项目必须通过职业病防护设施“三同时”验收，符合要求。
	清洁生产	4	表面处理生产线底部必须架空	项目实施后，要求企业厂区内表面生产线底部已经架空，符合要求
		5	车间内实施干湿区分离，湿区地面敷设网格板，湿工件作业在湿区进行	项目实施后，要求企业车间内实施干湿区分离，湿区地面敷设网格板，湿工件作业在湿区进行，符合要求
		6	淘汰敞开式表面处理生产线（设备）	项目实施后，要求企业表面处理生产线进行封闭处理，符合要求。

			7	淘汰有机溶剂除油生产工艺	项目不涉及除油工艺，符合要求。
			8	生产现场环境清洁、整洁、管理有序	项目实施后，要求企业严格按照要求管理。。
			9	生产现场消除明显的跑、冒、滴、漏	项目实施后，要求企业严格按照要求管理。
	污染治理	废水处理	10	污水站和产生废水的生产车间地面采取防渗、防漏和防腐措施，厂区道路经过硬化处理	项目实施后，要求企业厂区内污水站和酸洗生产车间地面采取防渗、防漏和防腐措施，厂区道路经过硬化处理，符合要求。
			11	废水管线采用明沟套明管或架空敷设的防腐管道	项目实施后，要求企业厂区内废水管线采用明沟套明管。符合要求。
			12	排水管系统及建、构筑物进出水管有防腐蚀、防沉降、防折断措施	项目实施后，要求企业厂区内排水管系统及建、构筑物进出水管有防腐蚀、防沉降、防折断措施。符合要求。
			13	污水处理设施安装独立电表；表面处理车间安装独立水表	项目实施后，要求企业厂区内污水处理设施安装独立电表；表面处理车间安装独立水表，符合要求。
			14	污水处理设施提升泵安装耐腐蚀流量计，能显示瞬时流量和累积流量。	项目实施后，要求企业厂区内污水处理设施提升泵安装耐腐蚀流量计，能显示瞬时流量和累积流量。符合要求。
			15	废水处理规模和工艺合理，处理单元完整	要求企业严格按照要求实施。
			16	pH 值调节采用 pH 计连锁自动投加，对有氧化还原反应系统的加药宜采用氧化还原电位仪（ORP）等装置控制加药量	项目实施后,要求企业 pH 值调节采用 pH 计连锁自动投加，项目不涉及氧化还原反应。符合要求。
			17	污水处理控制系统有自动和手动互切换双回路控制装置	项目实施后，要求企业厂区内污水处理控制系统有自动和手动互切换双回路控制装置，符合要求。
			18	废水稳定达标排放	项目实施后，要求企业污水处理设施运行正常，实现稳定达标排放。
			19	废水排放口标准规范，安装流量计	项目实施后，要求企业废水排放口标准规范且安装流量计，符合要求

			20	初期雨水收集池规范，容积满足初期雨量要求，并设置隔油池	项目实施后，要求企业厂区内初期雨水收集池设置规范，设有隔油池，容积满足初期雨量要求，符合要求
			21	企业厂区雨水排放口设 pH 监控设备	项目实施后，要求企业厂区内雨水排放口设有 pH 监控设备，符合要求。
		废气处理	22	产生酸雾、碱雾、油雾（烟）的设备必须密闭收集废气	项目实施后，要求企业厂区内酸雾、油雾（烟）产生点密闭收集废气，符合要求。
			23	各废气排放点按要求接入废气收集处理系统	项目实施后，要求企业各废气排放点按要求接入废气收集处理系统，符合要求
			24	酸雾去除率必须达到 95%以上	项目实施后，酸雾废气采用酸雾吸收塔，处理效果较好，达到 95%以上，符合要求。
			25	废气处理设施正常稳定运行，定期清理维护，做好台帐记录	项目实施后，要求企业厂区内废气处理设施正常稳定运行，定期清理维护，做好台帐记录，符合要求
			26	酸雾、碱雾处理设备必须采用全自动 PH 调节加药系统	项目实施后，要求企业酸雾处理设备采用全自动 PH 调节加药系统，符合要求
			27	废气收集率达到 95%以上。废气处理设施尾气稳定达标排放	项目实施后，要求企业酸洗车间整体密闭，提高废气收集效果，废气收集率达到 95%以上，废气处理设施尾气稳定达标排放。符合要求。
		固废处理	28	固体废物按照废物特性分类进行收集、贮存，严禁混储	本项目实施后，要求企业严格按照要求管理。
			29	危险废物设置室内专用贮存场所，合理布局，满足危废产生的周转需求。地面作硬化和防腐、防渗处理，设置围堰、废水导排管道或渠道，能够将废水、废液纳入污水处理设施	本项目实施后，要求企业严格按照要求管理。
			30	不同类别的危险废物需在贮存场所内分类、分区贮存。场所外设置设施危险废物警示标志，危险废物容器和包装物上设置危险废物标签	本项目实施后，要求企业严格按照要求管理。
			31	产生危险废物的单位按规范建立工业危险废物管理台账，如实记录危险废物产生、	本项目实施后，要求企业严格按照要求管理。

					贮存、利用处置相关情况；并在浙江省固体废物监管信息系统进行危险废物申报登记（危险废物管理计划），如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料	
			32	危险废物应当委托具有危险废物经营资质的单位处置，严格执行危险废物转移电子联单制度；转移省外的，落实危险废物跨省转移审批制度，并严格执行危险废物转移电子联单制度	本项目实施后，要求企业严格按照要求管理。	
			33	一般工业固废不得露天堆放，贮存场所需落实“三防措施”，并分类暂存，设置标识标牌，建立工业固废台帐	本项目实施后，要求企业严格按照要求管理。	
	环境应急	环境应急设施	34	按应急预案要求设置事故应急池，其容积应能容纳 12h～24h 的生产废水以及消防废水	本项目实施后，要求企业按应急预案要求设置事故应急池，其容积应能容纳 12h～24h 的生产废水以及消防废水。	
			35	盐酸、硫酸、液碱等贮罐周围建有围堰，围堰高度、距储罐距离、有效容积满足应急要求，防腐能力需满足防护要求	本项目实施后，要求企业严格按照要求管理。	
			36	酸碱储罐区围堰应设置导排管道或渠道，能够将废水、废液排入污水调节池。可以设置雨水排放管道，但管道上截止阀应处于常闭状态	本项目实施后，要求企业严格按照要求管理。	
			37	配酸碱区域应进行防渗、防溢、防腐处理	本项目实施后，要求企业严格按照要求管理。	
		环境应急管理	38	按要求制定环境污染事故应急预案并备案	本项目实施后，要求企业严格按照要求管理。	
			39	环境污染事故应急预案具备可操作性，并及时更新完善	本项目实施后，要求企业严格按照要求管理。	
			40	按照预案要求配备相应的应急物资与设备	本项目实施后，要求企业严格按照要求管理。	
			41	按要求定期进行环境事故应急演练	本项目实施后，要求企业严格按照要求管理。	
			42	按要求开展自行监测	本项目实施后，要求企业严格按照要求管理。	

	内部管理	43	环保规章制度齐全，设置专门的内部环保机构，建立企业领导、环境管理部门、车间负责人和专职环保员组成的企业环境管理责任体系	本项目实施后，要求企业严格按照要求管理。
		44	相关档案齐全，每日的废水、废气处理设施运行、加药、电耗及维修记录、污染物监测台帐规范完备	本项目实施后，要求企业严格按照要求管理。

综上可知，本项目符合《海盐县紧固件行业绿色发展实施方案（试行）》中的验收标准的要求。

9 园区工业企业“污水零直排区”相关要求

对照《关于印发<浙江省全面推进工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”建设实施方案（2020-2022年）>及配套技术要点的通知》（浙环函〔2020〕157号），园区工业企业“污水零直排区”建设技术要点（试行）—工业企业一般性要点符合性分析。

表 1-10　园区工业企业“污水零直排区”符合性分析

内容	要求	企业相应情况
排查要点	1、企业各工序、环节产生的生活污水、生产废水、雨水、清净下水去向和管网基本情况，包括管网材质、铺设方式、排水能力、标识等。 2、地下管网及辅助设施缺陷，参照《城镇排水管道检测与评估技术规程》(CJJI81)执行，可委托专业机构排查；需形成管网系统排查成果，包括管网系统建设平面图（带问题节点）、检测与评估报告（含缺陷清单）。 3、企业涉水排放口（包括涉及一类污染物的车间或车间处理设施排放口、企业总排口、雨水排放口、清净下水排放口、溢排水排放口等）设置情况，包括排口类型、规范化建设、标识等情况。 4、初期雨水收集处理情况，包括初期雨水收集区域、收集池容量及雨水切换控制（切换方式、控制要求）等情况。	要求企业依照相关部门要求进行雨污分流，污水按要求排入市政污水管网。要求企业自行或委托第三方按照园区工业企业“污水零直排区”建设技术要点进行排查，并根据排查结果进行相应整改完善。
长效管	1、建立企业内部管网系统、初期雨水收集系统、污水处理设施及排污	1、要求企业建立内部管网系统、排污（水）口等定期

理要点	（水）口等定期检查制度，落实专人管理。 2、有条件的企业配备相关的管网排查设施，提升管网运行维护能力。 3、自觉执行排水许可制度、排污许可制度。 4、按园区要求实施初期雨水分时段输送。	检查制度，落实专人管理。 2、要求企业配备相关的管网排查设施。 3、要求企业按要求执行排水许可制度、排污许可制度。 4、要求企业按园区相关要求实施。

10《关于印发<浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案>的通知》（浙环函[2019]315 号）符合性分析

本项目与《关于印发<浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案>的通知》（浙环函[2019]315 号）有关的内容及相符性见表 1-11。

表 1-11 与《关于印发<浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案>的通知》（浙环函[2019]315 号）符合性分析

内容	本项目情况	是否符合要求
调整优化产业结构。严格建设项目环境准入，新建涉工业炉窑建设项目，原则上要入园区，配套建设高效环保治理设施。严控涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能，严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。原则上禁止新建燃料类煤气发生炉。加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。分行业清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，依法责令停业关闭。	本项目为新建项目，位于工业区内，项目不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等行业，不涉及燃料类煤气发生炉。使用的网带炉等，不属于《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。	符合
实施燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。加快供热管网建设，为工业炉窑实施燃料清洁低碳化替代提供保障。禁止掺烧高硫石油焦(硫含量大于 3%)。加快淘汰燃煤工业炉窑，2020 年底前，淘汰炉膛直径 3 米以下燃料类煤气发生炉，取缔燃煤热风炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉(窑)。加快推动铸造(10 吨/小时及以下)、岩棉等行业冲天炉改为电炉。	本项目使用的网带炉等，使用电加热，为清洁低碳能源。	符合

	开展污染深度治理。全面推进工业炉窑大气污染治理，按要求配套建设脱硫脱硝除尘等设施。已有行业排放标准的，严格执行行业排放标准相关规定;涉及国家排放标准中特别排放限值的行业，按照《浙江省生态环境厅关于执行国家排放标准大气污染物特别排放限值的通告》(浙环发(2019) 14 号)执行；已核发排污许可证的，应严格执行排污许可要求。暂未制订行业排放标准的，原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造，其中，日用玻璃、玻璃棉氮氧化物排放限值不高于 400 毫克/立方米，钼行业按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值不高于 10、100、 100 毫克/立方米实施改造。严格控制生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。推进重点行业污染深度治理。落实《浙江省钢铁行业超低排放改造实施计划》(浙环函(2019) 269 号)，加快推进钢铁(焦化)行业超低排放改造。积极推进水泥、平板玻璃、建筑陶瓷等行业污染治理升级改造，鼓励水泥企业实施全流程污染深度治理，逐步实施颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度不高于 10、35、100 毫克/立方米的改造;平板玻璃、建筑陶瓷企业应逐步取消脱硫脱硝烟气旁路或设置备用脱硫脱硝等设施。加大煤气发生炉 VOCs 治理力度，禁止含酚废水直接作为煤气水封水、冲渣水。全面加强污染排放自动监控设施(CEMS)建设。	本项目网带炉等，使用电加热，属于清洁低碳能源，无燃料废气产生。	符合
	加强工业园区和产业集群综合整治。各市要根据辖区产业发展特征，结合“三线一单”、规划环评等要求，明确一批涉工业炉窑类工业园区和产业集群，制定综合整治方案，推进区域环境综合整治和企业升级改造。加强工业园区能源替代利用与资源共享，积极推广集中供汽供热或建设清洁低碳能源中心等，替代工业炉窑燃料用煤；充分利用园区内工厂余热、焦炉煤气等清洁低碳能源，加强分质与梯级利用，提高能源利用效率，促进形成清洁低碳高效产业链。	本项目网带炉等，均使用电加热，属于清洁能源。	符合

由上表可知，本项目符合《关于印发<浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案>的通知》（浙环函[2019]315 号）要求。

11《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）》有关的内容及相符性见表1-12。

表1-12　《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

序号		有关要求	本项目情况	是否符合
异味管控一般措施	1	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	本项目硝酸、水性漆等原辅材料密闭包装储存，基本没有异味。	符合
	2	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。	本项目硝酸、水性漆等原辅材料密闭包装储存，基本没有异味。酸洗线全封闭，同时在酸洗槽设置“侧吸+顶吸”对废气进行收集，收集后经1套“碱喷淋”装置进行处理，处理后通过1个30m高排气筒DA006排放；喷涂均在负压密闭喷房内进行，喷房内设有吸风装置进行收集废气，烘道进出口设置集气罩收集废气，喷漆、喷漆后烘干、喷塑后固化废气经收集后通过1套“活性炭吸附”装置处理，处理后通过30m高排气筒DA005排放；污水处理设施（好氧池、缺氧池等单元）采用加盖处理并设集气系统，危废仓库采用整体集气，各自收集后的废气经同1套“等离子除臭净化器”装置处理，处理后通过30m高DA008排气筒排放。污泥及时清运。危废仓库内储存的包装物采用加盖密闭容器包装，危废及时清运，基本无异味。	符合
	3	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。		符合
	4	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，燃烧类治理设施设定有效的氧化温度和停留时间，确保设施运行效果。重点企业运用在线监测系统、视频监控等智慧化手段管理废气治理设施。	要求企业定期检查废气治理设施工作状态，废气喷淋废水定期更换并添加药剂，活性炭等定期更换。	符合
	5	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。	本项目排气筒位于厂区内，高度30m，对周边区域影响较小。	符合
	6	企业设置专业环保管理人员，并建立完善的环保管理制度，	要求企业设置专业环保管理人员、建立完善环保管理	符合

			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。		制度，按照相关要求建立台账。	
		工业涂装行业排查重点与防治措施	1	高污染原辅料替代、生产工艺环保先进性	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。	本项目使用采用塑粉和水性涂料（水性油漆VOCs含量133g/L），均符合（GB/T38597-2020）《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》中相应VOC含量限值（塑粉60g/L、水性油漆300g/L）要求；喷塑采用静电喷涂，喷漆采用混气喷涂技术。	符合
			2	物料调配与运输方式	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。	本项目涂料密闭储存；涂料供料采用集中供料系统、密闭管道输送，在涂装作业后将剩余的涂料送回存储间。	符合
			3	生产、公用设施密闭性	①除进出料口外，其余生产线须密闭；②废涂料、废稀释剂、废清洗剂、废漆渣、废活性炭等含 VOCs 废料（渣、液）以及 VOCs 物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间；③其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬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。	本项目除进出料口外，均密闭；危废密封储存于危废仓库。	符合
			4	废气收集方式	①在不影响生产操作的同时，尽量减小密闭换风区域，提高废气收集处理效率，降低能耗；②因特殊原因无法实现全密闭的，采取有效的局部集气方式，控制点位收集风速不低于 0.3m/s。	烘道进出口设置集气罩收集废气，除进出口外，其余地方密封，收集效率达90%；酸洗生产线整体进行密闭，对酸洗槽采用顶吸+侧吸方式进行收集，收集效率达95%；喷漆室单独成间，整体集气，保持微负压。	符合
			5	污水站	①污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加	本项目污水处理设施（好氧池、缺氧池等单元）采用	符合

			高浓池体密闭性	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。	加盖处理并设集气系统，收集后的废气经1套“等离子除臭净化器”装置处理，处理后通过30m高DA008排气筒排放。	
		6	危废库异味管控	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸；②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施。	本项目危废仓库采用整体集气，收集后的废气经1套“等离子除臭净化器”装置处理，处理后通过30m高DA008排气筒排放。	符合
		7	废气处理工艺适配性	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	烘干、固化废气收集后经1套“活性炭吸附”装置处理，去除效率达75%；涂装废气收集后经1套“过滤棉+活性炭吸附”装置处理，漆雾去除效率达90%，有机废气去除效率达75%。	符合
		8	环境管理措施	根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ944 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	本项目按要求落实后满足。	符合
	涉酸洗工序行业排查重点与防治	1	酸雾废气收集效果	①优化生产工艺，使用酸雾抑制剂减少酸雾产生；②对酸洗工序优先采用区域全密闭的收集方式，或采用集气罩、吹吸罩兼全密闭的收集方式，确保密闭空间保持微负压，提供废气收集效率。	酸洗线全封闭，同时在酸洗槽设置“侧吸+顶吸”对废气进行收集，收集效率95%。本项目硝酸使用量较少，且酸洗加工量也较少，产生的酸液较少，无需酸雾抑制剂。	符合

措施	2	废气处理系统效率	①污染防治设施与其对应的生产工艺设备同步运转，保证在生产工艺设备运行波动情况下仍能正常运转，实现达标排放；②加强酸雾处理设备巡检，消除设备隐患，保证正常运行。碱洗装置采用自动加药装置，控制 pH 值	本项目酸洗废气收集后进入“碱喷淋”装置进行处理，废气处理设施与对应工艺设备同时运转，加强设备巡检，确保正常达标运转；碱蚀装置要求采用自动加药装置，控制pH值。	符合
	3	环境管理措施	根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ944 的要求建立台账，记录污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、风量，药剂添加量、添加时间、喷淋液 PH 值等信息。台账保存期限不少于三年	本项目按要求落实后满足。	符合

综上所述，项目实施后能够满足《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》文件要求。要求企业后续进一步加强管理，严格按照规章制度及相关标准文件进行安全生产。

12 建设项目相关符合性分析结论

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）：建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求。建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。具体分析如下：

1、生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控符合性分析：根据《海盐县生态环境分区管控动态更新方案》，本项目位于“浙江省嘉兴市海盐县海盐开发区产业集聚重点管控单元”（ZH33042420008），属于产业集聚重点管控单元。根据分析，本项目满足该单元相关管控要求，满足《海盐县生态环境分区管控动态更新方案》要求。

2、国家、省规定的污染物排放标准符合性分析：项目产生的污染物经有效治理后，能够做到达标排放。废水纳管能达

到相应标准要求，污水处理厂废水中的指标排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准（总氮 10mg/L）；切割烟尘、焊接烟尘、油雾、酸雾排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中标准要求，抛丸粉尘、喷漆废气、烘干废气、喷塑粉尘、固化废气排放符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中的相应要求；项目一般工业固废贮存、处置过程符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险固废贮存过程符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。综上所述，项目在生产过程中产生的污染物经有效措施治理后，均可实现达标排放。

3、重点污染物排放总量控制要求符合性分析：根据相关规定及工程分析，项目建成后排放的污染物中，纳入总量控制指标的主要污染物为 $CODc_r$、NH_3-N、总铬、VOC_S、颗粒物、氮氧化物。其中，废水污染物 COD_{Cr}、NH_3-N 的总量指标按 1 倍进行削减替代；废气污染物颗粒物、氮氧化物的总量指标按 2 倍进行削减替代，VOC_S 的总量指标按 1 倍进行削减替代，本项目不属于涉重金属重点行业，根据相关文件和政策要求，总铬无需进行替代削减。项目污染物经区域替代削减后，可以满足总量控制要求。

4、国土空间规划符合性分析：本项目为智能伺服攻牙设备及不锈钢精密连接件的生产，属于通用设备制造业。项目选址地位于海盐县西塘桥街道东至嘉兴金亿新材料股份有限公司、南至嘉兴林升液压工具有限公司、西至海鸥路、北至规划建设用地（海盐县 24-059 号地块），项目选址地块属于工业用地，符合相关规划要求。

5、国家和省产业政策符合性分析：根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《浙江省淘汰落后生产能力指导目录(2012 年本)》(浙淘汰办〔2012〕20 号)和《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于鼓励类、限制类或淘汰类，故属于允许类项目，对照海盐县经济贸易局、海盐县发展和改革局的《海盐县制造业产业发展导向目录（2023 年本）》，本项目不属于限制类和禁止类。因此，本项目的建设符合国家和省产业政策要求。

13“四性五不批”符合性分析

表 1-13 “四性五不批”符合性分析

建设项目环境保护管理条例		符合性分析	是否符合/属于
四性	建设项目的环境可行性	本项目为智能伺服攻牙设备及不锈钢精密连接件的生产，属于二类工业项目，项目位于海盐县西塘桥街道，属于“浙江省嘉兴市海盐县海盐开发区产业集聚重点管控单元”（ZH33042420008），属于产业集聚重点管控单元。项目符合总体规划要求，符合生态环境准入清单，符合生态环境分区管控方案的要求。环保措施合理，污染物可稳定达标排放。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本评价类比同类型企业、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》等资料并根据本项目设计产能、原辅料消耗量及其成分组成等进行废水、废气分析，类比同类生产设备对噪声进行预测，项目环境影响分析评估具有可靠性。本项目不开展专项评价，故不进行预测。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目采取相应的环境保护治理措施后，各类污染物均可达标排放。项目采用的环境保护措施可靠、有效。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，评价过程均依照建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)等进行，并综合考虑建设项目实施后对各类环境因素可能造成的影响，环评结论科学。	符合
五不批	（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。	不属于
	（二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	建设项目拟采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理要求。	不属于
	（三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	本项目采取的污染防治措施能确保污染物排放达到国家和地方排放标准；本项目采取必要措施预防和控制生态破坏。	不属于
	（四）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目为新建项目，不存在原有项目未对环境和生态造成污染和破坏。	不属于
	（五）建设项目的环境影响报告书、环境影响报	环评报告采用的基础资料数据均采用项目方实际建设申报内容。环境	不属

	告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	影响评价结论明确、合理。	于

综上，本项目建设符合《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）第九条要求（“四性”），也不属于第十一条中的不予批准决定的情形（“五不批”）。

