

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 年产 3000 台泵建设项目

建设单位（盖章）： 湖南天一奥星泵业有限公司

编制日期： 2022 年 3 月

中华人民共和国生态环境部制

修改说明

序号	专家意见	修改说明（划线部分）
1	完善“三线一单”的符合性分析； 结合涂料使用情况，完善项目由来； 按报告表要求调整文本格式。	已完善“三线一单”的符合性分析，详见 P2-4； 已完善项目由来，详见 P9； 已按报告表要求调整文本格式，详见 P1
2	核实原辅材料消耗情况； 根据企业实际运营情况核实项目现状污染源产排情况及达标情况； 根据现有实际规模，分析环评设计模的可行性。	已核实原辅材料消耗情况，详见 P12-13； 已根据企业实际运营情况重新核实项目现状污染源产排情况及达标情况，详见 P28-31； 由于本项目产品种类丰富且消耗的原辅料均存在差别，目前生产 1000 台泵的情况下，大型泵制造量偏多，在满负荷生产时，其大型泵制造量偏少，因此根据建设单位生产多年（约 21 年）的经验，满负荷生产时原辅料消耗量的约为现状的 2 倍，详见 P27。
3	完善工艺流程及简述； 细化工程分析，并据此完善产排污的核算； 补充探伤设备。	已完善工艺流程及简述，详见 P26； 已细化工程分析，完善产排污的核算，详见 P42-49； 已补充探伤设备，详见 P21
4	核实环保措施的可行可靠性； 核实废气排口类型及监测频次； 核实设备源强	已核实环保措施的可行可靠性，详见 P49； 已核实废气排口类型及监测频次，详见 P47； 核实设备源强，详见 P42-53
5	补充污染源监测期间的生产工况条件； 完善附件。	已补充生产工况条件，详见 P31； 已补充危废协议，详见附件 4
6	补充项目平江县国土空间规划（片区是否规划为工业用地？）； 与平江县工业园天岳新区片区规划环评审查小组意见等上层规划的相符性； 完善项目“三线一单”准入条件的符合性。	已补充与《平江县城市总体规划（2005-2020）修改（2011）》符合性分析，详见 P1-2，同时根据其国土证，厂区占地为工业用地； 本项目不在天岳新区片区里，已全文修改生活污水去向； 已完善“三线一单”的符合性分析，详见 P2-4
7	完善项目工程概况，核实项目已建成及待建内容； 规范绘制平面布置图，图示主要环保设施及厂区排污口位置。	已完善项目工程概况，核实项目已建成及待建内容，详见 P9-10； 已补修改，详见附图 3
8	建议实际监测结果或排污许可执行报告核算现有工程实际排污	已根据实际监测结果，核算现有工程实际排污总量，详见 P28-31；

	总量,梳理项目现有工程存在的主要环境问题并提出整改措施。	现有工程存在的主要环境问题及整改措施, 详见 P32
9	完善项目区域环境质量现状: 建议补充 2021 年、2019 年全年大气环境质量常规监测数据, 依此完善区域大气环境质量现状评价; 项目引用的 TVOC 数据虽满足导则要求, 但从卫星图上看出该点位与拟建项目位置相隔水域, 且项目拟建地周边为大范围的居住区, 建议补充敏感点环境质量背景情况。	已补充 2019 年全年大气环境质量常规监测数据, 其 2021 年数据尚未公布; 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时, 引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据。”本项目引用的 TVOC 满足指南要求, 详见 P34-35。
10	强化工程分析及污染防治措施可行性论证, 结合排污许可证申请与核发技术规范中明确规定的可行技术, 核实项目产生的 VOCs 采用 UV 光解处理的合理性, 优化项目废气处理措施。	根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版), 本项目属于二十九、通用设备制造业 34 泵、阀门、压缩机及类似机械制造, 无具体的排污许可证申请与核发技术规范, 因此参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号) 中的《机械行业系数手册》, UV 光解+活性炭吸附属于喷漆过程产生的挥发性有机物末端治理可行性技术, 详见 P49
11	按照建设项目危险固废评价指南详细说明项目各类固体废物属性、产生量, 完善危险废物暂存处建设控制要求。	已按照建设项目危险固废评价指南要求列明项目各类固体废物属性、产生量, 且已完善危险废物暂存处建设控制要求, 详见 P55-57
12	项目位于城区, 周边居民点较多, 应补充平江县城市总体规划作为附图, 说明项目自身用地规划及与周边规划相容的情况。补充分析本项目与国家、湖南省相关 VOCs 防治政策分析, 说明本项目是否属于涉 VOCs 重点行业项目, 是否应纳入迁入园区的要求。	已补充与《平江县城市总体规划(2005-2020)修改(2011)》符合性分析, 详见 P1-2, 同时本项目于 2000 年建成, 根据其国土证, 厂区占地为工业用地; 已补充分析本项目与国家、湖南省相关 VOCs 防治政策分析, 详见 P5-8。
13	应结合产品规模及表面积, 补充油漆年耗理论计算值, 据此完善报告表编制依据及涉 VOCs 污染物平衡; 附件完善原辅材料中涉 VOCs 物料的 MSDS 或产品说明书。	已补充油漆与产能匹配性分析、设备与产能匹配性分析, 详见 P16-17; 已补充原辅材料中涉 VOCs 物料的 MSDS 或产品说明书, 详见附件 7
14	核实污染源, 特别是喷漆废气的污染源核算。 应按《核算指南》校核废气处理设施效率, 目前处理效率估算过高, 一般一级活性炭吸附就是 30%~40%, 且 UV 光解工艺属于低效率工艺, 仅适合用来作为脱臭工艺, 项目位于城区, 周	已核实污染源, 特别是喷漆废气的污染源核算, 详见 P42-49; 根据《湖南省制造业(工业涂装) VOCs 排放量测算技术指南》, UV 光解处理效率为 70%, 活性炭吸附处理效率为 80%。由于本项目产生的 VOCs 较少, 其燃烧法投资较大且适用于处理高浓度

	边居民点密集，建议提出多级活性炭处理设施，并明确活性炭更换时间、状态及碘值要求。有条件的话，从从严要求的角度出发，由于企业使用油漆，位置敏感，还是建议将这部分废气采用燃烧法处理。	的 VOCs。
15	完善喷涂工艺介绍，说明是否需要流平烘干，是否与喷涂在同一车间，是否采用热源烘干； 说明喷涂车间废气收集的流向，是负压收集还是正压收集； 说明排气筒高度合理性，目前 10m 排气筒（报告表前后不一，目前应该已经建好了，核实目前实际情况）不满足标准要求，如何解决。	已完善喷涂工艺介绍，详见 P26； 已全文修改，为负压收集； 目前实际建设情况为 10m 排气筒，本环评要求加高至 15m，详见 P32 整改措施
16	完善项目车间防渗措施要求，特别是使用乳化液工段，提出底部托盘要求，及时收集。	详见 P58
17	作为已经建设完成的项目，环评单位应结合现场情况，环保设施提出应按已设置和整改建议两块提出，如噪声目前为一班制，但检测了夜间噪声，是否存在夜间生产情况，是否应明确禁止夜间生产。 考虑企业位置敏感，废气处理设施应明确提出整改建议。 生产车间、危废贮存间、原材料车间应落实目前防渗情况，核实是否需要整改。 另外，作为涉及表面处理的项目，建议保留一个厂区内重点区域的土壤现状监测数据。	表 2-1 项目建设内容一览表中环保工程已明确已建设及需整改的环保措施；文中已明确夜间不生产； 根据现状监测及污染源强核算，挥发性有机物产排量均较小，UV 光解+活性炭吸附能够处理达标排放，同时已要求排气筒加高至 15m，详见 P32 整改措施； 已核实，危废间及油漆仓库需加强防渗，详见 P32； 本项目热处理、镀铬均为外包，且厂区已于 2000 年建成，目前厂区均已硬化，在加强各区防渗及管理情况下，其对土壤的影响极小。
18	作为已建项目，应在工程概况章节说明项目运行这么多年的投诉相关情况说明。	详见 P32

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	34
四、主要环境影响和保护措施	42
五、环境保护措施监督检查清单	62
六、结论	64
附表	65
建设项目污染物排放量汇总表	65

附件

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 土地证
- 附件 4 危废处置协议及危废处置单位资质
- 附件 5 监测报告
- 附件 6 固定污染源排污登记回执
- 附件 7 相关涂料 MSDS 文件
- 附件 8 专家审核意见

附图

- 附图 1 项目地理位置示意图
- 附图 2 项目四至图
- 附图 3 厂区平面布置示意图
- 附图 4-1 项目引用监测点位图
- 附图 4-2 环境质量现状监测布点图
- 附图 5 环境敏感目标分布图
- 附图 6 周边水系图
- 附图 7 岳阳市环境管控单元图
- 附图 8 平江县生态保护红线分布图
- 附图 9 项目现状
- 附图 10 工程师现场踏勘图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 3000 台泵建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	周灯明	联系方式	13607409887
建设地点	湖南省岳阳市平江县天岳大道北 806 号		
地理坐标	(113 度 35 分 23.193 秒, 28 度 42 分 13.551 秒)		
国民经济行业类别	C3441 泵及真空设备制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34 泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	32000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	0.3125	施工工期	无
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：厂区已于 2000 年建成，根据《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》（环政法函[2018]31 号），“未批先建”违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现的，环保部门不予行政处罚。故本项目不在处罚范围内。现业主主动办理环评，根据环政法函[2018]31 号文，有权审批的环保主管部门应当受理。	用地（用海）面积（m ² ）	66615.6m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	《平江县城市总体规划（2005-2020）修改（2011）》		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	本项目位于湖南省岳阳市平江县天岳大道北 806 号，根据《平江县城市总体规划（2005-2020）修改（2011）》，中心城区规划区范围为：城关镇和		

	三阳乡的部分地域，本项目位于城关镇（现更名为汉昌镇）南部。中心城区规划布局为：根据城市空间导向因素及现状空间形态，城区用地主要发展方向为东进、南扩、北提、西控，城市发展采用整体紧凑发展；南部发展以行政办公为主的综合组团和工业组团，东部发展以工业居住为主的综合性团体。本项目为各类泵的生产制造，与《平江县城市总体规划（2005-2020）修改（2011）》相关要求不冲突。
其他符合性分析	1、“三线一单”符合性分析 ①生态红线 本项目建设地点位于湖南省岳阳市平江县天岳大道北 806 号，项目影响范围内无国家级和省级禁止开发区域，项目建设与国家生态红线区域保护规划是相符的。项目不属于《岳阳市生态保护红线划定方案》中的重点生态功能区生态保护红线、生态敏感区生态保护红线、国家级和省级禁止开发区生态保护红线、其他各类保护地生态保护红线，不会导致评价范围内生态服务功能下降，符合《岳阳市生态保护红线划定方案》要求。 ②环境质量底线 本项目位于大气环境达标区，地表水可满足地表水环境 III 类标准要求，声环境质量满足声环境质量标准 2 类区标准，本项目大气污染物主要为 TSP、VOCs、甲苯、二甲苯，项目所在区域污染物的环境质量均能达到相关标准，且产生的污染物经有效处理后达标排入大气环境，对大气环境的影响较小，能满足环境大气二级标准要求；项目生活污水经厂区预处理后经市政污水管网排入平江县污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，最终排入汨罗江，项目的建设运营不会对周边水环境造成不利影响。项目将对产生的固体废弃物均采取了有效的处理、处置和利用措施，不会造成二次污染。本项目高噪声设备经合理分布、有效治理后，对厂界影响较小，不会降低该区域声环境质量要求。综上，在采取相应的污染防治措施后，本项目各类污染物均可达标排放，不会对周边环境造成不良影响，即不会改变区域环境功能区质量要求，因此本项目选址与现有环境质量是相容的，符合环境质量底线的要求。 ③资源利用上线 资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”，本项目运营期通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的清洁生产措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。 本项目为各类泵制造项目，区域内水环境质量较好且水源充足，生活用

水使用自来水，用水量相对较少；能源主要依托当地电网供电。根据建设单位提供的土地证，项目厂区占地属于工业用地，不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。因此，项目资源利用满足要求。

④生态环境准入清单

根据《岳阳市人民政府关于实施岳阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见》（岳政发〔2021〕2号），本项目位于湖南省岳阳市平江县天岳大道北 806 号，属于重点管控单元。本项目与《岳阳市生态环境管控基本要求》相符性分析见下表：

表 1-1 项目与《岳阳市生态环境管控基本要求》相符性分析

管控维度	管控要求	本项目情况	是否符合
空间布局约束	汉昌镇/三阳乡：依法关闭淘汰非法生产经营或资质证照不全的生产企业，环保设施不全、污染严重的企业，以及列入《产业结构调整指导目录》“淘汰类”的生产线和设备	本项目合法经营、资质证照齐全，本项目不涉及《产业结构调整指导目录》“淘汰类、限制类”的生产线和设备	符合
污染物排放管控	2.1 加大截污管网建设力度，新城区排水管网全部实行雨污分流，老城区排水管网结合旧城改造，同步做到雨污分流，确保管网全覆盖、污水全收集 2.2 强化秸秆综合利用。加快秸秆肥料化、饲料化、能源化利用，制定秸秆综合利用工作方案。严禁秸秆露天焚烧 2.3 现有规模化畜禽养殖场根据污染治理需要，配套建设畜禽粪污贮存、处理、利用设施，配套设施比例达到 95%以上；落实“种养结合，以地定畜”要求，推动就地就近消纳利用畜禽养殖废弃物；鼓励第三方处理企业开展畜禽粪污专业化集中处理	本项目已采取雨污分流，确保雨水污水得到有效分离，本项目不涉及秸秆及畜禽养殖场。	符合
环境风险防控	3.1 加强林地、草地、园地土壤环境管理。严格控制农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药，完善生物农药、引诱剂管理制度，加大使用推广力度。优先将重度污染的牧草地集中区域纳入禁牧休牧实施范围；加强对重度污染林地、园地产出食用农（林）产品质量检测，发现超标的，要采取种植结构调整等措施 3.2 控制农业面源污染。全面贯彻落实“一控两减三基本”行动，加强肥料、农药包装废弃物回收处理试点与推广应用，建立健全废弃农膜回收贮运和综合利用网络。大力推进小微湿地建设试点，充分发挥小微湿地在农业面源污染治理中的作用 3.3 防治畜禽养殖污染。依法划定畜禽养殖禁养区；严格禁养区管理，依法处理违规畜禽养殖问题，现有规模化畜禽养殖场（小区）根据污染治理需要，	本项目位于湖南省岳阳市平江县天岳大道北 806 号，不涉及林地、草地、园地，也不涉及农业面源污染，不属于畜禽养殖行业。	符合

	配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施，落实“种养结合，以地定畜”要求，推动就地就近消纳利用畜禽养殖废弃物；鼓励第三方处理企业开展畜禽粪污专业化集中处理，畜禽粪污资源化利用率达到国家项目建设要求。	
资源开发效率要求	4.1 水资源： 4.1.1 平江县万元国内生产总值用水量 123m³/万元，万元工业增加值用水量 35m³/万元，农田灌溉水有效利用系数 0.554.1.2 积极推进农业节水，完成高效节水灌溉年度任务；推进循环发展，将再生水、雨水、矿井水等非常规水源纳入区域水资源统一配置。推广普及节水器具，推进公共供水管网改造，积极推行低影响开发建设模式，建设滞、深、蓄、用、排相结合的雨水收集利用设施。 4.2 能源：平江县“十三五”能耗强度降低目标 17%，“十三五”能耗控制目标 17.5 万吨标准煤 4.3 土地资源： 安定镇：耕地保有量 4050 公顷，基本农田保护面积 3622.88 公顷。安定镇建设用地总规模 1981.35 公顷，城乡建设用地规模 1754.10 公顷，城镇工矿用地规模 292.54 公顷 三阳乡：耕地保有量 2645.00 公顷，基本农田保护面积 2191.51 公顷。三阳乡建设用地总规模 2688.56 公顷，城乡建设用地规模 2450.17 公顷，城镇工矿用地规模 1653.39 公顷	本项目在生产过程中，主要消耗能源为电能，对水资源需求量相对较小，不会大量消耗水资源，本项目位于平江县汉昌镇，根据建设单位提供的土地证，项目厂区占地属于工业用地，不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。 符合
	2、与产业政策符合性分析 根据国家发展改革委令第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的相关规定，本项目的产品和工艺不属于鼓励类、限制类、淘汰类中所列的工艺以及产品：本项目产品为各类泵，因此，与《产业结构调整指导目录（2019 年本）》相关要求不冲突。 对照工信部发布的《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》第一批、第二批、第三批、第四批，本项目所用设备不属于其中高耗能落后淘汰设备，也不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中“限制类”、“淘汰类”中的工艺及设备，符合国家产业政策。 根据《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）及《市场准入负面清单（2019 版）》（平发改发〔2020〕48 号），本项目不属于禁止准入类。 综上所述，本项目符合相关国家产业政策。 3、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的符合性分析 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的符合性分析情况见表1-3。 表1-3 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析	

	源项	具体规定	本项目情况	相符性
	VOCs 物料储存	1. VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 2. 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭； 3. VOCs 物料储罐应密封良好； 4. VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。	本项目油漆、稀释剂、固化剂等均采用密闭桶装盛。所有原辅材料、废原料桶均放置于室内，符合要求。	符合
	VOCs 物料转移和输送	液态 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目油漆、稀释剂、固化剂等均采用密闭桶装盛。	符合
	工艺过程 VOCs 无组织排放	调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、清洗等过程中使用 VOCs 含量大于等于 10% 的产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	采用密闭喷漆房进行喷漆，同时本项目产生的有机废气经收集后通过 UV 光解+活性炭吸附装置进行处理	符合
由上表可知，本项目建设符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相关要求。 4、与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121号）符合性分析 根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121号）：“重点地区：京津冀及周边、长三角、珠三角、成渝、武汉及其周边、辽宁中部、陕西关中、长株潭等区域，涉及北京、天津、河北、辽宁、				

