

湖南创未来机电设备制造有限公司
科研设备开发与制造改扩建项目
环境影响报告表

(报批稿)

建设单位： 湖南创未来机电设备制造有限公司

编制单位： 湖南葆盛环保有限公司

编制日期： 2021 年 1 月

湖南创未来机电设备制造有限公司

科研设备开发与制造改扩建项目专家意见修改清单

序号	意见
1	1、核实说明现有工程存在的问题，针对存在的问题提出现有工程整改“以新带老措施”；
	已核实现有工程存在的问题，针对存在的问题提出现有工程整改“以新带老”措施； P21-22
2	说明本次拟建的木工车间和项目生产的关系，根据产品方案变化情况核实原辅材料消耗变化；
	说明本次拟建的木工车间和项目生产的关系 P2，根据产品方案变化情况核实原辅材料消耗变化 P8、P9、P10；
3	核实说明本项目需喷漆、喷粉零部件名称及面积、喷涂层数等，核实说明油漆、塑粉消耗；细化说明油漆贮存方案（包括泄漏物收集设施）；
	核实说明本项目需喷漆、喷粉零部件名称及面积、喷涂层数等 P11，核实说明油漆、塑粉消耗 P12；细化说明油漆贮存方案（包括泄漏物收集设施） P79；
4	完善说明喷漆、喷粉设施建设方案，补充喷漆废气、喷粉废气治理措施流程图（有几套设施、几个排气筒，禁止喷漆后敞开晾干），核实喷漆废气（喷漆废气、晾干废气）、喷粉废气（含尘废气、固化废气）气量；核实排气筒参数；
	完善说明喷漆、喷粉设施建设方案 P39，补充喷漆废气、喷粉废气治理措施流程图（有几套设施、几个排气筒 P46，禁止喷漆后敞开晾干），核实喷漆废气（喷漆废气、晾干废气）、喷粉废气（含尘废气、固化废气）气量 P46、P45；核实排气筒参数 P57；
5	实危险固废产生情况，废活性炭的产生量应根据去除的 VOCS 量核算；
	实危险固废产生情况，废活性炭的产生量应根据去除的 VOCS 量核算 P49、P50；
6	完善现有工程、本次增加工程污染物核算内容，完善“三本账”计算；核实危险固废产生量变化情况；
	完善现有工程、本次增加工程污染物核算内容，完善“三本账”计算 P50、P51；核实危险固废产生量变化情况 P50；
7	完善平面布置，喷漆房、喷塑房、排气筒尽量远离敏感点；
	完善平面布置，喷漆房、喷塑房、排气筒尽量远离敏感点 P12；
8	核实现有总量指标；完善项目竣工环保验收内容（“以新带老”、“环境风险防控”）一览表。
	核实现有总量指标 P38、P91；完善项目竣工环保验收内容（“以新带老”、“环境风险防控”）一览表 P87。

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	23
三、环境质量状况.....	29
四、评价适用标准.....	36
五、建设项目工程分析.....	39
六、项目主要污染物产生及排放情况.....	52
七、环境影响分析.....	52
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	88
九、结论与建议.....	89

附图：

- 附图 1 项目所在地理位置图
- 附图 2 厂址周边环境敏感目标分布图
- 附图 3 项目平面布置图
- 附图 4 环境质量现状监测点位图
- 附图 5 区域水域功能规划图
- 附图 6 平江工业园土地利用规划图
- 附图 7 平江工业园产业规划布局图
- 附图 8 厂区内现场照片
- 附图 9 厂址现场周边照片
- 附件 10 现有环保措施照片

附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 湖南创未来机电设备制造有限公司现有工程审批意见
- 附件 3 平江县人民政府国有土地使用权出让审批单
- 附件 4 营业执照
- 附件 5 法人身份证复印件
- 附件 6 监测报告
- 附件 7. 建设项目验收备案文件 s
- 附件 8 排污许可证
- 附件 9 排污权证
- 附件 10 专家评审及签到表

附表：

- 附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表
- 附表 2 建设项目地表水环境影响评价附表
- 附表 3 建设项目土壤环境影响评价附表
- 附表 4 建设项目环评审批基础信息表

