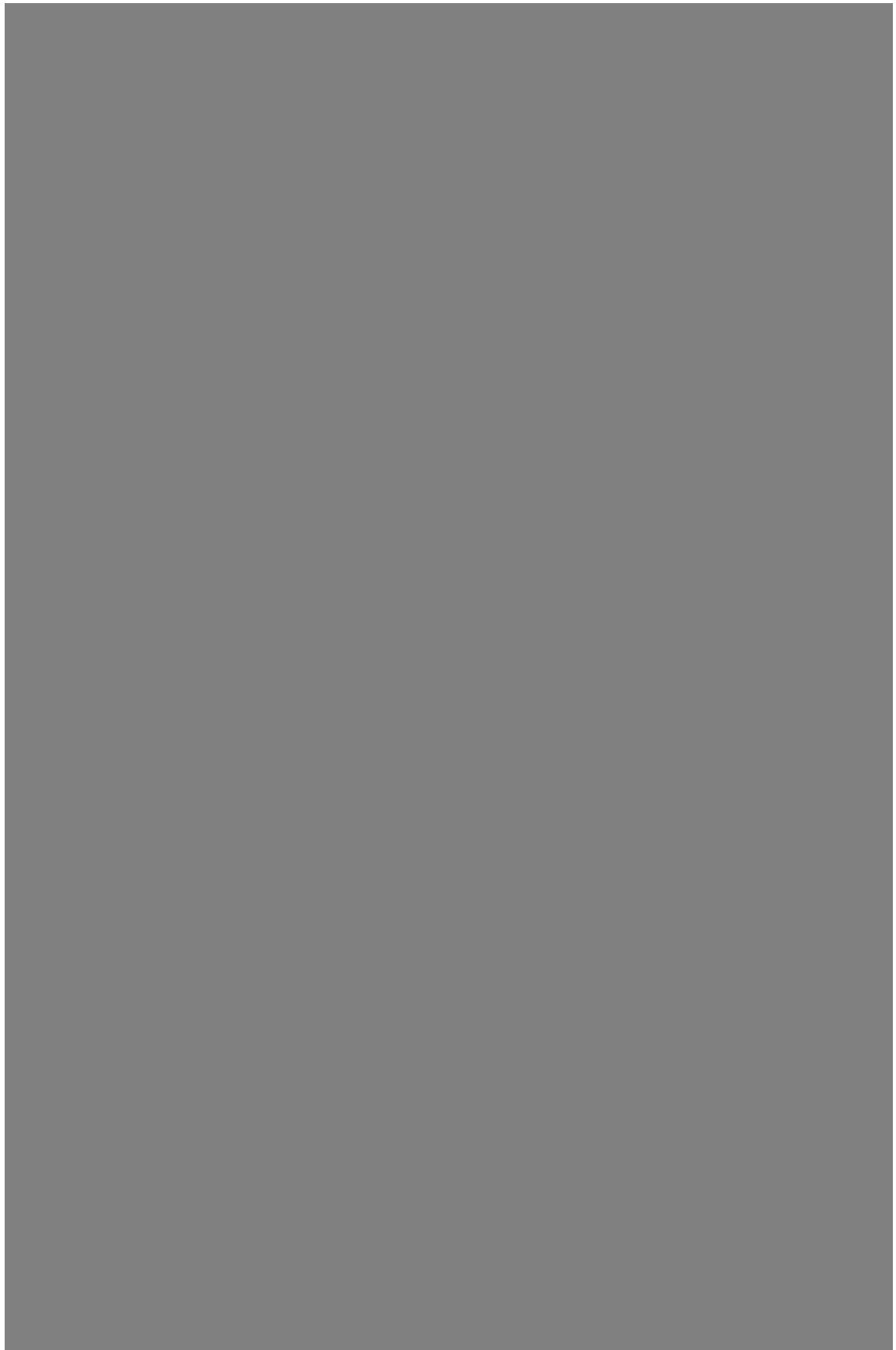


浙江沧龙动力机械有限公司年产 5 万台舷外
机项目环境影响报告书
(公示稿)

杭州润辉环保能源科技有限公司

2022 年 3 月



目录

1 概述	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 项目特点.....	1
1.3 环境影响评价的工作过程.....	2
1.4 分析判定情况.....	4
1.5 评价关注的主要环境问题及环境影响.....	6
1.6 环评主要结论.....	6
2 总则	8
2.1 评价因子与评价标准.....	8
2.2 评价工作等级和评价范围.....	17
2.3 环境保护目标.....	22
2.4 相关规划及环境功能区划.....	26
3 建设项目工程分析	48
3.1 项目概况.....	48
3.2 影响因素分析.....	54
3.3 营运期污染源强核算.....	61
3.4 污染源汇总.....	79
3.5 总量控制.....	84
4 环境现状调查与评价	86
4.1 自然环境现状调查与评价.....	86
4.2 环境质量现状调查与评价.....	86
4.3 海宁盐仓污水处理厂概况.....	102
4.4 区域污染源调查.....	104
5 环境影响预测与评价	106
5.1 环境空气影响预测与评价.....	106
5.2 地表水环境影响预测与评价.....	131
5.3 地下水影响预测与评价.....	135
5.4 声环境影响预测与评价.....	141
5.5 固体废物影响预测与评价.....	146
5.6 环境风险影响预测与评价.....	149
5.7 土壤环境影响预测与评价.....	157
6 环境保护措施及其可行性论证	162

6.1 营运期污染防治措施	162
6.2 环境风险防范措施	174
6.3 施工期污染防治措施	177
6.4 污染防治措施汇总	177
6.5 环境保护投资核算	179
7 环境影响经济损益分析	180
7.1 项目实施后环境影响预测与环境质量现状比较	180
7.2 环境影响后果经济损益核算	180
8 环境管理与监测计划	181
8.1 环境管理要求	181
8.2 管理制度、机构及保障计划	182
8.3 污染物排放清单	184
8.4 环境监测计划	185
9 环境影响评价结论	188
9.1 基本结论	188
9.2 建设项目环境可行性分析	193
9.3 建议	197
9.4 综合结论	197

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边概况
- 附图 3 土壤、大气、地下水监测点位图
- 附图 4 噪声监测点位图
- 附图 5 厂房 1F 平面布置图
- 附图 6 厂房 2F 平面布置图
- 附图 7 水环境功能区划图
- 附图 8 嘉兴市环境空气质量区划图
- 附图 9 项目周边环境图
- 附图 10 海宁市环境管控单元分类图
- 附图 11 海宁市长安镇（高新区）扩容区块一期控制性详细规划图

附件

- 附件 1 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表
- 附件 2 企业营业执照
- 附件 3 不动产权证及厂房租赁合同
- 附件 4 天然气协议
- 附件 5 监测报告
- 附件 6 油漆 MSDS
- 附件 7 危废处置承诺书
- 附件 8 环评报告审查申请
- 附件 9 关于同意环境影响文件信息公开的情况说明
- 附件 10 环评质量保证承诺书
- 附件 11 环评确认书
- 附件 12 专家意见及修改单

附表

- 附表 1 建设项目环评审批基础信息表

1 概述

1.1 项目由来

浙江沧龙动力机械有限公司成立于2021年1月，主要从事船用发动机及配件的生产制造。本项目生产船用发动机及配件，即舷外机。舷外机是一种悬挂在舟、艇艉板上、能推动舟、艇航行的可卸式动力装置，主要由发动机和传动、操作、悬挂装置及推进器等组成。近年来我国船用发动机市场发展迅速，市场需求不断扩大。面对船用发动机的广阔前景，企业租用海宁市长安镇雁塘路111号浙江艾科汽车部件科技有限公司空余厂房，总投资5000万元，购置超声波清洗机、自动喷漆线、空气压缩机等设备，形成年产5万台舷外机的生产能力，项目建成后，预计年可实现产值20000万元。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第682号）中有关规定，该建设项目应进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版），确定本项目环评类别为：“三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业中的73、船舶及相关装置制造373—年用溶剂型涂料(含稀释剂)10吨及以上的”应编制报告书。

为此，浙江沧龙动力机械有限公司委托杭州润辉环保能源科技有限公司对该项目进行环境影响评价，受委托后，我公司即组织有关人员赴现场进行踏勘、对周围环境进行了调查，并收集有关资料，在此基础上根据相关技术导则和规范要求，编制了本环境影响报告书。

1.2 项目特点

本项目为新建项目，产品为舷外机，部分供军队的船舶使用，本项目使用油性漆作为舷外机的涂料。

由于舷外机主要安装位置为艉板，在使用过程中不可避免的会接触河、海水。水性漆的主要分成为丙烯酸、聚氨酯、水等；丙烯酸疏水参数计算参考值 $X\text{Log}P_3$ 为 0.3，具有较大的溶解度，聚氨酯疏水参数计算参考值 $X\text{Log}P_3$ 为-0.7，较丙烯酸溶解度更大，因此水性漆易溶于水。此外，丙烯酸对水生生物毒性较大，以藻类为甚，水性漆溶于水后，会对船舶所经过水体中的水生生物造成影响。根据《舷外机》（T/ZZB 1474-2019）中技术要求规定，舷外机表面不应有污渍及明显的损伤缺陷，外露件应用防腐材料或经防腐处理；舷外机表面涂层应均匀、美观、

牢固，不允许有起层或脱落现象。舷外机传动装置、螺旋桨等部位是长期浸没在水中，长此以往会导致掉漆等，进而使金属材料被氧化，影响机械使用寿命。综上所述，水性漆具有较好的水溶性，较大生物毒性，不适合用作舷外机的涂层。

油性漆的主要成分为环氧树脂、乙酸酯类、苯系物等，不溶于水，适合用作舷外机的涂层。且本项目使用的油性漆均满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020），固含量较高，对环境的影响较小。

根据关于印发《嘉兴市 2020 年细颗粒物和臭氧“双控双减”实施方案》的通知（嘉生态示范市创〔2020〕40 号），针对船舶涂料等防腐等级要求高的涂料，无法采用水性涂料进行源头替代的情况，将达到下表限值的船舶涂料及水性油墨视同为低 VOCs 含量原辅材料。

表 1.2-1 视同为低 VOCs 含量原辅材料

类别	原辅材料种类	VOCs 含量限值
溶剂型船舶涂料*	面漆	400g/L
	通用底漆/压载舱漆	300g/L
	防污漆	400g/L

根据附件 6，本项目底漆 VOCs 含量限值为 212g/L，闪光漆（面漆）VOCs 含量限值为 308g/L，清漆（防污漆）VOCs 含量限值为 306g/L，满足表 1.2-1 所列的限值要求。

1.3 环境影响评价的工作过程

本次评价具体流程如图 1.3-1。



图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

本次环境影响评价的工作过程主要包括以下三个阶段：

第一阶段：调查分析和工作方案制定

①按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）要求，受业主委托后，我公司研究国家和地方有关环境保护的法律法规、政策、标准及相关规划后，对项目开展了现状调查、初步工程分析和现场踏勘。

②根据项目特点，研究相关技术文件和其他有关文件，明确本项目的评价重点，识别环境影响因素、筛选评价因子，对项目进行工程分析。对项目选址地进行实地踏勘，对项目周围地区气象、水文、项目所在地污染源分布情况进行了调

查分析，确定环境保护目标、环评工作等级、评价范围和标准。

③制定工作方案

第二阶段：分析论证和预测评价

①收集建设地环境特征资料包括自然环境、区域规划、基础设施现状以及区域污染源情况，完成环境现状调查与评价章节。

②对建设项目进行详细工程分析。完成大气环境影响预测与评价、水环境影响预测与评价、声环境影响预测与评价等。

第三阶段：环境影响报告编制

①根据工程分析，提出环境保护措施，完成污染防治措施及其技术经济论证分析、列出本项目污染物排放清单。

②根据建设项目环境影响情况，提出运营期的环境管理及监测计划要求，完成环境管理与环境监测章节撰写。

③编制环境影响评价报告书，送审。

④根据评审意见进行报告修改后报批。

1.4 分析判定情况

(1) 三线一单符合性判定

本项目位于海宁市长安镇雁塘路111号，所在区域属于“海宁市长安镇产业集聚重点管控单元（ZH33048120002）”。

根据表1.4-1，项目使用电、天然气，能源消耗量不大。

本项目符合所在三线一单要求。

(2) 污染物达标排放符合性分析

根据工程分析和影响预测初步分析，在落实本报告提出的各项污染防治措施的基础上，在正常生产状态下，本项目污染物经治理后均能达标排放，只要企业落实各项污染防治措施，污染物排放能达到相应排放标准要求，符合达标排放原则。

(3) 总量控制符合性分析

项目实施后，污染物总量控制因子为COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x、VOCs、工业烟粉尘，新增总量符合总量控制要求。

(4) 土地利用规划和城乡总体规划符合性判定

本项目位于海宁市长安镇雁塘路111号，项目用地性质为工业用地，符合土

地利用规划要求。本项目属于船用配套设备制造，符合当地的总体规划和规划环评要求。

(5) 产业政策符合性判定

本项目属于船用配套设备制造，不属于《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>浙江省实施细则》中禁止类项目。

且本项目已于2021年1月28日在浙江政务服务网投资项目在线审批监管平台登记备案（项目代码为2101-330481-07-02-312348）。本项目符合产业政策要求。

(6) “三线一单”符合性判定

“三线一单”符合性分析见表1.4-1。

表1.4-1 “三线一单”符合性分析汇总表

“三线一单”	符合性分析
生态保护红线	本项目在海宁市长安镇雁塘路111号，企业租用浙江艾科汽车部件科技有限公司空余厂房。项目周围无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等环境敏感区域。根据《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》（浙政发[2018]30号），以及《海宁市生态保护红线划定方案》，本项目所在地不触及生态保护红线，符合浙江省“三区三线”要求。
环境质量底线	根据本项目所在区域环境空气质量、地表水环境质量、地下水环境质量、声环境质量、土壤环境质量的现状监测，项目所在地声环境能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准要求，地下水监测指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准，土壤监测因子满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中的第二类用地筛选值及《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的农用地土壤污染风险筛选值（水田）。海宁市2021年环境空气质量、地表水质量属于达标区。 本项目采取各项污染防治措施后，废水、废气、噪声等污染物均能达标排放，固废可得到妥善处置。根据环境影响预测分析，若能依照本环评要求的措施合理处置各项污染物，则本项目在生产运行阶段，各项污染物对周边的影响较小，当地环境质量仍能维持现状，符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。根据环境影响分析，若能依照本环评要求的措施合理处置各项污染物，则本项目在建设阶段及生产运行阶段，各项污染物对周边的影响较小，不触及环境质量底线。
资源利用上线	项目所在地为工业用地，非新增用地而导致的土地资源消耗。生产设备以节能环保设备作为首选。生产过程中消耗一定量的电源、水等资源，消耗的能源、水较少。项目采用国内外先进工艺技术和装备，达到国内同行业先进水平。根据《海宁市长安镇工业园区（南北区块、汽摩配区块、扩容区块一期）控制性详细规划（调整后）环境影响报告书》，项目实施后，区域内电力、水资源等可满足项目生产需求。因此，本项目不触及资源利用上线。
负面清单	本项目属于船用配套设备制造，产品为舷外机。对照《海宁市“三线

“三线一单”	符合性分析
	<p>“一单”生态环境分区管控方案》，本项目为二类工业项目，且不在负面清单之列。本项目不属于《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>浙江省实施细则》中的禁止类项目，且对照《海宁市长安镇工业园区（南北区块、汽摩配区块、扩容区块一期）控制性详细规划（调整后）环境影响报告书》中环境准入条件清单，本项目不属于该区域禁止准入类产业和限制准入产业。</p> <p>综上，本项目不在负面清单之列。</p>

综上，本项目符合“三线一单”的要求。

1.5 评价关注的主要环境问题及环境影响

本项目为新建项目，根据项目的工程特点和污染特征，环评过程主要关注的环境问题及环境影响如下：

（1）废水

地表水：关注项目营运期过程所产生的生活污水和生产废水，以及废水收集系统、处理系统，评价纳管可行性。

地下水：主要分析项目对地下水的影响以及分区防渗的要求。

（2）废气

本项目营运期生产过程主要为涂装废气、腻子烘干废气、静电除尘废气、试机废气、天然气燃烧废气，因此应重点分析废气源强、治理措施的可行性及对周边大气环境的影响。

（3）噪声

重点分析营运期噪声控制措施的可行性及厂界的达标可行性。

（4）固废

关注固废尤其是危废的产生情况、暂存要求和处理去向是否符合环保要求。

（5）环境风险

关注原料泄漏、危废贮存以及废气事故性排放环境风险的防控。

1.6 环评主要结论

浙江沧龙动力机械有限公司年产5万台舷外机项目符合国家有关产业政策，项目选址不涉及生态红线、实施后能维持区域环境质量现状，不会突破当地环境质量底线。此外，项目各项能资源均有合理来源，不会触及当地资源利用上线，符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）的文件要求。同时该项目合生态保护红线、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；采取相应措施后，排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求；项目还符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。因此，本项目符合建设项目环境可行性各项要求。

项目的建设会带来一定的“三废”排放，企业应认真落实本环评提出的各项污染防治对策，并严格执行三同时、环保排污许可制度，最大限度削减污染物排放量。在此基础上，浙江沧龙动力机械有限公司年产 5 万台舷外机项目的实施从环境保护角度出发是可行的。

2 总则

依据《关于改革区域项目环评编制有关事项的通知》（海环发〔2017〕111号）规定，编制依据章节不作要求。因此，本次环评未包含编制依据章节。

企业须按照国家、省、市有关法律、法规和各项规范性文件的要求执行。相关法律、法规、文件出台或修改，按新要求执行。

2.1 评价因子与评价标准

2.1.1 评价因子

(1) 环境影响因子识别

本项目租用浙江艾科汽车部件科技有限公司位于海宁市长安镇雁塘路111号的空余厂房实施生产，不存在施工期环境影响问题。项目营运期环境影响因子识别见表2.1-1。

表 2.1-1 营运期环境影响因子识别

阶段	类别	污染源	污染因子	排放形式
营运期	废气	涂装废气	颗粒物、乙酸酯类、苯系物、非甲烷总烃、臭气浓度	有组织排放、无组织排放
		刮腻子、腻子烘干废气	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	无组织排放
		静电除尘废气	颗粒物	有组织排放
		试机废气	NO _x 、CO、非甲烷总烃	有组织排放、无组织排放
		天然气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	有组织排放
	废水	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	纳管排放
		生产废水	COD _{Cr} 、石油类、SS	
	噪声	设备运行噪声	L _{Aeq}	点声源
固废	生产过程	工业固废、生活垃圾	/	

(2) 评价因子筛选

根据本工程排污特点、工程污染源分析及建设地区环境特征，在对工程环境影响初步识别的基础上，对环境影响因子进行筛选，确定本项目现状及影响评价因子见表2.1-2。

表 2.1-2 评价因子一览表

序号	环境要素	现状评价因子	影响评价因子
1	地表水环境	pH 值、DO、COD _{Mn} 、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、石油类、六价铬、铅	COD _{Cr} 、氨氮
2	环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、TSP、乙酸乙酯、乙酸丁酯、三甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度	颗粒物、乙酸乙酯、乙酸丁酯、三甲苯、非甲烷总烃

序号	环境要素	现状评价因子	影响评价因子
3	声环境	L_{Aeq}	L_{Aeq}
4	地下水	水位、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、地下水质量常规指标 37 项因子	COD_{Cr}
5	土壤	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中的基本项目共 45 项，以及 pH 值、石油烃（ $C_{10}-C_{40}$ ），《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的基本项目共 8 项。	石油烃

2.1.2 环境功能区划

（1）水环境功能区划

本项目附近水体为新塘河及其支流，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，该段新塘河目标水质为IV类。水环境功能区划详见表 2.1-3。

表 2.1-3 水功能区水环境功能区划表

序号	水功能区	水环境功能区	流域	水系	河流	范围	目标水质
杭嘉湖 47	新塘河海宁景观娱乐、农业用水区	景观娱乐、农业用水区	太湖	杭嘉湖平原河网	新塘河	海宁翁家埠~盐官镇盐官	IV类

（2）大气环境功能区划

根据《嘉兴市环境空气质量功能区划分图》，项目所在地属二类环境空气质量功能区。

（3）声环境功能区划

项目所在地为工业集中区，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的声环境功能区分类，项目所在区域声环境为 3 类功能区。

2.1.3 评价标准

2.1.3.1 环境质量标准

（1）大气

项目所在地空气质量属于二类功能区，环境空气质量常规污染因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准以及关于发布《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）修改单的公告（生态环境部公告 2018 年第 29 号）要求。乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中 $2.0mg/m^3$ 的限值要求；三甲苯参照执行《环境影响评价技术导则 农药建设项目》（HJ582-2010）的限值要求。具体见表 2.1-4。

表 2.1-4 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单

污染物名称	取值时间	单位	浓度限值	标准来源
SO ₂	年平均	μg/m ³	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（二级）以及关于发布《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）修改单的公告（生态环境部公告 2018 年第 29 号）要求
	24 小时平均	μg/m ³	150	
	1 小时平均	μg/m ³	500	
NO ₂	年平均	μg/m ³	40	
	24 小时平均	μg/m ³	80	
	1 小时平均	μg/m ³	200	
CO	24 小时平均	mg/m ³	4	
	1 小时平均	mg/m ³	10	
O ₃	日最大 8 小时平均	μg/m ³	160	
	1 小时平均	μg/m ³	200	
PM ₁₀	年平均	μg/m ³	70	
	24 小时平均	μg/m ³	150	
PM _{2.5}	年平均	μg/m ³	35	
	24 小时平均	μg/m ³	75	
NO _x	年平均	μg/m ³	50	
	24 小时平均	μg/m ³	100	
	1 小时平均	μg/m ³	250	
总悬浮颗粒 TSP	年平均	μg/m ³	200	
	24 小时平均	μg/m ³	300	

表 2.1-5 特征因子污染物质量标准

污染物名称	取值时间	单位	浓度限值	标准来源
非甲烷总烃	一次值	μg/m ³	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
乙酸乙酯	一次值	μg/m ³	330	《大气污染物综合排放标准详解》
乙酸丁酯	一次值	μg/m ³	330	《大气污染物综合排放标准详解》
三甲苯 ^①	一次值	μg/m ³	960	《环境影响评价技术导则 农药建设项目》（HJ582-2010）

注：①根据《环境影响评价技术导则 农药建设项目》（HJ582-2010）附录 C 多介质环境目标值估算方法，AMEGAH=0.107×LD₅₀，三甲苯 LD₅₀ 为 8970 mg/kg（大鼠经口），则可计算出三甲苯 AMEGA H 为 960μg/m³。

（2）地表水

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，本项目附近水体主要为新塘河及其内河支流，目标水质为IV类。地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，具体见下表。

表 2.1-6 《地表水环境质量标准》 单位：除 pH 外、均为 mg/L

项目	pH	DO	COD _{Mn}	COD _{Cr}	BOD ₅	石油类	氨氮	总磷
IV类标准	6~9	≥3	≤10	≤30	≤6	≤0.5	≤1.5	≤0.3

（3）地下水

本项目所在区域地下水未进行分级，根据项目所在地情况，区域地下水主要适用于集中式生活饮用水源及工、农业用水，地下水参照执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准，具体见下表。

表 2.1-7 《地下水质量标准》 单位：除 pH、色（度）外均为 mg/L

序号	污染因子	III 类标准值	参考值来源
感官性状及一般化学指标			《地下水质量标准》 (GB/T 14848-2017) III 类标准
1	pH	6.5≤pH≤8.5	
2	色（铂钴色度单位）	≤15	
3	嗅和味	无	
4	浑浊度/NTU	≤3	
5	肉眼可见度	无	
6	总硬度（mg/L）	≤450	
7	溶解性总固体（mg/L）	≤1000	
8	硫酸盐（mg/L）	≤250	
9	氯化物（mg/L）	≤250	
10	铁（mg/L）	≤0.3	
11	锰（mg/L）	≤0.10	
12	铜（mg/L）	≤1.00	
13	锌（mg/L）	≤1.00	
14	铝（mg/L）	≤0.20	
15	挥发酚（mg/L）	≤0.002	
16	阴离子表面活性剂（mg/L）	≤0.3	
17	耗氧量（mg/L）	≤3.0	
18	氨氮（mg/L）	≤0.50	
19	硫化物（mg/L）	≤0.02	
20	钠（mg/L）	≤200	
微生物指标			
21	总大肠菌群（MPN/100mL）	≤3.0	
22	菌落总数（CFU/mL）	≤100	
毒理学指标			
23	亚硝酸盐（mg/L）	≤1.00	
24	硝酸盐（mg/L）	≤20.0	
25	氰化物（mg/L）	≤0.05	
26	氟化物（mg/L）	≤1.0	
27	碘化物（mg/L）	≤0.08	
28	汞（mg/L）	≤0.001	
29	砷（mg/L）	≤0.01	
30	硒（mg/L）	≤0.01	
31	镉（mg/L）	≤0.005	
32	铬（六价）（mg/L）	≤0.05	
33	铅（mg/L）	≤0.01	
34	三氯甲烷（μg/L）	≤60	
35	四氯化碳（μg/L）	≤2.0	
36	苯（μg/L）	≤10.0	
37	甲苯（μg/L）	≤700	

(4) 噪声

本项目所在区域声环境为3类功能区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准,具体见下表。

表 2.1-8 《声环境质量标准》 单位: dB (A)

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3类	65	55

(5) 土壤环境

本地块的用地性质为工业用地。根据本项目区域范围内的用地功能,土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的第二类用地筛选值。厂区占地范围外1km范围内的有耕地(水田),土壤环境执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中的农用地土壤污染风险筛选值(水田),具体见下表。

表 2.1-9 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值 单位: mg/kg

序号	污染物项目	筛选值	管制值
		第二类用地	第二类用地
重金属和无机物			
1	砷	60 ^①	140
2	镉	65	172
3	铬(六价)	5.7	78
4	铜	18000	36000
5	铅	800	2500
6	汞	38	82
7	镍	900	2000
挥发性有机物			
8	四氯化碳	2.8	36
9	氯仿	0.9	10
10	氯甲烷	37	120
11	1,1-二氯乙烷	9	100
12	1,2-二氯乙烷	5	21
13	1,1-二氯乙烯	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	54	163
16	二氯甲烷	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100

序号	污染物项目	筛选值	管制值
		第二类用地	第二类用地
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50
20	四氯乙烯	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
23	三氯乙烯	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
25	氯乙烯	0.43	4.3
26	苯	4	40
27	氯苯	270	1000
28	1,2-二氯苯	560	560
29	1,4-二氯苯	20	200
30	乙苯	28	280
31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570	570
34	邻二甲苯	640	640
半挥发性有机物			
35	硝基苯	76	760
36	苯胺	260	663
37	2-氯酚	2256	4500
38	苯并[a]蒽	15	151
39	苯并[a]芘	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	15	151
41	苯并[k]荧蒽	151	1500
42	蒽	1293	12900
43	二苯并[a,h]蒽	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	151
45	萘	70	700
其他			
46	石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	4500	9000
注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录 A。			

表 2.1-10 农用地土壤污染风险筛选值 单位：mg/kg

序号	污染物项目	风险筛选值 (6.5< pH≤7.5)
1	镉	0.6
2	汞	0.6
3	砷	25
4	铅	140

序号	污染物项目	风险筛选值 (6.5<pH≤7.5)
5	铬	300
6	铜(其他)	100
7	镍	100
8	锌	250

2.1.3.2 排放标准

(1) 废气

本项目废气主要为涂装废气、腻子烘干废气、静电除尘废气、试机废气、天然气燃烧废气。

①涂装废气、静电除尘废气

本项目涂装废气、腻子烘干废气、静电除尘过程中产生的粉尘(颗粒物)排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表1规定的大气污染物排放限值。

表 2.1-11 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)大气污染物排放限值

序号	污染物项目		适用条件	污染物排放监控位置	排放限值(mg/m ³)
1	颗粒物		所有	车间或生产设施排气筒	30
2	苯系物				40
3	臭气浓度 ¹				1000
4	总挥发性有机物(TVOC)	其他			150
5	非甲烷总烃(NMHC)	其他			80
6	乙酸酯类				涉乙酸酯类

注1: 臭气浓度取一次最大监测值, 单位为无量纲。

对重点工段非甲烷总烃(NMHC)的去除率需执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表3规定的最低要求。

表 2.1-12 非甲烷总烃(NMHC)处理效率要求

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

厂区内VOCs无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019), 具体标准详见下表。

表 2.1-13 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019） 单位：mg/m³

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

企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）规定的限值。

表 2.1-14 企业边界大气污染物浓度限值 单位：mg/m³

序号	污染物项目	适用条件	浓度限值(mg/m ³)
1	苯系物	所有	2.0
2	非甲烷总烃		4.0
3	臭气浓度 ¹		20
4	乙酸乙酯	涉乙酸乙酯	1.0
5	乙酸丁酯	涉乙酸丁酯	0.5

注 1：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。

②试机废气

试机废气主要污染物 CO、NO_x、HC（非甲烷总烃），NO_x、HC（非甲烷总烃）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），CO 浓度限值参照执行《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》（GBZ2.1-2019）。具体见下表。

表 2.1-15 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度(m)	二级(kg/h)	监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物	120	30	23	周界外浓度最高点	1.0
非甲烷总烃	120	30	53		4.0
NO _x	240	30	4.4		0.12

表2.1-16 工作场所有害因素职业接触限值

名称	最高容许浓度	时间加权平均容许浓度	短时间接触容许浓度
CO	—	20	30

③天然气燃烧废气

燃气废气执行《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），重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米实施改造。

表 2.1-17 燃气废气大气污染物排放限值

污染物 浓度	烟尘(mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	NO _x (mg/m ³)
天然气燃烧废气	30	200	300

(2) 废水

本项目排水采用雨污分流、污废分流制。厂区屋面和道路雨水经雨水管道收集后排入市政雨水管道；项目生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后排入城镇污水管网，各类生产废水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后纳管，最终送海宁盐仓污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排放，相关标准值如下。

表 2.1-18 《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 单位：除 pH 外，mg/L

序号	污染物	三级标准
1	pH	6~9
2	化学需氧量（COD _{Cr} ）	500
3	悬浮物（SS）	400
4	生化需氧量（BOD ₅ ）	300
5	NH ₃ -N*	35
6	TP*	8

注：NH₃-N、TP 执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》中其它企业标准限值。

表 2.1-19 《城镇污水处理厂污染物排放标准》 单位：除 pH 外，mg/L

序号	基本控制项目	一级 A 标准
1	pH	6~9
2	化学需氧量（COD _{Cr} ）	50
3	悬浮物（SS）	10
4	生化需氧量（BOD ₅ ）	10
5	氨氮	5（8）*
6	总磷	0.5

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

(3) 噪声

本项目东、南、西、北厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，具体见下表。

表 2.1-20 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 单位：dB(A)

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3类	65	55

(4) 固体废物

项目产生的固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定要求。一般固废执行《嘉兴市人民政府办公室关于加强一般工业固体废物规范管理和依法处置的意见》（嘉政办发〔2021〕8号）的相关要求，一般固体废物应按照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）进行分类贮存或处置，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单中的相关要求。

2.2 评价工作等级和评价范围

2.2.1 评价工作等级

(1) 大气环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，大气污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物）由下面的公式计算：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

大气环境影响评价工作等级的分级判据见表 2.2-1。

表 2.2-1 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

本项目估算模型计算参数如下：

①评价因子和评价标准筛选

根据工程分析，工艺废气主要包括涂装废气、腻子烘干废气、静电除尘废气、试机废气、天然气燃烧废气。项目实施后，主要污染为涂装废气，本环评选取项目涂装废气排放的颗粒物、非甲烷总烃、乙酸乙酯、乙酸丁酯、三甲苯作为评价因子进行预测。评价因子和评价标准见表 2.2-2。

表 2.2-2 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
非甲烷总烃	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
乙酸乙酯	一次值	330	《大气污染物综合排放标准详解》
乙酸丁酯	一次值	330	《大气污染物综合排放标准详解》
三甲苯	一次值	960	《环境影响评价技术导则 农药建设项目》(HJ582-2010)
PM ₁₀	年平均	70	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) (二级)
	24 小时平均	150	
TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	

注：由于颗粒物(有组织排放的颗粒物以 PM₁₀ 计、无组织排放的颗粒物以 TSP 计)无小时浓度限值，根据导则可取日均浓度限值的三倍值，即颗粒物(有组织，以 PM₁₀ 计)环境标准限值一次值为 0.45mg/m³，颗粒物(无组织，以 TSP 计)环境标准限值一次值为 0.9mg/m³。

②地形图

项目评价范围图见图 2.3-1。

③估算模型参数

估算模型参数见表 2.2-3。

表 2.2-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	9 万人
最高环境温度/°C		40
最低环境温度/°C		-4

参数		取值
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

④污染源参数

正常排放下点源参数调查清单见下表。

表 2.2-4 点源参数调查清单（正常排放）

排气筒编号	排气筒底部中心坐标/°		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气流速(m/s)	烟气温度(°C)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率(kg/h)				
	X	Y								乙酸乙酯	乙酸丁酯	三甲苯	其他VOCs	颗粒物(PM ₁₀)
1#	120.419650	30.411165	8	30	0.5	10.6	35	2400	正常	0.083	0.100	0.100	0.056	0.014

正常排放下面源参数调查清单见下表。

表 2.2-5 面源参数调查清单

面源名称	面源起点坐标/°		面源海拔高度(m)	面源长度(m)	面源宽度(m)	与正北夹角(°)	面源有效排放高度(m)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率(kg/h)				
	X	Y								乙酸乙酯	乙酸丁酯	三甲苯	其他VOCs	颗粒物(TSP)
涂装	120.419915	30.411210	8	85	25	0	6	2400	正常	0.022	0.026	0.026	0.015	0.074

⑤主要污染源估算模型计算结果

本项目主要污染源估算模型计算结果见下表。

表 2.2-6 主要污染源估算模型计算结果表

排放源	污染物	最大落地浓度(mg/m ³)	最大落地点距离污染源(m)	最大地面浓度占标率(%)	D _{10%} (m)	评价工作等级
1#排气筒	乙酸乙酯	0.00148	35	0.45	0	三级
	乙酸丁酯	0.00174	35	0.53	0	三级
	三甲苯	0.00174	35	0.18	0	三级
	非甲烷总烃	0.00101	35	0.05	0	三级
	颗粒物	0.000327	35	0	0	三级
生产车间	乙酸乙酯	0.0405	46	12.27	65	一级
	乙酸丁酯	0.0444	46	13.46	75	一级
	三甲苯	0.0444	46	4.63	0	二级
	非甲烷总烃	0.0148	46	0.74	0	三级
	颗粒物	0.0374	46	4.16	0	二级

根据上表可知，本项目乙酸丁酯 P_{max} 为 13.46%， $P_{max} \geq 10\%$ ，因此确定本次大气环境影响评价工作等级为一级。

(2) 地表水环境影响评价工作等级

本项目生产废水和生活污水分别预处理达标后纳入市政污水管网，最终经海宁盐仓污水处理厂集中处理后外排。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目为水污染影响型建设项目，属于间接排放。因此，本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

(3) 地下水环境评价工作等级

本项目属于船用配套设备制造。生产工艺主要为喷漆，且需编制环境影响报告书。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目地下水环境影响评价项目类别为 III 类。本项目地下水不属于集中式饮用水水源准保护区以及补给径流区，环境敏感程度为不敏感。

地下水环境影响评价工作等级划分见表 2.2-7。

表 2.2-7 评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

根据评价工作等级分级表，最终确定本项目地下水环境评价等级为三级。

(4) 声环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）评价等级划分依据：建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB（A）以下，且受噪声影响人口数量变化不大时，按三级评价。

本项目位于海宁市长安镇雁塘路 111 号，周边区域以工业企业为主，属于 3 类声环境功能区。本项目声环境 200m 评价范围内无环境敏感目标，因此确定本项目声环境影响评价等级为三级。

(5) 土壤环境评价工作等级

本项目属于船用配套设备制造，生产工艺主要为喷漆，需编制环境影响报告书，土壤环境影响类型为污染影响型。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境

（试行）》（HJ 964-2018）附录 A：制造业——设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造——使用有机涂层的的项目类别，确定本项目土壤环境影响评价项目类别为 I 类。本项目占地面积为 7500 平方米，属于小型（ $\leq 5 \text{ hm}^2$ ）占地规模。本项目位于海宁市长安镇雁塘路 111 号，建设项目周边存在水田，土壤环境敏感程度为敏感。

污染影响型土壤环境影响评价工作等级划分见下表。

表 2.2-8 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据评价工作等级划分表，最终确定本项目土壤环境评价等级为一级。

（6）环境风险评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算出本项目 $Q < 1$ ，项目环境风险潜势分级为 I 级，评价工作等级为简单分析。

（7）生态环境评价工作等级

本项目位于海宁市长安镇雁塘路 111 号，所在区域为生态敏感性一般区域，且符合生态环境分区管控要求，属于工业用地。依据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

2.2.2 评价范围

（1）大气环境

环境空气评价范围为项目周边地区，以厂址为中心区域，自厂界外延边长为 5km 的矩形区域。

（2）地表水环境

主要说明水污染物的类型、数量、排放去向，对其依托污水处理设施的环境可行性进行分析。

(3) 地下水环境

地下水评价范围为项目周边 6km² 的范围。

(4) 声环境

声环境评价范围为厂界及厂界外 200m 范围内。

(5) 环境风险

只需简单分析。

(6) 生态环境

评价范围涵盖直接占用区域以及污染物排放产生的间接生态影响区域。

(7) 土壤环境

本项目属于污染影响型中的一级评价，评价范围为项目所在地外 1km 范围内。

2.3 环境保护目标

本项目位于海宁市长安镇雁塘路 111 号，属于工业用地范围，评价区域内没有生态保护区、自然保护区、风景旅游区、集中式饮用水水源保护区等环境敏感目标。本项目的主要环境保护目标如下：

(1) 地表水环境

保护目标为附近地表水体，确保废水达标排放。保护级别为水环境质量不出现降级，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。

(2) 地下水环境

保护目标为附近地下水环境。保护级别为地下水环境质量不出现降级，满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准要求。

(3) 环境空气

保护目标为项目所在区域的大气环境，重点保护附近居民。保护级别为大气环境质量不出现降级，环境空气满足功能区划要求。

(4) 声环境

保护目标为项目厂界及厂界周围 200 米范围的声环境质量。保护级别为厂界声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

(5) 土壤环境

保护目标为厂区所在地及周边 1km 范围的土壤环境质量。保护级别为土壤环境满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》

(GB36600-2018)中的第二类用地筛选值及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中的农用地土壤污染风险筛选值(水田)。

根据区域环境功能特征及建设项目地理位置和性质,确定本项目主要保护目标。

①评价范围内主要大气环境敏感点

表 2.3-1 项目评价范围内主要大气环境敏感点

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	
	X	Y						
浙江财经大学东方学院	120.435	30.429	学校	人群	GB3095 2012 二类区	东北	1900	
长安镇城南小学	120.433	30.411	学校			东	1190	
诸石	120.429	30.411	居住区			东	561	
杜家弄	120.428	30.407				东南	754	
陈家弄	120.424	30.408				东南	350	
盐仓村	120.422	30.395				东南	1760	
海沿河头	120.415	30.407	居住区			西南	436	
盐仓学校	120.414	30.394				学校	西南	1897
竹山里	120.409	30.415				西北	952	
天明村	120.405	30.431				西北	2400	
褚家桥	120.409	30.411				西	900	
孟子桥	120.420	30.401				南	970	
红色村	120.400	30.400				西南	2200	

②其他环境保护目标

表 2.3-2 其他主要环境保护目标

保护内容	环境敏感点名称	与厂界最近		规模	保护级别
		方位	距离(m)		
地表水	天明港	西北	1100m	宽 15m	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类
声环境	周边 200m 范围内				《声环境质量标准》(GB3096-2008) 的 3 类标准
土壤	厂区占地范围外 1km 范围内的水田				GB15618-2018 水田
	厂区占地范围外 1km 范围内的居民				GB36600-2018 第一类用地
地下水	项目所在地及周围地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 III 类标准				

③环境风险保护目标

表 2.3-3 本项目周边环境风险敏感调查表

类别	环境敏感特征					
环境空气	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	浙江财经大学东方学院	东北	1900	学校	5000
	2	长安镇城南小学	东	1190	学校	980
	3	诸石	东	561	居住区	350
	4	杜家弄	东南	754	居住区	400
	5	陈家弄	东南	350	居住区	300
	6	盐仓村	东南	1760	居住区	2500
	7	海沿河头	西南	436	居住区	600
	8	盐仓学校	西南	1897	学校	2000
	9	竹山里	西北	952	居住区	360
	10	天明村	西北	2400	居住区	800
	11	褚家桥	西	900	居住区	270
	12	孟子桥	南	970	居住区	290
13	红色村	西南	2200	居住区	480	
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围/km		
	1	天明港	IV类	其他		
地下水	序号	受纳水体名称	水质目标	/		
	1	项目周边地下水	III类	/		



图 2.3-1 周边敏感点分布图

2.4 相关规划及环境功能区划

2.4.1 海宁市长安镇工业园区（南北区块、汽摩配区块、扩容区块一期）控制性详细规划（调整后）

长安镇工业园区位于海宁市长安镇，2003年调整长安镇工业园区建设总面积5000亩（海计[2003]165号《关于同意调整长安镇工业园区的批复》），分南北两个区块，其中南区块规划3000亩，北区块规划2000亩。后又筹划了“海宁市汽摩配产业园”。2010年长安镇人民政府编制完成《长安镇工业功能区部分控制性详细规划》（工业区南北区块规划）和《海宁市汽摩配工业园区控制性详细规划》（汽摩配区块规划），2012年长安镇人民政府委托浙江工业大学编制《海宁市长安镇工业园区规划环境影响报告书》（南北区块、汽摩配区块）。目前，在原有南北区块、汽摩配区块基础上又增加了扩容区块，同时在原有规划和规划环评基础上又重新修编形成《长安镇南部工业区块控制性详细规划（局部调整）》（2016年）、《海宁市汽摩配工业园区控制性详细规划（局部修改）》（2018年）、《长安镇北区块控制性详细规划调整》（2015年—2019年局部地块修改）和《海宁市长安镇（高新区）扩容区块一期控制性详细规划（修编）》（2020年）四个区块对应的控制性详细规划。本项目对应海宁市长安镇（高新区）扩容区块，下文对该区块进行简述。

1、规划范围

规划范围：北到G525国道，南到杭浦高速，东至杭浦高速连接线，西至春澜路。规划总用地面积为7.97平方公里。

2、规划目标及区块定位

本规划目标是：以建设高端装备制造业、电子信息、智慧医疗产业基地为目标，引导用地合理布局与发展，推动区块产业与经济的发展，实现土地集约化发展；调整基础设施和公共设施的布局，提高标准，改善居住及生态环境；坚持可持续发展的原则，寻求生态、社会、经济三者协调统一、有序发展。

本规划区块定位为：长安镇（高新区）高端装备制造业、电子信息、智慧医疗产业基地，长安镇（高新区）重要的产业拓展区块与创新高地。

3、规划布局

本次规划整体空间结构为“一心双轴六片区”。

一心：形成以雁塘路 and 花苑路交叉口为中心的公共服务中心。

两轴：雁塘路产业联动发展轴和花苑路城镇互动发展轴。

六片区：根据产业类型分别形成西北部的现代物流产业发展区、西部的高端装备制造产业发展区、中部的电子信息产业发展区、东部的智慧医疗产业发展区、北部居住配套生活区，在褚石横港以南、褚石路以东、竹山路以南为远期备用发展区。

4、用地规划

规划单元总用地面积为 796.83 公顷，包括建设用地面积为 402.24 公顷，非建设用地面积为 394.59 公顷。建设用地均为城市建设用地。其中，居住用地面积为 79.30 公顷，占城市建设用地面积的 19.71%；公共管理与公共服务用地面积为 2.65 公顷，占城市建设用地面积的 0.66%；商业服务业设施用地面积为 41.48 公顷，占城市建设用地面积的 10.31%；工业用地面积为 79.71 公顷，占城市建设用地面积的 19.82%；物流仓储用地面积为 33.39 公顷，占城市建设用地面积的 8.30%；道路与交通设施用地面积为 90.73 公顷，占城市建设用地面积的 22.56%；公用设施用地面积为 11.16 公顷，占城市建设用地面积的 2.77%；绿地与广场用地面积为 63.82 公顷，占城市建设用地面积的 15.87%。