二、建设项目工程分析

建设内容

1 项目由来

浙江华昇智能设备制造有限公司年产 600 台智能伺服攻牙设备及 500 吨不锈钢精密连接件建设项目选址于海盐县西塘桥街道东至嘉兴金亿新材料股份有限公司、南至嘉兴林升液压工具有限公司、西至海鸥路、北至规划建设用地（海盐县 24-059 号地块）。项目新增用地 11507 平方米，新增建筑面积 23000 平方米。项目主要采用钢材、不锈钢、伺服电机、同步电机、气动元件、环保型塑粉、水性漆、电器配件、切削液等为原辅材料，经切割、折弯、焊接、抛丸、喷塑、喷漆、机加工、精雕、电火花、内外圆磨、机械组装、软件开发及系统安装、总调试、包装出厂、冷镦成型、酸洗、攻牙、压帽、清洗、淬火（油淬、水淬）、检验等技术或工艺，购置激光切割机、数控折弯机、CNC 加工中心、龙门加工中心、精雕机、喷漆线、喷塑线、抛丸机、电火花机、电焊机、内外圆磨床、全自动高速成型机、全自动攻牙机、全自动压帽机、AGV 搬运机器人、不锈钢清洗线、光伏设备、储能设备、网带炉等先进设备。项目建成后形成年产 600 台智能伺服攻牙设备及 500 吨不锈钢精密连接件的生产能力。项目实现销售收入 13000 万元，工业增加值 2308 万元，利税 1263 万元。海盐县发展和改革局已同意该项目的建设，项目代码为：2410-330424-04-01-213275。

2 环评类别判定

本项目智能伺服攻牙设备属于金属切削机床制造（3421），不锈钢精密连接件属于紧固件制造（3482），生产过程有切割、折弯、焊接、抛丸、喷塑、喷漆、机加工、精雕、电火花、内外圆磨、机械组装、软件开发及系统安装、总调试、包装出厂、冷镦成型、酸洗、攻牙、压帽、清洗、淬火（油淬、水淬）、检验。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“三十一、通用设备制造业 34-69、锅炉及原动设备制造 341；金属加工机械制造 342；物料搬运设备制造 343；泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344；轴承、齿轮和传动部件制造 345；烘炉、风机、包装等设备制造 346；文化、办公用机械制造 347；通用零部件制造 348；其他通用设备制造业 349”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOC_S 含量涂料 10 吨以下的除外）”。本项目环评类别判定依据见表 2-1。根据表 2-1 及《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）可知，本项目应编制环境影响报告表（污染影

响类）。

表 2-1　环评类别判定依据

环评类别 / 项目类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
三十一、通用设备制造业 34				
69-锅炉及原动设备制造 341；金属加工机械制造 342；物料搬运设备制造 343；泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344；轴承、齿轮和传动部件制造 345；烘炉、风机、包装等设备制造 346；文化、办公用机械制造 347；通用零部件制造 348；其他通用设备制造业 349	有电镀工艺的: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 VOC_S 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	/

本项目位于海盐县西塘桥街道东至嘉兴金亿新材料股份有限公司、南至嘉兴林升液压工具有限公司、西至海鸥路、北至规划建设用地（海盐县 24-059 号地块），该区域属于海盐经济开发区“区域环评”规划范围内。浙江省海盐经济开发区管理委员会目前已编制《浙江省海盐经济开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案（试行）》，并于 2018 年 3 月 28 日获得海盐县人民政府批复（盐政函〔2018〕60 号）。根据该方案改革内容中“实现审批服务高效原则：实行建设项目分类名录中环境影响评价报告类别，报告书简化为报告表审批，报告表简化为登记表备案，并实行承诺+备案制”的要求。本项目含有喷漆工艺，属于《浙江省海盐经济开发区建设项目环评审批（不降级）负面清单》中的项目，因此，不可降级，环评类别最终确定为报告表。

表 2-2　《浙江省海盐经济开发区建设项目环评审批（不降级）负面清单》

序号	具体内容	备注
1	环评审批权限在嘉兴市级及以上环保部门的项目。	/
2	电镀、印染、化工、医药、造纸、制革、冶炼等重污染项目(非重大变动的技改项目除外)。	/
3	热电联产、垃圾焚烧、餐厨垃圾处置、城区污水集中处理等环保基础设施项目。	/
4	危险废物储存、回收、利用、处置、再生项目(非重大变动的技改项目除外)。	/
5	需编制报告书的核与辐射项目	/
6	含有铝氧化、电泳、UV 涂装、喷漆等污染较大表面处理工艺的项目	属于此条

7	与敏感点防护距离不足，公众关注度高或投诉反响强烈的项目。	/
8	规划环评环境准入条件清单中列入限制准入类项目。	/
9	其它重污染、高风险及严重影响生态的项目。	/

3 主要建设内容

本项目总投资 10100 万元，项目新增用地 11507 平方米，新增建筑面积 23000 平方米用于本项目的实施，购置新型设备，形成年产 600 台智能伺服攻牙设备及 500 吨不锈钢精密连接件的生产能力。主要建设内容见表 2-3。

表 2-3 主要建设内容

4 产品方案及生产规模

本项目产品方案见表 2-4。

表 2-4 产品方案表

序号	产品名称	设计年生产时间（d）	产品计量单位	本项目实施后全厂生产能力	其他
1	智能伺服攻牙设备	300	台/年	600	产品部件中40%进行喷漆加工，40%进行喷塑加工，20%无需喷涂加工
2	不锈钢精密连接件	300	吨/年	500	其中 50%进行油淬加工，50%进行水淬加工

5 主要设备

本项目主要设备见表 2-5。

表 2-5 本项目主要设备

序号	设备名称	数量
1	激光切割机	4 台
2	数控折弯机	3 台
3	CNC 加工中心	3 台
4	龙门加工中心	2 台
5	数控车床	5 台
6	数控铣床	3 台
7	数控磨床	3 台
8	数控钻床	6 台
9	电焊机（气保焊）	8 台
10	数控滚圆机	2 台
11	数控锯床	3 台
12	喷塑线（1 个喷房（4m×3m×3m）、2 把喷枪、1 条烘道（电加热））	1 条
13	喷漆线（1 个喷房（4m×3m×3m）、2 把喷枪、1 条烘道（电加热））	1 条

14	抛丸机		1 台
15	精雕机		2 台
16	电火花机		2 台
17	内外圆磨床		3 台
18	全自动高速成型机		12 台
19	全自动高速攻牙机		12 台
20	全自动压帽机		6 台
21	AGV 搬运机器人		10 台
22	不锈钢清洗线		1 条
	其中	酸洗槽 3.6m×2.2m×2.4m	2 个
		清洗槽 3.6m×2.2m×2.4m	2 个
23	光伏设备		1 套
24	储能设备		1 套
25	行车		6 台
26	网带炉		2 条
	其中	油淬热处理生产线（含淬火炉、回火炉、清洗槽、油淬槽、裂解炉、油水分离器等）	1 条
		水淬热处理生产线（含淬火炉、回火炉、清洗槽、水淬槽、裂解炉、油水分离器等）	1 条
27	MES 软件系统		1 套
28	冷却塔（10t/h）		1 个

6 主要原辅材料

本项目主要原辅材料消耗见表 2-6。

表 2-6　本项目主要原辅材料消耗

序号	名称	消耗量	最大存放量	是否涉及危险化学品	包装规格
智能伺服攻牙设备原辅材料					
1	钢材	400 吨/年	10 吨	否	散装
2	伺服电机	600 个/年	20 个	否	100 公斤箱装
3	同步电机	600 个/年	20 个	否	100 公斤箱装
4	气动元件	600 套/年	20 套	否	100 公斤箱装
5	配套电器	600 套/年	20 套	否	100 公斤箱装
6	无铅焊丝（含碳、锰、硅、硫、磷）	5 吨/年	0.5 吨	否	25 公斤箱装
7	氩+二氧化碳混合气（作为焊接环节保护气）	100 立方米/年	10 立方米	否	5 立方钢瓶装（空瓶厂家回收，循环利用）

8	钢丸	1.5 吨/年	0.15 吨	否	25 公斤袋装
9	塑粉	0.5 吨/年	0.25 吨	否	25 公斤袋装
10	水性漆	0.6 吨/年	0.5 吨	否	50 公斤桶装
11	电火花油	0.34 吨/年	0.17 吨	否	170 公斤桶装
不锈钢精密连接件原辅材料					
12	不锈钢（304，主要元素成分：铬 17%-19%、镍 8%-11%、镁 2%、硅 1%、硅 0.03%、磷 0.035%、碳 0.07%）	550 吨/年	20 吨	否	圆盘装
13	润滑油	5 吨/年	0.85 吨	否	170 公斤桶装
14	硝酸（68%）	5 吨/年	0.25 吨	是	50 公斤桶装
15	尼龙圈	1 吨	0.2 吨	否	25 公斤袋装
16	淬火油	一次性添加量 20 吨/年（补充量 5 吨/年）	1 吨	否	1000 公斤桶装（空桶厂家回收，循环利用）
17	甲醇	15 吨/年	2 吨	是	3 立方储罐
18	丙烷	8 吨/年	0.8 吨	是	100 公斤钢瓶（空瓶厂家回收，循环利用）
共用原辅材料					
19	切削液	3 吨/年	0.34 吨	否	170 公斤桶装
20	机油	0.5 吨/年	0.1 吨	否	50 公斤桶装
21	水	2271.3 吨/年	/	/	/
22	电	200 万度/年	/	/	/

本项目涂料与有关整治规范符合性分析：本报告参照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）、《关于支持低挥发性有机物含量原辅材料源头替代的意见》（浙环发〔2021〕13 号）等文件中相关要求，对本项目水性漆进行分析。根据水性漆的检测报告可知，本项目使用的水性漆挥发性有机物含量为 133g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 1 中工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）中面漆≤300g/L 的要求。

7 劳动定员及生产班制

本项目全部实施后，员工人数可达60人，一班制生产（每班8小时），年工作300天。本项目不设食堂宿舍。

8 周边环境及厂区平面布置

本项目位于海盐县西塘桥街道东至嘉兴金亿新材料股份有限公司、南至嘉兴林升液压工具有限公司、西至海鸥路、北至规划建设用地（海盐县24-059号地块）。项目新增用地11507平方米，新增建筑面积23000平方米。地理位置见附图1。

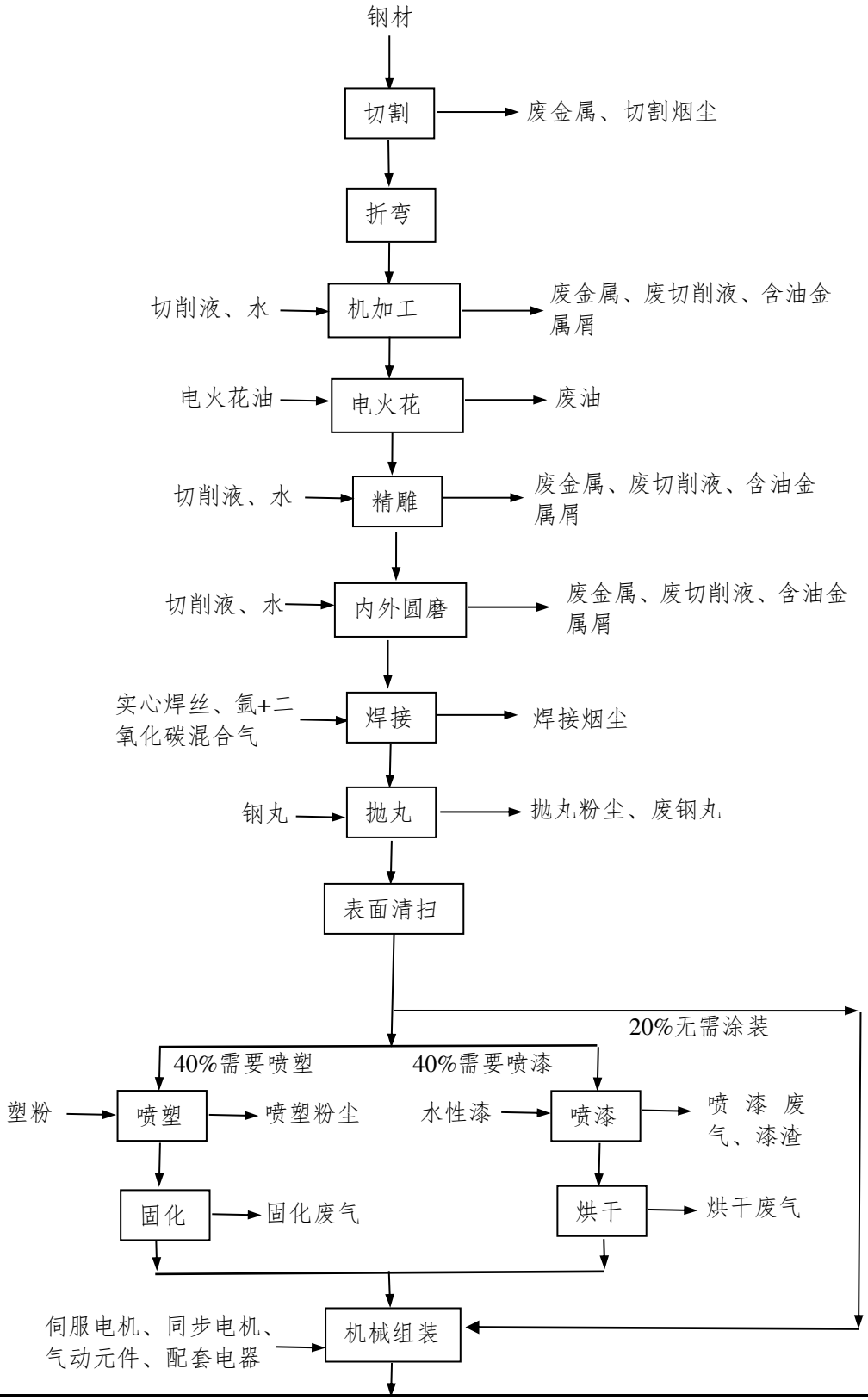
根据现场踏勘，项目选址东侧为嘉兴金亿新材料股份有限公司；南侧为嘉兴林升液压工具有限公司、海盐华昇汽配科技股份有限公司、嘉兴市飞跃包装有限公司、海盐家福服装有限公司；西侧为海鸥路，路西为海盐金牛科技有限公司、嘉兴金鹏工具有限公司；北侧为规划建设用地。详见附图4-项目周围环境现状图。

项目所在厂区平面布置如下：入口位于西侧，临海鸥路，厂区内共建1幢主要厂房。1层布置切割、折弯、焊接、抛丸、酸洗、冷镦成型、攻牙、压帽、清洗、淬火（油淬、水淬）、危废仓库、一般固废仓库、原料仓库、油仓库、用气仓库、化学品仓库等。2层布置机加工、精雕、电火花、内外圆磨、机械组装、软件开发及系统安装、总调试、检验、包装、成品仓库等。3层布置喷塑、喷漆、涂料仓库等。4层布置为办公等。项目平面布置具体情况见附图5。

工艺流程和产排污环节

1 生产工艺流程

1.1 本项目智能伺服攻牙设备生产工艺流程如下：



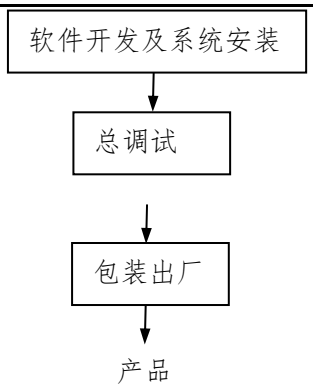


图 2-1　本项目智能伺服攻牙设备生产工艺流程及产污环节图

1.2 智能伺服攻牙设备生产工艺流程简述

切割：利用激光切割机对钢材进行切割处理，切割成不同大小的金属部件。此工序产生废金属、切割烟尘。

折弯：利用数控折弯机将部分金属部件进行折弯处理。

机加工：利用加工中心、数控车床等机加工设备对金属部件进行精密的机械加工。此过程产生一定量的废金属、废切削液、含油金属屑。由于切削液含水率较高（1:10），加工速度较慢，加工温度不高，切削液不会气化，因此该过程中无废气产生。

电火花：利用电火花机对机加工后的金属部件进行电火花机加工，电火花机加工过程中使用电火花油进行冷却，加热温度较低，冷却过程中油雾产生量很小，本评价不做定量分析。此过程中产生废油。

精雕：利用精雕机设备对电火花加工后的金属部件进行雕铣机加工。此过程产生一定量的废金属、废切削液、含油金属屑。由于切削液含水率较高（1:10），加工速度较慢，加工温度不高，切削液不会气化，因此该过程中无废气产生。

内外圆磨：利用内外圆磨床设备对精雕加工后的金属部件进行磨削加工。此过程产生一定量的废金属、废切削液、含油金属屑。由于切削液含水率较高（1:10），加工速度较慢，加工温度不高，切削液不会气化，因此该过程中无废气产生。

焊接：利用电焊机对加工后的金属部件进行焊接处理。采用气体保护焊。此工序产生焊接烟尘。

抛丸：利用抛丸机对焊接加工后的金属部件表面进行抛光处理（利用钢丸喷射打磨抛光金属表面，除去表面氧化皮、毛刺等，使其表面变得光亮，便于

后续的涂装加工)。此工序产生抛丸粉尘、废钢丸。

表面清扫：抛丸后的产品表面沾染少量灰尘，采用气枪进行吹扫。由于产品表面沾染的灰尘量较少，吹扫产生的灰尘量也较少，本评价不做定量分析。

喷塑：需要喷塑的工件放入喷塑流水线的喷塑房内，进行自动喷塑加工（本项目喷塑加工对产品表面洁净度要求不高，抛丸后可直接进行)。通过高压静电设备充电，在电场的作用下，将塑粉喷涂到壳体的表面，粉末会被均匀地吸附在壳体表面，形成粉状的涂层。此工序产生喷塑粉尘。

固化：将喷塑后的金属部件放入烘道内，进行固化（电加热）加工。金属部件的粉状涂层经过 200℃左右的高温烘烤后流平固化，塑粉颗粒会融化成一层致密的保护涂层，牢牢附着在金属部件表面。此工序产生固化废气。

喷漆：需要喷漆的工件表面进行喷漆加工（本项目喷漆加工对产品表面洁净度要求不高，抛丸后可直接进行)，喷涂水性漆。将产品放入相应的喷漆流水线的喷房内（干式喷台)，进行自动喷漆加工。通过高压静电设备充电，在电场的作用下，将水性漆喷涂到金属部件的表面，形成水性漆的涂层。此工序产生喷漆废气、漆渣。

烘干：将喷漆后的金属部件放入相应的烘道内，进行烘干（电加热）加工。产品表面的涂层经过 120℃左右的高温烘烤后固化，形成一层致密的保护涂层，牢牢附着在金属部件表面。此工序产生烘干废气。

机械组装：采用人工组装，将外购的伺服电机、同步电机、气动元件、配套电器与自行生产加工的金属部件进行机械组装。

软件开发及系统安装：利用 MES 软件系统进行相应的软件开发，并完成设备的系统安装。

总调试：对设备的各项功能进行总的调试。

包装出厂：对调试的设备进行包装，并运输至购买方。

1.3 本项目不锈钢精密连接件生产工艺流程如下：

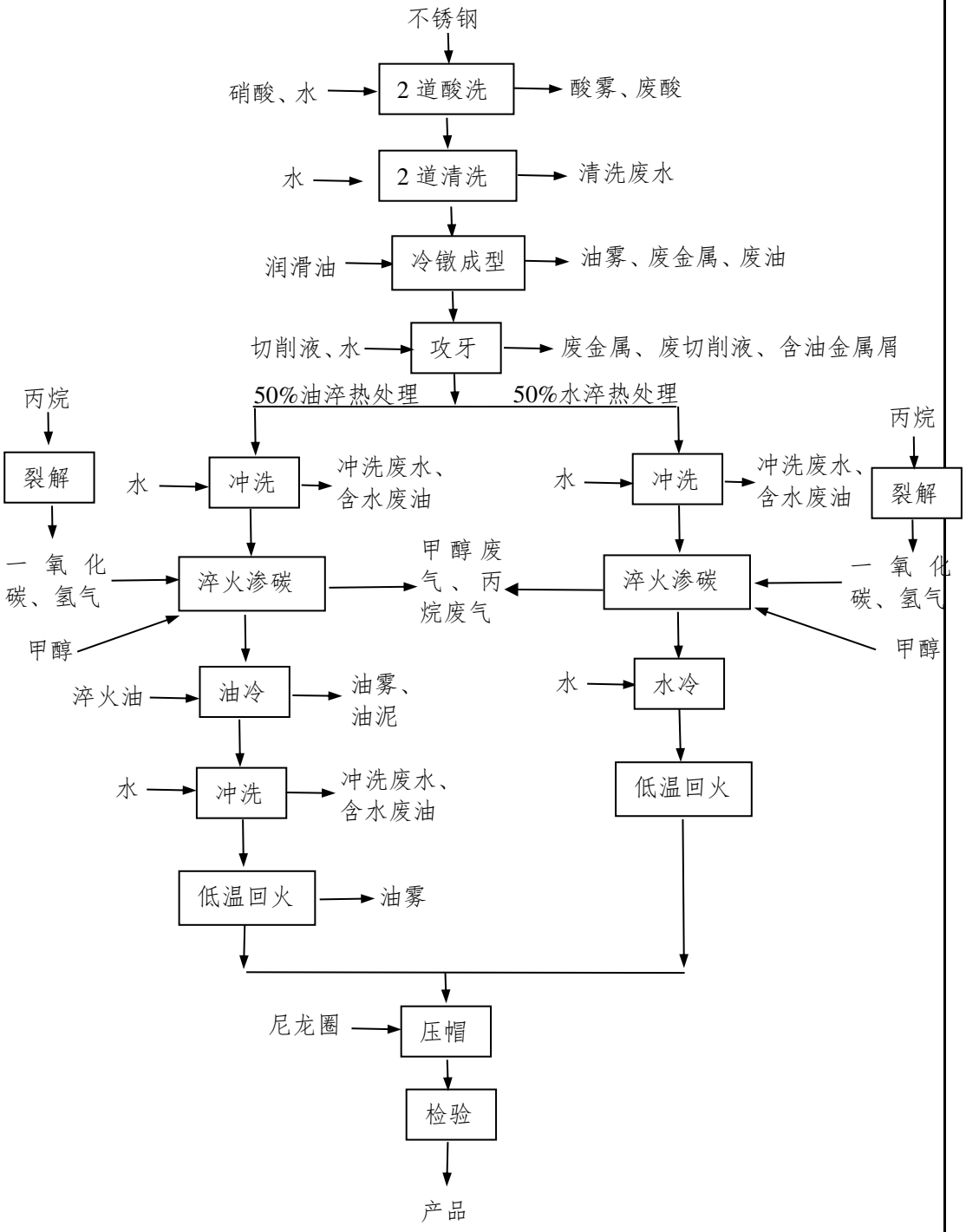


图 2-2　本项目不锈钢精密连接件生产工艺流程及产污环节图

1.4 不锈钢精密连接件生产工艺流程简述

酸洗：利用硝酸溶液（硝酸与水按 1:4 配比，酸槽中硝酸浓度约 13.6%）去

除不锈钢表面上的氧化皮和锈蚀物。本项目采用 2 道酸洗工艺，确保酸洗效果。加工过程产生酸雾、废酸。

清洗：利用清水清洗酸洗后的不锈钢（自然晾干）。本项目采用 2 道水洗（二级逆流漂洗工艺），确保清洗效果。加工过程产生清洗废水。

冷镦成型：在常温下利用全自动高速成型机对钢材进行冷镦加工，包括对钢材的矫直、切断、头部成型。冷镦是机械挤压过程，钢材在挤压成型过程中会产生短时间的高温，该过程需使用润滑油作为润滑剂，由于在这种高温状态下，润滑油会部分气化，因此会有油雾废气产生。此工序产生油雾废气、废金属和废油。