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	湖南创未来机电设备制造有限公司科研设备开发与制造改扩建项目				
建设单位	湖南创未来机电设备制造有限公司				
法人代表	李国良		联系人	彭志辉	
通讯地址	岳阳市平江工业园区伍市工业区				
联系电话	18573890618	传真	/	邮政编码	414517
建设地点	岳阳市平江工业园区伍市工业区				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建□ 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改□		行业类别及代码	C3499 其他未列明通用设备制造业	
占地面积（平方米）	13711		绿化面积（平方米）	2418.2	
总投资（万元）	2000	其中：环保新增投资（万元）	17.8	环保投资占总投资比例	0.89%
评价经费（万元）	/	预期投产日期	2021 年 2 月		

工程内容及规模：

1 项目由来

随着社会的进步和科技的发展，金属制品在工业、农业以及人们的生活各个领域的运用越来越广泛，随着社会的发展，市场对产品多样性的需求也日益增加。湖南创未来机电设备制造有限公司于 2015 年投资 2000 万，在岳阳市平江工业园区伍市工业区建设了湖南创未来科研设备开发与制造项目，并委托了永清环保股份有限公司编制了《湖南创未来科研设备开发与制造项目环境影响报告表》，并于 2016 年 3 月 18 日获得了审批意见（审批意见：平环批【2016】2082 号）见附件 2，于 2020 年 9 月 10 日完成了自主验收，在岳阳市平江生态环境保护综合行政执法大队进行了备案（备案号为 2020050038），与 2020 年 5 月获得了岳阳市生态环境局下发的排污许可证（证书编号：914306263941959463001X）。湖南创未来机电设备制造有限公司现有工程主要的产品为行星球磨机 2000 套/年、净化系统手套箱 600 套/年。湖南创

未来机电设备制造有限公司根据自身发展以及市场对产品的不同需求，湖南创未来机电设备制造有限公司在原有用地范围内对现有工艺流程和现有产品方案进行了调整。拟建项目产品方案为行星球磨机 1500 套/年，卧式球磨机 300 套/年，搅拌球磨机 100 套/年；净化系统手套箱 600 套/年，混料机 100 套/年。拟建项目生产工艺在原有工艺的基础上增加喷涂（喷漆、喷塑、框架木箱包装）工艺。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令，2017年修订），本项目应进行环境影响评价。本项目为改扩建项目，增加喷漆喷塑等工艺，其中油漆年用量为1.75t/a，少于10吨/年，**对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》等规定，项目属于“三十一、通用设备制造业”中的“69其他通用设备制造业”中其他（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）类**，应编制环境影响报告表。为此，湖南创未来机电设备制造有限公司委托我公司（湖南葆盛环保有限公司）承担其“湖南创未来机电设备制造有限公司科研设备开发与制造改扩建项目”的环境影响评价工作。我司在接受委托后，通过现场踏勘、调研和收集资料，根据相关技术导则和规范编制完成了《湖南创未来机电设备制造有限公司科研设备开发与制造改扩建项目环境影响报告表》。

2 编制依据

2.1 国家法律、法规与部门规章

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起实施）；
- （2）《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起实施）；
- （3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订并实施）；
- （4）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日实施）；
- （5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年修正，2018 年 12 月 29 日起施行）；
- （6）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正，2018 年 12 月 29 日起施行）；
- （7）《中华人民共和国突发事件应对法》（2017 年 11 月 1 日起施行）；
- （8）《产业结构调整指导目录（2019 年本）》；

-
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日实施）；
- (10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- (11) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号）；
- (12) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号）；
- (13) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号）；
- (14) 《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65 号）；
- (15) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22 号）；
- (16) 《国务院办公厅关于印发<控制污染物排放许可制实施方案>的通知》（国办发[2016]81 号）；
- (17) 《关于印发<建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）>的通知》（环发[2015]163 号，2015 年 12 月 10 日）；
- (18) 《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，2016 年 10 月 26 日）；
- (19) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）；
- (20) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号）；
- (21) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 年第 31 号）；
- (22) 湖南省 VOCs 污染防治三年行动实施方案（2018-2020 年）
- (23) 《国家危险废物名录》（2021 年 1 月 1 日）；
- (24) 《蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020 年）》。