5、道路交通规划

道路系统规划分为四个层次：国道、城市主干路、城市次干路、城市支路，整体路网以方格网形式布局为主。

（1）国道

为规划区块北界的 G525 国道。红线宽度为 44 米。

（2）城市主干道

规划形成“一横两纵”主干道路网结构：以景观大道为一横，以春澜路和杭浦高速连接线为两纵的主干路网络格局。主干路红线宽度在 40-51 米之间。

（3）城市次干道

规划形成两纵三横的次干路网络格局，两纵分别为花苑路、学院路，三横分别为竹山路、雁塘路、鹿耳路。次干路道路红线宽度在 24-40 米之间。

（4）城市支路

城市支路是直接深入城市用地内部，对道路之间的交通流交换，要求根据道路的等级划分进行衔接的道路。道路断面依据道路在城市的不同位置及功能等级而灵活多变。

6、公用设施规划

(1) 给水工程规划

水源规划：给水区块由海宁市第二水厂统一供水，供水压力为 0.35Mpa。区块内多层建筑均由室外管网直接供水，高层建筑自行设增压设施加压供水。

供水管网规划：保留春澜路给水干管，沿 G525 国道分别敷设 DN1000 区域输水干管，沿杭浦高速连接线、花苑路敷设 DN800 的配水干管，沿春澜路敷设 DN600 的配水干管，沿雁塘路敷设 DN400 的配水干管，沿其余主要道路分别敷设 DN200-DN400 给水管。

(2) 排水工程规划

规划采用采用雨、污分流排水体制。

规划新建污水处理厂一座，用地面积 10.05 公顷，为原高新区盐仓污水处理厂迁建，处理高新区和高新区扩容区块生产生活污水。规划污水收集主干管沿春澜路、花苑路、褚石路、学院路、景观大道敷设，至规划污水处理厂统一处理，达标后排放。

(3) 电力工程规划

根据城市总体规划和规划区实际情况，规划电压等级为 110KV/10KV 两级供电网。

规划维持现有的 220kV 高压线线路不变，对现状两条 110kV 高压线线路做局部调整，沿褚石横港两侧的滨水绿地架设。

10kV 开关站：规划单元内 10kV 用电负荷主要通过 10kV 开闭所转供。中压 10kV 配电变压器的长期工作负载率不宜大于 85%，故需转供负荷约为 6.18 万 kVA。10kV 开闭所的转供负荷约 0.8~1.2 万 kVA，规划区块内共设置 6 个开闭所，开闭所的具体位置结合地块开发确定。

(4) 燃气工程规划

燃气工程规划近期采用石油液化气过渡；远期使用远距输入天然气。

规划区块采用中压配气、低压进户的中——低压二级输配系统。中压管道设计压力为 0.4 兆帕，低压管道设计压力为 5000 帕。

符合性分析：本项目位于海宁市长安镇雁塘路 111 号，根据企业提供的土地证，用地性质为工业用地。本项目属于船用配套设备制造，可以进一步深化该区块的制造业基础，符合该区域总体规划要求。

2.4.2 海宁市长安镇工业园区（南北区块、汽摩配区块、扩容区块一期）控制性详细规划（调整后）环境影响报告书

2.4.2.1 生态空间清单（清单1）符合性分析

表 2.4-1（清单1）生态空间清单

序号	生态空间名称及编号	工业区内的规划区块	管控要求
1	海宁市长安镇产业集聚重点管控单元（编号 ZH33048120002）	扩容区块	<p>空间布局引导</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、优化产业布局 and 结构，实施分区差别化的产业准入条件。 2、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。 3、禁止新增钢铁、铸造、水泥和平板玻璃等行业产能，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求和产能置换实施办法；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。 4、严格限制新、扩建医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷、塑料和橡胶等涉 VOCs 重污染项目，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。 5、所有改、扩建耗煤项目，严格执行相关新增燃煤和污染物排放减量替代管理要求，且排污强度、能效和碳排放水平必须达到国内先进水平。 6、合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。 <p>污染物排放管控</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 3、加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。 4、加强土壤和地下水污染防治与修复。 <p>环境风险管控</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、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。 2、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。 <p>资源开发效率要求：</p> <p>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。</p>

符合性分析：本项目属于船用配套设备制造，生产内容为舷外机，总体上污染较小，属于二类工业项目。因此本项目不属于该区块管控要求中严格控制的三类工业项目。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。本项目不属于医药、印染、化纤、合成革、包装印刷和橡胶等项目，本项目涂装为配套工艺，VOCs 排放量 1.052t/a，污染小，不属于重污染项目。本项目已在海宁市经济和信息化局备案，项目代码为 2101-330481-07-02-312348。

本项目不属于能耗大、排污量大的企业。本项目总量控制因子为 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x、VOCs、工业烟粉尘，严格实施污染物总量控制制度。本项目位于工业区块，离居住区距离较远，在居住区和工业园、工业企业之间设置了隔离带，能够确保人居环境安全。本项目通过厂区绿化等措施，加强了区域性的生态环境建设。

综上，本项目符合生态空间清单（清单 1）的要求。

2.4.2.2 规划实施中存在的环境问题及整改方案（清单 2）符合性分析

本项目租赁浙江艾科汽车部件科技有限公司的厂房，用地性质为工业用地。本项目会产生一般工业固废和危险废物，厂区内设置一般固废和危险废物暂存间，地面做好防渗防漏，并加强固废的管理，对危废妥善储存并送有资质单位处理，并向生态环境主管部门备案。

本项目会产生 VOCs，有机废气收集后经过活性炭吸附脱附+催化燃烧后排放，生活污水生产废水分别经过预处理后达标纳管排放，不会对周边地表水体产生影响。企业应做好环境管理工作，加强雨污管道破损情况的排查，一旦发现破损，应及时修补。本项目噪声源主要为设备噪声，经过减振措施和噪声治理后，可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准要求，不会对周边声环境产生不利影响。本项目将加强风险控制，强化风险意识、加强安全管理，避免风险事故的发生。

综上，本项目符合规划实施中存在的环境问题及整改方案（清单 2）的要求。

2.4.2.3 污染物排放总量管控限值清单（清单 3）符合性分析

海宁市 2021 年环境空气质量达标；地表水环境质量达标。

本项目废水纳管后进入污水处理厂处理。有机废气收集后经过活性炭吸附脱附+催化燃烧后排放，本项目天然气用量较少。根据环境影响分析，若能依照本环评要求的措施合理处置各项污染物，则本项目在建设阶段及生产运行阶段，各

项污染物对周边的影响较小，不触及环境质量底线。

综上，本项目符合污染物排放总量管控限值清单（清单3）的要求。

2.4.2.4 规划优化调整建议清单（清单4）符合性分析

本项目生产内容为舷外机，总体上污染较小，不满足《城市用地分类与规划建设用地标准》(GB50137-2011)中三类工业条件，属于二类工业项目。因此不属于该方案中控制的三类工业项目。

本项目总投资5000万元，投资额较大，企业附加值、清洁生产水平均处于国内领先水平。本项目不属于能耗大、排污量大的企业，可以进一步深化该区块的制造业基础，提升整体综合竞争力。

综上，本项目符合规划优化调整建议清单（清单4）的要求。

2.4.2.5 环境准入条件清单（清单5）符合性分析

本项目选址海宁市长安镇雁塘路111号。该区块的禁止、限制准入类产业清单见下表。

表 2.4-2 环境准入条件清单（本项目所在区块摘选）

区域	分类	清单	制订依据
海宁市长安镇产业集聚重点管控单元（编号ZH3304812002）（扩容区块（一期））	禁止准入产业	禁止新增钢铁、铸造、水泥和平板玻璃等行业产能，改扩建此类项目落实产能置换和污染物排放量削减替代来源；	《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2020）
		禁止新增耗煤项目，改扩建此类项目落实燃煤和污染物排放量削减替代来源；	
	限制准入产业	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。	
		限制新建、扩建医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷、塑料和橡胶等涉VOCs重污染项目，新建涉VOCs排放的工业企业全部进入工业功能区，落实污染物排放量削减替代来源。	
	其他	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；	
		合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	

本项目生产内容为舷外机，不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）浙江省实施细则》中禁止类项目，不属于该区块的禁止、限制准入类产业清单中所列的项目。本项目不属于医药、印染、化纤、合成革、包装印刷

和橡胶等项目，本项目涂装为配套工艺，VOCs 排放量 1.052t/a，污染小，不属于重污染项目。且本项目已于 2021 年 1 月 28 日在浙江政务服务网投资项目在线审批监管平台登记备案（项目代码为 2101-330481-07-02-312348），符合国家及地方产业政策要求。

综上，本项目符合环境准入条件清单（清单 5）的要求。

2.4.2.6 环境标准清单（清单 6）符合性分析

本项目在落实相关环保措施后，企业能做到污染物稳定的达标排放，符合空间准入标准要求；污染物排放标准、环境质量管控标准符合要求；符合产业政策及行业准入标准的要求。

综上，本项目符合环境标准清单（清单 6）的要求。

综上所述，本项目符合《海宁市长安镇工业园区（南北区块、汽摩配区块、扩容区块一期）控制性详细规划（调整后）环境影响报告书》规划环评及结论的相应要求。

2.4.3 与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》符合性分析

2020 年 6 月，为贯彻落实《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发〔2018〕22 号）有关要求，确保完成“十三五”环境空气质量改善目标任务。国家生态环境部在充分调研基础上制定下发了《关于印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知》环大气〔2020〕33 号文件，主要目标为通过攻坚行动，VOCs 治理能力显著提升，VOCs 排放量明显下降，夏季 O₃ 污染得到一定程度遏制，重点区域、苏皖鲁豫交界地区及其他 O₃ 污染防治任务重的地区城市 6-9 月优良天数平均同比增加 11 天左右，推动“十三五”规划确定的各省（区、市）优良天数比率约束性指标全面完成。本项目与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）符合性分析见下表。

表 2.4-3 与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》符合性分析

分类	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生	1	大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且	项目使用低 VOCs 含量原辅材料。因此，项目喷涂工序的原料使用符合要求。本项目的喷漆房采用密闭微负压，废气收集后经过“水帘+干式	符合

分类	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
		排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要采取无组织排放收集和处理措施。推进政府绿色采购，要求家具、印刷等政府定点招标采购企业优先使用低挥发性原辅材料，鼓励汽车维修等政府定点招标采购企业使用低挥发性原辅材料；将低 VOCs 含量产品纳入政府采购名录，并在政府投资项目中优先使用；引导将使用低 VOCs 含量涂料、胶粘剂等纳入政府采购装修合同环保条款。	过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后通过排气筒排放。	
全面落实标准要求，强化无组织排放控制	2	企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，7月15日前集中清运一次，交有资质的单位处置；处置单位在贮存、清洗、破碎等环节应按要求对 VOCs 无组织排放废气进行收集、处理。高 VOCs 含量废水的集输、储存和处理环节，应加盖密闭。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应全面梳理建立台账，6-9 月完成一轮泄漏检测与修复（LDAR）工作，及时修复泄漏源；石油炼制、石油化工、合成树脂企业严格按照排放标准要求开展 LDAR 工作，加强备用泵、在用泵、调节阀、搅拌器、开口管线等检测工作，强化质量控制；要将 VOCs 治理设施和储罐的密封点纳入检测计划中。	企业对生产过程中产生的有机废气进行收集后处理。废气收集效率不低于 95%，处理效率不低于 90%。油漆采用密闭包装桶储存。	符合
聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率	3	组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施，7月15日前完成。对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和排放控制要求的，应按相关规定执行；未制定行业排放标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。	本项目的喷漆房采用密闭微负压，废气收集后经过“水帘+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后通过排气筒排放。	符合
	4	按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。推动取消废气排放系统旁路，因安全生产等原因必须保留的，应将保留旁路清单报当地生态环境部门，	企业废气采用集气罩收集控制风速不低于 0.3 米/	符合

分类	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
		<p>旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，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；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、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，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换；各地要督促行政区域内采用一次性活性炭吸附技术的企业按期更换活性炭，对于长期未进行更换的，于 7 月底前全部更换一次，并将废旧活性炭交有资质的单位处理处置，记录更换时间和使用量。</p>	<p>秒。废气经处理后均能实现稳定达标排放，要求企业活性炭按设计要求足量添加、及时更换。</p>	符合

综上，本项目符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）中的要求。

2.4.4 与浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案符合性分析

表 2.4-4 浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案符合性分析

分类	序号	判断依据	项目情况	是否符合
大力推进绿色生产，强化源头控制	1	<p>工业涂装企业全面推行低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条关于工业涂装企业应当使用低 VOCs 含量涂料的规定，选用粉末涂料、水性涂料、高固体分涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料，相关企业建立使用台账，记录生产原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。工业涂装企业所</p>	<p>本项目使用的溶剂型涂料均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）的 VOCs 含量限值要</p>	符合

分类	序号	判断依据	项目情况	是否符合
		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》的 VOCs 含量限值要求；因特殊工艺要求等原因无法使用低 VOCs 含量涂料的，相关企业应作出书面说明并纳入台账。	求。	
严格生产环节控制，减少过程泄漏	2	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，采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，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。	本项目严格控制无组织排放，喷漆房采用密闭微负压，废气收集后经过“水帘+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后通过排气筒排放。	符合
升级改造治理设施，实施高效治理	3	建设适宜高效的治理设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应结合排放废气特征、VOCs 组分及浓度、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，吸附装置选用四氯化碳吸附率不低于 55%或碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，按设计要求足量添加、定期更换。	本项目喷漆废气收集后经过“水帘+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后通过排气筒排放。企业选用四氯化碳吸附率不低于 55%或碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并且按要求定期更换。	符合
	4	加强治理设施运行管理。按照与生产设备“先启后停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	企业需按要求加强治理设施运行管理。	符合
	5	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 废气排放系统旁路。因安全生产等原因必须保留的，应将保留旁路清单报当地生态环境部门。旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装自动监控设施（如流量计、温度计、压差计、阀门开关、视频监控等）加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	企业无含 VOCs 废气排放系统旁路。	符合

2.4.5 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）浙江省实施细则》符合性分析

本项目位于海宁市长安镇雁塘路 111 号，主要从事舷外机的生产。对照《长

江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）浙江省实施细则》中的22条，本项目不在负面清单中。

2.4.6 嘉兴市臭氧污染防治三年攻坚行动方案（2021-2023年）符合性分析

①严格涉 VOCs 排放项目的环境准入，新建、改建、扩建的家具制造（木质基材、金属基材等）、印刷（吸收性承印材料）、木业项目应全面使用低（无）VOCs 含量原辅料，其他工业涂装类项目如未使用燃烧处理技术，则使用低（无）VOCs 含量原辅料比例需不小于 60%。

符合性分析：本项目油漆均满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中的规定，本项目废气收集后经过“水帘+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后通过排气筒排放。

②根据“能粉不水、能水不油、油必高效”的源头治理管控原则，推广使用高固体分、粉末涂料和低（无）VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂，从源头减少 VOCs 产生。

符合性分析：本项目油漆均满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中的规定，且废气经过预处理+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理后排气筒排放，属于高效的治理措施，因此符合要求。

③大力推广使用先进高效的生产工艺，通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术减少工艺过程中无组织排放，做到“全密闭”、“全加盖”、“全收集”、“全处理”和“全监管”，削减 VOCs 无组织排放。

符合性分析：本项目的喷漆房采用密闭微负压，废气经过预处理+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理后排气筒排放。符合要求。

2.4.7 《海宁市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）深化治理要求》符合性分析

对照《关于印发海宁市挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2018—2020年）的通知》（海环发〔2018〕93号）中《海宁市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）深化治理要求》，结合《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（2021版）》，本项目符合性具体分析见下表。

表 2.4-5 与《海宁市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）深化治理要求》符合性分析

分类	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
原则性规定	加强源头控制	1	木质家具制造企业大力推广使用水性、紫外光固化等低挥发性涂料，2020 年底前替代比例 60%以上，2020 年底前全面使用水性胶粘剂。	本项目不属于木质家具制造业。	/
		2	金属制品制造行业、工程机械制造行业和钢结构制造行业推广使用无溶剂、粉末、高固体分涂料，2020 年底前替代比例达到 50%以上。集装箱制造行业全面使用水性涂料。	本项目不属于金属制品制造行业、工程机械制造行业、钢结构制造行业及集装箱制造行业	/
		3	规范原辅料调配与转运。原辅料转运应采用全密闭容器封存，并缩短转运路径，禁止转运时开盖，禁止调漆间或喷漆房外临时堆放即将使用的涂料。	本项目涂料全密闭容器封存和输送，调漆、喷漆均在密闭间操作。	符合
	加强废气收集	4	调配、涂装、流平、晾干和烘干等工序应在密闭空间中进行，所有产生的 VOCs 废气实现“应收尽收”，并应配备有效的废气收集系统。	本项目调漆、喷漆、流平、烘干均在密闭空间中进行，并设有废气收集设施。	符合
		5	钢结构制造行业应逐步淘汰露天喷涂，并全部设置密闭喷漆房进行涂装作业，所有钢构件的涂装作业应在四周密闭围挡的喷漆房内作业，喷涂废气和晾干废气收集处理。	本项目不属于钢结构制造行业。	/
		6	废气收集应满足安全生产和职业卫生要求。	本项目废气收集按安全生产和职业卫生要求落实。	符合
	提升废气处理水平	7	喷涂废气应优先设置有效的漆雾处理装置，采用干式过滤高效除漆雾、湿式水帘+多级过滤除湿联合装置、静电漆雾捕集等先进除漆雾装置。	本项目采用水帘+干式过滤除漆雾。	符合
		8	使用溶剂型涂料 10 吨/年及以上的企业，烘干废气处理应采用蓄热式燃烧、催化燃烧或其他更高效的治理措施，调配、涂装、晾干等废气处理应采取吸附脱附再生+燃烧/催化燃烧或其他更高效的治理措施。烘干废气处理设施 VOCs 净化效率不低于 90%，调配、涂装、晾干等废气处理设施 VOCs 净化效率不低于 75%，调配、涂装、晾干与烘干混合废气 VOCs 净化效率不低于 80%。	本项目属于使用溶剂型涂料 10 吨/年及以上的企业，调配、涂装、流平、烘干废气采用水帘+干式过滤装置+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理方式。调配、涂装、流平与烘干混合废气 VOCs 净化效率不低于 80%。	符合
		9	使用溶剂型涂料 10 吨/年以下的企业，调配、涂装、晾干、烘干等废气处理也可采用“低温等离子+喷淋”、“光催化+喷淋”或其他更高效治理措施，烘干废气应先降温预处理，每万立方米/小时的低温	本项目不属于溶剂型涂料 10 吨/年以下的企业。	/

分类	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
			等离子体或光催化设施的设计功率不小于10千瓦。使用溶剂型涂料2吨/年及以下的企业，也可采用一次性活性炭吸附工艺。烘干废气处理设施VOCs净化效率不低于75%，调配、涂装、晾干等废气处理设施VOCs净化效率不低于60%，调配、涂装、晾干与烘干等混合废气VOCs净化效率不低于70%。		
		10	使用UV涂料的企业，涂装废气应采用“低温等离子+喷淋”、“光催化+喷淋”或更高效工艺去除恶臭气体，每万立方米/小时的低温等离子体或光催化设施的设计功率不小于10千瓦。如有漆雾应先进行除漆雾预处理。	本项目不属于使用UV涂料的企业。	/
		11	使用水性涂料的企业，涂装废气应采用水喷淋或更高效工艺去除恶臭气体，臭气浓度（无量纲）净化效率不低于60%。	本项目不属于使用水性涂料的企业。	/
		12	使用粉末涂料的企业，涂装废气应进行除漆雾处理，烘干废气应采用“降温+低温等离子+喷淋”、“降温+光催化+喷淋”或更高效工艺去除恶臭气体，每万立方米/小时的低温等离子体或光催化设施的设计功率不小于5千瓦。	本项目不属于使用粉末涂料的企业。	/
		13	非水溶性组分的废气不得仅采用水或水溶液喷淋吸收方式处理。低温等离子体或光催化技术原则上仅限用于处理恶臭气体，并应与喷淋吸收技术结合使用。酮类有机物不建议采用活性炭吸附处理。	本项目涂装废气采用水帘+干式过滤装置+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理方式。	符合
	加强日常管理	14	企业应落实专人负责废气收集、处理设施的运行管理和维护保养，遇有非正常情况应及时向当地环保部门进行报告并备案。	企业设专人负责废气收集、处理设施的运行管理和维护保养，遇非正常工况及时向当地环保部门报备。	符合
	加强日常管理	15	按规范设置危险废物仓库，漆渣、废油漆桶等按危险废物储存和管理。	要求企业进一步规范危废仓库建设，漆渣、废油漆桶等按危险废物储存和管理。	符合
执行的	加强源头控制	16	水性涂料符合《环境标志产品技术要求水性涂料》（HJ 2537-2014）的要求，水性胶粘剂符合《环境标志产品技术要求胶粘剂》（HJ 2541-2016）的要求。	本项目不涉及水性涂料。	/
标准规范	加强废气收集	17	调配间、涂装间、干燥间等需要人员进出的密闭间，废气收集应同时满足足够的换气次数和保持微负压状态。密闭间最大开口处截面控制风速不小于0.5米/秒，喷漆房的换气次数原则上不小于20	本项目按规范设计废气收集处理设施，密闭间最大开口处截面（集气罩截面）控制风速不小于0.5米/秒，喷漆房的换气次数不小于20次/	符合

分类	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
			次/小时，所有废气的收集效率不低于90%。	小时，所有废气的收集效率不低于95%。	
		18	企业收集废气后，应满足厂区内VOCs无组织监控点的非甲烷总烃任何1小时平均浓度不超过10毫克/立方米，任何瞬时一次浓度不超过50毫克/立方米。监控点应放在厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外1m，距离地面1.5m以上位置；如厂房不完整，则放在操作工位下风向1m，距离地面1.5m以上位置；监控点的数量不少于3个，并以浓度最大值的监控点来判别是否达标。	本项目厂区VOCs无组织排放监控执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》中特别排放限值，即非甲烷总烃在厂房外监控点处1h平均浓度不超过6毫克/立方米，任意一次浓度值不超过20毫克/立方米。	符合
		19	废气收集和输送应满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）及相关规范的要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识。	本项目按规范完善相关标识。	符合
	提升 废气 处理 水平	20	吸附设施的进气温度应不超过40℃。采用颗粒状吸附剂时气体流速应不大于0.50米/秒，采用蜂窝状吸附剂时气体流速应不大于1.00米/秒，采用纤维状吸附剂（活性炭纤维毡）时气体流速应不大于0.15米/秒，装填吸附剂的停留时间不小于1秒。	本项目按规范要求委托有资质单位设计收集处理设施。	符合
		21	采用一次性活性炭吸附时，按日使用的涂料、稀释剂和固化剂等用量，根据物料衡算计算总VOCs去除量，进而按照15%的活性炭吸附容量核算活性炭更换周期，定期更换活性炭并保存购买、危废委托处理凭证备查。	企业涂装废气采用水喷淋+干式过滤+活性炭吸附脱附催化燃烧工艺处理，活性炭1年更换一次。	符合
		22	采用燃烧设施处理时，应控制VOCs进口浓度不超过爆炸下限的25%，并配套建设实时监控和安全设施，确保燃烧设施安全稳定运行。	本项目采用燃烧设施，控制VOCs进口浓度不超过爆炸下限的25%，并配套建设实时监控和安全设施，确保燃烧设施安全稳定运行。	符合
		23	催化剂的工作温度应不低于废气组分在催化剂上的起燃温度，但应低于600℃，设计空速宜控制10000~40000h ⁻¹ ，催化剂使用寿命应大于8500小时。与吸附设施联用时，应建设防爆、过热、阻火等安全措施。	本项目催化剂的工作温度不低于废气组分在催化剂上的起燃温度，但低于600℃，设计空速控制10000~40000h ⁻¹ ，催化剂使用寿命应大于8500小时。本项目与吸附设施联用，需建设防爆、过热、阻火等安全措施。	符合

分类	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
		24	喷淋塔设计应符合相关技术手册要求，填料塔空塔流速适宜 0.6~1.2 米/秒，液气比一般不小于 3 升/立方米；旋流板塔空塔流速适宜 2.2~3.0 米/秒，液气比一般不小于 2.5 升/立方米。需要添加酸/碱/氧化吸收等措施应安装自动加药系统，并在线显示 pH 值、氧化还原电位等控制参数。	本项目不涉及喷淋塔。	/
		25	经处理后排放的废气应满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）的要求。	本项目废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）的要求。	符合
		26	严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）建设废气处理设施的进出口采样孔、采样平台。	本项目按规范要求建设废气处理设施的进出口采样孔、采样平台。	符合
		27	采样孔的位置优先选择在垂直管段，原则上设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游不小于 3 倍直径处。现场空间位置有限时，采样孔与上述部件的距离至少应控制直径的 1.5 倍处。当对 VOCs 进行采样时，采样孔位置可不受限制，但应避开涡流区；如同时测定排气流量，则采样孔位置仍按上述规定设置。	本项目废气处理设施将按规范要求设置采样孔。	符合
		28	应设置永久性采样平台，平台面积不小于 1.5 平方米，并设有 1.1 米高的护栏和不低于 0.1 米的脚部挡板，采样平台的承重不小于 200 公斤/平方米，采样孔距平台面约为 1.2~1.3 米。采样平台处应建设永久性 220 伏电源插座。	本项目废气处理设施将按规范要求设置永久性采样平台。	符合
	加强日常管理	29	定期委托有资质的第三方进行监测，按照相应行业的排污单位自行监测技术指南执行，如未发布也可按《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819—2017）的要求执行。	企业定期委托有资质的第三方进行监测。	符合
		30	监测要求有：对每套废气处理设施的进出口和厂界进行监测；每个采样点监测 2 个周期，每个周期 3 个样品；建议监测特征因子（根据使用原辅材料的种类至少选取 2~3 种含量相对较高的主要成分）颗粒物和臭气浓度（无量纲），如特征因子无监测方法也可选择非甲烷总烃。	企业自行监测采样方法严格按规范落实，监测方案能满足要求。	符合

分类	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
其他规定	加强源头控制	31	鼓励使用无溶剂、粉末、水性、高固体系、紫外（UV）光固化等环境友好型涂料，限制使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料，从工艺的源头减少原辅材料的 VOCs 含量，实现 VOCs 减排目的。	本项目油漆即用状态下 VOCs 含量约 212~400g/L。	符合
		32	鼓励企业采用高效的水帘喷台或在水帘循环水中添加漆雾凝聚剂，从源头大幅削减漆雾产生量。循环水应规范处理，如产生异味应密闭。	本项目采用水帘除漆雾，该废水隔油、沉淀处理达标后纳管排放。	符合
		33	鼓励企业采用静电喷涂、无空气喷涂、空气辅助/混气喷涂、热喷涂等效率较高、VOCs 排放量少的涂装工艺。木质家具制造行业平板式木质家具制造领域，推广使用自动喷涂或辊涂等先进工艺技术。	本项目使用静电喷涂技术，为鼓励采用的涂装工艺。	符合
		34	鼓励企业采用密闭型生产成套装置，推广应用自动流水线喷涂与干燥方式。	本项目采用密闭型喷漆生产线。	符合
		35	含 VOCs 的涂料、稀释剂、固化剂和胶粘剂等原辅材料必须密闭存放，并提供正规厂家的供货信息、化学品安全说明书（MSDS）等材料，并建立管理台账。	本项目含 VOCs 原料密闭存放，由正规厂家供应，并已提供 MSDS 说明，项目投产后企业按要求制定相应台账。	符合
	加强废气收集	36	暂无法实施流水线喷涂的企业，应控制喷漆房数量，削减废气处理风量。	本项目不涉及。	/
	提升废气处理水平	37	低温等离子体或光催化设施设计时应先明确废气组分中最大的化学键键能。使用等离子技术的，需给出处理装置设计的电压、频率、电场强度、稳定电离能等参数，同时出具所用电气元件的出厂防爆合格证；使用光催化氧化技术的，需给出所用催化剂种类、催化剂负载量等参数，并出具所用电气元件的防爆合格证与灯管 185 纳米波段的占比情况检验证书。	本项目不涉及。	/
		38	废气处理设施配套安装独立电表。	本项目废气处理设施配套安装独立电表。	符合
	加强日常管理	39	制定落实设施运行管理制度。定期更换干式过滤材料；定期更换水帘水，原则上更换周期不低于 1 次/月；定期更换喷淋塔的循环液，原则上更换周期不低于 2	本项目实施后严格落实治理设施运行管理制度。定期更换干式过滤材料。按核算周期更换一次性使用的活性炭（1	符合

分类	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
			次/周；定期清理等离子体和光催化等处理设施，原则上清理频率不低于1次/月；定期更换紫外灯管、吸附剂、催化剂等耗材，按核算周期更换一次性使用的活性炭。更换下来的废弃物按照相关规定委托有资质的单位进行处理。	年更换一次）。产生的废活性炭、废过滤介质委托有资质单位处置。	
		40	制定落实设施维护保养制度。包括但不限于以下内容：定期检查修补或更换破损的风管、设备，确保螺栓、接线牢固，动力电源、信号反馈工作正常；定期清理喷淋塔、风管等底部沉积物；定期更换风机、水泵等动力设备的润滑油等。	本项目实施后严格落实治理设施维护保养制度。	符合
		41	设计含 VOCs 原辅材料使用、设施运行管理、设施维护保养等管理台账，相关人员按实进行填写备查。	企业按要求制定相应管理台账。	符合
		42	市级以上重点企业于2020年前在主要废气排放口建设 VOCs 在线监控设施，并与环保部门联网。	本项目废气排放口均为一般排放口，当地生态环境部门暂无在线监控要求	符合

2.4.8 《海宁市挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2018-2020年）》

本项目属于船用配套设备制造，生产过程会产生涂装废气等挥发性有机物，因此需参照《海宁市挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2018-2020年）》，本项目与其符合性分析见下表。

表 2.4-6 本项目与工作方案的符合性分析

序号	要求	本项目实际情况	是否符合
1	严格建设项目环境准入：提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格执行我省相关产业的环境准入指导意见，落实地区环境准入清单的要求，控制新增污染物排放量。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。新建涉 VOCs 排放的重点工业企业应进入园区。新建化工项目应满足区域、规划环评要求，进入符合区域规划和规划环评要求的化工园区或化工集聚区块。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，新增 VOCs 排放的，实行区域内现役源 2 倍削减量替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建排放 VOCs	本项目选址海宁市长安镇雁塘路 111 号，本项目属于船用配套设备制造，生产内容舷外机，主要工艺为喷漆、组装，不属于海宁市长安镇（高新区）扩容区块禁止准入产业和限制准入产业。 本项目“三废”均采取相应的污染防治措施，各类污染物均可做到达标排放，新增的污染物排放量较小。 企业使用的涂料均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）。本项目对各类 VOCs 废气分类收集进行有效处理。废气处理后可实现达标排放。	符合

序号	要求	本项目实际情况	是否符合
	的项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂、溶剂等原辅材料，配套安装高效收集治理设施。		
2	深入推进工业源 VOCs 减排（汽车制造行业）：推进整车制造、改装汽车制造、汽车零部件制造等领域 VOCs 排放控制。推广使用高固体分、水性涂料，配套使用“三涂一烘”、“两涂一烘”或免中涂等紧凑型涂装工艺；推广静电喷涂等高效涂装工艺，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂；配置全密闭收集系统，整车制造企业有机废气收集率不低于 90%，其他汽车制造企业不低于 80%；对喷漆废气建设吸附燃烧等高效治理设施，对烘干废气建设燃烧治理设施。	本项目属于船用配套设备制造。本项目均选用自动化程度高、密闭性强的设备。对废气产生工位的废气均采用集气罩等进行收集，排风罩按照《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758-2008）设计施工，尽量靠近污染物排放点，且控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s，废气收集效率可达到 90%以上。有机废气处理采用活性炭吸附脱附+催化燃烧处理组合工艺，废气处理后可实现达标排放。	符合

综上，本项目符合《海宁市挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2018-2020年）》的相关要求。

2.4.9 “三线一单”符合性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）相关内容，“三线一单”即：“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”，项目建设应强化“三线一单”约束作用。

2.4.9.1 生态保护红线

2018年7月，《浙江省生态保护红线》经省政府批复并发布实施。本项目位于海宁市长安镇雁塘路111号，项目所在地不在浙江省生态保护红线（浙政发〔2018〕30号）划定的生态保护红线范围内，符合浙江省“三区三线”要求。

2.4.9.2 环境质量底线

根据《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》中环境质量底线要求：到2020年，PM_{2.5}年均浓度达到35μg/m³，O₃污染恶化趋势基本得到遏制，其他污染物稳定达标，空气质量优良天数比例达到90%。到2020年，海宁市水环境质量进一步改善，在上游来水水质稳定改善的基础上，全面消除县控以上（含）V类及劣V类水质断面；嘉兴市控以上（含）断面水质好于Ⅲ类（含）

的比例达到 60%以上，水质满足功能区要求的断面比例达到 60%以上。根据 2021 年海宁市环境监测站提供的数据，目前环境空气质量达标；地表水环境质量达标。

本项目不属于《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》规定的土壤环境污染重点监管单位。

本项目建设后可维持区域的环境质量等级，因此本项目的建设满足环境质量底线的要求。

2.4.9.3 资源利用上线

根据《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》中资源利用上线目标：确定能源（煤炭）资源利用上线：到 2020 年，海宁全市累计腾出用能空间 55.5 万吨标准煤以上；能源消费总量达到 370 万吨标准煤，天然气和煤炭占能源消费比重分别达到 8.6%、22.7%；到 2020 年，海宁市用水总量、工业和生活用水总量分别控制在 3.8422 亿立方米和 1.6775 亿立方米以内（无地下水取水），万元 GDP 用水量、万元工业增加值用水量分别比 2015 年降低 22%和 16%以上（国内生产总值、工业增加值为 2015 年可比价），农田灌溉水有效利用系数提高至 0.659 以上；到 2020 年，海宁市耕地保有量不少于 47.36 万亩，基本农田保护面积 41.60 万亩。2020 年海宁市建设用地总规模控制在 35.70 万亩以内，土地开发强度控制在 28.8%以内，城乡建设用地规模控制在 30.10 万亩以内。到 2020 年，海宁市人均城乡建设用地控制在 220 平方米，人均城镇工矿用地控制在 130 平方米，万元二三产业 GDP 用地量控制在 25.0 平方米以内。

本项目租赁现有厂房进行生产建设，不新增占地；项目主要资源消耗以电力及水资源为主，能源消耗较少，用水量较少，企业总体的资源消耗量较少，不会超出资源利用上线。

2.4.9.4 生态环境准入清单

本项目位于海宁市长安镇雁塘路 111 号，对照《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于海宁市长安镇产业集聚重点管控单元（ZH33048120002），管控单元分类为产业集聚重点管控单元。本项目建设与相关环境管控单元的生态环境准入清单的符合性分析见下表。

表 2.4-7 “三线一单”符合性分析

生态环境准入清单	有关要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	1、优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入条件。	本项目属于船用配套设备制造，不属于限制类、淘汰类产业。	符合
	2、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。	对照《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目属于二类项目。	符合
	3、禁止新增钢铁、铸造、水泥和平板玻璃等行业产能，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求和产能置换实施办法；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。	本项目属于船用配套设备制造，不属于钢铁、铸造、水泥和平板玻璃等行业，新增 COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SO ₂ 、NO _x 、VOCs、工业烟粉尘需进行区域平衡替代削减。	符合
	4、严格限制新、扩建医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷、塑料和橡胶等涉 VOCs 重污染项目，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。	本项目不属于医药、印染、化纤、合成革、包装印刷和橡胶等项目，本项目涂装为配套工艺，VOCs 排放量 1.052t/a，污染小，不属于重污染项目。使用的涂料均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)。且本项目位于工业区内。	符合
	5、所有改、扩建耗煤项目，严格执行相关新增燃煤和污染物排放减量替代管理要求，且排污强度、能效和碳排放水平必须达到国内先进水平。	本项目不耗煤。	/
	6、合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	本项目用地为工业用地，属于第二类用地，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	符合
污染物排放管控	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。	本项目 COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SO ₂ 、NO _x 、VOCs、工业烟粉尘需进行区域平衡替代削减，符合总量控制要求。	符合
	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。	本项目污染物排放水平能达到同行业国内先进水平。	符合
	3、加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区(工业企业)“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。	项目实施雨污分流，废水经污水处理设施预处理后纳入市政污水管网。	符合
	4、加强土壤和地下水污染防治与修复。	项目拟采取必要的防腐防渗措施，避免对土壤和地	符合

生态环境准入清单	有关要求	本项目情况	符合性
		下水造成污染。	
环境风险防控	1、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。 2、强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	本项目生产过程涉及的风险物质主要为油漆、汽油、天然气及危险废物，要求企业在厂区内配备应急物资，定期维护废气处理设施，加强员工日常管理和安全知识培训，同时加强演练。	符合
资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、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。	本项目严格控制水、电使用，生产过程中无需燃煤，后续生产将严格落实清洁生产理念，强化对节能减排的管理。	符合

本项目所在地位于产业集聚重点管控单元，项目为船用配套设备制造，为二类工业项目，项目生产工艺成熟，废水、废气等经采取相应措施后均达标排放，不会对周边环境产生明显不良影响。项目环境风险较小，环境风险水平可接受。项目用水来自市政给水，电力来自国网电力公司，不采用煤炭供热。本项目资源能源利用效率较高。因此，本项目建设不会与环境管控单元的要求相冲突。

2.4.9.5 “三区三线”符合性

本项目位于海宁市长安镇雁塘路111号，属于海宁市长安镇产业集聚重点管控单元（ZH33048120002）内，管控单元分类为产业集聚重点管控单元；符合《自然资源部办公厅关于浙江等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2080号）要求。

2.4.10 排污许可符合性分析

本项目主要从事舷外机的生产，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019版）》中的“三十二、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造中的船舶及相关装置制造373——除重点管理以外的年使用10吨及以上溶剂型涂料或者胶粘剂（含稀释剂、固化剂、清洗溶剂）的”，属于简化管理。企业应执行排污许可简化管理。

2.4.11 与《嘉兴市人民政府办公室关于印发嘉兴市大运河核心监控区国土空间管控细则的通知》（嘉政办发〔2022〕37号）符合性分析

对照《嘉兴市人民政府办公室关于印发嘉兴市大运河核心监控区国土空间管控细则的通知》（嘉政办发〔2022〕37号），京杭大运河（嘉兴段）世界文化

遗产河道两岸起始线至同岸终止线距离 2000 米内的范围、拓展河道（澜溪塘）两岸起始线至同岸终止线距离 1000 米内的范围划定为核心监控区。右下图可知，本项目与大运河（上塘河）河道岸边距离为 2350 米，因此本项目不属于大运河核心监控区。同时，本项目不属于《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》（浙发改社会〔2023〕100 号）负面清单中的项目。

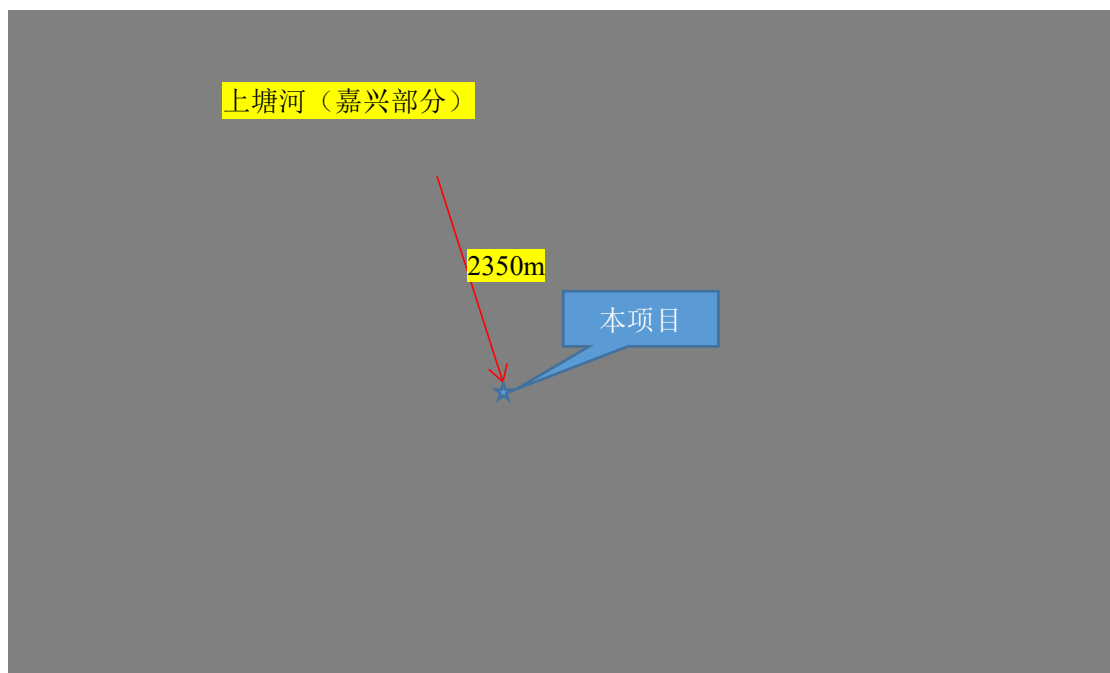


图 2.4-1 本项目与大运河的距离位置图

3 建设项目工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 项目基本情况介绍

项目名称：浙江沧龙动力机械有限公司年产 5 万台舷外机项目

建设单位：浙江沧龙动力机械有限公司

项目性质：新建

投资：项目总投资 5000 万元，其中固定资产投资 3860 万元，铺底流动资金 1140 万元

建设地点：海宁市长安镇雁塘路 111 号

建设内容：企业租用浙江艾科汽车部件科技有限公司空余厂房，总投资 5000 万元，购置超声波清洗机、自动喷漆线、空气压缩机等设备，形成年产 5 万台舷外机的生产能力。

3.1.2 项目组成

本项目为新建项目，企业于 2021 年 1 月 28 日在浙江政务服务网投资项目在线审批监管平台登记备案（项目代码为 2101-330481-07-02-312348），备案内容为浙江沧龙动力机械有限公司年产 5 万台舷外机项目。本项目组成情况见下表。

表 3.1-1 本项目组成一览表

工程名称		工程规模
主体工程	舷外机生产	企业租用浙江艾科汽车部件科技有限公司空余厂房，总投资 5000 万元，购置超声波清洗机、自动喷漆线、空气压缩机等设备，形成年产 5 万台舷外机的生产能力。
公用工程	给水	给水由市政自来水管网供给。
	排水	厂区排水实行雨污分流，污水和雨水分别汇集后统一排入市政排污和雨水管道系统。
	供电	供电由市政电网提供。
	供气	所需天然气由当地天然气有限公司提供。
环保工程	废水	生活污水、生产废水分别经预处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后纳入市政污水管网，最终进入海宁盐仓污水处理厂处理后达标外排。
	废气	涂装废气：水帘+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理后 30 米高（1#）排气筒排放。 腻子烘干废气：加强车间局部通风。 静电除尘废气：静电除尘设备完全密闭，通过一根 30m 高的排气筒（2#）高空排放。

工程名称		工程规模
		试机废气：尾气经上方集气装置收集后通过一根30m高的排气筒（3#）高空排放。 天然气燃烧废气：燃烧炉废气经一根不低于30m高排气筒（4#）高空排放
	固废	厂区设有1个一般工业固废暂存间，位于厂房1F西侧，总面积为20m ² 。 厂区设有1个危险废物暂存间，位于厂房1F西侧，面积为20m ² 。
辅助工程	办公区	包括办公室、会议室等。
储运工程	仓库	原材料仓库、成品仓库等。

3.1.3 产品方案

本项目建成后产品方案见下表。

表 3.1-2 生产规模

产品名称	产品规模	单位	备注
舷外机	5	万台/年	主要为民用型（4万台）、军用型（1万台）的船舶使用

3.1.4 主要原辅材料及能资源消耗

3.1.4.1 主要原辅材料及能资源消耗情况

本项目主要原辅材料及能资源消耗情况见下表。

表 3.1-3 本项目主要原辅材料及能资源消耗一览表

序号	名称		单位	用量	备注
1	铝件		万套/年	5	/
2	塑料顶罩		万套/年	5	/
3	油箱		万套/年	5	/
4	电器件、塑料、橡胶等小构件		万套/年	5	/
5	原子灰		吨/年	0.9	不饱和聚酯 50%，颜料 45%，助剂 5%
6	环氧底漆（即用状态）	环氧底漆	吨/年	4.8	环氧树脂 40%、磷酸锌 20%、片状填料 20%、炭黑 5%、其他颜料 5%、乙酸乙酯 5%、助剂 5%
		固化剂	吨/年	0.96	聚酰胺树脂 75%、乙酸乙酯 20%、助剂 5%
		稀释剂	吨/年	1.6	乙酸乙酯 50%、乙酸丁酯 40%、三甲苯 10%
7	清漆（即用状态）	清漆	吨/年	4.8	丙烯酸树脂 80%、乙酸丁酯 5%、丙二醇甲醚乙酸酯 5%、三甲苯 5%、助剂 5%
		固化剂	吨/年	0.96	乙酸丁酯 15%、多异氰酸酯聚合物 80%、助剂 5%

序号	名称		单位	用量	备注
		稀释剂	吨/年	1.6	三甲苯 60%、乙酸乙酯 20%、乙酸丁酯 20%
8	闪光漆 (即用状态)	闪光漆	吨/年	4.8	丙烯酸树脂 80%、乙酸丁酯 5%、丙二醇甲醚乙酸酯 5%、三甲苯 5%、助剂 5%
		固化剂	吨/年	0.96	乙酸丁酯 15%、多异氰酸酯聚合物 80%、助剂 5%
		稀释剂	吨/年	1.6	三甲苯 60%、乙酸乙酯 20%、乙酸丁酯 20%
9	汽油		吨/年	0.675	/
10	砂纸		吨/年	0.1	/
11	机油		吨/年	0.5	/
资源消耗					
11	水		t/a	2048	/
12	电		万 kWh/a	453	/
13	天然气		万 Nm ³ /a	3.5	/

