

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年产150万件汽车零部件等金属制品生产线迁建项目
建设单位: 宁波超权金属制品有限公司
编制日期: 二〇二六年五月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年产150万件汽车零部件等金属制品生产线迁建项目

建设单位: 宁波超权金属制品有限公司

编制日期: 二〇二六年五月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1777429832000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	jee5c9		
建设项目名称	年产150万件汽车零部件等金属制品生产线迁建项目		
建设项目类别	33—071汽车整车制造；汽车用发动机制造；改装汽车制造；低速汽车制造；电车制造；汽车车身、挂车制造；汽车零部件及配件制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	宁波超权金属制品有限公司		
统一社会信用代码	91330212MADP54UL4P		
法定代表人（签章）	莫超 		
主要负责人（签字）	莫超 		
直接负责的主管人员（签字）	莫超 		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	宁波环远工程设计咨询有限公司		
统一社会信用代码	91330201MA2AGC6X8H		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
钱霞	03520250633000000048	BH077914	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
钱霞	全篇	BH077914	

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	22
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	38
四、主要环境影响和保护措施.....	48
五、环境保护措施监督检查清单.....	90
六、结论.....	92
七、建设项目污染物排放量汇总表.....	93
建设项目污染物排放量汇总表.....	93
附图.....	95
附图 1 项目所在地理位置图.....	95
附图 2 拟建地周边环境现状图.....	96
附图 3 拟建地周边生态环境保护目标图.....	错误！未定义书签。
附图 4 项目租赁总平面图.....	错误！未定义书签。
附图 5 宁波市鄞州五乡一东吴分区分管图.....	97
附图 6 拟建地声环境功能区划图（调整）.....	98
附图 7 宁波市生态保护红线规划图.....	99
附图 8 宁波市鄞州区水环境功能区划图.....	100
附图 9 宁波市鄞州区三区三线图.....	101
附图 10 国土空间三条线基本控制线规划图.....	102
附图 11 国土空间用途分区规划图.....	103
附件.....	错误！未定义书签。
附件 1 项目立项（基本信息表）.....	错误！未定义书签。
附件 2 营业执照.....	错误！未定义书签。
附件 3 不动产权证.....	错误！未定义书签。
附件 4 原环评批文.....	错误！未定义书签。
附件 5 租赁协议.....	错误！未定义书签。
附件 6 硅烷处理剂 MSDS.....	错误！未定义书签。
附件 7 脱脂剂 MSDS.....	错误！未定义书签。
附件 8 塑粉 MSDS.....	错误！未定义书签。
附件 9 函审意见.....	错误！未定义书签。
附件 10 修改清单.....	错误！未定义书签。
附件 11 专家复核意见.....	错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 150 万件汽车零部件等金属制品生产线迁建项目		
项目代码	2604-330212-07-02-773710		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	浙江省宁波市鄞州区东吴镇平塘工业园		
地理坐标	经度：121° 41' 51.937" ， 纬度：29° 48' 28.789"		
国民经济行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造 C3311 金属结构制造 C3872 照明灯具制造	建设项目行业类别	三十三、汽车制造业 36-71.汽车零部件及配件制造 367-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）； 三十、金属制品业 33-66.结构性金属制品制造 331-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）； 三十五、电气机械和器材制造 38-77、照明器具制造 387-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）；
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	鄞州区经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2604-330212-07-02-773710
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	39.5
环保投资占比（%）	13.2	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1700（租房面积）
专项评价设置情况	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。		

表 1-1 专项评价设置判定情况			
专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目废气不涉及《有毒有害大气污染物名录（2018年）》的污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物及氯气	否
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水纳管排放	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目危险物质存储量不超过临界量	否
生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目为市政供水，未从河道取水，无取水口	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目非海洋工程建设项目	否
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	1、规划名称：《宁波市鄞州区东吴镇国土空间总体规划(2021-2035年)》； 审批机关：宁波市人民政府； 审批时间：2025.08.29；		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《宁波市鄞州区东吴镇国土空间总体规划(2021-2035年)》的符合分析（节选） 一、规划范围 规划范围为东吴镇行政辖区，包括镇下辖的 12 个行政村、1 个林场和 1 个水库管理处，总面积约 71.39 平方公里。		

二、功能定位和规划目标

落实区国空“新质承载地、山湖宜居镇”的主体功能定位，立足于东吴镇地方特色基础，依托天童风景名胜区自然资源优势，未来将东吴镇打造成为鄞州区东部门户城镇，宁波市产城融合、山水人文荟萃的示范城镇，以新质产业、旅游服务、居住功能为主的综合性城镇。

三、传导落实空间控制线

严守三条基本控制线。到 2035 年，落实耕地保有量不低于 513.00 公顷（7695.00 亩），落实永久基本农田 477.81 公顷（7167.15 亩）；落实生态保护红线 2940.77 公顷；落实城镇开发边界 602.85 公顷。

细化落实城市蓝线、城市绿线、城市橙线、道路红线等城市重要控制线，细化落实基础设施控制线、灾害防治控制线、历史文化保护线等其他空间控制线，划定村庄建设边界。

四、优化国土空间总体格局

充分尊重山水自然基底及人文发展脉络，全域形成“一镇两翼三轴三片”的空间格局。一镇为东吴智慧宜居未来镇；两翼为先进制造业发展翼、全域文旅发展翼；三轴为鄞县大道产城融合轴，宝瞻公路城乡发展轴，韩天线文旅体验轴；三片为产城融合先行片、田林共融示范片、生态文化展示片。

本项目位于东吴镇平塘工业园，从事汽车零部件等金属件生产，对照规划中的三条基本控制线规划图（附图 10）和国土空间用途分区规划图（附图 11），位于城镇开发边界和工业发展区，均符合《宁波市鄞州区东吴镇国土空间总体规划(2021-2035 年)》相关规定。

2、“本项目位于浙江省宁波市鄞州区东吴镇平塘工业园区，根据《宁波市鄞州区东吴镇镇区控制性详细规划》（2015 年 10 月），本项目未在东吴镇镇区控制性详细规划范围内。根据企业提供的不动产权证（附件 3），编号为：甬鄞国用（2014）第 05-05062 号，产权性质：工业用地/工业。项目所在地现状属于工业用地，满足用

地规划。

1、与生态环境分区管控方案相符性分析

根据《宁波市生态环境分区管控动态更新方案》（甬环发〔2024〕45号），本项目所在区域属于“宁波市鄞州五乡-东吴产业集聚重点管控单元ZH33021220012”。环境管控单位生态环境准入要求符合性分析如下。

表 1-2 生态环境准入清单要求符合性分析对照表

环境管控单元名称	宁波市鄞州五乡-东吴产业集聚重点管控单元		
环境管控单元编号	ZH33021220012		
面积（km ² ）	8.27		
生态环境特征	该管控单元位于五乡镇西北部和东吴镇西部，主要产业为机械、塑料、服装等传统制造业。		
生态环境准入清单		本项目情况	符合性
空间布局约束	禁止新建、扩建不符合园区发展（总体）规划及当地主导（特色产业）的其他三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和升级改造。新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。	根据《宁波市生态环境分区管控动态更新方案》（发布稿）》表 1 工业项目分类表，本项目属于 99、结构性金属制品制造 331、105 汽车制造业 36（除属于一类工业项目外的）及 111、电气机械和器材制造业 38（除属于一类工业项目外的），均为二类工业项目，符合空间布局约束要求。	是
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，推动企业绿色低碳技术改造。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。全面推进重点行业 VOCs 治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。加强土壤和地下水污染防治与修复。强化减污降碳协同，重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	本项目为二类工业，不属于两高项目，本项目生产废水经 1 座废水处理设施（自建）处理达标后纳管排放，生活污水经化粪池预处理达标后纳管排放；项目抛丸粉尘经布袋除尘设施处理后排放；喷塑粉尘经自带的旋风除尘装置处理，统一收集经布袋除尘装置处理后排放，固化废气经“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附”装置处理后排放，均能达到同行国内先进水平。且按照要求推进无组织排放管控。项目所在地全厂区已硬化，同时实施区域地面防腐防渗措施。本项目不排放温室气体。	是

其他符合性分析

环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业环境健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。应在工业用地与居民区之间设置一定宽度的环境隔离带。	拟按要求实施，周边 200m 范围内无居民区，有一定的环境隔离带	是
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。	本项目为新建（迁建）项目，拟使用能源为电能、石油气，不涉及煤等能源的使用	是

综上，本项目符合宁波市鄞州五乡-东吴产业集聚重点管控单元生态环境准入清单要求。

表 1-3 “三线一单”管控措施对照表

三线一单	本项目情况	是否符合
生态保护红线	本项目位于宁波市鄞州区东吴镇平塘工业区，不涉及自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，满足生态保护红线要求。根据宁波市生态保护红线划定方案（附图 7）等相关图件，本项目不在生态保护红线范围内，根据三区三线图（附图 9），项目位于城镇开发边界内。	符合
环境质量底线	大气环境质量底线目标 根据《宁波市环境质量报告书 2024 年》结论，本项目所在地 2024 年大气环境质量为达标区。受环境空气质量标准更新影响，2024 年宁波市大气环境常规因子 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ 评价指标浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段限值二级标准，但 PM _{2.5} 24 小时平均第 95 百分位数未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准。鄞州区将从优化调整产业结构和布局、推进能源结构调整、深化工业废气治理、加强面源污染治理等方面着手，扎实开展治气攻坚行动，切实提升环境空气质量，力争早日实现全指标稳定达标。项目废气经处理装置处理后能达标排放，不会影响环境空气质量限期达标规划的实现。	符合
	水环境质量底线目标 2024 年五乡断面、张鉴碶断面各项指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准，符合地表水功能区划分的要求。本项目废水经处理达标后纳入市政管网，不直接排放至外环境中，不会突破水环境质量底线。	符合
	土壤环境风险防控底线目标 项目采取必要的防腐防渗措施后，土壤环境风险可控，不会突破土壤环境质量底线。	符合
资源	能源利用上 本项目所需能源为电能、石油气，不会突破区域能源利用	符合

利用 上线	线目标	上线。	
	水资源利用 上线目标	本项目用水量不会突破区域水资源利用上线。	符合
	土地资源利 用上线目标	项目用地性质为现有工业用地，不占用耕地，不新增用地 指标，不会突破土地资源利用上线。	符合

综上，本项目不涉及生态保护红线，不触及环境质量底线和资源利用上线，因此本项目的建设符合“三线一单”管控中相关的要求。

2、产业政策符合性分析

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰、限制和鼓励类项目且符合国家有关法律、法规和政策规划，为允许类项目。因此，本项目建设符合国家及地方的产业政策。

3、环境保护综合目录（2021 年版）符合性分析

本项目属于 C3311 金属结构制造、 C3670 汽车零部件及配件制造及 C3872 照明灯具制造，不在《环境保护综合名录（2021 年版）》（环办综合函〔2021〕495 号）中的“高污染、高环境风险 ”名录内，因此，本项目符合要求。

4、碳排放评价

根据“浙江省生态环境厅关于印发实施《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》的通知 ”（浙环函〔2021〕179 号），本项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造、C3311 金属结构制造及 C3872 照明灯具制造，不属于通知规定的纳入碳排放评价试点行业范围内，故报告无需进行碳排放评价。

5、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7

号）浙江省实施细则符合性分析

对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》中浙江省实施细则，本项目不属于负面清单中各类禁止建设项目且符合各类管理条例和规定。

6、与《浙江省生态环境厅 浙江省发展和改革委员会 浙江省经济和信息化厅关于印发〈浙江省工业固体废物污染环境防治规划（2022-2025 年）〉的通知》（浙环发〔2023〕8 号）

本项目工业固体废物产生量为 42.127t/a，企业预测的工业增加值为 500

万元，根据计算公式：工业固体废物产生强度=（一般工业固废产生量+危险固废产生量）/工业增加值，则本项目的工业固体废物产生强度为 0.084 吨/万元，能满足《浙江省生态环境厅浙江省发展和改革委员会浙江省经济和信息化厅关于印发〈浙江省工业固体废物污染环境防治规划（2022-2025 年）〉的通知》（浙环发〔2023〕8 号）表 1 中要求的工业固体废物产生强度 0.20 吨/万元的指标。

7、建设项目“三区三线”符合性判断

根据鄞州“三区三线图”（见附图 9），本项目位于城镇开发边界内，符合鄞州区三区三线相关要求。

8、与《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

本项目均不涉及低温等离子、光氧化、光催化技术等低效治理设施；主要使用非溶剂型原辅料。因此，项目实施不与臭氧污染防治产生矛盾。

9、《浙江省环境空气质量持续改善行动计划》（浙政发〔2024〕11 号）符合性分析

根据《浙江省环境空气质量持续改善行动计划》（浙政发〔2024〕11 号）总体要求：以降低细颗粒物（PM_{2.5}）浓度为主线，坚持精准、科学、依法治污，强化系统治理、分类施策、协同控制，深入推进产业、能源、交通结构绿色低碳转型，积极推动生态环境领域大规模设备更新，推动形成绿色低碳生产生活方式，全链条推进大气污染防治。本项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造、C3311 金属结构制造及 C3872 照明灯具制造行业，不属于“两高一低”项目，不涉及产能置换，本项目能源使用电能、石油气，为清洁能源；本项目使用的涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）要求，故符合《浙江省环境空气质量持续改善行动计划》要求。

10、本项目对照《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》符合性

本项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造、C3311 金属结构制造及 C3872 照明灯具制造，不属于石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，也不涉及新污染物，无需开展相关工作

11、生态环境和应急管理部门联动工作

根据《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础〔2022〕143号）以及《宁波市应急管理局 宁波市生态环境局关于进一步建立健全环保设施安全管理联动机制的通知》（甬应急〔2023〕22号）中有关六类重点环境治理设施的联动排查要求具体如下：“企业是各类环保设施建设、运行、维护、拆除的责任主体，应对脱硫脱硝、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理（指易燃易爆的粉尘治理设施）、RTO 焚烧炉等五类重点环保设施开展安全风险评估和隐患排查治理，并将相关信息报送生态环境部门和相关行业主管部门，抄送应急管理部门。应健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环保设施，确保环保设施安全、稳定、有效运行。应将环保设施纳入安全评价范围”。

表 1-4 《宁波市生态环境局 宁波市应急管理局 关于加强生态环境和应急管理部门联动工作的通知》对照表

要求	本项目情况	符合性
企业新、改、扩建重点环保设施应纳入建设项目管理，并严格按照法律法规和上级要求做好立项、设计、建设和验收等阶段相关工作。已建成的重点环保设施且未进行正规设计的，应委托有相应资质的设计单位开展设计诊断，并组织专家评审，诊断结果不符合生态环境和安全生产要求的，应制定并落实整改措施，实行销号闭环管理。	项目为新建项目，本项目涉及污水处理等重点环保设施，企业按需纳入建设项目管理，并按要求做好相关工作。	符合
企业要对脱硫脱硝、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理（指易燃易爆的粉尘治理设施）、RTO 焚烧炉等五类重点环保设施开展安全风险评估和隐患排查治理，并将相关信息报送生态环境部门和相关行业主管部门，抄送应急管理部门。应健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环保设施，确保环保设施安全、稳定、有效运行。应将环保设施纳入安全影响评价范围。	本项目涉及粉尘治理和污水处理设施，环评批复后该工程需委托有资质的环保工程单位设计，待建成后企业将按要求对抛丸粉尘治理设施和废水处理设施（自建）开展安全风险评估和隐患排查治理，并将相关信息报送生态环境部门和相关行业主管部门，抄送应急管理部门。配备专业人员落实责任制度，维护环保设施安全、稳定、有效运行，并纳入安评范围。	符合
企业应履行从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。	项目按要求设置规范化危废暂存场所，危险废物委托有资质单位处理制定合理的危险废物管理计划。	符合

<p>企业加强安全生产管理，落实全员安全生产责任制，改善安全生产条件，建立健全环保设施安全生产规章制度和操作规程，贯彻落实相关安全生产标准规范，组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，健全风险防范化解机制，加强对从业人员安全生产教育和培训，组织制定并实施生产安全事故应急救援预案，强化事故应急救援处置。</p>	<p>严格按照要求实行。建立健全环保设施安全生产规章制度和操作规程；委托有资质的环保工程单位设计和建设环境治理设施；设置环保专员，确保环境治理设施的正常运行。</p>	<p>符合</p>
--	---	-----------

对照《浙江省应急管理厅、浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础〔2022〕143号）本项目情况见下表：

表 1-5 《浙江省应急管理厅、浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》对照表

要求	本项目情况	符合性
<p>把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育</p>	<p>本项目涉及粉尘治理和污水处理设施，该工程需委托有资质的环保工程单位设计，待建成后建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育</p>	<p>符合</p>
<p>要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统 and 联锁保护，严格日常安全检查</p>	<p>企业拟按照相关要求实施。</p>	<p>符合</p>
<p>要严格执行吊装、动火、登高、有限空间检修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。</p>	<p>企业拟按照相关要求实施。</p>	<p>符合</p>

综上，企业各项管理工作符合《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础〔2022〕143号）中的要求。

经对照，本项目涉及污水处理、粉尘治理等环保设施，要求企业开展安全风险评估和隐患排查治理，并将相关信息报送生态环境部门和相关行业主管部门，抄送应急管理部门。要求企业健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。企业在按要求开展安全评价工作时，应当将环境治理设施

一并纳入安全评价范围。

12、与行业标准相符性

12-1与表面处理行业整治提升符合性分析

本项目生产工艺涉及金属表面处理，应对照《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》浙环发〔2018〕19号、《宁波市金属表面处理行业整治提升技术规范》（甬政办发〔2018〕65号），两文件整治提升要求一致，具体对照分析结果见下表。

表 1-6 金属表面处理行业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	按要求落实	预期符合
		2	依法申领排污许可证，依法、及时、足额缴纳环境税或排污费	按要求落实	预期符合
工艺装备/生产现场	工艺装备水平	3	淘汰产业结构指导目录中明确的落后工艺与设备	不属于产业结构指导目录中明确的落后工艺与设备	符合
		4	鼓励使用先进的或环保的表面处理工艺技术和新设备，减少酸碱等原料用量	按要求落实	预期符合
		5	鼓励酸洗设备采用自动化、封闭性较强的设计	本项目涉硅烷线均为全自动流水线，不涉及酸洗	/
	清洁生产	6	酸洗磷化鼓励采取多级回收、逆流漂洗等节水型清洗工艺	水洗槽采用逆流漂洗及线上直接回用等节水型清洗工艺	符合
		7	禁止采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺	无单级漂洗及直接冲洗工艺	符合
		8	鼓励采取工业污水回用、多级回收、逆流漂洗等节水型清洁生产工艺	水洗槽采用逆流漂洗及线上直接回用等节水型清洗工艺	符合
		9	完成强制性清洁生产审核	按要求落实	预期符合
	生产现场	10	生产现场环境清洁、整洁、管理有序；危险品有明显标识	按要求落实	预期符合
		11	生产过程中无跑、冒、滴、漏现象	按要求落实	预期符合
		12	车间应优化布局，严格落实防腐、防渗、防混措施	按要求落实	预期符合
		13	车间实施干湿区分离，湿区地面应敷设网格板，湿件加工作业必须在湿区进行	按要求落实	预期符合
		14	建筑物和构筑物进出水管应有防腐、防沉降、防折断措施	按要求落实	预期符合
		15	酸洗槽必须设置在地面上，新建、搬迁、整体改造企业须执行酸洗槽架空改造	本项目硅烷等表面处理线均架空设置，离地 50cm	符合

			16	酸洗等处理槽须采取有效的防腐防渗措施	按要求落实	符合
			17	废水管线采取明管套明沟（渠）或架空敷设，废水管道（沟、渠）应满足防腐、防渗漏要求；废水收集池附近设立观测井	废水管线采取架空管廊，地面满足防腐、防渗漏要求	符合
			18	废水收集和排放系统等各类废水管网设置清晰，有流向、污染物种类等标示	按要求落实	预期符合
			19	使用危险化学品要严格遵守《危险化学品安全管理条例》（国务院令 第 344 号）要求，构成重大危险源的，辨识、评估、登记建档、备案、管理要严格执行《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安监总局令 第 40 号）要求	按要求落实	预期符合
	污染治理	废水处理	20	雨污分流、清污分流、污水分质分流，建有与生产能力配套的废水处理设施	按要求落实	预期符合
			21	含第一类污染物的废水须单独处理达标后方可并入其他废水处理	项目废水不含第一类污染物	符合
			22	污水处理设施排放口及污水回用管道需安装流量计	按要求落实	预期符合
			23	设置标准化、规范化排污口	按要求落实	预期符合
			24	按照“污水零直排区”创建要求对初期雨水进行收集处置	本项目危化品物料，危险废物均在室内，不涉及	符合
			25	污水处理设施运行正常，实现稳定达标排放	按要求落实	预期符合
	污染治理	废气处理	26	酸雾工段有专门的收集系统和处理设施，设施运行正常，实现稳定达标排放	不涉及	符合
			27	废气处理设施安装独立电表，定期维护，正常稳定运行	按要求落实	预期符合
			28	锅炉（炉窑）按照要求进行清洁化改造，污染物排放达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中特别排放限值	本项目不设置锅炉，燃烧烘干工段使用液化石油气	符合

	固废处理	29	危险废物贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，一般工业固废暂存处置分别满足《一般工业废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001 要求）。危险废物贮存场所必须按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）中的规定设置警示标志，危险废物运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）技术要求	按要求落实	预期符合	
		30	建立危险废物、一般工业固体废物管理台账，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况	按要求落实	预期符合	
		31	进行危险废物申报登记，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料	按要求落实	预期符合	
		32	危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移联单制度	按要求落实	预期符合	
	环境应急管理	33	切实落实雨、污排放口设置应急阀门	按要求落实	预期符合	
		34	建有规模合适的事故应急池，应急事故水池的容积应符合相关要求且能确保事故废水能自流导入	按要求建设，符合相关要求且能确保事故废水自流导入	预期符合	
		35	制定环境污染事故应急预案，具备可操作性并及时更新完善	按要求落实	预期符合	
		36	配备相应的应急物资与设备	按要求落实	预期符合	
		37	定期进行环境事故应急演练	按要求落实	预期符合	
	环境监管水平	环境监测	38	按照有关要求制定自行监测方案，实施自行监测并进行信息公开	按要求落实	预期符合
			39	对关停、搬迁企业原厂区需根据《污染地块土壤环境管理办法（试行）》要求开展土壤环境调查与评估	后续关停搬迁按要求落实	预期符合
		内部管理档案	40	配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理	按要求落实	预期符合
41	建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度		按要求落实	预期符合		
42	完善相关台账制度，记录每天的废水、废气处理设施运行、加药、电耗、维修情况；污染物监测台账规范完备；制定危险废物管理计划，如实记录危险废物的产生、贮存及处置情况		按要求落实	预期符合		

综上所述，本项目按要求管理后能符合《宁波市金属表面处理行业整治提升技术规范》等的相关要求。

12-2 与《市美丽宁波建设工作领导小组办公室关于印发宁波市重点行业低挥发性有机物原辅材料源头替代实施方案(2025年修订)的通知》(甬美丽办发〔2025〕8号)符合性分析

本项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造、C3311 金属结构制造及 C3872 照明灯具制造，对照《市美丽宁波建设工作领导小组办公室关于印发宁波市重点行业低挥发性有机物原辅材料源头替代实施方案(2025年修订)的通知》(甬美丽办发〔2025〕8号)，其中 C3670 汽车零部件及配件制造等属于 10 个重点行业之一，但本次项目所有涂料采用粉末涂料，涂料和替代比例达到 100%，实现“应替尽替”。因此，项目建设符合要求。

12-3 与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》(浙环发〔2021〕10号)符合性分析

表 1-7 浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案要求符合性分析

序号	要求	本项目情况	是否符合
1	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、胶黏剂、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。	本项目使用符合国家标准的塑料及清洗剂，项目所属行业不属于淘汰类、限制类的工艺和装备。	符合
2	严格环境准入。严格执行以“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。	本项目为搬迁项目，搬迁后规模减小，无新增 VOCs，根据《宁波市环境质量报告书 2024》，项目所在区为达标区	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術、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型涂装工艺，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	项目工序涉及涂装，使用静电喷涂，生产过程中设备采用密闭化、自动化等。	符合

		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。		
4		全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《中华人民共和国大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	本项目塑粉符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求。	符合
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、胶黏剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶黏剂等使用量下降比例达到国家要求。	本项目不涉及溶剂型工业涂料；使用符合规定的塑粉；使用符合国家标准脱脂清洗剂。	符合
6		严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 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 VOCs 物料储存、使用等在相对封闭的专用车间内减少无组织排放；项目生产设备为密闭设备。	符合
7		全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。	不涉及	/
8		规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O ₃ 污染高发时段（4 月下旬-6 月上旬和 8 月下旬-9 月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	不涉及	/
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、	项目固化废气等收集后经	符合

	生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。	“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附”处理，处理方案符合相关要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。	
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。	企业按要求执行治理设施较生产设备“先启后停”的原则。	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。因安全等因素确需保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	无应急旁路，不涉及	/