2.2 地方法规、规划

- (1) 《湖南省环境保护条例》（2013 年 5 月 27 日修正）；
- (2) 《湖南省建设项目环境保护管理办法》（2007 年 10 月 1 日起施行）；
- (3) 《湖南省人民政府关于落实科学发展观切实加强环境保护的决定》湘政发[2006]23 号文（2006 年 9 月 9 日）；

-
- (4) 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005）；
 - (5) 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（湘政发〔2016〕176号）；
 - (6) 《湖南省土壤污染防治工作方案的通知》（湘政发〔2017〕4号）；
 - (7) 《湖南省大气污染防治条例》（2017年6月1日起施行）；
 - (8) 《湖南省贯彻落实〈水污染防治行动计划〉实施方案（2016-2020年）的通知》（湘政发〔2015〕53号）；
 - (9) 《湖南省“十三五”环境保护规划》（湖南省环境保护厅，2016年9月）；
 - (10) 《湖南省大气污染防治条例》（2017年6月1日）；
 - (11) 《岳阳市贯彻落实〈大气污染防治行动计划〉实施方案》的通知（湘政办发〔2014〕17号）；
 - (12) 《关于印发湖南省挥发性有机物污染防治三年实施方案的通知》（湘环发2018年，11号文）。

2.3 技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）；
- (5) 《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2011）；
- (6) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）；
- (7) 《环境影响评价技术导则—土壤环境》（HJ964-2018）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）。

2.4 相关技术文件、资料

- (1) 环评委托书；
- (2) 《湖南创未来科研设备开发与制造项目环境影响报告表》及审批意见平环批字〔2016〕2082号。
- (3) 建设单位提供的其它相关资料。

3 项目概况

3.1 现有工程概况

3.1.1现有工程基本情况

- (1) 项目名称：湖南创未来科研设备开发与制造项目；
- (2) 建设单位：湖南创未来机电设备制造有限公司；
- (3) 占地面积：13711平方米；
- (4) 项目投资：2000万元，环保投资84万元；
- (5) 劳动定员及工作制度：劳动定员60人，全在厂区内食宿；年工作300天，采用一班8小时制。
- (6) 产品规模：行星球磨机2000套/年、净化系统手套箱600套/年。
- (7) 现有项目环评情况：2016年3月28日获得了原平江县环境保护局下发的审批意见（平环批字〔2016〕2082号）。
- (8) 现有项目验收情况：于2020年9月10完成了自主验收，在岳阳市平江生态环境保护综合行政执法大队进行了备案，其备案号为：2020050038。

3.1.2现有工程建设内容

项目工程内容包括主体工程，辅助工程，公用工程及环保工程；主要建设内容包括1座占地面积为2210.4m²的1层钢结构厂房用作加工生产车间、1座占地面积为1157.5m²的1层钢结构厂房用作半成品仓储库，1座占地面积为1297.5m²的1层钢结构厂房用作成品仓储库，具体内容见表1-1。

表 1-1 现有工程主要组成一览表

类别	名称	建设内容	备注
主体工程	生产车间	下料区：占地面积为 93.5m ² ，位于车间的东侧偏南位置	已建设完成
		机加工区：占地面积为 368.055m ² ，位于车间南侧位置	已建设完成
		装配区：分为两个，一个占地面积为 757.75m ² ，位于车间中间位置；一个占地面积为 649.5m ² ，位于成品仓的南侧位置；	已建设完成
		成型区：占地面积为 368.5m ² ，位于车间北侧	已建设完成
储运工程	原料储存区	占地面积 255m ² ，位于生产车间的西侧偏东位置	已建设完成
	仓储库 1	占地面积为 648m ² ，位于生产车间的南侧，主要用于储存成品、半成品；	已建设完成
	仓储库 2	占地面积为 1157.5m ² ，位于生产车间的北侧，主要用于储存半成品；	已建设完成
辅助工程	办公楼	一栋占地面积 95m ² ，位于厂区的东侧靠北	已建设完成
	宿舍	占地面积为：225m ² ，1F，位于厂区北侧；	已建设完成
	食堂	占地面积为：225m ² ，1F，位于厂区北侧；	已建设完成
公用工程	供水	项目总用水量为 3363.1m ³ /a，其中，地面清洁用水量为 663.1m ³ /a，生活用水量为 2700m ³ /a，由区域市政管网供给。	已建设完成