	上海、江苏、浙江、安徽、山东、河南、广东、湖北、湖南、重庆、四川、陕西等 16 个省（市）。 <u>重点行业：重点推进石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业以及机动车、油品储运销等交通源 VOCs 污染防治，实施一批重点工程。各地应结合自身产业结构特征、VOCs 排放来源等，确定本地 VOCs 控制重点行业；充分考虑行业产能利用率、生产工艺特征以及污染物排放情况等，结合环境空气质量季节性变化特征，研究制定行业生产调控措施。</u> <u>其中工业涂装行业包括集装箱、汽车、木质家具、船舶、工程机械、钢结构、卷材等制造行业工业涂装 VOCs 排放控制，在重点地区还应加强其他交通设备、电子、家用电器制造等行业工业涂装 VOCs 排放控制。”</u> <u>本项目位于湖南省岳阳市平江县天岳大道北 806 号，属于重点地区；本项目其主要进行各类泵的生产制造，不属于《方案》中明确的重点行业。</u> <u>同时根据《方案》：“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，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，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、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。”</u> <u>本项目主要进行各类泵的生产制造，其工序涉及喷漆，会产生部分 VOCs，但本项目已于 2000 年建成投产，不属于新建的工业企业，且本项目已于 2020 年 4 月 14 日取得固定污染源排污登记回执，登记编号为 91430626707344990A001Y。此外，根据“第二章 建设项目工程分析”中相关挥发分的计算，其喷漆物料满足《低挥发性有机物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020），其调漆-喷漆-晾干均在密闭喷漆房内进行，经负压收集后进入过滤棉+UV 光解+活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 高排气筒（DA001）排放。</u> <u>综上所述，本项目与该方案相关要求不冲突。</u> 5、与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》相符性分析 <u>规划要求强化重点行业 VOCs 科学治理。以工业涂装、石化、化工、包装印刷、油品储运销等行业为重点，实施企业 VOCs 原料替代、排放全过程控制。按照“分业施策、一行一策”的原则，加大低 VOCs 含量原辅材料的推广使用力度，从源头减少 VOCs 产生。推进使用先进生产工艺设备，减少无</u>
--	--

	组织排放。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。加强汽修行业 VOCs 综合治理，加大餐饮油烟污染治理力度，推进县级以上城市餐饮油烟治理全覆盖。 本项目所用油性漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）相关技术要求，属于低挥发性有机化合物含量涂料，能从源头减少 VOCs 产生。其调漆-喷漆-晾干均在密闭喷漆房内进行，经负压收集后进入过滤棉+UV 光解+活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 高排气筒（DA001）排放。此外，有相关政策要求入园时，企业应按要求迁入相应工业园区。 6、与《关于印发<湖南省 VOCs 污染防治三年实施方案>的通知》（湘环发〔2018〕11 号）符合性分析 根据《关于印发<湖南省 VOCs 污染防治三年实施方案>的通知》（湘环发〔2018〕11 号）：“重点地区：根据环境空气质量改善要求，确定长沙市、株洲市、湘潭市、常德市、益阳市和岳阳市为重点地区。 重点行业：按照《湖南省大气污染防治条例》明确的 VOCs 重点行业全部纳入此次整治范围，结合行业排放量贡献情况，确定石化、化工、包装印刷、工业涂装等行业为此次整治的重点行业以及重点推进机动车、油品储运销及生活服务业等污染源 VOCs 污染防治，实施一批重点工程。 其中工业涂装行业包括汽车、木质家具、船舶、工程机械、钢结构、卷材等制造行业工业涂装 VOCs 排放控制，在长株潭还应加强其他交通设备、电子、家用电器制造等行业工业涂装 VOCs 排放控制。” 本项目位于湖南省岳阳市平江县天岳大道北 806 号，属于重点地区；本项目其主要进行各类泵的生产制造，不属于《方案》中明确的重点行业。 同时根据《方案》：“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，严格控制新增污染物排放量。要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装、夹具制造、制药等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，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、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。” 本项目主要进行各类泵的生产制造，其工序涉及喷漆，会产生部分 VOCs，但本项目已于 2000 年建成投产，不属于新建的工业企业，且本项目已于 2020 年 4 月 14 日取得固定污染源排污登记回执，登记编号为
--	---

	91430626707344990A001Y。此外，根据“第二章 建设项目工程分析”中相关挥发分的计算，其喷漆物料满足《低挥发性有机物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020），其调漆-喷漆-晾干均在密闭喷漆房内进行，经负压收集后进入过滤棉+UV 光解+活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 高排气筒（DA001）排放。 综上所述，本项目与该方案相关要求不冲突。此外，有相关政策要求入园时，企业应按要求迁入相应工业园区。 6、土地利用规划符合性分析 本项目位于湖南省岳阳市平江县天岳大道北 806 号，根据建设单位提供的土地证，本项目厂房地块为工业用地，占地范围不占用基本农田、耕地等。根据现场勘查，本项目北侧为奥星小区，南侧为童家岭卫生室及部分商业楼等，西侧为平江爱康中风专科医院及商业楼等，东侧隔四柱路为连云小区，本项目主要污染物为废水、废气、噪声和固体废物，在落实本报告提出的污染防治措施后，污染物均可做到达标排放，对周围环境污染影响较小，满足区域环境要求。从环境保护角度分析，本项目选址合理可行。 7、平面布局合理性分析 本项目出入口设置在厂区西侧，紧靠马路一侧，厂房呈南北走向，由南至北依次为油漆仓库、喷漆房、总装车间、机加工车间、仓库。 本项目从整体布局来看，厂房布局较规整，高噪声设备设置在远离敏感点的一侧，生产过程中不会对周边环境敏感点产生明显影响。生产区整体布局与工艺相符，总体布局较为合理。综上所述，项目平面布置合理可行。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目建设内容:

2.1.1 项目由来

湖南天一奥星泵业有限公司厂址位于湖南省岳阳市平江县天岳大道北 806 号,已于 2000 年建成投产,本项目利用机加工、喷漆等设备来进行各类泵的生产制造,全厂建设规模约为 3000 台,目前实际生产规模约为 1000 台。目前项目已于 2020 年 4 月 14 日取得固定污染源排污登记回执,登记编号为 91430626707344990A001Y。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年修正版)及国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》有关规定,该项目需进行环境影响评价。项目预计年用油性漆量(含稀释剂、固化剂)2.74t,小于 10 吨,根据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》,项目类别属于“三十一、通用设备制造业 34;泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344;其他(仅分割、焊接、组装的除外;年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)”,环评类别为报告表。

2022 年 2 月,湖南天一奥星泵业有限公司委托我单位编制该项目的环境影响评价报告,我司接受委托后,收集了相关资料,并进行现场踏勘,对周围环境现状进行了调查,在此基础上编制了《年产 3000 台泵建设项目环境影响评价报告表》。

2.1.2 工程概况

(1) 项目名称:年产 3000 台泵建设项目

(2) 建设单位:湖南天一奥星泵业有限公司

(3) 建设地点:湖南省岳阳市平江县天岳大道北 806 号

(4) 建设规模:本项目投资 32000 万元,建筑面积约 66615.6m²,其中约 6599.94m²租赁给道正科技有限公司,该公司主要从事医院净化板制作,其不属于本次环评内容,本项目建筑面积为 60015.66m²。项目主要从事各类泵的生产与销售,年生产 3000 台泵,项目员工人数约为 238 人,年工作天数约为 260 天,每天工作 10 小时,夜间不生产。

项目主要建设内容具体情况如下表所示:

表 2-1 项目建设内容一览表

项目组成	建设内容	规模	备注
主体工程	机加工车间	位于厂区北侧,为 1 层,总建筑面积为 4380.74m ² ,其包括两个厂房,机加工 1#厂房高度约为 10m,2#厂房高度为 12m,主要用于粗加工、精加工等	已建
	总装车间	位于厂区南侧,为 1 层,建筑面积为 2401.97m ² ,厂房高度约为 10m,主要用于装配、试验等	已建,其中试验水池容积为 6000m ³

		喷漆室	位于厂区东南角，为 1 层，建筑面积约为 100m ² ，喷漆室高度约为 8m。	已建	
		焊接房	位于厂区西南角，为 1 层，建筑面积约为 150m ² ，厂房高度约为 4m，主要用于焊接制作	已建	
	储运工程	油漆仓库	位于厂区内东南角，主要用于存放油漆	已建	
		配件仓库	位于厂区北侧，主要用于各种零配件的存放	已建	
		原料仓库	位于厂区内东北角，东南角，主要用于存放钢材、铸件等	已建	
	辅助工程	办公楼	位于厂区西侧，共有 5 层，建筑面积为 11061m ² ，主要用于人员办公	已建	
		食堂	位于厂区西侧，主要用于人员就餐	已建	
	其他	1#闲置厂房	位于厂区东侧，为 2 层，建筑面积为 4197.97m ² ，其之前为铸造车间，由于已取消铸造工序，该厂房目前已闲置，预计后期会租出	已建	
		2#闲置厂房	位于厂区东北侧，为 2 层，建筑面积为 3517.2m ² ，其主要堆存之前铸造使用的模具等	已建	
		3#闲置厂房	位于喷漆室后侧，目前闲置，尚未使用	已建	
	公用工程	供水	市政供水管网	已建	
		排水	试验废水循环使用不外排；生活污水经厂区隔油池+化粪池处理后，由市政污水管网进入平江县污水处理厂处理，处理达标后排入汨罗江	已建	
		供电	市政供电管网	已建	
	环保工程	废气	喷漆废气	喷漆废气经“过滤棉+UV 光解+活性炭吸附装置+15m 高排气筒”有组织排放	排气筒高度需增高
			机加工粉尘	自然沉降后无组织排放	已建
			焊接烟尘	无组织排放	已建
			食堂油烟	油烟机	已建
		废水	试验废水	循环使用不外排	已建
			生活污水	生活污水经厂区隔油池+化粪池处理后，由市政污水管网进入平江县污水处理厂处理，处理达标后排入汨罗江	建议增设隔油池
		噪声		隔声、减振、消声，合理厂区布置位置	已建
		固体废物	生活垃圾	垃圾桶收集后定期交由环卫部门清运	已建
			一般固体废物	收集后外售综合利用	已建
			危险废物	废活性炭、废漆桶等 HW49 危险废物收集后暂存于危废暂存间 1#（位于油漆仓库内，约 10m ² ），交由湖南洋沙湖危险废物治理有限公司进行处理	已建
				废润滑油、废乳化液等其他类别危险废物暂存于危废间 2#（位于机加工车间，约 10m ² ）交由有资质单位进行处理	待建
				环境风险	/
		其他		厂房外种植绿化植被	已建

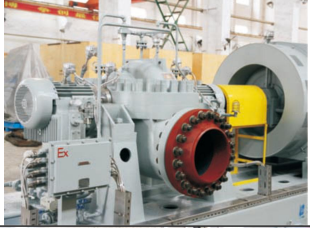
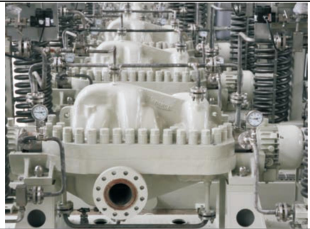
2.2 产品方案

本项目产品方案如下所示：

表 2-2 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量（台/a）	备注
1	泵	3000	水泵、石油化工离心泵等各类泵

本项目主要产品性质如下：

序号	类别	用途	主要产品型号/性能参数	产品示意图
1	单级双吸中开式离心泵	长输管道/原油、成品油输送/其他液体化工产品输送	BB1： 流量：Q~20000m³/h 扬程：H~300m 温度：T~205℃ 设计压力：P~15MPa	
2	两级中开式离心泵	石油开采/石油化工/化工/煤化工/管线输送等	BB1： 流量：Q~8000m³/h 扬程：H~500m 温度：T~205℃ 设计压力：P~10MPa	
3	径向剖分两端支承式离心泵	石油精炼/石油化工和化学工业/不含固体颗粒的石油、液化石油气和其他介质/特别适合于输送高温高压以及易燃易爆或有毒的液体	BB2： 流量：Q~5000m³/h 扬程：H~480m 温度：T-80~+450℃ 设计压力：P~10MPa	
4	卧式中开多级离心泵	油田和各种污水，污油，渣油输送/原油和成品油管输供水管线/各种远程输水/高压注水/海水淡化工程	BB3： 流量：Q10~3000m³/h 扬程：H~2500m 温度：T~205℃ 设计压力：P~30MPa 最高转速：N~5000rpm	
5	卧式双壳体多级筒型泵	输送清洁的或稍有污染的，低温的或者高温的、化学中性或有腐蚀性的液体炼油厂/化工厂/煤化工工程/制冷工程/电厂/海洋工程	BB5： 口径：DN40~250mm 流量：Q~1000m³/h 扬程：H~3200m 温度：T-80~+450℃ 设计压力：P~35MPa 最高转速：N~6000rpm	

	6	石油 化工 流程 泵	合炼油厂/石油化 工厂/普通工业流 程煤化工和低温工 程/供水及水处理 海水淡化/管线加 压	OH1: 口径: DN25~400mm 流量: Q~2600m³/h 扬程: H~250m 温度: T-80~+300℃ 设 计压力: P~205MPa	
	7	小流 量化 工流 程泵	合石油化工/炼油 厂化学工业/造纸、 纺织有机化工/轻 工、食品、医药	OH2: 口径: DN15~50mm 流量: Q0.3~15m³/h 扬程: H4.5~160m 温度: T-80~+450℃ 设计压力: P~5.0MPa	
	8	立式 管线 泵	炼油厂/石油化工 厂/普通工业流程 煤化工和低温工程 /供水及水处理海 水淡化/管线加压	OH3: 流量: Q~2600m³/h 扬程: H~300m 温度: T-40~+250℃ 设计压力: P~5.0MPa	
	9	立式 便拆 式管 道泵	冷却水/供水工程/ 消防工程污水处理 /水灌溉/石化工程 管路增压/工业供 排水	OH4: 口径: DN40~500mm 流量: Q~2000m³/h 扬程: H~200m 温度: T-35~+105℃ 设计压力: P~2.5MPa	
	10	立式 长轴 泵	适用于炼油厂、石 油化工、钢厂、电 厂、自来水、海水 淡化、海水提升等 行业和领域。	VS1: 口径: DN100~800mm 流量: Q15~6500m³/h 扬程: H10~300m 温度: T-40~+150℃ 设计压力: P~5.0MPa	
	11	立式 筒袋 泵	输送清洁的或稍有 污染的低温的或者 高温的化学中性或 有腐蚀性的液体精 炼厂精炼厂/石油 化工厂/发电厂/低 温工程管线加压/ 海上采油平台/液 化气工程	VS6: 口径: DN40~200mm 流 量: Q~800m³/h 扬程: H~800m 温度: T-180~+180℃ 设计压 力: P~10MPa	
	12	单级 双吸 中开 离心 泵	冷却水项目/供水 项目/消防工程灌 溉/工业供排水系 统 海水输送/其它各 种输水场合	流量: Q~20000m³/h 扬程: H~280m 温度: T~205℃	

13	节段式多级离心泵	水厂/喷灌/消防/高压输水工业供排水系统/矿山锅炉给水/海水输送	流量: Q~800m³/h 扬程: H~600m 温度: T~120℃	
14	标准化工泵	输送低温或高温液体; 中性或有腐蚀性液体; 清洁或内含有固体颗粒的液体。化学和石油化工行业/炼油厂/纸厂和纸浆业/制糖厂/热电厂	口径: DN32~300mm 流量: Q~2000m³/h 扬程: H~160m 温度: T-30~+150℃ 设计压力: P~2.5MPa	
15	立式透平泵	供水工程/深井灌溉/矿井除水/喷灌工程工业矿山/河流/海水循环/消防工程/石化工程	流量: Q~40000m³/h 扬程: H~200m 温度: T~80℃	
16	离心式消防泵	/	流量: Q25~3000m³/h 扬程: H30~600m 温度: T-45~+80℃	
仅列举主要产品。				

2.3 主要原辅材及能源消耗

本项目满负荷(年生产 3000 台泵)运行所涉及的主要原辅材料及能源消耗情况见下表所示:

表 2-3 主要原辅料及能源消耗一览表

序号	名称	单位	年用量	厂区最大储存量	储存位置	来源	运输方式
1	铸件	吨/年	1600	150	原料仓库	外购	汽车
2	钢材	吨/年	1200	60		外购	汽车
3	电机	台/年	3000	60		外购	汽车
4	机械密封	只/年	6200	180	配件仓库	外购	汽车
5	轴承	只/年	6200	150		外购	汽车
6	紧固件	个/年	200000	6000		外购	汽车
7	橡胶件	只/年	30000	1000		外购	汽车
8	铆钉	个/年	60000	1000		外购	汽车
9	水性双组份聚氨酯漆	吨/年	3	0.3	油漆仓库	外购	汽车
10	丙烯酸聚氨	吨/年	1	0.03		外购	汽车