注：环氧底漆、清漆、闪光漆调配后均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）、《船舶涂料中有害物质限量（GB38469-2019）》、及《嘉兴市 2020 年细颗粒物和臭氧“双控双减”实施方案》的通知（嘉生态示范市创（2020）40 号）中的相应要求。根据这三个文件从严考虑，确定底漆 VOCs 含量限值为 300g/L，面漆 VOCs 含量限值为 400g/L，防锈漆 VOCs 含量限值为 400g/L。根据附件 6，本项目底漆 VOCs 含量限值为 212g/L，闪光漆（面漆）VOCs 含量限值为 308g/L，清漆（防污漆）VOCs 含量限值为 306g/L，满足要求。注：以上限值均为即用状态下；即用状态配比油漆：固化剂：稀释剂=3：0.6：1。

3.1.4.2 原辅材料核算情况

表 3.1-4 涂装工件参数

序号	产品名称	喷涂部件	设计年喷涂能力	单位产品部件喷涂表面积	总喷涂面积
1	舷外机	顶罩+铝件	5 万台	约 2.1479m ² /台	107397m ²

表 3.1-5 油漆消耗量核算（达产时）

原料	喷漆面积(m ²)	喷漆次数	漆膜厚度(μm/层)	密度(g/cm ³)	成品中固体份量(t)	附着率(%)	固体份量总量(t)	涂料总耗量(t)
环氧底漆	107397	1	48.15	1.3	6.722	75	5.042	7.36
清漆	107397	1	44	1.3	6.143	75	4.607	7.36
闪光漆	107397	1	44	1.3	6.143	75	4.607	7.36

注：油漆固含量详见表 3.1-3，环氧底漆调配后固含量为 68.5%，清漆和闪光漆调配后固含量为 62.6%。

3.1.4.3 主要原辅材料理化性质

①乙酸丁酯

乙酸丁酯是一种相溶性很好的有机溶剂，是硝化纤维、樟脑、矿物油、植物

油、天然及合成树脂、油漆、医药及香料的溶剂。其物化性质如下。

表 3.1-6 乙酸丁酯理化性质

CAS 号	123-86-4		
中文名称	乙酸正丁酯		
英文名称	butyl acetate; butyl ethanoate		
别名	乙酸正丁酯；乙酸丁酯		
分子式	$C_6H_{12}O_2$; $CH_3COO(CH_2)_3CH_3$	外观与性状	无色透明液体，有果子香味
分子量	116.16	蒸汽压	2.00kPa/25°C 闪点：22°C
熔点	-73.5°C 沸点：126.1°C	溶解性	微溶于水，溶于醇、醚等大多数有机溶剂
密度	相对密度(水=1) 0.88；相对密度(空气=1) 4.1	稳定性	稳定
危险标记	7(中闪点易燃液体)	主要用途	用作喷漆、人造革、胶片、硝化棉、树胶等溶剂及调制香料和药物
健康危害	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。 健康危害：对眼及上呼吸 A 道均有强烈的刺激作用，有麻醉作用。吸入高浓度本品出现流泪、咽痛、咳嗽、胸闷、气短等，严重者出现心血管和神经系统的症状可引起结膜炎、角膜炎，角膜上皮有空泡形成。皮肤接触可引起皮肤干燥。		
毒理学资料及环境行为	急性毒性：LD ₅₀ 13100mg/kg(大鼠经口)；LC ₅₀ 9480mg/kg(大鼠经口)；人吸入 3300ppm×短暂，对眼鼻有明显刺激；人吸入 200~300ppm×短暂，对眼、鼻有轻度刺激。刺激性：家兔经皮开放性刺激试验：500mg，轻度刺激。 亚急性和慢性毒性：猫吸入 4200ppm，6 小时/天，6 天，衰弱，体重减轻，轻度血液变化。危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。		

②乙酸乙酯

乙酸乙酯又称乙酸乙酯，低毒性，有甜味，浓度较高时有刺激性气味，易挥发，是一种用途广泛的精细化工产品。具有优异的溶解性、快干性，用途广泛，是一种重要的有机化工原料和工业溶剂。其物化性质如下。

表 3.1-7 乙酸乙酯理化性质

CAS 号	141-78-6		
中文名称	乙酸乙酯		
英文名称	ethyl acetate		
别名	乙酸乙酯、甜菜糖蜜滓		
分子式	$C_4H_8O_2$	外观与性状	无色透明液体，有芳香气味；易挥发。
分子量	88.11	蒸汽压	13.33kPa/27°C 闪点：-4°C
熔点	-83.6°C 沸点：77.20°C	溶解性	微溶于水，溶于醇、酮、醚、氯仿等大多数有机溶剂
密度	相对密度(水=1) 0.90；相对密度(空气=1) 3.04	稳定性	稳定
危险标记	7(中闪点易燃液体)	主要用途	有机化工、香精香料、油漆、医药等行业

健康危害	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。 健康危害：对眼、鼻、咽喉有刺激作用。高浓度吸入可引进行性麻醉作用，急性肺水肿，肝、肾损害。持续大量吸入，可致呼吸麻痹。误服者可产生恶心、呕吐、腹痛、腹泻等。有致敏作用，因血管神经障碍而致牙龈出血；可致湿疹样皮炎。慢性影响：长期接触本品有时可致角膜混浊、继发性贫血、白细胞增多等。
毒理学资料及环境行为	急性毒性：LD ₅₀ 5620mg/kg(大鼠经口)；LC ₅₀ 4940mg/kg(兔经口)；人吸入2000ppm×60分钟，严重毒性反应；人吸入800ppm，有病症；人吸入400ppm短时间，眼、鼻、喉有刺激。 亚急性和慢性毒性：豚鼠吸入2000ppm，或7.2g/m ³ 的量，65资助接触，无明显影响；兔吸入16000mg/m ³ ×1小时/日×40日，贫血，白细胞增加，脏器水肿和脂肪变性。 危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。蒸气比空气重，沿地面扩散并易积存于低洼处。遇火源会着火回燃。 燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。

③三甲苯

表 3.1-8 三甲苯理化性质

CAS号	108-67-8		
中文名称	1,3,5-三甲苯		
英文名称	Mesitylene		
别名	三甲苯		
分子式	C ₉ H ₁₂	外观与性状	无色液体，有特殊气味
分子量	120.1916	蒸汽压	蒸汽压(kPa,99.746°C)：13.33； 闪点(°C)：43
熔点	-45°C 沸点：162~164°C	溶解性	不溶于水，可溶于乙醇、乙醚、苯。
密度	相对密度(g/mL,25/4°C)：0.8611	稳定性	稳定
危险标记	7(中闪点易燃液体)	主要用途	用于制合成染料，合成树脂，液体闪烁体溶剂等。均三甲苯用于有机化工原料，制取合成树脂，M酸，均三甲苯胺抗氧剂330，高效麦田除草剂，聚酯树脂稳定剂，醇酸树脂增塑剂，还可以用于生产活性艳蓝，酸性染料，K-3R等染料中间体。
健康危害	毒性强度与二甲苯相同。刺激鼻、喉，引起肺炎，损害神经系统及肝脏接触皮肤能使之脱脂。空气中最高容许浓度为125mg/m ³		
毒理学资料及环境行为	1、皮肤/眼睛刺激性 [1] 标准的 Draize 试验：兔子，皮肤接触：20mg/24H，反应的严重程度：中度。 标准的 Draize 试验：兔子，眼睛接触：500mg/24H，反应的严重程度：轻度。 2、急性毒性：人经吸入 TCl ₀ ：10ppm；大鼠经吸入 LC ₅₀ ：24mg/m ³ /4H；豚鼠经腹腔 LDLo：1303mg/kg； 3、其他多剂量毒性：大鼠经吸入 TCl ₀ ：20mg/m ³ /24H/17W-I； 4、毒性与二甲苯大致相同。急性中毒的症状是刺激黏膜和中枢神经。慢性中毒时，引起中枢神经障碍，皮肤出血性贫血，支气管炎、肺水肿等。		

3.1.5 主要设备

本项目主要设备清单情况见下表。

表 3.1-9 主要设备清单 单位：台/套

序号	设备名称	数量	备注
1	部件装配线	1	部装线
2	油道试漏仪	1	
3	水道试漏仪	1	
4	伺服压力机	1	
5	侧漏仪	1	
6	螺旋桨内花键液压压装机	1	
7	驱动轴轴向间隙及扭矩测量机	1	
8	气动定扭矩扳手手动冲击扳手	2	
9	整机总装线	1	总装线
10	电动悬臂吊	2	
11	箱体打号机	1	
12	缸头螺栓自动拧紧机	1	
13	曲轴轴向间隙及扭矩测量机	1	
14	飞轮半自动螺母拧紧机	1	
15	燃气炉（天然气）	1	涂装线
16	密闭烘道	1	
17	密闭喷漆室	3	
18	超声波清洗机	1	清洗线
19	电烘箱	3	
20	二维测高仪	1	检验线
21	可编程式盐雾试验机	1	
22	数显式弹簧拉压试验机	1	
23	二维投影仪	1	
24	流水式自动打包机	1	包装线
25	铭牌打号机	1	
26	涂装废气处理设施	1	环保设施
27	静电除尘处理设施	1	
28	废水处理设施	2	
29	空压机	1	其他设施

主要生产设备产能匹配性分析见下表。

表 3.1-10 主要生产设备产能匹配性

工序	平均加工数量	年工作时间	年生产数量	年要求生产 产能	产能符合性
	台/h	h	台	台	
喷漆线	21	2400	50400	50000	符合

3.1.6 总平面布置

(1) 平面布局

本项目位于海宁市长安镇雁塘路111号现有厂区1#厂房内。

一层为喷漆线、清洗区、包装区、装配区，二层为仓库和质检区。本项目共1套废气处理装置位于车间二层西侧，涂装废气排气筒位于车间西侧，其余废气排放口位于车间西南侧。企业固废仓库和危废仓库位于厂房1层西侧。废水处理设施位于厂房1F西北侧。

(2) 平面布局合理性分析

本项目用地为工业用地，符合土地利用规划。项目所在地给水、电力、通讯、交通等基础设施较为完善。项目厂房内平面布置根据产品的生产特性、工艺流程采取集中式整体布置，生产与办公服务相对独立又便于联系，有利于节省能源和管线、减少损耗、节约用地、方便管理。

从总体上看，本项目平面布局基本合理。

3.1.7 生产组织及劳动定员

企业劳动定员45人。实行单班制，工作8小时。年工作日300天。厂区内不设置食堂、宿舍。

3.2 影响因素分析

本项目位于企业现有厂区内，租赁浙江艾科汽车部件科技有限公司的1#厂房的一二层进行生产经营活动，施工期只进行设备的安装，环境影响较小，因此本环评不对施工期进行分析，仅对营运期进行分析。

3.2.1 生产工艺流程及产污环节分析

建设单位购置超声波清洗机、自动喷漆线、空气压缩机等设备，形成年产5万台舷外机的生产能力。

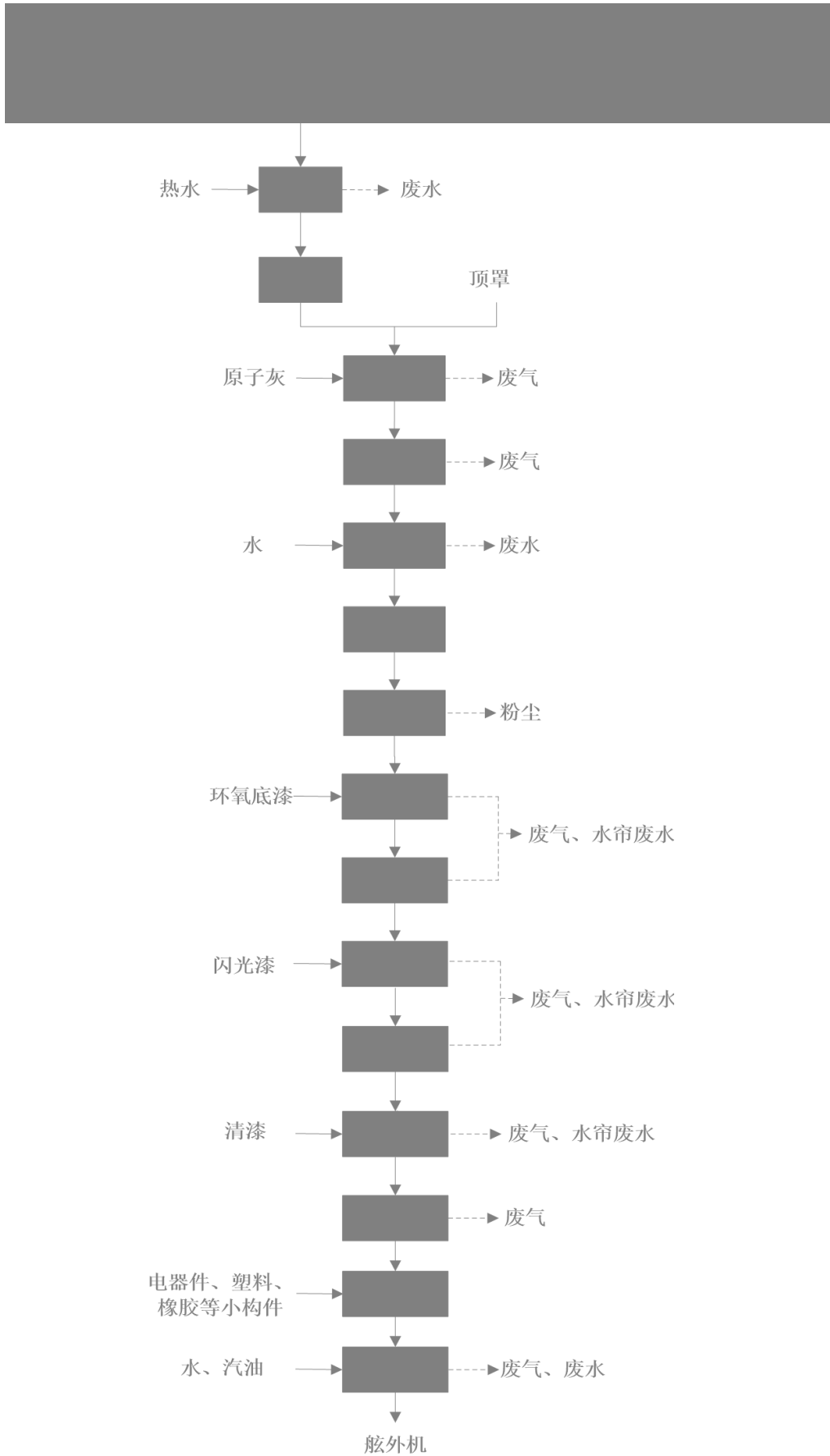


图 3.2-1 生产工艺流程图

工艺流程说明：

(1) 工件表面喷漆前处理

①清洗：铝件通过超声波清洗机进行热水清洗（水温控制在 65°C 左右），槽尺寸为 0.8m×0.45m×0.6m，清洗水约每周更换一次废水，每次更换全部水量。清洗机内清洗后置于电烘箱内烘干（温度控制在 60°C 左右）。

②刮原子灰：清洗后的铝件通过轨道输送至原子灰刮涂区，经人工刮涂上原子灰后继续通过轨道输送至电烘箱内烘干（温度控制在 60°C 左右）。

③打磨：批腻子灰后需进行打磨，本项目使用砂纸进行人工打磨，该工序设有一个水箱，尺寸为 1.5m×1.0m×0.3m，水箱上方放置镂空置物架，待打磨工件置于置物架上，砂纸经水浸泡湿润后使用，打磨过程中不断勺取清水湿润待磨工件表面，故打磨过程无粉尘产生，打磨后置于电烘箱内烘干（温度控制在 60°C 左右）。该过程产生的打磨废水经厂区沉淀池预处理后循环使用，使用一段时间后全部纳管排放。

④静电除尘：烘干的铝件在擦净室内人工清洁一遍工件表面，辅助以气动喷枪清灰，并通过一套静电除尘装置吸附表面残留的腻子细屑。

(2) 工件表面喷漆处理

项目设一条全密闭自动喷漆线，采用链式挂架传送，人工将待喷涂工件挂上挂架后，经链式挂架传送至喷漆房内，项目共设 3 个密闭喷房（每个喷房尺寸均为 6.5m×5.5m×4.5m），分别喷底漆、闪光漆、清漆，每个喷漆房内配置一套自动静电喷涂设备（内设一个圆盘喷枪，喷漆流量一般设定为 1~1.5g/s）并设有水帘装置。喷涂作业时，先进行底漆喷涂作业，喷一道漆，喷涂方式为静电喷涂，喷涂后的工件表干后经由传送装置无缝密闭送入下一个喷房进行闪光漆喷涂，喷一道漆，喷涂方式为静电喷涂，喷涂后的工件表干后经由传送装置无缝密闭送入下一个喷房行清漆喷涂，喷漆后的锁具输送至后段烘道内烘干（烘干温度约 90°C）。喷漆房与烘道之间的连接段密闭。

烘道内保持微负压收集气体，烘道内温度控制在 90°C 左右，烘干时长约为 15min，烘道总长 44m，烘干年工作时间约为 2400h（燃气炉产生的热量通过热交换器将烘道内的冷空气加热）。烘干完成后即完成全部涂装工序。

(3) 组装调试

组装：企业将加工后的塑料件（顶罩）、铝件和外购的油箱、电器件等零部

件通过整体总装线等设备和人工作业方式进行组装成舷外机，仅涉及单纯组装加工，不产生废气、废水。

调试：在流水线上使用专用工装，对舷外机总成进行磨合测试，测试以汽油作为燃料，设置试机用水池，测试舷外机是否能够正常运行。该过程会产生试机废气及试机废水。

3.2.2 污染因子识别

本项目营运期污染因子汇总见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目污染因子汇总

类别	污染物	产生工序	主要污染因子
废气	涂装废气	调漆、喷漆、流平、烘干、喷枪清洗	颗粒物、乙酸酯类、苯系物、非甲烷总烃、臭气浓度
	刮腻子废气	刮腻子	颗粒物
	腻子烘干废气	腻子烘干	非甲烷总烃、臭气浓度
	静电除尘废气	静电除尘	颗粒物
	试机废气	试机	CO、NO _x 、非甲烷总烃
	天然气燃烧废气	燃烧炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
废水	生活污水	职工活动	COD _{Cr} 、NH ₃ -N
	清洗废水	清洗	COD _{Cr} 、石油类
	试机废水	试机	COD _{Cr} 、石油类
	打磨废水	打磨	COD _{Cr} 、SS
	水帘废水	水帘	COD _{Cr} 、石油类、SS
噪声	设备运行	L _{Aeq}	生产车间
固废	废活性炭	废气处理	废活性炭、油漆
	漆渣	喷漆	漆渣
	废过滤材料	废气处理	过滤材料
	浮油	水处理	矿物质油
	废砂纸	打磨	砂纸
	除尘灰	废气处理	粉尘
	废包装桶	原料包装	铁质包装桶、漆
	污泥	废水处理	腻子成分
	废机油	试验	矿物油
	废机油包装桶	原料使用	铁质包装桶、矿物油
	废稀料	喷枪清洗	有机物
	废催化剂	废气处理	贵金属、有机物
	含油废抹布	原料使用	矿物油
	生活垃圾	员工生活	果皮、纸屑等

3.2.3 环境影响减缓措施

项目主要通过贯彻“节能、降耗、减污、增效”的清洁生产概念并结合必要的末端治理措施来减缓项目的实施对周边环境的影响，主要末端治理措施见第6章，主要清洁生产措施如下：

生产过程的技术工艺水平基本上决定了废弃物的产生量和状态，先进而有效的技术可以提高原材料的利用效率，从而减少废弃物的产生。生产过程的设备水平作为技术工艺的具体体现在生产过程中也具有重要作用，设备的适用性及其维护保养情况均会影响到废弃物的产生。因此，工艺过程中技术工艺和设备性能是实行清洁生产的又一重要环节。

本项目污染物排放量最大的工艺过程为涂装，因此涂装工艺的清洁生产水平决定了整个企业的清洁生产水平。

项目涂装车间采用封闭式厂房，提高了车间的清洁度，减少了涂装返修率；项目喷涂生产线采用人工静电喷涂，有机废气采用“水帘+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后达标排放。

排水采用雨污分流、清污分流；雨水排入雨水管网；生活污水、生产废水经预处理达标后纳管，纳管污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，其中氨氮和总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)。

表 3.4-2 涂装清洁生产评价指标与建设项目比较一览表

一级指标	二级指标		单位	I级基准值	II级基准值	III级基准值	建设项目情况	清洁生产水平
生产工艺及设备要求	底漆	电泳漆、自动漆、喷涂（涂覆）	/	(1) 电泳工艺 (2) 自泳漆 (3) 使用水性漆 (4) 使用节能型粉末涂料	高固体份漆	中固体份漆	本项目使用高固体份漆	II级
				①电机变频系统或其他节能技术应用 ②闭路节水冲洗系统、或涂料回收系统 ③电泳漆、自泳漆设备用槽 ④喷漆设漆雾处理	①节能技术应用 ②喷漆设漆雾处理	①节能技术应用 ②喷漆设漆雾处理	本项目采用节能技术应用，喷漆设漆雾处理	II级
		烘干	/	①节能技术应用 ②加热装置多级调节，使用清洁能源		加热装置多级调节，使用清洁能源	本项目节能技术应用，加热装置多级调节，使用清洁能源	II级
	喷涂（涂覆）	漆雾处理	/	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥95%	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥85%	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥80%	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥95%	I级
		喷漆（包括流平）	/	(1) 使用节能、环保型工艺 (2) 使用水性漆 (3) 使用UV漆 (4) 使用节能型粉末涂料	高固体份涂料	废溶剂收集、处理	本项目使用高固体份涂料	II级
			/	①节能技术应用：如循环风利用技术 ②废溶剂收集、处理	①节能技术应用 ②废溶剂收集、处理		本项目采用节能技术应用，废溶剂收集、处理	II级
		烘干室	/	①节能技术应用 ②加热装置多级调节，使用清洁能源		加热装置多级调节，使用清洁能源	节能技术应用，加热装置多级调节，使用清洁能源	I级
	VOCs 废气处理设施	喷漆	/	①溶剂工艺段有VOCs净化设施，净化效率≥80% ②有VOCs净化设备运行监控装置		①溶剂工艺段有VOCs净化设施，净化效率≥70% ②有VOCs净化设	溶剂工艺段有VOCs净化设施，净化效率≥80%，有VOCs净化设备运	I级

一级指标	二级指标		单位	I级基准值	II级基准值	III级基准值	建设项目情况	清洁生产水平
						备运行监控装置	行监控装置	
		烘干	/	①有 VOCs 净化设施，净化效率≥98% ②有 VOCs 净化设备运行监控装置	①有 VOCs 净化设施，净化效率≥95% ②有 VOCs 净化设备运行监控装置	①有 VOCs 净化设施，净化效率≥90% ②有 VOCs 净化设备运行监控装置	有 VOCs 净化设施，净化效率≥95%，有 VOCs 净化设备运行监控装置	II级
资源和能源消耗指标	原辅材料	底漆	/	水性漆	VOCs≤30%	VOCs≤35%	VOCs≤30%	II级
		中涂	/	无有机溶剂，无有害重金属	低有机溶剂含量、无有害重金属	无有害重金属	低有机溶剂含量、无有害重金属	II级
		面漆	/	VOCs≤30%	VOCs≤35%	VOCs≤40%	VOCs≤30%	I级
		喷枪清洗液	水性	/	VOCs≤5%	VOCs≤15%	VOCs≤20%	VOCs≤15%
污染物产生指标	单位面积 VOCs 产生量（其他）		g/m ²	60	80	100	5.09	I级
	单位面积 COD _{Cr} 产生量		g/m ²	2	2.5	3.5	0.53	I级
	单位面积的危险废物产生量		g/m ²	90	110	160	99	II级

3.3 营运期污染源强核算

3.3.1 废水污染源强

(1) 生活污水

本项目实施后全厂员工为45人，年工作日300天。厂区内不设食堂、宿舍。员工人均日用水量以100L计，则本项目生活用水年用量为4.5t/d、1350t/a。

本项目生活污水产污系数以85%计，则生活污水年产生量为1148t/a。生活污水中主要污染物为COD_{Cr}、NH₃-N，主要污染物浓度COD_{Cr}为350mg/L、NH₃-N为35mg/L，则污染物产生量COD_{Cr}为0.402t/a、NH₃-N为0.040t/a。

生活污水经化粪池（依托出租方已建化粪池）处理后直接纳管排放，最终进入海宁盐仓污水处理厂处理后外排。纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，其中NH₃-N、TP纳管标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），海宁盐仓污水处理厂外排标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

本项目生活污水年排放量为1148t/a。废水中COD_{Cr}、NH₃-N排环境浓度分别为50mg/L、5mg/L，则污染物最终排环境量COD_{Cr}为0.057t/a、NH₃-N为0.006t/a。

(2) 生产废水

①清洗废水和试机废水

本项目铝件喷涂前需用热水进行清洗，以去除铝件表面的油污；舷外机生产完成后需在试机水槽内进行测试。清洗废水和试机废水的主要污染物均为石油类，经厂区内收集隔油水池收集后，定期捞取表面浮油，由于试机用水水质要求不高，经隔油处理后的该股废水部分回用于设备试机，此类排放的废水中COD_{Cr}浓度较低，以COD_{Cr}产生浓度200mg/L；石油类产生浓度30mg/L计。本项目隔油池处理效率以50%计。则该部分废水纳管浓度为：COD_{Cr}200mg/L；石油类15mg/L。试机水使用一段时间后全部纳管排放；项目清洗槽尺寸为0.8m×0.45m×0.6m，清洗废水每周更换一次，年用水量约为20t/a，试机用水每隔一定时间更换一次，根据企业提供的资料，年均用水排放量约为380t，故清洗废水和试机废水总年排放量为400t/a。

②打磨废水

本项目采用水磨方式进行人工打磨，打磨废水经厂区内收集池收集，并通过沉淀池（容积约10m³）处理后循环回用于人工打磨，打磨废水每月排放一次，

每次排放全部废水，纳管排放，则年排放量约为120t/a，此类废水中COD_{Cr}浓度较低，且经沉淀处理后SS浓度较低，本环评COD_{Cr}产生浓度取400mg/L，SS产生浓度取1000mg/L。沉淀池处理效率以70%计。COD_{Cr}纳管浓度400mg/L，SS纳管浓度300mg/l。

③水帘废水

本项目喷涂线前道采用水帘去除漆雾，水帘配套水旋塔，水旋塔容积为0.8m³，水帘废水3-5天更换全部废水，此类排放的废水中COD_{Cr}浓度约为750-900mg/L；石油类产生浓度30mg/L计。该废水先进入隔油池（石油类去除效率约为50%），然后进入沉淀水池，添加絮凝沉淀剂处理后（COD_{Cr}去除效率约为50-60%）纳管排放，则年排放水帘废水35t/a，该部分废水纳管浓度为COD_{Cr}浓度约为360mg/L，石油类15mg/L。



图 3.3-1 建设项目水平衡图 (t/a)

3.3.2 废气污染源强

(1) 涂装废气

①废气组成

项目对油漆及清洗剂中各有机溶剂含量取平均值进行计算，其中各有机溶剂含量见下表。

表 3.3-1 油漆挥发组分含量

序号	原辅材料		有机组分		产生量 (t/a)
	名称	年耗量 (t/a)	名称	含量 (%)	
环氧底漆	环氧底漆	4.8	乙酸乙酯	5	0.24
			其他 VOCs	5	0.24
	稀释剂	0.96	乙酸乙酯	50	0.48
			乙酸丁酯	40	0.384
			三甲苯	10	0.096
	固化剂	1.6	乙酸乙酯	20	0.32
其他 VOCs			5	0.08	
清漆	清漆	4.8	乙酸丁酯	5	0.24
			三甲苯	5	0.24
			其他 VOCs	5	0.24
	稀释剂	0.96	三甲苯	60	0.576
			乙酸乙酯	20	0.192
			乙酸丁酯	20	0.192
固化剂	1.6	乙酸丁酯	15	0.24	
		其他 VOCs	5	0.08	
闪光漆	闪光漆	4.8	乙酸丁酯	5	0.24
			三甲苯	5	0.24
			其他 VOCs	5	0.24
	稀释剂	0.96	三甲苯	60	0.576
			乙酸乙酯	20	0.192
			乙酸丁酯	20	0.192
固化剂	1.6	乙酸丁酯	15	0.24	
		其他 VOCs	5	0.08	
合计	22.08	乙酸乙酯	/	1.424	
		乙酸丁酯	/	1.728	
		三甲苯	/	1.728	
		其他 VOCs	/	0.960	
		VOCs 合计	/	5.84	

②各环节废气产污比例

根据《涂装技术实用手册》以及同类型企业生产情况调研分析，油漆中有机组份约 1%在调漆过程中挥发。项目油漆喷涂采用人工喷涂；旋杯采用静电喷涂、双层成形空气，因此能够保证较高的油漆附着率。其中油漆附着率可达 75%以上；剩余 25%以漆雾形式在喷漆室散发。各环节废气产污比例详见下表。

表 3.3-2 油漆各环节废气产污比例

有机废气总量	调漆工段挥发比例	喷漆上漆比例	挥发比例	占总有机废气比例%	各排放工段比例%	备注
100%	调漆 1%	--	--	1	1	调漆、喷漆和流平、烘干废

	剩余 99%	过喷 25%	喷漆间挥发 100%	24.75	54.45	
		上漆率 75%	喷漆+流平挥发 40%	29.7		
			烘干挥发 60%	44.55	44.55	
合计				100	100	/

③各环节废气收集、处理方式

① 调漆

项目在密闭微负压的调漆房内调漆，房间内部密闭集气，废气收集后接入涂装废气处理设施处理后一起排放，废气收集效率按 95%计。

② 漆雾净化

喷漆房采用水帘+干式过滤装置，废气收集效率按 95%计，漆雾净化率达 99%。

③ 喷漆、流平

喷漆室、流平室废气拟采用水帘+干式过滤装置+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理方式，活性炭吸附后的尾气和催化燃烧尾气通过 30m 高的 1#排气筒排放。废气收集效率按 95%计，活性炭吸附率 $\geq 90\%$ ，催化燃烧去除率 $\geq 95\%$ 。

③ 烘干

烘干室废气收集后通过活性炭吸附脱附+催化燃烧处理方式，尾气通过 30m 高 1#排气筒排放。废气收集效率按 98%计，活性炭吸附率 $\geq 90\%$ ，催化燃烧去除率 $\geq 95\%$ 。

④ 喷漆清洗

项目各喷漆工序在更换油漆颜色或中午、晚上休息时均需使用喷枪清洗剂对喷枪进行清洗，以防止喷枪堵塞。清洗剂日常循环使用，每天少量补加，一般每周更换一次(作为危废处置)，挥发损耗量约占 10%。本项目清洗剂年用量约为 10kg，废气产生量极少，不做定量分析，相关废气被相应喷漆室集气系统一并收集治理后排放。

④废气产生情况

表 4-4 涂装线设备参数及风量核算

序号	喷漆房	名称	尺寸(长×宽×高)	换气次数	风量(m ³ /h)
1	底漆	底漆喷漆房	6.5m×5.5m×4.5m	30	4826
2	底漆	底漆流平室	6.5m×5.5m×4.5m	30	4826

序号	喷漆房	名称	尺寸(长×宽×高)	换气次数	风量(m ³ /h)
3	闪光漆	闪光漆喷漆房	6.5m×5.5m×4.5m	/	4826
4	闪光漆	闪光漆流平室	6.5m×5.5m×4.5m	30	4826
5	清漆	清漆喷漆房	6.5m×5.5m×4.5m	30	4826
6	清漆	清漆流平室	6.5m×5.5m×4.5m	/	4826
7	烘道	烘道	44m×5m×4.5m	30	29700
8	调漆房		50m ² (高4.5m)	30	6750
合计					65406

综上所述,并考虑管道阻力等因素,系统设置总风量为66000m³/h。喷漆室、流平室、调漆房考虑到人员的进出,因此收集效率以95%计,烘道为密闭空间,无人员进出,收集效率以98%计。项目各类油漆废气产生排放情况见下表。项目年使用环氧底漆7.36t/a,调配后可直接使用状态下的油性漆的固含量为68.5%,附着率为75%,则漆雾的产生量为1.260t/a,项目年使用清漆、闪光漆14.72t/a,调配后可直接使用状态下的油性漆的固含量为62.5%,附着率为75%,则漆雾的产生量为2.300t/a。则漆雾合计产生量为3.560t/a。

漆雾采用水帘+干式过滤组合的方式处理,收集效率为95%,去除效率为99%,处理后的漆雾(颗粒物)和喷漆、烘干废气一起经活性炭吸附脱附+催化燃烧处理后通过1#排气筒排放。则有组织排放量为0.034t/a,0.014kg/h,0.21mg/m³;无组织排放量为0.178t/a,0.074kg/h。注:催化燃烧温度低于600℃,在此温度下氮氧化物产生量很少,不考虑。同时VOCs不含硫,不涉及二氧化硫排放。

表 3.3-3 不同工序挥发性有机物产生排放情况

工序	污染物	产生量		有组织排放量		无组织排放量	
		产生量 t/a	速率 kg/h	排放量 t/a	速率 kg/h	排放量 t/a	速率 kg/h
调漆	乙酸乙酯	0.014	0.006	0.002	0.001	0.001	0.000
	乙酸丁酯	0.017	0.007	0.002	0.001	0.001	0.000
	三甲苯	0.017	0.007	0.002	0.001	0.001	0.000
	其他 VOCs	0.010	0.004	0.001	0.001	0.0005	0.0002
喷漆、流平	乙酸乙酯	0.776	0.323	0.107	0.045	0.039	0.016
	乙酸丁酯	0.941	0.392	0.130	0.054	0.047	0.020
	三甲苯	0.941	0.392	0.130	0.054	0.047	0.020
	其他 VOCs	0.523	0.218	0.072	0.030	0.026	0.011
烘干废气	乙酸乙酯	0.634	0.264	0.090	0.038	0.013	0.005
	乙酸丁酯	0.770	0.321	0.109	0.046	0.015	0.006

	三甲苯	0.770	0.321	0.109	0.046	0.015	0.006
	其他 VOCs	0.427	0.178	0.061	0.025	0.009	0.004
VOCs 合计		5.840	/	0.815	/	0.215	/

涂装过程乙酸乙酯、乙酸丁酯、三甲苯、其他 VOCs 溶剂物料平衡如下。



图 3.3-2 涂装过程乙酸乙酯溶剂物料平衡 单位：t/a



图 3.3-3 涂装过程乙酸丁酯溶剂物料平衡 单位：t/a



图 3.3-4 涂装过程三甲苯溶剂物料平衡 单位: t/a



图 3.3-5 涂装过程其他 VOCs 溶剂物料平衡 单位: t/a

(2) 刮腻子、腻子烘干废气

项目在刮腻子过程，有少量的粉尘产生，本环评不定量分析，要求企业加强车间通风。烘干工序在电烘箱内完成，温度控制在60°C左右。项目所用的原子灰是一种高分子材料，其主要成分为不饱和聚酯树脂、填料及少量助剂，因此参照该腻子的性质可知，在上述温度下不会发生大量热解，但可能产生及少量的烃类混合物，评价以非甲烷总烃表征。此类废气，其产生量约占使用量的0.01%，本项目原子灰的年用量为0.9t，因此有机废气产生量为0.00009t/a；烘干过程中产生少量臭气。

要求企业通过加强车间局部通风，对周边环境影响较小。

(3) 静电除尘废气

本项目工件喷漆前须对其表面进行静电除尘处理，以去除表面残留的腻子细屑，粉尘产生量约为原子灰用量的20%计算，约为0.18t/a。静电除尘设备完全密闭，静电除尘处理效率约为90%，其产生量约为0.018t/a，通过一根30m高的排气筒（2#）高空排放。项目设计引风机风量为1000m³/h，则其排放浓度为8mg/m³，其排放速率为0.008kg/h。

(4) 试机废气

舷外机生产完成后需再试机水槽内进行测试（以汽油为燃料），确保舷外机能够稳定运行，在试机过程中会产生少量试机废气，其主要污染物包括CO、NO_x、HC。

本环评参照《环评保护实用数据手册》中汽油发动机汽车排出的测定结果和大气污染物排放系数进行计算，具体见下表。

表 3.3-4 单位燃烧大气污染物排放系数 单位（g/L）

污染物	NO _x	HC	CO
汽油发动机	22.3	24.1	191

项目汽油年用量0.675t，汽油密度为 0.75kg/L，则舷外机试机用量为 0.03L/台，试机时间平均为5min/台，尾气经上方集气装置收集后通过一根30m高的排气筒（3#）高空排放（收集效率70%，设计风量为 4000m³/h），则试机废气产排情况见下表。

表 3.3-5 舷外机试机废气污染物产排情况

污染源	污染物名称	产生量 (t/a)	有组织			无组织排放量 (t/a)
			排放量 (t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	
试机废气	NO _x	0.021	0.015	0.006	1.50	0.006
	HC	0.022	0.015	0.006	1.50	0.007
	CO	0.172	0.120	0.050	12.50	0.052

(5) 天然气燃烧废气

天然气作为一种清洁能源，几乎不含灰份、硫份，根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数册》，天然气的燃烧产污系数见下表。

表 3.3-6 天然气产排污系数

类型	工业废气量 (Nm ³ /万 Nm ³ 原料)	SO ₂ (kg/万 Nm ³ 原料)	NO _x (kg/万 Nm ³ 原料)
产污系数	136259.17	0.02S*	18.71
排污系数(直排)	136259.17	0.02S*	18.71

注：S 取值参照强制性国家标准 GB17820-2018《天然气》中用作民用燃料和工业原料或燃料，二类标准中的总硫(以硫计)标准，100mg/Nm³。

颗粒物参照《国家排污证申请与技术核发规范 工业炉窑》(HJ1121-2020)中表 6“加热炉、热处理炉、干燥炉(窑)排放口参考绩效值表”，天然气燃气废气中颗粒物的绩效值为 0.170g/m³ 燃料。

天然气按照硫和二氧化碳含量不同可分为三类，浙江地区目前所用天然气一般为二类，即总硫≤100mg/Nm³。本环评按上限考虑，即按 S=100，则 SO₂ 产污系数为 2kg/万 Nm³ 原料。项目天然气年消耗量为 3.5 万 Nm³。

天然气废气产生及排放情况见下表。

表 3.3-7 烘干燃气废气产生和排放情况一览表

污染源	污染物名称	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/Nm ³)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/Nm ³)
燃气炉	烟气量	47.69 (万 Nm ³ /a)		47.69 (万 Nm ³ /a)	
	颗粒物	0.006	12.58	0.006	12.58
	SO ₂	0.007	14.7	0.007	14.7
	NO _x	0.065	137.3	0.065	137.3

由上表可知，燃气废气满足《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)中排放限值(颗粒物≤30mg/Nm³、SO₂≤200mg/Nm³、NO_x≤300mg/Nm³)，燃烧炉废气经一根不低于 30m 高排气筒(4#)高空排放。

(6) 恶臭分析

本项目涉及喷漆，生产过程会有恶臭产生。

目前，国外对恶臭强度的分级和测定多以人的嗅觉感官作为基础得到，如德国的臭气强度 5 级分级；日本的臭气强度 6 级分级等。北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭 6 级分级法(见下表)，该分级法以感受器——嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。

表 3.3-8 恶臭 6 级分级法

恶臭强度级	特 征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有机强的气味，无法忍受，立即逃跑

根据调查，该企业车间内能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常，恶臭等级在 1-2 级。

(7) 汽车运输过程

本项目原材料均为外购，委托社会专业运输公司承运货物运输，汽车运输过程会有汽车尾气（CO、NO_x、CH₄），该废气产生量小容易扩散，对周边环境基本无影响。

(8) 废气源强汇总

根据上述分析，项目废气源强汇总见表 3.3-9，有组织废气达标排放情况见表 3.3-10，无组织废气排放情况见表 3.3-11。

表 3.3-9 项目实施后废气排放情况汇总表

工序	污染物名称	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	
				有组织	无组织
涂装	漆雾（颗粒物）	3.560	3.348	0.034	0.178
	乙酸酯类	3.152	2.596	0.440	0.116
	三甲苯（苯系物）	1.728	1.424	0.241	0.063
	非甲烷总烃（其他 VOCs）	0.960	0.790	0.134	0.036
静电除尘	颗粒物	0.180	0.162	0.018	0
试机废气	NO _x	0.021	0	0.015	0.006
	CO	0.172	0	0.120	0.052
	非甲烷总烃	0.022	0	0.015	0.007
燃气废气	颗粒物	0.006	0	0.006	0
	SO ₂	0.007	0	0.007	0
	NO _x	0.065	0	0.065	0
腻子烘干	非甲烷总烃	0.00009	0	0	0.00009
合计	颗粒物	3.746	3.510	0.058	0.178
	VOCs	5.862	4.810	0.830	0.222
	SO ₂	0.007	0	0.007	0
	NO _x	0.086	0	0.080	0.006

表 3.3-10 项目主要排气筒有组织废气达标排放情况

排气筒编号	污染物	风量 m ³ /h	污染物排放			排气筒高度 m	排放标准		达标情况
			排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³		速率 kg/h	浓度 mg/m ³	
1#排气筒	漆雾（颗粒物）	66000	0.034	0.014	0.21	30	/	30	达标
	乙酸酯类		0.440	0.183	2.77		/	60	达标
	三甲苯（苯系物）		0.241	0.100	1.52		/	40	达标
	非甲烷总烃（其他 VOCs）		0.134	0.056	0.85		/	80	达标
2#排气筒	颗粒物	1000	0.018	0.008	8.00	30	23	30	达标
3#排气筒	NO _x	4000	0.015	0.006	1.50	30	4.4	240	达标
	CO		0.120	0.050	12.50		/	20	达标
	非甲烷总烃		0.015	0.006	1.50		53	120	达标
4#排气筒	SO ₂	/	0.007	/	14.7	30	/	200	达标
	NO _x		0.065	/	137.3		/	300	达标
	颗粒物		0.006	/	12.58		/	30	达标

表 3.3-11 项目各车间无组织废气排放情况

排放位置	污染物名称	排放面积 m ²	排放量 t/a	排放速率 kg/h
喷漆线	漆雾（颗粒物）	60m×25m	0.178	0.074
	乙酸乙酯		0.053	0.022
	乙酸丁酯		0.063	0.026
	三甲苯		0.063	0.026
	非甲烷总烃（其他 VOCs）		0.036	0.015
试机废气	NO _x	105m×50m	0.006	0.003
	CO		0.052	0.022
	非甲烷总烃		0.007	0.003
腻子烘干	非甲烷总烃	105m×50m	0.00009	0.00004

根据对工程的分析，以及对同类企业的调查，本项目最可能出现的非正常工况为喷漆线废气处理装置出现故障，导致污染物排放治理措施达不到应有的效率，造成废气等事故污染。在事故状态下，应立即停止喷漆生产线，以避免对环境造成不利影响。

表 3.2-11 本项目喷漆废气产排情况（非正常工况）

污染源	污染物名称	非正常排放原因	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	年发生频次/次	应对措施
DA001	漆雾（颗粒物）	处理效率降低 50%	10.79	0.712	1h	1	立即停止相关产污环节，派专人负责维修
	乙酸酯类	处理效率为 0	19.17	1.265	1h	1	

	三甲苯		10.52	0.694	1h	1	
	非甲烷总烃 (其他 VOCs)		5.83	0.385	1h	1	

3.3.3 噪声污染源强

企业运营期间噪声主要为各类生产设备以及喷枪、鼓风机等辅助设施产生的噪声，本项目设备噪声源强见下表。

表 3.2-12a 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 (任选一种)		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)	声功率级 /dB(A)		
1	涂装废气处理设施 (风机)	/	4	52	5.2	78dB(A)/1m	/	消声	8h

表 3.2-12b 工业企业噪声源强调查清单(室内声源)

建筑物名称	声源名称	声压级/距声源距离)/(dB(A)/m)	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/h	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
生产车间	伺服压力机	78 /1	减振	32	22	1.2	10	64	8	15	43	1
	螺旋桨内花键液压压装机	80 /1	减振	42	32	1.2	6	66	8	15	45	1
	箱体打号机	78 /1	减振	38	72	1.2	8	64	8	15	43	
	缸头螺栓自动拧紧机	76 /1	减振	40	70	1.2	11	62	8	15	41	1
	飞轮半自动螺母拧紧机	76 /1	减振	44	76	1.2	12	62	8	15	41	1
	燃气炉	78 /1	减振	22	30	1.2	10	64	8	15	43	1
	烘道(鼓风机)	78 /1	减振	24	32	1.2	11	64	8	15	43	1
	喷漆室(喷枪)	78 /1	减振	28	40	1.2	6	64	8	15	43	1
	喷漆室(喷枪)	78 /1	减振	28	36	1.2	6	64	8	15	43	1
	喷漆室(喷枪)	78 /1	减振	28	32	1.2	6	64	8	15	43	1
	超声波	76 /1	减振	12	84	1.2	2	62	8	15	41	1