	排水	食堂废水、车间清洁废水经隔油池处理后，和其他生活污水一起经化粪池预处理后排入市政污水管网。		已建设完成
	供电	由园区供电系统接入		已建设完成
	供气	项目使用管道天然气，燃气用量为2万m ³ ，无工艺用气，生活用气2万m ³ 。		已建设完成
环保工程	废气	切割下料、打磨粉尘	安装排气扇，自然沉降、扩散	已建设完成
		焊接烟尘	移动式焊接烟尘净化器收集处理后外排	已建设完成
		食堂油烟	安装油烟净化处理器处理后外排	未建
	废水	食堂废水、车间清洁废水经隔油池处理后，和其他生活污水一起经化粪池预处理后排入市政污水管网		已建设完成
	噪声	设备噪声经隔声、减振、消声设施处理。		已建设完成
	固废	在车间角落设置一处 5m ² 危废暂存间		已建设完成
		建设有生活垃圾收集系统		已建设完成

3.1.3 现有工程主要生产设备、主要原辅材料

项目工程主要生产设备见表1-4中改扩建前生产设备、主要原辅材料内容见表1-5中改扩建前原辅材料。

3.2 改扩建项目工程概况

3.2.1 改扩建项目名称、地点、建设性质及投资

(1) 项目名称：湖南创未来机电设备制造有限公司科研设备开发与制造改扩建项目；

(2) 建设单位：湖南创未来机电设备制造有限公司；

(3) 建设地点：本改扩建项目在岳阳市平江工业园区伍市工业区湖南创未来机电设备制造有限公司现有厂区内进行（E：113.256285，N：28.773616）；

(4) 周边环境现状：本项目位于湖南平江工业园内，位于工业园区北侧。厂区周边300米范围内，北面为山地，西面为湖南稻田机械设备有限公司，南面为湖南新金刚和坤宇重装工业用地，东面为湖南长达交通设施有限公司。西南面约120米处为安置四商居。

(5) 项目性质：改扩建；

(6) 项目投资：本项目总投资为2000万元，其中环保投资17.8万元，占0.89%。

(7) 项目建设进度：本改扩建在现有厂址范围内进行，不新增用地；本次改扩建将新建三个生产车间，包括1个20m²的喷漆房、1个16m²的喷塑房、1个12m²的木工房，用于喷漆、喷塑、框架木箱包装等新增工序，目前正在筹建中。

3.2.2 改扩建项目建设内容

拟建项目在现有厂址范围内新建1个20m²的喷漆房、1个16m²的喷塑房、1个12m²的木工房，喷漆房、喷塑房用于喷漆、喷塑工序，木工房作为本项目的辅助工程用于生产制造框架木箱包装，其他生产工序全部依托现有工程的生产车间，供水、供电、办公生活等公用辅助工程依托现有工程。项目具体组成见表1-2。