对照表 1-7，本项目建设符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10 号）相关要求。

12-4 与《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》符合性分析

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

类别	控制要求	本项目情况	是否符合
污染预防技术	原辅料替代技术：根据涂装工艺的不同，鼓励使用粉末、水性、UV 固化涂料、高固份涂料等低 VOCs 含量原辅材料源头替代。	项目使用粉末涂料	符合
	设备或工艺革新技术：鼓励企业采用静电喷涂、高压无气喷涂、流水线自动涂装等效率较高、VOCs 排放量少的涂装工艺。	本项目采用静电喷涂结合流水线自动涂装	符合
污染治理技术	应加强对涂装生产工序废气的收集，减少 VOCs 无组织排放。VOCs 无组织废气的收集和控制应符合 GB 37822 的要求，废气收集技术可参考附录 B。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	本项目涂装废气（塑粉）属于低浓度 VOCs 废气，采用《指南》推荐的吸附技术处理	符合

	<p>用,并辅以催化燃烧、热力燃烧等治理技术实现达标排放及 VOCs 减排。采用燃烧法 VOCs 治理技术 产生的高温废气宜进行热能回收。</p> <p>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。</p> <p>含非水溶性组分的废气不得仅采用水或水溶液洗涤吸收方式处理,原则上禁止将高浓度废气直接与大风量、低浓度废气混合处理。</p>		
环境 管理 措施	<p>一般原则:</p> <p>企业应根据实际情况优先采用污染防治技术,若仍无法稳定达标排放,应采用适合的末端治理技术。</p> <p>新建、改建、扩建项目应优先使用水性涂料、UV 涂料、粉末涂料等污染物产生水平较低的涂料。</p> <p>规范涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂等含 VOCs 化学品的储存。对所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料采取密封储存,属于危化品的管理应符合危化品储存相关规定。</p>	<p>本项目采用适合的末端治理技术,可实现稳定达标排放,且使用粉末涂料</p> <p>VOCs物料按要求密封储存,危化品按危化品储存规定管理</p>	符合
	<p>环境管理制度:</p> <p>企业应按照HJ 944的要求建立台账,记录含VOCs原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs含量,污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量,过滤材料更换时间和更换量,吸附剂脱附周期、更换时间和更换量,催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。</p>	<p>按要求建立台账制度,台账保存期限不少于三年</p>	符合
	<p>无组织排放控制措施:</p> <p>涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂等VOCs物料密闭储存。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应密闭储存于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口,保持封闭。</p> <p>废涂料、废稀释剂、废清洗剂、废漆渣、废活性炭等含VOCs废料(渣、液)以及VOCs物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间。涂料、稀释剂、固化剂等VOCs物料的调配过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作,并设置专门的密闭调配间,调配废气应排至VOCs废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至VOCs废气收集处理系统。含VOCs物料转运和输送应采用密</p>	<p>按要求开展VOCs物料和含VOCs废料(渣、液)的储存、转运和输送;设置密闭的喷塑房,对喷涂、干燥等过程均配有废气收集和治理系统</p>	符合

	<p>闭管道或密闭容器等, 涂料用量大的企业宜采用集中供料系统, 其他企业涂装作业后应将剩余的涂料等原辅材料送回调漆室或储存间。除船舶整体涂装等个别工序外, 其他所有涂装作业应在设置VOCs收集系统的密闭空间内进行。</p>		
	<p>污染治理设施的运行维护: 企业应按照相关法律法规、标准和技术规范等要求运行污染治理设施, 并定期进行维护和管理, 保证治理设施正常运行, 污染物排放应符合DB 33/2146、GB 16297、GB 37822、GB 14554等的要求。企业应按照GB/T 16157技术规范的要求, 设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志。</p>	<p>按要求开展污染治理设施的设计、建设、运行、维护和管理</p>	符合

12-5 与宁波市涂装行业挥发性有机物污染治理的符合性分析

对照《宁波市环境保护局关于印发挥发性有机物污染治理相关技术指南的通知》（甬环发〔2016〕55号）关于涂装行业挥发性有机物污染治理要求进行符合性分析。

表 1-9 宁波市涂装行业挥发性有机物污染治理要求对照表

分类	内容	序号	判断依据	本项目情况	符合性
涂装行业总体要求	源头控制	1	使用水性、粉末、高固体份、紫外（UV）光固化涂料等环境友好型涂料, 限制使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料。	本项目使用粉末涂料	符合
		2	汽车制造、汽车维修、家具制造、电子和电器产品制造企业环境友好型涂料（水性涂料必须满足《环境标准技术产品要求水性涂料》（HJ 2537-2014）的规定）使用比例达到 50%以上。	本项目粉末涂料等环境友好型涂料占比达 100%	符合
	过程控制	3	涂装企业采用先进的静电喷涂、无空气喷涂、空气辅助/混气喷涂、热喷涂工艺, 淘汰空气喷涂等落后喷涂工艺, 提高涂料利用率。	本项目采用静电喷涂工艺	符合
		4	所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料采取密封存储和密闭存放, 属于危化品应符合危化品相关规定。	无有机溶剂, 但粉末涂料等仍按要求实施	符合
		5	溶剂型涂料、稀释剂等调配作业在独立密闭间内完成, 并需满足建筑设计防火规范要求。	项目不涉及溶剂型涂料, 但依旧按要求实施。	符合
		6	无集中供料系统时, 原辅料转运应采用密闭容器封存。	采用密闭供料系统	符合
		7	禁止敞开式涂装作业, 禁止露天和敞开式晾（风）干（船体等大型工件涂装及补漆确实不能实施密闭作业的除外）。	涂装、烘干均在密闭环境下进行	符合
		8	无集中供料系统的浸涂、辊涂、淋涂等作业应采用密闭的泵送供料系统。	采用密闭供料系统	符合

		9	应设置密闭的回收物料系统，淋涂作业应采取有效措施收集滴落的涂料，涂装作业结束应将剩余的所有涂料及含VOCs的辅料送回调配间或储存间。	不涉及淋涂作业	/
		10	废涂料桶、废溶剂、水帘废渣等危险废物，应符合危险废物相关规定，并采取有效措施尽可能降低暂存时挥发性有机物的逸散。	危险废物均按照相关贮存及处置规定执行	符合
		12	鼓励企业采用静电喷涂、无空气喷涂、空气辅助/混气喷涂、热喷涂效率较高、VOCs排放量少的涂装工艺。	本项目采用静电喷涂工艺	符合
		13	鼓励采用废气热能回收一烘干一体化的涂装工艺。	鼓励企业热能回收	预期符合
	废气收集	14	严格执行废气分类收集、处理，除汽车维修行业外，新建、改建、扩建废气处理设施时禁止涂装废气和烘干废气混合收集、处理。	喷塑粉尘经二级除尘器处理后15m排气筒DA002高空排放；喷塑烘干废气收集后经水喷淋+除湿+活性炭措施处理后经15m排气筒，不混合排放	符合
		15	调配、涂装和干燥工艺过程必须进行废气收集。	本项目涂装和固化干燥工艺过程均进行废气收集	符合
		16	对喷漆废水处理过程中产生的含挥发性有机废气进行收集处理。	不涉及	/
		17	根据实际生产情况设置废气收集系统，涂装废气总收集效率不低于90%，收集系统需与生产设备同步启动。	本项目涂装废气总收集效率不低于90%，收集处理系统与生产设备同步启动	符合
		18	VOCs污染气体收集与输送应满足《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，集气方向与污染气流运动方向一致。	要求项目废气治理方案委托有资质单位进行设计，以满足HJ2000-2010中相关规定，并符合国家相关规范要求	符合
		19	废气收集系统应委托有专业资质的单位设计建设，并符合国家相关规范要求。		符合
		废气处理	20	溶剂型涂料喷涂漆雾应优先采用干式过滤和湿式水帘等装置去除漆雾。	本项目不涉及溶剂型涂料，且为塑粉，无漆雾产生
	21		喷涂废气中漆雾和颗粒物必须进行预处理，处理效果以满足后续处理工艺要求为准。	本项目塑粉采用二级除尘措施，固化废气中采用水喷淋去除环境中可能颗粒物，以满足后续活性炭的使用效率	符合
	22		使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用蓄热式热力燃烧装置、催化燃烧装置或回收热力燃烧装置，设施总净化效率不低于90%。	不涉及	/
	23		使用溶剂型涂料的生产线，涂装、晾（风）干废气应优先采用吸附浓缩+焚烧方式处理。设施总净化效率不低于75%。	不涉及	/

		24	调配废气、流平废气、涂装废气、晾(风)干废气混合后确保温度低于 45°C, 可一并处理。	喷塑粉尘经二级除尘器处理后 15m 排气筒 DA002 高空排放; 喷塑烘干废气收集后经水喷淋+除湿+活性炭措施处理后经 15m 排气筒, 不混合排放	符合
		25	使用溶剂型涂料的, 在污染物总量规模不大且浓度低、周边环境不敏感的情况下, 可联合采用活性炭吸附、低温等离子法等废气处理集成技术, 低温等离子、光催化法等干式氧化技术宜与吸收技术配套使用。	不涉及	/
		26	废气末端净化系统应委托有专业资质的单位设计建设, 并符合国家相关规范要求, 确保废气污染物净化效率符合要求。	企业已委托有资质单位对涂装废气进行设计。	符合
		27	废气处理产生的废水应定期更换和处理; 更换产生的废过滤棉、废吸附剂应按照相关管理要求规范处置, 防范二次污染。	废水、废气及固废均按要求规范处置, 项目营运后落实	预期符合
		28	排气筒高度应按规范要求设置, 并对废气处理装置进口设置规范化的采样口。	排气筒按规范要求设置, 并对废气处理装置进口设置规范化的采样口	预期符合
	监督管理	29	完善环境保护管理制度, 包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、溶剂使用回收制度。	项目运营后按要求实施	预期符合
		30	定期对废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监测, 不少于 1 次/半年。监测指标须包含所涉及的主要挥发性有机物和非甲烷总烃等指标, 并核算废气处理设施的处理效率, 处理效率应达到相关标准和规范要求。	项目运营后按要求实施	预期符合
		31	健全各类台账并严格管理, 包括废气监测台账、废气处理设施运行台账、含有有机溶剂原辅料的消耗台账(包括使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量)、废气处理耗材(吸附剂、催化剂等)的用量和更换及转移处置台账。台账保存期限不得少于三年。	项目运营后按要求实施	预期符合
		32	建立非正常工况申报管理制度, 包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时, 企业应及时向当地环保部门报告并备案。	项目运营后按要求实施	预期符合

12-6 与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》(浙江省生态环境厅, 2021 年 11 月) 符合性分析

参照《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》, 本项目与其中的工业涂装行业排查重点与防治措施有关内容对照分析如下:

表 1-10 与本项目有关的工业涂装行业排查重点与防治措施

排查重点	存在的突出问题	防治措施	本项目情况	相符性
------	---------	------	-------	-----

高污染原辅料替代、生产工艺环保先进性	涂装工序使用传统高污染原辅料；	①采用水性涂料、UV固化涂料、粉末喷涂、高固体分涂料等环保型涂料替代技术；②采用高压无气喷涂、静电喷涂、流水线自动涂装等环保性能较高的涂装工艺	项目采用全自动喷漆线（全密闭喷漆室），属于静电粉末喷涂	符合
物料调配与运输方式	①VOCs物料在非取用状态未封口密闭；②调配工序未密闭或废气未收集；	①涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂等VOCs物料密闭储存；②涂料、稀释剂、固化剂等VOCs物料的调配过程采用密闭设备或在密闭空间内操作，并设置专门的密闭调配间，调配废气排至收集处理系统；无法密闭的，采取局部气体收集措施；③含VOCs物料转运和输送采用集中供料系统，实现密闭管道输送；若采用密闭容器的输送方式，在涂装作业后将剩余的涂料等原辅材料送回调漆室或储存间；	项目脱脂清洗剂、塑粉密封储存；无需调配	符合
生产、公用设施密闭性	①涂装生产线密闭性能差；②含VOCs废液、废渣储存间密闭性能差；	①除进出料口外，其余生产线须密闭；②废涂料、废稀释剂、废清洗剂、废漆渣、废活性炭等含VOCs废料（渣、液）以及VOCs物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间；③其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬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	项目除进出料口外，其余生产线密闭；危险废物密封储存于危废储存间；其中半固态、液态危废采用外观整洁良好的密闭包装桶，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装	符合
废气收集方式	①密闭换风区域过大导致大风量、低浓度废气；②集气罩控制风速达不到标准要求	①在不影响生产操作的同时，尽量减小密闭换风区域，提高废气收集处理效率，降低能耗；②因特殊原因无法实现全密闭的，采取有效的局部集气方式，控制点位收集风速不低于0.3m/s；	项目在烘道的进出口设置集气罩，控制点位收集风速不低于0.3m/s。	符合
污水站高浓池体密闭性	污水处理站高浓池体未密闭加盖；	①污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压；②投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放	本项目污水浓度不属于高浓度废水，项目废水处理设施（自建）在产生恶臭气体的区域加盖并投放除臭剂	符合
危废库异味管控	①涉异味的危废未采用密闭容器包装；②异味气体未有效收集处理；	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸；②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施；	涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，库房几乎无异味	符合
废气处	废气处理	高浓度VOCs废气优先采用冷凝、	项目废气属于低浓	符合

理工艺 适配性	系统未采用适宜高效的治理工艺	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。	度VOCs废气，采用活性炭吸附处理
环境管 理措施	/	根据实际情况优先采用污染防治技术，并采用适合的末端治理技术。按照HJ 944的要求建立台账，记录含VOCs原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、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。	项目根据实际情况优先采用污染防治技术，并采用适合的末端治理技术。建成后按照HJ 944的要求建立台账，且台账保存期限不少于三年。 符合
<p>综上所述，本项目按要求落实后可满足《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》中有关涂装行业的相关要求。</p>			

二、建设项目工程分析

1、项目由来

宁波超权金属制品有限公司成立于 2024 年，原租赁了宁波市鄞州区东吴镇平塘工业区内宁波创兴智能传动有限公司的闲置厂房，因与原出租方存在租赁纠纷，在完成《年产 210 万件汽车零部件等金属件生产线技改项目》环评审批后，现场仅完成生产设备安装，未实际投入生产，因此未办理竣工环保验收等后续环保相关手续。

现企业计划将生产场地搬迁至同一园区宁波市翔隆木业有限公司的闲置厂房，结合经营实际与发展需求，适当缩减生产规模，利用现有冲床、抛丸机、喷塑线、硅烷化前处理线等设备，实施年产 150 万件汽车零部件等金属制品生产线迁建项目。目前该迁建技改项目已在鄞州区经济和信息化局完成备案，备案号：2604-330212-07-02-773710。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）有关规定，本项目的类别如下。

表 2-1 环评类别判定

项目类别		环评类别			本项目判定结果
		报告书	报告表	登记表	
三十三、汽车制造业 36	71.汽车零部件及配件制造 367	汽车整车制造（组装除外）、汽车用发动机制造（仅组装除外）；有电镀工艺的，年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）；	/	本项目使用非溶剂型涂料塑粉，且喷涂量大于 10t/a；不涉及电镀工艺，但有硅烷化等表面处理线，因此需编制报告表
三十、金属制品业 33	66.结构性金属制品制造 331	有电镀工艺的，年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）；		
三十五、电气机械和器材制造 38	77.照明器具制造 387	铅蓄电池；太阳能电池片生产；有电镀工艺的，年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）；	/	

本项目不新增建设用地，根据《建设项目环境保护管理条例》及《浙江

建设内容

省环境保护厅关于加快推进工业企业“零土地”技术改造项目环评审批方式改革的通知》（浙环发〔2016〕4号）要求，项目属于汽车零部件、五金件等金属制品制造，不在该通知所列环评审批目录范围内。项目搬迁技改后生产规模缩减，主要污染物排放不新增，且未超出原环评报告表核定总量，因此由建设单位向生态环境主管部门申请环评承诺备案管理。

2、项目组成

表 2-2 工程组成一览表

项目组成		建设内容
一、主体工程		
生产厂房（共 1 层，层高约 10—12m，共计约 1700m ² ）	租赁厂房共 1F，层高 10—12m 不等，厂房整体呈倒 L 型，布局由北至南为抛光区、硅烷线、喷塑烘干线、冲压区。	
二、公用工程		
给水工程	厂区内外设置给水管网，生产、生活、消防合用	
排水工程	厂区雨、污分流，雨、污水的输送及与市政管网的衔接，生产废水经废水处理设施（自建）处理达标后纳管排放；生活污水经化粪池预处理达标后纳管排放	
供电工程	由市政供电系统供电	
供热工程	石油液化气或电能供热	
三、辅助工程		
办公	租赁厂区西北角，约 80m ²	
四、环保工程		
废气	抛丸废气 G1	经集气收集后通过自带布袋除尘器处理后通过不低于 15m 排气筒高空排放（DA001）
	喷塑粉尘 G2	喷塑粉尘集气后经自带的滤芯除尘系统除尘收集后再通过布袋除尘器处理后通过不低于 15m 排气筒排放（DA002）
	烘干有机废气及喷塑固化有机废气（G3）	烘干及烘道固化废气利用同一条烘道，烘干有机废气及喷塑固化有机废气经密闭换气，进出口集气罩收集后通过“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附”装置处理后由不低于 15m 排气筒高空排放（DA003），本环评要求烘干有机废气及喷塑固化有机废气采样点应设在废气混合前进行监测，不得稀释排放
	燃气废气（G4）	烘道采用间接加热形式，燃气废气经专用管道收集后，依托 DA003 排气筒高空排放，本环评要求燃气废气采样点应设在废气混合前进行监测，不得稀释排放
	污水处理站臭气 G5	污水处理站密闭加盖，定期喷洒除臭剂，加强通风后无组织排放
废水	生活污水	经化粪池处理后纳管
	生产废水	项目硅烷线废水、喷淋废水经收集后通过自建污水处理站（物化+气浮+活性炭，处理规模 2t/h）处理达标后纳管排放

噪声	实心墙体、基础减振、合理布局、加强管理
固废	一般固废收集后外售或委托一般工业固废处置单位运输处理； 危废废物按要求存贮于危废仓库并委托资质单位处置，生活垃圾收集后委托环卫部门清运处理。
四、储运工程	
原料、产品运输	汽车运输
原料、产品储运	原料、产品存储区做好相应防风防雨等措施； 化学品物料存储位于整体租赁厂房中部，约 50m ² ； 成品仓储车间，当日进行成品运输。
固废储存	金属废料等一般固废存储于整体租赁厂房北侧，做好相应防风防雨等措施； 危废储存于危废间，危废间位于整体厂房北侧，一般固废间旁，面积为 15m ² 。
五、依托工程	
废水处理	本项目生活污水依托厂区内现有化粪池处理。
	项目废水纳管后依托宁波新周净化水厂处理。

3、主要产品及产能

表 2-3 搬迁前后项目产品方案变化表

序号	名称	搬迁前	搬迁后	增减量	单位
1	汽车零部件	150	100	-50	万件
2	五金件	54	40	-14	万件
3	电梯配件	6	0	-6	万件
4	草坪照明灯外壳	/	10	+10	万件

表 2-4 搬迁后本项目产品方案

序号	名称	产量	单位	主要产品	规格/材质	单件平均重量 kg
1	汽车零部件	100	万件	汽车配件主要包括踏板（油门踏板和刹车踏板）、换挡摇臂等操作系统汽车配件；	主要重量为 0.37kg~0.85kg 之间/铁件	0.62
2	电脑支架	40	万件	主要为铁制品，小型普通款	产品重量为0.5kg—0.8kg/铁件	0.65
3	草坪照明灯外壳	10	万件	主要为铝制品	重点产品重量在 2kg~3kg 之间/铝件， ϕ 0.12m—0.16m	2.5

表 2-5 产品示意图

产品名称	产品照片/图

踏板（油门踏板和刹车踏板）	
换挡摇臂	
电脑支架	
草坪灯灯罩	

表 2-6 项目涉及表面处理产品

产品名称	数量(万件)	平均单件产品喷涂表面积 m ² /件	合计喷涂表面积 m ²	表面处理工艺
汽车零部件	100	0.1	100000	硅烷+喷塑
电脑支架	40	0.15	60000	
草坪照明灯外壳	10	0.3	30000	

4、主要原辅材料的种类和设备

①主要原辅材料消耗及能耗情况

表 2-7 主要原辅材料及能源消耗情况

序号	名称	搬迁前 审批年 用量	搬迁后 年用量	变化 情况	厂区 存贮 最大 量	单 位	包 装 规 格	来 源	物 料 形 态	暂 存 位 置	备 注
1	SPCC 冷轧钢板	2400	900	-1500	35	吨	/	外购	板材	原料区	汽车零部件及五金件原材料
2	半成品铝件 ADC12	360	260	-100	10	吨	/	外购	板材		灯罩原材料
3	焊材	2.5	0	-2.5	/	/	/	/	/	/	取消
4	皂化液	0.5	0	-0.5	/	/	/	/	/	/	取消
5	环氧树脂塑粉（新粉+回用）	50.2	29.48	-20.72	2	吨	100kg/袋	外购	粉状	危化品仓	喷塑
6	脱脂剂	20	8	-12	0.6	吨	100kg/桶	外购	液态		清洗
7	电泳漆	22.5	0	-22.5	/	/	/	/	/	/	取消
8	磷化剂	14.5	0	-14.5	/	/	/	/	/	/	取消
9	表调剂	1.8	0	-1.8	/	/	/	/	/	/	取消
10	钢丸	5	2	-3	1	吨	50kg/袋	外购	球状	原料区	抛丸
11	硅烷剂	8.5	5	-3.5	0.25	吨	25kg/桶	外购	液态	危化品仓	硅烷线
12	液化石油气	520	150	-370	0.5t (10罐) ^{注1}	/	50kg/罐	外购	液态		燃烧机
13	螺丝螺帽等五金件	204	140	-64	若干	万套	12万	外购	金属件	原料区	装配
14	氢氧化钠	2.5	1	-1.5	0.25	吨	25kg/袋	外购	片装	危化品仓	污水处理
15	聚合氯化铝	2.5	0.8	-1.7	0.25	吨	25kg/袋	外购	颗粒状		
16	聚丙烯酰胺	0.2	0.1	-0.1	0.025	吨	25kg/袋	外购	颗粒状		
17	氯化钙	2.5	0.8	-1.7	0.25	吨	25kg/袋	外购	粉状		
18	润滑油	0.36	0.36	0	0.18	吨	180kg/桶	外购	液态		设备保养

注 1：企业内部一次性贮存 10 罐（含在用罐，采用日配送方式）。

注 2：厂区存贮最大量包括车间在线量及仓库存储量。

表 2-8 主要原料成分表

序号	名称	成分表	物料性状	备注
1	SPCC 冷轧钢板		板材	/
2	半成品铝件		板材	/
3	环氧树脂塑粉		粉末状	见附件7
4	脱脂剂		液态	见附件6
5	硅烷剂		液态	见附件5
6	液化石油气		液态	/

注：表面活性剂含阴离子表面活性剂和非离子表面活性剂。

③所用清洗剂规范符合性分析

本项目脱脂剂为无机碱性水溶液，组分以水、无机盐为主，不涉及有机溶剂挥发，故项目清洗脱脂剂均满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）的限值要求。

涂料用量匹配性分析：

根据厂家提供的涂料数据及建设单位提供的喷涂面积、漆膜厚度等，对本项目涂料用量核算见下表。

表 2-10 喷涂面积及涂料量核算表

对象	涂料种类	喷涂面积 m ² /a	干膜厚度 μm	涂料干密度 g/cm ³	固形物含量%	上粉率%	理论涂料耗量 t/a	理论用量合计 t/a	实际用量
汽车零部件	塑粉	100000	70	1.4	100	70	14	28.4	29.48 (22t新粉)
电脑支架		60000	70	1.4	100	70	8.4		
草坪照明灯外壳		30000	100	1.4	100	70	6		

注 1：塑粉涉及回用量，根据企业生产线参数，其余 30%未上粉量的回用率为 84.55%，即项目投入新塑粉量+回用量=28.4t。

由上表可知，项目使用涂料用量 29.48t(新粉+回用)略大于理论量 28.4t，因此项目涂料使用量基本合理。

5、主要生产设施、设施参数及计量单位一览表

表 2-11 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格及型号	搬迁前数量	搬迁后数量	变化情况	备注(作用)
1	63t 冲床	/	1台	1台	不变	下料
2	125t 冲床	/	1台	1台	不变	拉伸
3	35t 冲床	/	1台	1台	不变	切边
4	16t 冲床	/	1台	1台	不变	卷边
5	抛丸机	/	2 台	2 台	不变	前道机加工工序
6	焊接机		2 台	0	-2	取消
7	数控车床		3 台	0	-3	取消
8	硅烷表面流水线	定制	2 条	1 条	-1	具体参数见表 2-11
9	喷塑流水线	定制	2 条	1 条	-1	喷塑：L30m×W1.2m×H2.1m，内置6个喷房 固化：L50m×W1.0m×H2.5m（含架高），具体见表 2-12
10	磷化电泳流水线	定制	1 条	0	-1	取消
11	燃气燃烧机	60万大卡	3个	1个	-2	固化烘道使用
12	烘箱（用电）	/	3个	1个	-2	备用
13	热洁炉	燃烧机10万大卡	1个	0	-1	取消
14	纯水制备机	1t/h	1台	0	-1	取消