	酯漆						
11	环氧漆	吨/年	0.8	0.06		外购	汽车
12	稀释剂	吨/年	0.4	0.03		外购	汽车
13	固化剂	吨/年	0.24	0.02		外购	汽车
14	松香水	吨/年	0.2	0.02		外购	汽车
15	清洗剂	吨/年	1	0.04		外购	汽车
16	防锈油	吨/年	0.5	0.02		外购	汽车
17	润滑油	吨/年	6	1		外购	汽车
18	乳化液	吨/年	2	0.2		外购	汽车
19	氧气	瓶/年	90	10	机加工车间	外购	汽车
20	乙炔	瓶/年	80	10		外购	汽车
21	焊丝	吨/年	1.6	0.2	焊接房	外购	汽车
22	水	吨/年	13972.6	/	/	自来水	/
23	电	万千瓦时/年	200	/	/	供电管网	/

水性双组份聚氨酯漆：主要成分为水性丙烯酸树脂（30%-50%）、各色颜料及填料（0%-30%），二丙二醇丁醚（1%-4%）、去离子水（30%-60%）。外观与性状：黏稠液体。相对密度（水=1）：1.1~1.3，闪点（℃）：大于 60。主要用途：金属表面涂装。稳定性：稳定。禁配物：氧化剂、强酸、强碱，避免接触的条件：高温。聚合危害：不能发生。

丙烯酸聚氨酯漆：主要成分为丙烯酸树脂（50%）、各色颜填料（22%-30%）、助剂（3%）、醋酸丁酯（7%-10%）、丙二醇甲醚醋酸酯（4%），为粘稠透明或有色液体，有刺激性气味、熔点/凝固点小于-50℃，沸点、初沸点和沸程：在沸腾前已经分解，闪点为 24℃，爆炸下限（V/V）为 1.1%，爆炸上限（V/V）为 7%，蒸气密度（空气=1）为 2.5~4.1，相对密度（水=1）为 1.15，不溶于水，但溶于酮、酯、醇、醚、苯等有机溶剂，为易燃液体。

环氧漆：主要成分为环氧树脂（25%-35%）、防锈颜料（55%-70%）、二甲苯（3%-5%）、醋酸丁酯（3%-5%）、1-甲氧基-2-丙酮（1%-3%）。外观与性状：有芳香气味，相对密度（水=1）：0.9-1.4，沸点（℃）：137-140℃，相对蒸气密度（空气=1）：0.86，爆炸上限下限：1%-7%（体积），闪点（℃）：60℃，稳定性：稳定。

稀释剂：主要成分为溶剂汽油、二甲苯、乙酸丁酯、甲苯、乙酸乙酯、乙酸甲酯、正丁醇、丙二醇甲醚醋酸酯、丙酮，为无色透明液体，有刺鼻性气味。熔点为-95~-25℃，沸点为 77~165℃，相对密度（水以 1 计）为 0.88~0.9，相对蒸气密度（空气以 1 计）为 2.55~4.10，闪点为 20~31℃（闭杯），引燃温度大于 230℃，爆炸上限（V/V）大约为 12.7%，爆炸下限（V/V）大约为 1%。难溶于水。

固化剂：主要成分为固化剂、二甲苯、醋酸丁酯。为无色至淡黄色透明液体，有刺鼻性气味。熔点小于-50℃，沸点（℃）：在沸腾前已经分解，相对密度（水以 1 计）为 0.9，相

对蒸气密度（空气以 1 计）为 3.04，闪点为 26~35℃，爆炸上限（V/V）：11.4%，爆炸下限（V/V）：2.2%，难溶于水。 松香水：为辛烷、壬烷、苯乙烷、二甲苯、三甲苯所调配而成的有机溶剂，一般配比为辛烷、壬烷 75%-90%，苯乙烷、二甲苯、三甲苯 10%-25%。其为无色透明液体，相对密度（水=1）：0.78，稳定性：稳定。禁配物：强氧化剂。通常用来稀释油漆。 清洗剂：本项目使用的清洗剂为溶剂型清洗剂，广泛应用于机械零部件、加工件的脱脂除油污清洗。不燃烧，不含对大气臭氧层有害的物质，是替代四氯化碳、三氯乙烷等氯代溶剂的理想清洗剂。 防锈油：溶剂稀释型软膜防锈油通过溶剂挥发后形成的油膜薄而透明，启封时不需要再清洗除膜，使用方便，有的还能直接进行焊接或者进行其他表面处理。常见组分为溶剂油及防锈剂。溶剂油作为基础油，是溶剂稀释型软膜防锈油的最主要组分。溶剂油的作用与矿物基础油相似，是防锈缓蚀剂的载体，可使多种防锈缓蚀剂相互混合、溶解且充分均匀地分散。磺酸盐类防锈剂的防腐蚀性能比较突出，综合防锈性能优良，是目前应用最广泛、最常用的油溶性缓蚀剂。依据磺酸来源不同，磺酸盐类防锈剂主要分为石油磺酸盐（钡盐、钙盐和钠盐等）和合成磺酸盐（重烷基苯磺酸盐、二壬基苯磺酸盐）；磺酸钡盐的防锈性能最为优异，使用广泛，常用于中长期封存防锈油中；但钡盐有毒，石油磺酸钙是无毒缓蚀剂，通过几种石油磺酸钙的合理复配可以替代含钡缓蚀剂，满足防锈油中长期防锈的目的。 乙炔：为极端易燃气体，有爆炸危险。通过打击、摩擦、火灾或其它着火源有极大爆炸危险。高压压缩气体，遇热有爆炸危险。乙炔为无色气体。熔点为-81.8（119kPa）℃，沸点为-85℃，相对密度（水以 1 计）：0.62，相对蒸气密度（空气以 1 计）：0.91，闪点（℃）：<-50，临界压力（Mpa）：6.14，引燃温度（℃）：305，爆炸上限（V/V）：80.0%，爆炸下限（V/V）：2.1%，微溶于水、乙醇，溶于丙酮、氯仿、苯，极易燃。 润滑油：俗名机油，主要成分 C6-C8 混合不烷烃。物质状态：液态，形状：常压液体，颜色：无色透明液体，气味：有煤油气，沸点：40~80℃，分解温度：熔点<-73℃，溶解性不溶于水，溶于无水乙醇、苯、氯仿、油类等多数有机溶剂，稳定性：稳定，闪点：<-20℃测试方法：开杯，蒸汽压：53mmHg，32kPa/20℃，蒸气密度：0.88，密度：相对密度（水=1）：0.64~0.66；相对密度（空气=1）2.50，溶解度：0.001%v/v（水）。稳定性：正常情况下稳定。易燃，燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳。 乳化液：是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，乳化液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。克服了传统皂基乳化液夏天易臭、冬天难稀释、防锈效果差的毛病，对车床漆也无不良影响，适用于黑色金属的切削及磨加工，属当前最领先的磨削产品。乳化液各项指标均优于皂化油，它具有良好的润滑冷却、清洗、防锈等特点，并且具备无毒、无味、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境不污染等特
--

点。水基的乳化液可分为乳化液、半合成乳化液和全合成乳化液。项目使用的是以矿物油作为基础油的水溶性乳化液。

(1) 油漆匹配性分析

①油漆参数一览表

本项目使用的油漆包括底漆（丙烯酸聚氨酯漆、环氧漆）、面漆（水性双组份聚氨酯漆）。底漆喷涂前要与稀释剂、固化剂按照一定比例进行调配，根据建设单位提供的资料，底漆调配比例为底漆：稀释剂：固化剂=4：1：0.8；面漆为成品水性漆，无须调配，直接使用。

表 2-4 油漆、稀释剂、固化剂参数一览表

涂料	成分	最不利情况 (%)	密度 (g/cm ³)
水性双组份聚氨酯漆	固体份	66	1.1~1.3, 取 1.2
	挥发份 (VOCs)	4	
丙烯酸聚氨酯漆	固体份	83	1.15
	挥发份 (VOCs)	17	
环氧漆	固体份	87	0.9-1.4, 取 1.2
	挥发份	VOCs	
		二甲苯	
稀释剂	挥发份	VOCs	0.88~0.9, 取 0.89
		二甲苯	
		甲苯	
固化剂	固体份	45	0.9
	挥发份 (VOCs)	55	
松香水	挥发份	VOCs	0.78
		二甲苯	

②挥发性有机物含量计算

$$\text{挥发性有机物含量 (g/L)} = \frac{\text{挥发性有机物质质量 (g)} \times 1000}{\text{总漆量 (g)} \div \text{密度 (g/cm}^3\text{)}}$$

根据建设单位提供的化学品安全技术说明书，按最不利情况计，即溶剂含量（全部视为挥发性有机物含量）按最大占比算，且全挥发，调配后的丙烯酸聚氨酯底漆挥发性有机物质量占比为 36.6%，密度为 1.056g/cm³，挥发性有机物含量为 347g/L；调配后的环氧底漆挥发性有机物占比为 33.8%，密度为 1.085g/cm³，挥发性有机物含量为 312g/L；水性双组份聚氨酯面漆挥发性有机物质量占比为 34%，密度为 1.2g/cm³，挥发性有机物含量为 284g/L。

本项目主要为各类泵的制造，参照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）“表 1 水性漆涂料中 VOC 含量的要求中工程防护涂料-机械设备涂料”，面漆限量值≤300g/L，本项目水性双组份聚氨酯面漆挥发性有机物含量为 284g/L，满足要求；“表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求中工程防护涂料-机械设备涂料”，底漆限量值≤420g/L，本项目调配后的丙烯酸聚氨酯底漆挥发性有机物含量为 347g/L；调

配后的环氧底漆挥发性有机物含量为 312g/L，满足要求。

③喷漆量计算

油漆用量采用以下公式进行计算

$$m = \rho \delta S \times 10^{-6} / (NV \cdot \epsilon)$$

其中：m—油漆总用量（t/a）

ρ —油漆密度（g/cm³）

δ —涂层厚度（ μm ）

S—涂装总面积（m²/a）

NV—油漆中固体分（%）

ϵ —上漆率（%）

根据建设单位提供资料，项目油漆使用量如下表：

表 2-5 油漆使用量计算表

喷涂油漆	涂装面积 (m ²)	涂层厚度 (μm)	上漆率 (%)	混合密度 (g/cm ³)	混合固体 成分 (%)	总用量 (t/a)
底漆	14000	80	70	1.056	63.4	2.66
面漆	14000	70	60	1.2	66	2.97

根据核算结果，调配后底漆理论年用量合计约为 2.66t，油漆：稀释剂：固化剂=4:1:0.8 调配后使用，根据企业提供的底漆涂料总使用量为 2.64t/a；面漆理论年用量合计约为 2.97t，根据企业提供的面漆涂料使用量为 3t/a，因此，喷漆各原辅料使用量基本合理。

（2）喷漆设备匹配性分析

根据企业提供的资料，喷漆设备最大喷涂速率约为 3kg/h，喷漆有效累计喷涂时间约为 8h/d，年工作时长 260 天，不考虑油漆损耗的前提下，理论油漆最大消耗量为 6.24t/a。现企业提供涂料（包含油漆、固化剂、稀释剂）预估总用量为 5.66t/a，则喷漆设备设置可以满足项目产品喷涂要求。

2.4 主要设备

本项目主要生产设备详见下表所示：

表 2-6 主要设备清单一览表

序号	设备编号	设备名称	规格型号	数量	用途	安装地点	备注
1	001-10	数控车床	CKA6780/1500	1	机加工	机加车间	现有
2	004-01	龙门立式加工中心	DVC3000	1			
3	004-02	龙门立式加工中心	GLU23×30	1			
4	015-01	立式车床	CY5112	1			
5	015-06	双柱立式车床	C5225	1			

	6	015-07	立式车床	C5110	1			
	7	016-11	普通车床	CA6140	1			
	8	016-27	普通车床	CA6140	1			
	9	016-28	普通车床	CA6140	1			
	10	016-65	普通车床	CW6163B/5000	1			
	11	016-66	普通车床	CW6163B/4000	1			
	12	016-67	普通车床	CW61100	1			
	13	016-70	普通车床	CW6163B	1			
	14	016-71	普通车床	CW6163B	1			
	15	025-08	摇臂钻床	Z3080×25	1			
	16	025-09	摇臂钻床	Z3063×20/1	1			
	17	025-10	摇臂钻床	Z3063×20/1	1			
	18	025-11	摇臂钻床	Z3040	1			
	19	026-01	卧式镗床	TA6113	1			
	20	026-02	卧式镗床	TX611C	1			
	21	026-03	卧式镗床	TPX6113	1			
	22	026-05	卧式镗床	TDX6113	1			
	23	031-03	平面磨床	M7150H	1			
	24	031-04	外圆磨床	M1450B×3000	1			
	25	031-06	外圆磨床	H147/630×4000	1			
	26	061-01	立式升降台铣床	B1-400K	1			
	27	061-09	立式升降台铣床	X5042AT	1			
	28	072-01	龙门刨床	B2012A	1			
	29	072-03	龙门刨床	B2020A	1			
	30	074-03	插床	C5050A	1			
	31	327-01	喷砂机	ZH-YD700	1			
	32	592-01	立式砂轮机	/	1			
	33	592-02	立式砂轮机	/	1			
	34	592-03	立式砂轮机	/	1			
	35	792-03	振动时效	RSR2000G	1			

	36	NO.001	卧式镗床	TPX6113	1				
	37	NO.003	普通车床	CW6163B	1				
	39	NO.006	立式升降台铣床	XW5032	1				
	40	792-04	振动时效	RSR2000G	1				
	41	016-69	马鞍车床改造内圆磨	CW6280/1000	1				
	42	021-02	台式钻床	Z515-2	1				
	43	025-05	万向摇臂钻床	Z33K	1				
	44	096-02	激光打标机	H20	1				
	45	641-18	直联式移动空压机	ZB-0.1/8	1	空气 压缩 类			
	46	641-21	螺杆机	BLX-40A	1				
	47	641-23	空压机	KJ100	1				
	48	641-24	空压机	KJ75	1				
	49	641-26	空压机	KJ75	1				
	50	211-03	单梁行车	LD5-13.5-KC	1	起重			
	51	211-04	单梁行车	LD5-13.5-KC	1				
	52	211-07	双梁行车	QD16/3.2T-13.5	1				
	53	211-11	单梁行车	LD5-13.5-KC	1				
	54	211-10	单梁行车	LDA10T-13.5	1				
	55	211-12	单梁行车	LD10-13.5	1				
	56	211-13	双梁行车	QD20-13.5	1				
	57	211-08	单梁行车	LD5-13.5-KC	1				
	58	211-31	单梁行车	LDA10T-16	1				
	59	211-32	单梁行车	LDA10T-16	1				
	60	NO.010	单梁行车	LDA10T-13.5	1				
	61	661-07	电动试压泵	4D—SY38/25	1	辅助 设备			
	62	611-04	液压扳手	RTE10	1				
	63	661-08	电动试压泵	3DY1200/10	1				
	64	611-06	液压扳手	RTE10	1				
	72	244-29	江淮牌载货汽车	HFC1045K103R1	1	运输			
	73	501-01	永磁吸吊器	YX1-1	1				

83	752-02	电焊机	B×3-500	1	焊接		
101	244-53	逆变直流弧焊机	ZA7-400	1			
161	741-02	硬支撑动平衡仪	WQ50	1	试验		
162	741-03	硬支撑动平衡仪	H4U	1			
65	162-02	剪板机	Q11-3×1200	1	机加工		
66	171-01	板料折弯机	WB67Y-40/2000	1			
67	311-03	带钻机	M317A	1			
68	311-04	木工圆锯机		1			
69	311-05	木工圆锯机		1			
70	312-01	木工多用联合机床		1			
71	312-04	木工多用机	MQ422	1			
74	312-06	安全平刨机	MB106A	1			
75	NO:0010	液压手动弯管机	SWG-2A	1			
76	244-42	电动弯管机	0.75KW/2 寸	1			
77	244-55	电动弯管机	0.75KW/2 寸	1			
78	211-17	单梁行车	LD10-21.6-KC	1			起重
79	211-21	单梁行车	LD10-21.6-KC	1			
80	211-24	双梁桥式起重机	QD32T/5-22.5	1			
81	211-25	双梁桥式起重机	QD50T/10-22.5	1			
82	211-26	单梁行车	LD10-21.6-KC	1			
84	249-01	液力叉车	CPC15	1	运输		
85	249-03	液力叉车	CPC80	1			
86	249-07	手动液压搬运车	2T	1			
88	593-02	轴承加热器	YZDC-7	1	辅助设备		
89	611-05	液压扳手	20MXTA	1	辅助设备		
96	661-06	电动试压泵	4D—SY38/25	1			
98	641-04	空压机	/	1	空气压缩类		
99	641-25	空压机	KJ100	1			
100	244-34	氩弧电焊机	TIG-315	1	焊接		
103	244-37	氩弧电焊机	TIG-315	1			

105	591-29	便携式数显超声波探伤仪		1	检查
106	811-05	数字式超声波探伤仪	HS600	1	
107	565-01	液压万能材料试验机	WF-600KV	1	试验
108	565-04	数显洛氏硬度计	NRS-150	1	
109	565-05	布氏硬度计	HB-3000B	1	
110	571-02	百分表检定仪		1	
111	591-01	金相双头抛光机	FH-4P-2	1	
112	591-02	便携式红外辐射测温仪	AR862A	1	
113	591-03	涡轮流量计	LW-200	1	
114	591-04	涡轮流量计	LW-100	1	
115	591-05	金相显微镜	4XA-2	1	
116	591-06	分光光度计	721-3	1	
117	591-11	超声波测厚仪器	/	1	
118	591-12	转差转速测量仪	SFT	1	
119	591-13	硬度计	TH140	1	
120	591-15	转矩转速传感器	JCL2	1	
121	591-16	转矩转速传感器	JCL2	1	
122	591-18	电动闸阀	2940H-16C	1	
123	591-19	电动闸阀	CB-B6F	1	
124	591-20	数字式电机软启动器	JJR1--S/320KW	1	
125	591-21	电磁流量计	φ150	1	
126	591-22	转矩转速传感器	JC2B	1	
127	591-23	电磁流量计	φ200	1	
128	591-30	镁稀土微机数显分析仪	HCA-MR	1	
129	591-32	高频红外线碳硫分析仪	HIR-944B	1	
130	591-33	测振仪	HZ-9508	1	
131	591-36	二等标温度计	-30-301	1	
132	591-38	接地电阻仪	ZC11D-5	1	
133	591-39	电子天平	AEV-210	1	