建筑物名称	声源名称	(声压级/距声源距离)/(dB(A)/m)	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/h	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
	清洗机											
	流水式自动打包机	76 /1	减振	41	85	1.2	8	62	8	15	41	1
	静电除尘设施	78 /1	消声	6	50	1.2	3	64	8	15	43	1
	空压机	78 /1	减振	12	44	1.2	3	64	8	15	43	1

注：坐标原点为项目车间西南角，东向为X轴正方向，北向为Y轴正方向。

3.3.4 固废污染源强

1、废物产生情况

本项目产生的副产物为废活性炭、漆渣、废过滤材料、浮油、废砂纸、除尘灰、废包装桶、污泥、废机油、废机油包装桶、废稀料、废催化剂、含油废抹布和职工的生活垃圾。

(1) 废活性炭

参照《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》（浙江省生态环境厅，2021年11月）及企业提供的废气处理设计资料，本项目风量为66000m³/h，VOCs初始浓度小于200mg/m³，则活性炭最少装填量为1.5吨（按500小时使用时间计），每年更换频次为4次，则活性炭总用量为6吨，则废活性炭产生量约为6t/a，废活性炭属于危险废物，危废代码为HW49（900-039-49）。企业收集后委托有资质单位处置。项目所用活性炭碘吸附值不低于800mg/g或四氯化碳吸附率不低于60%。

(2) 漆渣

项目喷漆过程中产生的漆雾通过“水帘+干式过滤”进行处理，漆雾在水帘中沉淀会产生漆渣，根据工程分析，漆雾的产生量为3.560t/a，其中95%的漆雾能够被收集，漆雾净化水经加药沉淀后进行除渣，则项目漆渣产生量约6.764t/a（含水率50%计）。漆渣属于危险废物，危废代码为HW12（900-252-12），企业收集后委托有资质单位处置。

(3) 废过滤材料

项目喷漆废气处理中的“干式过滤”会产生一定量的废过滤材料，漆雾经过前道水帘处理后（90%的处理效率），还约有0.338t/a的漆雾经过干式过滤处理，项目过滤材料使用量约0.02t/次，过滤材料定期更换，更换频率为每30天换一次（一年12次），则废除漆雾过滤材料产生量约0.578t/a。废过滤材料属于危险废物，危废代码为HW49（900-041-49），企业收集后委托有资质单位处置。

（4）浮油

项目清洗废水和试机废水经隔油处理后须定期捞取表面的浮油，浮油（含水）产生量约为0.5t/a。浮油属于危险废物，危废代码为HW08（900-210-08），企业收集后委托有资质单位处置。

（5）废砂纸

项目砂纸年用量0.1t，使用完毕后全部更换，则废砂纸年产生量为0.1t/a。收集后出售给回收公司综合利用。

（6）除尘灰

项目静电除尘过程会有除尘灰产生，根据物料平衡，除尘灰产生量约为0.162t/a。收集后出售给回收公司综合利用。

（7）废包装桶

项目油漆、固化剂、稀释剂、腻子使用完毕后会产废包装桶。本项目油漆、固化剂、稀释剂、原子灰使用量为22.98t/a，容量为25kg/个，废包装桶重量1kg/个，则每年产生的废包装桶约为1t/a。废包装桶属于危险废物，危废代码为HW49（900-041-49），企业收集后委托有资质单位处置。

（8）污泥

项目打磨废水在沉淀收集池内形成污泥，需定期对沉淀收集池进行清理，根据工程分析。则该固废产生量约为0.1t/a。

（9）废机油

企业部装线用到一定量的机油，更换产生一定量的废机油，主要成分为矿物油。本项目机油用量为0.5t/a，废机油一年更换一次，则废机油年产生量约为0.5t/a。废机油属于危险废物，危废编号为HW08（900-249-08）。企业收集后委托有资质单位处置。

（10）废机油包装桶

企业使用机油等原料时，会产生一定量的废包装桶，根据原辅料用量，得出

废机油包装桶产生量约为0.1t/a，废包装桶属于危险废物，废物代码为HW08（900-249-08），收集后委托有资质的单位处置。

（11）废稀料

项目清洗喷枪时会产生废稀料，清洗剂约10%挥发进入大气中，其余90%均进入固废，产生量为0.009t/a。根据《国家危险废物名录》（2021），废稀料属于危险废物，危废代码为HW06（900-404-06），企业收集后委托有资质单位处置。

（12）废催化剂

项目有机废气处理催化燃烧会产生废催化剂，约一年更换一次，更换量为0.2kg（每套0.1kg）。根据《国家危险废物名录》（2021），名录中有机废气处理产生的废催化剂未明确危废代码，因此，本环评有机废气处理产生的废催化剂参考HW49 900-041-49，需委托有资质的单位处置。

（13）含油废抹布

项目原料使用过程中会产生少量的含油废抹布，产生量约为0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021），含油废抹布属于危险废物，危废代码为HW49（900-041-49），企业收集后委托有资质单位处置。

（14）生活垃圾

本项目劳动定员45人，生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计算，则年产生生活垃圾6.75 t/a，企业收集后委托环卫部门处理。

本项目废物产生情况见下表。

表 3.3-13 废物产生情况汇总表

序号	废物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(t/a)
1	废活性炭	废气处理	固态	废活性炭	6
2	漆渣	喷漆	固态	漆渣	6.764
3	废过滤材料	废气处理	固态	过滤材料	0.578
4	浮油	水处理	液态	矿物质油	0.5
5	废砂纸	打磨	固态	砂纸	0.1
6	除尘灰	静电除尘	固态	粉尘	0.162
7	废包装桶	原料包装	固态	铁质包装桶	1
8	污泥	废水处理	固态	腻子成分	0.1
9	废机油	生产过程	液态	机油	0.5
10	废机油包装桶	原料使用	固态	包装桶、机油	0.1

序号	废物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(t/a)
11	废稀料	喷枪清洗	液态	有机物	0.009
12	废催化剂	废气处理	固态	贵金属、有机物	0.2kg/a
13	含油废抹布	原料使用	固态	抹布、机油	0.1
14	生活垃圾	员工生活	固态	果皮、纸屑等	6.75

2、废物属性判定

(1) 固体废物属性鉴定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，判断每种废物是否属于固体废物，具体见下表。

表 3.3-14 固体废物属性判定表

序号	废物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判断依据
1	废活性炭	废气处理	固态	废活性炭	是	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)
2	漆渣	喷漆	固态	漆渣	是	
3	废过滤材料	废气处理	固态	过滤材料	是	
4	浮油	水处理	液态	矿物质油	是	
5	废砂纸	打磨	固态	砂纸	是	
6	除尘灰	静电除尘	固态	粉尘	是	
7	废包装桶	原料包装	固态	铁质包装桶	是	
8	污泥	废水处理	固态	腻子成分	是	
9	废机油	生产过程	液态	机油	是	
10	废机油包装桶	原料使用	固态	包装桶、机油	是	
11	废稀料	喷枪清洗	液态	有机物	是	
12	废催化剂	废气处理	固态	贵金属、有机物	是	
13	含油废抹布	原料使用	固态	抹布、机油	是	
14	生活垃圾	员工生活	固态	果皮、纸屑等	是	

(2) 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，具体见下表。

表 3.3-15 危险废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	废活性炭	废气处理	是	HW49 (900-039-49)
2	漆渣	喷漆	是	HW12 (900-252-12)

序号	固废名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
3	废过滤材料	废气处理	是	HW49 (900-041-49)
4	浮油	水处理	是	HW08 (900-210-08)
5	废砂纸	打磨	否	373-004-04
6	除尘灰	静电除尘	否	373-004-99
7	废包装桶	原料包装	是	HW49 (900-041-49)
8	污泥	废水处理	是	HW13 (265-104-13)
9	废机油	生产过程	是	HW08 (900-249-08)
10	废机油包装桶	原料使用	是	HW08 (900-249-08)
11	废稀料	喷枪清洗	是	HW06 (900-404-06)
12	废催化剂	废气处理	是	HW49 (900-041-49)
13	含油废抹布	原料使用	是	HW49 (900-041-49)
14	生活垃圾	员工生活	否	373-004-99

3、危险废物汇总

本项目危险废物汇总见下表。

表 3.3-16 危险废物汇总表

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	废活性炭	HW49	900-039-49	6	废气处理	固态	废活性炭	废活性炭	1季	T, I	贮存于危废贮存区, 定期委托有资质单位处理
2	漆渣	HW12	900-252-12	6.764	喷漆	固态	漆渣	漆渣	3个月	T, I	
3	废过滤材料	HW49	900-041-49	0.578	废气处理	固态	过滤材料	过滤材料	1个月	T/In	
4	浮油	HW08	900-210-08	0.5	水处理	液态	矿物质油	矿物质油	3个月	T/In	
5	废包装桶	HW49	900-041-49	1	原料包装	固态	铁质包装桶	铁质包装桶	3个月	T	
6	污泥	HW13	265-104-13	0.1	废水处理	固态	腻子成分	腻子成分	3个月	T/In	
7	废机油	HW08	900-249-08	0.5	生产过程	液态	机油	机油	3个月	T, I	
8	废机油包装桶	HW08	900-249-08	0.1	原料使用	固态	机油	机油	3个月	T, I	
9	废稀料	HW06	900-404-06	0.009	喷枪清洗	液态	有机物	有机物	3个月	T, I, R	
10	废催	HW49	900-041-49	0.2kg/a	废气处理	固	贵金	有机	1年	T	

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	危险性	污染防治措施
	化剂					态	属、有机物	物			
11	含油废抹布	HW49	900-041-49	0.1	原料使用	固态	机油	机油	机油	3个月	

4、固体废物分析情况汇总

本项目固体废物分析情况汇总见下表。

表 3.3-17 固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	产生量(t/a)
1	废活性炭	废气处理	固态	废活性炭	危险废物	HW49 (900-039-49)	6
2	漆渣	喷漆	固态	漆渣	危险废物	HW12 (900-252-12)	6.764
3	废过滤材料	废气处理	固态	过滤材料	危险废物	HW49 (900-041-49)	0.578
4	浮油	水处理	液态	矿物质油	危险废物	HW08 (900-210-08)	0.5
5	废砂纸	打磨	固态	砂纸	一般固废	373-004-04	0.1
6	除尘灰	静电除尘	固态	粉尘	一般固废	373-004-66	0.162
7	废包装桶	原料包装	固态	铁质包装桶	危险废物	HW49 (900-041-49)	1
8	污泥	废水处理	固态	腻子成分	危险废物	HW13 (265-104-13)	0.1
9	废机油	生产过程	液态	机油	危险废物	HW08 (900-249-08)	0.5
10	废机油包装桶	原料使用	固态	包装桶、机油	危险废物	HW08 (900-249-08)	0.1
11	废稀料	喷枪清洗	液态	有机物	危险废物	HW06 (900-404-06)	0.009
12	废催化剂	废气处理	固态	贵金属、有机物	危险废物	HW49 (900-041-49)	0.2kg/a
13	含油废抹布	原料使用	固态	抹布、机油	危险废物	HW49 (900-041-49)	0.1
14	生活垃圾	员工生活	固态	果皮、纸屑等	一般固废	373-004-99	6.75

根据《污染源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)要求,本环评对本项目运营阶段产生的废气、废水、噪声及固废产排情况进行汇总。

3.4 污染源汇总

3.4.1 废气污染源汇总

本项目运营阶段废气污染源强核算情况详见下表。

表 3.4-1 废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置(数量)	污染物	污染物产生			治理措施			污染物排放					
			核算方法	废气产生量/(t/a)	产生速率/(kg/h)	工艺	收集效率/%	处理效率/%	核算方法	污染源	废气排放量/(t/a)	排放速率/(kg/h)	排放浓度/(mg/m ³)	排放时间/h
喷漆	调漆、喷漆、流平	漆雾(颗粒物)	物料衡算法	3.560	1.483	水帘式+干式过滤	95	99	物料衡算法	1#排气筒	0.034	0.014	0.21	2400
										车间	0.178	0.074	/	2400
		乙酸乙酯		1#排气筒	0.109	0.045	0.68	2400						
				车间	0.040	0.017	/	2400						
		乙酸丁酯		1#排气筒	0.132	0.055	0.83	2400						
				车间	0.048	0.020	/	2400						
		三甲苯		1#排气筒	0.132	0.055	0.83	2400						
				车间	0.048	0.020	/	2400						
非甲烷总烃(其他VOCs)	1#排气筒	0.073	0.030	0.45	2400									
	车间	0.027	0.011	/	2400									
喷漆烘干	烘干室	乙酸乙酯	物料衡算法	0.634	0.264	活性炭吸附脱附+催化燃烧	98	活性炭吸附率90%，催化燃烧去除率95%	物料衡算法	1#排气筒	0.090	0.038	0.58	2400
										车间	0.013	0.005	/	2400
		乙酸丁酯		0.770	0.321					1#排气筒	0.109	0.045	0.68	2400

工序/生产线	装置(数量)	污染物	污染物产生			治理措施			污染物排放					
			核算方法	废气产生量/(t/a)	产生速率/(kg/h)	工艺	收集效率/%	处理效率/%	核算方法	污染源	废气排放量/(t/a)	排放速率/(kg/h)	排放浓度/(mg/m ³)	排放时间/h
		三甲苯	物料衡算法	0.770	0.321	化燃烧		化燃烧去除率95%	物料衡算法	车间	0.015	0.006	/	2400
										1#排气筒	0.109	0.045	0.68	2400
		车间		0.015	0.006					/	2400			
		1#排气筒		0.061	0.025					0.38	2400			
		车间		0.009	0.004					/	2400			
静电除尘	静电除尘	颗粒物	物料衡算法	0.18	0.075	/	100	90	物料衡算法	2#排气筒	0.018	0.008	8.00	2400
试机	试机	NO _x	物料衡算法	0.021	0.009	/	70	/	物料衡算法	3#排气筒	0.015	0.006	1.50	2400
		车间								0.006	0.003	/	2400	
		非甲烷总烃		0.022	0.009					3#排气筒	0.015	0.006	1.50	2400
		车间		0.007	0.003					/	2400			
		CO		0.172	0.072					3#排气筒	0.120	0.050	12.50	2400
车间	0.052	0.022	/	2400										
燃气废气	燃烧炉	SO ₂	物料衡算法	0.007	/	/	/	/	物料衡算法	4#排气筒	0.007	/	14.7	2400
		NO _x		0.065	/						0.065	/	137.3	2400
		颗粒物		0.006	/						0.006	/	12.58	2400
腻子烘干	腻子烘干	非甲烷总烃	物料衡算法	0.00009	0.00004	/	/	/	物料衡算法	车间	0.00009	0.00004	/	2400

3.4.2 废水污染源汇总

本项目运营阶段废水污染源强核算情况详见表 3.4-2。

表 3.4-2 本项目废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置(数量)	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	废水产生量/(t/a)	产生浓度/(mg/L)	产生量/(t/a)	工艺	效率/%	核算方法	废水排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)		排放量/(t/a)
清洗、试机	超声波清洗机、试机	清洗废水和试机废水	COD _{Cr}	类比法	400	200	0.08	隔油池	50	类比法	400	50	0.02	2400
			石油类			30	0.012					1	0.0004	
打磨	打磨	打磨废水	COD _{Cr}	类比法	120	400	0.048	沉淀池	70	类比法	120	50	0.006	2400
			SS			1000	0.12					10	0.012	
喷漆	喷漆台	水帘废水	COD _{Cr}	类比法	35	900	0.032	隔油池、沉淀池	70	类比法	35	50	0.00175	2400
			石油类			30	0.001					10	0.00035	
生活用水	/	生活废水	COD _{Cr}	类比法	1148	350	0.402	化粪池	/	类比法	1148	50	0.057	2400
			NH ₃ -N			35	0.040					5	0.006	

3.4.3 噪声污染源汇总

本项目运营阶段噪声污染源强核算情况详见下表。

表 3.4-3 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 (任选一种)		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)	声功率级/dB(A)		
1	涂装废气处理设施(风机)	/	4	52	5.2	78dB(A)/1m	/	消声	8h

表 3.4-4 工业企业噪声源强调查清单(室内声源)

建筑物名称	声源名称	(声压级/距声源距离)/(dB(A)/m)	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/h	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
生产车间	伺服压力机	78 /1	减振	32	22	1.2	10	64	8	15	43	1
	螺旋桨内花键 液压压装机	80 /1	减振	42	32	1.2	6	66	8	15	45	1
	箱体打号机	78 /1	减振	38	72	1.2	8	64	8	15	43	
	缸头螺栓自动 拧紧机	76 /1	减振	40	70	1.2	11	62	8	15	41	1
	飞轮半自动螺 母拧紧机	76 /1	减振	44	76	1.2	12	62	8	15	41	1
	燃气炉	78 /1	减振	22	30	1.2	10	64	8	15	43	1
	烘道（鼓风机）	78 /1	减振	24	32	1.2	11	64	8	15	43	1
	喷漆室（喷枪）	78 /1	减振	28	40	1.2	6	64	8	15	43	1
	喷漆室（喷枪）	78 /1	减振	28	36	1.2	6	64	8	15	43	1
	喷漆室（喷枪）	78 /1	减振	28	32	1.2	6	64	8	15	43	1
	超声波清洗机	76 /1	减振	12	84	1.2	2	62	8	15	41	1
	流水式自动打 包机	76 /1	减振	41	85	1.2	8	62	8	15	41	1
	静电除尘处理 设施	78 /1	消声	6	50	1.2	3	64	8	15	43	1
空压机	78 /1	减振	12	44	1.2	3	64	8	15	43	1	

注：坐标原点为项目车间西南角，东向为 X 轴正方向，北向为 Y 轴正方向。

3.4.4 固废污染源汇总

本项目运营阶段固废污染源强核算情况详见下表。

表 3.4-5 固废污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	固体废物名称	固体废物属性	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)	
废气处理	废活性炭	一般固废	经验系数法	6	委托有资质单位处置	6	危废处置单位
喷漆	漆渣	一般固废	物料衡算法	6.764	委托有资质单位处置	6.764	危废处置单位
废气处理	废过滤材料	危险废物	物料衡算法	0.578	委托有资质单位处置	0.578	危废处置单位
水处理	浮油	危险废物	经验系数法	0.5	委托有资质单位处置	0.5	危废处置单位
打磨	废砂纸	一般固废	经验系数法	0.1	外卖综合利用	0.1	物资回收部门
静电除尘	除尘灰	一般固废	物料衡算法	0.162	外卖综合利用	0.162	物资回收部门
原料包装	废包装桶	危险废物	经验系数法	1	委托有资质单位处置	1	危废处置单位
废水处理	污泥	危险废物	经验系数法	0.1	委托有资质单位处置	0.1	危废处置单位
生产过程	废机油	危险废物	经验系数法	0.5	委托有资质单位处置	0.5	危废处置单位
原料使用	废机油包装桶	危险废物	经验系数法	0.1	委托有资质单位处置	0.1	危废处置单位
喷枪清洗	废稀料	危险废物	经验系数法	0.009	委托有资质单位处置	0.009	危废处置单位
废气处理	废催化剂	危险废物	经验系数法	0.2kg/a	委托有资质单位处置	0.2kg/a	危废处置单位
原料使用	含油废抹布	危险废物	经验系数法	0.1	委托有资质单位处置	0.1	危废处置单位
员工生活	生活垃圾	一般固废	经验系数法	6.75	环卫清运	6.75	环卫部门处置

3.5 总量控制

3.5.1 总量控制指标

根据国家及浙江省有关污染物总量控制文件的要求，“十三五”期间国家将纳入总量控制指标体系的污染物有COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x、工业烟粉尘、VOCs和重点重金属，对上述主要污染物实施总量控制，统一要求、统一考核。

结合上述总量控制要求、本项目工程分析，确定本项目总量控制因子为：COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x、VOCs、工业烟粉尘。

3.5.2 总量控制要求

现阶段国家、浙江省、海宁市涉及总量控制文件主要有以下几个：

根据《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）及生态环境部门的要求，本项目VOCs按1:2替代削减，COD_{Cr}、氨氮按1:1替代削减。

根据环发[2014]197号《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》要求：把污染物排放总量作为环评审批的前置条件，以总量定项目。新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行污染物排放减量替代，实现增产减污；对于重点控制区和大气环境质量超标城市，新建项目实行区域内现役源2倍削减量替代，长三角地区重点控制区包括有杭州等14个城市。因此，本项目新增的二氧化硫、氮氧化物替代削减比例为1:2。

3.5.3 总量控制建议值

根据本项目工程分析以及污染物排放情况，并结合该区域总量控制要求，本项目排放污染物总量控制方案见下表。

表 3.5-1 本项目排放污染物总量控制方案 单位：t/a

类型	指标	本项目新增排放量	本项目总量控制建议值	削减替代比例	区域平衡替代削减量
废水	废水量	1703	1703	/	/
	COD _{Cr}	0.085	0.085	1:1	0.085
	NH ₃ -N	0.009	0.009	1:1	0.009
废气	SO ₂	0.007	0.007	1:2	0.014
	NO _x	0.086	0.086	1:2	0.172
	VOCs	1.052	1.052	1:2	2.104
	工业烟粉尘	0.236	0.236	/	/

备注：总量控制值取三位小数点。

从上表可知，本项目各污染物总量控制指标： COD_{Cr} 为0.085t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 为0.009t/a、 SO_2 为0.007t/a、 NO_x 为0.086t/a、VOCs为1.052t/a、工业烟粉尘0.236t/a。

本项目 COD_{Cr} 、氨氮总量按1：1进行区域替代削减， SO_2 、 NO_x 、VOCs总量按1：2进行区域替代削减。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

海宁市位于浙江省东北部，嘉兴市南部。地理坐标为北纬 30°15'-30°35'，东经 120°18'-120°52'。东邻海盐县，南濒钱塘江，与上虞市、杭州市萧山区隔江相望，西接杭州市余杭区，北连桐乡市、嘉兴市秀洲区。市治硖石镇。东距上海 125km。沪杭铁路、101 省道杭沪复线东西横贯市域，沪杭高速公路、320 国道越过北境，杭州绕城公路东线穿行西部。以“两横六纵”为主框架，市、镇、村公路纵横交错，四通八达。定级内河航道有 46 条，主干航道与京杭大运河相连。

本项目位于海宁市长安镇雁塘路 111 号现有厂区内，租赁浙江艾科汽车部件科技有限公司的 1#厂房，地理位置见附图 1。

4.1.2 地形、地貌、气象特征、水文水系等

依据《关于改革区域项目环评编制有关事项的通知》（海环发〔2017〕111 号）规定，地形、地貌、气象特征、水文水系等章节内容予以简化，不作要求。因此，本次环评未包含相关章节。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 地表水环境质量现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目为水污染影响型建设项目，属于间接排放，本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

根据《2021 年海宁市生态环境状况公报》，水环境质量为：

1. 饮用水水源地水质保持稳定达标。全市饮用水水源地水质达到 III 类标准，水质达标率 100%。

2. 省跨行政区域交接断面水质考核良好。出境水质中的氨氮、总磷、高锰酸盐指数好于入境水质，出境断面水质全部达到 III 类水标准。

3. 地表水水质优良率大幅提升。评价地表水水质的 14 个嘉兴市控以上断面中 III 类水质 12 个、同比增加 2 个，IV 类水质 2 个、同比减少 2 个，无 V 类水，III 类水断面占比 85.7%。

根据嘉兴市生态文明建设工作领导小组办公室、嘉兴市生态环境局《关于公布 2022 年 1-10 月嘉兴市跨行政区域河流交接断面评价结果与地表水环境质量

状况的通知》，2022年1-10月嘉兴市控地表水监测断面水质情况见下表。

表 4.2-1 地表水现状监测点位信息表

县（市、区）	断面总数	III类	
		断面数（个）	所占比例
海宁	14	14	100%

注：2022年1-10月嘉兴市控地表水监测断面水质情况

从监测结果可知，海宁市地表水环境质量为达标区域。

4.2.2 地下水环境质量现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目地下水环境影响评价项目类别为 III 类。本项目地下水不属于集中式饮用水水源准保护区以及补给径流区，环境敏感程度为不敏感。根据评价工作等级分级表，最终确定本项目地下水环境评价等级为三级。

为了解本项目周边地下水水质现状，本环评引用浙江多谱检测科技有限公司出具的浙江沧龙动力机械有限公司环评现状监测报告（报告编号：No. ZJDPHJ-210829）。地下水引用监测点位均在本项目选址地的 6km² 地下水评价范围内。

（1）监测点位

共设置 3 个水质监测点（D1#-D3#）、6 个水位监测点（D1#-D6#）。监测点位详见附图。

（2）监测项目

①水质监测项目：水位、K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻、地下水质量常规指标 37 项因子。

②水位。

（3）监测时间和频率

2021 年 12 月 29 日，采样一次。

（4）评价标准和方法

地下水标准执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准。评价方法采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）推荐的标准指数法，即：

①对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算方法：

$$P_i = C_i / C_{si}$$

式中： P_i ——第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i ——第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si} ——第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

②对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算方法：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{SD}} \quad pH \leq 7.0$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{SU} - 7.0} \quad pH > 7.0$$

式中： P_{pH} ——pH 值的标准指数，无量纲；

pH ——pH 监测值；

pH_{SU} ——标准中 pH 的上限值；

pH_{SD} ——标准中 pH 的下限值。

标准指数 > 1，表明该水质因子已超标，标准指数越大，超标越严重。

（5）监测和评价结果

根据监测结果，采用单项指标判别法进行地下水环境质量现状评价，水位、水质监测结果及评价结果如下：

表 4.2-3 地下水水位监测结果

采样点位	东经°	北纬°	海拔 m	地下埋深 m	地下水水位 m
地下水采样点 D1	120.42136	30.41164	5	1.1	3.9
地下水采样点 D2	120.42136	30.41214	6	1.2	4.8
地下水采样点 D3	120.41900	30.41078	7	2	5
地下水采样点 D4	120.42121	30.41212	6.5	1.4	5.1
地下水采样点 D5	120.41750	30.41577	6	1.4	4.6
地下水采样点 D6	120.41224	30.40645	8	2.5	5.5

表 4.2-4 地下水阴阳离子监测结果（单位：mmol/L）

指标 \ 点位	D1	D2	D3
K ⁺	0.07	0.08	0.07
Na ⁺	3.02	3.48	3.13
Ca ²⁺	1.50	1.13	1.57
Mg ²⁺	4.18	4.93	4.38
CO ₃ ²⁻	0.00	0.00	0.00
HCO ₃ ⁻	2.48	2.97	2.74
Cl ⁻	3.58	3.36	3.39
SO ₄ ²⁻	2.75	2.56	2.60
阴阳离子 相对误差 E	0.28%	4.01%	2.35%

根据上表，阴阳离子相对误差未超过±5%，监测数据有效。

地下水水质监测和评价结果见表 4.2-5。

表 4.2-5 地下水水质监测和评价结果表 单位：mg/L

测点		D1	D2	D3
pH 值	评价标准 (III)	6.5~8.5		
	检测结果	7.4	7.5	7.4
	Pi	/	/	/
	达标情况	达标	达标	达标
总硬度	评价标准 (III)	≤450		
	检测结果	295	303	289
	Pi	0.65	0.67	0.64
	达标情况	达标	达标	达标
溶解性总固体	评价标准 (III)	≤1000		
	检测结果	472	490	464
	Pi	0.472	0.490	0.464
	达标情况	达标	达标	达标
铁	评价标准 (III)	≤0.3		
	检测结果	0.0495	0.0544	0.0224
	Pi	0.165	0.181	0.075
	达标情况	达标	达标	超标
锰	评价标准 (III)	≤0.1		
	检测结果	0.0245	0.0329	0.00797
	Pi	0.25	0.329	0.079
	达标情况	达标	超标	达标
挥发酚	评价标准 (III)	≤0.002		
	检测结果	<0.0003	<0.0003	<0.0003
	Pi	/	/	/
	达标情况	达标	达标	达标
氰化物	评价标准 (III)	≤0.05		
	检测结果	<0.004	<0.004	<0.004
	Pi	/	/	/
	达标情况	达标	达标	达标
铅	评价标准 (III)	≤0.01		
	检测结果	0.00364	0.00154	0.00055
	Pi	0.364	0.154	0.055
	达标情况	达标	达标	达标
铝	评价标准 (III)	≤0.20		
	检测结果	0.0452	0.0128	0.00518
	Pi	0.226	0.064	0.026
	达标情况	达标	达标	达标
铜	评价标准 (III)	≤1.00		
	检测结果	0.0164	0.00173	0.00034
	Pi	0.016	0.001	0.0003
	达标情况	达标	达标	达标
锌	评价标准 (III)	≤1.00		
	检测结果	0.0378	0.0117	0.00299
	Pi	0.03	0.01	0.002
	达标情况	达标	达标	达标

测点		D1	D2	D3
硒	评价标准 (III)	≤0.01		
	检测结果	<0.00041	<0.00041	<0.00041
	Pi	/	/	/
	达标情况	达标	达标	达标
高锰酸盐指数	评价标准 (III)	≤3.0		
	检测结果	2.08	2.16	1.92
	Pi	0.69	0.72	0.64
	达标情况	达标	达标	达标
硝酸盐	评价标准 (III)	≤20		
	检测结果	5.06	5.19	4.95
	Pi	0.253	0.259	0.248
	达标情况	达标	达标	达标
亚硝酸盐	评价标准 (III)	≤1.00		
	检测结果	0.111	0.125	0.104
	Pi	0.111	0.125	0.104
	达标情况	达标	达标	达标
氨氮	评价标准 (III)	≤0.5		
	检测结果	0.123	0.137	0.118
	Pi	0.246	0.274	0.236
	达标情况	达标	达标	达标
镉	评价标准 (III)	≤0.005		
	检测结果	<0.00005	0.00009	<0.00005
	Pi	/	0.018	/
	达标情况	达标	达标	达标
砷	评价标准 (III)	≤0.01		
	检测结果	0.00593	0.00145	0.00044
	Pi	0.593	0.145	0.044
	达标情况	达标	达标	达标
钠	评价标准 (III)	≤200		
	检测结果	3.56	11.0	8.18
	Pi	0.018	0.055	0.041
	达标情况	达标	达标	达标
汞	评价标准 (III)	≤0.001		
	检测结果	<0.00004	<0.00004	<0.00004
	Pi	/	/	/
	达标情况	达标	达标	达标
六价铬	评价标准 (III)	≤0.05		
	检测结果	<0.004	<0.004	<0.004
	Pi	/	/	/
	达标情况	达标	达标	达标
硫酸盐	评价标准 (III)	≤250		
	检测结果	142	150	137
	Pi	0.568	0.6	0.548
	达标情况	达标	达标	达标
氯化物	评价标准 (III)	≤250		
	检测结果	151	155	144
	Pi	0.604	0.620	0.576
	达标情况	达标	达标	达标

测点		D1	D2	D3
硫化物	评价标准 (III)	≤0.02		
	检测结果	<0.005	<0.005	<0.005
	Pi	/	/	/
	达标情况	达标	达标	达标
总大肠菌群	评价标准 (III)	≤3.0 (MPN/100mL)		
	检测结果	<2	<2	<2
	Pi	/	/	/
	达标情况	达标	达标	达标
菌落总数	评价标准 (III)	≤100 (CFU/mL)		
	检测结果	61	58	79
	Pi	0.61	0.58	0.79
	达标情况	达标	达标	达标
色度	评价标准 (III)	≤15 (倍)		
	检测结果	10	10	10
	Pi	0.67	0.67	0.67
	达标情况	达标	达标	达标
浑浊度	评价标准 (III)	≤3.0 (NTU)		
	检测结果	<1	<1	<1
	Pi	/	/	/
	达标情况	达标	达标	达标
阴离子表面活性剂	评价标准 (III)	≤0.3		
	检测结果	0.140	0.153	0.135
	Pi	0.47	0.51	0.45
	达标情况	达标	达标	达标
氟化物	评价标准 (III)	≤1.0		
	检测结果	0.591	0.703	0.535
	Pi	0.591	0.703	0.535
	达标情况	达标	达标	达标
碘化物	评价标准 (III)	≤0.08		
	检测结果	<0.001	<0.001	<0.001
	Pi	/	/	/
	达标情况	达标	达标	达标
三氯甲烷	评价标准 (III)	≤0.060		
	检测结果	<0.0004	<0.0004	<0.0004
	Pi	/	/	/
	达标情况	达标	达标	达标
四氯化碳	评价标准 (III)	≤0.002		
	检测结果	<0.0004	<0.0004	<0.0004
	Pi	/	/	/
	达标情况	达标	达标	达标
苯	评价标准 (III)	≤0.010		
	检测结果	<0.0004	<0.0004	<0.0004
	Pi	/	/	/
	达标情况	达标	达标	达标

测点		D1	D2	D3
甲苯	评价标准 (III)	≤0.700		
	检测结果	<0.0003	<0.0003	<0.0003
	Pi	/	/	/
	达标情况	达标	达标	达标

监测结果表明，各点位的监测指标均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准。

4.2.3 环境空气质量现状调查与评价

根据前述预测计算，本项目 $P_{max} \geq 10\%$ ，确定本次大气环境影响评价工作等级为一级。

4.2.3.1 区域达标情况判定及基本污染物环境质量现状

根据嘉兴市环境空气质量功能区划分，项目选址区域属于环境空气二类功能区。为了解该地区基本污染物的环境质量现状，本环评引用2021年海宁市自动监测站连续一年的常规监测数据，详见下表。

表 4.2-6 区域空气质量现状评价表 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	评价指标	现状浓度	标准值	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均浓度	5	60	8.33	达标
	98 百分位日均浓度	14	150	9.33	达标
NO ₂	年平均浓度	26	40	65	达标
	98 百分位日均浓度	68	80	85	达标
PM ₁₀	年平均浓度	52	70	74.29	达标
	95 百分位日均浓度	110	150	73.33	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	29	35	82.86	达标
	95 百分位日均浓度	64	75	85.33	达标
CO	95 百分位日均浓度	800	4000	20	达标
O ₃	90 百分位 8h 平均浓度	150	160	93.75	达标

从上表监测结果可知，2021年海宁市大气环境质量六项基本污染物中二氧化硫、二氧化氮、PM₁₀、PM_{2.5}、臭氧均达标，一氧化碳无年平均质量标准。总体可知，项目所在地海宁市属于达标区。

4.2.3.2 其他污染物环境质量现状调查与评价

为了解区域其他污染物的环境质量现状，本环评采取引用数据并补充监测的方法进行评价。本环评引用浙江多谱检测科技有限公司出具的浙江沧龙动力机械有限公司环评现状监测报告（报告编号：No. ZJDPHJ-210829）。

(1) 监测点位

引用监测报告和补充监测报告中的点位相同，均设置2个点位，分别为：

G1——本项目所在地（厂区外上风向 10-20 米）；

G2——项目所在地主导风 EN 下风向约 500m 处。

监测点位详见附图 4。

（2）监测因子

乙酸乙酯、乙酸丁酯、三甲苯、非甲烷总烃、TSP、臭气浓度。

（3）监测时间和频率

2021 年 12 月 29 日-2022 年 1 月 4 日。

连续监测 7 天，乙酸乙酯、乙酸丁酯、三甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度小时浓度（每天监测四次，监测时段为 02、08、14、20 时），TSP（24h 平均值）。

（4）评价标准和方法

评价标准详见表 2.1-4。现状评价采用《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）中的超标倍数方法进行分析。

超标项目 i 的超标倍数按式（A.1）计算：

$$B_i = (C_i - S_i) / S_i \quad (A.1)$$

式中： B_i ——表示超标项目 i 的超标倍数；

C_i ——超标项目 i 的浓度值；

S_i ——超标项目 i 的浓度限值标准，一类区采用一级浓度限值标准，二类区采用二级浓度限值标准。

评价项目 i 的小时达标率、日达标率按式（A.2）计算

$$D_i(\%) = (A_i / B_i) \times 100 \quad (A.2)$$

式中： D_i ——表示评价项目 i 的达标率；

A_i ——评价时段内评价项目 i 的达标天（小时）数；

B_i ——评价时段内评价项目 i 的有效监测天（小时）数。

（5）监测结果

现状监测结果分别见下表。

其他污染物环境质量现状评价结果见下表。

表 4.2-7 现状监测结果表

检测点位	检测时间	检测结果（单位：mg/m ³ ，臭气浓度无量纲）				
		非甲烷总烃	三甲苯	乙酸乙酯	乙酸丁酯	臭气浓度
厂界外环	2021.12.29 02:03~03:03	0.96	<0.001	<0.00034	<0.00004	<10

境空气采样点 1#	2021.12.29 07:56~08:56	0.70	<0.001	<0.00034	<0.00004	<10
	2021.12.29 14:02~15:02	0.58	<0.001	0.163	<0.00004	<10
	2021.12.29 19:55~20:55	0.94	<0.001	<0.00034	<0.00004	<10
	2021.12.30 02:01~03:01	0.95	<0.001	<0.00034	<0.00004	<10
	2021.12.30 08:03~09:03	0.85	<0.001	<0.00034	<0.00004	<10
	2021.12.30 13:57~14:57	0.89	<0.001	0.160	<0.00004	<10
	2021.12.30 19:58~20:58	0.72	<0.001	<0.00034	<0.00004	<10
	2021.12.31 01:59~02:59	0.89	<0.001	<0.00034	<0.00004	<10
	2021.12.31 08:03~09:03	0.71	<0.001	<0.00034	<0.00004	<10
	2021.12.31 13:59~14:59	0.64	<0.001	0.109	<0.00004	<10
	2021.12.31 20:02~21:02	0.83	<0.001	<0.00034	<0.00004	<10
	2022.01.01 02:05~03:05	0.70	<0.001	<0.00034	<0.00004	<10
	2022.01.01 08:04~09:04	0.77	<0.001	<0.00034	<0.00004	<10
	2022.01.01 14:00~15:00	0.59	<0.001	0.209	<0.00004	<10
	2022.01.01 19:56~20:56	0.73	<0.001	<0.00034	<0.00004	<10
	2022.01.02 02:02~03:02	0.73	<0.001	<0.00034	<0.00004	<10
	2022.01.02 08:01~09:01	0.73	<0.001	<0.00034	<0.00004	<10
	2022.01.02 13:57~14:57	0.77	<0.001	0.146	<0.00004	<10
	2022.01.02 19:58~20:58	0.80	<0.001	<0.00034	<0.00004	<10
	2022.01.03 02:00~03:00	0.75	<0.001	<0.00034	<0.00004	<10
	2022.01.03 08:03~09:03	0.74	<0.001	<0.00034	<0.00004	<10
	2022.01.03 14:01~15:01	0.70	<0.001	0.195	<0.00004	<10
	2022.01.03 19:59~20:59	0.70	<0.001	<0.00034	<0.00004	<10
	2022.01.04 02:03~03:03	0.97	<0.001	<0.00034	<0.00004	<10
2022.01.04 08:02~09:02	0.90	<0.001	<0.00034	<0.00004	<10	
2022.01.04 13:54~14:54	0.77	<0.001	0.118	<0.00004	<10	
2022.01.04 20:03~21:03	0.58	<0.001	<0.00034	<0.00004	<10	
备注	三甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、臭气浓度的最低检出浓度分别为 0.001mg/m ³ 、0.00034mg/m ³ 、0.00004mg/m ³ 、10（无量纲）。采样点位详见监测方案。					
检测点位	检测时间	检测结果（单位：mg/m ³ ，臭气浓度无量纲）				
		非甲烷总烃	三甲苯	乙酸乙酯	乙酸丁酯	臭气浓度
下风向环境空气采样点 2#	2021.12.29 02:03~03:03	0.82	<0.001	<0.00034	<0.00004	<10
	2021.12.29 07:56~08:56	0.69	<0.001	<0.00034	<0.00004	<10
	2021.12.29 14:02~15:02	0.64	<0.001	<0.00034	<0.00004	<10
	2021.12.29 19:55~20:55	0.89	<0.001	<0.00034	<0.00004	<10
	2021.12.30 02:01~03:01	0.76	<0.001	<0.00034	<0.00004	<10
	2021.12.30 08:03~09:03	0.67	<0.001	<0.00034	<0.00004	<10
	2021.12.30 13:57~14:57	0.83	<0.001	<0.00034	<0.00004	<10
	2021.12.30 19:58~20:58	0.70	<0.001	<0.00034	<0.00004	<10
	2021.12.31 01:59~02:59	0.79	<0.001	<0.00034	<0.00004	<10
	2021.12.31 08:03~09:03	0.84	<0.001	<0.00034	<0.00004	<10
	2021.12.31 13:59~14:59	0.69	<0.001	<0.00034	<0.00004	<10
	2021.12.31 20:02~21:02	0.60	<0.001	<0.00034	<0.00004	<10
	2022.01.01 02:05~03:05	0.64	<0.001	<0.00034	<0.00004	<10
	2022.01.01 08:04~09:04	0.62	<0.001	<0.00034	<0.00004	<10
	2022.01.01 14:00~15:00	0.83	<0.001	<0.00034	<0.00004	<10

	2022.01.01 19:56~20:56	0.57	<0.001	<0.00034	<0.00004	<10
	2022.01.02 02:02~03:02	0.70	<0.001	<0.00034	<0.00004	<10
	2022.01.02 08:01~09:01	0.71	<0.001	<0.00034	<0.00004	<10
	2022.01.02 13:57~14:57	0.60	<0.001	<0.00034	<0.00004	<10
	2022.01.02 19:58~20:58	0.76	<0.001	<0.00034	<0.00004	<10
	2022.01.03 02:00~03:00	0.87	<0.001	<0.00034	<0.00004	<10
	2022.01.03 08:03~09:03	0.71	<0.001	<0.00034	<0.00004	<10
	2022.01.03 14:01~15:01	0.59	<0.001	<0.00034	<0.00004	<10
	2022.01.03 19:59~20:59	0.86	<0.001	<0.00034	<0.00004	<10
	2022.01.04 02:03~03:03	0.74	<0.001	<0.00034	<0.00004	<10
	2022.01.04 08:02~09:02	0.74	<0.001	<0.00034	<0.00004	<10
	2022.01.04 13:54~14:54	0.64	<0.001	<0.00034	<0.00004	<10
	2022.01.04 20:03~21:03	0.85	<0.001	<0.00034	<0.00004	<10
备注	三甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、臭气浓度的最低检出浓度分别为0.001mg/m ³ 、0.00034mg/m ³ 、0.00004mg/m ³ 、10（无量纲）。采样点位详见监测方案。					
检测点位	检测时间	检测结果（mg/m ³ ） 总悬浮颗粒物				
厂界外环境空气采样点1#	2021.12.29 02:03~22:03	0.128				
	2021.12.30 02:01~22:01	0.115				
	2021.12.31 01:59~21:59	0.130				
	2022.01.01 02:05~22:05	0.120				
	2022.01.02 02:02~22:02	0.141				
	2022.01.03 02:00~22:00	0.129				
	2022.01.04 02:03~22:03	0.135				
下风向环境空气采样点2#	2021.12.29 02:03~22:03	0.218				
	2021.12.30 02:01~22:01	0.208				
	2021.12.31 01:59~21:59	0.227				
	2022.01.01 02:05~22:05	0.206				
	2022.01.02 02:02~22:02	0.248				
	2022.01.03 02:00~22:00	0.207				
	2022.01.04 02:03~22:03	0.229				
备注	采样点位详见监测方案。					

其他污染物环境质量现状评价结果见下表。

表 4.2-8 其他污染物监测结果评价汇总表 单位：mg/m³

监测项目	监测点	监测值范围	标准	单项指数范围	最大超标倍数	超标率(%)
非甲烷总烃	1#	0.58~0.97	2	0.29~0.485	0	0
	2#	0.57~0.89		0.285~0.445	0	0
三甲苯	1#	<0.001	0.96	/	0	0
	2#	<0.001		/	0	0
乙酸乙酯	1#	<0.00034~0.209	0.6	~0.348	0	0
	2#	<0.00034		/	0	0
乙酸丁酯	1#	<0.00004	0.1	/	0	0
	2#	<0.00004		/	0	0
TSP	1#	0.115~0.141	0.3	0.383~0.047	0	0
	2#	0.206~0.248		0.686~0.827	0	0

(6) 评价结果

由评价结果可知，非甲烷总烃的监测浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》中 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的限值要求；乙酸乙酯、三甲苯的监测浓度符合《环境影响评价技术导则 农药建设项目》（HJ582-2010）的限值要求。乙酸丁酯的监测浓度符合《前苏联 CH-145-71》（HJ2.2-2018）中参考限值。TSP 的监测浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准以及关于发布《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）修改单的公告（生态环境部公告 2018 年第 29 号）要求。

4.2.4 声环境质量现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）中 5.1.4 款规定“3 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 $3\text{dB}(\text{A})$ 以下，且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。”