表 2-12 硅烷化前处理线的工艺参数

工序	处理剂	工作方式	温度℃	规格（长 m*宽 m*高 m）	有效容积 m ³	废水排 放方式
预脱脂	脱脂剂 5%	喷淋	常温	2.0*1.2*1.0	1.92	6 天更换一次
水洗 1	清水	喷淋	常温	2.0*1.2*1.0	1.92	溢流排放，流速 0.2t/h
水洗 2	清水	喷淋	常温	2.0*1.2*1.0	1.92	逆流至水洗 1
主脱脂	脱脂剂 3%	喷淋	常温	2.0*1.2*1.0	1.92	15 天更换一次
水洗 3	清水	喷淋	常温	2.0*1.2*1.0	1.92	溢流排放，流速 0.2t/h
水洗 4	清水	喷淋	常温	2.0*1.2*1.0	1.92	逆流至水洗 3
硅烷	硅烷剂 5%	喷淋	常温	2.0*1.2*1.0	1.92	6 天更换一次

注：有效容积均为槽体容积的 80%。

表 2-13 项目喷塑线具体参数

喷塑线名称	自动喷塑线
数量	1

每条喷塑线组成	6个静电喷房（喷房尺寸为 L2.5m×W1.2m×H2.1m）、一条自动吊挂流水线、1条 U 型烘道，喷房为三备三用；
静电发生器	独立落地柜体（约 600 mm×400 mm×1200 mm）
喷台数量	每个喷房设 1 个喷台，喷台尺寸为 L2.0m×W0.5m×H1.2m）
喷枪数量	每个喷台设 2 把自动喷枪，一备一用
喷枪流速	100g/min

产能匹配性分析：

硅烷、喷塑生产线产能匹配性分析：

表 2-14 硅烷、喷塑生产线匹配分析表

名称	线速	挂具间距	线速设计产能	每个挂具可挂产品	折算后设计产能	生产时间	设计产能	产能符合性分析
硅烷喷塑自动线	3m/min	0.5 m	6 挂/min	6 件/挂	36 件/min	300d*8 h	合计约 518.4 万件/a	410 万件 /518.4 万件 =79.1%

说明：本项目喷塑产品主要包括汽车零部件、电脑支架及灯罩三类。其中：汽车零部件 100 万件，每件含 2 个需喷塑小件；电脑支架 40 万件，每件含 5 个需喷塑小件；灯罩为整体件，产量 10 万件。故项目喷塑工件总数量为 410 万件/年，且喷塑小件均为小型工件。

由上表可知，硅烷喷塑生产线设置满足产能需求。

喷塑线喷枪产能符合性分析：

本项目硅烷喷塑线每年使用时间 300 天，每天 8 小时，喷枪设备产能具体见下表。

表 2-15 喷塑线设备产能核算

类别	喷枪数量（把）	单把喷枪最大出粉量（g/min）	年喷粉时间（h/a）	喷枪年最大喷粉量（t/a）	塑粉用量（包括回用量）（t/a）	是否符合要求
喷塑线	3	100	2400	43.2	29.48	符合

6.水平衡

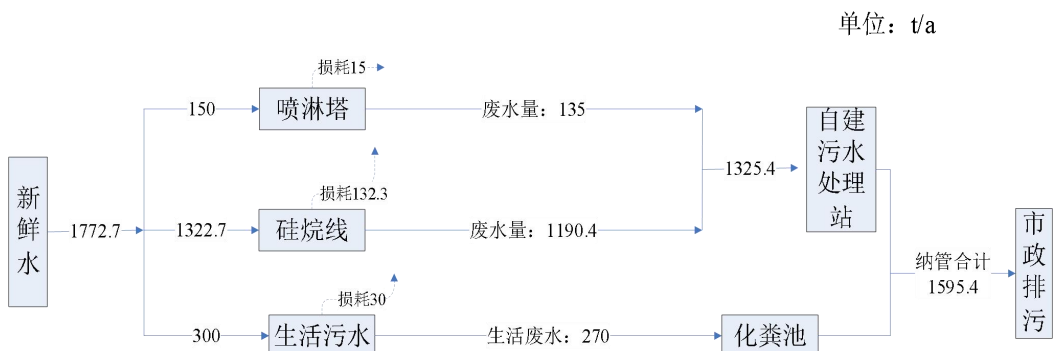


图 2-1 全厂水平衡图（单位：t/a）

7. 塑粉及 VOCs 平衡

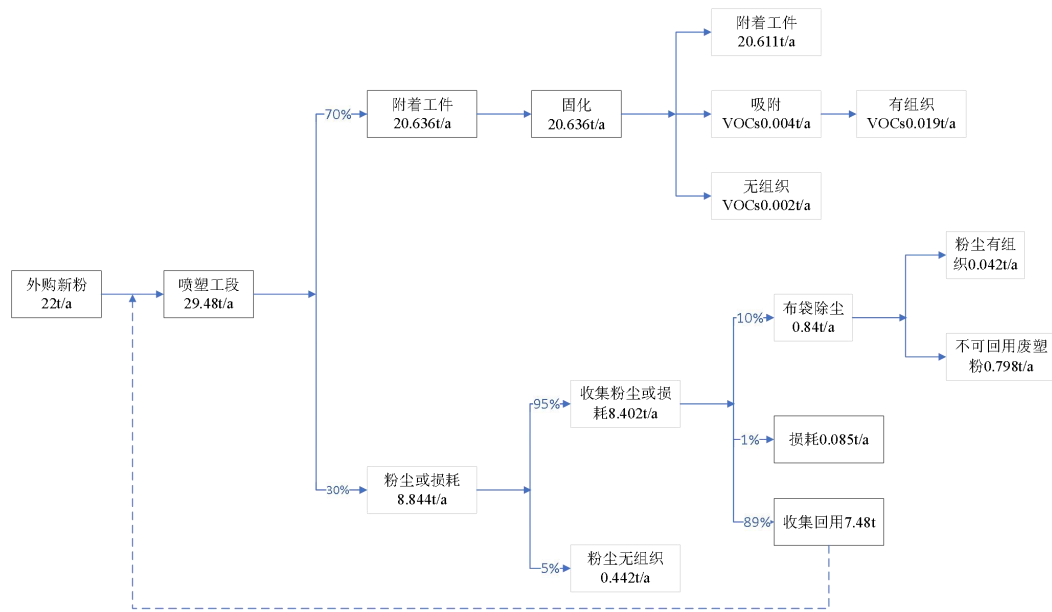


图 2-2 塑粉及有机物平衡图

8. 劳动定员工及工作制度

本项目员工人数 20 人，生产班制实行单班制 8 小时。年工作时间 300 天，不设食堂和员工宿舍。

9. 周边概况及厂房平面布置

项目位于宁波市鄞州区东吴镇平塘工业区。项目东面为宁波真光新能源有限公司等企业；南面为宁波聚润宝自动化设备有限公司、宁波金龙竹木业有限公司等单位；西面为宁波金龙竹木业有限公司、宁波欣达印刷机器有限公司等企业；北面为宁波金龙竹木业有限公司、宁波茂吉不锈钢等企业，周边现状具体见附图 2。

本项目共租赁一幢整体厂房作为生产场地，由北至南主要布置抛丸区、冲床区、喷塑区、硅烷区。废气处理措施及污水处理措施布置于厂区西北侧，与硅烷喷塑线紧邻。平面布置图详见附图 4。

综上所述，厂区总平面布置和车间生产线工艺布置时，紧凑合理，物流通畅，运输路线便捷，环保设施合理，平面布置可行。

工艺流程和

1. 生产工艺流程

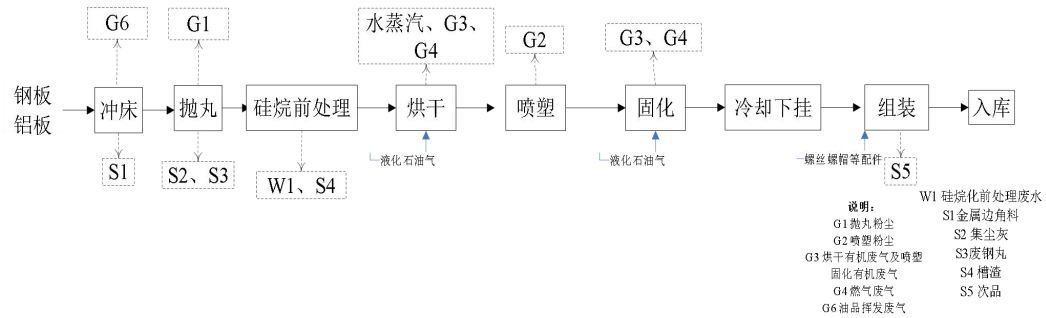


图 2-3 项目工艺流程图

主要工艺流程说明：

本项目主要产品包括汽配金属件（汽车踏板、换挡摇臂等）、五金金属件（电脑支架等）及铝制件（草坪灯灯罩等），本文后续将上述各类产品统称为金属件。本项目金属件生产主要工艺为：原材料经冲床加工后进入后道表面处理工序，先通过抛丸处理，再进入硅烷化喷塑流水线进行表面加工，最后经螺丝、螺帽组装后即为成品。具体说明如下：

①**机加工（冲床）**：根据客户需求，使用冲床（无需冷却液）对金属原料加工成一定规格的金属件。该过程产生边角料。本项目冲床产加工过程不使用皂化液等冷却润滑介质，正常加工工况下无工艺废气产生。冲床设备保养需使用润滑油，设备高速运行摩擦过程中会产生少量油品挥发废气（G6）。

②**抛丸**：金属半成品件通过抛丸去除表面氧化皮等杂质，该过程会产生金属粉尘，废钢丸和集尘灰。

③硅烷前处理

本项目共设置 1 条硅烷表面处理线，均为全自动流水线，具体生产流程如下图所示：

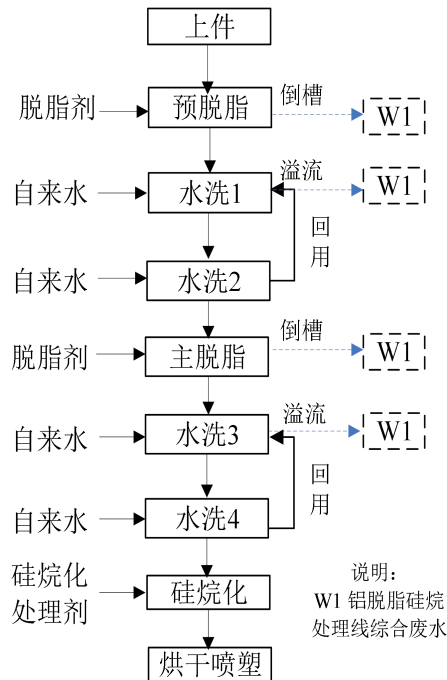


图 2-4 硅烷前处理线

(1)脱脂：工件表面可能残留油污，脱脂可去除油污。脱脂分为预脱脂和主脱脂。预脱脂与主脱脂均在流水线内使用脱脂剂进行喷淋，脱脂剂循环使用，定期更换，均采用普通碱性脱脂剂。

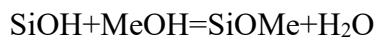
(2)硅烷：金属硅烷化处理工艺是一种磷化的替代工艺，它是以有机硅烷为主要原料对金属或非金属材料进行表面处理的过程。硅烷含有两种不同化学官能团，一端能与无机材料（如玻璃纤维、硅酸盐、金属及其氧化物）表面的羟基反应生成共价键；另一端能与树脂生成共价键，从而使两种性质差别很大的材料结合起来，起到提高复合材料性能的作用。

硅烷化原理：硅烷是一类含硅基的有机/无机杂化物，其基本分子式为： $R'(CH_2)_nSi(OR)_3$ 。其中 OR 是可水解的基团，R'是有机官能团。

硅烷在水溶液中通常以水解的形式存在：



硅烷水解后通过其SiOH基团与金属表面的MeOH基团(Me表示金属)的缩合反应而快速吸附于金属表面。



一方面硅烷在金属界面上形成Si-O-Me共价键。一般来说，共价键间的

作用力可达700kJ/mol，硅烷与金属之间的结合是非常牢固的；另一方面，剩余的硅烷分子通过SiOH基团之间的缩聚反应在金属表面形成具有Si-O-Si三维网状结构的硅烷膜。

硅烷化处理与传统磷化相比具有以下多个优点：无有害重金属离子，不含磷，无需加温。硅烷槽循环使用，定期倒槽更换。

④喷塑流水线：工件经过硅烷化处理后进入喷塑流水线，本项目设1条喷塑流水线，流水线设有1条50m长烘干道（兼用固化烘道）、6个喷房（共设12把喷枪，最不利工况为4个喷房同时启用）。

(1)烘干：工件经过硅烷化后表面有水分，需要在烘道烘干（烘干时间为10分钟，烘干温度为180℃左右）后再进入喷塑工序，采用石油气燃烧间接供热，另硅烷剂中有乙醇，考虑极少量乙醇被工件带出，烘干过程会有VOCs产生，但产生量极少，本环评不做定量分析。

(2)喷塑：本项目采用静电喷塑，即用静电粉末喷涂设备把粉末涂料喷涂到工件的表面，在静电作用下，粉末会均匀地吸附于工件表面，形成粉状的涂层，喷房排放的塑粉经内部大旋风装置和过滤器塑粉回收系统处理后回用。

(3)固化：喷塑完毕后的工件进入烘道内进行烘干固化，固化时间约20分钟，固化温度为180℃左右，采用石油气燃烧间接供热。本项目塑粉的主要成分为环氧树脂，该类原料分解温度>300℃，具有良好的化学稳定性以及强度高、刚性大、耐热性能和尺寸稳定性好等优点。本项目烘干温度低于分解温度，塑粉各原料成分不会发生分解，加热过程中可能会有少量的低聚有机废气产生。另烘干及固化为同一条烘道。

2、产污环节

(1) 施工期

本项目利用已建厂房进行生产，无土建作业，施工期主要为设备安装调试，对周围环境影响较小，因此不作施工期环境影响评述。

(2) 运营期

根据上述分析，本项目污染工序及污染因子见表2-16。

表 2-16 主要污染工序及污染因子

内容	产物环节	主要污染物	污染因子
----	------	-------	------

类型			
废气	抛丸	G1 抛丸粉尘	颗粒物
	喷塑	G2 喷塑粉尘	颗粒物
	烘道（硅烷化烘干、喷塑固化）	G3 烘干有机废气及喷塑固化有机废气	非甲烷总烃、臭气浓度
	燃气机	G4 燃气废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度
	污水处理站	G5 污水处理站臭气	臭气浓度
	冲床	G6 油品挥发废气	非甲烷总烃
废水	办公生活	W3 生活污水	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、BOD ₅ 等
	硅烷线	W1 硅烷线废水	pH、COD _{Cr} 、SS、石油类、LAS、总氮、总铝等
	水喷淋措施	W2 喷淋水	pH、SS、COD _{Cr} 、石油类等
噪声	设备运行	Leq[dB(A)]	
固废	生产	金属边角料（铁、铝）	铁等金属
	生产	集尘灰（铁、铝）	铁等金属
	生产	废钢丸	铁等金属
	生产	废槽渣	沾染有机材料、LAS等
	废水处理	调节池废油	含油物质
	废水处理	污泥	含油物质、有机物等
	废水处理	废活性炭	含油物质、有机物等
	废气处理	废塑粉	塑粉等
	废气处理	废过滤棉	含有机物等
	废气处理	废活性炭	含有机物等
	原料使用	其他化学品废包装材料	含有机物等
	仓储	塑粉等废包装袋	塑料袋等
	仓储	废油桶	含油物质等
	设备维护	废润滑油	含油物质等
	废气处理	废滤筒、废布袋	废金属等
生活办公	生活垃圾	生活垃圾	

与项目有关的原有环境污

1、现有项目环保手续执行情况

现有项目环保手续见下表。

表 2-17 现有项目环保手续执行情况一览表

项目名称	建设地点	审批情况	验收情况	排污许可	现阶段实施情况
年产 210 万件汽车零部件等金属件生产线技改项目	宁波市鄞州区东吴镇平塘工业区内宁波创兴智能传动有限公司的闲置厂房内	鄞环建〔2025〕9 号，2025.1.17	未验收	未申领	未运行

2、现有项目情况说明

宁波超权金属制品有限公司原租赁了宁波市鄞州区东吴镇平塘工业区内宁波创兴智能传动有限公司的闲置厂房，因与原出租方存在租赁纠纷，在完成《年产 210 万件汽车零部件等金属件生产线技改项目》环评审批后，现场仅完成冲床、抛丸、1 条硅烷喷塑线的生产设备安装，其余设备均未购买安装，且未实际投入生产，因此未办理竣工环保验收等后续环保相关手续。

原环评审批工艺如下：

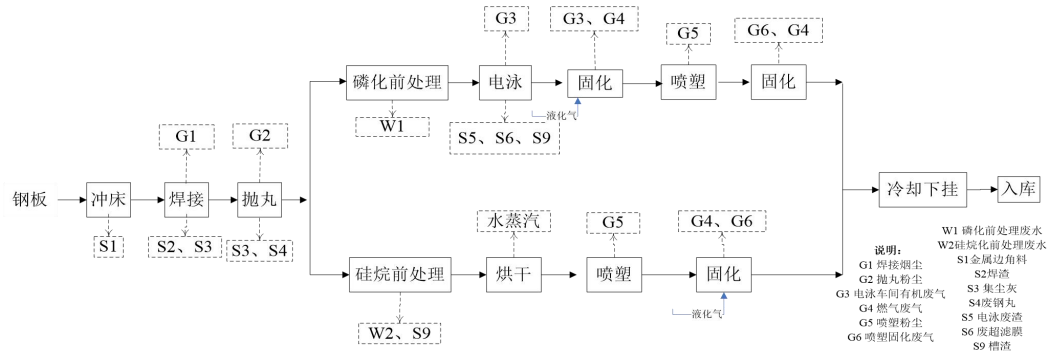


图 2-5 汽配金属件、五金金属件（铁件）工艺流程图

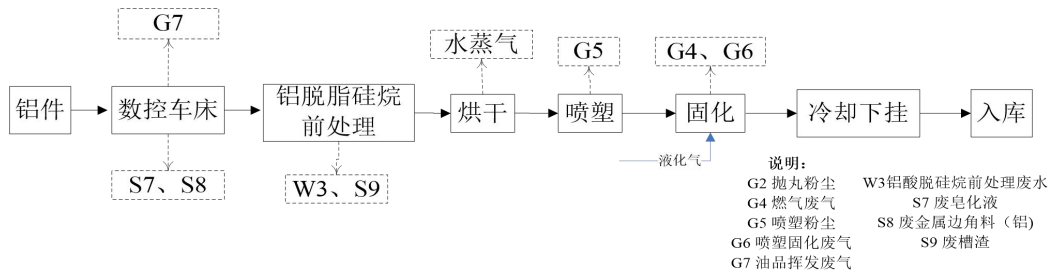


图 2-3 铝件工艺流程图

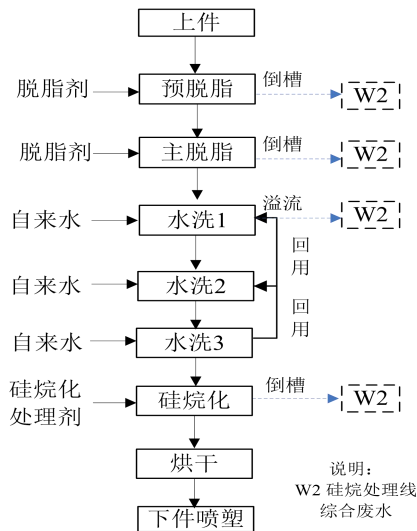


图 2-6 1#硅烷前处理线

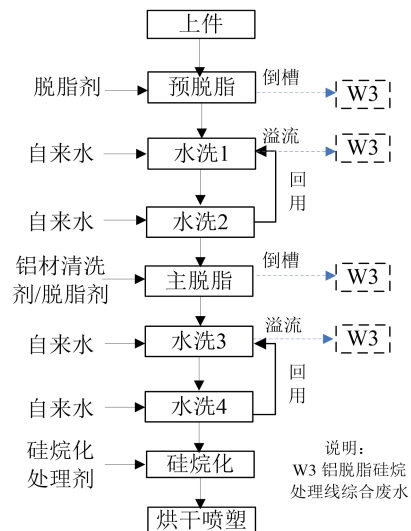


图 2-7 2#硅烷前处理线

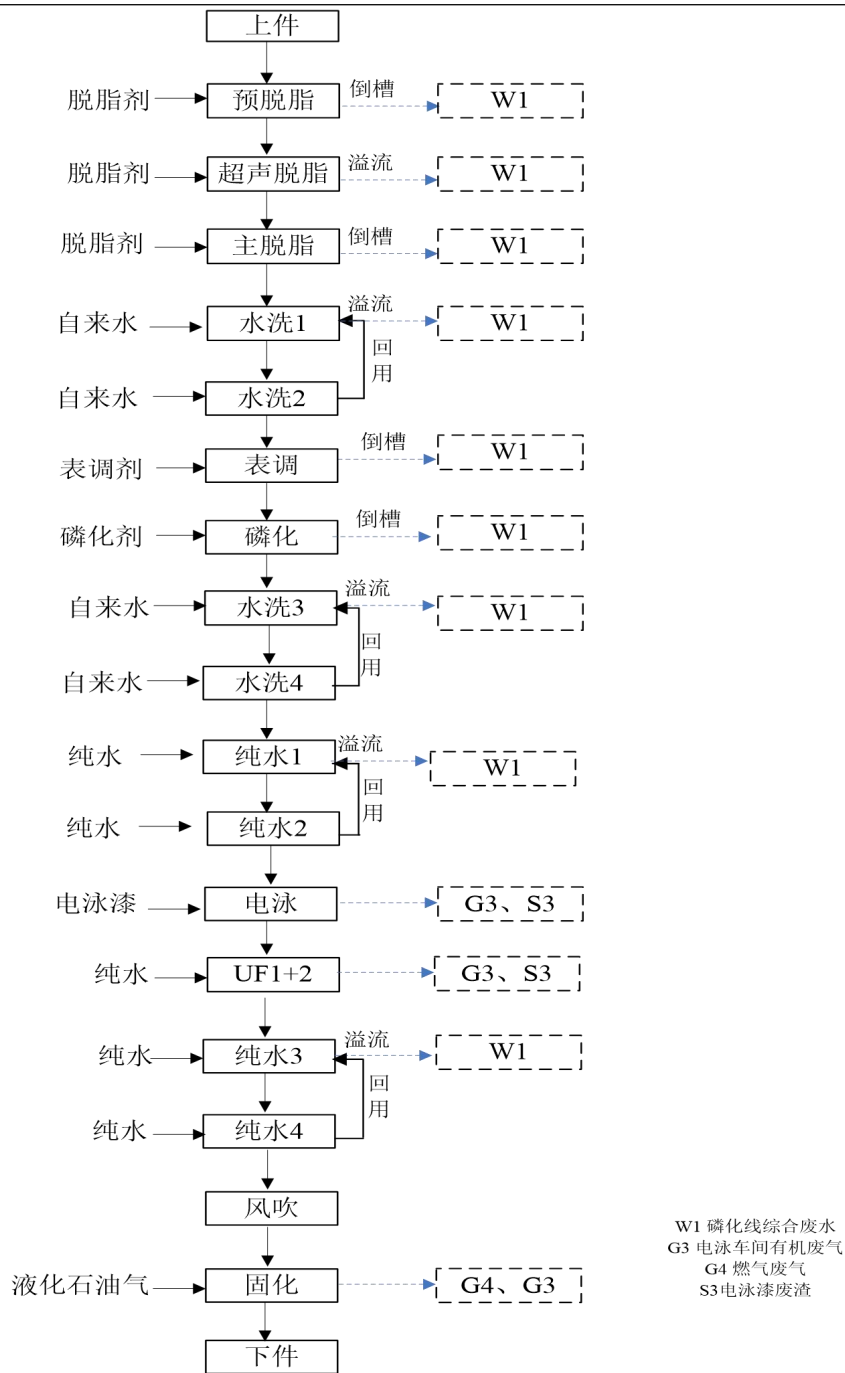


图 2-8 自动磷化电泳线

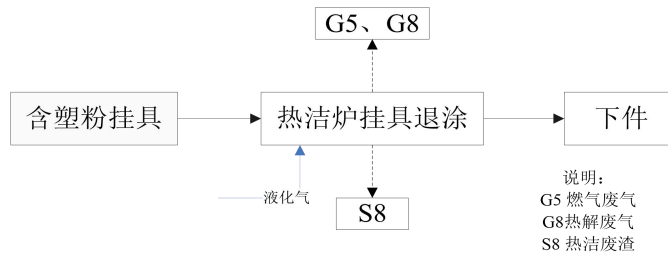


图 2-9 挂具退涂线工艺流程

鉴于企业在原厂址无实际生产行为，无实际污染物排放，故本次环评不

再对现有项目污染物排放情况进行分析。企业搬迁后，取消原环评中1条硅烷喷塑线，电泳生产线，挂具退涂线等工艺，仅保留机加工、抛丸及1条硅烷喷塑线进行搬迁，且原厂址后续不再运行。