134	591-40	粗糙度计	TR240	1			
135	591-41	蒸馏水器	200V/12	1			
136	591-42	金相显微镜	XJG--05	1			
137	591-45	电阻炉		1			
138	591-48	水泵综合测试系统		1			
139	591-49	微机 MNPS 分析仪	HCA-3B	1			
140	591-51	电磁流量计	φ300	1			
141	591-52	电磁流量计	φ400	1			
142	591-54	液体电阻启动柜	YQQ-2/1000KW	1			
143	591-55	电磁流量计	φ100	1			
144	591-56	智能多元素分析仪	OFK-3F	1			
145	591-59	涂层测厚仪	TT210	1			
146	591-60	测振仪	HZ-9508	1			
147	591-61	电磁流量计	φ500	1			
148	591-62	光谱仪	M5000	1			
149	591-63	电磁流量计	φ150 MF/C-151XX31100CH101	1			
150	591-65	电磁流量计	φ80	1			
151	591-66	测振仪	VT-63	1			
152	591-67	减速机	ZD50-1.2	1			
153	591-68	压力变送器	PMC41-RE15H2J11T1	1			
154	591-69	压力变送器	PMP41-RE13Z2J11T1	1			
155	591-70	水泵综合测试系统		1			
156	591-71	水环式真空泵	2BVA5131	1			
157	591-72	电动多级降压调节阀	HKP DN100 PN160	1			
158	591-73	电动多级降压调节阀	VBJG DN150 PN63	1			
159	591-74	电动多级降压调节阀	VBJG DN300 PN40	1			
160	611-03	真空泵机组	3.3Mpa	1			
163	741-01	高压试验台		1			
164	781-01	电机	Y315M	1			
165	781-02	电机	Y315M	1			

	166	781-03	电机	Y3552-4	1			
	167	781-04	电机	Y3155L2-8	1			
	168	781-05	电机	YK450-2	1			
	169	781-06	电机	Y315L2	1			
	170	781-07	电机	Y315S-4	1			
	171	781-08	电机	Y315L2-8	1			
	172	781-09	电机	Y315S-4	1			
	173	781-10	电机	YK4504-4	1			
	174	799-12	转矩转速传感器	JC3A	1			
	175	799-13	转矩转速传感器	JC3A	1			
	176	799-14	电机	Y400-4	1			
	177	836-10	电热恒温干燥箱		1			
	178	591-75	微机控制金属冲击试验机	JBW-300B	1			
	179	591-72	电动多级降压调节阀	HKP DN100 PN160	1			
	180	591-73	电动多级降压调节阀	VBJG DN150 PN63	1			
	181	591-74	电动多级降压调节阀	VBJG DN300 PN40	1			
	182	591-76	涂层测厚仪	TT210	1			
	183	591-88	声级计	VC1350	1			
	184	NO:0011	白光光度计	TES-1330A	1			
	185	591-91	压力变送器	EJA530E-JCS4N-014EL	1			
	186	244-33	声级计	HY104E	1			
	187	244-43	闸阀	z541h-10c DN900	1			
	188	244-44	闸阀	z541h-16c DN700	1			
	189	244-45	电磁流量计	MF/C-CR102 DN700	1			
	190	591-92	压力变送器	EJA530E-JDS9N-014EL/4~12MPa	1			
	192	591-93	压力变送器	EJA530E-JDS9N-014EL/-0.1-1.9MPa	1			
	193	591-94	便携式测振仪	VT-67	1			
	87	591-95	电动调节阀	ZRHD-160 DN250	1			
	102	641-19	移动式空压机	W-3.2/7-D1	1	空气 压缩 类	油漆 车间	
	95	244-54	空气压缩机	KSH100	1			

油漆房	90	244-36	油漆房环保设备	AL-7500G-Y	1	喷漆	焊接房	
	91	752-03	交流电焊机	VB×3-300A/27KVA	1	焊接		
	92	752-10	气体保护焊机	YD-350KR11	1			
	93	752-11	焊机	YE-200BL1HDE	1			
	94	752-12	直流脉冲氩弧	WSM-200	1			
	194	No.008	电焊机	TIG-315	1			
	195	083-05	金属带锯机	GZ4240	1	机加工		原料仓库
	196	211-18	单梁行车	LDA3T/8.53	1	起重		
	197	211-19	单梁行车	LDA5T/8.53	1			
	198	211-20	单梁行车	LDA5T/8.7	1			

2.5 总平面布置

本项目出入口设置在厂区西侧，紧靠马路一侧，厂房区域设置按照生产工艺流程，分为喷漆房、总装车间、机加工车间等，按顺序合理布局生产流水线，废气集中收集处理布置。办公楼及食堂位于厂房西侧。项目总平面布置详见附图。

2.6 公用工程

1、给排水

(1) 给水

本项目用水水源为市政供水管网，项目用水主要为员工生活用水、试验用水。

①试验用水

本项目试验区位于总装车间南侧，根据建设单位提供的资料，其试验水池长 40 米，宽 15 米，高 10 米，其有效容积按 80%计，则试验池用水为 4800m³，循环使用，不外排，仅需定期补充损耗水量，根据建设单位统计，其补充水量约为 5000m³/a。

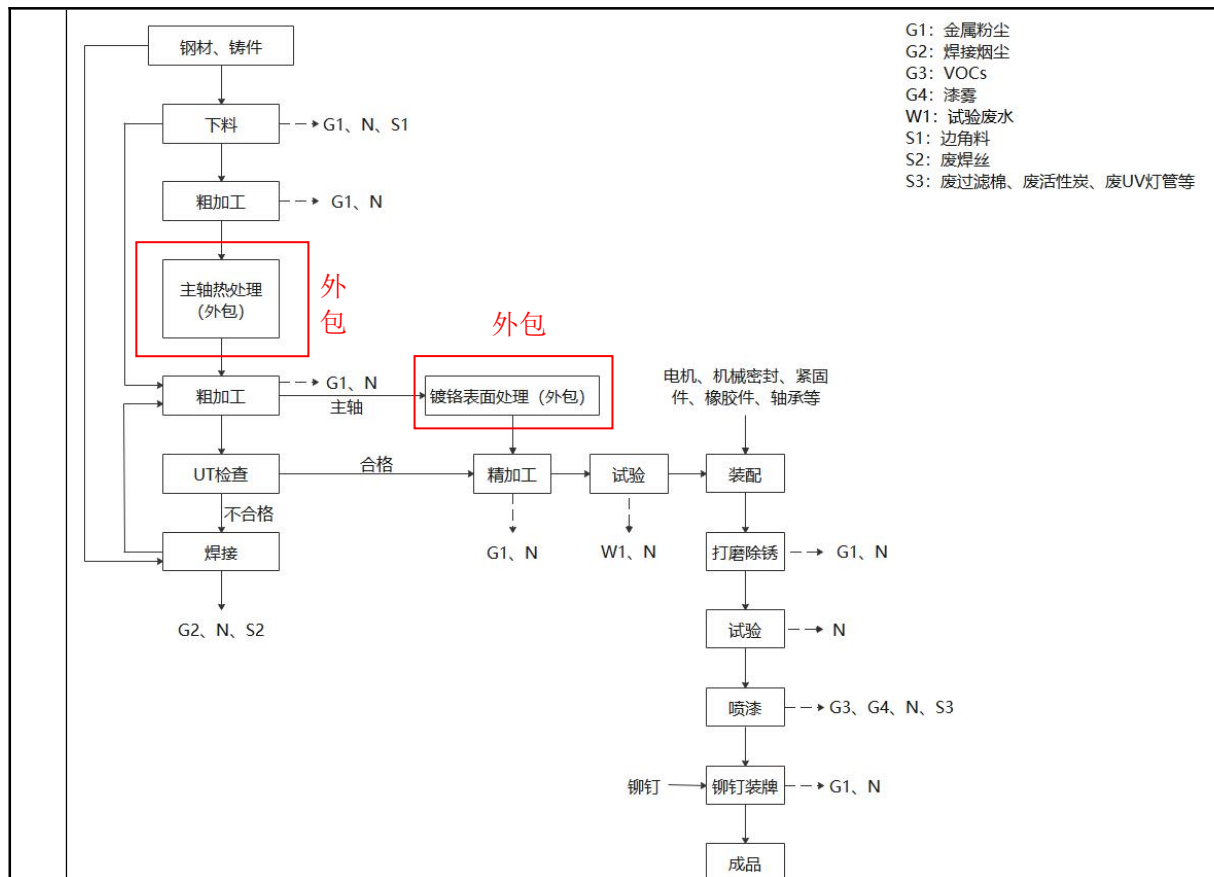
②生活用水

本项目劳动定员为 238 人，厂区设置食堂，不设宿舍。

本项目生活用水参照湖南省地方标准《用水定额》（DB43/T388-2020），员工生活参照城镇居民生活用水定额—小城市，145L/人·d，则本项目生活用水量为 8972.6t/a。生活污水的排放系数取 0.8，则本项目生活污水排放量为 7178.08t/a，损耗水量为 1794.52t/a。

本项目水平衡分析如下所示：

	图 2-1 项目水平衡图 t/a (2) 排水 本项目排水采用雨污分流、污污分流的排水体制。雨水收集后排入市政雨水管网，试验用水循环使用不外排；生活污水经隔油池+化粪池处理后通过市政污水管网进入平江县污水处理厂进行处理，处理达标后最终排入汨罗江。 2、供电 本项目采用市政供电电源，厂区内不设发电机。 2.7 工作制度及劳动定员 工作制度：年工作 260 天，一班制，每天 10 小时。 劳动定员：现有人员 190 人，满负荷人员 238 人。
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	2.8 施工期 本项目已于 2000 年建成，不涉及土建工程，因此本次环评不对施工期的环境影响进行评价。 2.9 运营期 本项目主要进行各类泵的生产制造，其生产工艺流程如下所示：



工艺流程简述:

下料、粗加工、UT 检查、焊接: 本项目原材料检验合格后通过切割下料, 部分原材料直接进行粗加工 (包括打磨、切割等工序), 部分粗加工后的半成品 (主轴) 需外包进行热处理后再进行粗加工, 部分原料直接进行焊接后再返回粗加工。粗加工后部分半成品直接利用超声波探伤机进行检查, 合格则进入精加工阶段, 不合格进行补焊; 部分主轴零部件外包进行镀铬表面处理。这些过程会产生粉尘 (G1)、焊接烟尘 (G2)、噪声 (N)、边角料 (S1)、废焊丝 (S2)。

精加工: 利用车床、钻床、铣床等对半成品零部件进行切割、钻孔等精加工。此过程会产生粉尘 (G1)、焊接烟尘 (G3)、噪声 (N)。

试验: 进行泵壳水压试验, 此过程会产生试验废水 (W1) 及噪声 (N)。

装配: 将各零部件进行装配。

打磨除锈: 对装配后的半成品进行打磨除锈, 此过程会产生金属粉尘 (G1) 及噪声 (N)。

性能试验: 进行整机性能试验, 如动平衡试验、压力试验等此过程会产生噪声 (N)。

喷漆: 对半成品表面进行喷漆, 自然晾干, 此过程会产生 VOCs (G3)、漆雾 (G4) 废活性炭、废过滤棉、废 UV 灯管等 (S3)。

铆钉装牌: 将泵的基本信息牌利用铆钉装配在泵身上。

与项目有关的原有环境问题

2.10 项目现状基本情况

本项目已于 2000 年建成运行，目前已于 2020 年 4 月 14 日取得固定污染源排污登记回执，登记编号为 91430626707344990A001Y。项目全厂建设规模为 3000 台，目前实际生产量为 1000 台。项目目前生产情况如下：

(1) 现状产品方案

表 2-5 现状产品方案一览表

序号	产品名称	单位	数量
1	泵	台/a	1000

(2) 现状原辅材料消耗情况

本项目已运行约 21 年，其统计的年用量具有一定的参考性，由于本项目产品种类丰富且消耗的原辅料均存在差别，目前生产 1000 台泵的情况下，大型泵制造量偏多，在满负荷生产时，其大型泵制造量偏少，因此此处采用建设单位提供的经验数据，满负荷生产时原辅料消耗量的约为现状的 2 倍。

表 2-6 现状原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	单位	年用量	储存位置	来源	运输方式
1	铸件	吨/年	800	原料仓库	外购	汽车
2	钢材	吨/年	600		外购	汽车
3	电机	台/年	1000	配件仓库	外购	汽车
4	机械密封	只/年	3100		外购	汽车
5	轴承	只/年	3100		外购	汽车
6	紧固件	个/年	100000		外购	汽车
7	橡胶件	只/年	15000		外购	汽车
8	铆钉	个/年	30000		外购	汽车
9	水性双组份聚氨酯漆	吨/年	1.5	油漆仓库	外购	汽车
10	丙烯酸聚氨酯漆	吨/年	0.5		外购	汽车
11	环氧漆	吨/年	0.4		外购	汽车
12	稀释剂	吨/年	0.2		外购	汽车
13	固化剂	吨/年	0.12		外购	汽车
14	松香水	吨/年	0.1		外购	汽车
15	清洗剂	吨/年	0.5		外购	汽车
16	防锈油	吨/年	0.25		外购	汽车
17	润滑油	吨/年	3		外购	汽车
18	乳化液	吨/年	1	机加工车间	外购	汽车
19	氧气	瓶/年	45		外购	汽车

20	乙炔	瓶/年	40		外购	汽车
21	焊丝	吨/年	0.8	焊接房	外购	汽车

(2) 现状生产设备

现状设备与满负荷生产状态时设备一致，生产设备见表 2-4。

(4) 工作制度及劳动定员

工作制度：年工作 260 天，一班制，每天 8 小时。

劳动定员：190 人。

2.11 项目现状污染源产排情况

(1) 废气

废气主要来源于喷漆废气、机加工产生的粉尘及焊接烟尘。

①机加工粉尘

下料粉尘：根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中的《机械行业系数手册》，在下料过程中，颗粒物的产污系数为 1.5kg/t 原料量，原料（钢材、铸件）的用量为 1400t/a，因此，下料过程中粉尘的产生量为 2.1t/a。

打磨：根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中的《机械行业系数手册》，预处理过程的颗粒物产污系数为 2.19kg/t 原料量，原料（钢材、铸件）的用量为 1400t/a，因此，打磨过程中粉尘的产生量为 3.066t/a。

粗加工、精加工：参考美国俄亥俄州环境保护局和污染工程分公司编著《逸散性工业粉尘控制技术》中相关内容，粉尘产生系数约为 0.1kg/t-原料，原料（钢材、铸件）的用量为 1400t/a，则产生的粉尘量为 0.14t/a。

综上所述，机加工产生的总粉尘为 5.306t/a，由于金属粉尘比重较大，易于沉降，约 90% 可在操作区域附近沉降，沉降部分及时清理后作为固废处理，只有极少部分扩散到大气中形成粉尘，扩散量约为 0.53t/a，其年工作 2080h，无组织排放速率为 0.255kg/h。

②焊接烟尘

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中的《机械行业系数手册》，在焊接过程中，颗粒物的产污系数为 9.19kg/t 原料量，原料（焊丝）的用量为 0.8t/a，因此，焊接过程中粉尘的产生量为 0.0074t/a，无组织排放，加强厂区通风，年工作 2080h，无组织排放速率为 0.0035kg/h。

③食堂油烟

本项目员工 190 人，公司提供三餐，食用油用量平均按 7g/人·餐计，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，本环评取 3%计算。则本项目油烟产生挥发量为 0.12kg/d、0.031t/a（每年以 260 天计）。经油烟机处理后无组织排放。

④喷漆废气

本项目产生喷漆废气负压收集后经过滤棉+UV 光解+活性炭吸附后通过 10m 高排气筒排

放。

表 2-10 有组织废气检测结果

采样日期		2022.03.11	完成日期	2022.03.11
监测点位		废气处理装置进口		
检测项目		检测结果		
		I	II	III
标干流量 (m ³ /h)		8864	9074	8627
VOCs	实测浓度 (mg/m ³)	8.15	8.43	7.84
颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	21.2	23.5	19.8
甲苯	实测浓度 (mg/m ³)	2.37	2.56	2.18
二甲苯	实测浓度	1.92	2.11	1.83
监测点位		废气处理装置出口		
检测项目		检测结果		
		I	II	III
标干流量 (m ³ /h)		6248	6364	6376
VOCs	实测浓度 (mg/m ³)	2.71	2.86	2.92
颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	7.9	8.5	7.1
甲苯	实测浓度 (mg/m ³)	0.55	0.67	0.58
二甲苯	实测浓度 (mg/m ³)	0.54	0.45	0.46

根据现状监测数据，VOCs、颗粒物、甲苯、二甲苯有组织排放最大浓度分别为 2.92mg/m³、8.5mg/m³、0.67mg/m³、0.54mg/m³，年工作时间为 2080h，因此 VOCs、颗粒物、甲苯、二甲苯有组织排放排放量分别为 0.0387t/a、0.113t/a、0.0089t/a、0.007t/a。