攻牙：冷墩后的零部件，根据螺纹规格要求，利用全自动高速攻牙机进行加工，经攻牙机的运作，加工出产品的内螺纹。此过程产生一定量的废金属、废切削液、含油金属屑。由于切削液含水率较高（1:10），加工速度较慢，加工温度不高，切削液不会气化，因此该过程中无废气产生。

冲洗：用自来水（电加热至 50 摄氏度左右）冲洗（清洗槽内加压喷淋冲洗 2-3 分钟，不添加任何清洗剂），以清除产品表面的油类物质，该过程会产生冲洗废水。清洗设备自带油水分离装置分离出表面废油，产生含水废油。清洗水自动循环使用，不外排，使用过程中定期补充自来水。

淬火渗碳：作业时通入一氧化碳、氢气（丙烷在配套裂解炉内，裂解成一氧化碳和氢气）和甲醇（设备密闭化操作），甲醇缺氧裂解产生一氧化碳、氢气，调质渗碳（增加标准件表层的含碳量和形成一定的碳浓度梯度，将产品在渗碳介质中加热并保温使碳原子渗入表层的热处理工艺）。该过程所需的甲醇由系统自动控制；整个淬火过程甲醇、少量丙烷（在裂解炉内未完全裂解）基本裂解完全，少量残留经最后出气口的火炬充分燃烧，本评价对此工序产生的极少量甲醇废气、丙烷废气不做定量分析。

油冷：采用淬火油冷却（冷却至 80 摄氏度左右），这样标准件表层得到了淬硬组织而内部仍保持原来的组织，以大幅提高标准件的刚性、硬度、耐磨性、疲劳强度、韧性等。产品将热量传递到淬火油，使油温上升，将油抽到换热器（隔套与冷水进行热交换）冷却的方式来控制淬火油油温。因此本过程会产生油雾废气。定期需对槽底进行清理和换油，表面清洁的油全部回用，底部少量油泥清理。淬火工艺结束后，产品表面会沾有淬火油，在输送带缓慢的输送过程中，产品表面的淬火油会滴落，最后经管道流至淬火槽，淬火油可重复利用。

水冷：采用清水冷却（冷却至 80 摄氏度左右），这样标准件表层得到了淬硬组织而内部仍保持原来的组织，以提高标准件的刚性、硬度、耐磨性、疲劳

强度、韧性等。产品将热量传递到清水中，使水温上升，将水抽到换热器（隔套与冷水进行热交换）冷却的方式来控制水温。

低温回火：回火的目的是消除产品在淬火时所产生的应力，使产品具有高的硬度和耐磨性外，并具有所需要的塑性和韧性等（整个过程无保护气）。其过程为产品送入热处理线的回火炉内后，加热（电加热）到所需温度（220℃），然后再保温一定的时间（根据不同标准件需要而定），最后自然冷却至常温。本过程会产生油雾废气（油冷后由于清洗工艺要求不高，产品表面还会残留油污，则油冷后的回火过程中会产生少量油雾废气）。

压帽：利用全自动压帽机将尼龙圈与产品压合在一起。

检验：对产品的外观、尺寸等方面进行检验，最后得到产品。

2 主要污染工序

本项目主要污染工序见表 2-9。

表 2-9 主要污染工序

类别	名称	产生工序	主要污染物
废气	切割烟尘	切割	颗粒物
	焊接烟尘	焊接	颗粒物
	抛丸粉尘	抛丸	颗粒物
	喷塑粉尘	喷塑	颗粒物
	固化废气	固化	非甲烷总烃
	喷漆废气	喷漆	颗粒物、非甲烷总烃
	烘干废气	烘干	非甲烷总烃
	酸雾	酸洗	氮氧化物
	油雾	冷镦成型、油冷、低温回火	颗粒物、非甲烷总烃
	甲醇废气	淬火	甲醇
	丙烷废气	淬火	丙烷
	污水处理站废气	污水处理	硫化氢、氨、臭气浓度
	危废仓库废气	危废仓库	非甲烷总烃、臭气浓度
废水	清洗废水	清洗	pH、COD_{Cr}、NH_3-N、SS、TN、石油类、总铬、总镍、六价铬、总铁
	喷淋废水	碱喷淋洗涤塔	COD_{Cr}、NH_3-N、TN
	生活污水	职工生活	COD_{Cr}、NH_3-N、TN
噪声	设备运行噪声	设备运行	L_{eq}（A）
固废	废金属	切割、机加工、精雕、内外圆磨、冷镦成型、攻牙	废钢材

废切削液	机加工、精雕、内外圆磨、攻牙	废切削液、杂质
含油金属屑	机加工、精雕、内外圆磨、攻牙	金属屑、废切削液
废油	电火花、冷镦成型、油雾净化、设备保养维修	废矿物油、杂质
废钢丸	抛丸	废钢丸、废金属
漆渣	喷漆	油漆残渣
废酸	酸洗	废酸、杂质
含水废油	冲洗、废水处理	废矿物油、水
油泥	油冷	废矿物油、杂质
除尘粉尘	除尘	金属颗粒物、废塑粉
废布袋	布袋更换	废布袋、金属颗粒物、废塑粉
废滤芯	滤芯更换	废滤芯、金属颗粒物
废活性炭	活性炭更换	废活性炭、吸附的有机物
废过滤棉	过滤棉更换	废过滤棉、吸附的漆雾
污泥	废水处理	铁、铬、镍等金属氧化物、水、杂质
废滤布	滤布更换	废滤布、污泥
废桶	水性漆、切削液等使用	废桶及残留物料
废油桶	润滑油、机油等使用	废油桶及残留物料
一般废包装物	塑粉、钢丸等使用	废编织袋、残留物料
废抹布手套	生产操作	废抹布手套、沾染的油污
洗枪废液	清洗水性漆喷枪	水性漆、水
生活垃圾	职工生活	废纸张、垃圾等

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

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

1 环境空气

1.1 区域达标判断

本次评价采用海盐县 2024 年环境空气质量数据判定所在区域达标情况，具体监测统计结果见表 3-1。

表 3-1 海盐县 2024 年环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/（μg/m³）	标准值/（μg/m³）	占标率/%	超标倍数	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	6	60	10	/	达标
	百分位（98%）数日平均质量浓度	8	150	5.3	/	
NO_2	年平均质量浓度	25	40	62.5	/	达标
	百分位（98%）数日平均质量浓度	63	80	0.8	/	
PM_{10}	年平均质量浓度	46	70	65.7	/	达标
	百分位（95%）数日平均质量浓度	115	150	76.7	/	
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	28	35	80	/	达标
	百分位（95%）数日平均质量浓度	73	75	97.3	/	
CO	百分位（95%）数日平均质量浓度	1000	4000	25	/	达标
O_3	百分位（90%）数日最大 8 小时滑动平均质量浓度	148	160	92.5	/	达标

据海盐县 2024 年常规监测点环境空气质量现状监测数据统计可知，海盐县区域 2024 年各项指标均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准要求，其中 NO_2、SO_2、CO 年平均质量浓度和日平均质量浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级浓度限值要求。因此，项目所在区域属于达标区。

2 地表水环境

2.1 评价标准

本项目选址区域主要为盐平塘水域，按《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》（浙江省水利厅、浙江省环保厅，2015 年 6 月），盐平塘的水

域功能区为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类。因此，本评价引用盐平塘的常规监测数据，盐平塘水域水质资料采用 2024 年常规监测资料。本评价所引用的地表水水质监测断面为盐平塘东塘桥断面，位于本项目西侧 900 米处。

2.2 水质评价方法

评价方法根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)附录 D“水环境质量评价方法”中的相关规定，一般性水质因子的指数计算公示：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

DO 的标准指数计算公示为：

$$S_{DO,j} == \frac{DO_s}{DO_j} \qquad DO_j \le DO_f$$

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \qquad DO_j > DO_f$$

pH 的标准指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \qquad pH_j \le 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \qquad pH_j > 7.0$$

上述式中：

$S_{i,j}$——评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$C_{i,j}$——评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

C_{si}——评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L；

$S_{DO,f}$——溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DO_j——溶解氧在 j 点的实测统计数据，mg/L；

DO_s——溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

DO_f——饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流，$DO_f = 468/(31.6+T)$；对于盐度比较高的湖泊、水库及入海河口、进岸海域，$DO_f = 496-2.65S/(33.5+T)$

T ——水温，℃；　　S ——实用盐度符号，量纲为 1；

pH_{sd}——地面水质标准中规定的 pH 值下限；

2.3 评价结果。

评价结果见表 3-4。

表 3-4　2024 年盐平塘东塘桥断面常规监测数据

单位：除 pH 值无量纲外，其余均为 mg/L

断面	项目	平均值	III类水质标准	指数	水质类别
盐平塘东塘桥断面	pH 值	7	6-9	0	Ⅰ类
	DO	7.1	5	0.68	Ⅱ类
	COD_{Mn}	3.8	6	0.63	Ⅱ类
	COD_{Cr}	11.0	20	0.55	Ⅰ类
	BOD_5	1.8	4	0.45	Ⅰ类
	NH_3-N	0.34	1.0	0.34	Ⅱ类
	T-P	0.172	0.2	0.86	Ⅲ类
	石油类	0.01	0.05	0.2	Ⅰ类

由表 3-4 监测结果可知，盐平塘在本项目拟建地附近的水体水质较好，各监测因子指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2008）中的 III 类标准，其中 pH、COD_{Cr}、BOD_5、石油类达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2008）中的 I 类标准，DO、COD_{Mn}、氨氮达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2008）中的 II 类标准。本项目废水纳管排放，对项目周围地表水水质现状无影响。

3 声环境

本项目 50m 范围内无敏感点，因此不进行声环境现状监测。

4 生态环境

本项目位于工业园区内，新增用地为工业用地，目前已经平整，新增用地周围以企业及道路为主，用地范围内无生态环境保护目标，故不进行生态现状调查。

5 电磁辐射

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台等电磁辐射类项目，故不开展监测。

环境保护目标	**1 大气环境** 经现场踏勘，本项目厂界外 500m 范围内主要环境空气保护目标见表 3-10。 **表 3-10 周边环境空气保护目标** 备注：坐标为距厂界最近的地理坐标，采用经纬度坐标，下同。本项目 500 米范围内无蚕桑养殖。 **2 声环境** 经现场踏勘，本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。 **3 地下水** 经现场踏勘及收集相关资料，本项目厂界外 500m 范围内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。 **4 生态环境** 本项目位于工业园区内，新增用地目前已经平整，用地范围内无生态环境保护目标。
污染物排放控制标准	**1 废水** 本项目施工期和营运期的污水均接入污水管网。酸洗后的清洗废水先经物化预处理系统处理，六价铬、总铬、总镍达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 标准，再与其他生产废水一并汇入生化处理系统，处理达标后，部分回用，部分纳管。 总铁入网标准执行《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB33/844-2011）中的二级排放浓度限值。氨氮、总磷入网排放标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准：35mg/L、8mg/L。总氮入网标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 B 等级要求：总氮 70mg/L，其余因子入网标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，最终经海盐县工业污水处理厂处理后排入杭州湾，总铬、六价铬排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 2 部分一类污染物最高允许排放浓度（日均值），总镍排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 3 选择控制项目最高允许排放浓度（日均值），总铁排放标准执行《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB33/844-2011）中的一级排放浓度限值，总氮排放标准为 10mg/L，其余污染因子排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准（总氮

10mg/L）。具体标准见表 3-11。

表 3-11　水污染物入网及排放标准　　单位：mg/L

污染物	pH	六价铬	总铬	总镍	COD_{Cr}	总氮	石油类	NH_3-N	总磷	SS	总铁
车间排放口	/	0.5	1.5	1.0	/	/	/	/	/	/	/
入网标准	6-9	/	/	/	500	70	20	35	8	400	10
排放标准	6-9	0.05	0.1	0.05	50	10	1	5	0.5	10	3.0

2 废气

本项目施工期颗粒物厂界无组织排放执行（GB16297-1996）《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放限值。具体见表 3-12。

表 3-12　厂界无组织废气排放标准

污染物项目	浓度限值	执行标准
颗粒物	1.0	GB16297-1996

本项目营运期切割过程产生切割烟尘、焊接过程产生焊接烟尘、抛丸过程产生抛丸粉尘、喷塑过程产生喷塑粉尘、喷漆过程产生喷漆废气、烘干过程产生烘干废气、固化过程产生固化废气、酸洗过程产生酸雾废气、冷镦成型、油冷、低温回火过程产生油雾废气、污水处理站及危废仓库废气以及少量无组织废气（颗粒物、非甲烷总烃、氮氧化物、甲醇、硫化氢、氨等）。

（1）营运期有组织排放

本项目切割烟尘排气筒 DA001（主要污染物为颗粒物）、焊接烟尘排气筒 DA002（主要污染物为颗粒物）、酸雾废气排气筒 DA006（主要污染物为氮氧化物）、油雾废气排气筒 DA007（主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃）、污水处理站及危废仓库废气排气筒 DA008（主要污染物非甲烷总烃）排放均执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。污水处理站及危废仓库废气排气筒 DA008（主要污染物硫化氢、氨、臭气浓度）排放均执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。抛丸粉尘排气筒 DA003（主要污染物为颗粒物）、喷塑粉尘排气筒 DA004（主要污染物为颗粒物）、喷漆废气、烘干废气、固化废气排气筒 DA005（主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度）排放均执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》

（DB33/2146-2018）表 1 标准。具体标准限值见表 3-13。

表 3-13　有组织废气排放标准

排气筒	废气	排放限值（kg/h）	排气筒高	最高允许排放浓度（mg/m³）	执行标准
切割烟尘排气筒（DA001）	颗粒物	23	30m	120	GB16297-1996
焊接烟尘排气筒（DA002）	颗粒物	23	30m	120	GB16297-1996
抛丸粉尘排气筒（DA003）	颗粒物	/	30m	30	DB33/2146-2018
喷塑粉尘排气筒（DA004）	颗粒物	/	30m	30	DB33/2146-2018
喷漆废气、烘干废气、固化废气排气筒（DA005）	颗粒物	/	30m	30	DB33/2146-2018
	非甲烷总烃	/	30m	80	DB33/2146-2018
	臭气浓度	/	30m	1000（无量纲）	DB33/2146-2018
酸雾废气排气筒（DA006）	氮氧化物	4.4	30m	240	GB16297-1996
油雾废气排气筒（DA007）	颗粒物	23	30m	120	GB16297-1996
	非甲烷总烃	53	30m	120	GB16297-1996
污水处理站及危废仓库废气排气筒（DA008）	NH_3	20	30m	/	GB14554-93
	H_2S	1.3	30m	/	
	臭气浓度	/	30m	6000（无量纲）	
	非甲烷总烃	53	30m	120	GB16297-1996

（2）营运期无组织废气

本项目无组织废气中的非甲烷总烃、臭气浓度厂界无组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 6 标准，颗粒物、氮氧化物、甲醇厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准，氨、硫化氢厂界无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。具体见表 3-14。

表 3-14　大气污染物无组织排放限值

污染物项目	浓度限值	执行标准
非甲烷总烃	4.0mg/m³	DB33/2146-2018
臭气浓度	20（无量纲）	DB33/2146-2018

颗粒物	1.0mg/m^3	GB16297-1996
氮氧化物	0.12mg/m^3	GB16297-1996
甲醇	12mg/m^3	GB16297-1996
氨	1.5mg/m^3	GB14554-93
硫化氢	0.06mg/m^3	GB14554-93

本项目营运期厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放监控点浓度执行《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。具体见表 3-15。

表 3-15　厂区内挥发性有机物（VOCS）无组织排放限值

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

3 噪声

本项目施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，具体详见表 3-16。

表 3-16　建筑施工场界环境噪声排放限值　　单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

本项目营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，指标见表 3-17。

表 3-17 厂界噪声排放标准（单位：dB）

参数	昼间	夜间
3 类标准	65	55

4 固体废物

本项目固废在厂内暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定。

总量控制指标

1 概述

污染物总量控制是我国现阶段环境保护的一项行之有效的管理制度。根据《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》等文件要求及项目特点，确定项目污染因子 CODcr、NH_3-N、颗粒物、氮氧化物、VOCs、总铬。

2 本项目总量控制指标

1、COD_{Cr}、NH_3-N、总铬。本评价以项目实施后该企业总废水的达标排放量作为总量控制指标。本项目实施后，全厂废水排放量 1161t/a，其中生产废水 351t/a，生活污水 810t/a。生产废水经企业厂区污水处理设施处理达标后，部分回用，部分与生活污水（经化粪池预处理）一起纳入污水管网，最终纳管废水经海盐县工业污水处理厂处理达标后排杭州湾，排放量按 COD_{Cr}50mg/l、NH_3-N5mg/l、总铬（根据含铬废水量计算）的排放浓度为≤0.1mg/L 计，COD_{Cr}、NH_3-N、总铬的全厂排放量分别为 0.058t/a、0.006t/a、0.03kg/a。因此，本项目实施后，企业 COD_{Cr}、NH_3-N、总铬全厂总量控制指标值为 0.058t/a、0.006t/a、0.03kg/a。

2、VOCs、颗粒物、氮氧化物。本项目实施后，企业 VOCs 排放量为 0.153t/a，企业颗粒物排放量为 0.471t/a，企业氮氧化物排放量为 0.01t/a。本项目实施后，企业 VOCs、颗粒物、氮氧化物的总量控制建议值分别为 0.153t/a、0.471t/a、0.01t/a。

企业总量控制指标详见表 3-18。

表 3-18 总量控制指标 单位：t/a

项目	本项目排放量	本项目实施后总量控制建议值	削减替代比例	区域替代削减量
COD_{Cr}	0.058	0.058	1:1	0.058
氨氮	0.006	0.006	1:1	0.006
总铬	0.03kg/a	0.03kg/a	/	/
颗粒物	0.471	0.471	1:2	0.942
氮氧化物	0.01	0.01	1:2	0.02
VOCs	0.153	0.153	1:1	0.153

3 总量控制实施方案

本项目不属于涉重金属重点行业，根据国家《关于进一步加强重金属污染

	防控的意见》及其他相关文件和政策要求，总铬无需进行替代削减。 依据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197 号）及《嘉兴市生态环境局关于修订护航经济稳进提质助力企业纾困解难若干措施的通知》（嘉环发〔2023〕7 号）等文件，本项目实施后的 COD_{Cr}、氨氮、VOCs 按照 1：1 进行削减替代，颗粒物、氮氧化物按照 1∶2 进行削减替代。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	**1 施工期水环境影响分析** 施工期间的废水主要有混凝土的保养水、地面冲洗水、设备冲洗水和施工人员的生活污水等。 施工期间的混凝土保养水、地面冲洗水和设备冲洗水其排水量，视其工程的规模大小和工程的进度以及天气状况有所差别，这些废水中主要污染物为 SS，但施工期间是不允许直接外排的，必须经过自然沉淀或者加药沉淀处理达标后排入污水管网。 对于施工人员的生活污水，应设置化粪池和食堂污水隔油池等设施对生活污水进行预处理，最终全部纳入海盐县污水管网，以减轻对周围水体的污染。 工程在施工期会有大量的建筑材料，如黄沙、土方等堆放在露天，遇到恶劣的天气情况时会被冲刷进入水体。因此，对上述物质的堆放要采取防冲刷措施，堆场也应合理选址，在堆场四周设截流沟，防止施工物质的流失，同时减少对附近河道水体的影响。 建设单位必须施工规范、落实各种污染防治措施，在此基础上，建设项目施工一般不会对地表水环境造成明显的不利影响。 **2 建设施工中扬尘影响分析** 在整个建设施工阶段，如土地平整、打桩、挖土、铺浇地面、材料运输、装卸等过程中都存在着扬尘的污染，尤其是在久旱无雨的大风天气，扬尘污染更为严重。据调查，施工工地的扬尘主要来自汽车行驶扬尘、堆料场的起风扬尘以及装卸水泥、石子料等作业扬尘，其中汽车行驶产生的扬尘约占扬尘总量的一半以上，且影响范围大，而其他如堆场及作业扬尘、一般扬尘的影响范围在 100m 以内。如果在施工阶段对主要施工场地进行洒水作业(每天 4-5 次)，可以使空气中扬尘量减少 70%左右，达到很好的降尘效果。要求企业使用商品混凝土。建议企业在施工时，车辆出入口、原料堆场以及装卸水泥、石子料等作业，尽量设置在厂区居中位置，即可大大减轻施工扬尘对周围环境的影响。 **3 施工期的噪声影响评价**

建设施工现场将大量使用各种不同性能的动力机械，使原来比较安静的环境成为噪声汇集的场所。在施工现场，随着工程进度和施工工序的更替，将采用不同的施工机械和施工方法。在基础工程中，有挖掘构道、平整和清理场地、打夯等作业；在车间主体工程中，有立钢骨架或钢筋混凝土骨架，吊装构件，搅拌和浇捣混凝土等作业；此外，施工现场自始至终频繁进行材料和构件的运输活动，还有各种敲击、撞击、人的呼喊等。在施工过程中常用的机械有挖掘机、推土机、装载机、载重车、自卸机等。挖掘机、装载机等机械噪声相对较小，由于作业所在地场地较大，作业时间也较分散，这种噪声在短时间内应为人的听觉所能承受，因此对环境的影响相对较小。但基础施工阶段的打桩机噪声影响范围较大，必须避免夜间（22:00～6:00）作业，以免噪声影响周围环境。禁止施工企业在中、高考期间安排强噪声的施工设备进行施工作业。