3、现有项目总量控制情况

根据企业现有项目环保手续相关资料，现有工程总量控制指标见下表。

表2-17 项目总量控制情况表 单位：t/a

序号	污染物名称	现有工程审批总量	实际排放量	是否符合要求
1	VOCs	0.328	/	符合
2	颗粒物	1.373	/	符合
3	二氧化硫	0.006kg/a	/	符合
4	氮氧化物	1.326	/	符合
5	COD	0.192	/	符合
6	氨氮	0.014	/	符合

4、其他

宁波超权金属制品有限公司现租用位于东吴平塘工业园区宁波市翔隆木业有限公司的闲置厂房作为生产场所。该厂房此前为宁波市翔隆木业有限公司的木加工场所及仓库，且地面均已硬化，未从事有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业生产经营活动，也未从事过危险废物利用、处置活动，根据《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》，项目地块不属于疑似污染地块，因此无与本项目有关的原有污染情况及环境问题。

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达标区判定					
	为了解项目所在地大气环境质量现状，本项目引用《宁波市生态环境质量报告书(2024年)》中2024年宁波市鄞州区环境空气质量六项基本因子（SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ ）的监测数据，根据生态环境质量报告书结论，鄞州区大气环境质量中六项基本因子现状评价指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，为大气环境质量达标区。					
	1.2环境空气质量现状					
	按照《宁波市环境空气质量功能区划分方案》，属于环境空气二类功能区，为了解项目所在区域大气环境质量现状，本环评引用《宁波市生态环境质量报告书(2024年)》中2024年宁波市鄞州区环境空气质量监测数据，现执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值中二级标准。指标评价结果汇总见下表。					
	表 3-1 2024 年宁波市鄞州区环境空气现状评价表					
	污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m³)	过渡阶段 浓度限值 (ug/m³)	占标率 (%)	达标情况
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	24	30	80.0	达标
		日平均第95百分位数	63	60	105.0	不达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	40	60	66.7	达标
日平均第95百分位数		94	120	78.3		
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标	
	日平均第98百分位数	10	150	6.7		
NO ₂	年平均质量浓度	23	40	57.5	达标	
	日平均第98百分位数	58	80	72.5		
CO	日均浓度第95百分位数	900	4000	22.5	达标	
O ₃	日最大8小时滑动平均值的第90百分位数	143	160	89.4	达标	
2026年3月1日起，应按照《环境空气质量标准》（GB3095-2026）评价，则根据上述监测结果，鄞州区大气环境质量现状评价指标 PM _{2.5} 年平均、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准，但 PM _{2.5} 24 小时平均第 95 百分位数暂未达到						

《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准。

为顺利与《环境空气质量标准》（GB3095-2026）要求相衔接，鄞州区将从优化调整产业结构和布局、推进能源结构调整、深化工业废气治理、加强面源污染治理等方面着手，扎实开展治气攻坚行动，切实提升环境空气质量，力争早日实现全指标稳定达标。

1.3 其他污染物

本项目特征污染物非甲烷总烃、TSP。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物需进行引用现有监测数据或实测数据，本项目特征污染物非甲烷总烃未列入国家、地方环境空气质量标准，故不进行现状调查。

为了解项目所在地 TSP 的环境质量现状，本项目引用了浙江静远环境科技有限公司的监测数据(监测报告编号:静远环境气 R234670801 号)，监测点位于本项目东南侧 1535m 处的宁波捷隼电梯配件有限公司附近(E:121.712015;N:29.801494)，监测时段为 2023 年 8 月 7 日~2023 年 8 月 9 日，监测情况详见表 3-2 和 3-3，监测点位详见图 3-1。

(1) 检测点位及因子

表 3-2 监测点位和监测时间信息统计情况表

检测点位	检测因子	检测时间	相对本项目厂址方位	相对本项目厂界距离
宁波捷隼电梯配件有限公司附近	TSP	2023 年 8 月 7 日 ~2023 年 8 月 9 日	东南	1535m

(2) 监测结果及评价

表 3-3 其他污染物现状监测统计情况表

采样点	检测项目	检测结果 mg/m ³	评价标准 mg/m ³	最大占标率%	达标情况
五乡石山弄矿山下风向	总悬浮颗粒物（日均值）	0.163~0.166	0.3	55.3	达标

从大气环境现状监测结果可知，本项目所在区域 TSP 浓度满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 2 二级标准。



图 3-1 引用检测点位图

2、地表水环境质量现状

根据《浙江省人民政府关于浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）的批复》可知附近水体属于甬江 21，水功能区为鄞东南沿山干河鄞州农业用水区，水环境功能区属于农业用水区，目标水质为Ⅲ类。项目最终纳污水体为甬江，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准。

引用距离本项目较近的五乡断面监测和纳污水体较近的张鉴碛断面数据进行评价，根据《宁波市生态环境质量报告书（2024 年）》，2024 年五乡断面出口断面水质类别为Ⅱ类，具体如下：

表 3-4 2024 年地表水质常规监测结果统计表

水系	河流名称	站位名称	水质目标	2024 年					
				水质类别	污染指数	主要污染物浓度及超标倍数	总体水质状况	水质优良率	水域功能达标率
鄞州河网	鄞东河网	五乡断面	Ⅲ	Ⅱ	0.39	-	良好	100%	100%
甬江水系	甬江干流	张鉴碛断面	Ⅳ	Ⅲ	0.44	-	良好	100%	100%

从上表可见，2024 年五乡断面各项指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类地表水标准，张鉴碛断面满足《地表水环境质量标准》

	<p>(GB3838-2002)IV类地表水标准。各断面均满足水域功能要求，总体水质状况为良好。</p> <p>3、声环境</p> <p>本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，故不进行声环境质量现状监测。</p> <p>4、土壤和地下水环境质量现状</p> <p>项目生产设施、化学品物料均置于室内，且均在生产车间内作业，生产车间地面均已硬化，企业涉及化学物质的原料仓库、危废仓库、废水处理设施等均按要求做好防腐、防渗等措施，项目周边均为工业企业。排放废气中不涉及重金属、持久性有机污染物、难降解有机物的大气沉降。正常情况下不存在对地下水和土壤的污染途径，因此项目的实施对地下水、土壤环境影响较小，因此不开展现状调查。</p> <p>5.生态环境</p> <p>本项目不新增用地，且所在地周围处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，本项目实施后利用现有厂房，不新增用地，且周边无生态环境保护目标，不进行生态现状调查。</p> <p>6.电磁辐射</p> <p>本项目无电磁辐射影响。</p>
<p>环 境 保 护 目 标</p>	<p>1、大气环境：保护目标为厂界外 500m 范围内敏感点的空气环境质量，保护级别为《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级。项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区，其他保护目标情况具体见表 3-5。</p> <p>2、声环境：保护目标为厂界外 50m 范围内居民等环境敏感点，根据鄞州区声环境功能区划（附图 6），本项目位于 0212-3-08 功能区内，为声环境 3 类功能区，保护级别为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。项目厂界外 50m 范围内均为工业企业，无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境：本项目厂界外 500m 范围内无地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下资源。</p> <p>4、生态环境</p>

本项目不新增用地，且项目位于宁波市鄞州区东吴镇平塘工业区，在工业园区建成范围内，无生态环境保护目标。

表 3-5 主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	坐标		保护对象	相对厂址方位	相对厂界距离 m	环境功能区
		经度°	纬度°				
大气环境	鄞州公安局分局东吴派出所栗树塘执勤点	121.69 62757	29.8103 667	行政	NW	250	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 二级标准
	南亭庙	121.69 80514	29.8099 751	人文	N	183	
声环境	厂界 50 米范围内无声环境敏感目标						《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类标准
地下水环境	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。						
生态环境	本项目不新增用地，无生态环境保护目标						

1、废气

①有组织废气

本项目 DA001: G1 抛丸废气（颗粒物），DA002: G2 喷塑废气（颗粒物），DA003^{注3}: G3 烘干有机废气及喷塑固化有机废气（非甲烷总烃、臭气浓度）均执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 大气污染物排放限值，具体如下：

表 3-6 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）（表 1）

污染物项目	有组织	
	排放限值（mg/m ³ ）	污染物排放监控位置
颗粒物	30	车间或生产设施排放筒
非甲烷总烃（汽车行业） ^{注2}	60	
TVOC（汽车制造业）	120	
臭气浓度 ^{注1}	1000	

注 1：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。

注 2：本项目产品中含汽车零部件，故本项目非甲烷总烃执行汽车行业要求；

注 3：G3 与燃气废气均通过 DA003 排放，故本环评要求烘干有机废气及喷塑固化有机废气采样点应设在废气混合前进行监测，不得稀释排放。

本项目固化工序采用石油气作为燃料，燃气燃烧机产生的燃气废气与

污
染
物
排
放
控
制
标
准

固化废气共用一根排气筒（DA003）排放，属于炉窑。

G4 燃气废气主要污染物颗粒物、SO₂、NO_x及烟气黑度，需执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)表 2 的干燥炉、窑二级标准排放限值，同时结合《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》浙环函（2019）315 号相关限值要求，颗粒物、SO₂、NO_x 排放限值分别不高于 30mg/m³、200mg/m³、300mg/m³，故本次固化燃气按浙环函（2019）315 号相关限值要求作为企业日常环境保护管理要求，具体执行标准值如下：

表 3-7 燃气废气排放标准 单位：mg/m³

生产过程		颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	烟气黑度
固化（干燥）	燃气炉 ^{注2}	200 ^{注1}	/	/	1

注 1：本项目排气筒（DA003）未高出周边 200m 范围内建筑物 3m 以上，最高允许排放浓度严格 50%执行，即烟尘 100mg/m³，本项目加热为间接加热，依托 DA003 排放，故本环评要求燃气废气采样点应设在废气混合前进行监测，不得稀释排放。

注 2：实测的工业炉窑的烟（粉）尘、有害污染物排放浓度，应换算为规定的掺风系数或过量空气系数时的数值，其他工业炉窑过量空气系数规定为 1.7。

管理要求：颗粒物、SO₂、NO_x 排放限值分别不高于 30mg/m³、200mg/m³、300mg/m³

②厂界无组织

无组织主要有抛丸粉尘 G1（颗粒物）、喷塑废气喷塑粉尘 G2（颗粒物）、固化废气 G3（非甲烷总烃、臭气浓度）、G6 机加工油品挥发废气（非甲烷总烃）。其中固化废气中非甲烷总烃、臭气浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 企业边界大气污染物浓度限值，机加工油品挥发废气中非甲烷总烃和抛丸粉尘/喷塑粉尘颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》表 2 新污染源大气污染物中的无组织排放监控浓度限值。

污水处理站臭气 G5 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。

本项目无组织排放标准遵循从严原则，综合上述排放标准后，本项目厂界无组织排放标准如下。

表 3-8 厂界无组织排放标准

污染物项目	无组织	
	限值（mg/m ³ ）	污染物排放监控位置
颗粒物	1.0	周界外浓度最高点

非甲烷总烃	4.0	企业边界
臭气浓度	20（无量纲）	

③厂区内无组织

厂区内无组织主要为非甲烷总烃，产生工序为固化、机加工。

由于《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表5企业厂区内挥发性有机物(VOCs)无组织排放监控点浓度限值较《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）厂区内无组织特别排放限值宽松，故本项目从严参照执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》

（GB37822-2019）厂区内无组织特别排放限，具体见下表。

表 3-10 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均值浓度	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、废水

企业排水系统采用雨污分流制，项目所在厂区已纳入市政污水管网。

生产废水：硅烷废水及喷淋废水定期排入企业自建的厂区污水处理站处理达标后纳管排放。

生活污水：项目生活污水经化粪池处理达标后纳入市政污水管网。

处理达标的生活污水与生产废水经会同后纳入市政管网最终送至宁波新周净化水厂处理达标排放。

纳管标准：执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）中其他企业的控制指标）；

排放标准：执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（其中化学需氧量、氨氮、总磷、总氮达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 限值要求），另结合项目特点，企业承诺在日常管理中，对生产废水处理系统出水中总铝排放浓度，按《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 2 中新建企业水污染物排放浓度限值要求进行管控，具体指标详见下表：

表 3-11 项目废水排放标准 单位：mg/L (pH 除外)

序号	污染物	标准限值	标准
1	pH (无量纲)	6~9	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 第二类污染物最高允许排放浓度的三级标准
2	COD _{Cr}	500	
3	BOD ₅	300	
4	SS	400	
5	石油类	20	
6	阴离子表面活性剂	20	
7	总氮	70	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2025) 中其他企业的控制指标
8	氨氮	35	
9	总磷	8	
10	总铝	3	《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008) 表 2 中新建企业水污染物排放浓度限值

表 3-12 宁波新周净化水厂排放标准 单位：mg/L (pH 除外)

项目	执行标准	备注
COD _{Cr}	40	《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018) 表 1
氨氮	2(4)	
总氮	12(15)	
总磷	0.3	
pH	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A
BOD ₅	10	
SS	10	
石油类	1.0	
阴离子表面活性剂	0.5	
注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。		

3、噪声

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准，即昼间 65dB (A)，夜间 55dB (A)。

4、固废

危险废物执行《国家危险废物名录》(2025 版)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022) 及相关要求中有关规定；

一般固体废物贮存执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及《宁波市一般工业固体废物污染防治管理办法(试行)》(甬美丽办发〔2019〕13 号) 中的有关规定；

生活垃圾按《宁波市生活垃圾分类管理条例》进行分类，并委托环卫部门清运处理。

1) 总量控制建议值

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知（环发〔2014〕197号）《宁波市环保局关于进一步规范建设项目主要污染物总量管理相关事项的通知》（甬环发〔2014〕48号）及《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）等相关文件要求，纳入宁波市总量控制计划的有化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、工业烟粉尘、挥发性有机物（VOC_s）及重点重金属污染物等。经分析，本项目所涉及的总量控制建议值如下表。

表 3-13 本项目主要污染物排放量一览表 单位：t/a

污染物名称		本项目排环境控制总量
废气	VOCs	0.021
	颗粒物	0.708
	二氧化硫	0.001 kg/a
	氮氧化物	0.387
废水 ^{注1}	COD	0.053
	氨氮	0.004

注 1：废水仅计生产废水，生活污水未计总量。

2) 区域替代削减

根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号），“.....所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的标准的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。”和《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号）严格环境准入要求：“严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定：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。”的文件主旨。又根据《宁波市环境质量报告书》（2024 年度）相关结论，2024 年宁波市达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目周边水体满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)类标准的要求，且项目投产后废水纳管排放，废气均经有效措施处理后达标排放，不会引起区域环境质量恶化，故本项目 COD、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物及 VOCs 新增排放量实行区域内排放量等量削减替代。

经分析，本项目新增排放量替代削减情况见下表。

表 3-14 本项目新增排放量替代削减情况表 t/a

污染物名称	原审批迁建前排环境量	迁建后本项目排放量	以新代老削减量	本项目总排放量	新增量	替代削减比例	区域削减替代量
VOCs	0.328	0.021	0.328	0.021	-0.307	1:1	/
颗粒物	1.373	0.708	1.373	0.708	-0.665	1:1	/
二氧化硫	0.006kg/a	0.001kg/a	0.006kg/a	0.001kg/a	-0.005kg/a	1:1	/
氮氧化物	1.326	0.387t/a	1.326 t/a	0.387t/a	-0.939	1:1	/
COD	0.192	0.053t/a	0.192	0.053t/a	-0.139	1:1	/
氨氮	0.014	0.004	0.014	0.004t/a	-0.01	1:1	/

3) 排污权交易

根据《浙江省排污权有偿使用和交易管理办法》（浙政办发〔2023〕18号）及《宁波市生态环境局关于做好排污权有偿使用和交易工作纳入省排污权交易平台有关事项的通知》（甬环发函〔2022〕42号）等相关文件要求，建设项目需新增污染物排放的，新增排污权必须通过省交易平台开展排污权公开交易获得，交易方式主要包括定价出让、竞价出让、挂牌转让和协议转让，现阶段纳入交易的为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物四项污染物指标。政府储备排污权出让原则上采用竞价的方式开展市场化交易。未完成排污权交易手续前，建设项目不得投产使用。

由于项目迁建前仅完成设备安装，未实际投产运行，因此未按规定落实污染物排放总量指标购买工作。本次环评要求，企业在项目迁建完成后，须按照本项目核定的污染物排放总量，完成COD、二氧化硫、氮氧化物排放总量指标交易。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目利用已建厂房实施生产，施工期的影响主要为设备安装时产生的噪声、固体废弃物等影响。由于该影响为暂时性，且源强较小，对周边环境影响可接受。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>4.1 废气</p> <p>1、废气源强核算</p> <p>参考《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）—附录 A 表面处理（涂装排污单位）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）等相关规定，本报告对本项目污染源源强进行了核算。具体废气源强核算结果见表 4.1-1。</p>

运营期环境影响和保护措施	表 4.1-1 废气污染源源强核算结果表														
	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 t/a	工艺	效率%	是否为可行性技术	核算方法	废气排放量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	
抛丸废气	抛丸机	有组织 DA001	颗粒物	产污系数法	10000	146	3.505	布袋除尘设施	95	是	排污系数法	10000	7.3	0.175	2400
		无组织	颗粒物	物料衡算法	/	/	0.035	/	/	/	物料衡算法	/	/	0.035	
	喷塑	有组织 DA002	颗粒物	产污系数法	15000	1140(最不利)	8.402	滤芯+袋式除尘	99.75%	是	物料衡算法	15000	5.73	0.042	2400
		无组织	颗粒物	物料衡算法	/	/	0.442	/	/	/	物料衡算法	/	/	0.442	
喷塑固化工序废气	硅烷化烘干、固化、燃气机	有组织 DA003	颗粒物	产污系数法	/	6.63	0.014	/	/	是	物料衡算法	/	6.63	0.014	2400
			SO ₂			4.4×10 ⁻⁴	0.001kg/a						4.4×10 ⁻⁴	0.001kg/a	
			NO _x			178	0.387						178	0.387	
			非甲烷总烃			4500	2.13						0.023	水喷淋+除雾器+一级活性炭	
		无组织	非甲烷总烃	物料衡算法	/	/	0.002	/	/	/	物料衡算法	/	/	0.002	
污水处理站臭气	等	无组织	臭气浓度	/	/	/	少量	/	/	/	/	/	少量	2400	
油品挥发废气	冲床	无组织	非甲烷总烃	/	/	/	少量	/	/	/	/	/	少量	2400	

运营期环境影响和保护措施

本项目废气污染源强核算过程如下：

①抛丸粉尘 G1

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册：33-37，431-434机械行业系数手册》表06预处理相关内容：抛丸产生的颗粒物为2.19kg/t原料。根据企业提供资料，企业钢板及铝板使用量约为900t/a+260t/a=1160t/a，则抛丸粉尘产生量约2.54t/a。

另项目钢珠使用量2t/a，钢珠利用率在50%，则50%损耗量以粉尘形式排放，粉尘产生量为1t/a，其余作为废钢珠处理。

项目设2台抛丸机，抛丸粉尘经设备自带布袋除尘处理设施（TA001）（单台风量5000m³/h）处理，2台抛丸粉尘汇至一根不低于15m排气筒（DA001）高空排放，抛丸设备密闭使用，仅取料时打开，故收集效率不低于99%，除尘效率不低于95%。

表 4.1-2 抛丸粉尘产排污情况一览表

序号	污染源	污染物	产生量t/a	有组织排放（DA001）			无组织排放	
				排放量t/a	排放速率kg/h	排放浓度mg/m ³	排放量t/a	排放速率kg/h
1	抛丸	颗粒物	3.54	0.175	0.073	7.3	0.035	0.015

①去除效率：根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册：33-37，431-434机械行业系数手册》；末端治理技术效果：袋式除尘去除效率按95%计；

②年工作时长为2400h/a；

②喷塑粉尘G2

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册：33-37，431-434机械行业系数手册》表14涂装相关内容：粉末涂料喷塑颗粒物产生量为300kg/t原料，本项目塑粉年用量约为29.48t/a（新粉22t+含回用量7.48t），则喷塑粉尘产生量约8.844t/a。

采用自动静电喷涂结合人工补喷（上粉率按70%），喷房均配套有静电回收装置及滤芯除尘系统进行收集处理（收集效率按95%计），约有5%的粉尘经开闭房门逸出喷房外，以无组织排放。

收集的（95%）粉尘经喷房（喷塑时喷房密闭，喷涂工序通过喷房操作面吸风收集，大风量引风保持喷塑房内始终呈微负压状态）自带的滤芯除尘系统除尘（TA002）收集后回用（回用率以89%计，滤筒、挂具等损耗以

1%)，其余(10%)引至布袋除尘器(TA002, 95%)处理后通过不低于15m排气筒排放(DA002)，处理风量为15000m³/h(适配本项目最不利工况风量)。

废气核算过程环评取不利工况。本项目喷涂线设6个喷房(三备三用)，最不利工况为3个喷房同时进行，每个喷台配套2把喷枪(一用一备)，单枪喷粉速率为100g/min，最大排放速率按三把喷枪同时开启计，则项目喷塑最大喷粉量为300g/min，喷房内粉尘产生源强按喷枪最大流速(瞬时源强)计算，即最大产生速率为18kg/h。

表 4.1-3 喷塑粉尘产排情况一览表

污染物名称	产生量 t/a	有组织					无组织	
		产生量	排放量	最大排放速率	排放浓度	排气筒	排放量	排放速率
		t/a	t/a	kg/h	mg/m ³		t/a	kg/h
颗粒物	8.844	0.84	0.042	0.086	5.73	DA002	0.442	0.72

注：①风量：根据设计方案，喷塑线设计风量15000m³/h。
 ②收集效率：依据《浙江省重点行业VOCs污染排放源排放量计算方法》(1.1版)，车间或密闭间进行密闭收集，收集效率为80~95%，本项目喷塑粉尘收集效率取值95%。
 ③去除效率：根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册：33-37，431-434机械行业系数手册》；末端治理技术效果：颗粒物：布袋除尘95%；
 ④排放速率按最不利工况时间计，即最大产生速率18kg/h；
 ⑤30%未收集塑粉回用率：0.95*0.89=0.8455。

③固化废气(含臭气浓度)G3

i 烘道

工件经过硅烷化处理后进入喷塑流水线，本项目设1条喷塑流水线，流水线设有1条50m长烘干道(兼用固化烘道)。

a. 硅烷化烘干有机废气

工件经过硅烷化后表面有水分，需要在烘道烘干(烘干时间为10分钟，烘干温度为180℃左右)后再进入喷塑工序，硅烷剂中有乙醇，考虑极少量乙醇被工件带出，烘干过程会有VOCs产生(以非甲烷总烃表征)，但产生量极少，本环评不做定量分析。

b. 塑粉固化有机废气

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册：33-37，431-434机

械行业系数手册》表 14 涂装相关内容：喷塑后烘干固化过程中挥发性有机物产生量为 1.20kg/t 原料，本项目进入固化工序塑粉年用量 20.636t（进入工件塑粉量：0.7×（新粉 22t+含回用量 7.48t）），则喷塑固化废气产生量为 0.025t/a。

c.烘道废气收集措施

烘道整体密闭集气，只留工件进出口，工件进出口设置气幕隔断，因此废气收集效率按 90%计。

根据设计喷塑固化烘道尺寸为 L50m×W1.0m×H2.5m，采用进出口上方设置集气罩，集气罩尺寸为 1.2m×0.75m，最远处风速按 0.5m/s 计，则需风量 3240m³/h，废气收集后接入废气处理措施。

ii 备用烘箱

本项目设置1个备用烘箱（尺寸L810mm*W965mm*H760mm），为烘道固化不全的产品进行修补固化用，如有大批量固化不良的依旧以烘道进行多次固化，故烘箱使用频率极低，该部分废气极少量，本项目不定量计算，烘干废气经集气罩（风量按0.9m×0.5m×0.5m/s=810m³/h）收集后接入废气处理措施。

iii 臭气浓度

喷塑固化工序中产生轻微的臭气，臭气随固化废气一同被收集，经水喷淋+除湿+活性炭吸附处理后排放。对比同类型企业，厂界基本闻不到臭气，预计对周边环境影响不大。

iv 废气处理措施：

本项目设置风量 4500m³/h 的风机进行集气，固化有机废气及臭气收集后经水喷淋+除湿+一级活性炭吸附处理（TA003，有机物处理效率按 18%），由不低于 15m 的排气筒排放（DA003）。

表 4.1-4 固化废气产排情况一览表

污染物名称	产生量 t/a	有组织				排气筒	无组织	
		产生量	排放量	排放速率	排放浓度		排放量 t/a	排放速率 kg/h
		t/a	t/a	kg/h	mg/m ³			
非甲烷总烃	0.025	0.023	0.019	0.008	1.8	DA003	0.002	0.001
臭气浓	少量	少量	少量	少量	少量		少量	少量