(2) 废水

① 试验废水

项目试验水池长 40 米，宽 15 米，高 10 米，其有效容积按 80%计，则试验池用水为 4800m³，循环使用，不外排。

② 生活废水

由于建设单位尚未统计过生活污水排放量情况，因此此处采用理论计算。现有劳动定员为 190 人，本项目生活用水参照湖南省地方标准《用水定额》（DB43/T388-2020），员工生活参照城镇居民生活用水定额—小城市，145L/人·d，则本项目生活用水量为 7163t/a。生活污水的排放系数取 0.8，则本项目生活污水排放量为 5730.4t/a。经隔油池+化粪池处理后通过市政污水管网进入平江县污水处理厂深度处理。

(3) 噪声

现已投产生产线运行时噪声主要来源于生产设备运行产生的机械噪声，噪声源强约 55-90dB（A），现有项目采取了降噪、减振、距离衰减等措施，根据 2022 年 3 月 11 日的检测报告，项目现状对周围声环境影响不大。

<u>(4) 固体废物</u> 项目产生的固废主要为生活垃圾、收集的金属粉尘、边角料、废焊丝、废活性炭、废漆桶、废过滤棉、废 UV 灯管、漆渣、废油桶、废润滑油、废乳化液、废含油抹布手套等。 <u>1) 生活垃圾</u> 由于建设单位尚未统计过生活垃圾产生量情况，因此此处采用理论计算。本项目劳动定员为 190 人，在厂区内就餐，无住宿，生活垃圾产生系数按 1kg/人·d 计算，年工作日 260 天，则项目产生生活垃圾量约为 49.4t/a。集中收集后由当地环卫部门清运，不对外随意排放。 <u>2) 一般固废</u> <u>①收集的金属粉尘</u> 根据前文分析，其收集的金属粉尘量约为 4.776t/a，收集后外售综合利用。 <u>②边角料</u> 根据建设单位提供的经验数据，本项目边角料产生量为机加工量的 1%，本项目需机加工的原料量为 1400t/a，则边角余料的产生量为 14t/a，经收集后综合利用。 <u>③废焊丝</u> 项目在焊接工序会产生废焊丝，根据建设单位提供的数据，废焊条的年产生量约 0.008t/a，统一收集后外售综合利用。 <u>3) 危险废物</u> <u>①废活性炭</u> 根据建设单位提供的数据，废活性炭产生量约 1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于危险废物，类别 HW49，废物代码为 900-039-49。暂存危险废物暂存间后交由湖南洋沙湖危险废物治理有限公司处理。 <u>②废漆桶</u> 油漆、固化剂、稀释剂等使用过程中产生的废桶均属于危险废物，产生量约为 0.3t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 版）类别 HW49，废物代码为 900-041-49。暂存危险废物暂存间后交由湖南洋沙湖危险废物治理有限公司处理。 <u>③废过滤棉</u> 项目漆雾处理过程中会产生废过滤棉，根据建设单位提供的数据，产生量约为 0.75t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于危险废物，类别 HW49，废物代码为 900-039-49。收集后置于危废暂存间暂存，交由湖南洋沙湖危险废物治理有限公司处理。 <u>④废 UV 灯管</u> 经与建设单位核实，UV 光解处置设施于 2020 年设置，目前尚未进行过更换，尚未产生。 <u>⑤漆渣</u> 漆渣产生量约为 0.055t/a，属于“有机溶剂进行喷漆上漆过程中产生的废物”，属于《国家危险废物名录》（2021 版）类别为 HW12，废物代码为 900-252-12。收集后暂存危废间。

⑥废润滑油、废乳化液

对生产设备进行维修、更换润滑油过程会产生废机油等，同时机加工过程中会产生少量的废乳化液。根据建设单位提供的数据，废润滑油、废乳化液产生总量约为 0.15t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废机油、废乳化液属于危险废物，危险废物类别为 HW08。收集后暂存危废间。

⑦废手套、抹布

对生产设备进行维修、更换润滑油过程会产生废含油手套抹布等。根据建设单位提供的数据，废手套抹布产生总量约为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废机油、废手套、抹布属于危险废物，危险废物类别为 HW49，经厂区设置的危废暂存间暂存后交由湖南洋沙湖危险废物治理有限公司进行处理。

⑧废油桶

项目生产过程中有乳化液桶、润滑油桶的产生，产生量约 0.3t/a，其属于《国家危险废物名录》（2021 版）中的“HW49 其他废物”，废物代码为 900-041-49。经收集后暂存于危废间并交湖南洋沙湖危险废物治理有限公司处置。

（5）现状污染源达标排放分析

本项目产生的废气主要为喷漆废气、机加工产生的粉尘及焊接烟尘；废水主要为生活污水。为了了解目前厂区的现状污染情况，特委托湖南中额环保科技有限公司对厂区现有污染情况进行了监测。其生产工况为：日产 4 台泵。

1）废气

本项目产生的废气主要为喷漆废气、机加工产生的粉尘及焊接烟尘。喷漆废气经过滤棉+UV 光解+活性炭吸附后经 10m 高排气筒排放；机加工产生的粉尘及焊接烟尘在厂区无组织排放。

表 2-9 有组织废气检测结果

采样日期		2022.03.11	完成日期	2022.03.11
监测点位		废气处理装置进口		
检测项目		检测结果		
		I	II	III
标干流量（m ³ /h）		8864	9074	8627
VOCs	实测浓度（mg/m ³ ）	8.15	8.43	7.84
颗粒物	实测浓度（mg/m ³ ）	21.2	23.5	19.8
甲苯	实测浓度（mg/m ³ ）	2.37	2.56	2.18
二甲苯	实测浓度	1.92	2.11	1.83
监测点位		废气处理装置出口		
检测项目		检测结果		
		I	II	III
标干流量（m ³ /h）		6248	6364	6376

VOCs	实测浓度 (mg/m ³)	2.71	2.86	2.92
颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	7.9	8.5	7.1
甲苯	实测浓度 (mg/m ³)	0.55	0.67	0.58
二甲苯	实测浓度 (mg/m ³)	0.54	0.45	0.46
标准限值	VOCs	50mg/m ³		
	颗粒物	120mg/m ³		
	甲苯	3mg/m ³		
	二甲苯	17mg/m ³		

表 2-10 无组织废气检测结果

采样日期	监测点位	检测结果 (mg/m ³)			
		颗粒物	VOCs	甲苯	二甲苯
03 月 10 日	厂区上风向	0.276	0.019	0.0015L	0.0015L
03 月 10 日	厂区下风向	0.398	0.038	0.0015L	0.0015L
标准限值 (mg/m ³)		1.0	2	1	1

根据监测结果,其有组织、无组织废气 VOCs、甲苯、二甲苯均满足湖南省地方标准《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/356-2017)中表 1 及表 3 污染物排放限值标准。

由于排气筒高度较低(10m),根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996),若某新污染源的排气筒低于 15m 时,其排放速率标准值按外推计算结果再严格 50%执行,即标准值为 1.56kg/h,根据监测数据计算,其最大速率为 0.019kg/h,因此 TSP 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级排放标准和无组织排放监控浓度限值。

综上所述,废气达标排放。

2) 废水

本项目产生的废水主要为生活污水,生活污水经化粪池处理后经市政污水管网排入平江县污水处理厂。

表 2-11 废水监测结果

采样日期	点位名称	检测项目	单位	检测结果	标准限值
03 月 11 日	生活污水排放口	化学需氧量	mg/L	198	300
		五日生化需氧量	mg/L	38.4	150
		氨氮	mg/L	17.9	/
		总磷	mg/L	2.55	4
		总氮	mg/L	23.8	40
		动植物油	mg/L	15.9	100

根据监测结果,生活污水满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及平江县污水处理厂进水水质标准较严值,废水达标排放。

3) 噪声

生产线运行时噪声主要来源于生产设备运行产生的机械噪声,目前已采取了降噪、减振、距离衰减等措施,根据现状监测,本项目噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB

12348-2008) 2 类标准限值的要求。

表 2-12 噪声监测结果

采样时间	点位名称	检测结果 dB (A)		标准限制	
		昼间	夜间	昼间	夜间
03 月 11 日	N1 项目东侧边界外 1m	53.1	42.9	60	50
	N2 项目南侧边界外 1m	54.7	43.2		
	N3 项目西侧边界外 1m	54.0	42.8		
	N4 项目北侧边界外 1m	52.9	42.5		

4) 固体废物

①生活垃圾：经收集后交由环卫部门进行清运

②一般工业固废：边角料等一般固废经收集后外售综合利用。

③危险废物：废活性炭、废过滤棉等 HW49 类危险废物经收集后暂存于危废暂存间后，交由湖南洋沙湖危险废物治理有限公司进行处置，危废协议详见附件；废润滑油、废乳化液等其他类型危险废物，由于产生量极少，目前暂存于危废间。

2.12 整改措施

现有项目近三年营运期间未发生过突发环境事件，也未收到过周边居民的环保投诉。根据现场勘查，发现问题如下：

- (1) 排气筒高度为 10m
- (2) 危废间及油漆仓库需加强防渗
- (3) 其他类别危废缺少相关处置协议
- (4) 废气、废水排放口未设置相关标识标牌
- (5) 食堂油烟无组织排放
- (6) 废气处理效率偏低
- (7) 建议增设隔油池处理食堂废水

整改措施：

- (1) 排气筒高度增加至 15m。
- (2) 危废间及油漆仓库地面加强防渗措施。
- (3) 签订其他类别危废的相关处置协议
- (4) 废气、废水排放口设置相关标识标牌
- (5) 食堂油烟引至食堂楼顶排放
- (6) 加强对 UV 光解、活性炭吸附设备以及集气装置的检查维修，及时更换 UV 灯管及活性炭、过滤棉等。
- (7) 建议增设隔油池处理食堂废水

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	3.1 空气环境质量现状					
	1、基本污染物环境质量现状及达标区判定					
	本次评价采用 2019 年、2020 年平江县全年的大气监测数据对本项目所在区域环境空气质量达标情况进行判定。湖南省岳阳生态环境监测中心在平江县设置一个环境空气自动监测点（属于省控点），采用自动连续监测。本次评价采用的数据为 2019 年、2020 年全年平江县全年的环境空气质量现状数据，符合近三年的要求。按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）监测六个基本项目：二氧化硫、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化氮、细颗粒物（PM_{2.5}）、一氧化碳、臭氧。具体情况见表 3-1。					
	表 3-1 2019 年度、2020 年度平江县环境空气质量统计情况					
	污 染 物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率 (%)	达 标 情 况
	2019 年度					
	SO ₂	年平均质量浓度	30	35	85.71	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	52	70	75.29	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	16	40	40	达标
	O ₃	日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数	1200	4000	30	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	118	160	73.75	达标
	2020 年度					
	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	8	40	20	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	45	70	64.3	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	1100	4000	27.5	达标
	O ₃	日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数	95	160	59.4	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	25	35	71.4	达标
	根据上表可知，区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 的年均值，以及 CO 日平均第 95 百分位数、O₃ 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，属于达标区。					
	2、其他污染物环境质量现状					
	(1) TVOC 为了解项目评价区域内环境质量现状，本次评价使用湖南永蓝技术股份有限公司有限公司《年加工 100 万组液晶显示屏建设项目监测报告》（编号:PBT20210311-07）于 2021 年 1					

月 14 日-2021 年 1 月 20 日对天岳创新园二期东南面金窝村民居采样点 TVOC 监测数据作为评价依据，该监测点位于项目东南侧 2200m 处，故该数据是有效的，具体位置见附图。

监测因子：TVOC

监测时间及频次：2021 年 1 月 14 日~2021 年 1 月 20 日，连续监测 7 天，TVOC8h 平均值，至少连续采样 6 小时。

监测点位：天岳新区创业园东南金窝村

表 3-2 TVOC 大气环境质量现状监测结果表

点位名称	监测日期	监测因子	监测频次	监测结果 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)
天岳创新园二期东南面金窝村民居采（本项目东南侧 2200m 处）	2021-1-14	TVOC	8 小时值	ND	0.6
	2021-1-15			ND	
	2021-1-16			ND	
	2021-1-17			ND	
	2021-1-18			ND	
	2021-1-19			ND	
	2021-1-20			ND	

备注：1、标准值源自于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 2、ND 代表低于方法检出限；

由上表可知，由监测数据可知，项目所在区域环境空气检测因子 TVOC 的浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的浓度值。

（2）TSP、甲苯、二甲苯

本次评价委托湖南中额环保科技有限公司对项目所在地进行了监测。

监测因子：TSP、甲苯、二甲苯

监测时间及频次：2022 年 03 月 07 日-9 日，连续监测 3 天。

监测点位：童家岭卫生室

表 3-3 TSP、甲苯、二甲苯大气环境质量现状监测结果表

采样日期	点位名称	检测频次	检测结果（mg/m³）		
			TSP	甲苯	二甲苯
03 月 07 日	童家岭卫生室	8:00-次日8:00	0.103	/	/
		8:00-9:00	/	0.0015L	0.0015L
		12:00-13:0	/	0.0015L	0.0015L
		16:00-17:0	/	0.0015L	0.0015L
		20:00-21:0	/	0.0015L	0.0015L
03 月 08 日		8:00-次日	0.098	/	/
		8:00-9:00	/	0.0015L	0.0015L
		12:00-13:0	/	0.0015L	0.0015L
		16:00-17:0	/	0.0015L	0.0015L

03 月 09 日	20:00-21:0	/	0.0015L	0.0015L
	8:00-次日	0.092	/	/
	8:00-9:00	/	0.0015L	0.0015L
	12:00-13:0	/	0.0015L	0.0015L
	16:00-17:0	/	0.0015L	0.0015L
	20:00-21:0	/	0.0015L	0.0015L
标准值 (mg/m ³)		0.3	0.2	0.2

由上表可知，由监测数据可知，项目所在区域环境空气检测因子甲苯、二甲苯的浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的浓度值，TSP 的浓度符合《环境空气质量标准 2012 及修改单》（GB3095-2012）相关限值。

综上所述，本项目区域大气环境质量良好。

3.2 地表水环境质量

本项目生活污水经预处理后排平江县污水处理厂，最终排入汨罗江。根据《湖南省人民政府关于公布湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案的通知》（湘政函〔2016〕176 号），平江县县级以上集中式饮用水水源保护区调整为岳阳市平江县尧塘水库饮用水水源保护区和岳阳市平江县黄金洞水库饮用水水源保护区，服务范围均包含平江县城，原县水厂汨罗江取水口上游 1000 米至下游 200 米不再属于县级集中式饮用水水源保护区，因此汨罗江平江段属于渔业用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

本项目引用《平江县污水处理厂提标改造工程项目》监测数据进行判断。监测时间为 2020 年 8 月 12~8 月 14 日，监测单位为湖南昌源环境科技有限公司。监测点位为 W1：平江县污水处理厂排污口排入汨罗江上游 200m；W2：平江县污水处理厂排污口排入汨罗江下游 500m；W3：平江县污水处理厂排污口排入汨罗江下游 3500m。根据监测断面的水质监测结果，各断面的水质评价见下表。

表 3-4 地表水环境质量监测结果

监测因子	监测结果									Ⅲ类标准值
	W1			W2			W3			
监测日期	8月12日	8月13日	8月14日	8月12日	8月13日	8月14日	8月12日	8月13日	8月14日	
pH 值	7.31	7.01	7.61	7.14	7.30	7.45	7.20	7.41	7.39	6-9
化学需氧量	10	14	12	7	10	9	6	8	7	≤20
五日生化需氧量	3.8	3.4	3.7	2.9	4.0	3.8	2.3	3.1	2.9	≤4
氨氮	0.619	0.658	0.669	0.270	0.700	0.507	0.248	0.323	0.383	≤1.0
总磷	0.16	0.15	0.14	0.10	0.11	0.11	0.11	0.10	0.11	≤0.2

粪大肠菌群	7000	7900	3300	7900	7900	7900	3300	7900	3300	≤10000
悬浮物	29	21	15	18	26	22	25	19	21	/
总氮	0.93	0.84	0.91	0.88	0.79	0.78	0.45	0.59	0.38	≤1.0

同时本项目收集汨罗江平江段省控断面-严家滩断面的监测数据对区域地表水环境质量达标情况进行判定。严家滩断面监测时间为 2020 年 1~12 月，监测单位为湖南索奥检测技术有限公司。

监测断面与监测因子详见下表 3-5。

表 3-5 地表水现状监测结果单位：mg/L (pH 无量纲)

断面名称	项目	pH	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	总氮
严家滩(右)	最大值	7.65	12	1.9	0.46	0.04	0.98
	最小值	7.39	5	1	0.04	0.01	0.71
	平均值	7.54	7.33	1.3	0.13	0.02	0.88
严家滩(左)	最大值	7.67	11	1.7	0.46	0.06	0.96
	最小值	7.36	6	1	0.04	0.01	0.72
	平均值	7.54	7.9	1.25	0.135	0.0275	0.89
标准限值		6~9	20	4	1.0	0.2	1.0
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表监测结果可知，汨罗江监测断面各监测指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准。

综上所述，本项目所在区域地表水环境质量良好。

3.3 声环境质量

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中具体编制要求“声环境、厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。”

结合现场调查，项目厂界 50m 范围内存在居民点，因此委托湖南中额环保科技有限公司对厂界四周及周边敏感点噪声环境进行现状监测，监测时间：2022 年 3 月 11 日。监测方法：按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)和《环境监测分析方法》规定和要求进行。监测结果见表 3-6。

表 3-6 声环境现状监测结果

采样时间	点位名称	检测结果 dB (A)			标准值 dB (A)
		主要声源	起始时间	昼间	
03 月 11 日	N1 项目东侧边界外 1m	环境	15:21	53.1	60