4 施工弃土及垃圾的影响分析

建筑施工过程将产生一定量的建筑废弃物,同时在施工建设期间需要挖土、运输弃土、运输各种建筑材料，如砂石、水泥、砖瓦、木料等。工程完成后，会残留少部分废弃的建筑材料。若处置不当，遇暴雨降水等会被冲刷流失到水环境中造成水污染，故建设单位应要求施工单位规范运输，不能随地洒落物料，不能随意倾倒、堆放建筑垃圾，施工结束后，应及时清运多余或废弃的建筑材料或建筑垃圾。

对于建筑垃圾，其中的钢筋可以回收利用，其它混凝土块连同弃土、弃渣等成分均为无机物，可用于回填低洼地带。

运营期环境影响和保护措施	**1 废气** **1.1 废气产生情况** **1、切割烟尘废气。**本项目在切割工序产生切割烟尘，激光切割烟尘参考《激光切割烟尘分析及除尘系统》[《锻压装备与制造技术》，2011 年 5 期]中相关数据，单个激光切割设备每小时可释放 39.6g 切割烟尘，本项目工作时间为 8h/d。则烟尘产生量约 0.38t/a。 **污染防治措施：**根据企业提供的资料，企业在切割环节安装高效集气罩进行废气收集，收集效率达 85%以上，所有收集后烟尘的采用切割烟尘滤芯净化器净化处理，净化效率 90%，处理后通过 DA001 排气筒（30 米）排放，本项目在切割环节安装 4 个集气罩，每个集气罩尺寸为 0.5m*0.6m，集气罩罩口总面积约 1.2m^2，罩口风速按 0.6m/s，则系统总风量约 3000m^3/h。工作时间为 8h/d，有组织排放量为 0.032t/a，有组织排放速率为 0.013kg/h，有组织排放浓度为 4.333mg/m^3，无组织排放量为 0.057t/a，无组织排放速率为 0.024kg/h。 **2、焊接烟尘。**本项目在焊接工序产生焊接烟尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》可知，焊接工艺（实心焊丝、二氧化碳保护焊、氩弧焊）颗粒物产污系数为 9.19 千克/吨-原料，本项目焊接用的实心焊丝为 5 吨，则烟尘产生量约 0.046t/a。 **污染防治措施：**根据企业提供的资料，企业在焊接环节安装高效集气罩进行废气收集，收集效率达 85%以上，所有收集后烟尘的采用焊接烟尘滤芯净化器净化处理，净化效率 90%，处理后通过 DA002 排气筒（30 米）排放，本项目在焊接环节安装 8 个集气罩，每个集气罩尺寸为 0.3m*0.3m，集气罩罩口总面积约 0.72m^2，罩口风速按 0.6m/s，则系统总风量约 1600m^3/h。工作时间为 8h/d，有组织排放量为 0.004t/a，有组织排放速率为 0.002kg/h，有组织排放浓度为 1.25mg/m^3，无组织排放量为 0.007t/a，无组织排放速率为 0.003kg/h。

3、抛丸粉尘。本项目在抛丸工序产生粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》可知，抛丸工艺颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料，本项目抛丸年加工量约为 400 吨，则粉尘产生量约 0.876t/a。

污染防治措施：根据企业提供的资料，抛丸机工作时全封闭，因此，产生的粉尘大部分进入布袋除尘装置，只在物料进出时有少量粉尘无组织排放。粉尘废气收集效率可达 98%以上，经布袋除尘后通过 30 米排气筒（DA003）排放，除尘效率可达 95%以上，系统总风量约 3000m^3/h。工作时间为 8h/d，有组织排放量为 0.043t/a，有组织排放速率为 0.018kg/h，有组织排放浓度为 6mg/m^3，无组织排放量为 0.018t/a，无组织排放速率为 0.008kg/h。

4、喷塑粉尘。本项目在在喷塑过程中，会产生一定量的喷塑粉尘。本项目喷塑大部分塑粉被喷涂到工件的表面，形成粉状的涂层，少部分塑粉未被喷涂到工件表面，由设备自带的粉尘回收系统（收集并回用于生产），未被收集的成为粉尘。根据企业提供的资料，塑粉的附着率约为 88%，即未被喷上工件的塑粉约占 12%，其中 80%由设备自带的旋风除尘器收集（回用于生产），其余 20%逸散在喷塑房内空气中，则喷塑环节的粉尘量为 0.012t/a。

污染防治措施：根据企业提供的资料，本项目有 1 条喷塑生产线，设有 1 个喷塑房，喷塑房除留出操作工人操作空间外其余均封闭，封闭性较好，而且喷塑房设有一台风机，使喷塑房内一直处于微负压状态，喷塑房尺寸为 4m×3m×3m，则 1 个喷塑房体积为 36m^3，喷塑房整体换风次数大于 20 次/h，为保证废气收集效率，喷塑废气收集系统设计风量为 1000m^3/h，收集率可达 95%以上，收集后经一套布袋除尘器处理后通过 DA004 排气筒（30 米）排放，处理效率可达 95%以上，工作时间为 2h/d，有组织排放量为 0.001t/a，有组织排放速率为 0.002kg/h，有组织排放浓度为 2mg/m^3，无组织排放量为 0.001t/a，无组织排放速率为 0.002kg/h。

5、喷漆废气、烘干废气、固化废气。本项目在喷漆过程中产生漆雾（颗粒物）。根据类比调查，水性漆上漆率均为 75%左右，20%左右滴落在喷台上（成为漆渣），其余 5%形成漆雾，其中漆雾部分中的固组分形成漆雾颗粒。本项目水性漆（无需调配）用量为 0.6t/a，其中固含量约为 79.63%，则喷漆过程中

漆雾（颗粒物）产生量约为 0.024t/a。本项目在喷漆和喷漆后烘干过程中，水性漆中的挥发性物质全部挥发。根据企业提供资料，本项目使用的水性漆挥发性有机物含量为 133g/L，去离子水含量为 9%，密度为 1.17g/m^3，产生的有机废气以非甲烷总烃计。其中喷漆过程挥发 30%，烘干过程中挥发 70%。本项目水性漆用量为 0.6t/a，则喷漆和喷漆后烘干过程中，非甲烷总烃总产生量约为 0.061t/a，其中喷漆过程中非甲烷总烃产生量为 0.018t/a，烘干过程中非甲烷总烃产生量为 0.043t/a。

本项目喷塑后，需要进行固化加工，使产品表面的塑粉流平固化。喷塑固化工序过程中，塑粉当中部分组分因高温而挥发，产生有机废气，以非甲烷总烃计。喷塑固化工序非甲烷总烃产生量约为塑粉中聚合物含量的 2%，本项目塑粉（聚合物含量约 80%）年用量约为 0.5 吨，则非甲烷总烃产生量约 0.008t/a。

防治措施：根据企业提供的资料，本项目共有 1 条水性漆生产线（1 个喷房）。喷漆在密闭喷漆房，密闭喷漆房内设有吸风装置收集废气，使得喷漆房处于负压状态，废气收集效率可达 95%。喷漆房房尺寸为 4m×3m×3m，则喷漆房总体积为 36m^3，喷房整体换风次数大于 20 次/h，为保证废气收集效率，喷漆废气收集系统设计风量为 1000m^3/h。水性漆生产线设有烘道，烘道进口和出口各设置 1 个集气罩（0.5m×0.4m，风速按 0.6m/s），废气收集效率可达 90%，烘干设计风量约 1000m^3/h。喷塑生产线设有烘道，烘道进口和出口各设置 1 个集气罩（0.5m×0.4m，风速按 0.6m/s），废气收集效率可达 90%，固化设计风量约 1000m^3/h。根据废气设计方案可知，喷漆废气经过滤棉除漆雾后，与喷漆后烘干废气、喷塑后固化废气全部汇入一套“活性炭吸附”废气处理装置净化处理，处理后尾气通过 DA005 排气筒（30 米）排放，漆雾去除效率可达 90%，有机废气去除效率可达 75%。工作时间为 2h/d。则通过该套废气处理装置后，漆雾有组织排放量为 0.002t/a，排放速率为 0.003kg/h，排放浓度为 1mg/m^3，无组织排放量为 0.001t/a，排放速率为 0.002kg/h；非甲烷总烃有组织排放量为 0.016t/a，排放速率为 0.027kg/h，排放浓度为 9mg/m^3，无组织排放量为 0.006t/a，排放速率为 0.01kg/h。

恶臭：本项目污水处理过程中，由于伴随生物的新陈代谢而产生恶臭污染物（H_2S、NH_3、臭气浓度）。恶臭废气主要产生于污泥的浓缩和机械脱水

等过程。由于污水站运行过程相关废气污染物产生量较少，且受诸多因素影响，较难确定。本项目危废仓库储存过程中，由于包装物的残留而产生异味（非甲烷总烃、臭气浓度）。由于危废仓库储存行过程相关废气污染物产生量较少，且受诸多因素影响，较难确定。本项目在污水处理设施（好氧池、缺氧池等单元）采用加盖处理并设集气系统，危废仓库采用整体集气，各自收集后的废气经同 1 套“等离子除臭净化器”装置处理（风量约 3000m^3/h），处理后通过 30m 高 DA008 排气筒排放，污泥及时清运，危废仓库内储存的包装物采用加盖密闭容器包装，危废及时清运。在采取上述措施后，废气对周围环境的影响较小，废气污染物不进行定量分析。

本项目产生的有机废气等具有一定的恶臭气味。根据类比调查，本项目废气经治理后，车间内很容易闻到气味，有所不快，但不反感，恶臭等级约在 3 级，厂界处勉强能闻到有气味，但不宜辩认气味性质（感觉阈值）认为无所谓，恶臭等级在 0-1 级左右，车间外 50 米处基本闻不到气味，恶臭等级为 0 级。

6、酸雾废气。本项目酸洗采用硝酸，酸洗液中硝酸浓度约为 13.6%，为低浓度酸洗（室温）。根据工程分析及结合《污染源强核算技术指南电镀》（HJ984-2018）附录 B 中相关产污系数。则本项目酸雾废气（氮氧化物）产生情况见表 4-1。

表 4-1　酸雾（氮氧化物）废气产生情况表

槽名称	单个槽面积（m^2）	数量	合计槽面积（m^2）	运行时间（h）	产污系数（g/m^2*h）	产生量（t/a）
酸洗槽（硝酸）	7.92	2	15.84	600	10.8	0.103

污染防治措施：根据企业提供的资料，酸洗工作时全封闭（采用侧吸+顶吸收集废气），因此，产生的酸雾废气大部分进入碱喷淋洗涤塔装置，经处理后通过 30 米排气筒（DA006）排放，废气收集效率可达到 95%以上，处理效率可达到 95%以上。系统收集风量约为 5000m^3/h，酸洗工作时间为 2h/d。则氮氧化物废气有组织排放量为 0.005t/a，有组织排放速率为 0.008kg/h，有组织排放浓度为 1.6mg/m^3，无组织排放量为 0.005t/a，无组织排放速率为 0.008kg/h。

7、油雾废气。本项目油雾废气为冷镦成型过程中产生的油雾废气、油冷及油冷后的低温回火产生的油雾废气，主要为油雾颗粒物和 VOCs 气体，因此，本项目油雾以 70%颗粒物、30%VOCs（以非甲烷总烃计）计。根据海盐县紧固件行业的类比调查，冷镦成型油雾产生量约为润滑油用量的 10%。本项目冷镦成型环节的润滑油用量为 5t/a，则该环节油雾产生量为 0.5t/a。本项目油冷及油冷后的低温回火过程中产生的油雾废气。根据海盐县热处理行业的类比调查，油雾产生量约为淬火油消耗量的 50%。本项目油淬环节的淬火油消耗量为 5t/a，则该环节油雾的产生量约为 2.5t/a。

综上，本项目总的油雾产生量为 3t/a，其中颗粒物产生量为 2.1t/a，非甲烷总烃产生量为 0.9t/a。

污染防治措施：要求企业在全自动高速成型机处安装密闭集气罩，密闭收集油雾废气，收集效率要求达到 95%。要求企业将油淬槽加盖密闭，预留检查口、加料口、抽风口等，废气直接导出至废气处理系统，回火过程全密闭，产生的油雾经回火炉上方的排气口接管道通入净化器中处理，整个系统的收集率可为 95%。收集到的全部油雾废气通过油雾静电净化设备处理后通过 30 米排气筒（DA007）排放，处理效率要求达到 90%。本项目在全自动高速成型机处安装 12 个集气罩，每个集气罩尺寸为 0.25m*0.25m，集气罩罩口总面积约 0.75m^2，罩口风速按 0.6m/s，风量约 1620m^3/h，油淬槽加盖密闭，抽风系统总风量约 4000m^3/h。为了确保整套系统收集效率，油雾废气处理系统总风量约为 6000m^3/h。工作时间为 8h/d，年工作日 300 天，则本项目油雾废气中颗粒物有组织排放量为 0.2t/a，有组织排放速率为 0.083kg/h，有组织排放浓度为 13.833mg/m^3，无组织排放量为 0.105t/a，无组织排放速率为 0.044kg/h；

非甲烷总烃有组织排放量为 0.086t/a，有组织排放速率为 0.036kg/h，有组织排放浓度为 6mg/m^3，无组织排放量为 0.045t/a，无组织排放速率为 0.019kg/h。

8、非正常情况。考虑 DA001、DA002、DA003、DA004、DA005、DA006、DA007 对应的废气处理设备装置处理实施失效，发生频次为 1 次/a，持续时间为 1h，废气处理效率降至 0。非正常情况下，DA001 排气筒颗粒物总的排放量约为 0.135kg，DA002 排气筒颗粒物总的排放量约为 0.016kg，DA003 排气筒颗粒物总的排放量约为 0.358kg，DA004 排气筒颗粒物总的排放量约为 0.018kg，

	DA005 排气筒颗粒物、非甲烷总烃总的排放量分别约为 0.038kg、0.105kg，DA006 排气筒氮氧化物总的排放量约为 0.163kg，DA007 排气筒颗粒物、非甲烷总烃总的排放量分别约为 0.831kg、0.356kg。要求企业在废气处理装置失效时，暂停相应废气产生工序的生产，待处理设施正常后恢复生产。 **9、小结。**根据上述分析，本项目工序/生产线主要废气污染源源强核算结果及相关参数见表 4-2。

运营期环境影响和保护措施

表 4-2 工序/生产线主要废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	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 kg/h	工艺	净化效率 %	核算方法	废气排放量 m^3/h	排放浓度 mg/m^3	排放量 kg/h	
切割	激光切割机	DA001	颗粒物	产污系数法	3000	45	0.135	切割烟尘滤芯净化器	90	产污系数法	3000	4.333	0.013	2400
焊接	电焊机	DA002	颗粒物	产污系数法	1600	10	0.016	焊接烟尘滤芯净化器	90	产污系数法	1600	1.25	0.002	2400
抛丸	抛丸机	DA003	颗粒物	产污系数法	3000	119.333	0.358	布袋除尘器	95	产污系数法	3000	6	0.018	2400
喷塑	喷塑线	DA004	颗粒物	产污系数法	1000	18	0.018	布袋除尘器	95	产污系数法	1000	2	0.002	600
喷漆、烘干、固化	喷漆线、喷塑线	DA005	颗粒物	产污系数法	3000	12.667	0.038	过滤棉+活性炭吸附	90	产污系数法	3000	1	0.003	600
			非甲烷总烃			35	0.105		75			9	0.027	600
酸洗	不锈钢清洗线	DA006	氮氧化物	产污系数法	5000	32.6	0.163	碱喷淋洗涤塔	95	产污系数法	5000	1.6	0.008	600
冷镦、油冷、低温回火	全自动高速成型机、网带炉	DA007	颗粒物	产污系数法	6000	138.5	0.831	油雾静电净化设备	90	产污系数法	6000	13.833	0.083	2400
			非甲烷总烃			59.333	0.356					6	0.036	2400
切割、焊接、抛丸、酸洗、	激光切割机、电焊机、抛丸机、不锈	生产车间 1 层无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	0.079	/	/	产污系数法	/	/	0.079	2400
			氮氧化物	产污系数法	/	/	0.008	/	/	产污系数法	/	/	0.008	600

冷镦、油冷、低温回火	钢清洗线、全自动高速成型机、网带炉		非甲烷总烃	产污系数法	/	/	0.019	/	/	产污系数法	/	/	0.019	2400
喷塑、喷漆、烘干、固化	喷漆线、喷塑线	生产车间 3 层无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	0.004	/	/	产污系数法	/	/	0.004	600
			非甲烷总烃	产污系数法	/	/	0.01	/	/	产污系数法	/	/	0.01	600

根据上述分析，本项目主要废气污染源排放情况见表 4-3，排放口基本情况见表 4-4、表 4-5。

表 4-3　废气污染物污染源排放情况

污染源	污染物	治理措施		污染物排放			排放时间（h）
		工艺	净化效率（%）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	
DA001	颗粒物	切割烟尘滤芯净化器	90	0.032	0.013	4.333	2400
DA002	颗粒物	焊接烟尘滤芯净化器	90	0.004	0.002	1.25	2400
DA003	颗粒物	布袋除尘器	95	0.043	0.018	6	2400
DA004	颗粒物	布袋除尘器	95	0.001	0.002	2	600
DA005	颗粒物	过滤棉+活性炭吸附	90	0.002	0.003	1	600
	非甲烷总烃		75	0.016	0.027	9	600
DA006	氮氧化物	碱喷淋洗涤塔	95	0.005	0.008	1.6	600
DA007	颗粒物	油雾静电净化设备	90	0.2	0.083	13.833	2400
	非甲烷总烃			0.086	0.036	6	2400
生产车间 1 层	颗粒物	/	/	0.187	0.079	/	2400
	非甲烷总烃	/	/	0.045	0.019	/	2400
	氮氧化物	/	/	0.005	0.008	/	600

生产车间 3 层	颗粒物	/	/	0.002	0.004	/	600
	非甲烷总烃	/	/	0.006	0.01	/	600
合计	颗粒物	/	/	0.471	/	/	/
	非甲烷总烃	/	/	0.153	/	/	/
	氮氧化物	/	/	0.01	/	/	/

源强核算过程：排放量=产生量×（1-净化效率）；产生量根据原料用量、相关排污系数以及废气收集效率计算取得，详见前述分析。

表 4-4 排放源基本情况（点源）

编号	名称	排气筒底部中心经纬度		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气量(m^3/h)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物	污染物排放速率/(kg/h)
		东经	北纬								
1	DA001	120.998697	30.614258	30	0.3	3000	25	2400	正常	颗粒物	0.013
2	DA002	120.998751	30.613778	30	0.2	1600	25	2400	正常	颗粒物	0.002
3	DA003	120.998568	30.613677	30	0.3	3000	25	2400	正常	颗粒物	0.018
4	DA004	120.998096	30.613409	30	0.2	1000	25	600	正常	颗粒物	0.002
5	DA005	120.997678	30.614028	30	0.3	3000	35	600	正常	颗粒物	0.003
										非甲烷总烃	0.027
6	DA006	120.998311	30.613529	30	0.5	5000	25	600	正常	氮氧化物	0.008
7	DA007	120.998064	30.614203	30	0.6	6000	25	2400	正常	颗粒物	0.083
										非甲烷总烃	0.036
8	DA008	120.998212	30.613488	30	0.3	3000	25	2400	正常	H2S、NH3、非甲烷总烃、臭气浓度	/

表 4-5 排放源基本情况（面源）

编号	名称	面源起点坐标/经纬度		面源高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物	污染物排放速率/(kg/h)
		经度	纬度							
1		120.998353	30.613788	4.9	100	70	2400	正常	颗粒物	0.079

	生产车间 1 层						2400		非甲烷总烃	0.019
							600		氮氧化物	0.008
2	生产车间 3 层	120.998353	30.613788	20.4	100	70	600	正常	颗粒物	0.004
							600		非甲烷总烃	0.01

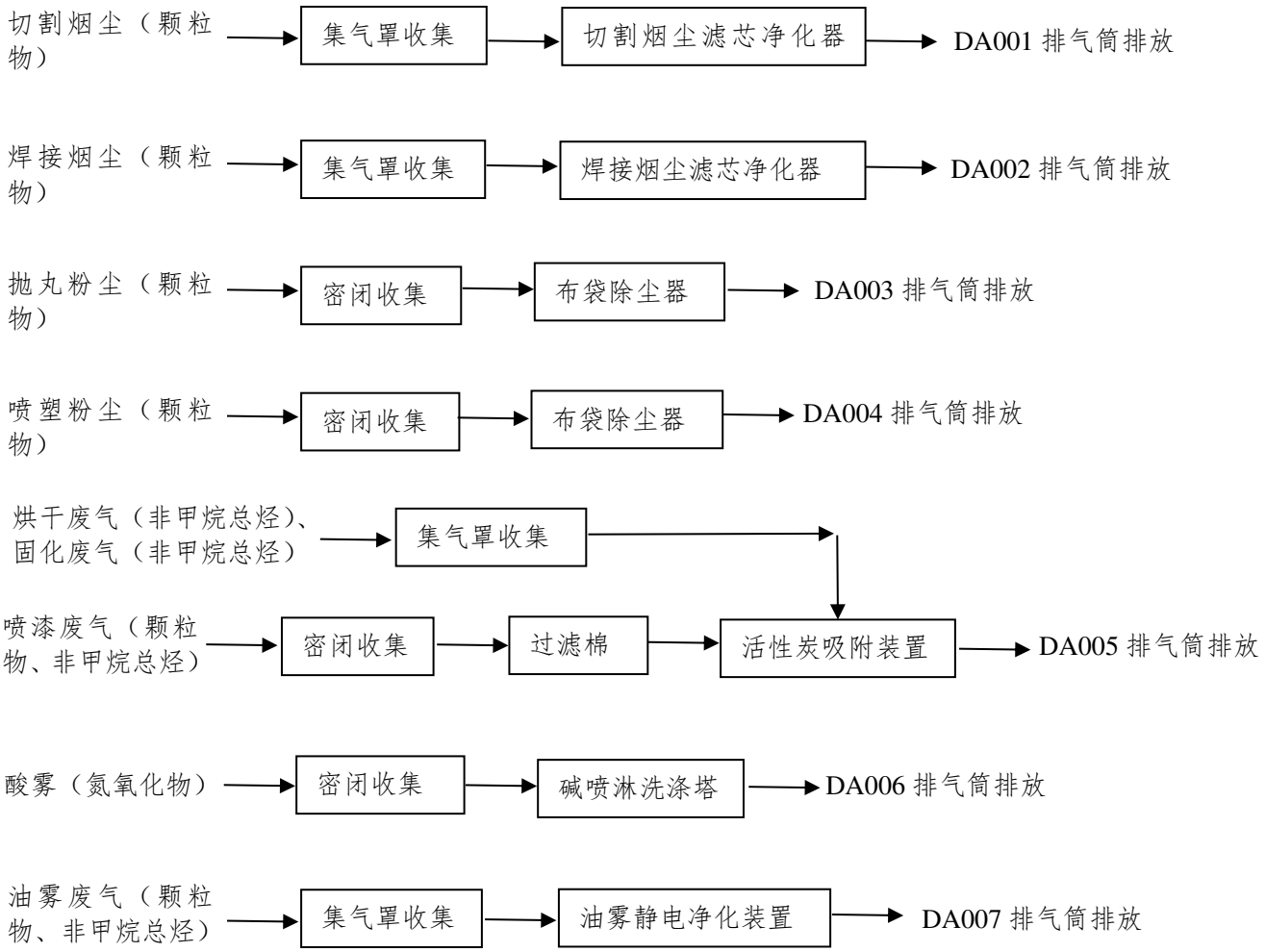
1.2 废气主要产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治措施