度								
<p>注：①风量：根据设计方案，固化烘道单条设计风量为 4500m³/h。</p> <p>②收集效率：依据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》（1.1 版），车间或密闭间进行密闭收集，收集效率为 80~95%，固化废气收集效率取值 90%。</p> <p>③去除效率：根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册：33-37，431-434 机械行业系数手册》；末端治理技术效果：VOCs:水喷淋+干式过滤+一级活性炭吸附去除效率为 18%。</p> <p>④年工作时长为 2400h/a。</p> <p>⑤与燃烧废气共用 DA003，要求在接入 DA003 之前预留检测口，不得稀释排放。</p>								

④燃气废气G4

根据企业提供资料，本项目共设一条 50m 烘道（硅烷化烘干烘道兼用固化烘道），烘道设置 1 台 60 万大卡燃烧机，液化石油气低位热值取 46MJ/kg，理论小时耗量约 55 kg/h，年运行 2400 h，理论耗量为 132 t/a，考虑 10%热损失后，理论总用量约 146.7t/a。本项目液化石油气年用量为 150t，与理论计算值基本一致，用量取值合理。

液化石油气液态密度约为 580 kg/m³，液气体积比约为 1:250，本项目液化石油气年用量 150t，则液态体积约 258.6m³，折算成气态体积约 65000m³。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册：33-37，431-434 机械行业系数手册》表 14 涂装相关内容，液化石油气排污系数见下表 4.1-5。

表 4.1-5 液化石油气排污系数

污染物	污染因子	产污系数	
		数值	单位
液化石油气 燃烧废气	废气量	33.4	m ³ /m ³ -原料
	颗粒物	0.000220	kg/m ³ -原料
	二氧化硫	0.000002S*	kg/m ³ -原料
	氮氧化物	0.00596	kg/m ³ -原料

*S 指燃气收到基硫分含量（质量比），根据《液化石油气》（GB11174-2025）要求，液化石油气总硫含量≤200 mg/m³，气态密度为 2.35kg/m³，则 S%=100%*200/2.35/10⁶=0.0085%，S=0.0085

表 4.1-6 燃气机产排情况一览表

污染物名称	产生量 t/a	有组织				无组织	
		产生量	排放量	排放速率	排放浓度	排放量	排放速率
		t/a	t/a	kg/h	mg/m ³	kg/a	kg/h
颗粒物	0.014	0.014	0.014	0.006	6.63	/	/
SO ₂	0.001kg/a	0.001kg/a	0.001kg/a	4×10 ⁻⁷	4.4×10 ⁻⁴	DA003	/

NOx	0.387	0.387	0.387	0.161	178		/	/
<p>注：①年工作时长为 2400h/a。 ②为间接加热，燃烧废气通过专用引风管直接接入排气筒 DA003，要求在接入 DA003 之前预留检测口，不得稀释排放。</p> <p>⑤污水处理站臭气G5</p> <p>由于不同水质、不同处理工艺、不同工段（设施设备）、不同季节，产生臭气的物质和浓度也不同，源强较难确定，因此本环评仅对其做定性分析。</p> <p>本项目生产废水量小，水质简单，相应臭气产生量也小，为防臭气、细菌等从污水处理构筑物表面挥发到大气中而造成二次传播污染，本项目各污水处理站构筑物均为密闭设置，仅预留进、出气口，则基本仅少量异味逸散，且定期对污水处理站喷洒除臭剂，故本项目认为污水处理站臭气对周边环境影响较小。</p> <p>⑥油品挥发废气 G6</p> <p>本项目冲床设备保养需使用润滑油，设备高速运行摩擦过程中会产生少量油品挥发废气（G6），以非甲烷总烃计，由于产生量较少，在车间内呈无组织排放，故本项目不进行定量分析。</p>								

2、正常工况下达标情况

①废气排放口基本情况

表4.1-7 废气排放口基本情况

编号	名称	污染物种类	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	类型	地理坐标	
							经度	纬度
DA001	抛丸废气排放口	颗粒物	15	0.8	25	一般排放口	121°41'51.741"	29°48'29.359"
DA002	喷塑粉尘排放口	颗粒物	15	0.7	25	一般排放口	121°41'52.291"	29°48'29.321"
DA003	烘干、喷塑固化废气、燃气废气排放口	颗粒物	15	0.4	40	一般排放口	121°41'52.658"	29°48'29.205"
		SO ₂						
		NO _x						
		非甲烷总烃						

②废气排放情况汇总及达标情况

I正常工况

表4.1-8 正常工况下有组织废气排放及达标情况一览表

工序/生产线	污染源	污染物	污染物排放浓度 mg/m ³	执行标准		达标判定
				排放标准浓度限值 mg/m ³	标准	
抛丸废气	有组织 DA001	颗粒物	7.3	30	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)	达标
喷塑粉尘	有组织 DA002	颗粒物	5.73	30	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)	达标
燃气废气	有组织 DA003	颗粒物	6.63	30	《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(浙环函〔2019〕315号)	达标
		SO ₂	4.4×10 ⁻⁴	200		达标
		NO _x	178	300		达标

烘干、固化废气		非甲烷总烃	1.8	60	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）	达标
---------	--	-------	-----	----	-----------------------------------	----

根据上表可知，本项目各工序产生的废气经收集、处理后排放，尾气排放浓度可满足相关排放限值要求。

表4.1-9 废气污染源非正常排放情况

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/mg/m ³	非正常排放速率/kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次	应急措施
1	抛丸废气排放口（DA001）	处理设施失效，处理效率降低至0%	颗粒物	146	1.46	1	1	停车、检修及维护
3	喷塑粉尘排放口（DA002）	处理设施失效，处理效率降低至0%	颗粒物	1140	17.1（瞬时最大速率）	1	1	停车、检修及维护
4	喷塑固化废气排放口（DA003）	处理设施失效，处理效率降低至0%	非甲烷总烃	2.13	0.01	1	1	停车、检修及维护

根据上表，非正常工况下，污染物排放浓度明显增大，且部分污染物排放浓度不能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表1中排放标准限值要求，废气超标排放。因此，企业要加强废气处理设施的管理和维护工作，确保废气处理设施正常运行，杜绝废气非正常排放。

3、治理措施可行性分析

①风量可行性分析

表 4.1-10 风量合理性分析表

工序	设计风量m ³ /h	设计参数	依据	理论风量m ³ /h		风量是否可满足要求
				分项	合计	
喷塑粉尘处理措施	15000	喷房6个，喷房尺寸为L2.5m×W1.2m×H2.1m； 内置喷台尺寸为L2.0m×W0.5m×H1.2m	喷台操作面（L2.0m×H1.2m）负压抽风，集气0.5m/s计	12960	另考虑10%的风损，即总风量=12960+12960*10%=14256	是

		其中3个喷房为备用，最不利工况为3个喷房同时启用，喷塑时喷房为密闭				
固化废气处理措施	4500	烘道进出口集气罩： L1.2m×W0.75m	按集气风速0.5m/s计	3240	另考虑10%的风损，即总风量 =4050+4050*10%=4455	是
		备用烘箱 集气罩L0.9m×W0.5m		810		
		液化石油气用量：6.5万 立方（气态）	烟气产生系数：33.4m ³ /m ³ 原料	905	理论上烘道进出口上方集气罩设置总风量）液化石油气燃烧烟气量即可	

在考虑风损后，由上表可知，本项目风量设计基本合理。

②技术可行性分析

本项目抛丸粉尘废气治理措施采用自带布袋除尘，喷塑粉尘废气治理措施采用“滤芯除尘+袋式除尘”，烘干、喷塑固化废气治理设施采用“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附”，参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和气体运输设备制造业》的涂装工序废气治理可行技术，本项目采取的废气治理措施可行。

其中采用干式过滤可行性分析：本项目利用过滤棉的吸湿性，在活性炭前面加一道过滤棉除湿装置。水幕喷淋循环系统中小颗粒的水雾会随着风的流向顺带出来，所以设置一道除湿装置，过滤棉除湿原理主要是利用纺织纤维以特定方式缠绕在多孔骨架上形成的滤芯，拦截和吸附空气中的水分和杂质，达到除湿及除尘的效果，可保证后道活性炭的有效吸附。根据《轨道车辆涂装 VOCs 废气治理技术的探讨》(郝博、于全蕾、纪，《涂料工业》，2018年12月，第48卷第12期:P80-84):即使车间废气的相对湿度达到100%，废气温度降低至30℃左右，其相对湿度可降低至85%，再经除湿器或干式过滤技术处理后，废气相对湿度低于80%。本项目塑粉烘干废气经风道及水喷淋降温后，温度基本可降低至30℃以下，再经干式过滤(通过物理碰撞作用形成凝露，以拦截水分)处理后，废气湿度可满足《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》(浙江省生态环境厅，2020年9月)中“进入活性炭固定吸附床的废气，相对湿度(RH)宜低于80%”的要求。

③无组织废气控制措施

本项目在生产过程中会有一定量的无组织废气产生。为控制无组织废气的排放量，对项目提出如下具体控制措施：

- 1) 加强车间的密闭性，工作时喷塑房门窗常闭。
- 2) 废原料桶、废液不得敞口存放，需要及时收集、集中处理，固废统一收集至规定的密闭容器。
- 3) 加强工作人员的培训和管理，以减少人为造成的对环境的污染。

4、大气环境影响分析

项目配套完善的污染防治措施，根据表4.1-8显示，本项目污染物排放浓度均可达到相关标准，其中有组织颗粒物、非甲烷总烃排放浓度满足《工

业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表1大气污染物排放限值；烟尘（颗粒物）、SO₂、NO_x排放浓度限值需满足《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》相关限值要求（颗粒物：30mg/m³，二氧化硫：200mg/m³，氮氧化物：300mg/m³），该限值作为企业日常环境保护管理要求；项目采取密闭整体换气等废气收集措施后，污染物无组织排放量大幅降低，无组织颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的无组织排放监控浓度限值要求。加强车间通排风措施，厂界无组织臭气浓度、非甲烷总烃排放浓度满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表6排放限值等要求；厂区内无组织非甲烷总烃排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中要求。

根据《宁波市生态环境质量报告书(2024年)》结论，鄞州区大气环境质量达标区，项目位于工业区内，企业合理布局，与敏感点距离较远；本项目各污染物在达标排放的前提下，不会突破环境质量底线，对周边大气环境的环境影响可接受。

5.自行监测要求

根据项目特点以及国家有关污染源监测技术规范有关规定，如《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）等，具体监测计划见下表。企业自行监测方案最终以排污许可证核定的为准。

表 4.1-13 废气自行监测方案

排放口编号	排放源	污染物种类	监测频次	执行标准
DA001	抛丸废气	颗粒物	1次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）
DA002	喷塑粉尘	颗粒物	1次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）
DA003	硅烷烘干有机废气、喷塑固化及燃气废气	VOCs（以非甲烷总烃计）	1次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）
		臭气浓度	1次/年	
		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1次/年	按照《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函〔2019〕315号）中重点区域改造要求限值管控执行
厂区内	非甲烷总烃	1次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	
厂界	非甲烷总烃、	1次/半	《工业涂装工序大气污染物排放标	

	臭气浓度	年	准》(DB33/2146-2018)
	颗粒物	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)

排放口设置要求：应在排气筒上设置废气外排口监测点位。废气监测平台、监测断面和废气监测孔的设置应符合《固定污染源烟气排放连续监测系统技术要求及检测方法（试行）》（HJ/T76）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397）等的要求，同时监测平台应便于开展监测活动，能保证监测人员的安全。并设置与之相适应的环境保护图形标志牌。本环评要求硅烷化烘干有机废气及固化废气、燃气废气采样点均应设在废气混合前进行监测。

4.2 废水

1、废水源强核算

1) 生产废水

本项目生产废水主要有，W1 硅烷表面处理线废水，W2 水喷淋废水。

①硅烷线废水 W1

项目硅烷线废水各股废水产生情况见下表：

表 4.2-1 硅烷化前处理线的工艺参数

工序	处理剂	工作方式	温度℃	规格（长 m* 宽 m*高 m）	有效容积 m ³	废水排放方式	废水量 t/a
预脱脂	脱脂剂 5%	喷淋	常温	2.0*1.2*1.0	1.92	6 天更换一次	96
水洗 1	清水	喷淋	常温	2.0*1.2*1.0	1.92	溢流排放，流速 0.2t/h	480
水洗 2	清水	喷淋	常温	2.0*1.2*1.0	1.92	逆流至水洗 1	/
主脱脂	脱脂剂 3%	喷淋	常温	2.0*1.2*1.0	1.92	15 天更换一次	38.4
水洗 3	清水	喷淋	常温	2.0*1.2*1.0	1.92	溢流排放，流速 0.2t/h	480
水洗 4	清水	喷淋	常温	2.0*1.2*1.0	1.92	逆流至水洗 3	/
硅烷	硅烷剂 5%	喷淋	常温	2.0*1.2*1.0	1.92	6 天更换一次	96
合计							1190.4

注：生产线运行过程水有一定损耗量，生产线损耗率约用水的 10%。

项目硅烷处理线所用原辅材料不含磷酸盐及其他含磷组分、不含氟化物，铝合金、SPCC 等原料本身磷含量极低、可忽略不计。因此，项目生产废水无总磷、氟化物产生来源，故本项目废水不考虑总磷及氟化物指标。

根据企业及设备厂家提供的硅烷剂、清洗剂等资料，项目主要污染因子

包括 pH、SS、COD_{Cr}、石油类、总氮、氨氮、LAS 等，参考《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181—2021）、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年第 24 号）、《环境保护实用数据手册》、《混凝沉淀处理高浓度 LAS 废水研究》（傅冬平，2010 年 3 月）等相关文献和资料，本项目生产废水源强见下表。

表 4.2-2 生产废水源强情况一览表

名称	pH	COD	SS	石油类	LAS	总氮	氨氮	总铝
硅烷清洗线	6-7	1250	600	75	60	38.6	23.5	15

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数》“机械行业系数手册”产污系数，硅烷化过程中总氮的产生量为 3.54kg/t-原料，本项目硅烷化处理剂和无磷脱脂剂用量为 13t/a，则总氮产生量为 0.046t/a，推算得出总氮产生浓度约为 38.6mg/L。一般氨氮占总氮的 60%，故本项目也考虑氨氮，氨氮产生量为 0.028t/a，推算浓度约 23.5mg/L。

②水喷淋废水 W2

固化废气均经水喷淋预处理，喷淋塔有效容积约 3m³（单个），本项目共设 1 套水喷淋，根据企业提供资料，喷淋废水 6 天更换一次，水损耗率约 10%，即喷淋塔废水产生量约 2.7t/次，一年更换 50 次，则喷淋废水产生量约为 135t/a，类比同类企业，废水水质为 pH6~9，COD_{Cr}: 400~600mg/L、SS: 300~400mg/L，石油类: 15~20mg/L，本项目按最不利情况考虑，浓度取高值。

2) 生活污水 W3

本项目全厂劳动定员 20 人，8 小时工作制，年工作日 300 天，厂区不设食堂和宿舍。根据《建筑给排水设计标准》（GB50015-2019），用水额定按 50L/人·天计，则员工年用水量为 300m³/a，生活污水产生量按用水量 90%计，则生活污水量为 270m³/a（0.9m³/d）。

生活污水主要污染因子为 COD_{Cr} 和氨氮，一般生活污水水质 COD_{Cr} 约 400mg/L，氨氮约 35mg/L，由此可计算出各污染物产生量为：COD_{Cr} 为 0.108t/a，氨氮为 0.009t/a。本项目生活污水依托现有化粪池预处理后，纳入市政污水管网。

上述 W1-W3 废水中，生活污水经化粪池处理至纳管标准后排入市政污水管网，生产废水收集后经废水处理设备处理至纳管标准后会同生活污水一并排入市政污水管网。

2、废水达标性分析

①废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 4.2-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息汇总

废水类别	污染物种类	污染治理设施				排放去向	排放方式	排放规律	排放口编号	排放口名称	排放口类型
		治理设施名称	治理工艺	处理能力 m ³ /h	是否为可行性技术						
生活污水	COD _{Cr} 、氨氮	化粪池	沉淀和厌氧发酵	1.0	是	城市污水处理厂	间接排放	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	DW001	厂区废水总排口	一般排放口—总排口
生产废水	pH 值、COD _{Cr} 、SS、石油类、LAS、总铝等	采用隔油调节+混凝沉淀+气浮装置	混凝沉淀、气浮、碳罐吸附	2.0	是						

②废水排放口信息

表 4.2-3 废水排放口基本情况

排放口编号	名称	排放口地理坐标 (°)		排放去向	排放规律	间接排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物种类	排放浓度限值 (mg/L)
DW001	厂区废水总排口	121° 41' 49.520"	29° 48' 29.263"	城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	7:30~17:00	宁波新周净水厂	pH 值 (无量纲)	6~9
								COD _{Cr}	40
								氨氮	2(4)*
								总氮	12(15)*
								SS	10
								石油类	1
LAS	0.5								

注*: 括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

③废水达标情况

表 4.2-4 本项目废水达标情况汇总表

产排污环节	废水类别	污染物种类	产生量 t/a	产生浓度 mg/L	污染治理设施		纳管排放情况		外排环境情况		项目执行排放标准	
					设施名称	处理效率%	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	标准	限值 mg/L
本项目	生活废水	废水量	270	/	化粪池	/	270	/	270	/	/	/
		COD _{Cr}	0.108	400		40	0.065	240	0.011	40	GB8978-1996	500
		氨氮	0.009	35		3	0.009	34	0.001	2(4)	DB33/887-2025	35
	生产废水（综合废水、硅烷线、喷淋废水）	废水量	1325.4	/	隔油调节+混凝沉淀+气浮装置+碳罐吸附	/	1325.4	/	1325.4	/	/	/
		pH 值（无量纲）	/	6~9		/	/	6~9	/	6~9	GB8978-1996	6~9
		COD _{Cr}	1.569	1183.8		65	0.549	414.3	0.053	40		500
		总氮	0.046	34.7		10	0.041	31.2	0.018	12(15)	DB33/887-2025	70
		氨氮	0.028	21.1		10	0.025	19.0	0.004	2(4)		35
		SS	0.768	579.6		75	0.192	144.9	0.013	10	GB8978-1996	400
		石油类	0.092	69.4		75	0.023	17.35	0.001	1		20
		LAS	0.071	53.9		65	0.025	18.9	0.001	0.5		20
		总铝	0.018	13.5		80	0.004	2.7	/	/	GB 21900-2008	3

注：生产废水产生浓度为废水混合后浓度；

根据上表可知，本项目生活污水和生产废水经上述措施预处理后，各项污染物排放浓度能稳定满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）间接排放浓度限值等标准要求。

3、废水分类、收集

根据废水特性，项目废水分类收集、分质处理。总体上分为2类；第一类水为生产废水，生产废水包括硅烷线废水、喷淋废水，该类废水中主要污染因子为pH、COD_{Cr}、SS、总铝、总氮等；第二类为生活污水，包括冲厕废水，该类废水主要含有COD_{Cr}、NH₃-N等污染因子。根据工程分析内容，生产废水经厂区自设污水处理站处理达标后纳管，生活污水经化粪池等处理达标后排入市政管网。生产废水及生活污水最终排入宁波新周净化水厂，处理达标后排入甬江。

4、废水措施可行性分析

生产废水处理工艺流程见下图：

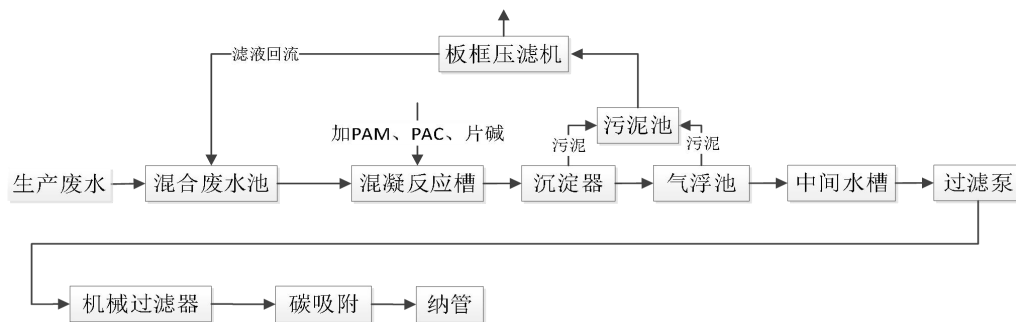


图 4.2-1 废水处理工艺流程图

①处理能力可行性

本项目废水总产生量为 1325.4t/a，需要日处理水量为 4.418t/d。污水处理站小时处理能力 2t/h，污水处理装置按每天处理 8 小时运行，则一天水处理量可达 16t/d，大于本项目日处理水量，故可以满足全厂废水处理需求。

②处理效率可行性

混凝沉淀法是选用无机絮凝剂和有机阴离子型絮凝剂（投加 PAM、PAC、氯化钙、片碱）配制成水溶液加入废水中，便会产生压缩双电层，使废水中的悬浮微粒失去稳定性，胶粒物相互凝聚使微粒增大，形成絮凝体、矾花。絮凝体长大到一定体积后即在重力作用下脱离水相沉淀，从而去除废水中的大量悬浮物，从而达到水处理的效果的废水处理方法。

气浮是利用微小气泡黏附水中污染物，通过浮力实现固液或液液分离的水处理技术。其核心是通过气泡载体使污染物上浮至水面形成泡沫层，经刮除后完成分离，需满足悬浮颗粒疏水性及水中存在大量微气泡的条件。

碳罐：对混凝沉淀、气浮无法去除的溶解性 COD、胶体态有机物（如 LAS、石油类、表面活性剂、残留有机物）有极强的吸附能力。

污泥流入污泥浓缩池，经过板框压滤机脱水干化后，打包外运。同时要求污水处理槽进行加盖处理，防止水中有机物逸散挥发。项目废水处理工艺应满足《污水混凝与絮凝处理工程技术规范》（HJ 2006-2010）等技术规范要求，有效控制各工艺段进水要求，选择合适的处理药剂，其中水力停留时间应 $\geq 2\text{h}$ ，确保废水处理达标。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告 2021 年第 24 号）中机械行业系数手册-11 转化膜处理—硅烷产生的废水，采用“均质+混凝沉淀+气浮”的处理效果：化学需氧量：50%；石油类：70%，本项目尾道增设活性炭碳罐，同时各污染物处理效果参考同类型企业，项目各污染物去除率按化学需氧量：65%，石油类：75%，悬浮物：75%，总氮：10%，氨氮：10%，LAS：65%，总铝：85%。

根据表 4.2-4 的核算结果，废水处理设施处理后可满足纳管要求，本项目经废水处理站处理后可稳定实现达标排放。

另对照《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）、《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181—2021）和《排污许可证申请与核发技术规范-水处理通用工序》附录 A 废水预处理污染治理工艺，混凝、沉淀/气浮、活性炭吸附等属于可行技术。

③其他要求

要求企业废水管线采取明管套明沟（渠）或架空敷设，车间地面、槽体以及废水管道（沟、渠）均满足防腐、防渗漏要求，且废水收集池附近设立观测井。并且要求企业全自动硅烷线四周设置集水沟，槽体均架空设置，车间做到干湿分离，地面做好防渗工作，确保废水全部收集进入调节池，不外流。同时，在污水处理设施排放口按要求安装流量计，污水管道应有相应的走向标识，设置标准排污口，定期进行检测。

5.依托污水处理设施的环境可行性分析

①废水纳管可行性分析

项目附近已铺设市政污水管网，且与宁波新周净化水厂接通，因此项

目污水纳管是完全可行的。

②依托污水处理厂的可行性分析

本项目生活污水经厂区化粪池处理至纳管标准后纳管，生产废水经厂区内自建污水处理站处理达标后纳管，两股废水最终经一个排污口（DW001）排入市政管网后送至最终经宁波新周净化水厂处理达标后排入外环境，新周净化水厂污水设计处理一期二期总规模为 32 万 m³/d，根据“浙江省污染源自动监控信息管理平台”2026.4.16-2026.4.17 的监测数据均为达标排放，目前最大日实际处理水量为 18.7 万 m³/d，仍有 13.3 万 m³/d 的富余能力，本项目废水接管量 5.318m³/d，在该污水处理厂允许纳管量范围内，因此从处理能力上来说排入是可行的。且该污水处理厂废水处理范围和能力涵盖本项目排放的污染因子，同时项目排放的生活污水经化粪池预处理，生产废水经自建废水处理设施预处理后污染物浓度在污水处理厂的进水浓度以内，不会对污水处理厂造成冲击，满足依托的环境可行性要求，因此项目废水排放不会对最终纳污水体产生明显影响。

综上所述，本项目废水依托宁波新周净化水厂处理是完全可行的，不会对周围的地表水环境产生明显影响。

6.自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）要求，自行监测方案如下。最终以排污许可证核定方案为准。

表 4.2-7 废水自行监测方案

监测点位		监测指标	监测频次	执行标准
DW001	自建污水处理站出口	流量、pH、COD、氨氮、总氮、BOD ₅ 、SS、石油类、LAS、总铝	1 次/半年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管，其中氨氮、总氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）标准，总铝按《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 2 中新建企业水污染物排放浓度限值管控
	雨水排放口	pH 值、COD、SS	1 次/月	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
注：雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测				