	N2 项目南侧边界外 1m	环境	15:35	54.7					
	N3 项目西侧边界外 1m	环境	15:48	54.0					
	N4 项目北侧边界外 1m	环境	16:05	52.9					
	N5 奥星小区	环境	16:37	53.7					
由表 3-6 噪声监测结果可知，厂房四侧噪声值及敏感点噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。									
3.4 生态环境现状									
本项目用地范围内不占用农田，不占用公益林，区域及附近区域无自然保护区、世界文化和自然遗产及等需要特殊保护的生态敏感区，无风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地等重要生态敏感区，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目无需进行生态现状调查。									
环 境 保 护 目 标	本项目位于湖南省岳阳市平江县天岳大道北 806 号。项目评价范围主要环境保护目标详见下表，评价范围内主要环境敏感目标分布情况见附图。								
	表 3-7 项目厂界外 500m 范围内主要环境空气保护目标一览表								
	名称	坐标		保护对象	保护内容	规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		经度	纬度						
	奥星小区	113°35'26.25609"	28°42'22.46213"	居民区	居民	50 户 200 人	二类	北	5-100
	平江县乒乓球协会、平江县舞蹈协会	113°35'31.50893"	28°42'22.53938"	居民区	居民	40 人	二类	北	5-40
	连云小区	113°35'35.42925"	28°42'14.40906"	居民区	居民	150 户 600 人	二类	东	35-240
	童家岭卫生室及其他商业铺面	113°35'26.02435"	28°42'12.67099"	医院、居民区	居民	120 人	二类	南	10-50
	海天景园	113°35'33.72980"	28°42'6.65533"	居民区	居民	150 户 600 人	二类	东南	75-360
	东北侧居民点	113°35'41.86011"	28°42'27.82118"	居民区	居民	8 户 32 人	二类	东北	280-330
	平江县林业局	113°35'20.34665"	28°42'31.87668"	居民区	居民	80 人	二类	西北	320-420
	平江县税务局、地矿局	113°35'22.35509"	28°42'28.76747"	居民区	居民	150 人	二类	西北	150-320
	平江县计生局、教育局等宿舍	113°35'28.61215"	28°42'26.23761"	居民区	居民	160 人	二类	北	56-280
	平江县地方海事处	113°35'42.05323"	28°42'10.44047"	居民区	居民	60 人	二类	东南	270-380
	世纪华联购物广场	113°35'38.78952"	28°42'4.55034"	居民区	居民	100 人	二类	东南	280-360
童家岭社区居民	113°35'31.15166"	28°42'1.99151"	居民区	居民	120 人	二类	东南	255-350	

点									
平江县烟草专卖局	113°35'15.80835"	28°42'26.66247"	居民区	居民	150 户 600 人	二类	西北	270-390	
平江县民政局、税务局宿舍、盐务管理局	113°35'25.36775"	28°42'8.12304"	居民区	居民	300 人	二类	南	70-280	
平江县城市公交管理所	113°35'24.13179"	28°42'2.87020"	居民区	居民	80 人	二类	南	290-380	
平江县政府农科教办公室	113°35'16.94775"	28°42'6.88708"	居民区	居民	50 人	二类	西南	250-340	
平江县交警大队	113°35'15.34487"	28°42'11.63781"	居民区	居民	70 人	二类	西南	130-340	
平江县城乡规划委员会	113°35'19.59349"	28°42'22.88699"	居民区	居民	100 人	二类	东	60-250	
小英才幼儿园	113°35'17.02501"	28°42'21.20685"	学校	居民	60 人	二类	东	160-220	
坪上社区	113°35'14.12822"	28°42'20.20263"	居民区	居民	30 户 120 人	二类	东	190-310	
新村路居民点	113°35'15.44143"	28°42'17.30585"	居民区	居民	50 户 200 人	二类	东	120-300	
第一税务局	113°35'19.19760"	28°42'14.11456"	居民区	居民	40 人	二类	东	90-160	
平江爱康中风专科医院	113°35'19.30864"	28°42'17.10307"	医院	居民	500 人	二类	东	36-140	
平江将星大酒店	113°35'12.55938"	28°42'23.48141"	居民区	居民	100 人	二类	东	310-350	

表 3-8 地表水保护目标

环境要素	保护目标	相对方位及距离	规模、功能	保护级别
水环境	汨罗江	最近为东面，约 120m	多年平均流量 129m ³ /s，汨罗江主要功能为渔业用水	《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的 III 类

表 3-9 项目声环境保护目标一览表

名称	坐标		保护内容	规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度					
奥星小区	113°35'26.25609"	28°42'22.46213"	居民	100 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准	北	5-50
平江县乒乓球协会、平江县舞蹈协会	113°35'31.50893"	28°42'22.53938"	居民	40 人		北	5-40
连云小区	113°35'35.42925"	28°42'14.40906"	居民	80 人		东	35-50
童家岭卫生室及其他商业铺面	113°35'26.02435"	28°42'12.67099"	居民	60 人		南	10-50
平江爱康中风专科医院	113°35'19.30864"	28°42'17.10307"	医院	60 人		东	36-50

污染 物排 放控 制标	1、废水
	本项目废水主要为试验废水、生活污水。试验废水循环使用，不外排；生活污水经隔油池+化粪池预处理后经管网排至平江县污水处理厂，处理达标后排放至汨罗江。
	本项目废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及平江县污水处理厂

准 进水水质标准较严值；平江县污水处理厂排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，排放标准详见 3-10。

表 3-10 污水排放标准限值 单位：mg/L

项目	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	动植物油	pH
GB8978-1996 三级标准	500	300	400	/	/	/	100	6-9
污水处理厂进水水质	300	150	200	/	40	4	/	6-9
本项目执行标准	300	150	200	/	40	4	100	6-9
GB18918-2002 一级 A 标准	50	10	10	5 (8)	15	0.5	1.0	6-9

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

2、废气

(1) 颗粒物（粉尘、焊接烟尘、漆雾）

项目颗粒物主要来源于机加工工序产生的粉尘、焊接产生的焊接烟尘、喷漆工序产生的漆雾，颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准和无组织排放监控浓度限值。具体标准值如下：

表 3-11 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	
		排气筒 (m)	二级	监控点	浓度
颗粒物	120	15	1.75*	周界外浓度最高点	1.0

*：根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）7.1 排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行。

(2) 挥发性有机物（VOCs、甲苯、二甲苯）

主要来源于喷漆工序产生的挥发性有机物，参照执行湖南省地方标准《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/356-2017）中表 1 及表 3 污染物排放限值标准；厂区内 VOCs 无组织排放标准参照执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37882-2019）。具体标准值如下：

表 3-12 表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准

项目	排放标准值	
	有组织排放浓度限值 (mg/m ³)	无组织厂界排放监控浓度限值 (mg/m ³)
VOCs	50	2.0
二甲苯	17	1.0*
甲苯	3	

*：为苯系物排放限值。

表 3-13 挥发性有机物无组织排放控制标准

污染物	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	监控点
NMHC	10	监控点 1h 平均浓度	厂房外设置监控点

		30	监控点任意一次浓度					
	(3) 食堂油烟 食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001），限值为 2.0mg/m³。 3、噪声 项目夜间不生产，营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。具体标准值见表 3-14： 表 3-14 工业企业厂界环境噪声排放标准 <table><tr><th>类别</th><th>昼间（dB（A））</th></tr><tr><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类</td><td>60</td></tr></table> 4、固体废物 ①生活垃圾：执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）。 ②一般工业固废：执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。 ③危险废物：执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。				类别	昼间（dB（A））	《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类	60
类别	昼间（dB（A））							
《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类	60							
总量控制指标	按国家对污染物排放总量控制指标的要求，在核算基础上，提出工程污染物总量控制建议指标，是建设项目环境影响评价的任务之一，污染物总量控制建议指标应包括国家规定的指标和项目特征污染物。并结合本项目工程特征，确定本项目的总量控制因子为废气：VOCs。 本项目 VOCs 采用过滤棉+UV 光解+活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒排放。VOCs 量为 0.315t/a。项目废气污染物总量控制指标主要为 VOCs，该指标目前暂未纳入国家总量控制指标体系和控制指标购买范畴，但是为了便于后续主管部门管控，本评价将其列入控制范畴。 本项目生活污水经隔油池+化粪池预处理后通过市政污水管网排入平江县污水处理厂深度处理，则本项目 COD（化学需氧量）：1.42t/a、NH₃-N（氨氮）：0.13t/a，均纳入平江县污水处理厂的总量控制指标。							

四、主要环境影响和保护措施

施工期																					
环境保护措施	本项目已于 2000 年建成运行，本项目不再评价。																				
运营期环境影响和 保护措施	营运期																				
	1、废气																				
	本项目投产运营后产生的废气主要为机加工产生的金属粉尘、焊接产生的焊接烟尘及喷漆产生的挥发性有机废气、漆雾及食堂油烟。																				
	1) 废气源强产生及排放情况																				
	①机加工粉尘																				
	下料粉尘：根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中的《机械行业系数手册》，在下料过程中，颗粒物的产污系数为 1.5kg/t 原料量，原料（钢材、铸件）的用量为 2800t/a，因此，下料过程中粉尘的产生量为 4.2t/a。																				
	打磨：根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中的《机械行业系数手册》，预处理过程的颗粒物产污系数为 2.19kg/t 原料量，原料（钢材、铸件）的用量为 2800t/a，因此，打磨过程中粉尘的产生量为 6.132t/a。																				
	粗加工、精加工：参考美国俄亥俄州环境保护局和污染工程分公司编著《逸散性工业粉尘控制技术》中相关内容，粉尘产生系数约为 0.1kg/t-原料，原料（钢材、铸件）的用量为 2800t/a，则产生的粉尘量为 0.28t/a。																				
	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）产排污系数如下所示：																				
	表 4-1 产排污系数一览表 <table><tr><th>产品名称</th><th>原料名称</th><th>工艺名称</th><th>规模等级</th><th>污染物指标</th><th>单位</th><th>产污系数</th></tr><tr><td>下料件</td><td>钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料</td><td>氧/可燃气切割</td><td>所有规模</td><td>颗粒物</td><td>千克/吨-原料</td><td>1.5</td></tr><tr><td>干式预处理件</td><td>钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料</td><td>抛丸、喷砂、打磨、滚筒</td><td>所有规模</td><td>颗粒物</td><td>千克/吨-原料</td><td>2.19</td></tr></table>	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	下料件	钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料	氧/可燃气切割	所有规模	颗粒物	千克/吨-原料	1.5	干式预处理件	钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料	抛丸、喷砂、打磨、滚筒	所有规模	颗粒物	千克/吨-原料
产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数															
下料件	钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料	氧/可燃气切割	所有规模	颗粒物	千克/吨-原料	1.5															
干式预处理件	钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料	抛丸、喷砂、打磨、滚筒	所有规模	颗粒物	千克/吨-原料	2.19															
综上所述，机加工产生的总粉尘为 10.612t/a，由于金属粉尘比重较大，易于沉降，约 90%可在操作区域附近沉降，沉降部分及时清理后作为固废处理，只有极少部分扩散到大气中形成粉尘，扩散量约为 1.062t/a，其年工作 2600h，无组织排放速率为 0.408kg/h。																					

②焊接烟尘

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中的《机械行业系数手册》，在焊接过程中，颗粒物的产污系数为 9.19kg/t 原料量，原料（焊丝）的用量为 1.6t/a，因此，焊接过程中粉尘的产生量为 0.015t/a，无组织排放，加强厂区通风，年工作 2600h，无组织排放速率为 0.0058kg/h。

《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）产排污系数如下所示：

表 4-2 产排污系数一览表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
焊接件	实芯焊丝	二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊	所有规模	颗粒物	千克/吨-原料	9.19

③食堂油烟

食堂油烟经油烟机处理后经管道引至食堂楼顶排放。

本项目员工 283 人，公司提供三餐，食用油用量平均按 7g/人·餐计，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，本环评取 3%计算。则本项目油烟产生挥发量为 0.178kg/d、0.046t/a（每天以 5 小时计，每年以 260 天计），产生速率为 0.0356kg/h，风量约为 5000m³/h，产生浓度为 7.12mg/m³。收集效率取 80%，油烟机处理效率取 75%，即有组织产生量 0.0368t/a，产生速率 0.283kg/h，产生浓度 5.66mg/m³；有组织排放量 0.092t/a，排放速率 0.0071kg/h，排放浓度 1.42mg/m³；无组织产生量 0.0736t/a，产生速率 0.056kg/h。

④喷漆废气

本项目调漆、喷漆、晾干过程均在密闭喷漆室内进行，根据第二章原辅料的分析及建设单位提供的相关资料，按最不利情况，即挥发性有机物全挥发计，总喷漆产生的 VOCs 为 1.126t/a，其中二甲苯为 0.16t/a，甲苯为 0.06t/a。

根据建设单位提供的资料，项目喷漆时固态份附着率约 70%，未附着在工件上油漆固体份的 10%为漆渣，其余转化为漆雾，则总漆雾产生量为 0.976t/a，总漆渣产生量为 0.108t/a。

表 4-3 喷漆废气计算一览表

涂料	成分	最不利情况 (%)	使用量 (t/a)	产生量 (t/a)
水性双组份聚氨酯漆	固体份	66	3	漆雾：0.535 漆渣：0.0594
	挥发份 (VOCs)	4		0.12
丙烯酸聚氨酯漆	固体份	83	1	漆雾：0.224 漆渣：0.025
	挥发份 (VOCs)	17		0.17
环氧漆	固体份	87	0.8	漆雾：0.188 漆渣：0.021

	挥发份	VOCs	13		0.104
		二甲苯	5		0.04
	挥发份	VOCs	100	0.4	0.4
稀释剂	挥发份	二甲苯	25		0.1
		甲苯	15		0.06
固化剂	固体份		45	0.24	漆雾：0.029 漆渣：0.00324
	挥发份（VOCs）		55		0.132
松香水	挥发份	VOCs	100	0.2	0.2
		二甲苯	10		0.02

喷漆时密闭，根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》，涂装室换气次数约为 20 次/h，喷漆室约为 800m³，即风量约为 16000m³/h。VOCs 与漆雾经负压收集后一起经过滤棉+UV 光解+活性炭吸附装置后，经 15m 排气筒（DA001）排出。

收集效率取 90%，根据《湖南省制造业（工业涂装）VOCs 排放量测算技术指南》，UV 光解处理效率为 70%，活性炭吸附处理效率为 80%，本项目 UV 光解+活性炭吸附综合处理效率取 80%，颗粒物处理效率为 60%。年工作时间 2080h，各污染因子产排情况见表 4-4-表 4-5。

表 4-4 喷漆车间物料平衡表

入方		出方			
名称	用量（t/a）	名称			数量（t/a）
水性漆	3	固体分附着在工件上			2.53
油性漆	1.8				
稀释剂	0.4	进入大气及固废	VOCs	有组织排放量	0.18
固化剂	0.24			去除量	0.721
松香水	0.2			无组织	0.225
			颗粒物	有组织排放量	0.156
				去除量	0.625
				无组织	0.195
			漆渣	/	0.108
			水性漆中蒸发的去离子水	/	0.9
合计	5.64		合计		

表 4-5 项目废气处理措施一览表

进口风量	污	污染	处理前	处理方式	出口风	处理后
------	---	----	-----	------	-----	-----

	(m³/h)	染 工 序	物	产生 量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³		量(m³/h)	排放 量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³
	/	机 加 工	颗粒 物无 组织	10.612	4.08	/	自然沉降 (90%)	/	1.062	0.408	/
	/	焊 接	颗粒 物无 组织	0.015	0.0058	/	加强车间通风	/	0.015	0.0058	/
	5000	食 堂	食堂 油烟	0.046	0.0356	7.12	集气罩 (80%) + 油烟机 (75%)	5000	0.0445	0.0116	0.0089
	16000	喷 漆	VOCs 有组 织	1.013	0.487	30.45	负压收集 (90%) +过滤棉 (60%) +UV 光解+活性 炭吸附装置 (80%) +15m 排 气筒 DA001	9000	0.203	0.0974	6.09
			其中 二甲 苯	0.144	0.069	4.33			0.014	0.0069	0.43
			其中 甲苯	0.054	0.026	1.62			0.005	0.0026	0.16
			颗粒 物有 组织	0.878	0.422	26.39			0.088	0.0422	2.64
			VOCs 无组 织	0.113	0.054	/			0.113	0.054	/
			其中 二甲 苯	0.016	0.008	/			0.016	0.008	/
			其中 甲苯	0.006	0.003	/			0.006	0.003	/
			颗粒 物无 组织	0.098	0.047	/			0.098	0.047	/

表 4-6 本项目废气污染物产排情况一览表

表 4-6 本项目废气污染物产排情况一览表																								
运营期环境影响和保护措施	产污环节	污染物种类	产生情况			排放形式	治理设施			排放情况					排放口基本情况	排放标准			自行监测					
			产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m³)		收集效率(%)	治理工艺	去除效率	是否可行技术	有组织排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)	无组织排放量(t/a)		无组织排放速率(kg/h)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)	无组织排放监控浓度限值(mg/m³)	监测点位、监测指标、监测频次				
	食堂	食堂油烟	0.046	0.0356	7.12	有组织排放	80	油烟机	75	是	0.092	0.0071	1.42	0.239	0.115	/	/	2.0	/	/				
	喷漆	VOCs	1.013	0.487	30.45		90	UV光解+活性炭吸附装置	80	是	0.203	0.0974	6.09	0.113	0.054	排放高度：15m 排气筒内径：0.6m 排放温度：25℃ 排放口编号：DA001 排放口名称：废气总排放口 排放口类型：一般排放口 地理坐标：E113° 35' 28.48663"，N28° 42' 14.61667"	/	50	2.0	DA001（一般排放口）、厂界；VOCs、甲苯、二甲苯、颗粒物；1次/年				
		其中二甲苯	0.144	0.069	4.33					是	0.014	0.0069	0.43	0.016	0.008		/	17	1.0					
		其中甲苯	0.054	0.026	1.62					是	0.005	0.0026	0.16	0.006	0.003		/	3	1.0					
		颗粒物有组织	0.878	0.422	26.39					是	0.088	0.0422	2.64	0.098	0.047		1.75	120	1.0					
		机加工	颗粒物无	10.612	4.08					无	/	自然	90	是	/		/	/	1.062		0.408	/	/	1.0