本项目实施后废气主要产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治措施一览见表 4-6。

表 4-6 废气主要产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治措施一览表

污染物产生环节	生产设施	污染物种类	排放形式	污染防治设施		排放口类型
				污染防治设施名称及工艺	是否可行技术	
切割	激光切割机	颗粒物	有组织 无组织	切割烟尘滤芯净化器	是	一般排放口
焊接	电焊机	颗粒物	有组织 无组织	焊接烟尘滤芯净化器	是	一般排放口
抛丸	抛丸机	颗粒物	有组织 无组织	布袋除尘器	是	一般排放口
喷塑	喷塑线	颗粒物	有组织 无组织	布袋除尘器	是	一般排放口
喷漆、烘干、固化	喷漆线、喷塑线	颗粒物、非甲烷总烃	有组织 无组织	过滤棉+活性炭吸附	是	一般排放口
酸洗	不锈钢清洗线	氮氧化物	有组织 无组织	碱喷淋洗涤塔	是	一般排放口
冷镦、油冷、低温回火	全自动高速成型机、网带炉	颗粒物、非甲烷总烃	有组织 无组织	油雾静电净化设备	是	一般排放口
污水处理站、	污水处理、	H_2S、NH_3、	有组织	等离子除臭净化器	是	一般排放口

危废仓库	危废仓库	非甲烷总烃、臭气浓度	无组织			



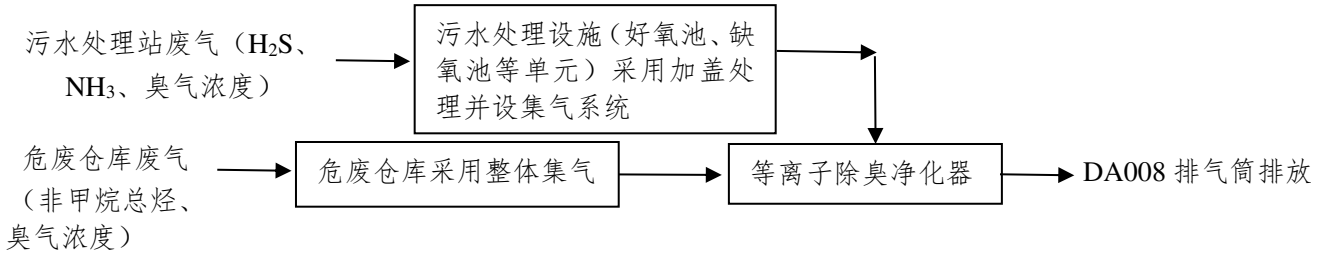


图 4-1 项目废气处理系统图

运营期环境影响和保护措施

1.3 达标排放分析

根据前述分析，经采取相应废气防治措施后，预计本项目有组织废气排放源污染物排放达标情况见表 4-7。

表 4-7 本项目废气排放源污染物排放情况

排放源	污染因子	本项目		标准值		执行标准	达标排放情况
		排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	最高允许排放浓度（mg/m³）		
DA001（30m）	颗粒物	0.013	4.333	23	120	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准	达标
DA002（30m）	颗粒物	0.002	1.25	23	120	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准	达标
DA003（30m）	颗粒物	0.018	6	/	30	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 标准	达标
DA004（30m）	颗粒物	0.002	2	/	30	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 标准	达标
DA005（30m）	颗粒物	0.003	1	/	30	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 标准	达标
	非甲烷总烃	0.027	9	/	80	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 标准	达标
DA006（30m）	氮氧化物	0.008	1.6	4.4	240	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准	达标
DA007（30m）	颗粒物	0.083	13.833	23	120	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准	达标
	非甲烷总烃	0.036	6	53	120	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准	达标

DA008（30m）	NH_3	/	/	20	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2 恶臭污染物排放标准值	达标
	H_2S	/	/	1.3	/		达标
	臭气浓度	/	/	/	6000（无量纲）		达标
	非甲烷总烃	/	/	53	120	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 新污染源大气污染物排放限值	达标

由上表可知，本项目实施后废气有组织排放能达标。

1.4 自行监测要求

结合项目情况、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），本项目环境监测计划见表4-8、表4-9。

表4-8 有组织废气监测方案

废气来源	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
切割	DA001（30m）	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准
焊接	DA002（30m）	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准
抛丸	DA003（30m）	颗粒物	1次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表1标准
喷塑	DA004（30m）	颗粒物	1次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表1标准
喷漆、烘干、固化	DA005（30m）	颗粒物	1次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表1标准
		臭气浓度	1次/年	
		非甲烷总烃	1次/年	
酸洗	DA006（30m）	氮氧化物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准
冷镦、油冷、低温回火	DA007（30m）	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准
		非甲烷总烃	1次/年	
污水处理站及危废仓库废气	DA008（30m）	NH	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值
		HS	1次/年	
		臭气浓度	1次/年	

		非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值

表 4-9 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物、甲醇、氮氧化物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准
	硫化氢、氨	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
	非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/半年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 6 标准
在厂房外设置监控点	非甲烷总烃	1 次/半年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 规定的特别排放限值

1.5 卫生防护距离

采取治理措施后，非甲烷总烃、颗粒物、氮氧化物废气仍有部分为无组织排放。对于无组织排放的废气，通过卫生防护距离的计算确定其影响范围。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），卫生防护距离是以污染源边界为起点的控制距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_C}{C_m}=\frac{1}{A}(BL^C+0.25r^2)^{0.50}L^D$$

式中： Q_C——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）

L——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）

r——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及大气污染源构成类别从表 1 查取。

C_m——大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米（mg/m^3）。

由于海盐县近五年平均风速约为 2.6m/s，因此根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），有关计算参数选取值见表 4-

10。

表 4-10 卫生防护距离计算参数

无组织排放面源	污染物名称	排放源强(kg/h)	环境标准（mg/m³）	r（m）	A	B	C	D
生产车间	颗粒物	0.083	0.9	47.2	470	0.021	1.85	0.84
	非甲烷总烃	0.029	2.0					
	氮氧化物	0.008	0.3					

生产车间内颗粒物、氮氧化物、非甲烷总烃的等标排放量计算情况如下表 4-11。

表 4-11 等标排放量计算情况表

无组织排放面源	污染物名称	Qc(kg/h)	Cm（mg/m³）	等标排放量	等标排放差量（%）
生产车间	颗粒物	0.083	0.9	0.092	70.7
	氮氧化物	0.008	0.3	0.027	
	非甲烷总烃	0.029	2.0	0.015	/

根据上表可知，本项目生产车间颗粒物和氮氧化物等标排放差量为 70.7%，大于 10%，因此，本项目优先选择颗粒物为企业生产车间无组织排放的主要特征大气有害物质。

卫生防护距离计算结果见表 4-12。

表 4-12 卫生防护距离计算结果

车间名称	废气名称	卫生防护距离（米）	
		计算值	选取值
生产车间	颗粒物	2.062	50

综上所述，本项目生产车间建议设置 50 米卫生防护距离。根据现场踏勘，本项目厂界最近的敏感点为西侧 470 米的东塘桥村村民住宅，因此，本项目生产车间可以满足 50 米的卫生防护距离。

1.6 影响分析

综上所述，本项目针对废气采取了有效收集治理措施，废气经收集治理后通过排气筒有组织排放，能达到相应排放标准要求，排放源强相对较低。预计本项目建成后不会降低周边大气环境质量，不会对周边居民等敏感点造成不利影响。

2 废水

2.1 产排污情况

本项目生产过程中产生的废水主要为职工日常生活产生的生活污水、酸洗后清洗产生的清洗废水和碱喷淋洗涤塔产生的喷淋废水。

根据建设单位提供的资料，并结合现场实际调查可知，本项目淬火过程冲洗产生的废水经设备（网带炉）自带的油水分离器分离出油渍后全部循环使用，无排放，只需补充损耗水量即可（每天补充量约 1 吨），分离出的含水废油则作为危废进行处理。淬火升温后的降温介质抽至各自设备自带的换热器间接冷却，控制温度，冷却介质为水，冷却水通过冷却塔散热冷却后循环使用，无冷却废水排放，只需补充损耗水量即可（年补充量为 240 吨）。部分淬火产品冷却采用清水冷却，清水大量蒸发，全部循环使用，无排放，只需补充损耗水量即可（每天补充量约 1 吨）。切削液使用时需要与水调配，调配比例为 1:10，每年此环节调配用水为 30 吨。硝酸使用时需要与水调配，调配比例为 1:4，每年此环节调配用水为 20 吨。

1、生产废水。

项目酸洗后，产品需要进行清洗，清洗环节产生清洗废水。根据企业提供的资料可知，废水产生系数为 1.8t/t 加工量，项目酸洗清洗加工量为 550 吨，因此废水产生量为 990t/a。根据海盐县不锈钢紧固件酸洗行业的类比调查，酸洗废水水质：pH4.03-4.21、COD_{Cr}600-650mg/L、NH_3-N50-60mg/L、总氮 140-180mg/L、SS95-110mg/L、石油类 25-35mg/L、总铬 85-95mg/L、总镍 95-105mg/L、六价铬 5.1-5.8mg/L、总铁 650-700mg/L。生产废水产生量 990t/a，因此污染物产生情况（按上限值计算）为：COD_{Cr}0.644t/a、NH_3-N0.059t/a、总氮 0.178t/a、SS0.109t/a、石油类 0.035t/a、总铬 0.094t/a、总镍 0.104t/a、六价铬 0.006t/a、总铁 0.693t/a。

根据企业提供的废气设计方案，项目酸雾废气采用“碱喷淋洗涤塔”吸收处理，为保证废气处理效果，喷淋液需要定期更换。根据计划，项目“碱喷淋洗涤塔”装水量 2T，一般 3 天更换一次，排水系数以 0.9 计，则喷淋废水产生量为 180t/a，根据海盐县紧固件酸洗行业的类比调查，酸雾废气处理废水水质中 COD_{Cr} 产生浓度约为 600mg/L，氨氮产生浓度约为 30mg/L，总氮产生浓度约为 155mg/L，则 COD_{Cr} 产生量为 0.108t/a，氨氮产生量为 0.005t/a，总氮产生量为 0.028t/a。

2、生活污水。本项目产生的废水主要是职工生活污水。本项目员工 60 人，生活用水按 50L/人• d 计，全年生产 300 天，排污系数取 0.9，则生活污水产生量为 810t/a。废水水质类比一般生活污水，COD_{Cr} 产生浓度取 320mg/L，NH_3-N 产生浓度取 35mg/L、总氮产生浓度取 45mg/L，则本项目生活污水中污染物产生量分别为 COD_{Cr}0.259t/a，NH_3-N0.028t/a、总氮 0.036t/a。

污染治理措施：本项目酸洗后清洗废水先经物化预处理系统处理达标后（清洗废水中总铬、总镍、六价铬要求必须在车间废水处理设施排放口处达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 标准（总铬≤1.5mg/L、总镍≤1.0mg/L、六价铬≤0.5mg/L)），再与其他生产废水一并汇入生化处理系统，处理达标后，70%回用，30%纳管。生活污水经化粪池预处理后纳管排放。具体废水处理流程及简介详见**“本章节中的 2.3 废水工艺处理”**。本项目全部纳管废水最终纳管废水经海盐县工业污水处理厂处理后排杭州湾，总铬、六价铬排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)表 2 部分一类污染物最高允许排放浓度(日均值)，总镍排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 3 选择控制项目最高允许排放浓度（日均值)，总铁排放标准执行《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB33/844-2011）中的一级排放浓度限值，总氮排放标准为 10mg/L，其余污染因子排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准（总氮 10mg/L)。废水总排放量为 1161t/a，入网废水中总铬、总镍、六价铬排放量按含铬、镍废水达标排放量计算。各污染物达标排放浓度为：COD_{Cr}50mg/L、NH_3-N5mg/L、总氮 10mg/L、SS10mg/L、石油类 1mg/L、总铬 0.1mg/L、总镍 0.05mg/L、六价铬 0.05mg/L、总铁 3.0mg/L，则实际各污染物达标排放量分别为：COD_{Cr}0.058t/a、NH_3-N0.006t/a、总氮 0.012t/a、SS0.012t/a、石油类 0.001t/a、总铬 0.03kg/a、总镍 0.015kg/a、六价铬 0.015kg/a、总铁 0.003t/a。

3、小结。根据上述分析，本项目废水污染源源强核算结果及相关参数见表 4-13。

运营期环境影响和保护措施

表 4-13 工序产生废水污染物源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				年排放时间 h
				核算方法	废水产生量 m^3/h	产生浓度 mg/L	产生量 kg/h	工艺	效率	核算方法	废水排放量 m^3/h	排放浓度 mg/L	排放量 kg/h	
酸洗	/	清洗废水	COD_{Cr}	类比法	0.413	650	0.268	物化	40%	类比法	0.413	390	0.161	2400
			NH_3-N			60	0.025		/			60	0.025	
			总氮			180	0.074		/			180	0.074	
			SS			110	0.045		30%			77	0.032	
			石油类			35	0.014		30%			24.5	0.010	
			总铬			95	0.039		98.5%			1.43	0.0006	
			总镍			105	0.043		99.1%			0.95	0.0004	
			六价铬			5.8	0.002		92%			0.46	0.0002	
			总铁			150	0.289		98%			14	0.006	
碱喷淋塔、酸洗	/	综合生产废水	COD_{Cr}	类比法	0.488	422	0.206	生化+物化	50%	类比法	0.146	211	0.031	2400
			NH_3-N			55.4	0.027		70%			16.6	0.002	
			总氮			176.2	0.086		70%			52.9	0.008	
			SS			65	0.032		50%			32.5	0.005	
			石油类			21	0.010		40%			12.6	0.002	
			总铁			11.8	0.006		20%			9.44	0.001	
员工生活	/	生活污水	COD_{Cr}	类比法	0.338	320	0.108	/	/	类比法	0.338	320	0.108	2400
			氨氮			35	0.012		/			35	0.012	
			总氮			45	0.015		/			45	0.015	

本项目废水污染物排放信息表见表 4~14～表 4-17。

表 4-14 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别（a）	污染物种类（b）	排放去向（c）	排放规律（d）	污染治理设施			排放口编号（f）	排放口设置是否符合要求（g）	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称（e）	污染治理设施工艺			
1	酸洗生产废水	总铬、总镍、六价铬	排至厂区预处理污水处理站	间断排放，排放期间流量稳定	TW001	酸洗生产废水处理站	物化	DW001	■ 是 □否	□企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 ■车间或车间处理设施排放口
2	综合生产废水	COD_{Cr}、石油类、SS、氨氮、总氮、总铁	排至厂区综合污水处理站	间断排放，排放期间流量稳定	TW002	综合生产废水处理站	生化	DW002		■企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
3	生活污水	COD_{Cr}、氨氮、总氮	城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	TW003	生活污水处理系统（化粪池）	/			

a 指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。

b 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。

c 包括不外排；排至厂内综合污水处理站；直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）；进入城市污水处理厂；直接进入污灌农田；进入地渗或蒸发地；进入其他单位；工业废水集中处理厂；其他（包括回用等）。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用，“排至厂内综合污水处理

站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。

d 包括连续排放，流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击型排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；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。

e 指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。

f 排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关规范进行编制。

g 指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

表 4-15　废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标（a）		废水排放量/（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称（b）	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	120.998294	30.613663	0.099	厂区内综合污水处理站	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	综合污水处理站	总铬	0.1
									总镍	0.05
									六价铬	0.05
2	DW002	120.997538	30.613908	0.1161	城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律		海盐县工业污水处理厂	COD_{Cr}	50
									NH_3-N	5
									总氮	10
									SS	10
									石油类	1
									总磷	0.5
									总铁	3

a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。

b 指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称，如×××生活污水处理厂、×××化工园区污水处理厂等。

表 4-16 废水污染物入网执行标准表

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（a）	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	总铬	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表1标准	1.5
		总镍	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表1标准	1.0
		六价铬	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表1标准	0.5
2	DW002	COD_{Cr}	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准	500
		氨氮	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的表1规定	35
		总氮	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 级标准	70
		SS	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准	400
		石油类	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准	20
		总磷	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的表1规定	8
		总铁	《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB33/844-2011）中的二级排放浓度限值	10

a 指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。

表 4-17 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量（t/d）	年排放量（t/a）
1	DW001	COD_{Cr}	50	0.00019	0.058
		氨氮	5	0.00002	0.006
		总氮	10	0.00004	0.012
		SS	10	0.00004	0.012
		石油类	1	0.000003	0.001
		总磷	0.5	0.000003	0.001
		总铬	0.1	0.0001kg/a	0.03kg/a
		总镍	0.05	0.00005kg/a	0.015kg/a
		六价铬	0.05	0.00005kg/a	0.015kg/a
		总铁	3	0.00001	0.003
全厂排放口合计		COD_{Cr}			0.058
		氨氮			0.006
		总氮			0.012
		SS			0.012
		石油类			0.001
		总磷			0.001
		总铬			0.03kg/a
		总镍			0.015kg/a
		六价铬			0.015kg/a
		总铁			0.003

2.2 废水类别、污染物种类及污染防治措施

本项目废水类别、污染物种类及污染防治措施一览见表4-18。

表 4-18　废水类别、污染物种类及污染防治措施一览表

废水类别或废水来源	污染物种类	污染防治设施		排放去向	排放口类型
		污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术		
生活污水	COD_{Cr}、氨氮、总氮	生活污水处理设施：化粪池	是	化粪池	一般排放口
生产废水	pH 值、COD_{Cr}、石油类、SS、氨氮、总氮、总磷、总铬、总镍、六价铬、总铁	生产废水处理设备：物化+生化	是	厂区综合生产废水处理站	/
污水处理站排水	pH 值、COD_{Cr}、石油类、SS、氨氮、总氮、总磷、总铬、总镍、六价铬、总铁	厂区生产废水排放管网系统	是	市政污水处理厂	一般排放口

2.3 废水工艺处理

1、废水处理工艺

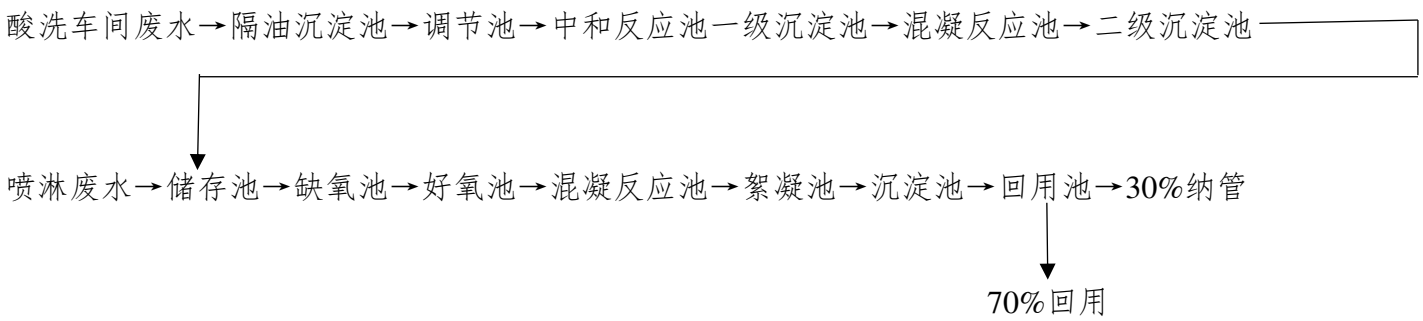


图 4-2　企业生产废水处理治理工艺流程图

2、废水处理工艺简介：

根据企业提供的资料可知，随着本次项目的实施，本项目酸洗后清洗废水先经物化预处理系统处理达标后，再与其他生产废水一并汇入生化处理系统，处理达标后，70%回用，30%纳管，废水处理方案委托有资质单位设计，预计设计处理能力达到10t/d，满足本项目（约3.9t/d）的综合生产废水处理要求，污水经处理后出水水质满足企业回用水要求，70%回用，30%纳管。该污水处理装置进水水质要求和出水水质情况详见下表。

表4-19　污水处理装置进水水质要求及出水水质情况一览表

主要处理单元	指标	COD	氨氮	总氮	SS	石油类	总铬	总镍	六价铬	总铁
清洗废水预处理系统	进水（mg/L）	650	60	180	110	35	95	105	5.8	700
	出水（mg/L）	390	60	180	77	24.5	1.43	0.95	0.46	14
	去除率（%）	40	/	/	30	30	98.5	99.1	92	98
入网标准		/	/	/	/	/	1.5	1.0	0.5	/
综合废水处理系统	进水（mg/L）	422	55.4	176.2	65	21	/	/	/	11.8
	出水（mg/L）	211	16.6	52.9	32.5	12.6	/	/	/	9.44
	去除率（%）	50	70	70	50	40	/	/	/	20
入网标准		500	35	70	400	20	1.5	1.0	0.5	10

2.4 达标排放情况

本项目废水达标情况从以下两方面进行：

1、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价。本项目生产废水利用企业自建的污水处理站，进行预处理，生活污水利用企业自建的生活污水处理设施，综合生产废水处理达标后，排放浓度均能满足相关要求，生活污水收集及排放浓度均满足相关要求，故污水收集及处理技术可行。故本项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效。