废水排放口应符合《排污口规范化整治技术要求（试行）》、《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）和地方相关管理要求，以及污染物排放标

准中有关排放口规范化设置的规定，并按照《环境保护图形标志排放口（源）》（GB 15562.1-1995）要求设置明显标志。

4.3 噪声

1、噪声源强

本项目噪声源主要为生产设备、环保设备等运行噪声，设备均位于车间内，具体数据见下表。

表 4.3-1 本项目室内噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	数量	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m		室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				(声压级/距声源距离)/(dB(A)/1m)		X	Y	Z	方位	距离 m				声压级/dB(A)	建筑物外距离 m
				1		整体厂房室内	抛丸机	2	88 (等效: 91)	减振、隔声				19.3	31.6
		硅烷线	1	80	减振、隔声	41.2	0.1	1.2	东 2.5 南 6.0 西 10 北 17	65.4 63.8 63.6 63.5	49.4	1			
		喷塑固化线	1	80	减振、隔声	34.2	-13.6	1.2	东 7.0 南 2.0 西 2.0 北 16	63.7 66.2 66.2 63.5	47.7	1			
		污水处理设备	1	85	减振、隔声	36.7	20	1.2	东 3.0 南 38 西 34 北 10.0	69.9 68.4 68.4 68.6	53.9	1			
		烘箱(备用设备)	1	70	减振、隔声	25.5	32	1.2	东 8 南 50 西 28	53.7 53.4 53.4	37.7	1			
											32.4	1			

								北	5	54.0			33	1
								东	13	79.5			63.5	1
		冲床	4	90 (等效: 96.02)	减振、隔 声	18.4	14.2	南	3	80.9			59.9	1
								西	15	79.5			58.5	1
								北	15	79.5			58.5	1
		喷塑固化 废气处理 设备 (风 机等)	1	85	减振、隔 声	35.5	25.9	东	2.5	70.4			54.4	1
								南	46	68.4			47.4	1
								西	32	68.4			47.4	1
								北	6.0	68.8			47.8	1
		喷塑粉尘 布袋除尘 风机等	1	82	减振、隔 声	34	32.5	东	3.0	66.9			50.9	1
								南	42	65.4			44.4	1
								西	32	65.4			44.4	1
								北	2.0	68.2			47.2	1
<p>注：1、表中坐标以厂界中心（121.697494,29.807827）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。</p> <p>2、其中备用设备按最不利情况计，偶然情况一天 8h 计。</p> <p>3、厂房西侧设有出入卷帘门，东侧、南侧、及北侧建筑物为实体墙和窗。</p> <p>4、根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），本项目在同一厂房内的同一类设备声源具有大致相同的强度和离地面高度，到接收点有相同的传播条件，从单一等效点声源到接收点间的距离 d 超过声源的最大尺寸 H_{max} 二倍等特点，点声源组可以用处在组的中部的等效点声源来描述。</p> <p>5、插入损失公式 $L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$</p>														

2、噪声污染措施防治

建议企业采取的隔声降噪措施如下：

①合理布局车间，高噪声设备尽量布置在车间中心位置，生产车间设置隔声门窗，在生产过程中保持关闭状态；

②选用先进的低噪声生产设备，设防振基础或减振垫；加强设备的日常维修、更新，确保所有设备尤其是噪声污染设备处于正常工作状态；

③企业在生产中加强设备的维护保养和生产管理，减少非正常噪声的产生。

3、预测模式及预测结果

本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B 模型进行噪声预测分析。企业夜间不生产，项目厂界噪声预测计算及结果见下表。

表 4.3-3 项目正常生产时厂界噪声最大值预测结果 单位：dB（A）

序号	名称	空间相对位置/m			贡献值/dB (A)	噪声标准 /dB（A）	是否达标 /dB（A）
		X	Y	Z		昼间	昼间
1	厂界东侧	52.8	21.6	1.2	62.9	65	达标
2	厂界南侧	-54.2	-37.1	1.2	46	65	达标
3	厂界西侧	-51.5	20.2	1.2	48.4	65	达标
4	厂界北侧	44.7	68.1	1.2	52.4	65	达标

本项目为厂中厂，预测厂界以整厂计。

4、自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）要求，本项目噪声监测方案见下表。

表 4.3-4 自行监测要求

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂界四周	昼间 LAeq	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准

4.4、固体废物

1、固体废物源强分析

本项目生产过程中产生的副产物主要如下所示：

S1 金属边角料（铁、铝）

本项目冲床过程会产生一定量的 S1 金属边角料（不会沾染油污），产生量约为原辅料用量的 2.3%，即产生量 27t/a，一般固废，收集后外售。

S2 集尘灰（铁尘、铝尘）

本项目对铁件、铝件进行抛丸处理，根据废气章节工程分析，抛丸集尘灰产生量约为 3.33t/a，一般固废，收集后外售。

S3 废钢丸

本项目对铁件进行抛丸处理，根据废气章节工程分析，废钢丸产生量约为用量的 50%，即 1t/a，一般固废，收集后外售。

S4 废槽渣

全自动硅烷线的脱脂槽、硅烷槽等倒缸过程会有槽渣产生，根据企业提供的资料，类比同类型企业，槽渣的产生量约 0.3t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 版)，废槽渣属于 HW17(金属表面处理及热处理加工)类危废，代码为 336-064-17(金属和塑料表面酸(碱)洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥)，需委托有资质的单位进行安全处置。

S5 调节池废油

根据废水章节工程分析，企业生产废水中石油类产生量约为 0.092t/a。纳管排放量为 0.023t/a。其中削减的石油类即可视为隔油池的废油，产生量约为 0.115t/a（含水率 40%）。根据《国家危险废物名录》（2025 版），废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-210-08（含油废水处理中各有、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）），集中收集后定期委托有资质单位处置，并执行联单制度。

S6 污泥

废水处理系统污泥产生量与废水处理沉淀彻底与否及所加试剂有关，以沉淀完全为条件，产生量通常按 2kg/m³ 污水（湿泥，废水量 1325.4t/a）计算，则污水处理站污泥产生量约为 2.65t/a（含水率约 80%），根据《国家危险废物名录（2025 版）》，属于 HW17 表面处理废物，废物代码为 336-064-17，收集暂存后委托有资质单位安全处置。

S7 废塑粉

本项目使用布袋除尘作为喷塑废气尾道处理，该部分塑粉不做回用处理，其中颗粒物去除率为95%，根据废气工程分析章节，颗粒物去除量约0.798t/a，则废塑粉产生量约0.798t/a，收集后委托一般工业固废处置单位处置。

S8 废过滤棉

本项目过滤棉用于活性炭吸附之前，进一步除去废气中的水汽，为后道的活性炭吸附创造条件。本项目采用普通过滤棉作为过滤物。

过滤棉每月更换一次，每次更换量为0.2t，则年产生量约为2.4t/a（含截留的水分、颗粒物和极少量的水汽中携带的有机物）。

对照《国家危险废物名录》（2025年版），废过滤棉属于HW49（其他废物）类危废，其废物代码为900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），需委托有资质的单位进行安全处置。

S9 废活性炭

本项目采用颗粒活性炭进行吸附废气中的非甲烷总烃。

根据废气源强分析，单套活性炭吸附量为0.004t/a（水喷淋按无去除率计），根据《浙江省重点行业VOCs污染排放源计算方法》（浙江省环科院，2015.11）活性炭吸附率按0.15t有机物/1t活性炭计，本项目处理喷塑固化废气所需活性炭0.03t/a。

根据《宁波市挥发性有机物治理低效设施升级改造实施方案（试行）》，本项目喷塑固化废气设计风量为4500m³/h，在Q≤5000m³/h范围内，VOCs初始浓度在0~200mg/Nm³条件下，则活性炭最少应填装0.5t（按3个月更换一次计，年更换次数为4次）；则活性炭年总填装量为2t/a，大于上述计算0.03t/a的吸附要求。

综上，本项目废活性炭产生量约为2.004t/a。活性炭的结构宜为颗粒活性炭（要求碘吸附值不低于800mg/g），装填厚度不得低于0.4m。根据《国家危险废物名录》（2025年版），属于危险废物（HW49 900-039-49），企业按要求收集暂存后委托有资质的单位定期安全处置。

S10 其他化学品废包装材料

其他化学品包装材料主要有脱脂剂、硅烷剂、氢氧化钠等化学品物料桶/袋等。

其中脱脂剂、硅烷剂、氢氧化钠袋等化学品物料桶/袋产生量约为 320 个/a, 产生量约为 0.5t/a。根据《固体废物鉴别标准》及《危险废物鉴别标准》中对固体废物和危险废物的鉴别, 项目废原料桶若用于其原始用途则不属于固体废物, 也不会属于危险废物。若未能由原料生产厂家回收利用或用于原始用途, 根据《国家危险废物名录》(2025 年版), 化学品包装材料的危废类别为 HW49 类, 其废物代码为 900-041-49 (含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质), 应委托有资质的单位进行安全处置。

S11 塑粉等普通废原料包装袋

塑粉包装袋等非化学品的原料包装袋等产生量约 0.5t/a, 属于一般固废, 收集后外售。

S12 废油桶

项目机械润滑油使用过程中会产生废原料桶, 预计产生量约为 2 个/a(约 0.02t/a)。根据《固体废物鉴别标准》及《危险废物鉴别标准》中对固体废物和危险废物的鉴别, 项目废原料桶若用于其原始用途则不属于固体废物, 也不会属于危险废物。若未能由原料生产厂家回收利用或用于原始用途, 根据《国家危险废物名录》(2025 年版), 废油桶属于 HW08 危废(废矿物油与含矿物油废物), 废物代码 900-249-08 (其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物), 应委托有资质的单位进行安全处置。

S13 废润滑油

本项目冲床等设备在运行过程中需要添加一定量机械润滑油, 机械润滑油平常循环使用, 少量更新排放, 其产生量约 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 版), 废机械润滑油属于 HW08 (废矿物油与含矿物油废物) 类危险废物, 代码 900-217-08 (使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油), 应委托有资质的单位进行安全处置。

S14 废滤筒、废布袋

主要为喷塑除尘、抛光除尘处理装置更换产生的废滤筒（沾染少量塑粉）及废布袋（沾染少量尘灰），根据企业提供资料，年产生量约0.5t/a，经收集暂存后按一般固废委托工业固废处置单位处理。

S15 废水处理废活性炭

本项目废水量较小，类比同类型企业处理情况，活性炭罐一次填装量约0.5t，一年更换2次，新增产生废水处理废活性炭1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年版），废水处理废活性炭属于HW49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）类危废，代码为900-041-49，需委托有资质的单位进行安全处置。

S16 生活垃圾

企业运营中有办公、生活垃圾产生，按 0.5kg/人·d 计，则办公、生活垃圾产生量约3t/a，其主要组分为果皮、塑料、纸张等，经收集后委托环卫部门统一清运。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）、《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号）、《国家危险废物名录（2025年版）》以及《危险废物鉴别标准》，本项目固废分析结果见下表。

表 4.4-1 固废分析结果表													
序号	固废名称	产生工序	物理性状	主要有毒有害物质	属性	编码	环境危险特性	年产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量	贮存场所及位置	贮存周期
1	金属边角料	机加工	固态	/	一般固废	900-001-S17	/	27	分类收集	收集后外售	27	一般固废仓库	不定期
2	集尘灰	焊接、抛丸废气处理	固态	/		900-001-S17	/	3.33			3.33		
3	废钢丸	抛丸	固态	/		900-001-S17	/	1.0			1.0		
4	废塑粉	布袋	固态	/		900-099-S59	/	0.798		0.798			
5	塑粉废包装袋等	包装	固态	/		900-005-S17	/	0.5		0.5			
6	废滤筒、废布袋	废气处理	固态	/		900-099-S59	/	0.5		0.5			
7	生活垃圾	办公等	固态	/		900-099-S64	/	3.0		3.0	委托环卫清运		
8	废槽渣	表面处理线	固态	残留有机物、LAS 等	危险固废	HW17 336-064-17	T/C	0.3		委托有资质单位运输处理	0.3	危废仓库	不定期
9	调节池废油	污水处理隔油	液态	含石油类		HW08 900-210-08	T, I	0.115			0.115		
10	污泥	废水处	固态	矿物油		HW17	T/In	2.65			2.65		

运营期环境影响和保护措施

		理				336-064-17							
11	废过滤棉	废气处理	固态	沾染有机物		HW49 900-041-49	T/In	2.4			2.4		
12	废活性炭	废气处理	固态	沾染有机物		HW49 900-039-49	T	2.004			2.004		
13	废润滑油	设备维修	液态	矿物油		HW08 900-217-08	T, I	0.01			0.01		
14	废油桶	物料存储	固态	矿物油		HW08 900-249-08	T, I	0.02			0.02		
15	其他化学品废包装材料	原料使用	固态	残留有机物		HW49 900-041-49	T/In	0.5			0.5		
16	废水处理活性炭	废水预处理	固态	残留有机物		HW49 900-039-49	T	1.0			1.0		

由上表可知，本项目各类固体废物均能落实相应妥善处理、处置措施，符合相关环保要求。

运营期环境影响和保护措施

2、环境管理要求

固废应有固定的专门存放场地，分类贮存、规范包装并应防止风吹、日晒、雨淋，不能乱堆乱放，严格执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及宁波市美丽办关于印发《宁波市一般工业固体废物污染防治管理办法（试行）》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》（浙环发〔2023〕28号）等相关标准。日常管理中要履行申报登记制度、建立台账制度，危险废物处置应执行报批和转移联单等制度。

（1）一般固废管理

①厂内管理

企业应当建立、健全污染环境防治责任制度，采取措施防止一般固废污染环境。

a.建立一般固废台账记录，包括种类、产生量、流向、贮存、利用处置等情况。有关记录应当分类装订成册，由专人管理，防止遗失，以备生态环境部门检查。

b.分类收集包装后贮存，并应当设置标识标签，注明一般固废的名称、贮存时间、数量等信息。贮存场所应当具备水泥硬化地面以及防止雨淋的遮盖措施。

c.一般固废中不得混入危险废物。

②转移利用处置

妥善处理一般固废，并采取相应防范措施，防止转移过程污染环境。

a.一般固废的转移应当与接收单位签订相关合同或协议。

b.一般固废可以作为原材料再利用或者作为一般工业固体废物进行无害化处置。

c.一般固废宜以减容打包包装形态出厂。

d.应按《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》要求规范转移。

（2）危险废物管理

①厂内管理

企业应当制定危险废物管理计划，建立、健全污染环境防治责任制度，严格控制危险废物污染环境。

A.制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方生态环境主管部门申报，包括减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。管理计划内容有重大改变的，应当及时申报。

B.建立危险废物台账记录，跟踪记录危险废物在厂内运转的整个流程，包括各类危险废物的贮存数量、贮存地点，利用和处置数量、时间和方式等情况，以及内部整个运转流程中，相关保障经营安全的规章制度、污染防治措施和事故应急救援措施的实施情况。有关记录分类装订成册，由专人管理，防止遗失，以备生态环境主管部门检查。

C、根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定，危险废物暂存点应满足以下要求：

a、要求贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

b、贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

c、贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

d、贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相冲突，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏层(渗透系数不大于 10^{-7}cm/s)，或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料 (渗透系数不大于 10^{-10}cm/s)，或其他防渗性能等效的材料。

e、同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺(包括防渗、防腐结构或材料)，防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗滤液等接触的构筑物表面：采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

f、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

g、贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

h、在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4.4-2 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

危险废物名称	产生量 t/a	贮存场所名称	位置	占地面积	贮存方式	厂界内最大贮存量 t/a	贮存周期
废槽渣	0.3	危废仓库	厂房北侧	10m ²	桶装密闭存放	0.075	1 季
调节池废油	0.115					0.03	1 月
污泥	2.65					0.22	1 月
废过滤棉	2.4					0.2	1 月
废活性炭	2.004					0.5	1 季
废润滑油	0.01					0.005	半年
废油桶	0.02				加盖密闭堆放	0.02	1 年
其他化学品废包装材料	0.5				密闭堆放	0.125	1 季
废水处理活性炭	1.0				桶装密闭存放	0.5	半年

企业危废仓库建筑面积 10m²，危废仓库有效利用率为 60%，则最多可储存危废量约 6t。本项目全厂危废最大存储量为 1.675/a，最长半年转运一次，企业危废仓库可以满足要求。

②运输过程管理

企业必须对在生产运行过程中产生的危险废物进行申报登记，制定定期外运制度，并对危险废物的流向和最终处置进行跟踪，确保固废得到有效处置，禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中，防止运输过程中危险废物的污染损害是防止危险废物污染损害的主要环节之一。我国每年都发生危险废物运输事故，并造成了严重的污染危害。因此，必须对危险废物的运输加

以控制和管理。运输危险废物，必须同时符合两个要求，一是必须采取防止污染环境的措施，符合环境保护的要求，做到无害化的运输；二是必须将所运输的危险废物作为危险货物对待，遵守国家有关危险货物运输管理的规定，符合危险货物运输的安全防护要求，做到安全运输。具体的防治污染环境的措施有：

a、运输时应当按照危险废物特性相应采取密闭、遮盖、捆扎、喷淋等措施防止扬散；

b、对运输危险废物的设施和设备应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用；

c、不能混合运输性质不相容而又未经安全性处置的危险废物；

d、转移危险废物时，必须按照规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接收地的县级以上地方人民政府生态环境主管部门报告；

e、禁止将危险废物与旅客在同一运输工具上载运；

f、运输危险废物的设施和设备在转作他用时，必须经过消除污染的处理，方可使用；

g、运输危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格后，方可从事运输危险废物的工作；

h、运输危险废物的单位应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施；

i、运输时，发生突发性事故必须立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报给附近的单位和居民，并向事故发生地县级以上人民政府生态环境主管部门和有关部门报告，接受调查处理。

根据实际情况，企业将与有处理资质的单位签订委托处理协议，企业产生危废将由危废处置单位采用专用车辆按照相关规定运输至处理地点。厂内由危废产生点运送至危废仓库时应尽量选择最短的路线且应避免碰撞发生泄漏，运输路线应有相应的标识引导，运输须配备专员，且须培训后上岗。

③委托利用处置要求

本项目不自行处理危险废物，将委托有相应类别的危废处理资质的单位进行处理。

综上所述,只要建设单位严格按照相关规定对产生的固体废物进行分类收集,以“减量化、资源化、无害化”为基本原则,对本项目产生的固体废物合理处置,本项目产生的固体废物不会对周围环境产生影响。

4.5、地下水、土壤

(1) 地下水、土壤污染源、污染物类型及污染途径

根据现场踏勘及工程分析,本项目为污染影响型项目,项目污染源、污染物类型和污染途径见下表。

表 4.5-1 地下水、土壤环境影响识别

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
生产车间	废气处理装置	大气沉降	非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	石油烃、挥发性有机物	连续正常
	硅烷化线	地表漫流垂直入渗	pH 值、COD _{cr} 、石油类、总铝、SS	石油烃、总铝	事故间歇
化学品原料仓库、危废暂存间、污水处理站		地表漫流垂直入渗	pH 值、COD _{cr} 、石油类、SS、总氮、总铝	石油烃、总铝	事故间歇

本项目废气污染因子主要为非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物,不涉及重金属、难降解有机物的大气沉降,大气沉降对土壤环境影响很小,可忽略不计;项目生产设施均位于室内,生活污水、生产废水纳管,不会发生地面漫流;厂区、车间地面均做到硬化,不会造成地面漫流及垂直入渗。本项目原料、固废均储存于室内,可做到防腐防渗。项目各环保处理设施均达到设计要求条件,防渗系统完好,对土壤及地下水环境造成影响较小。本项目各类化学品、固废均储存于室内,且设置有规范的危废仓库,危险固废贮存场所满足《危险废物贮存污染控制标准》要求,危险废物用密封容器包装分类贮存并设置托盘,不与地面直接接触,均可做到表面防腐防渗,且项目厂界外 500 米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,正常情况下也不会对土壤及地下水环境造成影响。

(2) 土壤及地下水环境保护措施与对策

土壤和地下水环境一旦受到污染,很难清理整治,治理成本高。要求企业做好土壤和地下水污染防治措施。

①源头控制

采取先进的生产工艺,生产过程中加强管理,尽量做到密闭化,封闭所

有不必要的开口，减少“跑、冒、滴、漏”，采取严格的污染治理措施，减少污染物的排放量。

②防渗漏措施

生产废水转移尽量采用架空管道，不便架空时，采用明沟套明管，采取防沉降、防折断以及防腐、防渗措施，车间做到干湿分离，做好收集系统的维护工作。厂区污水站、生产车间、化学品库、固废堆场等单元进行地面硬化、防腐、防渗处理，按照防渗标准要求进行合理设计，建立防渗设施的检漏系统。

厂区设置事故应急池，用于收集环境事故时泄漏的生产废水。在认真采取以上措施的基础上，一旦发生溢出与泄漏事故，会被及时发现，不会对地下水及土壤造成影响。

③分区防渗

为防止本项目对地下水造成不利影响，应采取分区防渗措施。建设单位在设计阶段，应对各单元采取严格的设计标准，对易造成地下水污染的区域采取必要的防腐防渗措施。项目防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。根据本项目特点，防渗区域划分及防渗要求见下表。

表 4.5-2 污染防渗区划汇总表

分区域别	区域	防渗要求	防渗措施
简单防渗区	办公区	一般地面硬化	水泥地面硬化
一般防渗区	一般固废仓库、喷塑线、冲床区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$	采取防渗混凝土,
重点防渗区	硅烷线、废水处理设施、危化品仓库	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$, 或 2mm 厚高密度聚乙烯, 或至少 2mm 厚的其它人工材料, 渗透系数 $\leq 10^{-10} cm/s$	采取黏土铺地+防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜
/	危废仓库	贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施; 表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容, 可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。	采取黏土铺地+防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜

经以上分区防渗，阻断土壤、地下水污染途径，可有效防止污水、危废等对地下水、土壤的影响。如发现异常或发生事故，对项目厂区所在区域的

土壤、地下水环境质量进行跟踪监测，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取对应应急措施。

4.6 生态

本项目租用现有已建成工业厂房从事生产，不在产业园区外新增用地，故不对生态环境影响进行分析。

4.7 环境风险

1、建设项目 Q 值确定

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目危险物质临界量如下：

表 4.7-1 危险物料的数量及其分布情况

序号	分布	危险物质	CAS 号	q 最大存储量 t	Q 临界量 t	q:Q 比值
1	车间、仓库	油类物质（润滑油）	111-42-2	0.18	2500	0.000072
2		脱脂剂	/	0.6	100	0.006
3		硅烷剂	/	0.25	100	0.0025
4	污水处理站、仓库	氢氧化钠	1310-73-2	1	50	0.02
5	车间、仓库	液化石油气	68476-85-7	0.5	10	0.05
6	危废间	危废最大暂存量	/	1.675	50	0.0335
合计						0.112072
注：厂区存贮最大量包括车间在线量及仓库存储量。						

根据上表，全厂 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I，风险评价工作等级为：简单分析。

2、简单分析内容表

表 4.7-2 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 150 万件汽车零部件等金属制品生产线迁建项目
建设地点	浙江省宁波市鄞州区东吴镇平塘工业园
地理坐标	经度：121°41'51.937"，纬度：29°48'28.789"
主要危险物质及分布	主要危险物质为液化石油气（主要成分为丙烷）、机械润滑油、危废等。石油气（主要成分为丙烷）、机械润滑油主要分布于原料仓库、生产车间；危废主要分布于危废仓库。
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水）	（1）大气环境风险分析 ①当硅烷剂、脱脂剂等化学品物料泄漏、液化石油气罐发生泄漏其危险物质蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火或高热导致的火灾和爆炸；②废气处理设施运行异常，则会对大气造成污染。