			组织			组 织 排 放		沉 降												
		焊接	颗粒 物无 组织	0.015	0.0058			加 强 车 间 通 风	/	是	/	/	/	/	0.015	0.0058	/	/	/	1.0

运营 期环 境影 响和 保护 措施	2) 排放量核算																																																																																								
	根据工程分析，本项目污染物排放量核算情况见表 4-7~表 4-9。																																																																																								
	表 4-7 大气污染物有组织排放情况表																																																																																								
	<table><tr><th>序号</th><th>排放口 编号</th><th>污染物</th><th>核算排放浓度/ (mg/m³)</th><th>核算排放速率/ (kg/h)</th><th>核算年排放量/ (t/a)</th></tr><tr><td colspan="6">一般排放口</td></tr><tr><td rowspan="4">1</td><td rowspan="4">DA001</td><td>VOCs</td><td>2.04</td><td>0.0368</td><td>0.203</td></tr><tr><td>其中二甲苯</td><td>0.32</td><td>0.057</td><td>0.014</td></tr><tr><td>其中甲苯</td><td>0.1</td><td>0.00185</td><td>0.005</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>8.41</td><td>0.151</td><td>0.088</td></tr><tr><td colspan="2" rowspan="4">一般排放口 合计</td><td colspan="3">VOCs</td><td>0.203</td></tr><tr><td colspan="3">其中二甲苯</td><td>0.014</td></tr><tr><td colspan="3">其中甲苯</td><td>0.005</td></tr><tr><td colspan="3">颗粒物</td><td>0.088</td></tr></table>							序号	排放口 编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)	一般排放口						1	DA001	VOCs	2.04	0.0368	0.203	其中二甲苯	0.32	0.057	0.014	其中甲苯	0.1	0.00185	0.005	颗粒物	8.41	0.151	0.088	一般排放口 合计		VOCs			0.203	其中二甲苯			0.014	其中甲苯			0.005	颗粒物			0.088																																		
	序号	排放口 编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)																																																																																			
	一般排放口																																																																																								
	1	DA001	VOCs	2.04	0.0368	0.203																																																																																			
			其中二甲苯	0.32	0.057	0.014																																																																																			
			其中甲苯	0.1	0.00185	0.005																																																																																			
			颗粒物	8.41	0.151	0.088																																																																																			
一般排放口 合计		VOCs			0.203																																																																																				
		其中二甲苯			0.014																																																																																				
		其中甲苯			0.005																																																																																				
		颗粒物			0.088																																																																																				
表 4-8 大气污染物无组织排放量核算表																																																																																									
<table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">排放口 编号</th><th rowspan="2">产污环节</th><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">主要污染防治措施</th><th colspan="2">国家或地方污染物排放标准</th><th rowspan="2">年排放量/ (t/a)</th></tr><tr><th>标准名称</th><th>浓度限值/ (mg/m³)</th></tr><tr><td>1</td><td>/</td><td>机加工</td><td>颗粒物</td><td>自然沉降 (90%)</td><td>GB16297-1996</td><td>1.0</td><td>1.062</td></tr><tr><td>2</td><td>/</td><td>焊接</td><td>颗粒物</td><td>加强车间 通风</td><td>GB16297-1996</td><td>1.0</td><td>0.015</td></tr><tr><td>3</td><td>/</td><td rowspan="4">喷漆</td><td>VOCs</td><td rowspan="4">/</td><td>DB43/1356-2017</td><td>2.0</td><td>0.113</td></tr><tr><td>4</td><td>/</td><td>其中二甲苯</td><td>DB43/1356-2017</td><td>1.0</td><td>0.016</td></tr><tr><td>5</td><td></td><td>其中甲苯</td><td>DB43/1356-2017</td><td>1.0</td><td>0.006</td></tr><tr><td>6</td><td>/</td><td>颗粒物</td><td>GB16297-1996</td><td>1.0</td><td>0.098</td></tr><tr><td colspan="8">无组织排放总计</td></tr><tr><td colspan="3" rowspan="4">无组织排放总计</td><td colspan="3">VOCs</td><td colspan="2">0.113</td></tr><tr><td colspan="3">其中二甲苯</td><td colspan="2">0.016</td></tr><tr><td colspan="3">其中甲苯</td><td colspan="2">0.006</td></tr><tr><td colspan="3">颗粒物</td><td colspan="2">1.175</td></tr></table>							序号	排放口 编号	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/m³)	1	/	机加工	颗粒物	自然沉降 (90%)	GB16297-1996	1.0	1.062	2	/	焊接	颗粒物	加强车间 通风	GB16297-1996	1.0	0.015	3	/	喷漆	VOCs	/	DB43/1356-2017	2.0	0.113	4	/	其中二甲苯	DB43/1356-2017	1.0	0.016	5		其中甲苯	DB43/1356-2017	1.0	0.006	6	/	颗粒物	GB16297-1996	1.0	0.098	无组织排放总计								无组织排放总计			VOCs			0.113		其中二甲苯			0.016		其中甲苯			0.006		颗粒物			1.175	
序号	排放口 编号	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/m³)																																																																																			
1	/	机加工	颗粒物	自然沉降 (90%)	GB16297-1996	1.0	1.062																																																																																		
2	/	焊接	颗粒物	加强车间 通风	GB16297-1996	1.0	0.015																																																																																		
3	/	喷漆	VOCs	/	DB43/1356-2017	2.0	0.113																																																																																		
4	/		其中二甲苯		DB43/1356-2017	1.0	0.016																																																																																		
5			其中甲苯		DB43/1356-2017	1.0	0.006																																																																																		
6	/		颗粒物		GB16297-1996	1.0	0.098																																																																																		
无组织排放总计																																																																																									
无组织排放总计			VOCs			0.113																																																																																			
			其中二甲苯			0.016																																																																																			
			其中甲苯			0.006																																																																																			
			颗粒物			1.175																																																																																			
表 4-9 大气污染物年排放量汇总表																																																																																									
<table><tr><th>序号</th><th>污染物</th><th>年排放量/ (t/a)</th></tr><tr><td>1</td><td>VOCs</td><td>0.315</td></tr><tr><td>2</td><td>二甲苯</td><td>0.030</td></tr><tr><td>3</td><td>甲苯</td><td>0.011</td></tr><tr><td>4</td><td>颗粒物</td><td>1.263</td></tr></table>							序号	污染物	年排放量/ (t/a)	1	VOCs	0.315	2	二甲苯	0.030	3	甲苯	0.011	4	颗粒物	1.263																																																																				
序号	污染物	年排放量/ (t/a)																																																																																							
1	VOCs	0.315																																																																																							
2	二甲苯	0.030																																																																																							
3	甲苯	0.011																																																																																							
4	颗粒物	1.263																																																																																							
表 4-10 项目污染源非正常排放量汇总表																																																																																									

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ (mg/m ³)	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	废气处理设施完全失效	VOCs	30.45	0.487	1	1	停产检修，查明原因，更换或修理废气处理设备
			二甲苯	4.33	0.069			
			甲苯	1.62	0.026			
			颗粒物	26.39	0.422			

3) 处理措施可行性分析

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中的《机械行业系数手册》，UV 光解+活性炭吸附属于喷漆过程产生的挥发性有机物末端治理可行性技术，同时根据《湖南省制造业（工业涂装）VOCs 排放量测算技术指南》，UV 光解处理效率为 70%，活性炭吸附处理效率为 80%，本项目 UV 光解+活性炭吸附综合处理效率取 80%。此外根据本次现状监测数据，各污染指标均能达标排放，因此处理措施可行。

5) 大气环境影响评价结论

综上所述，项目大气污染物主要为颗粒物、VOCs、甲苯、二甲苯。机加工产生的金属粉尘经自然沉降后无组织排放；焊接产生的焊接烟尘无组织排放，可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物排放标准限值；喷漆产生的废气经过滤棉+UV 光解+活性炭处理后通过排气筒 DA001 排放，可达到《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/356-2017）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的排放要求。

根据现状监测，项目所在地环境质量现状良好；项目周边敏感点主要为厂界南侧约 10m 的童家岭卫生室。由于项目废气经采取措施处理后均采用不低于 15 米的排气筒高空达标排放，因此，对项目周边敏感点影响较小。

2、废水

1) 废水源强产生及排放情况

①试验废水

项目试验水池长 40 米，宽 15 米，高 10 米，其有效容积按 80%计，则试验池用水为 4800m³，循环使用，不外排。试验对水质要求低，水池内水循环使用，不外排。

②生活废水

本项目劳动定员为 238 人，厂区设置食堂，不设宿舍。

本项目生活用水参照湖南省地方标准《用水定额》（DB43/T388-2020），员工生活参照城镇居民生活用水定额—小城市，145L/人·d，则本项目生活用水量为 8972.6t/a。生活污水的排放系数取 0.8，则本项目生活污水排放量为 7178.08t/a。经隔油池+化粪池处理后通过市政污水管网进入平江县污水处理厂深度处理。

	参考《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086—2020），间接排放的生活污水无须监测。
--	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-11 项目废水产排情况一览表																
	产 污 环 节	废水量 (t/a)	废 水 类 别	污 染 物 种 类	产生情况		治理设施			排放情况			排 放 方 式	排 放 去 向	排放口基本情况	排放标准	自行监 测
					产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理能 力(t/d)	治 理 工 艺	治 理 效 率 (%)	是 否 为 可 行 技 术	废水排 放量 (t/a)	污染物排 放浓度 (mg/L)					
	员 工	7178.08	生 活 污 水	COD	264	1.9	30	隔 油 池 + 化 粪 池	25	是		198	1.42	平 江 县 污 水 处 理 厂 间 接 排 放	排污口坐标： E113°35'25.39189"， N28°42'19.02944"	《污水综合排放 标准》 (GB8978-1996) 中的三级排放标 准及平江县污水 处理厂进水水质 标准较严值	无需监 测
				BOD ₅	45.2	0.324			15			38.4	0.276				
				NH ₃ -N	18.5	0.133			3			17.9	0.13				
				动植 物油	39.75	0.285			60	是		15.9	0.114				

运营期环境影响和保护措施	2) 达标情况分析 & 废水污染治理措施可行性分析 ①治理措施及达标情况分析 根据现状监测数据，见表 2-12，本项目生活污水收集后经隔油池+化粪池处理后可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准及平江县污水处理厂进水水质标准较严值，后经市政污水管网排入平江县污水处理厂深度处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后外排至汨罗江，因此本项目生活污水治理措施可行。 ②废水依托平江平江县污水处理厂处理的可行性分析 平江县污水处理厂位于平江县城关镇王家山村郑家组，分两期建设。一期工程的设计规模为 2.0 万 m³/d，二期工程的设计规模为 2.0 万 m³/d。目前平江县污水处理厂的总处理规模为 4.0 万 m³/d；污水厂服务范围包括新城排水区、曲池排水区、北城排水区、北源排水区、中山排水区，共计 5 个纳污分区，总服务面积为 20km²，纳污区域主要收纳城镇居民生活污水，此外还有 10%工业污水汇入（约 4000m³/d）。采用“污水管网进水→粗格栅间及提升泵站→细格栅及沉砂池→CASS 池→中间提升泵站→高效沉淀池→反硝化深床滤池→紫外光消毒池”处理工艺，废水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后先排入汨罗江。 本项目位于湖南省岳阳市平江县天岳大道北 806 号，在平江县污水处理厂服务范围内，且本项目外排废水量约为 27.608m³/d，仅占平江县污水处理厂处理量的 0.077%。因此本项目废水接入平江县污水处理厂可行。 综上所述，本项目废水经隔油池+化粪池预处理后依托平江县污水处理厂进行处理是可行的。 3) 循环试验水可行性分析 本项目试验水主要用于各类泵壳的水压试验，其试验流程如下： ①水泵进水管道和出水管道封堵，泵体内腔与外界隔绝，泵腔内注满水，只留一孔与加压设备连接。 ②开启加压设备，缓慢加压，加一下停一下，观察泵体内水有无泄漏，注意水泵说明书，最高承受压力，禁止过压实验，以防事故。 ③在标准压力下，水无泄漏，合格，如有泄漏，放水修复，修复后重复试压，直至合格。且在进行试验前，将对泵体进行一定的清洁，以免受粉尘或油污影响导致试验结果偏差，因此试验后的水水质简单，其循环使用可行。 4) 项目水环境影响评价结论 本项目试验废水循环使用，不外排；生活污水经化粪池预处理后出水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准及平江县污水处理厂进水水质标准较严值后，进入平江县污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准
--------------	---

排入汨罗江。项目污水能够满足平江县污水处理厂接管标准，污水经处理后达标排放，对区域水环境影响较小，不会改变区域水环境功能现状。

3、声环境影响分析

1) 噪声源情况

本项目营运期主要噪声源为车间机加工设备、试验设备等生产设备运行时产生的噪声，设备噪声源强 60-90dB（A）。目前已采取了降噪、减振、距离衰减等措施。

由于本项目已运行多年，本次测定的厂界及敏感点噪声值能有效表明本项目的噪声影响情况，其监测结果如下：

表 4-12 项目噪声监测结果 单位：dB（A）

采样时间	点位名称	检测结果 dB（A）		标准限制	
		昼间	夜间	昼间	夜间
03 月 11 日	N1 项目东侧边界外 1m	53.1	42.9	60	50
	N2 项目南侧边界外 1m	54.7	43.2		
	N3 项目西侧边界外 1m	54.0	42.8		
	N4 项目北侧边界外 1m	52.9	42.5		
	N5 奥星小区	53.7	43.4		

由上表可知，本项目运营期设备噪声经采取设备基础减震、厂房及建筑材料隔声、吸声等降噪措施后，东、南、西、北侧厂界均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。敏感点噪声能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

2) 噪声评价结论

综上所述，项目噪声源强经采取设备基础减震、厂房及建筑材料隔声、吸声等降噪措施后，再经距离衰减，噪声对周围声环境影响可控。为了确保噪声控制措施有效运行，建议项目运行后，对声环境进行定期监测。

表 4-13 项目噪声监测表

内容	监测点位	监测项目	监测频次
厂界	东南西北厂界 4 周外 1 米处	连续等效声级	1 次/季度

4、固体废物的环境影响分析

项目产生的固废主要为生活垃圾、收集的金属粉尘、边角料、废焊丝、废活性炭、废漆桶、废过滤棉、废 UV 灯管、漆渣、废油桶、废润滑油、废乳化液、废含油抹布手套等。

（1）生活垃圾

本项目劳动定员为 283 人，在厂区内就餐，无住宿，生活垃圾产生系数按 1kg/人·d 计算，年工作日 260 天，则项目产生生活垃圾量约为 61.88t/a。集中收集后由当地环卫部门清运，不对外随意排放。

(2) 一般固废

①收集的金属粉尘

根据前文分析，其收集的金属粉尘量约为 9.55t/a，收集后外售综合利用。

②边角料

根据建设单位提供的经验数据，本项目边角料产生量为机加工量的 1%，本项目需机加工的原料量为 2800t/a，则边角余料的产生量为 28t/a，经收集后综合利用。

③废焊丝

项目在焊接工序会产生废焊丝，根据建设单位提供的经验数据，废焊丝的年产生量约为使用量的 1%，焊条年耗量约 1.6t，即废焊条的年产生量约 0.02t/a，统一收集后外售综合利用。

(3) 危险废物

①废活性炭

活性炭处理的有机废气共计 0.81t/a，根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭的吸附容量一般为 25%左右，即取活性炭吸附能力为 25kg（废气）/100kg（活性炭）。因此本项目废活性炭产生量约 4.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于危险废物，类别 HW49，废物代码为 900-039-49。建设单位应根据危废管理将危险废物暂存危险废物暂存间，交由湖南洋沙湖危险废物治理有限公司处理。

②废漆桶

根据建设单位提出的原辅材料用量，本项目使用的油漆、固化剂、稀释剂等使用过程中产生的废桶均属于危险废物，产生量约为 0.6t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 版）类别 HW49，废物代码为 900-041-49。建设单位应根据危废管理将危险废物暂存危险废物暂存间，交由湖南洋沙湖危险废物治理有限公司处理。

③废过滤棉

项目漆雾处理过程中会产生废过滤棉，根据建设单位提供的经验数据，产生量约为 1.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于危险废物，类别 HW49，废物代码为 900-039-49。收集后置于危废暂存间暂存，交由湖南洋沙湖危险废物治理有限公司处理。

④废 UV 灯管

项目 UV 光催化净化器中 UV 灯管为紫外含汞灯管，UV 灯管使用一段时间达不到设定要求时需更换，会产生一定量的废 UV 灯管。UV 光管更换频次约为 1 年 1 次，则废 UV 灯管产生量为 0.25t/a。废 UV 灯管的主要成分为玻璃和汞，属于《国家危险废物名录》（2021 版）中编号为 HW29 的危险废物（含汞废物），危废代码为 900-023-29，集中收集暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位统一处理。