2、依托集中污水处理设施的环境可行性评价。根据企业提供的资料可知，本项目可以实现全部污水纳管排放的要求。项目厂区内实施清污分流、雨污分流，雨水经相应的雨水管收集后就近排入附近河道。从水量上看，海盐县工业污水处理厂目前全厂污水总处理能力为 8 万吨/日。本项目废水排放量约 3.87t/d，约占海盐县工业污水处理厂现有处理容量的 0.0048375%。从水质上看，酸洗后的清洗废水先经物化预处理系统处理达标后，再与其他生产废水一并汇入生化处理系统，处理达标后，部分回用，部分纳管。经物化预处理系统处理后的生产废水中总铬、总镍、六价铬必须在车间排放口处达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 标准。总铁入网标准执行《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB33/844-2011）中的二级排放浓度限值。氨氮、总磷入网排放标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB/887-2013）标准。总氮入网标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 B 等级要求，其余因子入网标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，最终经海盐县工业污水处理厂处理后排入杭州湾，标排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准（总氮 10mg/L）。纳管废水中的总铁排放执行《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB33/844-2011）中的一级排放浓度限值。项目地块周边配套污水管网均已建设完成，项目污水具备纳管条件，从水量和水质考虑，项目废水可以被其接纳。根据海盐县工业污水处理厂排海口的水质监测结果可知，海盐县工业污水处理厂出水水质中各监测因子均能够达到相应标准要求，目前运行正常，因此，正常工况下本项目废水纳管排放不会对集中污水处理厂的运行造成不良影响。建设项目要严防事故性排放，确保不加重内河的污染。同时要求当地政府和环保部门加强督察，严格监督园区内企业的清污分流和污水预处理工作。

2.5 环境监测计划

结合生产情况及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），本项目废水、雨水排放口监测计划见表 4-20。

表 4-20 废水、雨水排放口监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准

废水总排放口	流量	1次/半年	/
	pH	1次/半年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准
	COD_{Cr}	1次/半年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准
	SS	1次/半年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准
	氨氮	1次/半年	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的表1规定
	总氮	1次/半年	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 级标准
	总磷	1次/半年	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的表1规定
车间或生产设施废水排放口	流量	1次/季度	/
	总铬	1次/季度	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表1标准
	总镍	1次/季度	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表1标准
	六价铬	1次/季度	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表1标准
雨水排放口	pH 值、COD_{Cr}、SS	1次/月	/

备注：雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

运营期环境影响和保护措施

2.3 噪声

2.3.1 噪声源强

项目噪声源主要产生于全自动高速成型机、全自动高速攻牙机等机械设备运行时产生的噪声，本项目噪声污染源源强核算情况见表 4-21 和表 4-22。

表 4-21 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强（声压级/距声源距离）/	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB（A）				运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声				
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB(A)				建筑物外距离
																			东	南	西	北	

					（dB(A)/m）																	
	1	生产车间（1层）	激光切割机	RST-12H	80/1	减振	79.12	73.58	1	3.3	3.5	96.7	66.5	61.7	61.1	32.3	35.6	8小时（8：30-16：30）	21	40.7	40.1	11.3	14.6	1m
	2		激光切割机	RST-12H	80/1	减振	81.54	69.61	1	3.3	5.8	96.7	64.2	61.7	56.8	32.3	35.9		21	40.7	35.8	11.3	14.9	1m
	3		激光切割机	RST-12H	80/1	减振	84.47	64.25	1	3.3	7.8	96.7	62.2	61.7	54.2	32.3	36.1		21	40.7	33.2	11.3	14.1	1m
	4		激光切割机	RST-12H	80/1	减振	86.38	62.01	1	3.3	9.6	96.7	60.4	61.7	52.4	32.3	36.4		21	40.7	31.4	11.3	15.4	1m
	5		数控折弯机	SKJ88	80/1	减振	82.05	60.79	1	6.8	3.3	93.2	66.7	55.4	61.7	32.6	35.5		21	34.4	40.7	11.6	14.5	1m
	6		数控折弯机	SKJ88	80/1	减振	79.81	64.42	1	6.8	4.8	93.2	65.2	55.4	58.4	32.6	35.7		21	34.4	38.4	11.6	14.7	1m
	7		数控折弯机	SKJ88	80/1	减振	77.04	68.91	1	6.8	6.6	93.2	63.4	55.4	55.6	32.6	36.0		21	34.4	34.6	11.6	15.0	1m
	8		电焊机	RX75	75/1	减振	74.28	56.99	1	10.5	3.5	89.5	66.5	46.6	56.1	28.0	30.6		21	25.6	35.1	7.0	9.6	1m
	9		电焊机	RX75	75/1	减振	70.65	55.43	1	11.8	3.5	88.2	66.5	45.6	56.1	28.1	30.6		21	24.6	35.1	7.1	9.6	1m

	10		电焊机	RX75	75/1	减振	66.67	53.36	1	12.9	3.5	87.1	66.5	44.8	56.1	28.2	30.6		21	23.8	35.1	7.2	9.6	1m
	11		电焊机	RX75	75/1	减振	63.21	51.46	1	14.3	3.5	85.7	66.5	43.9	56.1	28.4	30.6		21	22.9	35.1	7.4	9.6	1m
	12		电焊机	RX75	75/1	减振	72.03	61.48	1	10.5	5.6	89.5	64.4	46.6	52.1	28.0	30.8		21	25.6	31.1	7.0	9.8	1m
	13		电焊机	RX75	75/1	减振	67.88	59.06	1	11.8	5.6	88.2	64.4	45.6	52.1	28.1	30.8		21	24.6	31.1	7.1	9.8	1m
	14		电焊机	RX75	75/1	减振	64.42	56.47	1	12.9	5.6	87.1	64.4	44.8	52.1	28.2	30.8		21	23.8	31.1	7.2	9.8	1m
	15		电焊机	RX75	75/1	减振	60.45	54.22	1	14.3	5.6	85.7	64.4	43.9	52.1	28.4	30.8		21	22.9	31.1	7.4	9.8	1m
	16		抛丸机	PWW50	85/1	减振	58.72	48.01	1	18.8	3.4	81.2	66.6	51.5	66.4	38.8	40.6		21	30.5	45.4	17.8	19.6	1m
	17		全自动高速成型机	CXJ75	85/1	减振	30.72	91.04	1	39.7	64.7	60.3	5.3	45.0	40.8	41.4	62.5		21	24.0	19.8	20.4	41.5	1m
	18		全自动高速成型机	CXJ75	85/1	减振	26.57	88.45	1	38.2	64.7	61.8	5.3	45.4	40.8	41.2	62.5		21	24.4	19.8	20.2	41.5	1m
	19		全自动高速成型机	CXJ75	85/1	减振	21.73	86.03	1	36.3	64.7	63.7	5.3	45.8	40.8	40.9	62.5		21	24.8	19.8	19.9	41.5	1m
	20		全自动高速成型机	CXJ75	85/1	减振	16.21	83.09	1	34.8	64.7	65.2	5.3	46.2	40.8	40.7	62.5		21	25.2	19.8	1.7	41.5	1m

	21		全自动高速成型机	CXJ75	85/1	减振	10.67	79.63	1	32.7	64.7	67.3	5.3	46.7	40.8	40.5	62.5		21	25.7	19.8	19.5	41.5	1m
	22		全自动高速成型机	CXJ75	85/1	减振	5.66	76.17	1	30.8	64.7	69.2	5.3	47.2	40.8	40.2	62.5		21	27.2	20.8	20.2	42.5	1m
	23		全自动高速成型机	CXJ75	85/1	减振	34.01	85.33	1	40.2	61.8	59.8	8.2	44.9	41.2	41.5	58.7		21	24.9	21.2	21.5	38.7	1m
	24		全自动高速成型机	CXJ75	85/1	减振	29.85	83.09	1	42.3	61.8	57.7	8.2	44.5	41.2	41.8	58.7		21	24.5	21.2	21.8	38.7	1m
	25		全自动高速成型机	CXJ75	85/1	减振	24.67	80.67	1	44.4	61.8	55.6	8.2	44.1	41.2	42.1	58.7		21	24.1	21.2	22.1	38.7	1m
	26		全自动高速成型机	CXJ75	85/1	减振	19.31	78.25	1	46.5	61.8	53.5	8.2	43.7	41.2	42.5	58.7		21	23.7	21.2	22.5	38.7	1m
	27		全自动高速成型机	CXJ75	85/1	减振	13.09	75.83	1	48.6	61.8	51.4	8.2	43.3	41.2	42.8	58.7		21	23.3	21.2	22.8	38.7	1m
	28		全自动高速成型机	CXJ75	85/1	减振	9.98	69.95	1	50.7	61.8	49.3	8.2	42.9	41.2	43.2	58.7		21	22.9	21.2	23.2	38.7	1m

	29		全自动高速攻牙机	GSJ855	85/1	减振	0.64	72.72	1	45.5	64.8	54.5	5.2	43.9	40.8	42.3	62.7		21	23.9	20.8	22.3	42.7	1m
	30		全自动高速攻牙机	GSJ855	85/1	减振	-4.37	70.12	1	47.8	64.8	52.2	5.2	43.4	40.8	42.7	62.7		21	23.4	20.8	22.7	42.7	1m
	31		全自动高速攻牙机	GSJ855	85/1	减振	-8.69	67.53	1	50.1	64.8	49.9	5.2	43.0	40.8	43.1	62.7		21	23.0	20.8	23.1	42.7	1m
	32		全自动高速攻牙机	GSJ855	85/1	减振	-12.49	64.94	1	52.4	64.8	47.6	5.2	42.6	40.8	43.5	62.7		21	22.6	20.8	23.5	42.7	1m
	33		全自动高速攻牙机	GSJ855	85/1	减振	-16.99	62.69	1	54.6	64.8	45.4	5.2	42.3	40.8	43.9	62.7		21	22.3	20.8	23.9	42.7	1m
	34		全自动高速攻牙机	GSJ855	85/1	减振	-21.65	61.23	1	56.9	64.8	43.1	5.2	41.9	40.8	44.3	62.7		21	21.9	20.8	24.3	42.7	1m
	35		全自动高速攻牙机	GSJ855	85/1	减振	3.58	67.36	1	45.3	61.9	54.7	8.1	43.9	41.2	42.3	58.9		21	23.9	21.2	22.3	38.9	1m
	36		全自动高速攻牙机	GSJ855	85/1	减振	-1.60	65.46	1	47.6	61.9	52.4	8.1	43.5	41.2	42.6	58.9		21	23.5	21.2	22.6	38.9	1m

	37		全自动高速攻牙机	GSJ855	85/1	减振	-5.93	63.21	1	49.8	61.9	50.2	8.1	43.1	41.2	43.0	58.9		21	23.1	21.2	23.0	38.9	1m
	38		全自动高速攻牙机	GSJ855	85/1	减振	-10.59	60.62	1	42.1	61.9	57.9	8.1	44.5	41.2	41.8	58.9		21	24.5	21.2	21.8	38.9	1m
	39		全自动高速攻牙机	GSJ855	85/1	减振	-14.05	57.68	1	44.3	61.9	55.7	8.1	44.1	41.2	42.1	58.9		21	24.1	21.2	22.1	38.9	1m
	40		全自动高速攻牙机	GSJ855	85/1	减振	-18.37	56.12	1	46.3	61.9	53.7	8.1	43.7	41.2	42.4	58.9		21	23.7	21.2	22.4	38.9	1m
	41		全自动压帽机	YMJJ55	85/1	减振	33.63	80.49	1	42.6	59.5	57.4	10.5	44.4	41.5	41.8	56.6		21	24.4	21.5	21.8	36.6	1m
	42		全自动压帽机	YMJJ55	85/1	减振	28.13	77.21	1	44.7	59.5	55.3	10.5	44.0	41.5	42.2	56.6		21	24.0	21.5	22.2	36.6	1m
	43		全自动压帽机	YMJJ55	85/1	减振	20.69	73.75	1	46.8	59.5	53.2	10.5	43.6	41.5	42.5	56.6		21	23.6	21.5	22.5	36.6	1m
	44		全自动压帽机	YMJJ55	85/1	减振	16.20	71.16	1	48.9	59.5	51.1	10.5	43.2	41.5	42.9	56.6		21	23.2	21.5	22.9	36.6	1m
	45		全自动压帽机	YMJJ55	85/1	减振	12.40	67.01	1	51.0	59.5	49.0	10.5	42.9	41.5	43.2	56.6		21	22.9	21.5	23.2	36.6	1m

	46		全自动压帽机	YMJJ55	85/1	减振	6.52	64.59	1	53.1	59.5	46.9	10.5	42.5	41.5	43.6	56.6		21	22.5	21.5	23.6	36.6	1m
	47		网带炉	YCX70	80/1	减振	6.35	50.59	1	68.6	30.2	31.4	39.8	35.3	42.4	42.1	40.0		21	15.3	22.4	22.1	20.0	1m
	48		网带炉	SCX75	80/1	减振	9.98	42.81	1	68.6	36.7	31.	33.3	35.3	40.7	42.2	41.6		21	15.3	20.7	22.2	21.6	1m
	49		不锈钢清洗线	SSXP150	80/1	减振	9.29	27.08	1	78.5	7.2	21.5	62.8	34.1	54.9	45.4	36.1	2小时（8：30-16：30之间不定时进行）	21	14.1	34.9	25.4	16.1	1m
	50	生产车间（2层）	CNC加工中心	CNC75	80/1	减振	9.11	77.73	10.8	76.3	66.5	23.7	3.5	34.4	35.6	44.5	61.1	8小时（8：30-16：30）	21	14.4	15.6	24.5	41.1	1m
	51		CNC加工中心	CNC75	80/1	减振	3.58	73.41	10.8	80.3	66.5	19.7	3.5	33.9	35.6	46.1	61.1		21	13.9	15.6	26.1	41.1	1m
	52		CNC加工中心	CNC75	80/1	减振	-1.60	70.64	10.8	84.4	66.5	89.2	3.5	33.5	35.6	33.0	61.1		21	13.5	15.6	13.0	41.1	1m
	53		龙门加工中心	LMJ85	80/1	减振	-6.27	67.88	10.8	88.3	66.5	11.7	3.5	33.1	35.6	50.7	61.1		21	13.1	15.6	30.7	41.1	1m

	54		龙门加工中心	LMJ85	80/1	减振	-13.01	64.42	10.8	94.2	66.5	6.0	3.5	32.5	35.6	56.5	61.1		21	12.5	15.6	36.5	41.1	1m
	55		数控车床	SKCC	80/1	减振	12.40	70.99	10.8	52.3	61.8	47.7	8.2	37.7	36.2	38.5	53.7		21	17.7	16.2	18.5	33.7	1m
	56		数控车床	SKCC	80/1	减振	6.52	67.88	10.8	55.2	61.8	44.8	8.2	37.2	36.2	39.0	53.7		21	17.2	16.2	19.0	33.7	1m
	57		数控车床	SKCC	80/1	减振	1.16	65.63	10.8	58.1	61.8	41.9	8.2	36.7	36.2	39.6	53.7		21	16.7	16.2	19.6	33.7	1m
	58		数控车床	SKCC	80/1	减振	-4.20	63.55	10.8	60.3	61.8	39.7	8.2	36.4	36.2	40.0	53.7		21	16.4	16.2	20.0	33.7	1m
	59		数控车床	SKCC	80/1	减振	-9.38	61.21	10.8	62.4	61.8	37.6	8.2	36.1	36.2	40.5	53.7		21	16.1	16.2	20.5	33.7	1m
	60		数控铣床	SKXC	80/1	减振	-11.63	60.10	10.8	64.3	61.8	35.7	8.2	35.9	36.2	41.0	53.7		21	15.9	16.2	21.0	33.7	1m
	61		数控铣床	SKXC	80/1	减振	-14.74	58.02	10.8	66.7	61.8	33.3	8.2	35.5	36.2	41.6	53.7		21	15.5	16.2	21.6	33.7	1m
	62		数控铣床	SKXC	80/1	减振	-18.02	56.30	10.8	68.9	61.8	31.1	8.2	35.3	36.2	42.2	53.7		21	15.3	16.2	22.2	33.7	1m
	63		数控磨床	MC85	80/1	减振	35.21	93.11	10.8	32.2	66.4	67.8	3.6	41.9	35.6	35.4	60.9		21	21.9	15.6	15.4	40.9	1m
	64		数控磨床	MC85	80/1	减振	31.06	90.52	10.8	35.2	66.4	64.8	3.6	41.1	35.6	35.8	60.9		21	21.1	15.6	15.8	40.9	1m
	65		数控磨床	MC85	80/1	减振	26.05	87.93	10.8	38.2	66.4	61.8	3.6	40.4	35.6	36.2	60.9		21	20.4	15.6	16.2	40.9	1m
	66		数控钻床	CCZJ90	80/1	减振	38.50	87.58	10.8	33.1	61.9	66.9	8.1	41.6	36.2	35.5	53.9		21	21.6	16.2	15.5	33.9	1m

	67		数控钻床	CCZJ90	80/1	减振	34.18	84.64	10.8	35.2	61.9	64.8	8.1	41.1	36.2	35.8	53.9		21	21.1	16.2	15.8	33.9	1m
	68		数控钻床	CCZJ90	80/1	减振	27.61	81.01	10.8	37.3	61.9	62.7	8.1	40.6	36.2	36.1	53.9		21	20.6	16.2	16.1	33.9	1m
	69		数控钻床	CCZJ90	80/1	减7振	22.08	78.25	10.8	39.4	61.9	60.6	8.1	40.1	36.2	36.4	53.9		21	20.1	16.2	16.4	33.9	1m
	70		数控钻床	CCZJ90	80/1	减振	16.55	76.86	10.8	41.5	61.9	58.5	8.1	39.7	36.2	36.7	53.9		21	19.7	16.2	16.7	33.9	1m
	71		数控钻床	CCZJ90	80/1	减振	13.43	74.96	10.8	43.1	61.9	56.9	8.1	39.3	36.2	36.9	53.9		21	19.3	16.2	16.9	33.9	1m
	72		数控滚圆机	GYJ80	80/1	减振	34.35	73.58	10.8	36.4	53.2	63.6	16.8	40.8	37.5	36.0	47.5		21	20.8	17.5	16.0	27.5	1m
	73		数控滚圆机	GYJ80	80/1	减振	28.30	70.30	10.8	40.2	53.2	59.8	16.8	39.9	37.5	36.5	47.5		21	19.9	17.5	16.5	27.5	1m
	74		数控锯床	JCJ50	80/1	减振	-14.57	53.53	10.8	91.5	23.6	8.5	46.4	32.8	44.6	53.4	38.7		21	12.8	24.6	33.4	18.7	1m
	75		数控锯床	JCJ50	80/1	减振	-7.14	54.74	10.8	88.4	23.6	11.6	46.4	33.1	44.6	50.7	38.7		21	13.1	24.6	30.7	18.7	1m
	76		数控锯床	JCJ50	80/1	减振	-3.51	57.31	10.8	85.1	23.6	14.9	46.4	33.4	44.6	48.6	38.7		21	13.4	24.6	28.6	18.7	1m
	77		精雕机	JDJ50	80/1	减振	45.24	73.06	10.8	37.5	41.4	62.5	28.6	40.5	39.7	36.1	42.9		21	20.5	19.7	16.1	22.9	1m
	78		精雕机	JDJ50	80/1	减振	39.53	69.43	10.8	40.6	41.4	59.4	28.6	39.8	39.7	36.5	42.9		21	19.8	19.7	16.5	22.9	1m

79		电火花机	HY-85	80/1	减振	-4.37	45.06	10.8	84.8	34.3	15.2	35.7	33.5	41.3	48.4	41.0		21	13.5	21.3	28.4	21.0	1m
80		电火花机	HY-85	80/1	减振	-1.09	38.49	10.8	84.8	31.2	15.2	38.8	33.5	42.1	48.4	40.2		21	13.5	22.1	28.4	20.2	1m
81		内外圆磨床	NWY75	80/1	减振	41.95	79.28	10.8	30.8	54.2	69.2	15.8	42.2	37.3	35.2	48.0		21	22.2	17.3	15.2	28.0	1m
82		内外圆磨床	NWY75	80/1	减振	40.05	73.58	10.8	33.9	54.2	66.1	15.8	41.4	37.3	35.6	48.0		21	21.4	17.3	15.6	28.0	1m
83		内外圆磨床	NWY75	80/1	减振	36.66	70.81	10.8	37.0	54.2	63.0	15.8	40.7	37.3	36.0	48.0		21	20.7	17.3	16.0	28.0	1m
84	生产车间（3层）	喷塑线	75-XC	80/1	减振	7.38	25.71	18.6	79.8	5.8	20.2	64.2	34.0	56.8	45.9	35.9	8小时（8：30-16：30之间不定时进行）	21	14.0	36.8	25.9	15.9	1m
85		喷漆线	PPQ-65	80/1	减振	-13.88	58.89	18.6	78.7	64.1	21.3	5.9	34.1	35.9	45.5	56.6		21	14.1	15.9	25.5	36.6	1m

注：噪声坐标为相对噪声原点基准点（位于本项目所在厂房西南角）。

表 4-22　工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）		
1	冷却塔	10t/h	-22.35	69.26	1	85/1	采用低噪声设	8小时（8：30-

2	污水处理站	/	18.27	20.17	1	85/1	备，合理空间布局，采取消声措施，加强设备维护和管理等	16：30）
3	切割烟尘处理设备	/	76.13	88.96	1	85/1		
4	焊接烟尘处理设备	/	81.19	55.78	1	85/1		
5	抛丸粉尘处理设备	/	70.47	48.86	1	85/1		
6	喷塑粉尘处理设备	/	11.01	15.85	29	85/1		
7	喷漆、烘干、固化废气处理设备	/	-18.02	71.33	29	85/1		
8	酸雾废气处理设备	/	26.74	24.49	1	85/1		
9	油雾废气处理设备	/	-10.42	76.35	1	85/1		

2.3.2 噪声预测

为了尽量减少噪声对周边环境的影响，本评价要求车间内的设备应合理布置。本环评按建设单位提供的设备平面布局图，并对该平面布置图下生产车间及冷却塔等其他附属设施噪声对厂界的噪声影响加以预测。

1、预测模型

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）》附录 B.1 工业噪声预测计算模型。在进行声环境影响预测时，一般采用声源的倍频带声功率级、A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级、A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。

（1）室内声源等效室外声源声功率级计算

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

运营期环境影响和保护措施

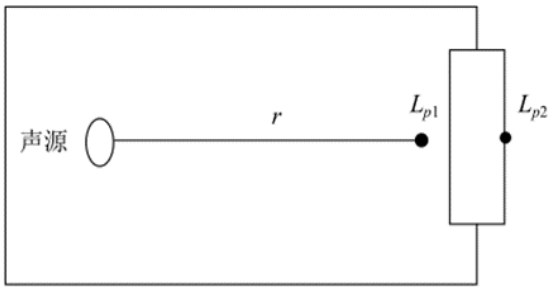


图 4-3　室内声源等效室外声源图

$$L_{p1} = L_w + 10\lg(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}) \qquad （公式 1）$$

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

R—房间常数；R=S α /(1－ α)，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。

按公式 2 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10\lg(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1L_{p1ij}}) \qquad （公式 2）$$

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（A）；

L_{p1ij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB（A）；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式 3 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \qquad （公式 3）$$