4.2.4.1 监测因子与监测点位

项目委托监测单位于 2021 年 12 月 29 日~2021 年 12 月 30 日对项目厂界周边开展了声环境质量现状监测。监测因子为昼间等效 A 声级（ L_d ），项目厂界共设 4 个监测点，监测点位信息与分布情况见表 4.2-9。监测资料见附件。

表 4.2-9 监测点位于项目位置关系

编号	监测点位	方位	空间相对位置/m *		
			X	Y	Z
N1	现状监测点 1	厂界东外 1 米	50	53	1.2
N2	现状监测点 2	厂界南外 1 米	25	0	1.2
N3	现状监测点 3	厂界西外 1 米	0	53	1.2
N4	现状监测点 4	厂界北外 1 米	25	106	1.2

注：坐标原点为项目车间西南角，东向为 X 轴正方向，北向为 Y 轴正方向。

4.2.4.2 监测时间与频次

监测时间为 2021 年 12 月 29 日~2021 年 12 月 30 日，共连续监测 2 天，每天昼间一次。

4.2.4.3 评价标准

项目厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。具体标准值下表。

表 4.2-10 声环境质量标准 单位：dB

声环境功能区类别	环境噪声限值（昼间）
3 类	65

4.2.4.4 监测结果统计与评价

由噪声现状监测结果可知厂界的昼间等效 A 声级 (Ld) 均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。监测数据统计结果见下表。

表 4.2-11 噪声现状监测结果 单位: dB(A)

监测地点	监测项目	监测时段		单位	监测结果
厂区东边噪声监测点	环境噪声	2021.12.29	10:01~10:04	dB(A)	56.0
厂区南边噪声监测点		2021.12.29	10:10~10:13	dB(A)	60.8
厂区西边噪声监测点		2021.12.29	10:19~10:22	dB(A)	57.7
厂区北边噪声监测点		2021.12.29	10:26~10:29	dB(A)	58.1
厂区东边噪声监测点	环境噪声	2021.12.30	10:01~10:04	dB(A)	56.1
厂区南边噪声监测点		2021.12.30	10:10~10:13	dB(A)	60.2
厂区西边噪声监测点		2021.12.30	10:19~10:22	dB(A)	58.1
厂区北边噪声监测点		2021.12.30	10:27~10:30	dB(A)	57.8
备注	监测点位详见附图。				

4.2.5 土壤环境质量现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)附录 A, 确定本项目土壤环境影响评价项目类别为 I 类。本项目占地面积属于小型($\leq 5 \text{ hm}^2$) 占地规模, 本项目位于海宁市长安镇雁塘路 111 号, 建设项目周边存在耕地, 土壤环境敏感程度为敏感。根据评价工作等级划分表, 最终确定本项目土壤环境影响评价等级为一级。

为了解本项目所在地附近的土壤环境质量现状, 本环评引用浙江多谱检测科技有限公司出具的浙江沧龙动力机械有限公司环评现状监测报告(报告编号: No. ZJDPHJ-210829) 及杭州北南检测科技有限公司出具的土壤检测报告(报告编号: NS2203106115)。

(1) 监测点位

厂区内设置 5 个柱状样点(T1、T2、T3、T7、T8) 和 2 个表层样(T4、T9), 厂外设置 4 个表层样(T5、T6、T10、T11)。监测点位详见附图 4。

(2) 监测因子

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

表1中的基本项目共45项，以及pH值、石油烃（C₁₀-C₄₀）、《土壤环境质量 建设用 地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）。

（3）监测时间

2021年12月29日，采样频率为1次；

2022年6月21日，采样频率为1次。

（4）采样与监测分析方法

采样与监测分析方法按《土壤环境监测技术规范》等国家有关规定执行。

（5）评价方法

《土壤环境质量 建设用 地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值；《土壤环境质量 建设用 地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第一类用地筛选值；《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的水田土壤污染风险筛选值。

评价方法采用指数法，其公式如下：

$$P_i = C_i / S_i$$

式中：C_i——第 i 种污染物的实测值（mg/kg）；

S_i——第 i 种污染物的环境质量标准值（mg/kg）；

P_i——第 i 种污染物的评价指标。

（6）评价结果和分析

土壤理化特性调查见下表。

表 4.2-10 土壤理化特性调查表

点号		土壤采样点 T1 9#	土壤采样点 T2 10#	土壤采样点 T3 11#
经纬度		E 120.42136 N 30.41164	E 120.41972 N 30.41204	E 120.41956 N 30.41154
现场记录	颜色	棕色	棕色	棕色
	结构	亚角块状	亚角块状	亚角块状
	质地	砂壤土	砂壤土	砂壤土
	沙砾含量（%）	7%	6%	5%
	其他异物	无	无	无
实验室测定	pH 值	7.39	6.66	7.31
	阳离子交换量 （cmol/kg）	19.7	18.0	16.0
	氧化还原电位（mv）	286	298	264
	饱和导水率（cm/s）	0.048	0.042	0.033
	土壤容重（g/m ³ ）	1.14	1.16	1.12
	孔隙度（无量纲）	0.522	0.469	0.451
点号		土壤采样点 T4	土壤采样点 T5	土壤采样点 T6

		12#	13#	14#
经纬度		E 120.41984 N 30.41077	E 120.42135 N 30.41215	E 120.41901 N 30.41077
现场记录	颜色	棕色	棕色	棕色
	结构	亚角块状	亚角块状	亚角块状
	质地	砂壤土	砂壤土	砂壤土
	沙砾含量 (%)	7%	14%	8%
	其他异物	无	无	无
实验室测定	pH 值	7.08	7.49	7.13
	阳离子交换量 (cmol/kg)	21.8	18.2	18.4
	氧化还原电位 (mv)	271	288	304
	饱和导水率 (cm/s)	0.055	0.048	0.048
	土壤容重 (g/m ³)	1.09	1.08	1.06
	孔隙度 (无量纲)	0.473	0.406	0.456

土壤监测结果见下表。

表 4.2-11 土壤监测结果 (T1、T6)

检测项目	单位	检测结果			
		2021.12.29			
		土壤采样点 T1 9# (E 120.42136, N 30.41164)			土壤采样点 T6 14# (E 120.41901, N 30.41077)
		0~0.5m	1.5~2.0m	3.0~4.0m	0~0.2m
pH 值	无量纲	7.39	6.86	6.81	7.13
*苯胺	mg/kg	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³
砷	mg/kg	2.36	2.36	2.33	3.88
镉	mg/kg	0.0804	0.157	0.223	0.181
六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
铜	mg/kg	34	24	15	20
铅	mg/kg	4.02	4.85	6.45	7.66
汞	mg/kg	0.0404	0.0355	0.0412	0.0335
镍	mg/kg	28	22	17	44
四氯化碳	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
氯仿	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
氯甲烷	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
二氯甲烷	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
四氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2

检测项目	单位	检测结果			
		2021.12.29			
		土壤采样点 T1 9# (E 120.42136, N 30.41164)			土壤采样点 T6 14# (E 120.41901, N 30.41077)
		0~0.5m	1.5~2.0m	3.0~4.0m	0~0.2m
pH 值	无量纲	7.39	6.86	6.81	7.13
三氯乙烯	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
氯乙烯	µg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
苯	µg/kg	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9
氯苯	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
1,2-二氯苯	µg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
1,4-二氯苯	µg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
乙苯	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
苯乙烯	µg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
甲苯	µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
间二甲苯、对二甲苯	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
邻二甲苯	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
2-氯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
二苯并[a, h]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
总石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	mg/kg	68	78	84	68

表 4.2-12 土壤监测结果 (T6 补测农用地指标)

检测项目	单位	检测结果
		2022.6.21
		土壤采样点 T6 (E 120°25'0", N 30°24'25")
		0~0.2m
pH	无量纲	7.47
铬	mg/kg	32
镍	mg/kg	31
锌	mg/kg	122
砷	mg/kg	23.9
镉	mg/kg	0.49
铅	mg/kg	25
铜	mg/kg	41.8
汞	mg/kg	0.017

表 4.2-13 土壤监测结果 (T2、T3、T4、T5)

采样时间	采样点位	采样深度 (m)	pH 值 (无量纲)	总石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀) (mg/kg)
2021.12.29	土壤采样点 T2 E 120.41972, N 30.41204	0~0.5	6.66	73
2021.12.29	土壤采样点 T2 E 120.41972, N 30.41204	1.5~2.0	6.94	85
2021.12.29	土壤采样点 T2 E 120.41972, N 30.41204	3.0~4.0	7.59	60
2021.12.29	土壤采样点 T3 E 120.41956, N 30.41154	0~0.5	7.31	81
2021.12.29	土壤采样点 T3 E 120.41956, N 30.41154	1.5~2.0	6.67	75
2021.12.29	土壤采样点 T3 E 120.41956, N 30.41154	3.0~4.0	7.31	74
2021.12.29	土壤采样点 T4 E 120.41984, N 30.41077	0~0.2	7.08	83
2021.12.29	土壤采样点 T5 E 120.42135, N 30.41215	0~0.2	7.49	75

表 4.2-14 土壤监测结果 (T7、T8、T9、T10、T11)

采样时间	采样点位	采样深度 (m)	pH 值 (无量纲)	总石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀) (mg/kg)
2022.6.21	土壤采样点 T7 E 120.4195490, N 30.4115853	0~0.5	7.41	未检出
2022.6.21	土壤采样点 T7 E 120.4195490, N 30.4115853	0.5~1.5	7.56	未检出
2022.6.21	土壤采样点 T7 E 120.4195490, N 30.4115853	1.5~3.0	7.32	未检出
2022.6.21	土壤采样点 T7 E 120.4195490, N 30.4115853	3.0~6.0	7.81	未检出
2022.6.21	土壤采样点 T8 E 120.4195664, N 30.4115663	0~0.5	7.56	未检出
2022.6.21	土壤采样点 T8 E 120.4195664, N 30.4115663	0.5~1.5	7.81	未检出
2022.6.21	土壤采样点 T8 E 120.4195664, N 30.4115663	1.5~3.0	7.32	未检出
2022.6.21	土壤采样点 T8 E 120.4195664, N 30.4115663	3.0~6.0	7.65	未检出
2022.6.21	土壤采样点 T9 E 120.4203153, N 30.4112885	0~0.2	7.18	未检出
2022.6.21	土壤采样点 T10 E 120.422222, N 30.405278	0~0.2	7.64	未检出
2022.6.21	土壤采样点 T11 E 120.412778, N 30.414444	0~0.2	7.62	未检出

注：T7、T8、T9、T10、T11 总石油烃未检出的原因是：与之前点位不同，且采样时间不同，实际检出数值详见检测报告。

根据监测结果可知，各个土壤监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土

壤污染风险管控标准（试行）》中的第二类用地筛选值。厂外点 T10 满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中的第一类用地筛选值；厂外点 T6 监测因子满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的农用地土壤污染风险筛选值（水田）。项目周边土壤环境质量较好。

4.3 海宁盐仓污水处理厂概况

（1）基本概况

海宁盐仓污水处理厂成立于 1999 年 11 月，位于海宁市高新产业园区新兴路 1 号，主要负责收集处理海宁西部盐官、周王庙、长安、许村、高新技术园区的制革、印染、化工、电镀等污染行业的工业废水以及各乡镇的生活污水，目前总设计规模 16.0 万 m³/d，共包括三期工程。一期工程由兵器工业北方设计研究院设计，日处理能力 1 万 m³/d，采用 A/O+接触氧化工艺；二期工程设计规模为 5 万 m³/d，采用 A²/O 工艺；三期工程由中国市政工程华北设计研究总院和浙江省钱塘江管理局勘测设计院设计，设计规模 10.0 万 m³/d，采用水解酸化+改进型 SBR 工艺，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。



图 4.3-1 一期污水处理工艺流程图



图 4.3-2 二期污水处理工艺流程图



图 4.3-2 三期污水处理工艺流程图

(2) 运行情况

根据浙江省生态环境厅网站上浙江省企业自行监测信息公开平台上的数据，盐仓污水处理厂运行良好，出水水质基本稳定，污水排放浓度均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准。具体出水浓度详见下表。

表 4.3-1 盐仓污水处理厂出水水质监测结果 单位：mg/L（除 pH）

时间	西区总排口（一期、二期）			东区总排口（三期）		
	pH	COD _{Cr}	NH ₃ -N	pH	COD _{Cr}	NH ₃ -N
2022.1.1	7.01	34.9	0.1236	6.9	37.18	0.1478
2022.1.2	7.08	34.95	0.1104	6.91	37.96	0.1474
2022.1.3	6.98	34.16	0.1132	6.88	38.02	0.1502
2022.1.4	7.0	32.62	0.1127	6.86	37.43	0.1584
2022.1.5	7.04	33.15	0.1172	6.83	36.71	0.1671
2022.1.6	7.03	34.9	0.1546	6.86	36.04	0.1101

时间	西区总排口（一期、二期）			东区总排口（三期）		
	pH	COD _{Cr}	NH ₃ -N	pH	COD _{Cr}	NH ₃ -N
2022.1.7	7.01	36.28	0.1143	6.84	35.85	0.1202
2022.1.8	7.03	37.03	0.1165	6.85	35.3	0.1195
2022.1.9	7.78	37.49	0.1155	6.81	37.05	0.1314
2022.1.10	6.99	36.13	0.2528	6.8	36.35	0.136
2022.1.11	7.03	33.47	0.302	6.83	35.34	0.1419
2022.1.12	6.97	35.38	0.2919	6.81	34.87	0.1516
2022.1.13	7.02	36.28	0.4162	6.81	36.43	0.1385
2022.1.14	7.07	32.08	0.1345	6.85	36.9	0.1366
2022.1.15	7.11	30.06	0.1014	6.84	38.4	0.1547
2022.1.16	7.06	33.83	0.0949	6.83	37.91	0.1497
2022.1.17	7.06	34.52	0.0975	6.89	35.38	0.1376
2022.1.18	7.08	38.15	0.0913	6.92	34.15	0.1445
2022.1.19	7.12	38.29	0.1023	7.04	36.44	0.1583
2022.1.20	7.12	39.09	0.0972	6.97	37.38	0.1374
2022.1.21	7.21	27.92	0.1052	6.94	36.42	0.1427
2022.1.22	7.07	36.81	0.0767	6.9	39.07	0.1743
2022.1.23	7.02	35.27	0.122	6.97	36.68	0.154
2022.1.24	7.01	31.47	0.1414	6.81	34.1	0.1485
2022.1.25	7.04	23.18	0.075	6.8	29.87	0.1217
2022.1.26	7.2	14.09	0.0948	6.73	27.34	0.138
2022.1.27	6.82	21.44	0.061	6.64	25.29	0.2156
2022.1.28	6.8	20.19	0.0636	6.66	22.02	0.1411
2022.1.29	6.64	18.86	0.065	6.53	21.55	0.1305
一级 A 标准	6-9	50	5（8）	6-9	50	5（8）

从表中可以看出，污水处理厂一、二、三期废水排放均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

海宁盐仓污水处理厂一、二、三期工程已投入运行的设计处理能力为 16 万 m³/d，目前一、二、三期工程实际处理废水量约 12 万 m³/d，仍有一定余量。本项目所在地属于海宁盐仓污水处理厂纳污范围，且项目废水排放量小，故污水处理厂尚有处理余量接纳本项目废水。

4.4 区域污染源调查

项目周边主要企业情况统计如下表 4.4-1。

表 4.4-1 项目周边主要工业企业概况

序号	企业名称	相对方位	与厂界最近距离/m	主要污染物
1	浙江美联塑品科技有限公司	北	70	生活污水、注塑废气、危险废物
2	浙江纽创科技股份有限公司	东北	500	生活污水、焊接废气、危险废物
3	海宁东城电子有限公司	东北	270	电泳废水、生活污水、电泳废气、危险废物

5 环境影响预测与评价

5.1 环境空气影响预测与评价

5.1.1 污染气象特征

企业所排放的气态污染物对周围环境的影响，除与污染源在单位时间内所排放的量有密切关系外，在很大程度上依赖于气象条件的变化，为此需了解项目所在地区周围的气象特征。本评价收集了海宁气象站 2021 年逐日逐次常规气象资料，对该地区全年及各代表月份的风速、风向、污染系数和大气稳定度联合频率进行了统计分析。

(1) 温度

温度月变化统计数据见表 5.1-1 和图 5.1-1。

表 5.1-1 年平均温度的月变化 单位：°C

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度	6.2	6.2	10.3	17.4	21.7	23.6	30.9	29.3	23.8	17.8	12.4	5.7



图 5.1-1 年平均温度变化曲线图

(2) 风速

风速月变化统计数据见表 5.1-2 和图 5.1-2。

表 5.1-2 年平均风速的月变化 单位：m/s

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速	1.9	2.0	2.2	2.2	2.2	2.1	2.0	1.9	1.9	2.2	1.7	1.7



图 5.1-2 年平均风速的月变化曲线图

季小时平均风速的日变化情况见表 5.1-3 和图 5.1-3。

表 5.1-3 季小时平均风速的日变化

小时(h) 风速(m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	2.5	2.7	2.8	3.1	2.9	3.0	2.9	2.8	2.6	2.3	2.1	2.0
夏季	2.5	2.4	2.4	2.4	2.5	2.5	2.4	2.4	2.1	2.1	2.0	1.9
秋季	2.5	2.5	2.5	2.7	2.7	2.7	2.4	2.2	2.0	1.9	1.9	1.7
冬季	2.0	2.5	2.7	2.6	2.7	2.5	2.5	2.3	2.1	1.9	1.8	1.7
小时(h) 风速(m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	1.9	1.9	1.9	1.8	1.7	1.6	1.7	1.5	1.5	1.6	2.1	2.3
夏季	1.8	1.7	1.6	1.5	1.5	1.4	1.4	1.3	1.3	1.7	2.1	2.4
秋季	1.7	1.6	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.6	1.9	2.3
冬季	1.7	1.4	1.4	1.4	1.3	1.5	1.4	1.4	1.4	1.3	1.4	1.6



图 5.1-3 季小时平均风速的日变化图

(3) 风向、风频

风向频率的月变化统计数据见表 5.1-4。年均风向频率的季变化统计数据见表 5.1-5。风频季变化及年均风频图见图 5.1-4。

表 5.1-4 年均风频的月变化 单位：%

风向 风频	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	12.2	8.2	10.6	7.5	11.6	4.0	3.0	2.3	3.4	0.9	1.2	1.6	6.2	3.5	8.2	11.8	3.6
二月	8.6	7.0	7.3	6.0	12.1	8.3	4.6	3.4	4.0	3.0	2.1	1.6	4.8	4.0	10.1	8.2	4.9
三月	9.4	3.9	6.3	6.6	16.8	10.3	6.7	2.6	3.0	1.9	1.7	2.3	4.2	5.0	9.4	7.7	2.3
四月	7.6	3.6	3.8	4.4	13.9	11.3	6.0	5.3	7.2	4.4	4.7	3.2	3.8	5.1	6.7	7.9	1.1
五月	4.6	2.8	2.8	3.9	26.7	12.6	8.6	5.4	6.6	3.8	1.7	2.3	3.8	4.0	3.9	4.8	1.6
六月	1.7	1.9	2.6	6.5	24.6	13.9	8.3	5.1	8.1	6.5	6.3	2.5	1.9	0.8	2.8	3.5	2.9
七月	1.7	0.7	1.1	2.6	14.7	10.5	9.1	8.5	19.0	10.1	6.5	3.8	2.8	2.7	1.3	2.0	3.1
八月	7.3	4.7	5.5	6.3	9.9	6.3	9.1	5.4	8.9	5.5	3.0	3.0	7.5	5.2	4.4	5.1	2.8
九月	12.8	6.4	6.3	4.9	20.8	7.9	3.6	1.4	2.6	0.8	1.5	1.5	2.4	2.8	5.7	15.6	3.1
十月	21.5	8.1	5.6	3.1	7.0	5.4	2.0	1.5	0.9	1.1	0.8	0.3	2.4	3.6	10.2	25.3	1.2
十一月	15.7	7.1	4.4	3.1	9.0	4.4	5.3	4.2	3.5	1.7	2.5	1.3	6.4	5.6	9.9	12.5	3.6
十二月	9.3	5.4	6.3	7.4	9.3	6.6	3.8	1.7	2.6	1.5	3.0	3.5	5.9	9.1	9.7	10.2	4.8

表 5.1-5 年均风频的季变化 单位：%

风向 风频	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	7.2	3.4	4.3	5.0	19.2	11.4	7.1	4.4	5.6	3.4	2.7	2.6	3.9	4.7	6.7	6.8	1.7
夏季	3.6	2.4	3.1	5.1	16.3	10.2	8.9	6.3	12.0	7.4	5.2	3.1	4.1	2.9	2.9	3.5	2.9
秋季	16.7	7.2	5.4	3.7	12.2	5.9	3.6	2.3	2.3	1.2	1.6	1.0	3.7	4.0	8.6	17.9	2.6
冬季	10.1	6.9	8.1	7.0	10.9	6.3	3.8	2.5	3.3	1.8	2.1	2.3	5.7	5.6	9.3	10.1	4.4
年平均	9.4	5.0	5.2	5.2	14.7	8.5	5.9	3.9	5.8	3.4	2.9	2.2	4.3	4.3	6.8	9.6	2.9

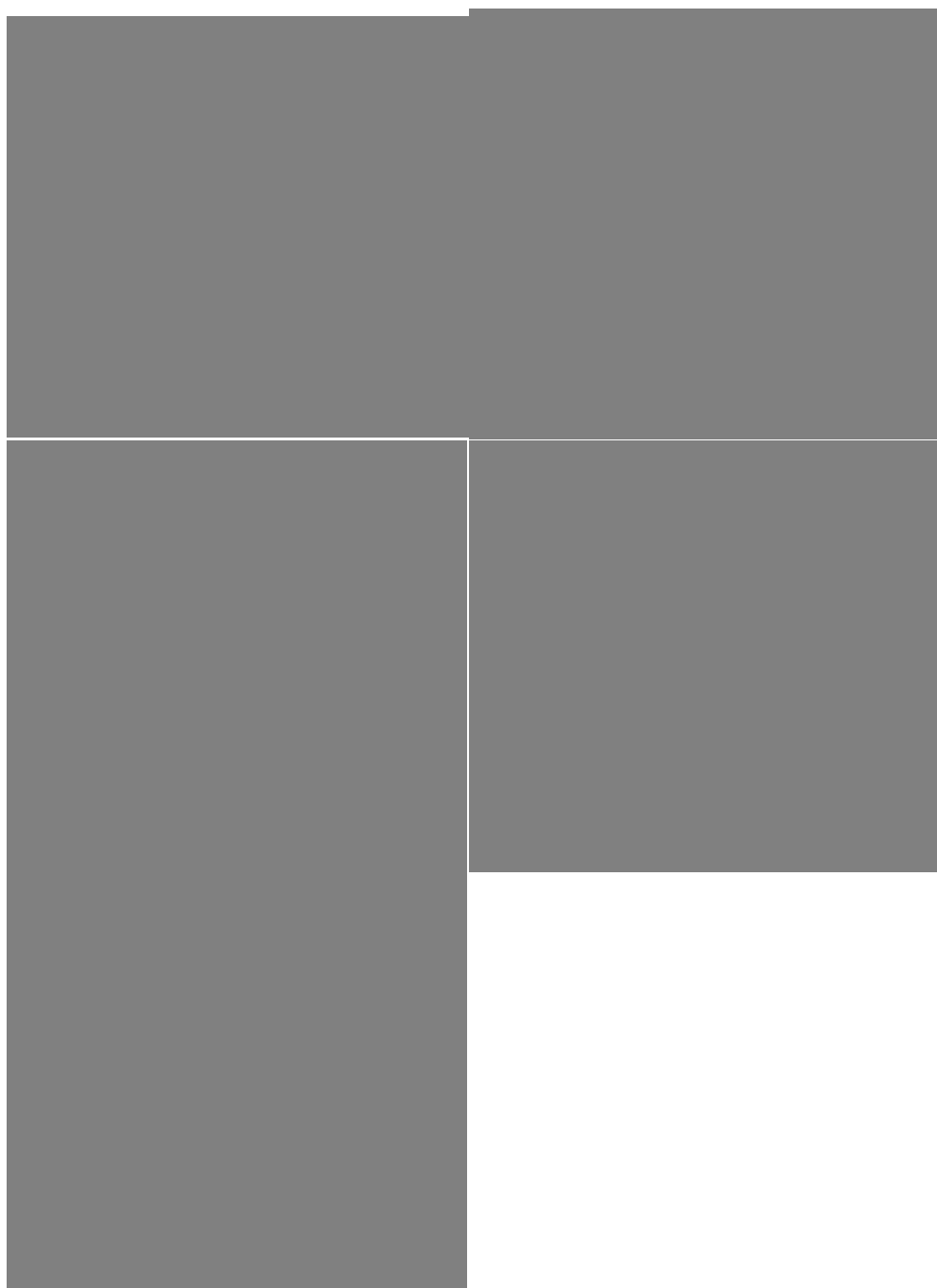


图 5.1-4 风频季变化及年均风频图

5.1.2 污染物达标性分析

根据工程分析，各排气筒的有组织排放情况见下表。

表 5.1-6 本项目各排气筒有组织排放情况汇总表

排气筒编号	污染物	风量 m ³ /h	污染物排放			排气筒高度 m	排放标准		达标情况
			排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³		速率 kg/h	浓度 mg/m ³	
1#排气筒	漆雾(颗粒物)	6600 0	0.034	0.014	0.21	30	/	30	达标
	乙酸酯类		0.440	0.183	2.77		/	60	达标
	苯系物		0.241	0.100	1.52		/	40	达标
	其他 VOCs		0.134	0.056	0.85		/	80	达标
2#排气筒	颗粒物	1000	0.018	0.008	8.00	30	23	30	达标
3#排气筒	NO _x	4000	0.015	0.006	1.50	30	4.4	240	达标
	CO		0.120	0.050	12.50		/	20	达标
	非甲烷总烃		0.015	0.006	1.50		53	120	达标
4#排气筒	SO ₂	/	0.007	/	14.7	30	/	200	达标
	NO _x		0.065	/	137.3		/	300	达标

根据上表，本项目涂装废气、静电除尘废气可以达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 规定的大气污染物排放限值，试机废气中的 NO_x、HC 可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的要求，CO 浓度限值参照执行《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》（GBZ2.1-2019）。天然气燃烧废气满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）中的限值要求。

5.1.3 大气环境影响预测评价

根据估算模式判定结果，项目大气环境影响评价等级为一级。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），采用大气环评预测软件对其进行进一步的预测分析。

[1] 预测模型

本次评价大气预测采用美国 EPA 推荐的第二代法规模式 AERMOD（AMS/EPA REGULATORY MODEL）模型进行预测计算，该模式也是 HJ2.2-2018 推荐的三个进一步预测模式之一。AERMOD 模型是由美国国家环境保护局开始联合美国气象学会组建法规模式改善委员会在工业复合源模型框架的基础上建立起来的稳定状态烟羽模型，它以扩散统计理论为出发点，假设污染物的浓度分布在一定范围内符合正态分布，采用高斯扩散公式建立起来的模型，可基于大气边界层数据特征模拟点源、面源、体源等排出的污染物在短期（小时

平均、日平均)、长期(年平均)的浓度分布,适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。

[2] 评价因子

评价因子和标准见表 5.1-7。

表 5.1-7 评价因子和标准

评价因子	平均时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
非甲烷总烃	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
乙酸乙酯	一次值	330	《大气污染物综合排放标准详解》
乙酸丁酯	一次值	330	《大气污染物综合排放标准详解》
三甲苯	一次值	960	《环境影响评价技术导则 农药建设项目》(HJ582-2010)
PM ₁₀	年平均	70	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) (二级)
	24 小时平均	150	
TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	

注: 由于颗粒物(有组织排放的颗粒物以 PM₁₀ 计、无组织排放的颗粒物以 TSP 计)无小时浓度限值, 根据导则可取日均浓度限值的三倍值, 即颗粒物(有组织, 以 PM₁₀ 计)环境标准限值一次值为 0.45mg/m³, 颗粒物(无组织, 以 TSP 计)环境标准限值一次值为 0.9mg/m³。

[3] 模型参数

表 5.1-8 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	9 万人
最高环境温度/°C		40
最低环境温度/°C		-4
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

[4] 预测范围

根据估算模式计算结果, 结合评价导则要求, 预测范围与评价范围一致, 即以厂址为中心, 边长为 5km 的矩形区域(其中包括各位污染物短期浓度贡献值占标率>10%的区域)。

[5] 预测周期

选取评价基准年即2021年全年为预测周期。

[6] 预测内容和预测场景

(1) 预测内容

①全年逐时逐次气象条件下，环境空气保护目标、网格点处的地面浓度和评价范围内的最大地面小时浓度；

②全年逐日逐次气象条件下，环境空气保护目标、网格点处的地面浓度和评价范围内的最大地面日平均浓度；

③长期气象条件下，环境空气保护目标、网格点处的地面浓度和评价范围内的最大地面年平均浓度；

④非正常工况下，全年逐时逐次气象条件下，环境空气保护目标和评价范围内的最大地面小时浓度。

(2) 预测情景

根据预测内容设定预测情景，主要考虑五个方面的内容：污染源类别、排放方案、预测因子、气象条件、计算点，本次大气预测情景组合见表5.1-9。

表 5.1-9 项目大气预测情景组合

序号	污染源排放方式	排放方案	预测因子	计算点	常规预测内容
1	正常排放	设计方案	主要为PM ₁₀ 、TSP、乙酸乙酯、乙酸丁酯、三甲苯、非甲烷总烃	环境空气保护目标 网格点 区域最大地面浓度点	小时平均浓度 日平均浓度 年均浓度

[7] 预测气象

本次评价采用海宁气象站（站点编号：58455，经纬度：E120.49° N30.48°，海拔高度6m）的气象资料，具体见表5.1-10。

表 5.1-10 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		观测场海拔高度	数据年份	气象要素
			E	N			
海宁	58455	一般站	120.49°	30.48°	6m	2021	风向、风速、气温、气压、湿度等

[8] 地形数据

根据卫星影像数据和现场实地踏勘，项目所在地周边地势为平地，四周地势较为平坦，但为更好的分析项目对周边环境的影响，本次大气影响预测仍充分考虑地形对大气污染物输送、扩散的影响。本次环评大气预测模型导入了区域地形

数据，地形数据来自 USGS 提供的 90×90m 的地面高程网格数据。

[9] 计算点确定

预测网格区域采用直角坐标系，网格点 X、Y 方向长度均为 5km。

计算点(大气环境敏感目标)直角相对坐标见表 5.1-11。

表 5.1-11 计算点坐标 单位：m

环境要素	保护目标	X	Y	最近距离
1	浙江财经大学东方学院	1476.41	1810.05	1900
2	城南小学	1384.07	18.23	1190
3	诸石村	868.9	25.29	561
4	杜家弄	932.42	-355.8	754
5	陈家弄	452.54	-221.71	350
6	盐仓村	318.45	-1611.96	1760
7	海沿河头	-387.26	-341.68	436
8	盐仓学校	-457.83	-1626.07	1897
9	竹山里	-1075.67	475.93	952
10	天明村	-1132.45	1916.64	2400
11	褚家桥	-955.02	-35.06	900
12	孟子桥	10.19	-837.03	970
13	红色村	-1927.32	-1071.24	2200

[10] 污染源计算清单

根据导则要求，项目各污染源具体参数见下表，评价范围内无其他排放同类污染物的在建、拟建项目。

①点源参数调查清单

表 5.1-12 点源参数调查清单（正常排放）

排气筒编号	排气筒底部中心坐标/°		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气流速(m/s)	烟气温度(°C)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率(kg/h)				
	X	Y								乙酸乙酯	乙酸丁酯	三甲苯	其他 VOCs	颗粒物 (PM ₁₀)
1#	120.41 9650	30.411 165	8	30	0.5	10.6	35	2400	正常	0.083	0.100	0.100	0.056	0.014

表 5.1-13 非正常排放参数表

排气筒编号	名称	非正常排放原因	非正常排放速率 kg/h					单次持续时间	年发生频次
			乙酸乙酯	乙酸丁酯	三甲苯	其他 VOCs	颗粒物	h/次	次/a
1#	涂装	设备故障	0.571	0.694	0.694	0.385	0.712	1~2	0~2

②面源参数调查清单

表 5.1-14 面源参数调查清单

面源名称	面源起点坐标 /°		面源海拔高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北向夹角 (°)	面源有效排放高度 (m)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率(kg/h)				
	X	Y								乙酸乙酯	乙酸丁酯	三甲苯	其他VOCs	颗粒物(TSP)
涂装	120.419915	30.411210	8	85	25	0	6	2400	正常	0.022	0.026	0.026	0.015	0.074

5.1.3.1 大气环境影响预测分析与评价

1、质量浓度预测结果

项目环评采用 AERMOD 推荐模式计算各废气对评价范围内各环境保护目标的浓度影响值，并对环境保护目标叠加现状值后的影响程度进行分析。正常工况下，环境保护目标小时浓度、日均浓度和年均浓度详见下表；废气非正常工况下(取同一种废气治理装置中，单套事故排放时预测)，环境保护目标小时浓度见下表。

表 5.1-15 本项目正常排放的 PM₁₀ 废气日浓度预测结果分析

序号	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最终浓度占标率(%)	达标情况
1	浙江财经大学东方学院	日平均	0.004	2021/6/5	/	/	150	0.003	达标
2	城南小学	日平均	0.004	2021/9/3	/	/	150	0.003	达标
3	诸石村	日平均	0.006	2021/9/3	/	/	150	0.004	达标
4	杜家弄	日平均	0.01	2021/11/7	/	/	150	0.007	达标
5	陈家弄	日平均	0.02	2021/4/14	/	/	150	0.013	达标
6	盐仓村	日平均	0.006	2021/9/21	/	/	150	0.004	达标
7	海沿河头	日平均	0.026	2021/1/25	/	/	150	0.017	达标
8	盐仓学校	日平均	0.015	2021/9/26	/	/	150	0.01	达标
9	竹山里	日平均	0.013	2021/5/29	/	/	150	0.009	达标
10	天明村	日平均	0.005	2021/6/13	/	/	150	0.004	达标
11	褚家桥	日平均	0.016	2021/10/8	/	/	150	0.011	达标

序号	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最终浓度占标率(%)	达标情况
1 2	孟子桥	日平均	0.01	2021/12/28	/	/	150	0.007	达标
1 3	红色村	日平均	0.004	2021/6/23	/	/	150	0.002	达标
1 4	区域最大落地浓度	日平均	0.053	2021/7/29	/	/	150	0.035	达标

表 5.1-16 本项目正常排放的 PM₁₀ 废气年浓度预测结果分析

序号	预测点	年均浓度增量最大值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最终浓度占标率(%)	达标情况
1	浙江财经大学东方学院	0	48	48	70	68.572	达标
2	城南小学	0	48	48	70	68.572	达标
3	诸石村	0.001	48	48.001	70	68.572	达标
4	杜家弄	0.001	48	48.001	70	68.573	达标
5	陈家弄	0.002	48	48.002	70	68.575	达标
6	盐仓村	0.001	48	48.001	70	68.572	达标
7	海沿河头	0.002	48	48.002	70	68.575	达标
8	盐仓学校	0.001	48	48.001	70	68.572	达标
9	竹山里	0.002	48	48.002	70	68.575	达标
10	天明村	0	48	48	70	68.572	达标
11	褚家桥	0.002	48	48.002	70	68.575	达标
12	孟子桥	0.001	48	48.001	70	68.573	达标
13	红色村	0	48	48	70	68.572	达标
14	区域最大落地浓度	0.005	48	48.005	70	68.579	达标

表 5.1-17 本项目正常排放的 TSP 废气日浓度预测结果分析

序号	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最终浓度占标率(%)	达标情况
1	浙江财经大学东方学院	日平均	0.027	2021/5/3	248	248.027	300	82.676	达标
2	城南小学	日平均	0.103	2021/10/27	248	248.103	300	82.701	达标
3	诸石村	日平均	0.216	2021/10/27	248	248.216	300	82.739	达标
4	杜家弄	日平均	0.246	2021/12/14	248	248.246	300	82.749	达标
5	陈家弄	日平均	0.922	2021/12/14	248	248.922	300	82.974	达标
6	盐仓村	日平	0.073	2021/11/	248	248.073	300	82.691	达标

序号	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最终浓度占标率(%)	达标情况
		均		27					
7	海沿河头	日平均	0.359	2021/12/21	248	248.359	300	82.786	达标
8	盐仓学校	日平均	0.058	2021/9/26	248	248.058	300	82.686	达标
9	竹山里	日平均	0.122	2021/11/23	248	248.122	300	82.707	达标
10	天明村	日平均	0.029	2021/3/22	248	248.029	300	82.676	达标
11	褚家桥	日平均	0.232	2021/1/1	248	248.232	300	82.744	达标
12	孟子桥	日平均	0.202	2021/1/19	248	248.202	300	82.734	达标
13	红色村	日平均	0.023	2021/12/21	248	248.023	300	82.674	达标
22	区域最大落地浓度	日平均	50.283	2021/12/14	248	298.283	300	99.428	达标

表 5.1-18 本项目正常排放的 TSP 废气年浓度预测结果分析

序号	预测点	年均浓度增量最大值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最终浓度占标率(%)	达标情况
1	浙江财经大学东方学院	0.001	/	/	200	0.001	达标
2	城南小学	0.007	/	/	200	0.004	达标
3	诸石村	0.017	/	/	200	0.008	达标
4	杜家弄	0.02	/	/	200	0.01	达标
5	陈家弄	0.076	/	/	200	0.038	达标
6	盐仓村	0.006	/	/	200	0.003	达标
7	海沿河头	0.036	/	/	200	0.018	达标
8	盐仓学校	0.005	/	/	200	0.002	达标
9	竹山里	0.014	/	/	200	0.007	达标
10	天明村	0.002	/	/	200	0.001	达标
11	褚家桥	0.021	/	/	200	0.011	达标
12	孟子桥	0.018	/	/	200	0.009	达标
13	红色村	0.002	/	/	200	0.001	达标
14	区域最大落地浓度	8.069	/	/	200	4.035	达标

表 5.1-19 本项目正常排放的乙酸乙酯废气小时浓度预测结果分析

序号	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最终浓度占标率 (%)	达标情况
1	浙江财经大学东方学院	小时平均	2.165	2021/11/8 23:00	209	211.165	330	63.989	达标
2	城南小学	小时平均	3.848	2021/10/28 2:00	209	212.848	330	64.499	达标
3	诸石村	小时平均	6.109	2021/10/28 2:00	209	215.109	330	65.185	达标
4	杜家弄	小时平均	5.217	2021/11/27 6:00	209	214.217	330	64.914	达标
5	陈家弄	小时平均	9.038	2021/9/5 3:00	209	218.038	330	66.072	达标
6	盐仓村	小时平均	2.205	2021/9/2 2 2:00	209	211.205	330	64.002	达标
7	海沿河头	小时平均	9.013	2021/11/28 22:00	209	218.013	330	66.065	达标
8	盐仓学校	小时平均	1.336	2021/11/19 23:00	209	210.336	330	63.738	达标
9	竹山里	小时平均	4.418	2021/11/23 6:00	209	213.418	330	64.672	达标
10	天明村	小时平均	1.86	2021/12/25 20:00	209	210.86	330	63.897	达标
11	褚家桥	小时平均	5.76	2021/11/26 22:00	209	214.76	330	65.079	达标
12	孟子桥	小时平均	5.867	2021/11/9 5:00	209	214.867	330	65.111	达标
13	红色村	小时平均	0.699	2021/12/21 5:00	209	209.699	330	63.545	达标
22	区域最大落地浓度	小时平均	18.808	2021/12/15 8:00	209	227.808	330	69.033	达标

表 5.1-20 本项目正常排放的乙酸丁酯废气小时浓度预测结果分析

序号	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最终浓度占标率 (%)	达标情况
1	浙江财经大学东方学院	小时平均	2.559	2021/11/8 23:00	未检出	2.559	330	0.775	达标
2	城南小学	小时平均	4.548	2021/10/28 2:00	未检出	4.548	330	1.378	达标
3	诸石村	小时平均	7.22	2021/10/28 2:00	未检出	7.22	330	2.188	达标
4	杜家弄	小时平	6.166	2021/11/2	未检	6.166	330	1.868	达标

序号	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最终浓度占标率(%)	达标情况
		均		7 6:00	出				
5	陈家弄	小时平均	10.682	2021/9/5 3:00	未检出	10.682	330	3.237	达标
6	盐仓村	小时平均	2.606	2021/9/22 2:00	未检出	2.606	330	0.790	达标
7	海沿河头	小时平均	10.651	2021/11/2 8 22:00	未检出	10.651	330	3.228	达标
8	盐仓学校	小时平均	1.579	2021/11/1 9 23:00	未检出	1.579	330	0.478	达标
9	竹山里	小时平均	5.222	2021/11/2 3 6:00	未检出	5.222	330	1.582	达标
10	天明村	小时平均	2.199	2021/12/2 5 20:00	未检出	2.199	330	0.666	达标
11	褚家桥	小时平均	6.807	2021/11/2 6 22:00	未检出	6.807	330	2.063	达标
12	孟子桥	小时平均	6.934	2021/11/9 5:00	未检出	6.934	330	2.101	达标
13	红色村	小时平均	0.826	2021/12/2 1 5:00	未检出	0.826	330	0.250	达标
22	区域最大落地浓度	小时平均	22.228	2021/12/1 5 8:00	未检出	22.228	330	6.736	达标

表 5.1-21 本项目正常排放的三甲苯废气小时浓度预测结果分析

序号	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最终浓度占标率(%)	达标情况
1	浙江财经大学东方学院	小时平均	2.559	2021/11/8 23:00	未检出	2.559	960	0.267	达标
2	城南小学	小时平均	4.548	2021/10/2 8 2:00	未检出	4.548	960	0.474	达标
3	诸石村	小时平均	7.22	2021/10/2 8 2:00	未检出	7.22	960	0.752	达标
4	杜家弄	小时平均	6.166	2021/11/2 7 6:00	未检出	6.166	960	0.642	达标
5	陈家弄	小时平均	10.682	2021/9/5 3:00	未检出	10.682	960	1.113	达标
6	盐仓村	小时平均	2.606	2021/9/22 2:00	未检出	2.606	960	0.271	达标
7	海沿河头	小时平均	10.651	2021/11/2 8 22:00	未检出	10.651	960	1.109	达标
8	盐仓学校	小时平均	1.579	2021/11/1 9 23:00	未检出	1.579	960	0.165	达标
9	竹山里	小时平	5.222	2021/11/2 3 6:00	未检	5.222	960	0.544	达标

序号	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最终浓度占标率(%)	达标情况
		均			出				
10	天明村	小时平均	2.199	2021/12/25 20:00	未检出	2.199	960	0.229	达标
11	褚家桥	小时平均	6.807	2021/11/26 22:00	未检出	6.807	960	0.709	达标
12	孟子桥	小时平均	6.934	2021/11/9 5:00	未检出	6.934	960	0.722	达标
13	红色村	小时平均	0.826	2021/12/21 5:00	未检出	0.826	960	0.086	达标
22	区域最大落地浓度	小时平均	22.228	2021/12/15 8:00	未检出	22.228	960	2.315	达标

表 5.1-22 本项目正常排放的非甲烷总烃废气小时浓度预测结果分析

序号	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最终浓度占标率(%)	达标情况
1	浙江财经大学东方学院	小时平均	1.476	2021/11/8 23:00	970	971.476	2,000.00	48.574	达标
2	城南小学	小时平均	2.624	2021/10/28 2:00	970	972.624	2,000.00	48.631	达标
3	诸石村	小时平均	4.165	2021/10/28 2:00	970	974.165	2,000.00	48.708	达标
4	杜家弄	小时平均	3.557	2021/11/27 6:00	970	973.557	2,000.00	48.678	达标
5	陈家弄	小时平均	6.162	2021/9/5 3:00	970	976.162	2,000.00	48.808	达标
6	盐仓村	小时平均	1.504	2021/9/22 2:00	970	971.504	2,000.00	48.575	达标
7	海沿河头	小时平均	6.145	2021/11/28 22:00	970	976.145	2,000.00	48.807	达标
8	盐仓学校	小时平均	0.911	2021/11/19 23:00	970	970.911	2,000.00	48.546	达标
9	竹山里	小时平均	3.012	2021/11/23 6:00	970	973.012	2,000.00	48.651	达标
10	天明村	小时平均	1.268	2021/12/25 20:00	970	971.268	2,000.00	48.563	达标
11	褚家桥	小时平均	3.927	2021/11/26 22:00	970	973.927	2,000.00	48.696	达标
12	孟子桥	小时平均	4	2021/11/9 5:00	970	974	2,000.00	48.7	达标
13	红色村	小时平均	0.476	2021/12/21 5:00	970	970.476	2,000.00	48.524	达标
22	区域最大	小时	12.824	2021/12/15 8:00	970	982.824	2,000.00	49.141	达标

序号	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最终浓度 占标率(%)	达标情况
	落地浓度	平均							

对敏感点影响预测分析:

①正常工况

各保护目标乙酸乙酯最大小时平均浓度为 $218.038\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 36.34%（叠加背景值），出现在东南侧约 350m 左右的陈家弄居民点；各保护目标乙酸丁酯最大小时平均浓度为 $10.682\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 10.682%（叠加背景值），出现在东南侧约 350m 左右的陈家弄居民点；各保护目标三甲苯最大小时平均浓度为 $10.682\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 10.682%（叠加背景值），出现在东南侧约 350m 左右的陈家弄居民点；各保护目标非甲烷总烃最大小时平均浓度为 $976.162\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 48.808%（叠加背景值），出现在东南侧约 350m 左右的陈家弄居民点。

各保护目标 PM_{10} 最大日平均浓度为 $0.026\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.017%，出现在西南侧约 436m 左右的海沿河头居民点；各保护目标 TSP 最大日平均浓度为 $248.922\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 82.974%（叠加背景值），出现在东南侧约 350m 左右的陈家弄居民点。

各保护目标 PM_{10} 最大年平均浓度为 $48.002\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 68.575%（叠加背景值），出现在东南侧约 350m 左右的陈家弄居民点；各保护目标 TSP 最大年平均浓度为 $0.076\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 0.038%，出现在东南侧约 350m 左右的陈家弄居民点。

②事故排放

在本项目主要废气污染物事故排放时，排放的污染物对周边环境将造成一定影响，不能达标排放。因此从保护区的环境质量出发，要求企业在日常生产过程中，必须加强废气处理系统的运行维护和管理，保证其正常运行，杜绝此类非正常工况的发生。如万一发生污染治理设施事故，不能收集产生的各类废气时，企业必须立即停止生产，避免事故排放。

5.1.3.2 典型气象环境影响分析

根据预测结果绘出的各废气排放典型小时、典型日区域及年均最大质量浓度等值线见下图。



图 5.1-5 PM₁₀ 废气最大典型日浓度分布

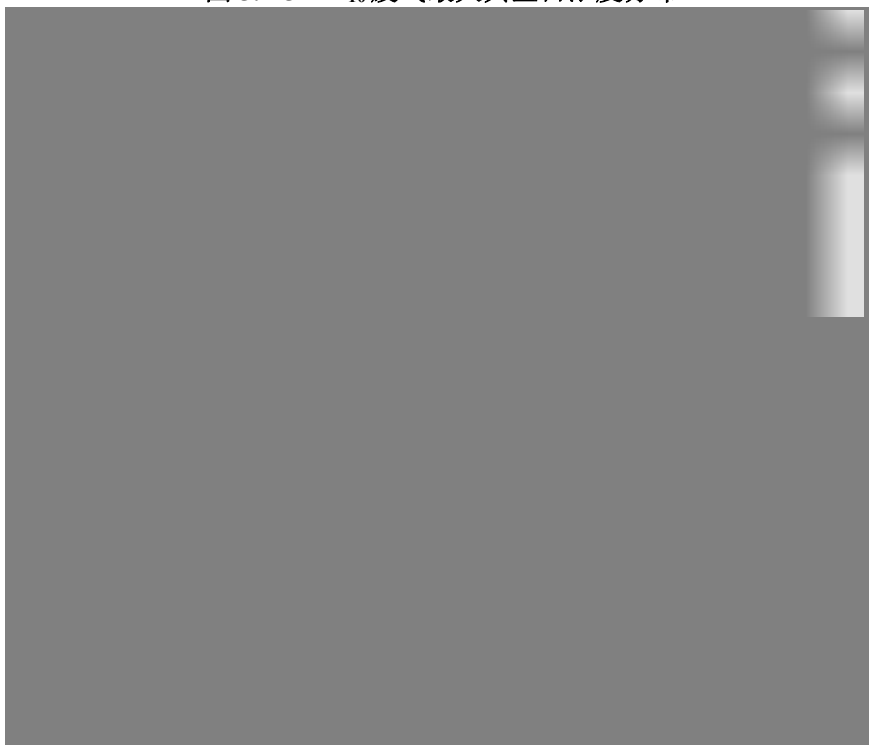


图 5.1-6 PM₁₀ 废气年均浓度分布



图 5.1-7 TSP 废气最大典型日浓度分布



图 5.1-8 TSP 废气年均浓度分布



图 5.1-9 乙酸乙酯废气最大典型小时浓度分布



图 5.1-10 乙酸丁酯废气最大典型小时浓度分布



图 5.1-11 三甲苯废气最大典型小时浓度分布



图 5.1-12 非甲烷总烃废气最大典型小时浓度分布

5.1.3.3 非正常工况主要污染物贡献浓度预测结果

表 5.1-23 本项目非正常工况主要污染物贡献浓度预测结果

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	出现时间	占标率%	达标情况
PM10	浙江财经大学 东方学院	日平均	0.24	150	2021/6/5	0.16	达标
		年均值	0.01	70	/	0.02	达标
	城南小学	日平均	0.24	150	2021/9/3	0.16	达标
		年均值	0.02	70	/	0.03	达标
	诸石村	日平均	0.34	150	2021/9/3	0.23	达标
		年均值	0.03	70	/	0.05	达标
	杜家弄	日平均	0.59	150	2021/11/7	0.39	达标
		年均值	0.05	70	/	0.07	达标
	陈家弄	日平均	1.16	150	2021/4/14	0.77	达标
		年均值	0.13	70	/	0.19	达标
	盐仓村	日平均	0.38	150	2021/9/21	0.25	达标
		年均值	0.04	70	/	0.05	达标
	海沿河头	日平均	1.53	150	2021/1/25	1.02	达标
		年均值	0.14	70	/	0.20	达标
	盐仓学校	日平均	0.87	150	2021/9/26	0.58	达标
		年均值	0.03	70	/	0.05	达标
	竹山里	日平均	0.80	150	2021/5/29	0.53	达标
		年均值	0.13	70	/	0.19	达标
	天明村	日平均	0.32	150	2021/6/13	0.21	达标
		年均值	0.03	70	/	0.04	达标
褚家桥	日平均	0.95	150	2021/10/8	0.64	达标	
	年均值	0.13	70	/	0.19	达标	
孟子桥	日平均	0.60	150	2021/12/28	0.40	达标	
	年均值	0.07	70	/	0.10	达标	
红色村	日平均	0.21	150	2021/6/23	0.14	达标	
	年均值	0.02	70	/	0.03	达标	
乙酸 乙酯	浙江财经大学 东方学院	小时平均	3.44	330	2021/7/24 2:00:00	1.04	达标
	城南小学	小时平均	3.85	330	2021/10/28 2:00:00	1.17	达标
	诸石村	小时平均	6.11	330	2021/10/28 2:00:00	1.85	达标
	杜家弄	小时平均	5.22	330	2021/11/27 6:00:00	1.58	达标
	陈家弄	小时平均	9.04	330	2021/9/5 3:00:00	2.74	达标
	盐仓村	小时平均	3.18	330	2021/9/21 20:00:00	0.96	达标
	海沿河头	小时平均	9.01	330	2021/11/28 22:00:00	2.73	达标
	盐仓学校	小时平均	3.83	330	2021/6/19 22:00:00	1.16	达标
	竹山里	小时平均	4.42	330	2021/11/23 6:00:00	1.34	达标
	天明村	小时平均	3.43	330	2021/10/25 17:00:00	1.04	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	出现时间	占标率%	达标情况
	褚家桥	小时平均	5.76	330	2021/11/26 22:00:00	1.75	达标
	孟子桥	小时平均	5.87	330	2021/11/9 5:00:00	1.78	达标
	红色村	小时平均	2.63	330	2021/8/12 4:00:00	0.80	达标
乙酸丁酯	浙江财经大学东方学院	小时平均	4.07	330	2021/7/24 2:00:00	1.23	达标
	城南小学	小时平均	3.73	330	2021/7/23 23:00:00	1.13	达标
	诸石村	小时平均	3.80	330	2021/9/19 21:00:00	1.15	达标
	杜家弄	小时平均	4.01	330	2021/12/20 8:00:00	1.22	达标
	陈家弄	小时平均	5.83	330	2021/6/30 22:00:00	1.77	达标
	盐仓村	小时平均	3.69	330	2021/9/21 20:00:00	1.12	达标
	海沿河头	小时平均	9.47	330	2021/9/18 6:00:00	2.87	达标
	盐仓学校	小时平均	4.45	330	2021/6/19 22:00:00	1.35	达标
	竹山里	小时平均	4.33	330	2021/6/3 4:00:00	1.31	达标
	天明村	小时平均	3.99	330	2021/10/25 17:00:00	1.21	达标
	褚家桥	小时平均	5.13	330	2021/6/20 19:00:00	1.55	达标
	孟子桥	小时平均	5.12	330	2021/9/21 17:00:00	1.55	达标
	红色村	小时平均	3.13	330	2021/8/12 4:00:00	0.95	达标
三甲苯	浙江财经大学东方学院	小时平均	4.17	960	2021/7/24 2:00:00	0.43	达标
	城南小学	小时平均	4.55	960	2021/10/28 2:00:00	0.47	达标
	诸石村	小时平均	7.22	960	2021/10/28 2:00:00	0.75	达标
	杜家弄	小时平均	6.17	960	2021/11/27 6:00:00	0.64	达标
	陈家弄	小时平均	10.68	960	2021/9/5 3:00:00	1.11	达标
	盐仓村	小时平均	3.86	960	2021/9/21 20:00:00	0.40	达标
	海沿河头	小时平均	10.65	960	2021/11/28 22:00:00	1.11	达标
	盐仓学校	小时平均	4.64	960	2021/6/19 22:00:00	0.48	达标
	竹山里	小时平均	5.22	960	2021/11/23 6:00:00	0.54	达标
	天明村	小时平均	4.16	960	2021/10/25 17:00:00	0.43	达标
	褚家桥	小时平均	6.81	960	2021/11/26	0.71	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	出现时间	占标率%	达标情况
					22:00:00		
	孟子桥	小时平均	6.93	960	2021/11/9 5:00:00	0.72	达标
	红色村	小时平均	3.20	960	2021/8/12 4:00:00	0.33	达标
非甲烷总烃	浙江财经大学东方学院	小时平均	2.32	2000	2018/7/24 2:00:00	0.12	达标
	城南小学	小时平均	2.62	2000	2018/10/28 2:00:00	0.13	达标
	诸石村	小时平均	4.17	2000	2018/10/28 2:00:00	0.21	达标
	杜家弄	小时平均	3.56	2000	2018/11/27 6:00:00	0.18	达标
	陈家弄	小时平均	6.16	2000	2018/9/5 3:00:00	0.31	达标
	盐仓村	小时平均	2.15	2000	2018/9/21 20:00:00	0.11	达标
	海沿河头	小时平均	6.14	2000	2018/11/28 22:00:00	0.31	达标
	盐仓学校	小时平均	2.58	2000	2018/6/19 22:00:00	0.13	达标
	竹山里	小时平均	3.01	2000	2018/11/23 6:00:00	0.15	达标
	天明村	小时平均	2.31	2000	2018/10/25 17:00:00	0.12	达标
	褚家桥	小时平均	3.93	2000	2018/11/26 22:00:00	0.20	达标
	孟子桥	小时平均	4.00	2000	2018/11/9 5:00:00	0.20	达标
	红色村	小时平均	1.78	2000	2018/8/12 4:00:00	0.09	达标

根据上述预测结果可知，非正常工况下，项目污染物贡献浓度未出现超标现象，但污染物较正常工况下贡献浓度显著增大，若废气收集效率、处理效率下降，排放的污染物将对周边大气环境造成一定影响，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。

5.1.4 恶臭影响分析

根据工程分析，项目恶臭主要来自喷漆间。项目喷漆间采用整体密闭，微负压设计，工件进出口留有开口，并加强废气的收集处理，在此前提下，会减少恶臭气体的无组织挥发，此外，实行定期厂界恶臭气体的监测。采取上述措施后，预计厂界处臭气浓度能够达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中企业厂界边界排放要求。

5.1.5 汽车运输过程污染影响分析

本项目原材料均为外购，委托社会专业运输公司承运货物运输，汽车运输过

程会有汽车尾气（CO、NO_x、CH），该废气产生量小容易扩散，对周边环境基本无影响。

5.1.6 污染物排放量核算

大气污染物有组织排放、无组织排放、年排放量核算分别见下表。

表 5.1-24 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
1	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/			/
一般排放口					
1	1#排气筒	颗粒物	0.21	0.014	0.034
		乙酸酯类	2.77	0.183	0.440
		三甲苯	1.52	0.100	0.241
		其他 VOCs	0.85	0.056	0.134
2	2#排放口	颗粒物	8.00	0.008	0.018
3	3#排放口	NO _x	1.50	0.006	0.015
		CO	12.50	0.050	0.120
		非甲烷总烃	1.50	0.006	0.015
4	4#排气筒	SO ₂	14.7	/	0.007
		NO _x	137.3	/	0.065
		颗粒物	12.58	/	0.006
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.058
		SO ₂			0.007
		NO _x			0.080
		VOCs			0.830

表 5.1-25 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	喷漆线	漆雾	水帘+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0	0.178
		乙酸乙酯			1.0	0.053
		乙酸丁酯			0.5	0.063
		三甲苯			2.0	0.063
		非甲烷总烃			4.0	0.036
2	试机废气	NO _x	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《工作场所有害因素	0.12	0.006
		CO			20	0.052
		非甲烷总烃			4.0	0.007

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
				职业接触限值 第1部分：化学有害因素》(GBZ2.1-2019)		
3	腻子烘干	非甲烷总烃	加强车间通风	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)	4.0	0.00009
无组织排放总计						
无组织排放总计					颗粒物	0.178
					NO _x	0.006
					VOCs	0.222

表 5.1-26 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	SO ₂	0.007
2	NO _x	0.086
3	VOCs	1.052
4	颗粒物	0.236

5.1.7 大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查表见下表。

表 5.1-27 本项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a	
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO _x)、其他污染物 (颗粒物、非甲烷总烃、乙酸丁酯、乙酸乙酯、三甲苯、臭气浓度)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准	地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2021) 年					
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据		现状补充监测	
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 本项目非正常排放源 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input checked="" type="checkbox"/> 区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 ()			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		

工作内容		自查项目				
价	正常排放短期浓度贡献值	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>		$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>		$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>	
		二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>		$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>	
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长 () h	$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>		$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 <input type="checkbox"/>		$C_{\text{叠加}}$ 不达标 <input type="checkbox"/>		
	区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>		$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、非甲烷总烃、乙酸丁酯、乙酸乙酯、三甲苯、臭气浓度)		无组织废气监测 有组织废气监测	无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: ()		监测点位数 ()	无监测	
评价结论	环境影响	可以接受		不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m				
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.007) t/a	NO _x : (0.086) t/a	颗粒物: (0.236) t/a	VOCs: (1.052) t/a	
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项						

5.1.8 大气环境防护距离

环境根据项目无组织废气排放情况, 采用推荐模式中的大气环境防护距离模式计算其无组织源的大气环境防护距离(以污染源中心为起点的控制距离), 计算使用的参数及结果统计见下表。

表 5.1-28 项目生产车间大气环境防护距离

生产车间	污染物	排放速率 (kg/h)	排放面积 (m ²)	面源有效高度 (m)	标准浓度值(一次值) (mg/m ³)	环境防护距离结论
喷漆线	漆雾(颗粒物)	0.074	60m×25m	8	0.9	无超标点
	乙酸乙酯	0.022			0.33	无超标点
	乙酸丁酯	0.026			0.33	无超标点
	三甲苯	0.026			0.96	无超标点
	其他 VOCs	0.015			2.0	无超标点
试机废气	NO _x	0.003	105m×50m	8	0.25	无超标点
	CO	0.022			10	无超标点
	非甲烷总烃	0.003			2.0	无超标点
腻子烘干	非甲烷总烃	0.00004			2.0	无超标点

根据计算, 项目日常营运过程中无组织废气小时最大落地浓度均低于环境质量标准浓度(一次值), 无超标点。故无需设置大气环境防护距离。

5.1.9 大气环境影响评价结论

本项目属于达标区。根据导则，达标区域的建设项目环境影响评价，当同时满足以下条件时，则认为环境影响可以接受。

a) 新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$;

b) 新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ (其中一类区 $\leq 10\%$);

c) 项目环境影响符合环境功能区划。叠加现状浓度、区域削减污染源以及在在建、拟建项目的环境影响后，主要污染物的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合环境质量标准；对于项目排放的主要污染物仅有短期浓度限值的，叠加后的短期浓度符合环境质量标准。

5.2 地表水环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3--2018)内容，项目生产废水、生活污水经处理后达标纳管排放，经海宁盐仓污水处理厂处理达标后排放，属于间接排放。因此，本项目地表水环境影响评价等级为三级B，可不进行水环境影响预测。

(1) 厂区内废水处理达标可行性分析

项目清洗废水和试机废水经隔油池预处理，此类排放的废水中 COD_{Cr} 浓度较低，以 COD_{Cr} 产生浓度 200mg/L ；石油类产生浓度 30mg/L 计。隔油池处理效率以 50% 计。则该部分废水纳管浓度为： $\text{COD}_{\text{Cr}}200\text{mg/L}$ ；石油类 15mg/L 。

项目打磨废水经沉淀池预处理，本环评 COD_{Cr} 产生浓度取 200mg/L ，SS产生浓度取 1000mg/L 。沉淀池处理效率以 70% 计。 COD_{Cr} 纳管浓度 200mg/L ，SS纳管浓度 300mg/L 。

水帘废水中 COD_{Cr} 浓度约为 750mg/L ；石油类产生浓度 30mg/L 计先进入隔油池（石油类去除效率约为 50% ），然后进入沉淀水池，添加絮凝沉淀剂处理后（ COD_{Cr} 去除效率约为 40% ）纳管排放。该部分废水纳管浓度为 COD_{Cr} 浓度约为 450mg/L ，石油类 15mg/L 。

生产废水经过上述处理，均能达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后排入城镇污水管网，最终由海宁盐仓污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准排入钱塘江。本项目废水均能得到有效处置，处理措施可行。

(2) 废水进入污水处理厂处理的可行性分析

根据调查,项目所在地市政污水管线已铺设,企业废水经厂区处理达标后可纳入启潮路市政截污管网,之后进入海宁盐仓污水处理厂处理。

海宁盐仓污水处理厂一、二、三期工程已投入运行的设计处理能力为16万m³/d,目前一、二、三期工程实际处理废水量约12万m³/d,仍有一定余量。根据现状污水处理厂的运行监测数据,出水水质已达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)中的一级A标准。本项目所在地属于海宁盐仓污水处理厂纳污范围,且项目废水排放量小,仅为生活污水,故污水处理厂尚有处理余量接纳本项目废水。

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表5.2-1。

表5.2-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水、	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、	进入城市污水处理厂	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	TW001	生活污水处理设施	化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	COD _{Cr} 、石油类、SS			TW002	生产废水处理设施	隔油池、沉淀池			

废水间接排放口基本情况见表5.2-2。

表5.2-2 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	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	120.420°	30.411°	0.1703	进入城市污水处理厂	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	8:00-24:00	海宁盐仓污水处理厂	COD _{Cr}	50
									NH ₃ -N	5

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。

废水污染物排放执行标准见表5.2-3。

表 5.2-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其按规定商定的排放协议 ^a	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	500
		NH ₃ -N	《工业企业废水氮、磷 污染物间接排放限值》 (DB33/887-2013)	35

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的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。

废水污染物排放信息表见表 5.2-4。

表 5.2-4 废水污染物排放信息表（新建项目）

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	0.0003	0.085
2		NH ₃ -N	5	0.00003	0.009
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.085
		NH ₃ -N			0.009

建设项目地表水环境影响评价自查表见表 5.2-5。

表 5.2-5 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ；天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型		
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水文要素影响型	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ； 拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查项目		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
区域水资源开发利用状	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>			

工作内容		自查项目	
	况		
	水文情势调查	调查时期	数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	补充监测	监测时期	监测因子
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		()	监测断面或点位 监测断面或点位个数()个
现状评价	评价范围	河流: 长度() km; 湖库、河口及近岸海域: 面积() km ²	
	评价因子	(高锰酸盐指数、氨氮、总磷)	
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input checked="" type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准()	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测 (本项目不涉及)	预测范围	河流: 长度() km; 湖库、河口及近岸海域: 面积() km ²	
	预测因子	()	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/>	

工作内容		自查项目			
		满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源排放量核算	污染物名称	排放量（t/a）		排放浓度（mg/L）	
	（COD _{Cr} ）	（0.085）		（50）	
	（NH ₃ -N）	（0.009）		（5）	
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）
	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ； 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
	监测计划	环境质量		污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（ ）		（处理设施进口、出口）
		监测因子	（ ）		（COD _{Cr} 、NH ₃ -N）
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/> COD _{Cr} : 0.085t/a；NH ₃ -N:0.009/a				
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可打√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					

5.3 地下水影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目地下水环境影响评价项目类别为 III 类。本项目地下水环境敏感程度为不敏感。根据评价工作等级分级表，最终确定本项目地下水环境评价等级为三级。

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物和地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。

5.3.1 区域水文地质概况

5.3.1.1 地层与地质构造分析

嘉兴地处浙江省东北部，位于长江三角洲南端，临江近海，北与江苏、上海接壤，南濒临钱塘江河口和杭州湾，总面积约 3915km²。地表 98%区域为第四系

覆盖，对一该区基岩地质构造的认识。大多是根据物探成果和前人零星的钻孔资料。嘉兴地区地热勘查工作始于二十世纪九十年代初，区内有水温异常点14处，突发性地热异常点2处，冒热水期间，水温最高达95℃。2001年以来，浙江省国土资源厅在杭嘉湖地区启动新一轮地热勘查，经过多年的努力，通过深部地球物理勘查和地热地质条件分析，在嘉善县大云镇曹家村嘉热2号井、惠民镇嘉热4号井，打出井口水温大于40℃，涌水量240-268m³/d的地热水。

除嘉兴晋山、海宁、王店、乍浦等地有前白垩纪地层以孤山、残丘形式出露于地表外，均为第四系覆盖。对于该地区的地质构造的判识，是根据井(孔)地质和物探资料综合分析得出。研究区地处扬子板块的东南缘，在漫长的地质时期，经历了多期的构造作用和复杂的地史演化过程。早古生代早期，地处扬子台地东南边缘的斜坡及半岛状的台地区，沉积了厚近千米的泥岩-碳酸盐岩沉积盖层。早古生代晚期形成了巨厚类复理石沉积，晚古生代记录了稳定的陆表海沉积，印支运动使上述沉积岩系遭受构造变形，发生以北东向为主的褶皱、断裂构造。第四纪以来该区地质构造总体呈差异性沉降，第四纪沉积物厚度变化大，平原区一般在数十米至300米左右。根据以往基岩钻孔资料，第四系覆盖下，揭露有寒武系、奥陶系、志留系、泥盆系、石炭系、二迭系、侏罗系、白垩系、第三系地层。

寒武系：零星出露于海宁、王店、瓦山等地，在王店杭29井中、惠民ZK309、ZK310井中有揭露，岩性以白云质灰岩、细晶白云岩、砂质白云岩、泥质白云岩、硅质泥岩为主。厚度约515米。

奥陶系：在大云嘉热2号井、ZK311井中有揭露，岩性为泥岩、泥质粉砂岩、粉细砂岩、石英砂岩、岩屑砂岩。厚度约2104米。

志留系：在惠民嘉热4号井、嘉兴杭25井、CKB19孔中有揭露，主要岩性以泥岩、砂泥岩、石英砂岩、岩屑砂岩为主，其中发育多个砂泥岩互层的韵律层，自下而上，岩性总体由细变粗。厚度约1650米。

泥盆系：在胥山有零星出露，嘉兴杭26井、ZK74-1孔中有揭露，岩性以中厚层石英砂岩为主。厚度约140米。

石炭系：在湘家荡地质探孔、嘉兴杭26井、ZK312、ZK313孔中有揭露，岩性为浅灰色、灰白色厚层生物灰岩，粉晶灰岩和粗晶灰岩，生物碎屑灰岩。厚度约280米。

二迭系：在嘉兴ZK312、ZK313孔中有揭露，岩性为生物灰岩夹碎屑灰岩、

细砂岩、钙质泥岩夹有煤层或透镜体。厚度约 720 米。

侏罗系：上侏罗统建德群，在杭探 1 井、ZK201、ZK202 等深孔多处较完整地控制，并揭示在第四系以下有广泛的分布，大致呈北东向展布，受多个火山构造控制，为中生代陆相火山岩夹河湖相碎屑岩组合。主要岩性为块状流纹质、英安质熔结凝灰岩、凝灰质砂岩、沉凝灰岩等。厚度大于 2800 米。

白垩系：广泛分布于桐乡-平湖中新生的凹陷中，杭探 1 井、杭 38 井等中有揭露，为河湖相及冲积扇相红色复陆屑建造，海湾、河口湾陆缘碎屑建造。主要岩性为厚层块状砂砾岩、砂岩、粉砂质泥岩，夹基性、中基性熔岩。厚度约 1300 米。

第三系：主要分布于平湖、天凝凹陷，岩性主要为棕色、浅棕色钙质泥岩与钙质粉砂岩互层，局部夹杂色砾岩。厚度约 1420 米。

第四系：杭嘉湖平原由于新构造沉降运动及其基底地质条件的差异，第四纪沉积物厚度变化很大，大致由 40 余米递增至 300 余米。岩性为粘土、砂质粘土、淤泥、粉细砂、细砂、粗砂、砂砾石等。

据地质、物探和钻孔资料综合分析，本区的主要构造为：印支运动使本区古生代浙皖盆地沉积的海相地层褶皱成陆，构成北东向复式向斜和断裂构造系。中生代以后，因太平洋板块和欧亚板块的斜向碰撞，促使该区构造活动强烈，在形成泛陆式火山岩系的同时，造成早期断裂构造复活和新构造形迹的形成。燕山晚期，本区构造运动以断块差异升降为主要表现形式，受构造的复合和叠加作用影响，导致早期构造格局发生改变，形成北东向和东西向隆凹相间的构造格局，即白垩系、下第三系凹陷盆地与基底隆起相间排列。

5.3.1.2 区域稳定性和不良地质作用

项目位于冲积平原，构造活动十分微弱，地震震级小，次数少，属相对稳定区块，项目场地未发现影响工程稳定的活动断裂等，属区域地壳稳定区。

本项目位于长江三角洲南翼杭嘉湖冲积平原，为浙江省地面严重沉降城市之一。从近几年地面沉降监测水准测量数据及地下水位动态监测资料可以看出，地下水位的持续回升有效地抑制了地面沉降，但受市政工程建设、大型构筑物建设施工、大面积堆填影响，仍存在沉降速率大于 10 毫米的地方，原地面回弹的地段又出现下沉趋势。

5.3.1.3 场地地质条件

根据调查,按成因类型和地基土层的物理力学特征,本项目拟建场地勘探深度以浅地基土可划分5层,各层的分布规律及特征自上而下叙述如下。

第1层:素填土,灰褐色,松散,含植物根茎,粉质粘土回填,局部夹少量砖石碎块,物理力学性质较差,层厚1.20-0.30m,局部厚度较大,全场分布。

第2层:粘质粉土,灰黄色,稍密,中等压缩性,含铁锰质氧化物及云母屑,夹较多粉质粘土,干强度低,低韧性,摇振反应迅速,无光泽,物理力学性质尚好,层顶埋深(高程,假设高程,下同)-1.23—1.44m,层厚2.00-0.50m,主要位于场地北部。

第3层:淤泥质粘质粉土,灰色,流塑,高压缩性,含有机质及较多云母屑,少量腐植质,局部粉质含量较高,土质松软,物理力学性质较差,层顶埋深(高程,假设高程,下同)-4.35—5.01m,层厚4.60-0.60m,全场分布。

第3-夹层:粘质粉土,灰色,松散—稍密,中等压缩性,含少量有机质及较多云母屑,夹较多淤泥质粉质粘土,干强度低,低韧性,摇振反应迅速,无江泽,物理力学性质一般,层顶埋深(高程,假设高程,下同)-4.59—6.15m,层厚3.70-2.00m,全场分布。

第4层:粘土,灰黄—褐黄色,可塑—硬可塑,中等压缩性,含铁锰质氧化物,局部含较多粉质,层顶埋深-5.30—9.45m,层4.60-1.00m,全场分布。

5.3.2 地下水污染源调查

项目所在地周边主要分布为工业企业,没有发现明显的针对地下水排污现象,因此区域内可能的污染源主要为污水处理系统的污水渗漏。

5.3.3 地下水环境影响评价

根据工程分析可知,项目对地下水可能造成影响的污染源主要是废水处理区及车间的地面,主要污染物为废水。

1、预测情景设置

本次环评已要求企业依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中地下水污染防渗措施要求对危废暂存场所进行建设,依据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)中地下水污染防渗措施要求对一般固废暂存场所进行建设,其余区域可参考《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)中地下水污染防渗措施要求对各污染区进行建设。

故在正常工况下项目对地下水的影响是极微的，本次预测仅针对非正常情况进行。

2、预测因子

根据工程分析，项目生产废水污染物中含有的最主要污染因子为 COD_{Cr}，因此以废水中 COD_{Cr} 作为预测因子。

3、预测范围和时段

鉴于潜水含水层较承压含水层更易受到污染，是项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次影响预测的目的层。预测时长为 1000d；选取节点包括事故发生后 5d、10d、30a、100d、1000d。

4、预测源强确定

假设事故发生时，废水处理设施调节池池体发生渗漏，污染物进入地下水系统，COD_{Cr} 浓度预测分析以工程分析水帘废水中的浓度 900mg/L 计。

5、地下水影响预测

(1)预测模型

本预测采用导则推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。其解析解为：

$$C = C_0 \operatorname{erfc} \left[\frac{x}{\sqrt{4Dt}} \right] \exp \left[-\frac{ux}{2D} \right]$$

式中：x——预测点距离污染源强的距离，m；

t——预测时间，d；

C——t 时刻 x 处的污染物浓度，g/L；

C₀——地下水污染源强浓度，g/L；

u——水流速度，m/d；水流速度=渗透系数×水力坡度，渗透系数参照导则附录 B 中黏土中最大值 0.25m/d，水力坡度根据区域环境概况中 0.05-0.1‰，本次预测取 0.1‰，因此水流速度为 2.5×10^{-5} m/d；

D_L——纵向弥散系数，m²/d；根据相关文献细砂类比取 0.05m²/d；

erfc——余误差函数。

(2)参数选取

①地下水水流速度

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

$$U=K \times I/n$$

式中：U——地下水实际流速，m/d；

K——渗透系数，m/d；

I——水力坡度，‰；

n——孔隙度；

根据地质勘测调查，地下水实际流速 0.13m/d。

②纵向弥散系数

$$D=aL \times U \ m$$

D——弥散系数，m²/d；

aL——弥散度，m；

m——指数。

根据相关文献，含水层弥散度可参照下表取值。

表 5.3-1 含水层弥散度类比取值表

粒径变化范围(mm)	均匀度系数	指数 m	弥散度 aL(m)
0.4-0.7	1.55	1.09	3.96E-3
0.5-1.5	1.85	1.1	5.78E-3
1-2	1.6	1.1	8.80E-3
2-3	1.3	1.09	1.30E-2
5-7	1.3	1.09	1.67E-2
0.5-2	2	1.08	3.11E-3
0.2-5	5	1.08	8.30E-3
0.1-10	10	1.07	1.63E-2
0.05-20	20	1.07	7.07E-2

项目区域主要为粉质黏土层，粒径 0.05mm 左右，则可计算 $D=0.00051m^2/d$ 。

③根据上述方法及项目实际情况，计算参数结果见下表。

表 5.3-2 计算参数一览表

含水层	参数	地下水实际流速 u(m/d)	纵向弥散系数 $D_L(m^2/d)$	污染源强(mg/L)
				CODcr
评价区域		0.13	0.008	900

6、预测结果

CODcr 地下运移范围计算结果见下表。

表 5.3-3 地下水污染情况预测结果表

距泄漏点距离 时间	5d	10d	30d	100d	1000d
COD _{Cr} (g/L)					

距泄漏点距离时间	5d	10d	30d	100d	1000d
0.5m	1.316284605	1.693944046	2.121509902	2.400241748	2.635648956
1m	0.431858935	0.871164082	1.54762303	2.064119596	2.526769776
2m	0.012845853	0.124951252	0.681628219	1.447466356	2.310829067
3m	6.069E-05	0.007416992	0.228722156	0.941564511	2.099066626
4m	4.23611E-08	0.000174135	0.057481688	0.565722636	1.89347089
5m	4.22391E-12	1.57678E-06	0.010698523	0.312873963	1.695850195
10m	0	0	2.13793E-08	0.004306247	0.873125237
20m	0	0	0	7.19741E-10	0.125512406
40m	0	0	0	0	0.000175666
80m	0	0	0	0	3.41572E-15
100m	0	0	0	0	0

7、结论

a、地下水的补给和排泄分别以降水入渗补给和潜水蒸发等垂向运动为主，径流速度较小；地下水流场对污染物的迁移化及分布有微弱影响，随着时间推移这种影响逐步放大。

b、项目所在区域的地下水流场基本不影响污水站污水渗漏引发的地下水和土壤中 COD_{Cr} 等污染物浓度增量及分布。

c、从影响面积上看，污水站废水渗漏的影响范围及潜在影响范围不大；从溶解相中污染物随着时间推移，COD_{Cr} 等污染物浓度会有一定升高。

因此，建设单位必须切实落实好防渗工作，加强项目的废水集中收集工作，生产废水转移应尽可能架空管道，或者明沟套明管，对污水处理设施及管线、固废暂存区、化学品储存区采用高效防渗材料，排水管道及排气管道采用 UPVC 耐蚀、抗承载管道，污水池体外壁做防水处理，池体内壁做防腐防渗漏处理，杜绝一切跑冒滴漏现象，并加强日常管理，杜绝防渗措施发生渗漏事故，减轻对地下水可能的不利影响。

综上所述，只要做好适当的预防措施，项目的建设对地下水环境影响较小。

5.4 声环境影响预测与评价

5.4.1 项目噪声源调查

本项目噪声主要来自各类机械设备的运行噪声，具体调查表如下。

表 5.4-1a 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 (任选一种)		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	(声压级/距声源距离)/ (dB(A)/m)	声功率级 /dB(A)		
1	涂装废气处理设施(风机)	/	4	52	5.2	78dB(A)/1m	/	消声	8h

表 5.4-1b 工业企业噪声源强调查清单(室内声源)

建筑物名称	声源名称	(声压级/距声源距离)/(dB(A)/m)	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/h	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
生产车间	伺服压力机	78/1	减振	32	22	1.2	10	64	8	15	43	1
	螺旋桨内花键液压压装机	80/1	减振	42	32	1.2	6	66	8	15	45	1
	箱体打号机	78/1	减振	38	72	1.2	8	64	8	15	43	
	缸头螺栓自动拧紧机	76/1	减振	40	70	1.2	11	62	8	15	41	1
	飞轮半自动螺母拧紧机	76/1	减振	44	76	1.2	12	62	8	15	41	1
	燃气炉	78/1	减振	22	30	1.2	10	64	8	15	43	1
	烘道(鼓风机)	78/1	减振	24	32	1.2	11	64	8	15	43	1
	喷漆室(喷枪)	78/1	减振	28	40	1.2	6	64	8	15	43	1
	喷漆室(喷枪)	78/1	减振	28	36	1.2	6	64	8	15	43	1
	喷漆室(喷枪)	78/1	减振	28	32	1.2	6	64	8	15	43	1
	超声波清洗机	76/1	减振	12	84	1.2	2	62	8	15	41	1
	流水式自动打包机	76/1	减振	41	85	1.2	8	62	8	15	41	1
	静电除尘处理设施	78/1	消声	6	50	1.2	3	64	8	15	43	1
空压机	78/1	减振	12	44	1.2	3	64	8	15	43	1	

注：坐标原点为项目车间西南角，东向为X轴正方向，北向为Y轴正方向。

5.4.2 声环境保护目标调查

本项目声评价范围内无保护目标。

5.4.3 声环境预测与评价

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。分别计算室外和室内两种工业声源。

①室内声源等效室外声源声功率级计算

如图 5.4-1 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则可按式 5-1 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：



图 5.4-1 室内声源等效为室外声源图例

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{式5-1})$$

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

r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

然后按式 5-2 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：

式中：

$$L_{p1i}(T) = \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right\} \quad (\text{式5-2})$$

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级， dB ；

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级， dB ；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式5-3计算出靠近室外围护结构处声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{式5-3})$$

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；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按式 5-4 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg s \quad (\text{式 5-4})$$

②室外声源衰减模式

噪声在传播过程中的衰减 ΣA_i 包括距离衰减、屏障衰减、空气吸收衰减和地面吸收衰减。在预测时，为留有较大的余地，以噪声对环境最不利的情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： $\Sigma A_i = A_\alpha + A_b$ 。

$$\text{距离衰减： } A_\alpha = 20 \lg r + 8 \quad (\text{式 5-5})$$

其中：r—声源中心至受声点的距离(m)。

屏障衰减 A_b ：即车间墙壁隔声量，考虑到窗子、屋顶等的透声损失，此处隔声量取 15dB。

③噪声叠加公式

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

$$L_{eq} = 10 \log \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{eqi}} \right] \quad (\text{式 5-6})$$

式中， L_{eqi} ——第 i 个声源对某预测点的等效声级。

(2) 预测前提

本次预测前提为，该项目采取如下的噪声防治措施后产生的噪声对厂界噪声的贡献情况：

①选用低噪声设备，做好生产设备和废气处理设施的减振基础，针对高噪声设备如水泵等安装减振基础；对风机安装消声器。

②平时注意维护设备，防止因设备故障形成的非正常生产噪声。同时确保环

保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

(3) 预测结果

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 5.4-2。

表 5.4-2 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	空间相对位置 /m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	50	53	1.2	昼间	54.8	65	达标
南侧	25	0	1.2	昼间	55.2	65	达标
西侧	0	53	1.2	昼间	55.7	65	达标
北侧	25	106	1.2	昼间	57.4	65	达标

注：坐标原点为项目车间西南角，东向为 X 轴正方向，北向为 Y 轴正方向。

为确保厂界噪声稳定达标，本环评报告建议企业落实如下措施：

(1) 充分选用先进的低噪设备，如选用低噪的风机等，从声源上降低设备噪声。

(2) 加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

(3) 采取隔声措施切断噪声传播途径。对高噪声设备设置隔声房，并对电机加装隔声罩及减振器。

(4) 采取防震减振措施降低噪声源强。高噪声设备安装时采用减振垫。在风机的进出口采用软管连接；使设备振动与配管隔离。

(5) 适当加强厂区的植树绿化，既能美化环境又能隔声降噪。

只要企业管理部门认真落实各项防治措施、严格管理，则项目噪声对环境的影响可降至最低、影响不大。

表 5.4-3 工业企业噪声防治措施及投资表

噪声防治措施名称 (类型)	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果	噪声防治措施投资/万元
消声器	风机配套	20~50dB	0.3
减振垫	高噪声设备配套	5~10dB	0.7

建设项目声环境影响评价自查表见下表。

表 5.4-4 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input checked="" type="checkbox"/>
	评价范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/>	大于 200 m <input type="checkbox"/>	小于 200 m <input type="checkbox"/>

评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input checked="" type="checkbox"/>		中期 <input type="checkbox"/>	远期 <input type="checkbox"/>
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>			
	预测范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200 m <input type="checkbox"/>		小于 200 m <input type="checkbox"/>	
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>			
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子: (/)		监测点位数(/)		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>					
注：“□”为勾选项，可√；“()”为内容填写项。							

5.5 固体废物影响预测与评价

项目营运过程产生的各类固废的产生量及排放去向详见表 5.5-1。

表 5.5-1 固废产生及处置情况一览表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	预测产生量(t/a)	利用处置方式	委托利用处置单位	是否符合环保要求
1	废活性炭	废气处理	危险废物	HW49 (900-039-49)	6	委托处置	危废资质单位	符合
2	漆渣	喷漆	危险废物	HW12 (900-252-12)	6.764	委托处置	危废资质单位	符合
3	废过滤材料	废气处理	危险废物	HW49 (900-041-49)	0.578	委托处置	危废资质单位	符合
4	浮油	水处理	危险废物	HW08 (900-210-08)	0.5	委托处置	危废资质单位	符合
5	废砂纸	打磨	一般固废	373-004-04	0.1	外售	物资单位	符合

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	预测产生量(t/a)	利用处置方式	委托利用处置单位	是否符合环保要求
6	除尘灰	静电除尘	一般固废	373-004-99	0.162	外售	物资单位	符合
7	废包装桶	原料包装	危险废物	HW49 (900-041-49)	1	委托处置	危废资质单位	符合
8	污泥	废水处理	危险废物	HW13 (265-104-13)	0.1	委托处置	危废资质单位	符合
9	废机油	生产过程	危险废物	HW08 (900-249-08)	0.5	委托处置	危废资质单位	符合
10	废机油包装桶	原料使用	危险废物	HW08 (900-249-08)	0.1	委托处置	危废资质单位	符合
11	废稀料	喷枪清洗	危险废物	HW06 (900-404-06)	0.009	委托处置	危废资质单位	符合
12	废催化剂	废气处理	危险废物	HW49 (900-041-49)	0.2kg/a	委托处置	危废资质单位	符合
13	含油废抹布	原料使用	危险废物	HW49 (900-041-49)	0.1	委托处置	危废资质单位	符合
14	生活垃圾	员工生活	一般固废	373-004-99	6.75	清运	环卫部门	符合

本项目危险废物贮存场所基本情况汇总见表 5.5-2。

表 5.5-2 危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	废活性炭	HW49	900-039-49	车间1F西侧	20m ²	密封存放	15t	三个月
		漆渣	HW12	900-252-12					
		废过滤材料	HW49	900-041-49					
		浮油	HW08	900-210-08					
		废包装桶	HW49	900-041-49					
		污泥	HW13	265-104-13					
		废机油	HW08	900-249-08					
		废机油包装桶	HW08	900-249-08					
		废稀料	HW06	900-404-06					
		废催化剂	HW49	900-041-49					
含油废抹布	HW49	900-041-49							

一般固废环境管理要求：

本项目一般固体废弃物包括废包装材料、边角料和生活垃圾。生活垃圾由环

卫部门统一清运处理，一般固体废弃物应分类收集，不得露天堆放，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。项目一般固废按要求收集、利用和处置后，不会对周围环境造成不良影响。

危险废物环境管理要求：

本项目危险废物处置应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关危险废物的管理条款执行，危险废物按法规要求应委托有资质的单位进行处理。考虑企业危险废物难以保证及时外运处置，企业应设置有危废暂存库，对危险废物进行收集及临时存放，然后集中由有危险废物处置资质的单位处理。各类危废需按危险废物进行临时存放时，须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关要求，使用密封容器进行贮存，且须采用防漏措施。

项目危废仓库位于车间1楼西侧，占地面积约20m²，项目危废产生量较少，危废仓库可以满足贮存需要，此外，地面经防腐防渗处理，符合“防风、防雨、防晒、防渗漏”要求，不会对周边地表水、地下水以及土壤环境产生影响。

危险废物贮存间的建设与管理符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求：

①危险废物储存库的设计原则：要求地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；设施内要有安全照明设施和观察窗口；用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；应设计堵截泄漏的裙角，地面与裙角所围建筑的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

②管理要求：衬里材料必须与危险废物相容；总贮存量不超过300kg（L）的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于30mm的排气孔，不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容；危险废物产生单位须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期等；必须定期对所贮存危险废物包装容器贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

③安全防护：危险废物贮存设施都必须设置警示标志；周围应设置围墙或其他防护栅栏；应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。

综上，在做到以上固体废物防治措施后，本项目产生的固废均能得到合理有效的收集、存储和处置，其全过程不对外环境产生不良影响。

5.6 环境风险影响预测与评价

5.6.1 风险调查

1、建设项目风险源调查

(1) 环境风险物质

根据企业提供原辅材料情况，对照《危险化学品目录(2015版)》、《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目环境风险物质识别见表 5.6-1。

表 5.6-1 本项目环境风险物质识别

序号	物料名称		成分	危险物质成份及含量
1	环氧底漆	环氧底漆	环氧树脂 40%、磷酸锌 20%、片状填料 20%、炭黑 5%、其他颜料 5%、乙酸乙酯 5%、助剂 5%	乙酸乙酯 5%、助剂 5%
		固化剂	聚酰胺树脂 75%、乙酸乙酯 20%、助剂 5%	乙酸乙酯 20%、助剂 5%
		稀释剂	乙酸乙酯 50%、乙酸丁酯 40%、三甲苯 10%	乙酸乙酯 50%、乙酸丁酯 40%、三甲苯 10%
2	清漆	清漆	丙烯酸树脂 80%、乙酸丁酯 5%、丙二醇甲醚乙酸酯 5%、三甲苯 5%、助剂 5%	乙酸丁酯 5%、三甲苯 5%、助剂 5%
		固化剂	乙酸丁酯 15%、多异氰酸酯聚合物 80%、助剂 5%	乙酸丁酯 15%、助剂 5%
		稀释剂	三甲苯 60%、乙酸乙酯 20%、乙酸丁酯 20%	三甲苯 60%、乙酸乙酯 20%、乙酸丁酯 20%
3	闪光漆	闪光漆	丙烯酸树脂 80%、乙酸丁酯 5%、丙二醇甲醚乙酸酯 5%、三甲苯 5%、助剂 5%	乙酸丁酯 5%、三甲苯 5%、助剂 5%
		固化剂	乙酸丁酯 15%、多异氰酸酯聚合物 80%、助剂 5%	乙酸丁酯 15%、助剂 5%
		稀释剂	三甲苯 60%、乙酸乙酯 20%、乙酸丁酯 20%	三甲苯 60%、乙酸乙酯 20%、乙酸丁酯 20%
4	汽油		汽油	汽油
5	天然气		天然气	天然气