表 1-2 项目主要组成一览表

类别	名称	建设内容		备注
主体工程	喷漆房	1 个喷漆房，占地面积为 20m²，位于现有车间北侧；		新建
	喷塑房	1 个喷塑房，占地面积为 16m²，位于现有车间北侧，紧邻喷漆房		新建
	生产车间	下料区：占地面积为 93.5m²，位于车间的东侧偏南位置；机加工区：占地面积为 368.055m²，位于车间南侧位置；装配区：分为两个，一个占地面积为 757.75m²，位于车间中间位置；一个占地面积为 649.5m²，位于成品仓的南侧位置；成型区：占地面积为 368.5m²，位于车间北侧		依托现有
储运工程	原料储存区	占地面积 255m²，位于生产车间的西侧偏东位置		依托现有
	仓储库 1	占地面积为 648m²，位于生产车间的南侧，主要用于储存成品、半成品；		依托现有
	仓储库 2	占地面积为 1157.5m²，位于生产车间的北侧，主要用于储存半成品；		依托现有
辅助工程	办公楼	一栋占地面积 95m²，位于厂区的东侧靠北		依托现有
	宿舍	占地面积为：225m²，位于厂区北侧；		依托现有
	食堂	占地面积为：225m²，位于厂区东侧靠北；		依托现有
	木工房	1 个木工房，占地面积为 12m²，位于现有车间北侧，紧邻喷漆房		新建
公用工程	供水	由自来水供给		依托现有
	供电	由园区供电系统接入		依托现有
	消防	消防水池1个，400m³		依托现有
环保工程	废气	切割下料、打磨粉尘	自然沉降、安装排气扇	依托现有
		焊接烟尘	移动式焊接烟尘净化器	依托现有
		食堂油烟	油烟净化处理器	新建
		喷塑废气	喷塑粉尘通过袋式除尘器处理，喷塑烘烤有机废气通过活性炭吸附装置处理由 15 米的排气筒外排（与喷漆房共用一根排气筒）	新建
		喷漆废气	UV 光解+活性炭吸附装置+15 米高排气筒	新建
		木工车间粉尘	自然沉降，安装排气扇	新建
	废水	生活污水	食堂废水经隔油池后与其他生活污水进入化粪池统一处理后通过园区管网进入污水处理厂	依托现有
		车间清洗废水	经过三级隔油沉淀池处理后通过园区管网排入污水处理厂进行统一处理	依托现有
	固废	员工生活垃圾	通过收集后交由当地环卫部门统一处理	依托现有
		一般固废	能回收的回收，不能回收的交由环卫部门统一处理	依托现有
		危险废物	新增加 1 间危废暂存间（12m²）， 设于厂区北面库房南侧	新建

风险防范措施		油漆等储存库	油漆等储存库设置围堰、导流沟或托盘	新建
生态绿化	绿化工程	绿化面积为 2418.2m ² ，绿化率为 28.62%		

3.2.3 主要产品方案

本项目为改扩建项目，建设单位对现有产品方案进行了调整，现有产品方案为行星球磨机 2000 套/年、净化系统手套箱 600 套/年，改扩建后拟建项目产品方案为行星球磨机 1500 套/年，卧式球磨机 300 套/年，搅拌球磨机 100 套/年；净化系统手套箱 600 套/年，混料机 100 套/年。对行星球磨机减少了 500 套/年，新增了卧式球磨机 300 套/年，搅拌球磨机 100 套/年，混料机 100 套/年。

项目改扩建前后主要产品方案见表 1-3。

表 1-3 产品销售方案

序号	产品名称	产能（套/年）		
		改扩建前产量	改扩建后产量	改扩建增减量
1	行星球磨机	2000	1500	-500
2	净化系统手套箱	600	600	0
3	卧式球磨机	0	300	+300
4	搅拌球磨机	0	100	+100
5	混料机	0	100	+100

3.2.4 主要生产设备

项目改扩建后的主要生产设备见表 1-4。

表 1-4 主要生产设备一览表

车间名称	所需设备名称	规格型号	数量（台）		备注	
			改扩建前	改扩建后	改扩建增减量	/
下料车间	行车	LD-5T	1	1	0	/
	带锯床	GW4028B	2	2	0	/
	等离子弧切割机	LGK8-100F	2	2	0	/
成型车间	行车	LD-5T	1	1	0	/
	CO ₂ 气保焊机	NBC-350	3	3	0	/
	CO ₂ 气保焊机	NB-500	2	2	0	/
	CO ₂ 气保焊机	NB-315	1	1	0	/
	氩弧焊机	WS-400	1	1	0	/
	氩弧焊机	WS-315	1	1	0	/
	氩弧焊机	WS-250	1	1	0	/
	电焊机	BX1-400	1	1	0	/
	手动折边机	HF2*1500	1	1	0	/
	液压折弯机	WC67Y-63/250	2	2	0	/
	电动摆式剪板机	Q11A-6X2000	1	1	0	/
	卷板机	Q11A	1	1	0	/
	切割机	J3G-T400	1	1	0	/
	空气压缩机	V 0.6/2.2KW	1	1	0	/