⑤漆渣

漆渣产生量约为 0.108t/a，属于“有机溶剂进行喷漆上漆过程中产生的废物”，属于《国家危险废物名录》（2021 版）类别为 HW12，废物代码为 900-252-12。暂存危废间，定期交

由有资质单位处置。

⑥废润滑油、废乳化液

对生产设备进行维修、更换润滑油过程会产生废机油等，同时机加工过程中会产生少量的废乳化液。根据建设单位提供的经验数据，废润滑油、废乳化液产生总量约为 0.3t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废机油、废乳化液属于危险废物，危险废物类别为 HW08。经厂区设置的危废暂存间暂存后交由有资质单位进行处理。

⑦废手套、抹布

对生产设备进行维修、更换润滑油过程会产生废含油手套抹布等。根据建设单位提供的经验数据，废手套抹布产生总量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废机油、废手套、抹布属于危险废物，危险废物类别为 HW49，经厂区设置的危废暂存间暂存后交由湖南洋沙湖危险废物治理有限公司进行处理。

⑧废油桶

项目生产过程中有乳化液桶、润滑油桶的产生，产生量约 0.6t/a，其属于《国家危险废物名录》（2021 版）中的“HW49 其他废物”，废物代码为 900-041-49。经收集后为暂存于危废间并交湖南洋沙湖危险废物治理有限公司处置。

项目固体废物产生及去向情况见表 4-14。

表 4-14 固体废物产生及处置方式

序号	废物名称	产生量	产生工序	废物类别	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	贮存方式	更换周期	处置去向
1	边角料	28t/a	机加工	一般废物 废物 900-999-99	/	/	/	袋装	/	综合利用
2	收集的金属粉尘	9.55t/a	机加工	一般废物 废物 900-999-99	/	/	/	袋装	/	综合利用
3	废焊丝	0.02t/a	焊接	一般废物 废物 900-999-99	/	/	/	袋装	/	综合利用
4	废活性炭	4.05t/a	喷漆	危险废物 HW49 900-039-49	有机废气	黑色细微粉末	T	/	三个月/次	设置危废间暂存，委托湖南洋沙湖危险废物治理有限公司处置
5	废漆桶	0.6t/a	喷涂	危险废物 HW49 900-041-49	废油漆、稀释剂、固化剂等	废漆桶	T	桶装	2年/次	
6	废过滤棉	1.5t/a	喷漆	危险废物 HW49 900-039-49	漆雾	废过滤棉	T	/	半年/	

									次	
7	废 UV 灯管	0.25t/a	喷漆	危险废物 HW29 900-029-29	废含汞灯管	灯管	T	桶装	1 年/次	设置危废间暂存, 委托有资质单位处置
8	漆渣	0.108t/a	喷漆	危险废物 HW12 900-252-12	漆渣	漆渣	T, I	桶装	半年/次	
9	废润滑油、废乳化液	0.3t/a	机加工	危险废物 HW08 900-217-08	废油、废乳化液	液体	T, I	桶装	2 年/次	
10	废手套、抹布	0.1t/a	机加工	危险废物 HW49 900-041-49	废油	含油手套、抹布	T	袋装	2 年/次	设置危废间暂存, 委托湖南长沙湖危险废物治理有限公司处置
11	废油桶	0.6t/a	生产过程	危险废物 HW49 900-041-49	废油、废乳化液	废油桶	T	桶装	2 年/次	设置危废间暂存, 委托有资质单位处置
12	生活垃圾	61.88t/a	生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	桶装	/	环卫部门统一清运

(4) 固体废物的管理要求

建设项目一般工业固废的暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020), 具体要求如下:

- 1) 贮存、处置场的建设类型, 必须与将要堆放的一般固废的类别相一致。
- 2) 一般工业固体废物贮存、处置场所, 禁止危险废物和生活垃圾混入。
- 3) 贮存、处置场的使用单位, 应建立档案制度, 应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及资料, 详细记录在案, 长期保存, 供随时查阅。
- 4) 贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》(公告 2017 年第 43 号), 危险废物管理过程中应采取以下污染防治措施:

- 1) 危险废物暂存库需按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改清单要求建设和管理。

①应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施; 基础防渗层为粘土层的, 其厚度应在 1m 以上, 渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 基础防渗层也可用厚度在 2mm 以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成, 渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

②危险废物在危险废物暂存库暂存时应分区储存、分类堆存, 库内各类固废堆存场地之

间设隔离墙，并设立标志牌明确堆存场地堆存的物料名称，规范各类固废在库内的暂存。

③须做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、堆放库位、废物出库日期及接收单位名称，并对各类固废分类堆存。

④暂存库内应配置完善的通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具以及应急防护设施。

⑤暂存库必须按《环境保护图形标志-固体废物储存（处置）场》GB15562.2 的规定设置规范的标识牌。

2) 收集过程需按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）管理

根据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012），危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行，危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，具体包装应符合如下要求：

①包装材质要与危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质。

②性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装。

③危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求。

④包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整翔实。

⑤盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。

⑥危险废物还应根据 GB12463 的有关要求进行运输包装委托具备资质的运输单位使用符合要求的专用车辆运输，禁止不相容的废物混合运输。

3) 运输过程需按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）管理

危险废物内部转运作业应满足如下要求：

①危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。

②危险废物内部转运作业应采用专用的工具，填写《危险废物厂内转运记录表》。

③危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

④加强固废在厂内和厂外的转运管理，严格废渣转运通道，尽量减少固废撒落，对撒落的固废进行及时清扫，避免二次污染。

⑤运输路线应避开人口密集区、学校、医院、保护水体等环境敏感区。

4) 定期对暂存库进行检查，发现破损，应及时进行修理。

5) 加强对危险固废的日常管理，并按国家有关危险废物管理办法，办理好危险废物的贮存、转移手续。

通过采取上述措施，本项目所产生的固体废物处置符合《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单中相关规定，实现“无

害化、减量化和资源化”的要求，预计对周围环境影响不大。经上述处理措施，固体废物得到较好的处置，对环境的影响小，措施可行。

5、地下水环境影响分析

本项目润滑油、乳化液、油漆等泄漏可能会随着雨水或地表水下渗，通过包气带进入地下水中而对其造成不利影响。本项目按照分区防渗、分区防治的原则，危废暂存间、油漆仓库等，采取重点防渗，同时乳化油、润滑油等下方设置托盘进行贮存；各生产车间、原料仓库等采用一般防渗。采取以上措施后，正常情况下，项目污染物不会通过包气带垂直渗透进入地下水。非正常情况下，润滑油、乳化液、油漆等防渗密封材料老化或损坏等状况可能导致污染物渗入地下水，项目危废暂存间位于地上，防渗密封材料老化或损坏发生泄漏，短时间内易被发现，因此通过及时发现采取措施，将不会对地下水环境产生影响。

本项目地下水污染防治措施和对策，应坚持“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则。

（1）源头控制措施

①积极推行实施清洁生产，减少污染物的排放量；

②根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑泄漏等措施。正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物泄漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换。

（2）分区防渗措施

本项目厂内防渗单元划分为重点防渗区、一般防渗区、非防渗区。防渗要求如下：

表 4-15 地下水污染分区防治措施表

防渗分区	防渗区域	工程措施	防渗系数
重点防渗区	危废暂存间、油漆仓库	采取 HDPE+防渗混凝土防渗	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $\leq 1 \times 10^{-7}cm/s$
一般防渗区	各生产车间、原料仓库	防渗混凝土防渗	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5$, $\leq 1 \times 10^{-7}cm/s$

6、土壤环境影响分析

本项目使用的原辅材料、固废等均设置在厂房或厂棚内，厂房地面做好硬底化、防渗措施，以防止物料泄漏污染外界环境。项目废气污染因子为粉尘、挥发性有机物，不存在具有土壤积累富集性质的污染物。本项目厂区均硬化，采取相应地下水分区防渗、分区防治措施后，废水下渗污染土壤风险小，对周边土壤环境影响不大。

7、生态环境影响分析

项目占地范围内是无生态环境保护目标，因此无需进行生态环境影响分析。

8、环境风险分析

①风险物质识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 以及《危险化学品重大

危险源辨识》(GB18218-2018)进行物质危险性判定。筛选出本项目的风险物质为油漆(含稀释剂和固化剂等)、润滑油、乳化液。

根据导则附录 B 识别本项目生产过程中涉及的危险物质,包括:易燃物质,主要为油漆(含稀释剂和固化剂)、润滑油、乳化液。最终筛选出拟建项目环境风险物质有:油漆(含稀释剂和固化剂等)、润滑油、乳化液。油漆(含稀释剂和固化剂等)、润滑油、乳化液最大储存量分别为 0.57t、1t、0.2t。

临界量根据导则附录 B 表 B.1 中的临界量,临界量根据导则附录 B 表 B.1 中的临界量,油漆(含固化剂、稀释剂等)临界值 100t、润滑油、乳化液临界值均为 2500t。

根据上式计算,危险物质数量与临界量比值 $Q=\sum q_i/Q_i=0.00618<1$,本项目环境风险潜势为 I。因此,项目风险评价等级定为简单分析。

②生产系统风险识别

根据工艺流程和厂区平面布局,项目涉及危险单元主要包括喷漆车间、油漆仓库、危废间等。

③影响途径风险识别

本项目影响途径风险识别主要有以下几种:

A、喷漆车间、油漆仓库

本项目油漆(含稀释剂和固化剂等)储存在油漆仓库,上述物质在卸货、贮存过程中存在因管理、操作、保护不当或因设计不合理,存在泄漏的风险,从而带来伴生或者次生危险。

B、危险废物暂存场所

危险废物暂存场所管理不善,导致危险废物无组织流散,从而造成地表水、地下水及土壤环境污染事故。

(3) 环境风险分析

①风险物质暂存、转移过程泄漏事故风险影响分析

风险物质在暂存过程中可能存在的风险事故为:本项目油漆等属于易燃体,发生泄漏后,一旦遇明火将发生火灾。因此,建设单位应重视使用危险物品的安全措施;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。

风险物质在转移过程中可能存在的风险事故为:最为严重但几率很小的是运输过程中因意外交通事故,风险物质泄漏,造成水体、土壤环境污染;遇见明火可能造成的火灾、爆炸事故等;其次运输过程中因液态风险物质盛装桶破损、封盖密闭不严等原因而造成泄漏,泄漏液进入外环境,污染环境等;以及卸料等原因造成冲击较大,风险物质泄漏液进入外环境,污染环境。

②危险废物暂存、转移事故影响分析

本项目产生的危险废物,若处置不当,如露天堆放,危险废物极易受雨水淋溶而渗入土壤,产生二次污染。同时,在危险废物转移过程中,如包装发生破裂等原因导致危险废物遗

失于环境中，则可能造成附近水体或土壤污染。

因此，厂区内危险废物贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部公告2013年第36号）要求中的规定做好防风、防雨、防晒、防渗漏措施，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。

（2）风险防范措施

（1）强化风险意识、加强安全管理

安全生产是企业立厂之本，首先要强化风险意识，加强安全管理，具体要求如下：

必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则。必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施；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；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。

（2）环境防范措施

①建筑安全防范措施

项目设置有应急救援设施及救援通道、应急疏散及避难所，符合防范事故要求。

②危险品贮运安全防范措施

企业设置危废库，对危险废物单独、分区存放，并有明显的界限，严禁将含危险品的物料混合储存。本项目各类油料的贮存量较小，喷漆车间、油漆仓库采取防腐防渗措施。

③物料泄漏事故的防范措施

桶体泄漏时及时用木楔或胶块堵漏，将泄漏的液料用黄沙、毛毡、海绵等具有可吸附性的材料清理。大量泄漏时，要立即向“119”报警，划定警戒区，控制火种和无关人员进入，用泥土或塑料等物将流出的液体围住，防止流散。

④火灾和爆炸事故的防范措施

必须严格按照相关防火、防爆设计要求进行设计和施工，并配备相应的保护工程；加强工艺系统的自动控制的应用，同时应加强对系统设备的维护保养；应设立专人进行仓库的巡视、检查、维护工作；严格岗位操作规程，加强操作人员的岗位培训和职业素质教育，提高安全意识，实施规范核查；喷漆车间、油漆仓库和危废库做好标志，严禁不相关人员进入；配备足够的救灾防毒器具、消防器及防护用品。

⑤转移过程风险物质泄漏的防范措施

主要考虑厂区范围内风险物质转移造成的泄漏事件。风险物质在厂内一旦发生泄漏事故，一般不采用水冲洗，将砂或吸油毡覆盖于泄漏物料上，密闭集中收集作为固废交有资质单位处理。

⑥电气、电讯安全防范措施

项目生产车间及附属设施用电装置均须设置漏电保护装置。电力电缆不与热力管道敷设在同一管沟内，配电线路敷设在有可燃物的闷顶内时，采用穿金属管等防火保护措施。

危废库内使用低温照明灯具，对灯具的发热部件采取隔热等防火保护措施，配电箱及开关设置在仓库外。供电变压器、配电箱开关等设施外壳，除接零外还应设置可靠的触电保护接地装置及安全围栏，并在现场挂警示标志。

⑦消防及火灾报警设施

项目在生产车间外部配备室外消防装置，在内部设置火灾自动报警系统、消防栓和自动消防喷头等装置。

⑧安全管理

项目在管理上应设置专业安全监督机构，建立严格的规章制度和安全生产措施，所有工作人员必须培训上岗，绝不容许引入不安全因素到生产作业中去。加强监测，杜绝意外泄漏事故造成的危害。采用密封性能良好的阀门、泵等设备和配件。生产区、库房区均设禁止吸烟标志，防止人为吸烟引起明火火灾等事故。编制相应可行的应急预案，配备相应的应急资源，定期进行应急演练，防止事故发生，确保环境安全。

综上所述，本项目主要环境风险来自油漆、润滑油、乳化液以及危险废物在储存、转移过程发生意外泄漏，并由此引起的火灾爆炸及次生危害带来的环境影响。企业采取必要的风险防范措施和事故应急措施，加大风险管理措施，在加强监控、采取必要的风险防范措施的情况下，本项目的环境风险是可控的。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源			污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	废气总排放口	喷漆	颗粒物 VOCs 二甲苯 甲苯	负压收集+过滤棉+UV 光解+活性炭吸附+15m 排气筒	颗粒物达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准；VOCs、二甲苯、甲苯达到《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/356-2017）
	/	机加工粉尘		颗粒物	自然沉降	颗粒物达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准
	/	焊接烟尘		颗粒物	加强车间通风	
地表水环境	DW001	废水总排放口	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -H、SS、动植物油、TP、TN	隔油池+化粪池处理后经市政管网进入平江县污水处理厂	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及平江县污水处理厂进水水质标准较严值
	/	/	试验废水	/	循环使用不外排	/
声环境	厂界			等效连续 A 声级	设备基础减震、厂房及建筑材料隔声、吸声等措施	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准
电磁辐射	/			/	/	/
固体废物	设置危废暂存间（2 个，各为 10m ² ），产生的危险废物须严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，交给资质单位处理处置。设置一般固废仓，一般工业固体废物综合利用或委托有相应资质的单位处理处置。危险废物、一般工业固体废物在厂内暂存应分别符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。					
土壤及地下水污染防治措施	分区防渗；做好风险物质贮存管理					

生态保护措施	/
环境风险防范措施	①建筑安全防范措施②采取危险品贮运安全防范措施③物料泄漏事故防范措施④火灾爆炸事故防范措施⑤电气、电讯安全防范措施⑥消防及火灾报警设施⑦安全管理措施
其他环境管理要求	①按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086—2020），定期委托环境检测单位对污染源排放进行监测，确保污染物达标排放； ②按照《排污许可管理条例》向生态环境管理部门申领延续排污许可证； ③建设单位应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）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，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。 ④对环保处理设施的运行和管理设置专门的管理人员并建立规范的台帐记录，包括纸质和电子台账，并保留三年。 ⑤根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（国家环境保护总局环发[1999]24 号）和《排放口规范化整治技术》（国家环境保护总局环发[1999]24 号文）文件的要求，各类排污口必须规范化建设和管理。

六、结论

根据前文分析，湖南天一奥星泵业有限公司年产 3000 台泵建设项目选址在湖南省岳阳市平江县天岳大道北 806 号，选址不在生态红线范围内，满足“三线一单”要求，项目所在地环境质量现状良好，项目污染物经采取报告中相应措施后可达标排放。从环境保护角度分析，项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs				0.315t/a		0.315t/a	
	二甲苯				0.030t/a		0.030t/a	
	甲苯				0.011t/a		0.011t/a	
	颗粒物				1.263t/a		1.263t/a	
废水	COD				1.42t/a		1.42t/a	
	氨氮				0.13t/a		0.13t/a	
	BOD ₅				0.276t/a		0.276t/a	
	动植物油				0.114t/a		0.114t/a	
一般工业 固体废物	边角料				28t/a		28t/a	
	收集的金属 粉尘				9.55t/a		9.55t/a	
	废焊丝				0.02t/a		0.02t/a	
生活垃圾	生活垃圾				61.88t/a		61.88t/a	
危险废物	废活性炭				4.05t/a		4.05t/a	

	废漆桶				0.6t/a		0.6t/a	
	废过滤棉				1.5t/a		1.5t/a	
	废 UV 灯管				0.25t/a		0.25t/a	
	漆渣				0.108t/a		0.108t/a	
	废润滑油、废 乳化液				0.3t/a		0.3t/a	
	废手套、抹布				0.1t/a		0.1t/a	
	废油桶				0.6t/a		0.6t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①