		<p>(2) 地表水环境风险分析</p> <p>①本项目原辅材料均为外购桶装，当原辅材料发生泄漏时，泄漏物料中的危险物质会有部分泄漏，泄漏物料易通过雨水管网流入附近地表水体，造成水体污染物质超标。②废水处理设施效率下降或因废水处理设施部分设备损坏，造成污水处理能力的降低，废水污染物超标排放，污染水体环境；③污水管道、槽液收集桶破裂，造成废水进入周围水体，造成周围水体恶化；④如危废等露天堆放，遇雨水冲刷，造成二次污染；⑤如无消纳消防废水的应急池，火灾爆炸衍生次生消防废水等环境事件经地表径流对地表水环境产生影响。</p> <p>(3) 地下水环境风险分析</p> <p>因化学品仓库、危废间未规范设置防腐防渗措施，或因不当操作造成危废通过地表渗入地下水，对地下水体造成污染。</p>
风险防范措施要求		<p>(1) 本项目一旦发生火灾，其后果主要是火灾产生的烟尘、挥发性有机物等对大气环境产生次生环境污染，项目在加强管理和采取措施情况下，风险是可控的。加强原料仓库、生产车间和危废暂存间的管理，禁止明火，一旦发生火灾，应立即启动应急预案；</p> <p>(2) 本项目储存脱脂剂、硅烷剂、机油的原料仓库和原料桶必须定期检查；生产装置必须定期检查，尽量减少化学品的跑冒滴漏；确保本项目运行过程中不污染土壤、地下水；</p> <p>(3) 危险废物暂存场应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 进行设计和建设，同时按相关法律法规将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理，并且严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录；</p> <p>(4) 废气、废水收集排放如发生设施故障，应立即停止生产，维修或更换设备后方可继续运行；</p> <p>(5) 设计中严格执行国家、行业有关劳动安全卫生的法规和标准规范，完善厂内备用电系统，为了防止因停电而造成事故性排放的发生，厂内必须配套完善备用电系统，采用双电路供电，瞬时切换等；</p> <p>(6) 按规范要求配置足够的灭火器材，要加强维护保养，确保完整好用；</p> <p>(7) 厂内应设置醒目的“严禁烟火”、“安全操作”等安全标志；</p> <p>(8) 按照《宁波市应急管理局宁波市生态环境局关于进一步建立健全环保设施安全管理联动机制的通知》(甬应急〔2023〕22号) 要求，重点加强废气、废水、固废环保设施的安全管理，预防和减少事故发生；</p> <p>(9) 清洗区域地面做好防渗措施，干湿分离，槽体和管道架空，生产过程中企业应加强对防渗地坪的维护，保证防渗效果。</p> <p>(10) 定期对生产设备、安全设施、消防器材进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，发现问题后及时整改；</p> <p>(11) 厂区污水处理站及废气处理措施应有专人负责维护和检修，保证在生产过程中处于正常运行状态，防止超标排放；</p> <p>(12) 落实事故、消防水的收集系统，确保消防水经处理达标后排放。厂内所有外排污水均设置切断装置与应急设施，确保一旦发生意外事故，所有污水均能通过管道进入事故应急池，不直接流入雨水管道。</p> <p>(13) 编制《突发环境事件应急预案》并向有关部门备案并定期更新、评审，定期与周边居民进行应急联动演练。</p>
填表说明 (列出项目相关信息及评价说明)：本项目危险物质数量与临界量比值 Q		

<1, 因此, 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)表 1 评价工作级别表判定, 本项目环境风险潜势为I, 因此, 风险评价工作等级为简单分析。

4、环境风险防控措施

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

其他具体措施详见表 4.7-3。

表4.7-3 事故风险防范措施

防范要求	措施内容
截流措施	原料仓库、危废贮存场所等环境风险单元设置防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施, 本项目应在化学品仓库、危废暂存间周边设置防火堤或围堰, 目的是防止火势蔓延至防火堤或围堰外, 避免其他可燃物料的燃烧, 围堰高度必须符合相关规范要求。
	正常情况下通向雨水系统的阀门关闭, 通向事故存液池、应急事故水池或污水处理系统的阀门打开
	前述措施日常管理及维护良好, 有专人负责阀门切换或设置自动切换设置, 保证泄漏物和受污染的消防水排入污水系统
事故废水收集措施	按相关设计规范设置应急事故水池(计算得: 41m ³), 计算如下:
	确保事故排水收集设施在事故状态下能顺利收集泄漏物和消防水, 日常保持足够的事故排水缓冲容积
	通过自建管线, 能将所收集废水送至厂区内污水处理设施处理
雨水排水系统风险防控措施	厂区内雨污分流, 且雨水排水系统具有下述所有措施: 1.池出水管上设置切断阀, 正常情况下阀门关闭, 防止受污染的雨水外排; 池内设有提升设施或通过自流, 能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理; 2.具有雨水系统总排口(含泄洪渠)监视及关闭设施, 在紧急情况下有专人负责关闭雨水系统总排口(含与清净废水共用一套排水系统情况), 防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境。
铝尘防爆措施	1. 控制粉尘浓度: 保持工作区域内铝粉粉尘的浓度在爆炸极限以下。通过合理的通风和除尘措施, 确保粉尘及时排出, 避免粉尘积累。 2. 消除火源和静电火花: 铝粉粉尘易于引起火灾和爆炸, 因此必须严格禁止吸烟、使用明火等火源。同时, 要采取措施消除静电火花, 如使用防静电设备、保持设备接地良好等。 3. 使用防爆设备: 在铝粉的生产和加工过程中, 应使用防爆型的电气设备和工具, 以防止电气火花引发爆炸。此外, 还应选择防爆型的除尘器, 确保除尘过程的安全。 4. 惰性气体保护: 在铝粉的生产和加工设备中充入惰性气体(如氮气、二氧化碳等), 以稀释空气中的氧气含量, 降低铝粉粉尘的爆炸风险。 5. 定期检查和维修: 定期对铝粉生产和加工设备进行检查和维护, 确保设备的正常运行和安全性能。同时, 要定期清理除尘器内部的粉尘, 防止粉尘积累引发爆炸。
生产废水处理系统	1.受污染的消防水等排入生产废水系统; 2.生产废水排放前设监控池, 能够将不合格废水送废水处理设施处理; 3.如果企业受污染的清净废水

风险防控措施	或雨水进入废水处理系统处理，则废水处理系统应设置事故水缓冲设施；4.确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排除场外。
废气处理系统风险防控措施	1.加强对废气治理设备的管理和维修，按环评提出的要求更换一次活性炭，杜绝废气系统瘫痪事故发生。 2.如废气治理设施失效，应立即停止生产，并及时进行抢修；及时请当地环境监测部门监测大气环境质量，以便迅速采取相应减轻危害的补救措施。
化学品贮存过程风险防范措施	贮存过程事故风险主要是因泄漏而造成的火灾爆炸、气体释放和水质污染等事故，是安全生产的重要方面。本项目液体物料均铁桶或塑料桶装贮存。 1) 危化品原料桶不得露天堆放，须存放于化学品仓库；贮存的危险化学品必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和垛距；严格按照不同原料的性质分类贮存；贮存危险化学品的仓库管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。 2) 危化品等存放的场所地面需做硬化防渗处理。 3) 原料堆放场所与事故应急处理池之间设导流沟，确保事故情况下的泄漏污染物、消防水可以纳入事故池，分批逐次与生产废水混合后排入厂内污水站处理。 4) 尽可能减少危险品储存量和储存周期。物料储存应符合 GB15603-1995《常用化学危险品贮存通则》、GB17914-1999《易燃易爆性商品储藏养护技术条件》、GB17916-1999《毒害性商品储藏养护技术条件》等相关技术规范。
危险品使用安全防范措施	1) 针对现场电线、电气设备等不安全因素，对车间建筑电气进行消防电气安全检测。 2) 企业应制定化学品泄漏物和包装物的废弃处理程序，加强对废弃物的管理。 3) 凡有化学危险物品存放、使用场所，都应在醒目位置张贴《安全须知卡》。
液化石油气泄漏风险防范措施	本项目使用的液化石油气属易燃易爆物质，与空气可形成爆炸性混合物，遇热源或明火有燃烧爆炸危险。与氧化剂能发生强烈反应。在火场中，受热的容器有爆炸危险。高速冲击、流动、激荡后可因产生静电火花放电引起燃烧爆炸，遇明火会引着回燃，属危险物质。故车间要注意通风换气，禁止明火；厂区应有专人负责消防安全生产工作，设置必要的消防设施，并定期检查，确保随时能正常使用。厂区内禁止吸烟。使用液化石油气的场所应设置泄漏检测报警仪，使用防爆型的通风系统和设备，配备两套以上重型防护服。
加强教育强化管理	必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则。 必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。 对公司职工进行消防培训，当事故发生后能在最短时间内集合，在佩戴上相应的防护设备后，随同厂内技术人员进入泄漏地点。当情况比较严重时，应在组织自救的同时，通知城市救援中心和厂外消防队，启动外界应急救援计划。

		<p>加强员工的安全意识，严禁在厂区吸烟，防止因明火导致厂区火灾、爆炸。</p> <p>安排专人负责全厂的安全管理，要装置设置专职或兼职安全员，兼职安全员原则上由工艺员担任。</p> <p>按照《中华人民共和国劳动法》等有关规定，为职工提供劳动安全卫生条件和劳动防护用品。</p>
贮存过程	场所	严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》《建筑设计防火规范》《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。
	管理人员	必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。
	标识	贮存的危险化学品必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和垛距。
	布置	原料贮存场所、加工车间、成品仓库的布置必须符合《建筑设计防火规范》中相应的消防、防火防爆要求。
	消防设施	在生产车间、原料贮存场所中配备足量的 ABC 干粉灭火器，由于各种化学品等引起的火灾不能利用消防水进行灭火，只能用 ABC 干粉等来灭火，用水降温。
生产过程	设备检修	火灾爆炸风险以及事故性泄漏常与装置设备故障相关联。企业在该项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。
	员工培训	公司应组织员工认真学习贯彻，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。
	巡回检查	必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。

5.事故伴生水的控制及应急池设置

厂区内实行雨污分流，雨水基本不受污染，排入雨水系统。因此发生事故时，将受污染的消防水（含物料）全部收集至事故应急池内。事故应急池容积参照《石化企业水体环境风险防控技术要求》（Q/SH0729-2018）进行设计。

公式如下：

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

式中： $V_{\text{总}}$ ——事故储存设施总有效容积；式中 $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值；

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一套装置或罐组的物料量，本项目危化品物料罐的最大物料量为润滑油油桶 0.2m^3 ，估算 V_1 约为 0.2m^3 。

V_2 ——发生事故的储罐、装置的消防水量， m^3 ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ，取 10L/s 计；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时，h；按 1h，则 $V_2=36m^3$ 。

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；企业无事故转存储罐， V_3 为 $0m^3$ ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ； $V_4=3.968m^3$ （单日硅烷线生产废水量约 3.968t）。

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ，本项目所有生产设施均在室内，雨水经单独雨水系统收集后外排， $V_5=0m^3$ 。

经计算， $V_{\text{总}}=40.168m^3$ ，因此，项目需要设置一座至少 $41m^3$ 的应急池。并要求对应急水池做好防渗漏处理，确保环境安全。

6.后续要求

根据《宁波市应急管理局 宁波市生态环境局关于进一步建立健全环保设施安全管理联动机制的通知》（甬应急〔2023〕22号）要求，“企业是各类环保设施建设、运行、维护、拆除的责任主体，应对脱硫脱硝、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理（指易燃易爆的粉尘治理设施）、RTO 焚烧炉等五类重点环保设施开展安全风险评估和隐患排查治理，并将相关信息报送生态环境部门和相关行业主管部门，抄送应急管理部门。针对本项目环境治理设施，企业需健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。根据《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅〈关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见〉》（浙应急基础〔2022〕143号），要求企业加强环保设施的源头管理，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求。

本项目涉及污水处理，企业应当委托有相应资质的设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告并按审查意见进行修改完善。企业需健全内部污染防治措施稳定运行和管理责任制度，严格依据标

准规范建设环保设施，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

4.8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射类内容，不开展电磁辐射环境影响评价。

4.9、全厂污染源“三本账核算”

表 4.9-1 企业污染物排放情况变化表 单位：t/a

项目分类	污染物名称	原审批迁建前排环境量	迁建后本项目排放量	以新代老削减量	本项目总排放量	变化量
废气	VOCs	0.328	0.021	0.328	0.021	-0.307
	颗粒物	1.373	0.708	1.373	0.708	-0.665
	二氧化硫	0.006kg/a	0.001 kg/a	0.006kg/a	0.001 kg/a	-0.005kg/a
	氮氧化物	1.326	0.387	1.326	0.387	-0.939
生产废水	废水量	4795.4	1325.4	4795.4	1325.4	-3470
	COD	0.192	0.053	0.192	0.053	-0.139
	氨氮	0.014	0.004	0.014	0.004	-0.01
生活污水	废水量	405	270	405	270	-135
	COD	0.016	0.011	0.016	0.011	-0.005
	NH ₃ -N	0.001	0.001	0.001	0.001	0
固废	一般固废 ¹	128.658	33.128	128.658	33.128	-95.53
	危险废物 ¹	57.396	8.999	57.396	8.999	-48.397
生活垃圾		4.5	3.0	4.5	3.0	-1.5
注 1：固废均为产生量，实际最终排放量均为 0						

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	抛丸废气 排放口 (DA001)	颗粒物	经布袋除尘后 通过不低于 15m 的排气筒 排放	《工业涂装工序大气污染物 排放标准》(DB33/2146-2018) 中表 1 大气污染物排放限值
	喷塑粉尘 排放口 (DA002)	颗粒物	自带的滤芯除 尘系统除尘收 集后再通过布 袋除尘器处理 后不低于 15m 排气筒排放	《工业涂装工序大气污染物 排放标准》(DB33/2146-2018) 中表 1 大气污染物排放限值
	硅烷烘干、 喷塑固化、 燃气燃烧 废气排放 口 (DA003)	非甲烷总烃	收集后经“水 喷淋+除湿+一 级活性炭吸 附”处理后通 过不低于 15m 高的排气筒排 放，燃气废气 依托 DA003 排 放	《工业涂装工序大气污染物 排放标准》(DB33/2146-2018) 中表 1 大气污染物排放限值
		颗粒物		
		二氧化硫		
	氮氧化物	《浙江省工业炉窑大气污染 综合治理实施方案》(浙环函 (2019) 315 号) 相关限值要 求作为企业日常环境保护管 理要求		
	污水处理 站臭气	臭气浓度	污水处理站加 盖密闭，喷洒 除臭剂	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1
	油品挥发 废气	非甲烷总烃	加强通风	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中的无 组织监控浓度限值
厂界 (无组织)	非甲烷总烃	加强车间 通排风措施	《工业涂装工序大气污染物 排放标准》(DB33/2146-2018) 中表 6 排放限值、《大气污染 物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中的无 组织监控浓度限值	
	臭气浓度			
	颗粒物			
	二氧化硫			
厂区内 (无组织)	非甲烷总烃	提高废气收集 效率，加强车 间通排风措施	《挥发性有机物无组织排放 控制标准》(GB37822-2019)	
	氮氧化物			
地表水环境	综合废水 排放口 (DW001)	pH、COD _{Cr} 、 氨氮	经化粪池预处 理达标后排入 市政污水管道	纳管：《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准(其 中氨氮、总氮执行浙江省地方 标准《工业企业废水氮、磷污 染物间接排放限值》 (DB33/887-2025))、总铝
		pH、COD、总 氮、SS、石油 类、LAS、总	经厂区污水处 理站处理后纳 管排放	

		铝等		参照《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)表2中新建企业水污染物排放浓度限值要求进行管控
声环境	设备噪声	Leq(A)	基础减震、隔声门窗	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/			
固体废物	一般固废收集后外售或委托一般工业固废处置单位运输处理； 危废废物按要求存贮于危废仓库并委托资质单位处置； 生活垃圾收集后委托环卫部门清运处理。			
土壤及地下水污染防治措施	化学品仓库、危废暂存间、硅烷化清洗线、污水站、机加工车间等采取地面硬化、防腐、防渗处理			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	按照相关规范制定完善、有效的风险防范措施，尽可能降低该项目环境风险事故发生的概率			
其他环境管理要求	<p>①排污许可管理 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，企业需完成排污申报，按要求设置标准的废气、废水排污口，定期完成监测。</p> <p>②竣工环境保护验收 项目验收期限内，除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月。建设单位应严格遵循《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号），如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，并自行或委托第三方技术机构参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号）编制验收监测报告，同时按照规定进行公示与填报。</p> <p>③企业内部管理 1、废气处理设施进口和排气筒出口安装采样固定装置；建立环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度；制定各类台账并严格管理，包括废气监测台账、废气处理设施运行台账、废气处理耗材的用量和更换及转移处置台账。 3、规范企业内部管理，组织环保机构，配套专职环保管理人员并制度上墙，建立相关档案资料。 4、规范污水排污口、管道的设置与监测，做好污水零直排，保证污水稳定达标排放。</p> <p>④污染防治措施自动化控制、管理要求 规范设备管理：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。因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置应急处理设施或采取其他替代措施。</p>			

六、结论

宁波超权金属制品有限公司年产 150 万件汽车零部件等金属制品生产线迁建项目位于宁波市鄞州区东吴镇平塘村工业园区，属于“宁波市鄞州五乡—东吴产业集聚重点管控单元”（编码：ZH33021220012）。企业租用已建厂房从事汽车零部件等金属制品生产，主要工艺为冲床、硅烷化、喷塑等。

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

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

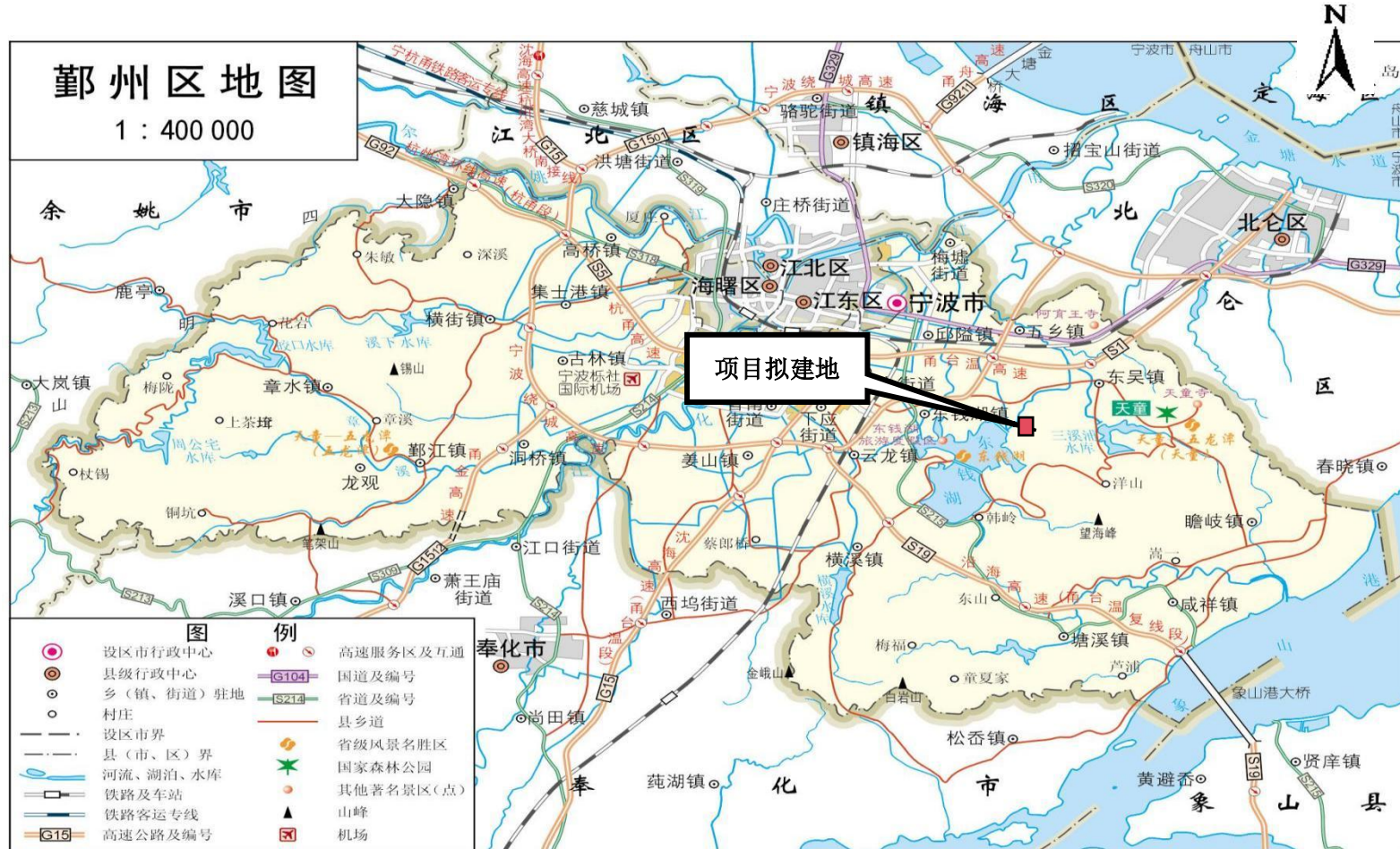
七、建设项目污染物排放量汇总表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量 t/a (固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 t/a ②	在建工程 排放量 t/a(固体废 物产生量) ③	本项目 排放量 t/a(固体 废物产生量) ④	以新带老削减量 t/a(新建项目不 填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量 t/a (固体废物产生 量) ⑥	变化量 t/a ⑦
废气	VOCs	/	0.328	/	0.021	0.328	0.021	-0.307
	颗粒物	/	1.373	/	0.708	1.373	0.708	-0.665
	二氧化硫	/	0.006kg/a	/	0.001 kg/a	0.006kg/a	0.001 kg/a	-0.004kg/a
	氮氧化物	/	1.326	/	0.387	1.326	0.387	-0.939
生活污水	废水量	/	405	/	270	405	270	-135
	COD	/	0.016	/	0.011	0.016	0.011	-0.005
	NH ₃ -N	/	0.001	/	0.001	0.001	0.001	0
生产废水	废水量	/	4795.4	/	1325.4	4795.4	1325.4	-3470
	COD	/	0.192	/	0.053	0.192	0.053	-0.139
	NH ₃ -N	/	0.014	/	0.004	0.014	0.004	-0.01
	总磷	/	0.001	/	/	0.001	/	-0.001
	总氮	/	0.064	/	0.018	0.064	0.018	-0.046
	总锌	/	0.005	/	/	0.005	/	-0.005
一般工业 固体废物	金属边角料	/	115.2	/	27	115.2	27	-88.2
	焊渣	/	1.0	/	/	1.0	/	-1
	集尘灰	/	7.335	/	3.33	7.335	3.33	-4.005
	废钢丸	/	2.5	/	1.0	2.5	1.0	-1.5
	废塑粉	/	0.373	/	0.798	0.373	0.798	-0.425
	塑粉废包装袋等	/	0.5	/	0.5	0.5	0.5	0
	废滤筒、废布袋	/	0.5	/	0.5	0.5	0.5	0
	废反渗透膜	/	0.05	/	/	0.05	/	-0.05
	热洁炉炉渣	/	1.2	/	/	1.2	/	-1.2
生活垃圾	/	4.5	/	3.0	4.5	3.0	-1.5	

危险废物	电泳废渣	/	0.82	/	/	0.82	/	-0.82
	废超滤膜	/	0.24	/	/	0.24	/	-0.24
	电泳漆废包装桶	/	1.35	/	/	1.35	/	-1.35
	废金属边角料（铝）	/	18	/	/	18	/	-18
	废皂化液	/	0.5	/	/	0.5	/	-0.5
	废槽渣	/	3.0	/	0.3	3.0	0.3	-2.7
	调节池废油	/	0.716	/	0.115	0.601	0.115	-0.601
	污泥	/	9.56	/	2.65	9.56	2.65	-6.91
	废过滤棉	/	3.6	/	2.4	3.6	2.4	-1.2
	废活性炭（废气）	/	15.76	/	2.004	15.76	2.004	-13.756
	废活性炭（废水）	/	0	/	1.0	0	1.0	+1
	废润滑油	/	0.01	/	0.01	0.01	0.01	0
	废油桶	/	0.04	/	0.02	0.04	0.02	-0.02
	其他废化学品物料桶	/	3.8	/	0.5	3.8	0.5	-3.3