(2) 风险单元及危险物质分布

项目涉及的风险单元主要为生产车间、危化品仓库、环保处理设施等，相关具体情况统计见本报告 5.6.3 章节风险识别部分。

5.6.2 环境风险潜势初判

5.6.2.1 环境风险潜势判断

根据风险导则，风险潜势判定首先需计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在 HJ169-2018 附录 B 中对应临界量的比值 Q，在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当只涉及一种风险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q。当存在多种风险物质时，按下式计算：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种环境风险物质的存在量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种环境风险物质相对应的临界量，t。

当 $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I；

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$

本次项目涉及多种危险物质使用，按上述公式进行 Q 值计算。项目危险物质数量与临界量比值见表 5.6-3。

表 5.6-3 项目危险物质数量与临界量比值表

序号	危险物质名称	CAS 号	临界量(t)	最大存储量(t)	Q
1	乙酸乙酯	141-78-6	10	1.872	0.1872
2	汽油	/	2500	0.675	0.00027
3	天然气（甲烷）	74-82-8	10	0.01	0.001
4	危险废物	/	50	15	0.3
合计					0.48847

综上，本项目 Q 值为 0.48847，即 $Q < 1$ 。则本项目环境风险潜势为 I。

5.6.2.2 环境风险评价工作等级划分

环境风险评价等级分为一级、二级、三级，依据表 5.6-5 确定。

表 5.6-4 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

根据上表评价工作等级划分，风险潜势为 I 的项目可开展简单分析，因此本项

目环境风险评价等级为简单分析。

5.6.3 风险识别

5.6.3.1 物质危险性识别

本项目生产过程涉及的危险物质主要为油漆、汽油、天然气，属于易燃物质，存在一定的火灾和爆炸风险。

5.6.3.2 生产系统危险性识别

项目生产过程存在的潜在事故风险主要表现在生产系统风险、储运系统风险、公用环保工程风险三个方面。

1、生产系统环境风险

根据本项目所用物料的理化性质及火灾爆炸危险性分析可知，油漆、汽油、天然气具有一定的燃烧爆炸性风险，容易引发火灾或爆炸。

2、储运系统环境风险

项目油漆、汽油在厂内存储过程中，由于包装桶破裂、操作不当等原因，有可能导致物料泄漏，泄漏物料可能会直接进入雨水管网，排入附近水体。油漆在厂区内储存过程中发生泄漏，还有可能会引发火灾或爆炸事故。

物料在汽车运输过程中有发生交通事故的可能，如撞车、侧翻等，一旦发生此类事故，包装桶有可能被撞破，导致物料泄漏，泄漏物料有可能进入附近水体，也有可能引发火灾或爆炸事故。

天然气为管道输送，但仍有发生火灾爆炸事故的风险。

3、公用环保工程环境风险

(1) 废水事故排放风险

废水事故排放主要包括两种情况：①厂区发生火灾、爆炸或泄漏事故，在消防灭火过程中产生的地面冲洗水或泄漏事故中产生的喷淋废水等未经收集直接排放，导致事故废水可能进入雨水系统而污染附近水体。②废水处理设施发生事故不能正常运行或污水管线发生破裂，废水未经处理或有效处理直接排放，对污水处理厂造成冲击。

(2) 废气事故排放风险

本项目废气事故排放风险主要考虑废气处理设施发生故障，导致废气超标排放。如风机、废气处理设施出现停电、失效等事故情况，导致废气未经处理直接

排放或超标排放，对大气环境造成影响。

5.6.4 环境风险分析

5.6.4.1 原料泄漏事故风险分析

由于本项目油漆为桶装，单桶容量较小，出现大面积泄漏情况的概率非常小，但应做好风险预防措施，风险的防范要点包括：

- ①正常和异常情况中的处理操作技能；
- ②在原材料暂存区进行防腐防渗处理；
- ③建立事故防范和处理应对制度；

④要求设有独立原料存放区，能保证泄漏物料在事故存放区内部得到有效处理，不会污染厂房外地面。

本项目润油漆具有可燃性，泄漏遇明火则可能发生火灾，甚至爆炸。本项目周边主要为工业企业，且均为混凝土结构，无木质结构建筑。建设单位应重视使用危险物品的安全措施，严格按照不同原料的性质分类贮存；对各类原料的包装须定期进行检查，一旦发现有老化、破损现象须及时更换包装，杜绝风险事故的发生。润滑油、液压油泄漏引起火灾后，只要积极采取消防应对措施，可将事故影响减少到最低程度。

5.6.4.2 废水事故性排放分析

废水事故性排放主要分为废水未经处理直接排入污水管网，或排管出现问题导致废水排入内河两种情况；根据相关资料类比调查，此类事件发生概率均较低。

（1）废水未处理直接排入污水管网

由于项目废水经过污水管网接入海宁盐仓污水处理厂处理，因此废水未处理直接排入污水管网可能会对污水处理工程造成冲击，但不会直接影响附近河流水质。企业应加强废水处理，安排专人负责，避免出现事故性排放。

（2）输送管道出现问题导致废水排入内河

本项目所在区域属水网平原地带，河网密布，由现状调查分析可知，目前附近地表水环境质量已不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水体标准，为了保护周边水环境，防止附近水体水质进一步恶化，建设单位须加强对废水管线、处理设施运行管理，在此基础上可有效避免废水排入附近河流。

（3）废水事故防范措施

- ①为避免企业废水处理系统事故排放对污水处理厂造成冲击影响，企业应在

生产废水处理站设事故池，当生产废水处理系统出现事故时，可以将废水暂存于事故池。

事故应急池容积根据中石化《水体污染防控紧急措施设计导则》计算事故排水储存事故应急池容量：

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

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 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个罐组或一套装置的物料量。储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计； $V_1=0\text{m}^3$ 。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

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

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

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h ；

公司设计消防对象为办公楼、生产车间和仓库，根据《给排水设计手册》中“建筑物室内消火栓设计流量”，消防用水量按 30L/s ，火灾延续时间室内外消火栓为 15min 。一次灭火总用水量为 45m^3 ； $V_2=45\text{m}^3$ 。

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；罐区防火堤内容积可作为事故排水储存有效容积； $V_3=0\text{m}^3$ 。

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 ；企业生产废水量约为 1.85t/d ，按 4h 废水量计算，则 $V_4=0.46\text{m}^3$ 。

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5 = 10qF$$

q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量； $q=qa/n$

qa ——年平均降雨量，为 1065mm ；

n ——年平均降雨日数，为 76 天。

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， hm^2 。按 0.75hm^2 计。

$$V_5=105\text{m}^3。$$

由以上估算可知，本项目厂区应配备的事故应急池（兼初期雨水池）的容量不应小于 151m^3 。

②本环评要求废水总排放口安装在线监控装置，对废水排放水质进行实时监控，同时要求厂区雨水排放口设置切断阀。一旦发生废水事故，建设单位应在第一时间停止生产，关闭雨水切断阀，然后将废水引入应急池暂存，待事故处理完毕后才能恢复生产；同时，建设单位平时应加强对污水处理设施的运行管理和在线监控，杜绝废水事故的发生。

③各车间、生产工段应制定严格的废水排放制度，确保清污分流；污水站应设立车间废水接收检验池，对超标排放进行经济处罚。

④加强对污水站操作员工的业务培训，一旦污水站发生运行系统故障，可及时找出原因，采取相应的对策措施解决，减轻废水事故排放影响程度和范围。

5.6.4.3 废气事故排放风险评价

本项目废气事故性排放包括废气收集故障及废气处理系统失效，导致废气无法有效收集，根据大气环境影响预测结果可知，本项目主要废气污染物事故排放时，废气影响浓度虽未超过标准要求，但明显高于废气处理设施正常运行时的贡献值。因此，要求企业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。一旦发生事故排放，应及时关闭设备，停止运行，对废气处理设施进行检修，直至检修完成后方能重新生产。

5.6.5 环境风险防范措施及应急要求

企业环境风险防范措施及应急要求具体可见后续7.2章节。主要为以下几点：

(1)要求企业强化风险意识、加强安全管理，进行广泛系统的培训，能够及时、独立、正确地实施相关应急措施。

(2)实施选址、总图布置和建筑安全防范措施，完善厂区的消防管理体系和消防人员的建制。

(3)危化品运输过程中加强风险防范措施。

(4)危化品暂存、生产过程中加强安全防范措施。

(5)要求企业及时编制《企业突发环境事件应急预案》并报当地生态环境部门备案，营运期根据实际变化情况及时组织修编。

5.6.6 环境风险分析结论

项目的实施存在一定的潜在环境风险，在项目建设过程中应认真落实各项风险防范措施，通过相应技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时

启动应急预案,采取相应风险防范措施,使风险事故对环境的危害得到有效控制,本项目风险可控。

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),本环评要求企业落实以下相关要求:

1、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。

2、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和联锁保护,严格日常安全检查。

3、严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维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。

本项目环境风险简单分析内容表见表5.6-5。

表5.6-5 环境风险简单分析内容表

建设项目名称	浙江沧龙动力机械有限公司年产5万台舷外机项目				
建设地点	(浙江)省	(海宁)市	(/)区	(/)县	(长安镇雁塘路111号)园区
地理坐标	经度	120.400648°	纬度	30.373976°	
主要危险物质及分布	主要危险物质为油漆、汽油、天然气; 储存地点为原料仓库(其中天然气为管道输送); 危废仓库:各类危险废物。				
环境影响	①大气:①物质包装破损或工人操作不当引起泄漏,遇明火发生火灾当发生火灾途径及危时,会产生大量的浓烟,对周围大气环境造成一定的污染;				
后果	地表水:①运物质输中发生倾覆、包装袋破损或操作人员野蛮作业等引起废油泄(大气、漏,对附近水体造成一定污染;②生产及贮存区发生火灾事故处置过程中产生的地表水、消防水外泄进入水体中,会对附近水体造成一定污染;				
地下水	地下水:若贮存区等防渗设施破损,发生环境风险物质等泄漏时,废液或渗滤液将下渗,污染地下水。				
风险防范措施要求	①要求企业强化风险意识、加强安全管理,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。 ②要求企业严格按照不同原辅料的性质分类贮存,防止原辅料泄漏液进入附近水体或土壤;对各类原料的包装须定期进行检查,一旦发现老化、破损现象须及时更换包装,杜绝风险事故的发生。 ③要求厂区内危险废物贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的规定做好防雨淋、防渗漏、防流失措施,各类危险废物平时收集后妥善贮存于危废贮存场所,定期委托有资质单位处置。同时,建设单位在危险废物转移过程中须严格执行转移联单制度,并做好记录台账,防止危险废物				

	<p>在转移过程中发生遗失事故。</p> <p>④要求企业定期对废气收集、处理设施进行维护、修理，使其处于正常运转状态，杜绝事故性排放；一旦发现废气收集、处理设施出现故障，须立即停止生产，待故障排除完毕、治理设施正常运行后方可恢复生产。</p> <p>⑤要求企业重视安全措施建设，除了配备必要的消防应急措施外，还应加强车间的通风设施建设，保证车间内良好通风。同时，车间内应杜绝明火，车间墙壁张贴相应警告标志，平时加强对生产设备的维护、检修，确保设备正常运行。</p> <p>⑥要求企业及时编制《企业突发环境事件应急预案》并报当地生态环境部门备案，营运期根据实际变化情况及时组织修编。</p>
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：项目租用浙江艾科汽车部件科技有限公司空余厂房，总投资5000万元，购置超声波清洗机、自动喷漆线、空气压缩机等设备，形成年产5万台舷外机的生产能力。根据计算项目$Q < 1$，该项目环境风险潜势为I，评价工作等级为简单分析。在采取本环评提出的风险防范措施的基础上，本项目环境风险在可控范围内。</p>	

本项目环境风险评价自查表见表5.6-6。

表5.6-6 本项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
危险物质	名称	乙酸乙酯	汽油	危险废物	天然气	
	存在总量/t	1.872	0.675	13.3	0.01	
风险调查	大气	500m 范围内人口数 <u> </u> 人		5km 范围内人口数 <u> </u> 人		
		每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）			<u> </u> / <u> </u> 人	
	地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>	
		环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>	
	地下水	地表水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input type="checkbox"/>	
		包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>	
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1 <input checked="" type="checkbox"/>	1 ≤ Q < 10 <input type="checkbox"/>	10 ≤ Q < 100 <input type="checkbox"/>	Q ≥ 100 <input type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>	
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>	
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>	
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>	
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>	
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>		其他估算法 <input type="checkbox"/>	
风险预测与评价（本项目不涉及）	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u> </u> m			
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u> </u> m					
地表水	最近环境敏感目标 <u> </u> ，到达时间 <u> </u> h（无环境敏感目标）					

	地下水	下游厂区边界到达时间_____d
		最近环境敏感目标_____, 到达时间_____d (无环境敏感目标)
重点风险防范措施	参见环境风险防范措施	
评价结论与建议	可防控	
注：“□”为勾选项，“_____”为填写项。		

5.7 土壤环境影响预测与评价

5.7.1 场地土壤情况调查

根据国家土壤信息服务平台显示,本项目所在地海宁市土壤类型为红壤。评价区域内土地现状及规划类型均为工业用地。



图 5.7-1 项目所在区域土壤类型图

5.7.2 土壤环境敏感目标调查

根据海宁市相关规划文件(海经信〔2017〕213号)等,本项目所在地处于海宁市高新技术产业园区扩容扩展区,根据规划用地分布图,本项目周边地块主要为工业用地。

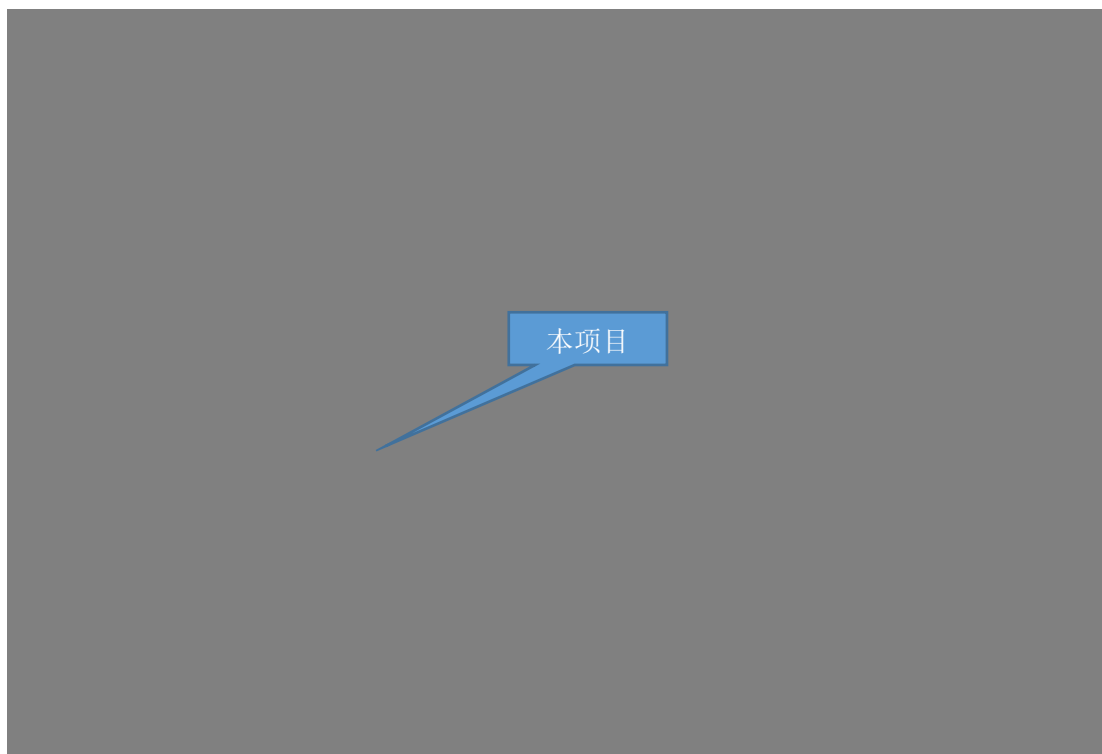


图 5.7-2 项目周边用地分布图

根据项目所在地现状调查，土壤环境敏感目标详见下表。

表 5.7-1 土壤环境敏感目标

保护内容	环境敏感点名称	保护级别
土壤	厂区占地范围内用地	GB36600-2018 第二类用地
	厂区占地范围外 1km 范围内的水田	GB15618-2018 水田
	厂区占地范围外 1km 范围内的工业用地、道路与交通设施用地等	GB36600-2018 第二类用地

5.7.3 土壤环境影响分析

1、污染源及影响途径

本项目土壤环境影响途径识别结果见下表。

表 5.7-2 本项目土壤环境影响源及污染途径识别

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期								
运营期	√	√	√					
服务期满后								

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

本项目土壤环境影响源及影响途径识别结果见下表。

表 5.7-3 本项目土壤环境影响源及污染途径识别

序号	污染源	工艺流程/节点	污染途径	影响因子	特征因子	备注
1	废气治理设施	废气治理	大气沉降	乙酸酯类、三甲苯、石油烃	乙酸酯类、三甲苯、石油烃	正常工况
2	沉淀池、隔油池	废水处理	垂直入渗、地表漫流	COD _{Cr} 、石油烃、SS	石油烃	事故工况

2、环境影响分析

(1)大气沉降影响分析

根据《环境影响评价技术导则—土壤导则》（HJ964-2018）中附录 E，单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中： ΔS —单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

R_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

ρ_b —表层土壤容量，kg/m³；

A —预测评价范围，m²；

D —表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

n —持续年份，a。

根据土壤导则，本项目涉及大气沉降影响，可不考虑输出量，因此上述公式可简化为如下：

$$\Delta S = nI_s / (\rho_b \times A \times D)$$

本项目预测评价范围为 1km²（即调查评价范围），选取石油烃为预测因子，以不同持续年份（5 年、10 年、30 年）的情形进行土壤增量计算，预测结果见下表。

表 5.7-4 大气沉降影响预测

持续年份 n (a)	表层土壤容重 ρ_b (g/cm ³)	预测评价范围 A (m ²)	表层土壤深度 D (m)	输入量 I_s (g/a)	土壤中污染物增量 ΔS (mg/kg)
5	1.14	1000000	0.2	589000	12.92
10					25.84
30					77.52

由表可见，按最不利的条件考虑，30 年后土壤中石油烃的增量也较小，远小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）

中石油烃 $<4500\text{mg/kg}$ ，因此，预计本项目大气沉降对项目周边的土壤环境影响很小。

(2) 地面漫流、垂直入渗影响分析

本项目厂区内油漆一次储存量较小，且喷漆车间均为水泥硬化地面，可确保发生泄漏事故时，液体仅于车间地面流淌。针对厂区各工作区特点，环评要求企业对生产车间进行分区防渗，将危废暂存仓库按重点防渗区要求落实防渗措施（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，等效粘土层厚度不小于6m）；喷漆车间、油漆仓库、污水处理站等按一般防渗区要求落实防渗措施（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，等效粘土层厚度不小于1.5m）；其他生产车间按简单防渗区要求落实防渗措施（地面硬化），在全面落实分区防渗措施的情况下，项目不会因地面漫流、垂直入渗等原因对土壤造成影响。

3、土壤影响分析结论

从大气沉降、地面漫流和垂直入渗三个影响途径分析本项目运营对土壤环境的影响。企业运行30年，按最不利的条件考虑，土壤中石油烃的增量也较小，预计对项目周边的土壤环境影响很小。因此，在确保各项措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，项目不会对区域土壤环境产生明显不利影响。

5.7.4 土壤环境影响评价自查表

土壤环境影响评价自查表见表5.7-5。

表 5.7-5 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况
影响识别	影响类型	污染影响型 \checkmark ；生态影响型 \square ；两种兼有 \square
	土地利用类型	建设用地 \checkmark ；农用地 \square ；未利用地 \square
	占地规模	(0.75) hm^2
	敏感目标信息	厂区占地范围外1km范围内的水田
	影响途径	大气沉降 \checkmark ；地面漫流 \checkmark ；垂直入渗 \checkmark ；地下水位 \square ；其他()
	全部污染物	pH、 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、石油烃、乙酸乙酯、乙酸丁酯、三甲苯
	特征因子	pH、石油烃
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 \square ；II类 \square ；III类 \square ；IV类 \square
	敏感程度	敏感 \checkmark ；较敏感 \square ；不敏感 \square
评价工作等级		一级 \checkmark ；二级 \square ；三级 \square
现状	资料收集	a) \checkmark ； b) \checkmark ； c) \checkmark ； d) \checkmark
	理化特性	具体详见报告中表4.2-10。

工作内容		完成情况			
调查内容	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	2	4	0~0.2 m
	柱状样点数	5	0	0~0.5m、1.5~2m、3~4m; 0~0.5m、0.5~1.5m、 1.5~3.0m、3.0-6.0m;	
	现状监测因子	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中的基本项目（共45项）、其他项目（pH、石油烃）			
现状评价	评价因子	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中的基本项目（共45项）、其他项目（pH、石油烃）、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的农用地土壤污染风险筛选值（水田）			
	评价标准	GB15618☑; GB36600√; 表D.1□; 表D.2□; 其他（）			
	现状评价结论	各监测点均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值，厂外农用地监测点满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的农用地土壤污染风险筛选值（水田）			
影响预测	预测因子	石油烃			
	预测方法	附录E□; 附录F□; 其他（类比同类企业）			
	预测分析内容	影响范围（本项目占地范围内及周边1km范围内） 影响程度（基本无影响）			
	预测结论	达标结论：a) √; b) □; c) □ 不达标结论：a) □; b) □			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障□; 源头控制√; 过程防控√; 其他（）			
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次
		重点影响区域1个	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中的基本项目（共45项）、其他项目（pH、石油烃）、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的基本项目		必要时可开展跟踪监测
	信息公开指标	所有监测因子			
	评价结论	只要建设单位切实落实好废水的收集、输送以及各类固体废物的贮存工作，做好各类设施及地面的防腐、防渗措施，特别是对生产车间、危化品仓库以及危险废物暂存间等区域地面防腐防渗工作，本项目的建设对土壤环境影响是可接受的。			
注1：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					
注2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。					

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 营运期污染防治措施

6.1.1 废水污染防治措施

项目清洗废水和试机废水经隔油池预处理，此类排放的废水中 COD_{Cr} 浓度较低，以 COD_{Cr} 产生浓度 200mg/L ；石油类产生浓度 30mg/L 计。隔油池处理效率以 50% 计。则该部分废水纳管浓度为： $\text{COD}_{\text{Cr}}200\text{mg/L}$ ；石油类 15mg/L 。

项目打磨废水经沉淀池预处理，本环评 COD_{Cr} 产生浓度取 400mg/L ，SS 产生浓度取 1000mg/L 。沉淀池处理效率以 70% 计。 COD_{Cr} 纳管浓度 400mg/L ，SS 纳管浓度 300mg/L 。

水帘废水中 COD_{Cr} 浓度约为 $750\text{-}900\text{mg/L}$ ；石油类产生浓度 30mg/L 计先进入隔油池（石油类去除效率约为 50% ），然后进入沉淀水池，添加絮凝沉淀剂处理后（ COD_{Cr} 去除效率约为 $50\text{-}60\%$ ）纳管排放。该部分废水纳管浓度为 COD_{Cr} 浓度约为 360mg/L ，石油类 15mg/L 。生产废水经过上述处理，均能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后排入城镇污水管网，最终由海宁盐仓污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排入钱塘江。本项目废水均能得到有效处置，处理措施可行。

企业应严格执行雨污分流、污废分流，采用污水管道系统进行污水的输送。为了减少废水的跑冒滴漏，废水管线应进行防渗、防腐处理；同时做好收集系统的维护工作，防止废水渗入地下水系统。

6.1.2 地下水污染防治措施

（1）源头控制措施

对原辅料储存区采取相应的措施，防治和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

优化厂内雨污水管网的设计，沟内进行防渗处理，沟顶加盖防雨，每隔一定间距设检查口，以便维护和及时查看管沟内是否有渗漏。

（2）分区防治措施

由工程分析可知，本项目污水预处理达标后纳管至污水处理厂处理排放，不直接排入附近地表水体。在正常生产情况下，企业做好防渗处理条件下，项目废水不会直接渗入土壤，也不会对地下水造成影响。

各类废气妥善收集，送入废气处理系统进行处理后高空排放。厂内设置专门的危化品仓库、固体废物贮存场所，危化品仓库、固体废物贮存场所按照要求进行防渗处理。

目前，本项目厂区地面进行硬化处理，环评要求按照下表防渗标准分区设置防渗区，建立防渗设施的检漏系统，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。本项目污染区划分及防渗等级见表 6.1-1。

表 6.1-1 本项目污染区划分及防渗等级一览表

分区		定义	厂内分区	防渗等级
非污染区		除污染区外的其他区域	办公区域	不需设置防渗等级
污染区	一般污染区	无毒性或毒性小的生产装置区、室外区	生产车间、一般固废贮存区等	进行地面硬化，参照 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》要求进行完善，防渗系数达 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。
	重点污染区	危害性大、毒性较大的生产装置区、物料储存区、危化品房、危险废物暂存区等	危化品仓库、污水处理沉淀池、喷漆区域、危废暂存间等	按照 GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》进行完善，防渗系数达 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

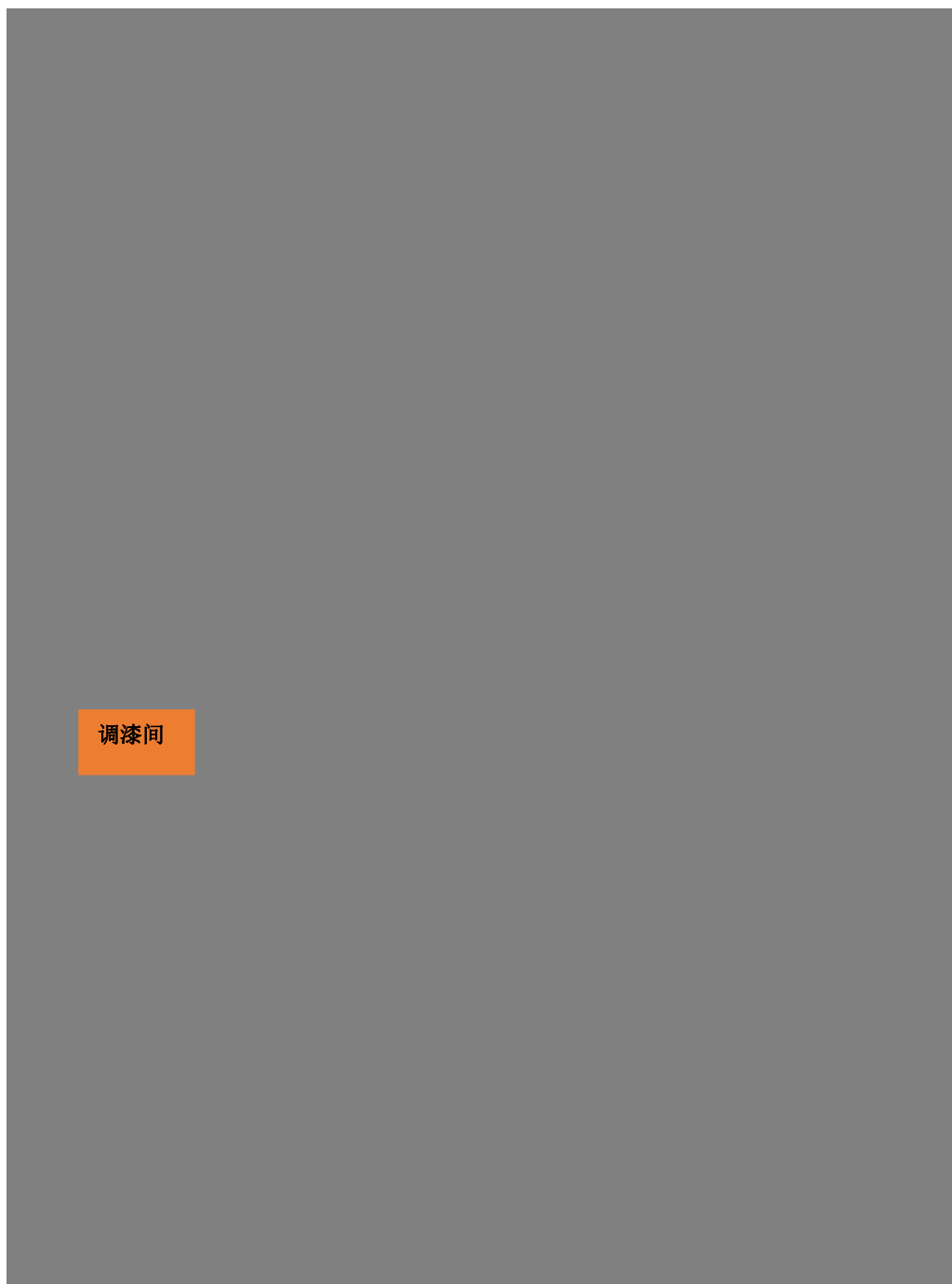


图 6.1-1 车间地下水分区防渗图

(3) 地下水污染监控

建立地下水污染监控制度(建议在厂区污水处理设施附近设日常地下水采样监测井,每年监测一次)和环境管理体系,配备废水中主要污染物的检测仪器和设备,以便及时发现问题,及时采取措施。

(4) 风险事故应急响应

制定地下水风险事故应急响应预案,风险事故状态下,厂区污染区排水口封

闭截流至事故应急池。

鉴于项目不以地下水作为供水水源，采取上述措施后，预计项目的建设对周围地下水环境影响不大。

6.1.3 废气污染防治措施

根据工程分析，本项目营运期生产过程主要为涂装废气、腻子烘干废气、静电除尘废气、试机废气、天然气燃烧炉废气。本项目重点关注涂装废气的治理措施。

6.1.3.1 处理措施

本项目涂装废气收集、处理流程图见图 6.1-2。

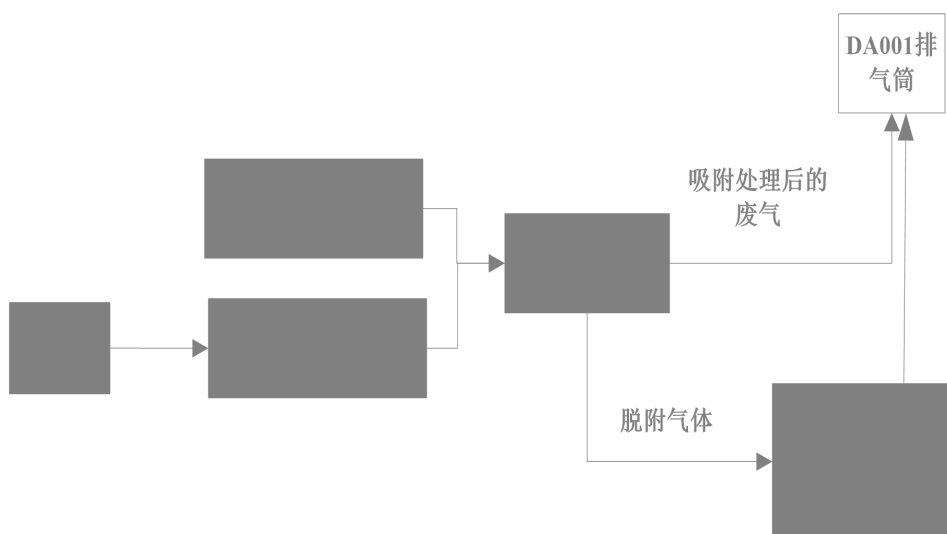


图 6.1-2 本项目废气收集、处理流程图

6.1.3.2 处理可行性分析

本环评主要分析水帘+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧的技术可行性。

(1) 漆雾净化原理及工艺

建设项目采用水旋式喷漆室，水旋喷漆室的结构见下图。



图 6.1-3 水旋式喷漆室结构示意图

工艺说明：在喷漆过程中未附着在车身表面的油漆形成漆雾，喷漆室新风从喷漆室上方进入，夹带着漆雾进入喷漆室下方的水面，漆雾与水进行混合，利用不同风速、挡水板和风向的多次转换，使漆雾与水结合，通过变径的漏斗状通道，速度逐渐增大，使漆雾和水在狭窄的通道中碰撞，利用水将漆雾夹带脱除，该股水循环使用，每季度更换一次；排风则通过排风机由排气筒高空排放。

同时，漆雾净化水的循环系统回水口设有加药和漆渣分离装置，收集的漆渣作为危废处置，净水输送至喷漆室中进行循环捕漆。由于所加药剂主要为漆雾凝聚剂，其对漆雾有良好的截留作用，对截留后的漆雾有良好的吸附作用，并能使油漆凝聚成块同时上浮便于排渣。

（2）干式过滤

为了防止漆雾灰尘和进入到吸附净化装置系统，以确保吸附处理系统的 气源干净、干燥、无颗粒；采用金属网制成框架，内夹过滤材料，过滤器安装在金属箱体，定期更换。过滤材料采用合成纤维无纺布和高级滤料，具有通风量大、阻力小、容尘量大等特点。

（3）活性炭吸附脱附

①吸附流程

废气经过合理的布风,使其均匀地通过固定吸附床内的活性炭层的过流断面,在一定的停留时间,由于活性炭表面与有机废气分子间相互引力的作用产生物理吸附(又称范德华吸附),其特点是:吸附质(有机废气)和吸附剂(活性炭)相互不发生反应;过程进行较快;吸附剂本身性质在吸附过程中不变化;吸附过程可逆;从而将废气中的有机成份吸附在活性炭的表面积,从而使废气得到净化,净化后的洁净气体通过风机及烟囱达标排放。

②脱附流程

当吸附床吸附饱和后,关闭吸附箱进出口阀门。启动脱附风机对该吸附床脱附,脱附气体首先经过催化床中的换热器,然后进入催化床中的预热器,在电加热器的作用下,使气体温度提高到300℃左右,再通过催化剂,有机物质在催化剂的作用下燃烧,被分解为CO₂和H₂O,同时放出大量的热,气体温度进一步提高,该高温气体再次通过换热器,与进来的冷风换热,回收一部分热量。从换热器出来的气体分两部分:一部分直接排空;另一部分进入吸附床对活性炭进行脱附。当脱附温度过高时可启动补冷风机进行补冷,使脱附气体温度稳定在一个合适的范围内。活性炭吸附床内温度超过报警值,自动启用火灾应急自动喷淋系统。

③吸附箱参数

吸附箱体外壳采用t=2.5mm钢板制成(或50mm彩钢夹芯保温板结构形式),外部连续焊接,无气泡、夹渣等现象,整体美观;内部保温结构。

内部循环管道:内部循环管道采用t=1.5mm钢板制作,折边卡口连接,整体美观,密封性能好,法兰采用螺栓连接;

废气收集管道采用t=1.2mm钢板制作,折边卡口连接,整体美观,密封性能好,法兰采用螺栓连接;

主排风机选用国内优质产品,具体要求如下:

风机采用4-72离心风机,底座支架,皮带轮驱动;

机壳材料采用优质钢材制作,叶轮材质为16Mn;

风机的平衡等级在5.6级以上;噪音不大于85dB(A);对厂界外没有影响。

风机风量、风压等参数满足设计要求,且性能稳定;

活性炭选用煤质类、蜂窝状活性炭,活性炭容重为500kg/m³左右;

(4) 催化净化装置

催化净化装置内设加热室，启动加热装置，进入内部循环，当热气源达到有机物的沸点时，有机物从活性炭内跑出来，进入催化室进行催化分解成 CO_2 和 H_2O ，同时释放出能量，利用释放出的能量再进入吸附床脱附时，此时加热装置完全停止工作，有机废气在催化燃烧室内维持自燃，尾气再生，循环进行，直至有机物完全从活性炭内部分离，至催化室分解，活性炭得到了再生，有机物得到催化分解处理；间隙式每次脱附均需启动加热装置，可以连续脱附就不需要加热功率。

催化燃烧：利用催化剂做中间体，使有机气体在较低的温度下，变成无害的水和二氧化碳气体，即：



将饱和的活性炭解析出来的有机气体通过脱附引风机作用送入净化装置，（活性炭脱附下来的有机溶剂为气体）首先通过除尘阻火器系统，然后进入换热器，再送入到加热室，通过加热装置，使气体达到燃烧反应温度，再通过催化床的作用，使有机气体分解成二氧化碳和水，再进入换热器与低温气体进行热交换，使进入的气体温度升高达到反应温度，如达不到反应温度，这样加热系统就可以通过自控系统实现补偿加热，使它完全燃烧，这样节省了能源，废气有效去除率达标排放，符合国家排放标准。催化净化效率 95%以上。

本装置由主机、引风机及电控柜组成，净化装置主机由换热器、催化床、电加热元件、阻火阻尘器和防爆装置等组成，阻火除尘器位于进气管道上，防爆装置设在主机的顶部，其工艺流程示意图如下。



设备特点：

用贵金属钯、铂镀在蜂窝陶瓷载体上作催化剂，净化效率高，催化剂使用寿命长，气流通畅，阻力小。

安全设施完备：设有阻火除尘器、泄压口、超温报警等保护设施。

耗用功率：开始工作时，预热45~60分钟全功率加热，正常工作时只消耗风机功率即可。当废气浓度较低时，自动间歇补偿加热。

整套设备技术可行性、可靠性分析：

该设备设计原理先进，用材独特，性能稳定，操作简单，安全可靠，无二次污染。设备占地面积小、重量较轻。吸附床采用抽屉式结构，装填方便，更换容易。

采用新型的活性炭吸附材料——蜂窝状活性炭，其与粒（棒）状相比具有优势的热力学性能，低阻低耗，高吸附率等，极适合于大风量下使用。

催化燃烧室采用陶瓷蜂窝体的贵金属催化剂，阻力小，用低压风机就可以正常运转，不但耗电少而且噪音低。

吸附有机物废气的活性炭床，可用催化燃烧处理废气产生的热量进行脱附再生，脱附后的气体再送催化燃烧室净化，不需要外加能量，运行费用低，节能效果好。

设备主要技术参数：

表 6.1-2 处理设计结果一览表

序号	名称	参数	备注
活性炭吸附箱			
1	处理废气量	60000	/
2	箱体外形尺寸	2200*2200*2300mm	/
3	活性炭填充量	7.5m ³ /箱	/
4	吸附速度	1.0m/s	/
5	吸附饱和时间	约 12 小时	/
6	吸附效率	90%	/
催化净化装置			
8	处理风量	6000m ³ /h	/
9	设备主机外形尺寸	1800*1880*2510mm	/
10	装机预热电功率	80KW	升温时间:1 小时左右
11	净化效率	≥95%	/

⑤达标性分析

根据工程分析可知，在采取本环评所提出的废气防治措后，各废气污染物均能实现达标排放，具体详见下表。

表 6.1-3 本项目各排气筒有组织排放情况汇总表

排气筒编号	污染物	风量 m ³ /h	污染物排放			排气筒高度 m	排放标准		达标情况
			排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³		速率 kg/h	浓度 mg/m ³	
1#排气筒	漆雾(颗粒物)	6600 0	0.034	0.014	0.21	30	/	30	达标
	乙酸酯类		0.440	0.183	2.77		/	60	达标
	苯系物		0.241	0.100	1.52		/	40	达标
	非甲烷总烃 (其他 VOCs)		0.134	0.056	0.85		/	80	达标
2#排气筒	颗粒物	1000	0.018	0.008	8.00	30	23	30	达标
3#排气筒	NO _x	4000	0.015	0.006	1.50	30	4.4	240	达标
	CO		0.120	0.050	12.50		/	20	达标
	非甲烷总烃		0.015	0.006	1.50		53	120	达标
4#排气筒	SO ₂	/	0.007	/	14.7	30	/	200	达标
	NO _x		0.065	/	137.3		/	300	达标

根据工程分析,当上述各类废气处理装置对相关废气的处理效率达到预定目标时,项目各排气筒的排放速率、浓度能够满足相关污染物的排放标准要求。

6.1.3.3 无组织排放控制要求

全面落实标准要求,强化无组织排放控制,强化精细化管理,提高企业综合效益。要求企业在生产运行过程做好 VOCs 废气的收集和处理工作,减少 VOCs 无组织排放。建立原辅材料台账,记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息,并保存相关证明材料。定期开展对涂料的储存、转移和输送、设备以及涂装过程等无组织排放环节自查,对不符合要求的进行整改。对涂装工序和生产环节,以及启停机、检维修作业等环节的无组织排放控制落实到具体责任人;健全内部考核制度,严格按照操作规程生产。在保证安全的前提下,加强涂料的全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋等。装卸、转移和输送环节应采用密闭密闭容器等。生产和使用环节应在密闭空间中操作并有效收集废气,并保证涂装车间的密闭性;非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装桶、内衬包装袋、漆渣、废活性炭等含 VOCs 危废等通过加盖、封装等方式密闭,妥善存放,不得随意丢弃,并定期交给危废单位处置。保障喷淋废水和水帘废水的更换频次,以防废水中 VOCs 含量过高,增加污水处理站的处理压力,同时会造成部分 VOCs 从废水中逸散无组织排放。

定期对涂装废气处理装置运行状况和运行参数进行全面检查,确保设施正常

运行，保障涂装废气排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，并做好设备运行台账。加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。企业 RCO 装置装填的活性炭，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。

6.1.3.4 其他要求

(1) 建设单位在设置集气罩时，应保证集气罩投影面积大于产污区域，集气罩与产污点的高度应尽可能小，同时通过控制风量，提高收集效率。

(2) 治理措施应先于产生废气的生产工艺设备开启，后于生产工艺设备停机，并实现连锁控制。

(3) 废气处理设施应配备变频风机，并于各个风道支路设置手动闸阀，以便在部分设备不工作时关闭闸阀，并调节风量。

(4) 活性炭吸附停留时间达到0.5-1秒，并满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）有关要求。

(5) 要求废气处理设施排放口应设置永久性采样口。

(6) 企业需将治理设施纳入生产管理中，并配备专业管理人员和技术人员。企业应建立治理工程运行状况、设备维护等记录制度。

(7) 企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。

(8) 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。

6.1.4 噪声污染防治措施

(1) 在声源的布局上，将高噪声的生产车间布置在厂区中部，将噪声大的

设备设置在车间中央、生产时不开门窗，以减轻噪声对厂界的影响。

(2) 充分选用先进的低噪设备，根据噪声源特征，在设计和设备采购阶段，充分选用先进的低噪设备，如选用低噪的风机、水泵等，以从声源上降低设备本身噪声。

(3) 采取隔声措施切断噪声传播途径。对风机、水泵、压缩机等高噪声设备设置隔声房，并对电机加装隔声罩，风机、压缩机进出口加消声器、隔声罩及减振器。

(4) 采取防震减振措施降低噪声源强。高噪声设备安装时采用减振垫，在风机的进出口采用软管连接；水泵进出水管上采用可曲挠橡胶接头，使设备振动与配管隔离。

(5) 加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

(6) 适当加强厂区的植树绿化，既能美化环境又能隔声降噪。

(7) 加强对员工的环保教育，合理安排作业时间，文明操作，轻拿轻放。

6.1.5 固体废物污染防治措施

项目固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》的有关规定要求。企业应建立比较全面的固体废物管理制度和管理程序，固体废物按照性质分类收集，并有专人管理，进行监督登记。

本评价针对固废的收集暂存提出如下措施：

(1) 一般工业固废收集暂存设施

企业需建立全厂统一的固废分类制度，设置统一的堆放场地。根据《嘉兴市人民政府办公室关于加强一般工业固体废物规范管理和依法处置的意见》（嘉政办发〔2021〕8号）等要求建设规范化的一般工业固废暂存设施。

一般工业固体废物贮存场禁止危险废物和生活垃圾混入；建设单位应建立档案制度，将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及相应资料详细记录在案，长期保存。

(2) 危险废物分类收集暂存措施

企业应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关标准规定，在厂区内设置相对独立的危险废物存放场地，并做好危险废物的收集、暂