式中：$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB（A）；

TL_i—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB（A）。

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

$$L_w = L_{p2}(T) + 10lgS \qquad \text{（公式 4）}$$

（2）室外声源衰减模式

户外声传播衰减包括几何发散（A_{div}）、大气吸收（A_{atm}）、地面效应（A_{gr}）、障碍物屏蔽（A_{bar}）、其他多方面效应（A_{misc}）引起的衰减。在预测时，为留有较大的余地，以噪声对环境最不利的情况为前提只考虑屏障衰减、距离衰减，而其它因素的衰减，如空气吸收衰减、地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计，故：$\sum A_i = A_\alpha + A_b$。

距离衰减：$A_\alpha = 20lgr + 8$ （公式 5）

其中：r—预测点距声源的距离（m）。

屏障衰减A_b：位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。

假设 S、O、P 三点在同一平面内且垂直于地面。

定义 δ＝SO＋OP－SP 为声程差，N＝2δ/λ 为菲涅尔数，其中 λ 为声波波长。

在噪声预测中，声屏障插入损失的计算方法需要根据实际情况作简化处理。

屏障衰减 A_{bar} 在单绕射（即薄屏障）情况，衰减最大取 20dB；在双绕射（即厚屏障）情况，衰减最大取 25dB。

（3）噪声贡献值

由建设自身声源再预测点产生的声级。噪声贡献值 L_{eqg}，计算公式如下：

$$L_{eqg} = 10\lg\left(\frac{1}{T}\sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right) \qquad \text{（公式 6）}$$

式中：L_{eqg}—噪声贡献值，dB（A）；

L_{Ai}—i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB（A）；

T—预测计算的时间段，s；

t_i—i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

（4）噪声预测值

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。噪声预测值L_{eq}，计算公式如下：

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}) \quad （公式 7）$$

式中：L_{eqg}—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB（A）；

L_{eqb}—预测点的背景值，dB（A）。

2、预测计算与结果分析

本次评价噪声预测采用环安科技在线模型计算平台的环安噪声环境影响评价系统，该系统是根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）构建，基于 GIS 的三维噪声影响评价系统。软件综合考虑预测区域内所有声源、遮蔽物、气象要素等在声传播过程的综合效应，最终给出符合导则的计算结果。平台支持点声源、线声源、面声源及室内声源预测模型的建立，并自动考虑多源的叠加影响，用于工业建设项目的噪声预测评价。对于非连续发声及源强不稳定的工业声源，平台也提供了相应的预测模型。

根据企业平面布置情况，各预测点噪声结果见表 4-23。

表 4-23 噪声预测结果 单位：dB(A)

项 目		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值		64.5	63.3	62.6	64.0
昼间预测值		64.5	63.3	62.6	64.0
评价标准	昼间	65	65	65	65
达标情况	昼间	是	是	是	是

由表 4-23 的预测结果可知，本项目厂界的噪声排放能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相应要求。本项目夜间不生产，在厂界噪声达标的基础上，本项目对周围环境影响较小。

2.3.4 噪声监测要求

结合项目情况及《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），本项目噪声监测计划见表 4-24。

表 4-24 噪声监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
四周厂界	昼间 Leq(A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准

2.4 固废

2.4.1 副产物产生情况

1、废金属。本项目在切割、机加工、冷镦成型等过程中产生一定量的废金属，产生量约 90t/a，主要成分为废钢材等。

2、废切削液。本项目在机加工、精雕、攻牙等加工过程中，使用切削液进行冷却润滑，使用一定时间后需要更换，产生一定量的废切削液，产生量约 9.9t/a，主要成分是废切削液、杂质等。

3、含油金属屑。本项目在机加工、精雕、攻牙等加工过程中，使用切削液进行冷却润滑，产生一定量的含油金属屑，产生量约 0.5t/a，主要成分为金属屑、废切削液。

4、废油。本项目在电火花环境更换电火花油，产生一定量的废油，产生量约 0.27t/a。油雾采用静电净化设备处理，产生一定量的废油，产生量约 2.56t/a。设备保养维修过程中产生一定量的废油，产生约为 0.4t/a。在冷镦成型过程中，使用润滑油进行冷却润滑，使用一定时间后需要更换，产生一定量的废油，产生量约 3t/a。总的废油产生量为 6.23t/a，主要成分为废矿物油、杂质等。

5、含水废油。本项目在淬火加工冲洗废水隔油处理过程中产生含水废油，在清洗废水处理的隔油沉淀环节也产生含水废油，总产生量约 7.5t/a，主要成分为废矿物油、水。

6、油泥。本项目在清理油淬槽过程中，产生一定量的油泥，产生量约 1.2 吨，主要成分是废矿物油、杂质等。

7、废钢丸。本项目抛丸环节，利用钢丸喷射打磨金属表面，钢丸使用一定时间后需要进行更换，产生废钢丸，产生量约 1.2t/a，主要成分为废钢丸、废金属等。

8、漆渣。本项目在喷漆过程中，部分油漆会滴落在喷台上，产生漆渣，主要成分为油漆残渣等，产生量约 0.096t/a。

9、废酸。本项目酸洗环节采用硝酸进行酸洗，使用一段时间后，需要进行更换酸液，产生一定量的废酸，产生量约 22.5t/a，主要成分为废酸、杂质等。

10、除尘粉尘。本项目抛丸粉尘、喷塑粉尘采用布袋除尘器，切割烟尘和焊接烟尘均采用滤芯除尘，除尘器清理产生一定量的除尘粉尘，产生量约1.151t/a，主要成分为金属颗粒物、废塑粉。

11、废布袋。本项目抛丸粉尘、喷塑粉尘除尘采用布袋除尘器，除尘器的布袋需要定期更换，产生废布袋，产生量约为0.3t/a，主要成分为废布袋、金属颗粒物、废塑粉。

12、废滤芯。本项目切割、焊接烟尘采用滤芯除尘，除尘器的滤芯需要定期更换，产生废滤芯，产生量约为0.3t/a，主要成分为废滤芯、金属颗粒物。

13、废活性炭。本项目采用一套活性炭吸附装置治理有机废气，系统风量为3000m^3/h，非甲烷总烃最大初始浓度为35mg/m^3，非甲烷总烃吸附量为0.047t/a。根据《关于印发嘉兴市分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理公共服务体系建设实施方案（试行）的通知》（嘉环发〔2023〕37号），废气污染物吸附量应为活性炭更换量的10%，则活性炭吸附装置活性炭更换量应为0.47t/a；根据《浙江省分散吸附—集中再生活性炭挥发性有机物治理体系建设技术指南》（试行）等相关技术规范要求，活性炭的结构应为颗粒活性炭，废气收集风量小于5000m^3/h，VOCs初始浓度低于200mg/m^3时，活性炭最少一次装填0.5t，本项目活性炭一次装填量取0.5t。故本项目活性炭吸附装置活性炭一年更换1次，更换量为0.5t/a，另活性炭吸附非甲烷总烃为0.047t/a，故废活性炭产生量合计为0.547t/a，主要成分为废活性炭、吸附的有机物。

14、废过滤棉。本项目在喷漆过程中采用过滤棉除漆雾，过滤棉定期更换，产生废过滤棉，主要为废过滤棉、吸附的漆雾，产生量约0.8t/a。

15、污泥。本项目污水处理过程中产生一定量的污泥，主要为铁、铬、镍等金属氧化物、水、杂质，产生量约11.7t/a。

16、废滤布。本项目污水处理产生的污泥，采用压滤机进行压滤，更换滤布会产生废滤补，主要成分为废滤布、污泥等，产生量为0.3t/a。

17、废桶。本项目水性漆、切削液等使用过程中产生一定量的废包装桶，产生量约50个废桶，合计约0.75t/a，主要为废桶及残留物料。

18、废油桶。本项目润滑油、机油等使用后，产生一定量的废油桶，产生约42个废油桶，产量约0.63t/a，主要成分为废油桶及残留物料。

19、一般废包装物。本项目在塑粉、钢丸等使用过程中，产生一般废包装物，产量约0.2t/a，主要成分为废编织袋、残留物料。

20、废抹布手套。本项目员工在日常生产操作过程中，会使用抹布手套，使用一定时间后更换，产生废抹布手套，产生量约0.3t/a，主要成分为废抹布手套、沾染的油污等。

21、洗枪废液。本项目水性漆喷枪每天使用后需要进行清洗，产生洗枪废液，用于洗枪的水约为0.3吨，则洗枪废液产生量约0.3t/a，主要成分为水性漆、水。

22、生活垃圾。本项目实施后，职工人数60人，生活垃圾产生量按1.0kg/p.d计，则年产生量约18t/a。

23、汇总。本项目副产物产生情况汇总见表4-25。

表4-25　本项目副产物产生情况　单位：t/a

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量
1	废金属	切割、机加工、冷镦成型等	固态	废钢材	90
2	废切削液	机加工、精雕、攻牙等	液态	废切削液、杂质	9.9
3	含油金属屑	机加工、精雕、攻牙等	固态	金属屑、废切削液	0.5
4	废油	电火花、冷镦成型、设备保养维修等	液态	废矿物油、杂质	6.23
5	含水废油	冲洗废水隔油、清洗废水隔油沉淀	液态	废矿物油、水	7.5
6	油泥	清理油淬槽	固态	废矿物油、杂质	1.2
7	废钢丸	抛丸	固态	废钢丸、废金属	1.2
8	漆渣	喷漆	固态	油漆残渣	0.096
9	废酸	酸洗	液态	废酸、杂质	22.5
10	除尘粉尘	除尘	固态	金属颗粒物、废塑粉	1.151
11	废布袋	除尘器更换布袋	固态	废布袋、金属颗粒物、废塑粉	0.3
12	废滤芯	除尘器更换滤芯	固态	废滤芯、金属颗粒物	0.3
13	废活性炭	更换活性炭	固态	废活性炭、吸附的有机物	0.547
14	废过滤棉	更换过滤棉	固态	废过滤棉、吸附的漆雾	0.8
15	污泥	污水处理	固态	铁、铬、镍等金属氧化物、水、杂质	11.7
16	废滤布	压滤机更换滤布	固态	废滤布、污泥	0.3

17	废桶	水性漆、切削液等使用	固态	废桶及残留物料	0.75
18	废油桶	润滑油、机油等使用	固态	废油桶及残留物料	0.63
19	一般废包装物	塑粉、钢丸等使用	固态	废编织袋、残留物料	0.2
20	废抹布手套	日常生产操作	固态	废抹布手套、沾染的油污	0.3
21	洗枪废液	清洗水性漆喷枪	液态	水性漆、水	0.3
22	生活垃圾	职工生活	固态	废纸张、垃圾等	18

2.4.2 副产物属性判定

1、固体废物属性判定。本项目副产物判定见表 4-26。

表 4-26 本项目副产物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废弃物	判定依据
1	废金属	切割、机加工、冷镦成型等	固态	废钢材	是	4.2a）
2	废切削液	机加工、精雕、攻牙等	液态	废切削液、杂质	是	4.1c）
3	含油金属屑	机加工、精雕、攻牙等	固态	金属屑、废切削液	是	4.2a）
4	废油	电火花、冷镦成型、设备保养维修等	液态	废矿物油、杂质	是	4.1c）
5	含水废油	冲洗废水隔油、清洗废水隔油	液态	废矿物油、水	是	4.3e）
6	油泥	清理油淬槽	固态	废矿物油、杂质	是	4.1c）
7	废钢丸	抛丸	固态	废钢丸、废金属	是	4.1c）
8	漆渣	喷漆	固态	油漆残渣	是	4.1c）
9	废酸	酸洗	液态	废酸、杂质	是	4.1c）
10	除尘粉尘	除尘	固态	金属颗粒物、废塑粉	是	4.3a）
11	废布袋	除尘器更换布袋	固态	废布袋、金属颗粒物、废塑粉	是	4.1d）
12	废滤芯	除尘器更换滤芯	固态	废滤芯、金属颗粒物	是	4.1d）
13	废活性炭	更换活性炭	固态	废活性炭、吸附的有机物	是	4.3l）
14	废过滤棉	更换过滤棉	固态	废过滤棉、吸附的漆雾	是	4.3l）
15	污泥	污水处理	固态	铁、铬、镍等金属氧化物、水、杂质	是	4.3e）

16	废滤布	压滤机更换滤布	固态	废滤布、污泥	是	4.1d）
17	废桶	水性漆、切削液等使用	固态	废桶及残留物料	是	4.1c）
18	废油桶	润滑油、机油等使用	固态	废油桶及残留物料	是	4.1c）
19	一般废包装物	塑粉、钢丸等使用	固态	废编织袋、残留物料	是	4.1c）
20	废抹布手套	日常生产操作	固态	废抹布手套、沾染的油污	是	4.1d）
21	洗枪废液	清洗水性漆喷枪	液态	水性漆、水	是	4.1c）
22	生活垃圾	职工生活	固态	废纸张、垃圾等	是	4.1h）

2、危险废物属性判定。表 4-26 中所列的固废中，危险废物属性判定见表 4-27。

表 4-27　危险废物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	是否属危险废物	废物代码
1	废金属	切割、机加工、冷镦成型等	否	900-001-S17
2	废切削液	机加工、精雕、攻牙等	是	900-006-09
3	含油金属屑	机加工、精雕、攻牙等	是	900-006-09
4	废油	电火花、冷镦成型、设备保养维修等	是	900-249-08
5	含水废油	冲洗废水隔油、清洗废水隔油沉淀	是	900-007-09
6	油泥	清理油淬槽	是	900-203-08
7	废钢丸	抛丸	否	900-001-S17
8	漆渣	喷漆	是	900-252-12
9	废酸	酸洗	是	900-300-34
10	除尘粉尘	除尘	否	900-001-S17
11	废布袋	除尘器更换布袋	否	900-009-S59
12	废滤芯	除尘器更换滤芯	否	900-009-S59
13	废活性炭	更换活性炭	是	900-039-49
14	废过滤棉	更换过滤棉	是	900-041-49
15	污泥	污水处理	是	336-064-17
16	废滤布	压滤机更换滤布	是	900-041-49
17	废桶	水性漆、切削液等使用	是	900-041-49
18	废油桶	润滑油、机油等使用	是	900-249-08
19	一般废包装物	塑粉、钢丸等使用	否	900-005-S17
20	废抹布手套	日常生产操作	是	900-041-49
21	洗枪废液	清洗水性漆喷枪	是	900-252-12

22	生活垃圾	职工生活	否	900-099-S64

2.4.3 固体废弃物分析情况汇总

本项目固体废物分析结果汇总见表 4-28。

表 4-28 本项目固体废物分析结果汇总表　　单位：t/a

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	危废编号	预测产生量
1	废金属	切割、机加工、冷镦成型等	固态	废钢材	一般固废	/	90
2	废切削液	机加工、精雕、攻牙等	液态	废切削液、杂质	危险固废	900-006-09	9.9
3	含油金属屑	机加工、精雕、攻牙等	固态	金属屑、废切削液	危险固废	900-006-09	0.5
4	废油	电火花、冷镦成型、设备保养维修等	液态	废矿物油、杂质	危险固废	900-249-08	6.23
5	含水废油	冲洗废水隔油、清洗废水隔油沉淀	液态	废矿物油、水	危险固废	900-007-09	7.5
6	油泥	清理油淬槽	固态	废矿物油、杂质	危险固废	900-203-08	1.2
7	废钢丸	抛丸	固态	废钢丸、废金属	一般固废	/	1.2
8	漆渣	喷漆	固态	油漆残渣	危险固废	900-252-12	0.096
9	废酸	酸洗	液态	废酸、杂质	危险固废	900-300-34	22.5
10	除尘粉尘	除尘	固态	金属颗粒物、废塑粉	一般固废	/	1.151
11	废布袋	除尘器更换布袋	固态	废布袋、金属颗粒物、废塑粉	一般固废	/	0.3
12	废滤芯	除尘器更换滤芯	固态	废滤芯、金属颗粒物	一般固废	/	0.3
13	废活性炭	更换活性炭	固态	废活性炭、吸附的有机物	危险固废	900-039-49	0.547
14	废过滤棉	更换过滤棉	固态	废过滤棉、吸附的漆雾	危险固废	900-041-49	0.8
15	污泥	污水处理	固态	铁、铬、镍等金属氧化物、水、杂质	危险固废	336-064-17	11.7

16	废滤布	压滤机更换滤布	固态	废滤布、污泥	危险固废	900-041-49	0.3
17	废桶	水性漆、切削液等使用	固态	废桶及残留物料	危险固废	900-041-49	0.75
18	废油桶	润滑油、机油等使用	固态	废油桶及残留物料	危险固废	900-249-08	0.63
19	一般废包装物	塑粉、钢丸等使用	固态	废编织袋、残留物料	一般固废	/	0.2
20	废抹布手套	日常生产操作	固态	废抹布手套、沾染的油污	危险固废	900-041-49	0.3
21	洗枪废液	清洗水性漆喷枪	液态	水性漆、水	危险固废	900-252-12	0.3
22	生活垃圾	职工生活	固态	废纸张、垃圾等	一般固废	/	18

表 4-29 本项目危险废物分析结果汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废切削液	HW09	900-006-09	9.9	机加工、精雕、攻牙等	液态	废切削液、杂质	废切削液	每月产生	T	加强管理，做好厂区暂存，并委托有资质单位处置
2	含油金属屑	HW09	900-006-09	0.5	机加工、精雕、攻牙等	固态	金属屑、废切削液	废切削液	每月产生	T	
3	废油	HW08	900-249-08	6.23	电火花、冷镦成型、设备保养维修等	液态	废矿物油、杂质	废矿物油	每天产生	T，I	
4	含水废油	HW09	900-007-09	7.5	冲洗废水隔油、清洗废水隔油沉淀	液态	废矿物油、水	废矿物油	每天产生	T	
5	油泥	HW08	900-203-08	1.2	清理油淬槽	固态	废矿物	废矿	每半	T	

							油、杂质	物油	年产生		
6	漆渣	HW12	900-252-12	0.096	喷漆	固态	油漆残渣	油漆残渣	每天产生	T，I	
7	废酸	HW34	900-300-34	22.5	酸洗	液态	废酸、杂质	废酸	每月产生	C，T	
8	废活性炭	HW49	900-039-49	0.547	更换活性炭	固态	废活性炭、吸附的有机物	吸附的有机物	每年产生	T	
9	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.8	更换过滤棉	固态	废过滤棉、吸附的漆雾	吸附的漆雾	每月产生	T	
10	污泥	HW17	336-064-17	11.7	污水处理	固态	铁、铬、镍等金属化物、水、杂质	铁、铬、镍等金属氧化物	每天产生	T	
11	废滤布	HW49	900-041-49	0.3	压滤机更换滤布	固态	废滤布、污泥	污泥	每年产生	T	
12	废桶	HW49	900-041-	0.75	水性漆、切削液等	固态	废桶及残	残留	每天	T	

			49		使用		留物料	物料	产生		
13	废油桶	HW08	900-249-08	0.63	润滑油、机油等使用	固态	废油桶及残留物料	残留物料	每天产生	T，I	
14	洗枪废液	HW12	900-252-12	0.3	清洗水性漆喷枪	液态	水性漆、水	水性漆	每天产生	T，I	
15	废抹布手套	HW49	900-041-49	0.3	生产操作	固态	废抹布手套、沾染的油污	沾染的油污	每天产生	T	

运营期环境影响和保护措施

本项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数见表 4-30。

表 4-30　固体废物污染源源强核算结果及相关参数

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废代码	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
					核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
切割、机加工、冷镦成型等	激光切割机、全自动高速成型机等	废金属	900-001-S17	一般固废	类比法	90	/	90	外售相关单位回收利用
机加工、精雕、攻牙等	CNC 加工中心、数控车床等	废切削液	900-006-09	危险固废	产污系数法	9.9	/	9.9	委托有资质单位处置
机加工、精雕、攻牙等	CNC 加工中心、数控车床等	含油金属屑	900-006-09	危险固废	产污系数法	0.5	/	0.5	委托有资质单位处置
电火花、冷镦成型、设备保养维修等	电火花机、全自动高速成型机等	废油	900-249-08	危险固废	物料平衡法	6.23	/	6.23	委托有资质单位处置
冲洗废水隔油、清洗废水隔油沉淀	不锈钢清洗线、清洗废水预处理装置	含水废油	900-007-09	危险固废	类比法	7.5	/	7.5	委托有资质单位处置
清理油淬槽	清理油淬槽	油泥	900-203-08	危险固废	产污系数法	1.2	/	1.2	委托有资质单位处置
抛丸	抛丸机	废钢丸	900-001-S17	一般固废	物料平衡法	1.2	/	1.2	外售相关单位回收利用
喷漆	喷漆线	漆渣	900-252-12	危险固废	物料平衡法	0.096	/	0.096	委托有资质单位处置
酸洗	生产操作	废酸	900-300-34	危险固废	物料平衡法	22.5	/	22.5	委托有资质单位处置
除尘	布袋除尘器等	除尘粉尘	900-001-S17	一般固废	物料平衡法	1.151	/	1.151	外售相关单位回收利用
除尘器更换布袋	除尘器更换布袋	废布袋	900-009-S59	一般固废	物料平衡法	0.3	/	0.3	外售相关单位回收利用
除尘器更换滤芯	除尘器更换滤芯	废滤芯	900-009-S59	一般固废	物料平衡法	0.3	/	0.3	外售相关单位回收利用
更换活性炭	更换活性炭	废活性炭	900-039-49	危险固废	物料平衡法	0.547	/	0.547	委托有资质单位处置

更换过滤棉	更换过滤棉	废过滤棉	900-041-49	危险固废	物料平衡法	0.8	/	0.8	委托有资质单位处置
污水处理	污水处理	污泥	336-064-17	危险固废	类比法	11.7	/	11.7	委托有资质单位处置
压滤机更换滤布	压滤机更换滤布	废滤布	900-041-49	危险固废	物料平衡法	0.3	/	0.3	委托有资质单位处置
水性漆、切削液等使用	水性漆、切削液等使用	废桶	900-041-49	危险固废	产污系数法	0.75	/	0.75	委托有资质单位处置
润滑油、机油等使用	润滑油、机油等使用	废油桶	900-249-08	危险固废	物料平衡法	0.63	/	0.63	委托有资质单位处置
塑粉、钢丸等使用	塑粉、钢丸等使用	一般废包装物	900-005-S17	一般固废	产污系数法	0.2	/	0.2	外售相关单位回收利用
日常生产操作	日常生产操作	废抹布手套	900-041-49	危险固废	物料平衡法	0.3	/	0.3	委托有资质单位处置
清洗水性漆喷枪	清洗水性漆喷枪	洗枪废液	900-252-12	危险固废	物料平衡法	0.3	/	0.3	委托有资质单位处置
职工生活	职工生活	生活垃圾	900-099-S64	一般固废	类比法	18	/	18	委托环卫部门处理