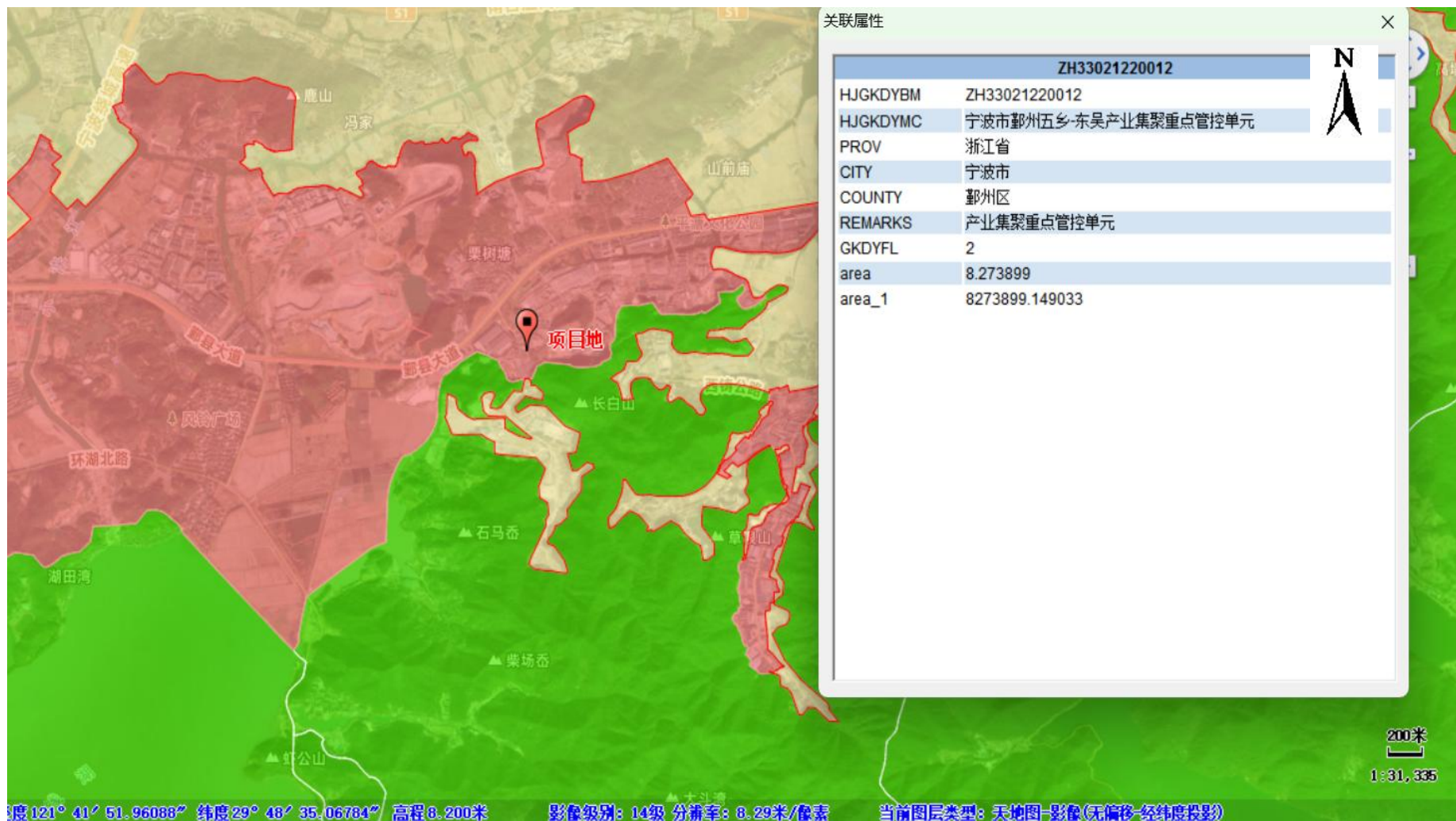
附图



附图 1 项目所在地理位置图

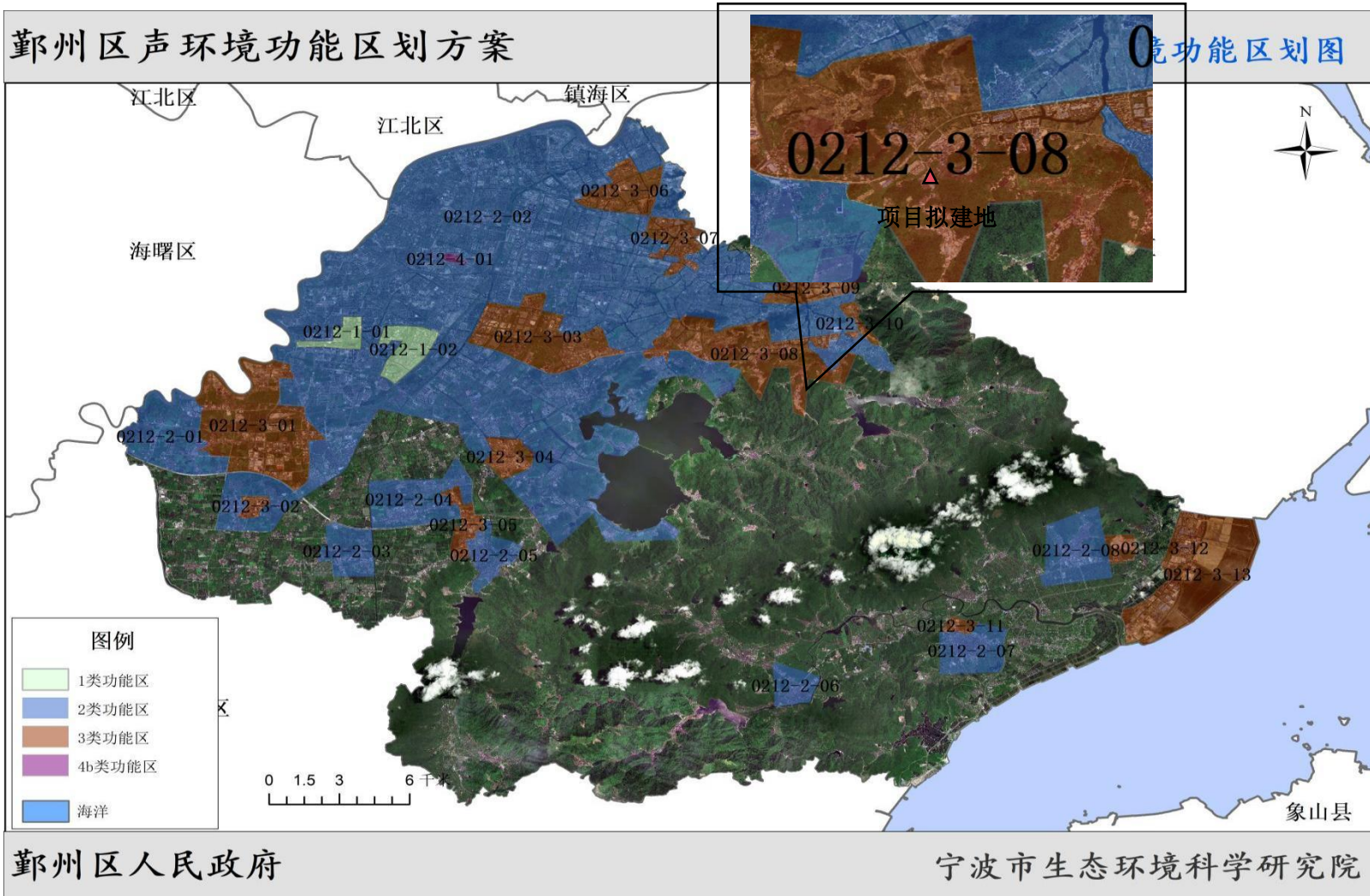


附图 2 拟建地周边环境现状图

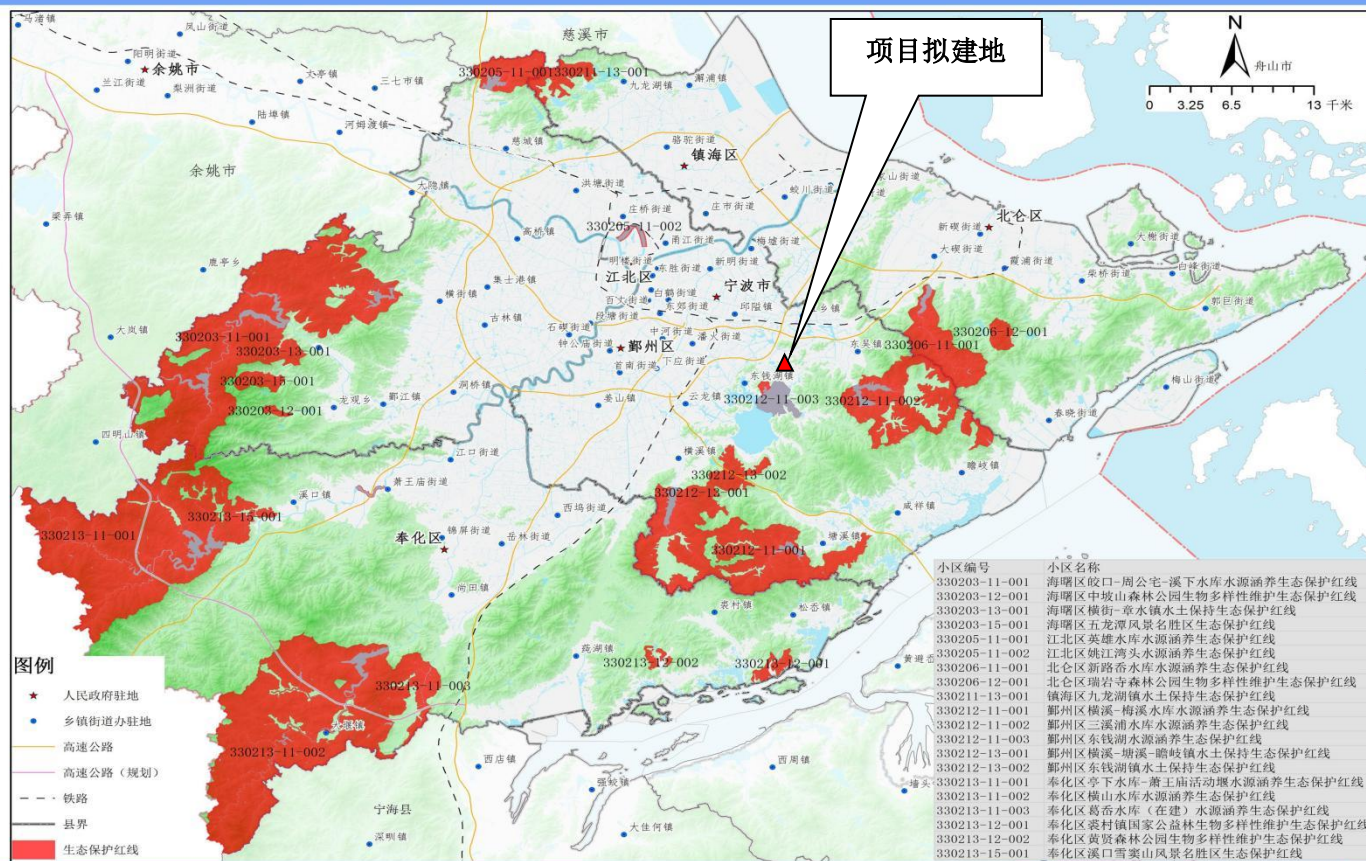


附图5 宁波市鄞州五乡-东吴分区分区管控图

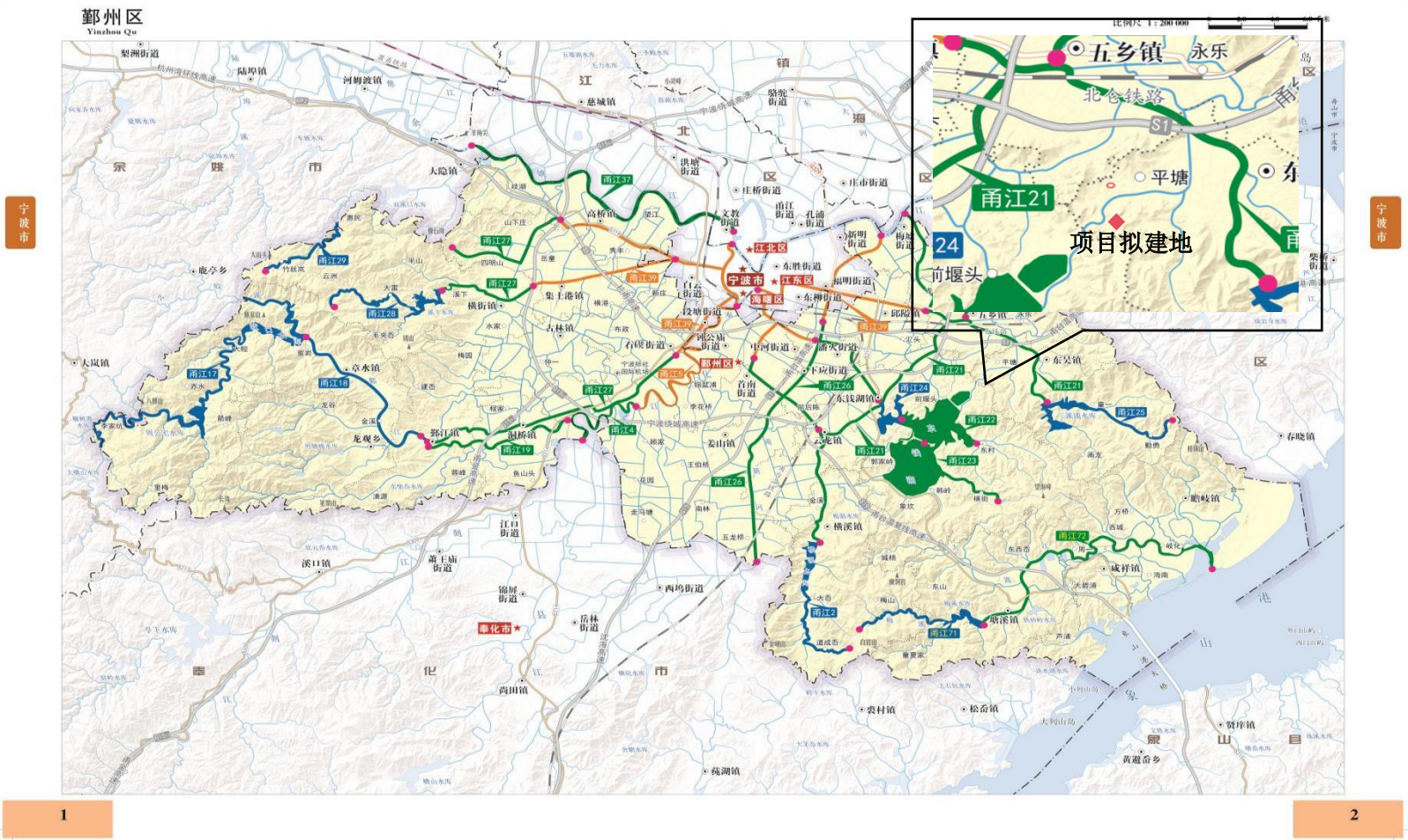
鄞州区声环境功能区划方案



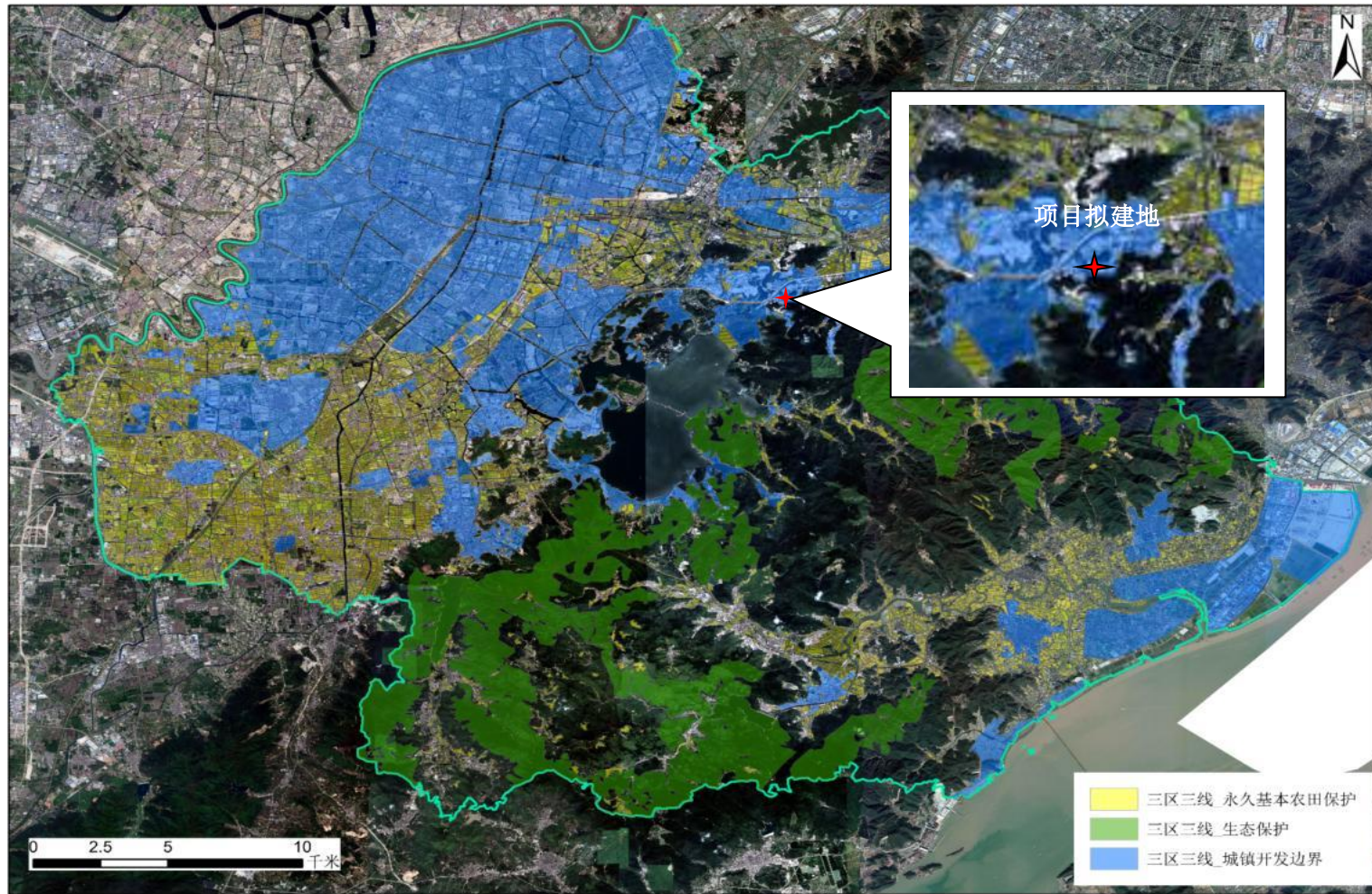
附图6 拟建地声环境功能区划图（调整）



附图 7 宁波市生态保护红线规划图



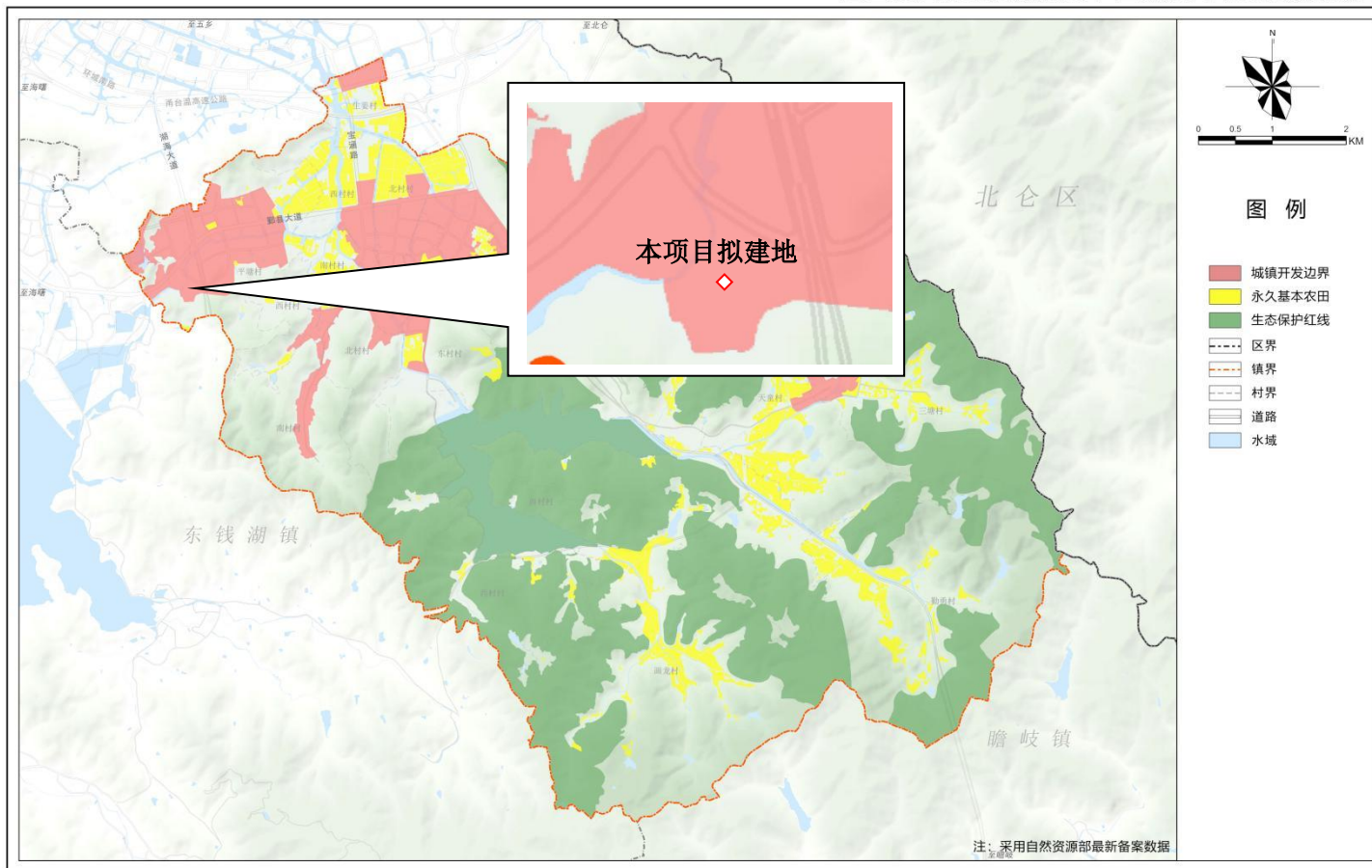
附图 8 宁波市鄞州区水环境功能区划图



附图9 宁波市鄞州区三区三线图

宁波市鄞州区东吴镇国土空间总体规划（2021-2035年）

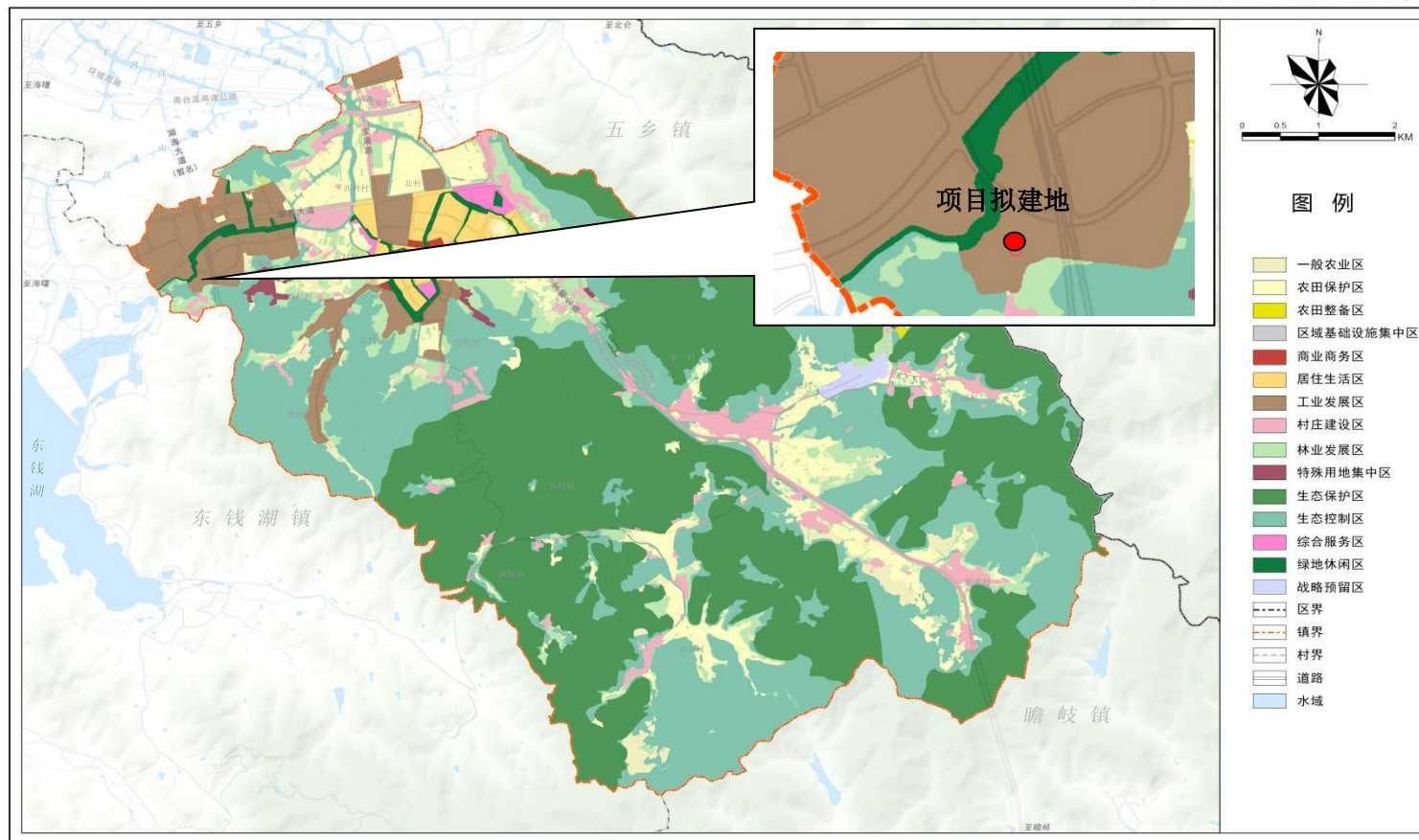
国土空间控制线规划图-三条基本控制线规划图



附图 10 国土空间三条线基本控制线规划图

宁波市鄞州区东吴镇国土空间总体规划（2021-2035年）

国土空间用途分区规划图



附图 11 国土空间用途分区规划图