存工作。

①危险废物的收集

危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集。盛装危险废物的容器装置可以是钢桶、钢罐或塑料制品，但必须符合以下要求：

a、要有符合要求的包装容器、运输工具、收集人员的个人防护设备。装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效防止渗漏、扩散。

b、危险废物收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

c、危险废物标签应表明下述信息：主要化学成分或商品名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生车间的名称、联系人、联系电话，以及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施(注明紧急电话)。

d、液体和半固体的危险废物应使用密闭防渗漏的容器盛装，固态危险废物应采用防扬散的包装或容器盛装。

e、危险废物应按规定或下列方式分类分别包装：易燃性液体，易燃性固体，可燃性液体，腐蚀性物质(酸、碱等)，特殊毒性物质，氧化物，有机过氧化物。

②危废暂存场地建设要求

a、库房内部各类危废划区堆放；同时应建有堵截泄漏的裙脚；地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造；应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施。

b、各类危废干湿分区，不同化学属性的固废间采用实体墙隔离，不同种类危废存放区域贴/挂标示标牌。

c、干区进行地面硬化；湿区地面进行防腐、防渗处理，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。

d、湿区出入口设置围挡，内部地面四周设渗滤液收集沟并汇流于一处收集槽，内置空桶，用于收集日常产生的少量渗滤液，收集后做危废处置。

e、暂存区外围周边贴挂明显的标示标牌，注明主要暂存危废的种类、数量、危废编号等信息。

本评价针对危险废物的管理提出如下措施：

①贮存过程：建设单位必须设用于专门存放危险废物的设施，对危险废物实行集中暂存，建设方必须对暂存场所建立管理和维护制度，保证正常运行。对于

常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内堆放。

要求企业对本项目产生的危废先暂存，后定期委托有资质单位处理。由于这些固废需要先在厂区内暂存到一定量时才外运，因此需按照相应危废处置环保法规的要求在厂区内设专门的暂存库，进行密封暂存。要求暂存库地面硬化，四周设置围堰，防止包装破损产生沥出液的渗漏，暂存场地设有雨棚，防止雨水冲刷产生的二次污染，即做到“防渗、防水、防晒”效果。整个暂存场地能够有效地防止危废堆放引起的二次污染。

②运输及转移：在每次向资质单位运送固废前，均应报当地生态环境主管部门签署意见后，向当地固废管理中心报批。每次运输应事先提供废物数量、组分的申报材料，申报材料应附必要的检测证明材料，以便为废物的接收、分类、贮存和利用提供依据。

运输废物的专用车辆应由有资质单位提供，并接专职人员监督和指导，以消除危险废物运输带来的一些不确定因素和风险。根据国家对危险废物处置减量化、资源化和无害化的技术政策，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，并严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度，在危废移交前，在其厂内临时储存过程，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）（环保部公告2013年第36号）中的规定。

6.2 环境风险防范措施

6.2.1 强化风险意识、加强安全管理

安全生产是企业立厂之本，因此首先一定要强化风险意识，加强安全管理，具体要求如下：

(1) 必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则。

(2) 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，在紧急状况下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。

(3) 设立安全生产领导小组，形成领导负总责，全公司参与的管理模式。

(4) 按《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全条件和劳动防护用品。

(5) 要求企业严格按照不同原辅料的性质分类贮存，防止原辅料泄漏液进入附近水体或土壤；对各类原料的包装须定期进行检查，一旦发现有老化、破损现象须及时更换包装，杜绝风险事故的发生。

(6) 要求企业定期对废气收集、处理设施进行维护，使其处于正常运转状态，

杜绝事故性排放；一旦发现废气收集、处理设施出现故障，须立即停止生产，待故障排除完毕、治理设施正常运行后方可恢复生产。

(7)企业应重视安全措施建设，除了配备必要的消防应急措施外，还应加强车间的通风设施建设，保证车间内良好通风。同时，车间内应杜绝明火，车间墙壁张贴相应警告标志，平时加强对生产设备的维护、检修，确保设备正常运行。

6.2.2 选址、总图布置和建筑安全防范措施

在消防设计方面，严格执行“以防为主、防消结合”的原则，严格执行国家颁布的消防法规。完善厂区的消防管理体系和消防人员的建制，配置对外联络的通讯设备。

全厂的总图布置执行《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)和其它安全卫生规范的规定，并充分考虑风向因素，安全防护距离，消防和疏散通道以及人货分流等问题，有利于安全生产。各生产车间内均配备足量移动式的消防器材。

6.2.3 危化品运输风险防范措施

本项目原材料运输为汽车运输，采用汽车运输时，为确保安全，应注意以下几个问题：

(1)合理规划运输路线及运输时间，尽量避免进入人口集聚区。

(2)危险品的装运应做到定车、定人。在运输过程中要做到：不超载、有接地线、有合理的放空设施、常备消防器具、避免交通事故。

(3)被装运的危险物品的包装要求必须按照《危险货物运输包装通用技术条件》(GB12463-2009)等一系列规章制度进行，包装物品必须在其外包装的明显部位按《危险货物包装标志》规定的危险物品标志，标明危险品类别、名称及尺寸、颜色。包装标志要粘牢固、正确。

(4)危险品物质的运输必须委托有危险运输资质的运输单位。运输装卸过程也要严格按照国家有关规定执行，包括《汽车运输危险货物规则》、《汽车运输、装卸危险货物作业规程》、《机动车运行安全技术条件》等，运输易燃易爆危险化学品的车辆必须办理“易燃易爆危险化学品三证”，必须配备相应的消防器材，有经过消防安全培训合格的驾驶员、押运员，并提倡今后开展第三方现代物流运输方式。危险化学品装卸前后，必须对车辆和仓库进行必要的通风、清扫干净，装卸作业使用的工具必须能防止产生火花，必须有各种防护装置。

(5)每次运输前应准确告诉司机和押运人员有关运输物质的性质和事故应急

处理方法，确保在事故发生情况下仍能事故应急，减缓影响。

6.2.4 危化品暂存、生产过程中的安全防范措施

(1)危险化学品贮存设备、贮存方式要符合国家标准。

(2)危险化学品必须贮存在符合国家对安全、消防的标准要求、设置明显标志的专用仓库，由专人管理，危险化学品入库，进行核查登记，库存应该定期检查。

(3)危险物质进入仓库必须检查验收登记，应该有严格的入库管理规定；贮存场所应定期检查维护，并控制好温度和湿度。

(4)严格按照不同原料的性质分类贮存，对各类原料的包装须定期进行检查，一旦发现有老化、破损现象须及时更换包装，杜绝风险事故的发生。

(5)操作人员应穿戴防护用具。生产区及仓库保持良好的通风，防止发生有机气体中毒、火灾事故。

(6)要求厂区内危险废物贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定做好防雨淋、防渗漏、防流失措施，各类危险废物平时收集后妥善贮存于危废贮存场所，定期委托有资质单位处置。同时，建设单位在危险废物转移过程中须严格执行转移联单制度，并做好记录台账，防止危险废物在转移过程中发生遗失事故。

6.2.5 环境风险应急预案

制定事故应急预案的目的是在发生紧急情况时能够迅速、有效地启动响应程序，进行处理、及时控制危险源，抢救受伤人员，组织疏散，降低事故对人员的伤害、财产的损失、环境的危害，控制紧急情况下的危害后果。

制定事故应急预案应根据全场布局、系统关联、岗位工序、有毒有害对象等要素，结合周边环境及特定条件，对潜在的事故发生确定对策措施。

参考《浙江省企业环境风险评估技术指南（第二版）》的通知（浙环办函(2015)54号）、关于印发《浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则》等技术规范的通知（浙环办函(2015)146号），事故应急预案内容见下表。

表6.2-1 应急预案主要内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	编制目的、编制依据、适用范围、事件分级、工作原则、应急预案体系。
2	基本情况	综合基本情况调查内容，简要描述企业基本情况调查结论。

序号	项目	内容及要求
3	环境风险辨识	环境风险物质、生产工艺与环境风险控制水平、环境风险受体、环境风险等级、环境风险单元、环境风险辨识。
4	应急能力建设	环境风险管理制度评估结论、环境风险防控措施评估结论、环境应急资源评估结论。
5	组织机构和职责	明确应急组织机构的构成、一般由应急领导小组、应急工作专业处置小组、规定应急组织体系中各部门的应急工作职责、协调管理范畴、负责解决的主要问题和具体操作步骤等。
6	预防与预警及信息报告	建立健全预案体系、环境风险监控、预警、信息接收与通报、信息上报、信息传递。
7	应急响应	根据所编制预案的类型和特点，明确应急响应的流程和步骤，并以流程图表示。
8	信息公开	明确向有关新闻媒体、社会公众通报事件信息的部门、负责人和程序以及通报原则。
9	后期处置	明确受灾人员的安置及损失赔偿方案。配合有关部门对突发环境事件中的长期环境影响进行评估。根据当地生态环境部门要求，明确开展环境恢复与重建工作的内容和程序。
10	保障措施	依据事件分类、分级，附近疾病控制与医疗救治机构的设置和处理能力，制订具有可操作性的受伤人员救治方案。
11	预案管理	培训、演练、评估及修订、备案、签署发布。
12	附则	明确预案签署人，预案解释部门、明确预案实施时间。
13	附件	包括企业专项预案、企业重点岗位现场处置预案、危险废物登记文件或企业危险废物名录、应急救援组织机构名单等。

6.3 施工期污染防治措施

本项目利用已建成的厂房从事生产。施工过程主要是生产设施的安装、调试，对周围环境基本无影响。

6.4 污染防治措施汇总

项目各类环保设施均属于常规环保设施，根据同类项目的治理设施运行结果表明，项目建成后各项污染防治设施可以做到稳定运行，污染物排放均可稳定达标。本项目污染防治措施汇总具体见下表。

表6.4-1 本项目污染防治措施汇总表

期间	污染物		环境保护措施	预期治理效果
营运期	废水	生产废水、生活污水	生活污水和生产废水分别经过预处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后纳入市政污水管网。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
	废气	涂装废气	水帘+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理后30m高排气筒（1#）排放。	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）
		刮腻子、腻子烘干废气	加强车间通风。	
		静电除尘废气	静电除尘设备完全密闭，静电除尘	

期间	污染物	环境保护措施	预期治理效果	
	试机废气	废气直接通过一根不低于30m高的排气筒（2#）高空排放。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素》（GBZ2.1-2019）	
		试机废气经集气罩收集后，通过一根30m高排气筒排放（3#）排放。		
		天然气燃烧废气		《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）
	噪声	生产设备运行噪声	①厂区及车间内合理布局； ②在设备选型上选用先进的低噪声设备； ③对高噪声设备安装减振垫或减振器等，对风机加装消声器等； ④加强设备的日常维护，避免非正常噪声的产生； ⑤加强工人的生产操作管理，减少或降低人为噪声的产生。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准
	固废	废活性炭	委托危废资质单位处理	无害化
		漆渣	委托危废资质单位处理	无害化
		废过滤材料	委托危废资质单位处理	无害化
		浮油	委托危废资质单位处理	无害化
		废砂纸	外售综合利用	资源化
		除尘灰	外售综合利用	资源化
		废包装桶	委托危废资质单位处理	无害化
		污泥	委托危废资质单位处理	无害化
		废机油	委托危废资质单位处理	无害化
		废机油包装桶	委托危废资质单位处理	无害化
		废稀料	委托危废资质单位处理	无害化
废催化剂		委托危废资质单位处理	无害化	
含油废抹布	委托危废资质单位处理	无害化		
	生活垃圾	环卫清运	资源化	
	风险	按照要求完善的应急物资、应急设施的配备。应急物资必须按指定位置进行存放，安排专人负责管理、维修保养，确保所有设施和物资完好、有效，并随时可投入使用，在应急期间所有物资进行统一调用。建立应急预案及时更新制度，定期更新企业的应急预案。	加强公司对突发环境事件的管理能力、应急能力，全面预防突发环境污染事故，确保事故发生时能够及时、有效处理事故源，控制事故规模，减小事故损失	
	地下水	工艺废水输移管线采取防沉降、防折断措施。车间地面、地沟，各废水集水池、事故应急池进行防渗、	区域地下水水质维持（GB/T14848-2017）中的III类标准	

期间	污染物	环境保护措施	预期治理效果
		防腐处理；规范厂区危废仓库，地面硬化、防腐、防渗处理；防渗系数需达到 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。	
	土壤	工业场地内的生产废水处理站、油漆储存室、危废仓库等可能产生污染源区进行防渗处理，可采用天然材料或人工材料构筑防渗层，防渗层厚度应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-10} \text{mm/s}$ 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能。	土壤质量低于 (GB36600-2018) 中第二类用地筛选值

6.5 环境保护投资核算

环保投资是实现各项环保措施的重要保证。为了使企业的发展与环境保护相协调，真正建成布局合理、环境清洁优美的现代绿色环保企业，适当的环保投资是必要的。本项目环保投资见下表。

表6.5-1 本项目环保投资

污染源		环保设施名称	环保投资 (万元)
营运期	废水	沉淀池、隔油池等	10
	废气	废气处理设施	110
	噪声	减振垫、消声器等	2
	固废	工业固废暂存仓库、危废暂存仓库	5
合计			127

本项目总投资 5000 万元，其中环保投资 127 万元，环保投资占总投资的 2.54%，环保投资有保证。

7 环境影响经济损益分析

以建设项目实施后的环境影响预测与环境质量现状进行比较,从环境影响的正负两方面,以定性定量相结合的方式,对建设项目的环境影响后果(包括直接和间接影响、不利和有利影响)进行货币化经济损益核算,估算建设项目环境影响的经济价值。

7.1 项目实施后环境影响预测与环境质量现状比较

根据项目工程分析,项目实施后,各类污染物能达标排放。根据预测分析,本项目严格执行雨污分流、清污分流,污水经厂内污水处理设施处理达标后纳管,不会对周边地表水体产生影响。本项目大气污染物的预测浓度均符合环境质量标准,不会改变当地环境空气质量等级。此外,通过对主要高噪声设备采取消声、隔声等措施后,厂界声环境质量可维持现有等级。各类固废都能经过妥善处理。因此,本项目不会突破当地环境质量底线,不会改变项目所在地环境质量现状。

7.2 环境影响后果经济损益核算

本项目采用了较为先进的生产工艺、设备和较为环保的原辅材料。项目采取了切实可行的环保治理措施,项目污染物经过治理后可以达标排放,符合当地生态、环境保护的要求。

(1) 本项目污水经过污水处理设施处理达标后统一排入污水截污管网,最终由海宁盐仓污水处理厂处理后排放,废水排放不会对周边水环境造成影响。

(2) 本项目各类废气经收集处理后均能做到达标排放。通过废气治理,可以减轻对厂区和周边区域空气质量的影响,有效减缓了对工作人员及评价区域内居民身体健康的影响,经处理后的大气污染程度在环境容量可承受的范围内。

(3) 本项目采取隔音降噪、减振等措施后,减低了设备的噪声污染,实现厂界噪声达标排放,并能减少噪声纠纷事故的发生。

(4) 本项目危险废物收集后委托有资质单位处置,能够减轻对水体、大气和土壤等环境的危害;一般工业固废收集出售给物资公司,资源的回收利用可以取得一定的经济效益。

本项目总投资5000万元,其中环保投资127万元,环保投资占总投资的2.54%,环境保护的一次性投入换得较好的环境质量,同时也有利于工厂本身长期、健康的发展,在此同时也大大改善了周围环境质量。因此,从环境经济损益上分析,环境所获得的效益远大于一次性的投入的经济损失,即环境效益显著。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理要求

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号），对建设阶段要求如下：

（1）建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

（2）建设项目的初步设计，应当按照环境保护设计规范的要求，编制环境保护篇章，落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。建设单位应当将环境保护设施建设纳入施工合同，保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

（3）建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

根据《浙江省排污许可证管理暂行办法》、《浙江省排污许可证管理暂行办法实施细则（试行）》（浙环发〔2010〕65号）、《浙江省排污许可证管理实施方案》（浙政办发〔2017〕79号），要求严格落实企事业单位环境保护责任，对企业环境管理要求如下：

（1）落实按证排污责任。纳入排污许可管理的所有企事业单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污。企事业单位应及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度、排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理水平和环境管理水平，自觉接受监督检查。

（2）实行自行监测和定期报告。企事业单位应依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账。企事业单位应如实向生态环境部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向生态环境部门报告。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号），对企业自主开展相关验收工作要求如下：

建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

8.2 管理制度、机构及保障计划

8.2.1 环境管理、执行及监督机构

根据《建设项目环境保护管理条例》，项目环境管理机构负责审批该项目的环境影响报告书，并依据环境影响报告书提出的环境保护方面要求和污染防治对策措施进行监督。

建设单位需根据工程实施进度分阶段具体落实各项环境保护措施。首先在设计阶段，设计单位应将环境影响报告书中提出的环保工程措施落实在设计中，建设单位和环保管理机构应对有关环保的设计方案进行审查；环境保护措施可委托施工承包商完成，有关内容和要求必须在施工招标中以合同形式予以确认，同时在建设过程中加强监督；保证对本工程各项环境保护措施的环境管理与监督，确保环境保护设施与工程建设同时设计、同时施工、同时运行。

8.2.2 环保措施运行管理要求

（1）建立环保管理机构：公司应重视环保工作，建立环境管理机构，设立环保安全管理员，具体负责公司日常的环保管理工作，对废水处理设施、废气处理设施、固体废物处置等进行监督与管理。

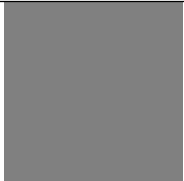
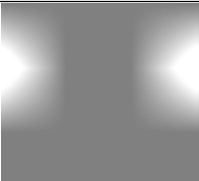
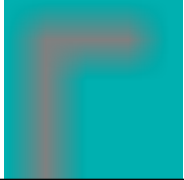
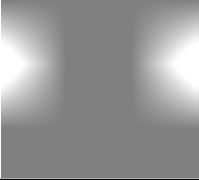
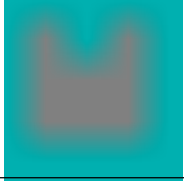


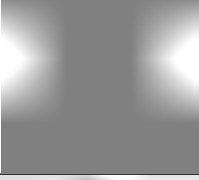

（2）建立和完善各项规章制度：公司应制订《环保管理制度》、《环保科工作职责》，各车间工艺员原则上要兼任环保员，从源头和清洁生产角度解决有关环保问题。环保设施要落实专人管理，经常检查维修，备好零件，确保设备完好率、运行率和达标率。

（3）实行环保设施运行台帐记录制及污染事故报告制：实行环保设施运行台帐记录制及污染事故报告制，并制定和实行工效挂钩的经济责任制，每月考核，真正使管理工作落实到实处，保障环保设施的正常运转，同时按生态环境部门要求，按时上报环保设施运行情况，以接受生态环境部门的监督。

(4) 排水系统：做好雨污分流、清污分流工作，防止污水进入雨水管网。

(5) 本项目设置污水排放口、废气排放口，所有排放口均应依据《环境保护图形标志——排放口（源）》(GB15562.1-1995)进行规范化设置。在厂区的污水排放口、废气排放口、噪声排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境境保护图形标志见下表。

表8.2-1 环保图形标志

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能	国标代码
1			污水排放口	表示污水向水体排放	GB15562.1-1995
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放	
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放	
4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场	GB15562.2-1995 及其修改单
5	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场	
备注	正方形边框 背景颜色：绿色 图形颜色：白色	三角形边框 背景颜色：黄色 图形颜色：黑色	/	/	/

(6) 实行环境信息公开

在厂区醒目位置悬挂厂区平面图（含各类排水管道），废水（废气）处理设施平面图，废水（废气）处理工艺流程图。在本企业网站、生态环境主管部门网站或其他平台发布环保信息。开展“公众开放日”活动。

(7) 加强员工教育、培训

加强员工的环境保护知识教育，提高员工环保意识，增加对环境污染危害的

认识，加强员工的上岗培训工作，严格执行培训考核制度。

8.3 污染物排放清单

根据工程分析，企业各主要污染物排放清单见表 8.3-1。

表 8.3-1 本项目主要污染物排放清单

期间	污染物	主要设施	污染因子	治理效果	执行标准	
运营期	废水	生产废水、生活污水 生活污水：本项目冲厕废水经化粪池预处理后，食堂废水经隔油池预处理后与其他生活污水一起纳入市政污水管网；生产废水：项目清洗废水和试机废水经隔油池预处理后纳入市政污水管网；项目腻子打磨废水经沉淀池预处理纳入市政污水管网；水帘废水经沉淀池投药处理后纳入市政污水管网。	COD _{Cr} 、氨氮	达标排放	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	
	废气	涂装废气	水帘+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理后 30m 高排气筒（1#）排放。	颗粒物、乙酸乙酯、乙酸丁酯、三甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度	达标排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）
		腻子烘干废气	加强车间通风	非甲烷总烃、臭气浓度	达标排放	
		静电除尘废气	静电除尘设备完全密闭，静电除尘废气直接通过一根不低于 30m 高的排气筒（2#）高空排放。	颗粒物	达标排放	
		试机废气	试机废气经集气罩收集后，通过一根 30m 高排气筒排放（3#）排放。	CO、NO _x 、非甲烷总烃	达标排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素》（GBZ2.1-2019）
		天然气燃烧废气	燃烧炉废气经一根不低于 30m 高排气筒（4#）排放	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	达标排放	《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）
噪声	生产设备运行噪声	①厂区及车间内合理布局；②在设备选型上选用先进的低噪声设备；③对高噪声设备安装减振垫	L _{Aeq}	达标排放	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	

期间	污染物	主要设施	污染因子	治理效果	执行标准
		或减振器等，对风机加装消声器等；④加强设备的日常维护，避免非正常噪声的产生；⑤加强工人的生产操作管理，减少或降低人为噪声的产生。			
固废	废活性炭	委托危废资质单位处理	废活性炭	无害化	/
	漆渣	委托危废资质单位处理	漆渣	无害化	/
	废过滤材料	委托危废资质单位处理	过滤材料	无害化	/
	浮油	委托危废资质单位处理	矿物质油	无害化	/
	废砂纸	外售综合利用	砂纸	资源化	/
	除尘灰	外售综合利用	粉尘	资源化	/
	废包装桶	委托危废资质单位处理	铁质包装桶	无害化	/
	污泥	委托危废资质单位处理	腻子成分	无害化	/
	废机油	委托危废资质单位处理	机油	无害化	/
	废机油包装桶	委托危废资质单位处理	机油	无害化	/
	废稀料	委托危废资质单位处理	有机物	无害化	/
	废催化剂	委托危废资质单位处理	贵金属、有机物	无害化	/
	含油废抹布	委托危废资质单位处理	机油	无害化	/
	生活垃圾	环卫清运	果皮、纸屑等	资源化	/

8.4 环境监测计划

环境监测是环境管理最重要的手段之一，通过环境监测可正确、迅速、完整地为一建设项目日常管理提供必要依据。根据项目特点，企业监测部门需定期对废水进行监测，对废气企业可委托已经取得资质的环境监测单位执行运营期的监测计划。受委托机构同时承担突发性污染事故对环境影响的应急监测工作，一方面可发挥现有环境监测单位专业人员齐备、监测设备完善的优势；另一方面，项目管理机构可节省监测设备投资和人员开支。

环境监测计划包括：竣工验收监测、运营期的常规监测。

(1) 竣工验收监测

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）等文件规定，建设项目竣工环境保护验收是指建设项目竣工后，建设单位自行委托有资质机构依据环境保护验收监测或调查结果，并通过现场检查等手段，考核该建设项目是否达到环境保护要求的活动，建设项目竣工环境保护验收范围包括：与建设项目有关的各项环境保护设施包括为防治污染和保护环境所建成或配套的工程、设备、装置和监测手段，各项生态保护设施；环境影响报告书和有关项目设计文件规定应采取的其它各项环境保护措施。

进行试营运的建设项目，建设单位应当自营运之日起3个月内，依据政策要求，组织建设项目竣工环境保护验收，并将验收结果报当地生态环境部门备案。企业竣工验收监测计划见表8.4-1。

表 8.4-1 企业竣工验收监测计划

类别	监测点位	监测指标	执行排放标准
废水	废水处理设施（进出口）	pH、COD _{Cr} 、石油类、SS	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
	废水总排口	pH、COD _{Cr} 、氨氮	
废气	1#排气筒(进口、出口)	颗粒物、乙酸乙酯、乙酸丁酯、三甲苯、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）
	2#排气筒(出口)	颗粒物	
	3#排气筒(出口)	CO、NO _x 、非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素》（GBZ2.1-2019）
	4#排气筒(出口)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）
	厂界	乙酸乙酯、乙酸丁酯、三甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物、NO _x 、CO	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表1规定的大气污染物排放限值、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	厂区	非甲烷总烃	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
噪声	厂界	L _{Aeq}	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

(2) 运营期的常规监测

运营期的常规监测主要是对项目的污染源和环保设施的运行情况监测。

为掌握工程环保设施的运行状况,应该对废气总排口及其他污染源的环保设施运行情况定期进行定期或不定期监测。根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020) 营运期的环境监测计划见表 8.4-2。

表 8.4-2 营运期的环境监测计划

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废水	废水处理设施(进出口)	pH、COD _{Cr} 、石油类、SS	1次/半年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准
	废水总排口	pH、COD _{Cr} 、氨氮	1次/半年	
废气	1#排气筒(进口、出口)	颗粒物、乙酸乙酯、乙酸丁酯、三甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度	1次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
	2#排气筒(出口)	颗粒物	1次/年	
	3#排气筒(出口)	CO、NO _x 、非甲烷总烃	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分:化学有害因素》(GBZ2.1-2019)
	4#排气筒(出口)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1次/年	《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)
	厂界	颗粒物、乙酸乙酯、乙酸丁酯、三甲苯、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)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
噪声	厂界	L _{Aeq}	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准

(3) 环境质量监测计划

本项目需进行大气环境质量监测,环境质量监测计划见表 8.4-3。

表 8.4-3 环境质量监测计划

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
大气环境质量	厂界外侧(2个点)	颗粒物	1次/年	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) (二级)
		三甲苯		《环境影响评价技术导则 农药建设项目》(HJ582-2010) 附录 C
		乙酸乙酯		《大气污染物综合排放标准详解》
		乙酸丁酯		《大气污染物综合排放标准详解》
		非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准详解》

9 环境影响评价结论

9.1 基本结论

9.1.1 项目概况

浙江沧龙动力机械有限公司成立于2021年1月，主要从事船用发动机及配件的生产制造。本项目生产船用发动机及配件，即舷外机。舷外机是一种悬挂在舟、艇艉板上、能推动舟、艇航行的可卸式动力装置，主要由发动机和传动、操作、悬挂装置及推进器等组成。近年来我国船用发动机市场发展迅速，市场需求不断扩大。面对船用发动机的广阔前景，企业租用海宁市长安镇雁塘路111号浙江艾科汽车部件科技有限公司空余厂房，总投资5000万元，购置超声波清洗机、自动喷漆线、空气压缩机等设备，形成年产5万台舷外机的生产能力，项目建成后，预计年可实现产值20000万元。

9.1.2 环境质量现状

（1）地表水环境

根据《2021年海宁市生态环境状况公报》，水环境质量为：

1. 饮用水水源地水质保持稳定达标。全市饮用水水源地水质达到Ⅲ类标准，水质达标率100%。

2. 省跨行政区域交接断面水质考核良好。出境水质中的氨氮、总磷、高锰酸盐指数好于入境水质，出境断面水质全部达到Ⅲ类水标准。

3. 地表水水质优良率大幅提升。评价地表水水质的14个嘉兴市控以上断面中Ⅲ类水质12个、同比增加2个，Ⅳ类水质2个、同比减少2个，无Ⅴ类水，Ⅲ类水断面占比85.7%。

根据嘉兴市生态文明建设工作领导小组办公室、嘉兴市生态环境局《关于公布2022年1-10月嘉兴市跨行政区域河流交接断面评价结果与地表水环境质量状况的通知》，14个嘉兴市控监测断面全部达到Ⅲ类水质。

从监测结果可知，海宁市地表水环境质量为达标区域。

（2）地下水环境

监测结果表明，各点位的监测指标均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的Ⅲ类标准。

（3）大气环境

从监测结果可知，海宁市 2021 年环境空气中 PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、O₃ 均可以达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单要求。

特征因子非甲烷总烃的监测浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》中 2.0mg/m³ 的限值要求；乙酸乙酯、三甲苯的监测浓度符合《环境影响评价技术导则 农药建设项目》(HJ582-2010) 的限值要求。乙酸丁酯的监测浓度符合《前苏联 CH-145-71》(HJ2.2-2018) 中参考限值。

(4) 声环境

从监测结果可知，本项目所在地东、南、西、北四侧厂界的昼间噪声均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准要求。

(5) 土壤环境

根据监测结果可知，各个土壤监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中的第二类用地筛选值。厂外点 T6 监测因子满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018) 中的农用地土壤污染风险筛选值（水田）。项目周边土壤环境质量较好。

9.1.3 污染物排放情况

本项目污染物产排情况汇总见表 9.1-1。

表 8.1-1 本项目污染物产排情况汇总表 单位：t/a

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气污 染物	腻子烘干废气	非甲烷总烃	0.00009t/a	0.00009t/a
	静电除尘废气	颗粒物	0.180t/a	8.00mg/m ³ ; 0.018t/a (有组织)
	试机废气	NO _x	0.021t/a	1.50mg/m ³ ; 0.015t/a (有组织) 0.006t/a (无组织)
		CO	0.172t/a	12.50mg/m ³ ; 0.120t/a (有组织) 0.052t/a (无组织)
		HC	0.022t/a	1.50mg/m ³ ; 0.015t/a (有组织) 0.007t/a (无组织)
	涂装废气	漆雾	3.560t/a	0.21mg/m ³ , 0.034t/a (有组织) 0.178t/a (无组织)
		乙酸酯类	3.152t/a	2.77mg/m ³ , 0.440t/a (有组织) 0.116t/a (无组织)
		三甲苯	1.728t/a	1.52mg/m ³ , 0.241t/a (有组织) 0.063t/a (无组织)
		其他 VOCs	0.960t/a	0.85mg/m ³ , 0.134t/a (有组织) 0.036t/a (无组织)
	天然气燃烧废 气	颗粒物	0.006t/a	0.006t/a
		SO ₂	0.007t/a	0.007t/a
		NO _x	0.065t/a	0.065t/a
			废水量	1148t/a

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产 生量	排放浓度及排放量
水污染物	生活污水	COD _{Cr}	350mg/L, 0.402t/a	50mg/L, 0.057t/a
		NH ₃ -N	35mg/L, 0.040t/a	5mg/L, 0.006t/a
	清洗废水和试 机废水	废水量	400t/a	400t/a
		COD _{Cr}	200mg/L, 0.08t/a	200mg/L, 0.08t/a
		石油类	30mg/L, 0.012t/a	15mg/L, 0.006t/a
	打磨废水	废水量	120t/a	120t/a
		COD _{Cr}	200mg/L, 0.024t/a	200mg/L, 0.024t/a
		SS	1000mg/L, 0.12t/a	300mg/L, 0.036t/a
	水帘废水	废水量	35t/a	35t/a
		COD _{Cr}	750mg/L, 0.026t/a	450mg/L, 0.016t/a
		石油类	30mg/L, 0.001t/a	15mg/L, 0.0005t/a
固废	生产经营	废活性炭	6t/a	0
		漆渣	6.764t/a	0
		废过滤材料	0.578t/a	0
		浮油	0.5t/a	0
		废砂纸	0.1t/a	0
		除尘灰	0.162t/a	0
		废包装桶	1t/a	0
		污泥	0.1t/a	0
		废机油	0.5t/a	0
		废机油包装 桶	0.1t/a	0
		废稀料	0.009t/a	0
		废催化剂	0.2kg/a	0
		生活垃圾	6.75t/a	0

9.1.4 环境影响分析结论

(1) 大气环境影响

项目各类废气经收集处理后均可达标排放。经过大气预测，正常排放下，未超过环境质量标准。非正常工况下，各污染物排放对周边环境明显增大，大气污染物最大落地浓度虽然均未超过相关环境标准值，但明显高于废气处理设施正常运行时的贡献值。因此需加强对治理设施的维护与管理，避免非正常工况的发生。

(2) 水环境影响

本项目排水实行雨污分流、清污分流。雨水经雨水管道收集后排入雨水管网。废水经污水处理系统处理达标后纳入市政污水管网，最后由海宁盐仓污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排放。因此，在严格落实雨污分流的情况下，企业废水排放对周围地表水体无影响。

此外，在切实落实好建设项目的废水的收集和处理工作，同时做好厂内的地面硬化防渗，特别是对危化品仓库、固废仓库的地面防渗工作，对地下水环境影

响较小。

(3) 声环境影响

由厂界噪声预测结果可见，本项目采取噪声防治措施后，企业厂界的噪声预测值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。项目噪声经治理后可以做到稳定达标排放，对周围声环境质量不会产生不利影响，不触及声环境质量底线。

(4) 固体废物影响

项目固废实行分类管理，危险废物收集后委托有资质单位集中处置，一般固废视其性质采取出售等方式处理，固废可实现零排放，项目产生的固废对环境的影响不大。

(5) 风险环境影响

本项目涉及的油漆、天然气均为环境风险物质。项目涉及的风险单元主要为生产车间、危化品仓库、环保处理设施等。项目的实施存在一定的潜在环境风险，在项目建设过程中应认真落实各项风险防范措施，通过相应技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时启动应急预案，采取相应风险防范措施，使风险事故对环境的危害得到有效控制，本项目风险可控。

(6) 土壤环境影响

只要建设单位切实落实好废水的收集、输送以及各类原材料、固体废物的贮存工作，做好各类设施及地面的防腐、防渗措施，特别是对生产车间、危化品仓库以及危险废物暂存库等区域地面防腐防渗工作，本项目的建设对土壤环境影响是可接受的。

9.1.5 污染防治措施

本项目污染防治措施汇总见表9.1-3。

表9.1-3 污染防治措施汇总表

期间	污染物		环境保护措施	预期治理效果
运营期	废水	生产废水、生活污水	生活污水和生产废水分别经过预处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后纳入市政污水管网。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
	废气	涂装废气	水帘+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理后30m高排气筒（1#）排放。	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）
		刮腻子、腻子	加强车间通风。	

期间	污染物	环境保护措施	预期治理效果
	烘干废气	静电除尘设备完全密闭，静电除尘废气直接通过一根不低于30m高的排气筒（2#）高空排放。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素》（GBZ2.1-2019） 《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）
	静电除尘废气		
	试机废气	试机废气经集气罩收集后，通过一根30m高排气筒排放（3#）排放。	
	天然气燃烧废气	天然气燃烧废气经一根不低于30m高排气筒（4#）排放	
噪声	生产设备运行噪声	①厂区及车间内合理布局； ②在设备选型上选用先进的低噪声设备； ③对高噪声设备安装减振垫或减振器等，对风机加装消声器等； ④加强设备的日常维护，避免非正常噪声的产生； ⑤加强工人的生产操作管理，减少或降低人为噪声的产生。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准
固废	废活性炭	委托危废资质单位处理	无害化
	漆渣	委托危废资质单位处理	无害化
	废过滤材料	委托危废资质单位处理	无害化
	浮油	委托危废资质单位处理	无害化
	废砂纸	外售综合利用	资源化
	除尘灰	外售综合利用	资源化
	废包装桶	委托危废资质单位处理	无害化
	污泥	委托危废资质单位处理	无害化
	废机油	委托危废资质单位处理	无害化
	废机油包装桶	委托危废资质单位处理	无害化
	废稀料	委托危废资质单位处理	无害化
	废催化剂	委托危废资质单位处理	无害化
	含油废抹布	委托危废资质单位处理	无害化
生活垃圾	环卫清运	资源化	
	风险	按照要求完善的应急物资、应急设施的配备。应急物资必须按指定位置进行存放，安排专人负责管理、维修保养，确保所有设施和物资完好、有效，并随时可投入使用，在应急期间所有物资进行统一调用。建立应急预案及时更新制度，定期更新企业的应急预案。	加强公司对突发环境事件的管理能力、应急能力，全面预防突发环境污染事故，确保事故发生时能够及时、有效处理事故源，控制事故规模，减小事故损失

期间	污染物	环境保护措施	预期治理效果
	地下水	工艺废水输移管线采取防沉降、防折断措施。车间地面、地沟，各废水集水池、事故应急池进行防渗、防腐处理；规范厂区危废仓库，地面硬化、防腐、防渗处理；防渗系数需达到 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。	区域地下水水质维持（GB/T14848-2017）中的 III 类标准
	土壤	工业场地内的生产废水处理站、油漆储存室、危废仓库等可能产生污染源区进行防渗处理，可采用天然材料或人工材料构筑防渗层，防渗层厚度应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-10} \text{mm/s}$ 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能。	土壤质量低于（GB36600-2018）中第二类用地筛选值

9.1.6 总量控制

本项目实施后，企业全厂的污染物总量控制建议值： COD_{Cr} 为 0.085t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 为 0.009t/a、 SO_2 为 0.007t/a、 NO_x 为 0.086t/a、VOCs 为 1.052t/a、工业烟粉尘 0.236t/a。本项目 COD_{Cr} 、氨氮总量按 1: 1 进行区域替代削减， SO_2 、 NO_x 、VOCs 总量按 1: 2 进行区域替代削减。

9.1.7 公众参与采纳情况

在本次评价过程中，项目建设单位根据相关文件要求开展了公众参与，根据公参说明（另册），本项目按规定进行了环境影响评价公示。根据公示结果，周边公众对本项目的建设均有一定的了解，公示期间未接到来电或来函反应其对项目建设的意见和建议，本次环评对公众参与结果予以采纳。

9.2 建设项目环境可行性分析

9.2.1 《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 388 号）审批原则相符性分析

9.2.1.1 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

根据《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析，项目的建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求。本项目在落实本评价提出的各项环保措施后，废水、废气和噪声均能达标排放，固废都得到妥善处置，对周围环境影响不会造成不利影响，可以维持周边环境质量现状。项目建设后车间地面均进行防腐防渗，不会污染土壤和地下水。

9.2.1.2 排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

根据工程分析和影响预测初步分析，在落实本报告提出的各项污染防治措施的基础上，在正常生产状态下，本项目污染物经治理后均能达标，只要企业落实各项污染防治措施，污染物排放能达到相应排放标准要求，符合达标排放原则。

项目实施后，污染物总量控制因子为 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x、VOCs、工业烟粉尘，新增总量符合总量控制要求。

9.2.1.3 建设项目符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求

本项目位于海宁市长安镇雁塘路111号现有厂区内，租赁浙江艾科汽车部件科技有限公司厂房进行生产经营活动。根据企业提供的土地证，项目所在用地性质的工业用地。本项目属于船用配套设备制造，可以进一步深化该区块的制造业基础，符合该区域总体规划要求。

本项目属于船用配套设备制造，不属于《<长江经济带发展负面清单指南（试行）>浙江省实施细则》中限制类、淘汰类项目。且本项目已于2021年1月28日在浙江政务服务网投资项目在线审批监管平台登记备案（项目代码为2101-330481-07-02-312348），符合国家及地方产业政策要求。

综上，本项目符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。

9.2.2 “三线一单”相符性分析

“三线一单”符合性分析见表9.2-1。

表9.2-1 “三线一单”符合性分析汇总表

“三线一单”	符合性分析
生态保护红线	本项目在海宁市长安镇雁塘路111号，企业租用浙江艾科汽车部件科技有限公司空余厂房。项目周围无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等环境敏感区域。根据《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》（浙政发[2018]30号），以及《海宁市生态保护红线划定方案》，本项目所在地不触及生态保护红线，符合浙江省“三线三区”要求。
环境质量底线	根据本项目所在区域环境空气质量、地表水环境质量、地下水环境质量、声环境质量、土壤环境质量的现状监测，项目所在地声环境能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准要求，地下水监测指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准，土壤监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中的第二类用地筛选值。海宁市2021年环境空气质量属于达标区；海宁市地表水环境质量为达标区。 本项目采取各项污染防治措施后，废水、废气、噪声等污染物均能达标排放，固废可得到妥善处置。根据环境影响预测分析，若能依照本环评要求的措施合理处置各项污染物，则本项目在生产运行阶段，各项污染物对周边的影响较小，当地环境质量仍能维持现状，符合项目

“三线一单”	符合性分析
	所在地环境功能区划确定的环境质量要求。根据环境影响分析，若能依照本环评要求的措施合理处置各项污染物，则本项目在建设阶段及生产运行阶段，各项污染物对周边的影响较小，不触及环境质量底线。
资源利用上线	项目所在地为工业用地，非新增用地而导致的土地资源消耗。生产设备以节能环保设备作为首选。生产过程中消耗一定量的电源、水等资源，消耗的能源、水较少。项目采用国内外先进工艺技术和装备，达到国内同行业先进水平。根据《海宁市长安镇工业园区（南北区块、汽摩配区块、扩容区块一期）控制性详细规划（调整后）环境影响报告书》，项目实施后，区域内电力、水资源等可满足项目生产需求。因此，本项目不触及资源利用上线。
负面清单	本项目属于船用配套设备制造，产品为舷外机。对照《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目为二类工业项目，且不在负面清单之列。 本项目不属于《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>浙江省实施细则》中的所列项目，且对照《海宁市长安镇工业园区（南北区块、汽摩配区块、扩容区块一期）控制性详细规划（调整后）环境影响报告书》中环境准入条件清单，本项目不属于该区域禁止准入产业和限制准入产业。 综上，本项目不在负面清单之列。

综上，本项目符合“三线一单”的要求。

9.2.3 《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”相符性分析

根据国务院第682号令《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日起施行），主管部门审批报告书需审查以下“四性五不批”要求，详见表9.2-2。

表9.2-2 “四性五不批”相符性分析

审批要求		符合性分析	是否符合要求
四性	建设项目的环境可行性	1.项目建设符合环境功能区划的要求； 2.项目排放污染物符合国家、省规定的排放标准； 3.项目排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标； 4.项目建设符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求； 5.项目建设符合国家和省产业政策的要求。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	1.本项目废水经污水处理系统处理达标后纳入市政污水管网，最后由海宁盐仓污水处理厂处理达标后排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水环境影响评价等级为三级B，仅需进行简单的环境影响分析。 2.大气环境影响预测采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的估算模型AERSCREEN。根据估算结果。本环评对项目排放废气对周边大气环境的影响进行了预测。 3.项目所在地为声环境功能区GB3096-2008规定的3类地区，且评价范围内没有声环境敏感点，确定声环境影响评价等级为三级。本环评对企业厂界噪声进行	符合

	审批要求	符合性分析	是否符合要求
		<p>了预测。</p> <p>4.根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），确定本项目地下水环境评价等级为三级，可进行简单分析。</p> <p>5.根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算出本项目$Q < 1$，项目环境风险潜势分级为I级，评价工作等级为简单分析。</p> <p>6.根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）评价工作等级划分表，确定本项目土壤环境评价等级为二级。</p>	
	环境保护措施的有效性	<p>1.本项目污水纳管，进入污水处理厂处理。</p> <p>2.本项目废气主要为涂装废气、腻子烘干废气、静电除尘废气、试机废气、天然气燃烧炉废气。有机废气收集后经过活性炭吸附脱附+催化燃烧处理后高空排放；其余废气需加强车间通风换气。</p> <p>3.厂区内设有符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的暂存库，一般固废外卖出售，危废委托有危废处理资质的单位进行处置，生活垃圾由环卫部门清运。</p> <p>4.根据分区防渗原则对重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区采取分区防渗，并建立地下水污染监控系统及应急相应体系。</p> <p>5.通过优化平面布置、选择低噪声设备、设备安装防震垫等隔声降噪措施降低对周边声环境的影响。</p>	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，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论科学。	符合
五 不 批	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。	本项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划，并且也符合海宁市域总体规划、海宁农业对外综合开发区（高新技术产业园区）总体规划、海宁市环境功能区划等要求。	不属于不予批准的情形
	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。	<p>根据环境质量现状调查，项目所在地大气环境、地表水环境质量达标。本项目废气经过治理后达标排放，不会加剧当地大气污染。</p> <p>本项目废水纳管排放，不直接排入周边地表水体。</p>	不属于不予批准的情形
	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	本项目污染防治措施可确保污染物排放达到国家和地方排放标准。	不属于不予批准的情形

审批要求	符合性分析	是否符合要求
者未采取必要措施预防和控制生态破坏。		
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。	不属于不予批准的情形
建设项目的环境影响报告书、环境影响报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。	/	/

9.3 建议

1、应进行合理布局，采用国家推荐的节能产品或同类产品设备中效率较高者，积极推行清洁生产，提高能源利用率。

2、加强污染治理设施的运行管理，建立技术档案，定期检查、维修，使其长期处于最佳运行状态，杜绝污染物事故排放。

3、加强车间通风，降低项目对周围环境的污染程度。

4、建立健全环保责任制，加强对职工的环境保护意识教育，形成人人重视环境保护的生产气氛，使公司建成经济效益显著和环境优美的现代化企业。

5、本次环评仅针对浙江沧龙动力机械有限公司年产5万台舷外机项目进行环境影响评价。项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

9.4 综合结论

浙江沧龙动力机械有限公司年产5万台舷外机项目符合国家有关产业政策，项目选址不涉及生态红线、实施后能维持区域环境质量现状，不会突破当地环境质量底线。此外，项目各项能资源均有合理来源，不会触及当地资源利用上线，符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评

[2016]150 号) 的文件要求。同时该项目合生态保护红线、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；采取相应措施后，排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求；项目还符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。因此，本项目符合建设项目环境可行性各项要求。

项目的建设会带来一定的“三废”排放，企业应认真落实本环评提出的各项污染防治对策，并严格执行三同时、环保排污许可制度，最大限度削减污染物排放量。在此基础上，浙江沧龙动力机械有限公司年产 5 万台舷外机项目的实施从环境保护角度出发是可行的。