运营期环境影响和保护措施

2.4.4 处置方式评价

本项目固废处置方式评价见表 4-31。由表可知，本项目固废均能明确处置方式，落实处置去向。

表 4-31 固废处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	危险废物代码	预计产生量（t/a）	利用处置方式	是否符合环保要求
1	废金属	切割、机加工、冷镦成型等	一般固废	/	90	外售相关单位回收利用	符合
2	废切削液	机加工、精雕、攻牙等	危险固废	900-006-09	9.9	委托有资质单位处置	符合
3	含油金属屑	机加工、精雕、攻牙等	危险固废	900-006-09	0.5	委托有资质单位处置	符合
4	废油	电火花、冷镦成型、设备保养维修等	危险固废	900-249-08	6.23	委托有资质单位处置	符合
5	含水废油	冲洗废水隔油、清洗废水隔油沉淀	危险固废	900-007-09	7.5	委托有资质单位处置	符合
6	油泥	清理油淬槽	危险固废	900-203-08	1.2	委托有资质单位处置	符合
7	废钢丸	抛丸	一般固废	/	1.2	外售相关单位回收利用	符合
8	漆渣	喷漆	危险固废	900-252-12	0.096	委托有资质单位处置	符合
9	废酸	酸洗	危险固废	900-300-34	22.5	委托有资质单位处置	符合
10	除尘粉尘	除尘	一般固废	/	1.151	外售相关单位回收利用	符合
11	废布袋	除尘器更换布袋	一般固废	/	0.3	外售相关单位回收利用	符合
12	废滤芯	除尘器更换滤芯	一般固废	/	0.3	外售相关单位回收利用	符合
13	废活性炭	更换活性炭	危险固废	900-039-49	0.547	委托有资质单位处置	符合
14	废过滤棉	更换过滤棉	危险固废	900-041-49	0.8	委托有资质单位处置	符合

15	污泥	污水处理	危险固废	336-064-17	11.7	委托有资质单位处置	符合
16	废滤布	压滤机更换滤布	危险固废	900-041-49	0.3	委托有资质单位处置	符合
17	废桶	水性漆、切削液等使用	危险固废	900-041-49	0.75	委托有资质单位处置	符合
18	废油桶	润滑油、机油等使用	危险固废	900-249-08	0.63	委托有资质单位处置	符合
19	一般废包装物	塑粉、钢丸等使用	一般固废	/	0.2	外售相关单位回收利用	符合
20	废抹布手套	日常生产操作	危险固废	900-041-49	0.3	委托有资质单位处置	符合
21	洗枪废液	清洗水性漆喷枪	危险固废	900-252-12	0.3	委托有资质单位处置	符合
22	生活垃圾	职工生活	一般固废	/	18	委托环卫部门处理	符合

2.4.5 环境管理要求

1、固废贮存场所（设施）管理要求。要求建设单位做好固废在区块内的临时储存工作，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建造专用的危险废物暂存场所，暂存场所应建设基础防渗、防风、防雨、防晒及照明设施等。本项目危废仓库为新建，在生产车间的东南侧，本项目实施后，利用新建危废仓库，用于危废的存放。其基本情况见表 4-32。由表可知，新建的危险废物暂存间能满足本项目危险废物暂存需求。

表 4-32　危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废仓库（20 平方米）	废切削液	HW09	900-006-09	生产车间的东南侧	约 2m²	密闭储存	约 1t	约 1 个月
	含油金属屑	HW09	900-006-09		约 1m²	密闭储存	约 0.5t	约 3 个月
	废油	HW08	900-249-08		约 1.5m²	密闭储存	约 1t	约 1 个月
	含水废油	HW09	900-007-09		约 1.5m²	密闭储存	约 1t	约 1 个月
	油泥	HW08	900-203-08		约 1m²	密闭	约 0.5t	约 2 个

						储存		月
	废酸	HW34	900-300-34		约 3m²	密闭储存	约 2t	约 1 个月
	废活性炭	HW49	900-039-49		约 1m²	密闭储存	约 1t	约 12 个月
	废过滤棉	HW49	900-041-49		约 1m²	密闭储存	约 0.5t	约 2 个月
	污泥	HW17	336-064-17		约 2m²	密闭储存	约 1.5t	约 1 个月
	漆渣	HW12	900-252-12		约 1m²	密闭储存	约 0.5t	约 12 个月
	废滤布	HW49	900-041-49		约 1m²	密闭储存	约 0.5t	约 12 个月
	废桶	HW49	900-041-49		约 1m²	密闭储存	约 0.5t	约 6 个月
	废油桶	HW08	900-249-08		约 1m²	密闭储存	约 0.5t	约 6 个月
	洗枪废液	HW12	900-252-12		约 1m²	密闭储存	约 0.5t	约 12 个月
	废抹布手套	HW49	900-041-49		约 1m²	密闭储存	约 0.5t	约 6 个月
合计	/	/	/	/	20m²	/	/	/

2、危废运输过程管理要求。本项目危险废物运输路线尽量避开居民小区、学校、水源保护区等敏感目标，同时制定相应的事故应急预案并配备必要的事故应急物质，做好风险防范工作。只要加强运输管理，不会对运输沿线敏感目标产生较大影响。

3、危废委托利用或处置管理要求。本项目危废要求均委托有资质单位处理，能得到妥善处置。委托处置时对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

4、其他管理要求。要求企业建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

3 地下水、土壤

3.1 污染源、污染物类型和污染途径

本项目地下水、土壤污染源主要为危废仓库、油品仓库、化学品仓库、生产车间、污水处理站。

污染物类型主要为含水废油、油泥、硝酸、润滑油、总铬、总镍、六价铬等，其中总铬、总镍、六价铬属于重金属污染物，其他污染物属于其他类型，不属于重金属和持久性有机物污染物。

污染途径主要为危废仓库、油品仓库、化学品仓库、生产车间、污水处理站防渗措施破损导致污染物下渗。

3.2 分区防控措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）地下水污染防渗分区参照表，本项目危废仓库、油品仓库、化学品仓库、酸洗车间、污水处理站为重点防渗区。其他物料仓库为一般防渗区。

要求建设单位对其他物料仓库地面进行硬化处理；危废仓库、油品仓库、化学品仓库、酸洗车间、污水处理站参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的防渗要求进行。

4 生态

本项目位于工业园区内，新增用地目为工业用地，前已经平整，新增用地周围以工业企业及道路为主，用地范围内无生态环境保护目标，对生态环境影响较小。要求建设单位落实废水、废气、固废、噪声等污染物的防治对策，在确保污染物达标排放的前提下，尽量避免对周边生态环境造成不良影响。

5 环境风险

5.1 Q 值计算

项目主要从事智能伺服攻牙设备及不锈钢精密连接件的生产，环境风险物质为切削液、电火花油、润滑油、机油、硝酸、淬火油、甲醇、丙烷、废切削液、含油金属屑、废油、漆渣、废酸、含水废油、油泥、废活性炭、废过滤棉、污泥、废滤布、废桶、废油桶、洗枪废液、废抹布手套。其中电火花油、润滑油、机油、淬火油属于废矿物油，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.1 突发环境事件风险物质及其临界量，矿物油（序号 381）临界量为 2500 吨，切削液、废切削液属于 CODCr 浓度≥10000mg/L

的有机废液（序号 53）临界量为 10 吨，硝酸（序号 323）临界量 7.5 吨，甲醇（序号 169）临界量为 10 吨，丙烷（序号 76）临界量为 10 吨。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.2 其他危险物质临界量推荐值及其临界量，危险废物（序号 2）临界量为 50 吨。经计算，本项目风险物质与其临界量的比值，即 Q 值约为 0.551。

表 4-33　风险物质最大存放量计算表

序号	原材料		其中环境风险物质		临界量	Q 值
	名称	最大存放量（吨）	名称	最大存放量（吨）		
1	切削液	0.34	切削液	0.34	10	0.034
2	电火花油	0.17	电火花油	0.17	2500	0.000068
3	润滑油	0.85	润滑油	0.85	2500	0.00034
4	机油	0.1	机油	0.1	2500	0.00004
5	硝酸（折纯）	0.17	硝酸	0.17	7.5	0.0227
6	淬火油	1	淬火油	1	2500	0.0004
7	甲醇	2	甲醇	2	10	0.2
8	丙烷	0.8	丙烷	0.8	10	0.08
9	废切削液	0.825	废切削液	0.825	10	0.0825
10	含油金属屑	0.125	含油金属屑	0.125	50	0.0025
11	废油	0.519	废油	0.519	50	0.01038
12	废酸	1.875	废酸	1.875	50	0.0375
13	含水废油	0.625	含水废油	0.625	50	0.0125
14	油泥	0.2	油泥	0.2	50	0.004
15	废活性炭	0.547	废活性炭	0.547	50	0.01094
16	废过滤棉	0.133	废过滤棉	0.133	50	0.00266
17	污泥	0.975	污泥	0.975	50	0.0195
18	废滤布	0.3	废滤布	0.3	50	0.006
19	废桶	0.375	废桶	0.375	50	0.0075
20	废油桶	0.315	废油桶	0.315	50	0.0063
21	废抹布手套	0.15	废抹布手套	0.15	50	0.003
22	洗枪废液	0.3	洗枪废液	0.3	50	0.006
23	漆渣	0.096	漆渣	0.096	50	0.00192
合计				/	/	约 0.551

6.2 环境风险分析

建设项目环境风险简单分析内容表见表 4-34。

表 4-34　建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	浙江华昇智能设备制造有限公司年产600台智能伺服攻牙设备及500吨不锈钢精密连接件建设项目				
建设地点	（浙江）省	（嘉兴）市	（海盐）县	海盐县西塘桥街道东至嘉兴金亿新材料股份有限公司、南至嘉兴林升液压工具有限公司、西至海鸥路、北至规划建设用地（海盐县24-059号地块）	
地理坐标	经度	东经120.998396		纬度	北纬30.613824
主要危险物质及分布	项目涉及危险物质为切削液、电火花油、润滑油、机油、硝酸、淬火油、甲醇、丙烷、废切削液、含油金属屑、废油、漆渣、废酸、含水废油、油泥、废活性炭、废过滤棉、污泥、废滤布、废桶、废油桶、废抹布手套，项目将对危废仓库、油品仓库、化学品仓库、酸洗车间、污水处理站进行分析				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	地表水：淬火油、含水废油、废酸、废油、废切削液等泄露后经过管道、渠道等进入河流，造成河流水质下降，水生生物死亡等；企业自身：淬火油、含水废油、甲醇、丙烷、废油等遇到明火发生火灾，对企业生产财产安全造成危害。				
风险防范措施要求	1、企业建立安全管理、职业卫生三级管理网络； 2、加强对危废仓库的管理，防止发生泄漏事故； 3、配备消防栓、灭火器等消防器材，防护口罩、防护面具、防护手套等个人防护用具，黄沙、活性炭、空桶等泄漏控制材料； 4、制定突发环境事件应急预案，成立厂内应急救援队伍，落实救援责任。 5、企业应按照《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）》等文件要求，对环保设施与主体工程一起按照安全生产要求设计，各项环保设施设计应当委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，经科学论证，并经验收合格后方可正式投入使用。同时对涉危化品生产、使用和贮存场所、重点环保设施及危废贮存场所等需开展安全风险辨识。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：企业经过落实风险防范措施，泄漏事故的发生概率可有效降低，其环境影响也可进一步减轻，项目环境风险是可以承受的。					

根据上述分析，本项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以承受的。

7 电磁辐射

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台等电磁辐射类项目，故本评价不再分析电磁辐射影响和保护措施。

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/切割烟尘	颗粒物	在切割环节安装高效集气罩进行废气收集，收集效率达85%以上，所有收集后烟尘的采用切割烟尘滤芯净化器净化处理，净化效率90%，处理后通过DA001排气筒（30米）排放。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求
	DA002/焊接烟尘	颗粒物	在焊接环节安装高效集气罩进行废气收集，收集效率达85%以上，所有收集后烟尘的采用焊接烟尘滤芯净化器净化处理，净化效率90%，处理后通过DA002排气筒（30米）排放。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求
	DA003/抛丸粉尘	颗粒物	抛丸机工作时全封闭，因此，产生的粉尘大部分进入布袋除尘装置，只在物料进出时有少量粉尘无组织排放。粉尘废气收集效率可达98%以上，经布袋除尘后通过30米排气筒（DA003）排放，除尘效率可达95%以上。	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表1标准
	DA004/喷塑粉尘	颗粒物	喷塑生产线设有1个喷塑房，喷塑房除留出操作工人操作空间外其余均封闭，封闭性较好，而且喷塑房设有一台风机，使喷塑房内一直处于微负压状态，收集率可达95%以上，收集后经一套布袋除尘器处理后通过DA004排气筒（30米)排放，处理效率可达95%以上。	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表1标准
	DA005/喷漆废气、烘干废气、固化废气	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	水性漆生产线（1个喷房）。喷漆在密闭喷漆房，密闭喷漆房内设有吸风装置收集废气，使得喷漆房处于负压状态，废气收集效率可达95%。水性漆生产线设有烘道，烘道进口和出口各设置1个集气罩废气收集效率可达90%，喷塑生产线设有烘道，烘道进口	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表1标准

			和出口各设置 1 个集气罩，废气收集效率可达 90%，喷漆废气经过滤棉除漆雾后，与喷漆后烘干废气、喷塑后固化废气全部汇入一套“活性炭吸附”废气处理装置净化处理，处理后尾气通过 DA005 排气筒（30 米）排放，漆雾去除效率可达 90%，有机废气去除效率可达 75%。	
	DA006/酸雾	氮氧化物	酸洗工作时全封闭，因此，产生的酸雾废气大部分进入碱喷淋洗涤塔装置，经处理后通过 30 米排气筒（DA006）排放，废气收集效率可达到 95%以上，处理效率可达到 95%以上。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求
	DA007/油雾	颗粒物、非甲烷总烃	在全自动高速成型机处安装密闭集气罩，密闭收集油雾废气，收集效率要求达到 95%。要求企业将油淬槽加盖密闭，预留检查口、加料口、抽风口等，废气直接导出至废气处理系统，回火过程全密闭，产生的油雾经回火炉上方的排气口接管道通入净化器中处理，整个系统的收集率可为 95%。收集到的全部油雾废气通过油雾静电净化设备处理后通过 30 米排气筒（DA007）排放，处理效率要求达到 90%。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求
	DA008/污水处理站及危废仓库废气	H_2S	污水处理设施（好氧池、缺氧池等单元）采用加盖处理并设集气系统，危废仓库采用整体集气，各自收集后的废气经同 1 套“等离子除臭净化器”装置处理，处理后通过 30m 高 DA008 排气筒排放。	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
		NH_3		
		臭气浓度		
		非甲烷总烃		达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值

	厂区内	非甲烷总烃	/	《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
	厂界	颗粒物、甲醇、氮氧化物	加强通风换气，生产车间建议设置 50 米卫生防护距离。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放限值
		H_2S、NH_3		达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
		非甲烷总烃、臭气浓度		《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 6 标准
地表水环境	生产废水、生活污水	COD_{Cr}、SS、石油类	1、厂内做到清污分流，雨污分流；2、酸洗后清洗废水先经物化预处理系统处理，其中总铬、总镍、六价铬处理达标后，再与其他生产废水一并汇入生化处理系统，处理达标后，70%回用，30%纳管。生活污水经化粪池预处理后纳管排放。最终经海盐县工业污水处理厂处理达标后排放。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
		总铬、总镍、六价铬		《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 标准
		氨氮		《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准
		总氮		《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 B 等级要求

		总铁		《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB33/844-2011）中的二级排放浓度限值
声环境	设备运行噪声	Leq（A）	选用低噪声设备，对全自动高速成型机、全自动高速攻牙机等高噪声设备采取减振隔振措施；设备合理布局；加强设备维修与保养，避免设备老化引起的噪声；生产时关闭门窗，制定相关操作规程，原料及成品的搬运、装卸做到轻拿轻放。严格执行昼间生产，夜间不生产。	厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	1. 各类固废分类收集、暂存及处置。 2. 废金属、除尘粉尘、废钢丸、废布袋、废滤芯、一般废包装物外售相关单位回收利用。 3. 废切削液、含油金属屑、废油、漆渣、废酸、含水废油、油泥、废活性炭、废过滤棉、污泥、废滤布、废桶、废油桶、洗枪废液、废抹布手套委托有资质单位处理。 4.生活垃圾由当地环卫部门统一清运。 5.设置符合规范的一般固废暂存场所及危险废物暂存场所，落实相关环境管理要求。		
土壤及地下水污染防治措施	根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）地下水污染防渗分区参照表，本项目危废仓库、油品仓库、化学品仓库、酸洗车间、污水处理站为重点防渗区。其他物料仓库为一般防渗区。 要求建设单位对其他物料仓库地面进行硬化处理；危废仓库、油品仓库、化学品仓库、酸洗车间、污水处理站参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的防渗要求进行。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	1、企业建立安全管理、职业卫生三级管理网络；2、加强对危废仓库的管理，防止发生泄漏事故；3、配备消防栓、灭火器等消防器材，防护口罩、防护面具、防护手套等个人防护用具，黄沙、活性炭、空桶等泄漏控制材料；4、制定突发环境事件应急预案，成立厂内应急救援队伍，落实救援责任，设立符合规范要求的应急池（参考《电镀废水治理工程技术规范》（HJ			

2002-2010），应急事故水池的容积应能容纳 12-24h 的废水量，因此，建议本项目应急池不小于 3.9 立方米）。5、企业应按照《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）》等文件要求，对环保设施与主体工程一起按照安全生产要求设计，各项环保设施设计应当委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，经科学论证，并经验收合格后方可正式投入使用。同时对涉危化品生产、使用和贮存场所、重点环保设施及危废贮存场所等需开展安全风险辨识。

其他环境管理要求

1、若建设性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等五个方面发生重大变动，应向生态环境部门及时申报重新进行环境影响评价。

2、本项目智能伺服攻牙设备属于金属切削机床制造（3421），不锈钢精密连接件属于紧固件制造（3482），生产过程有切割、折弯、焊接、抛丸、喷塑、喷漆、机加工、精雕、电火花、内外圆磨、机械组装、软件开发及系统安装、总调试、包装出厂、冷镦成型、酸洗、攻牙、压帽、清洗、淬火（油淬、水淬）等工艺。根据《排污许可管理办法》（生态环境部令 第 32 号）以及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》要求，本项目属于“二十九、通用设备制造业 34-83 金属加工机械制造 342、通用零部件制造 348-涉及通用工序简化管理的”类项，属于简化管理。本项目排污许可类别判定依据见表 5-1。项目建成后企业应当按照《排污许可管理办法》，在启动生产设施或者发生实际排污之前完成排污许可申报工作。

表 5-1　排污许可类别判定依据

排污许可类别 / 项目类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十九、通用设备制造业 34			
83-锅炉及原动设备制造 341，金属加工机械制造 342，物料搬运设备制造 343，泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344，轴承、齿轮和传动部件制造 345,烘炉、风机、包装等设备制造 346，文化、办公用机械制造 347，通用零部件制造 348，其他通用设备制造业 349	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他
五十一、通用工序			
110-工业炉窑	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，除以天然气或者电为能源的加热炉、热处理	除纳入重点排污单位名录的，以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉

	炉、干燥炉(窑)以外的其他工业炉窑		或者干燥炉(窑)
111-表面处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的,有电镀工序、酸洗、抛光(电解抛光和化学抛光)、热浸镀(溶剂法)、淬火或者钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的	其他
112-水处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，日处理能力 2 万吨及以上的水处理设施	除纳入重点排污单位名录的，日处理能力 500 吨及以上 2 万吨以下的水处理设施

六、结论

本项目建成后各项污染物的排放均满足相关标准，不会降低区域环境质量现状。本项目的建设符合《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修订）》（省政府令 388 号）中规定的建设项目环评审批原则及要求。因此本项目在该址建设，从环保角度来说是可行的。

附表

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	非甲烷总烃	/	/	/	0.153t/a	/	0.153t/a	+0.153t/a
	颗粒物	/	/	/	0.482t/a	/	0.482t/a	+0.482t/a
	氮氧化物	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
废水	COD_{Cr}	/	/	/	0.058t/a	/	0.058t/a	+0.058t/a
	氨氮	/	/	/	0.006t/a	/	0.006t/a	+0.006t/a
	总氮	/	/	/	0.012t/a	/	0.012t/a	+0.012t/a
	SS	/	/	/	0.012t/a	/	0.012t/a	+0.012t/a
	石油类	/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	+0.001t/a
	总磷	/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	+0.001t/a
	总铬	/	/	/	0.03kg/a	/	0.03kg/a	+0.03kg/a
	总镍	/	/	/	0.015kg/a	/	0.015kg/a	+0.015kg/a
	六价铬	/	/	/	0.015kg/a	/	0.015kg/a	+0.015kg/a
	总铁	/	/	/	0.003t/a	/	0.003t/a	+0.003t/a
一般工业固体废物	废金属	/	/	/	90t/a	/	90t/a	+90t/a
	废钢丸	/	/	/	1.2t/a	/	1.2t/a	+1.2t/a
	除尘粉尘	/	/	/	1.151t/a	/	1.151t/a	+1.151t/a
	废布袋	/	/	/	0.3t/a	/	0.3t/a	+0.3t/a
	废滤芯	/	/	/	0.3t/a	/	0.3t/a	+0.3t/a
	一般废包装物	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
	生活垃圾	/	/	/	18t/a	/	18t/a	+18t/a

危险废物	废切削液	/	/	/	9.9t/a	/	9.9t/a	+9.9t/a
	含油金属屑	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	废油	/	/	/	6.23t/a	/	6.23t/a	+6.23t/a
	漆渣	/	/	/	0.096t/a	/	0.096t/a	+0.096t/a
	废酸	/	/	/	22.5t/a	/	22.5t/a	+22.5t/a
	含水废油	/	/	/	7.5t/a	/	7.5t/a	+7.5t/a
	油泥	/	/	/	1.2t/a	/	1.2t/a	+1.2t/a
	废活性炭	/	/	/	0.547t/a	/	0.547t/a	+0.547t/a
	废过滤棉	/	/	/	0.8t/a	/	0.8t/a	+0.8t/a
	污泥	/	/	/	11.7t/a	/	11.7t/a	+11.7t/a
	废滤布	/	/	/	0.3t/a	/	0.3t/a	+0.3t/a
	废桶	/	/	/	0.75t/a	/	0.75t/a	+0.75t/a
	废油桶	/	/	/	0.63t/a	/	0.63t/a	+0.63t/a
	洗枪废液	/	/	/	0.3t/a	/	0.3t/a	+0.3t/a
	废抹布手套	/	/	/	0.3t/a	/	0.3t/a	+0.3t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。