装配车间二		行车	LD-10T	1	1	0	/
		钻床	Z4116	1	1	0	/
		手摇式叉车		1	1	0	/
机加工车间		卧式车床	CD6240A	2	2	0	/
		卧式车床	CS6140	1	1	0	/
		卧式车床	CS6150	1	1	0	/
		卧式车床	CY6150	1	1	0	/
		卧式车床	CY6166B	1	1	0	/
		炮塔铣床	RATEE-4E3	2	2	0	/
		线切割机床	DK7740	2	2	0	
		立式砂轮磨机	250	2	2	0	/
		空气压缩机	V 0.9/8 3KW	1	1	0	/
装配车间	组装区	行车	LD2.95T	1	1	0	/
		空气压缩机	W 0.9/8 3KW	1	1	0	/
		钻床	Z4116	1	1	0	/
		手摇式叉车	/	3	3	0	/
		装配辅助工具	/	1	1	0	/
	成品仓库	电瓶叉车	/	1	1	0	/
		手摇式叉车	/	1	1	0	/
	原材料仓库	手摇式叉车	/	1	1	0	/
		内燃机叉车	FD30	1	1	0	/
喷漆车间		空气压缩机	W0.9/8 7.5KW	0	1	+1	/
		喷漆枪	/	0	2	+2	/
喷塑车间		静电粉末喷塑机	TZ—210	0	1	+1	/
		烘厢	/	0	1	+1	能源为电
木工车间		切割机	J3G-T400	0	1	+1	/

3.2.5 主要原辅材料

①产品的主要组成部分见表 1-5:

表 1-5 产品主要组成部分

序号	产品名称	辅材配件
1	行星球磨机(1500 套/年)	钢材(110 吨/年)、电机(1500 个/年)、齿轮(1500 个/年)、变频器(1500 套/年)、散热风机(1500 个/年)、皮带(1500 个/年)、聚四氟(1 吨/年)、轴承(10000 个/年)、按钮控制开关(3000 个/年)
2	净化系统手套箱(600 套/年)	不锈钢(60 吨/年)、变频器(600 套/年)、plc 控制模块(200 套/年)
3	卧式球磨机(300 套/年)	钢材(60 吨/年)、电机(300 个/年)、齿轮(300 个/年)、变频器(300 套/年)、散热风机(600 个/年)、皮带(600 个/年)、轴承(3000 套/年)、空气开关(800 个/年)、交流接触器(800 个/年)、按钮控制开关(1200 个/年)
4	搅拌球磨机(100 套/年)	钢材(20 吨/年)、电机(100 个/年)、齿轮(100 个/年)、变频器(100 套/年)、皮带(200 个/年)、减速机(100 个/年)、轴承(1000 套/年)、空气开关(200 个/年)、交流接触器(200 个/年)、按钮控制开关(400 个/年)、散热风机(200 个/年)
5	混料机(100 套/年)	钢材(10 吨/年)、电机(100 个/年)、齿轮(100 个/年)、变频器(100

		套/年)、皮带(200 个/年)、减速机(100 个/年)、轴承(1000 套/年)、 按钮控制开关(400 个/年)、散热风机(200 个/年)					
②项目主要原辅材料及能源消耗见表 1-6:							
表 1-6 主要原辅材料用量表							
序号	名称	具体规格、型号、参数	年用量			来源	备注
			改扩建前	改扩建后	改扩建增 减量		
1	钢材	棒料、板料、管料、型	198t/a	200t/a	2t/a	外购	/
2	不锈钢	棒料、板料、管料、型	58t/a	60t/a	2t/a	外购	/
3	尼龙	棒料、板料	4.5t/a	5t/a	0.5t/a	外购	/
4	聚四氟	棒料、板料	0.8t/a	1t/a	0.2t/a	外购	/
5	电动机	0.25-22KW 三相异步电	2000台/年	2000台/年	0 台/年	外购	/
6	变频器	0.25-22KW 变频器	2500台/年	2600台/年	100 台/年	外购	/
7	减速机	/	200台/年	200台/年	0 台/年	外购	/
8	PLC 控制模块	/	190套/年	200套/年	10 套/年	外购	/
9	电动葫芦	/	190台/年	200台/年	10 台/年	外购	/
10	皮带轮	A、B、C 型多种规格	2800个/年	3000个/年	200 个/年	外购	/
11	齿轮	/	2000套/年	2000套/年	套/年	外购	/
12	轴承	/	15000个/年	15000个/年	0 个/年	外购	/
13	三角皮带	/	4000根/年	4000根/年	0 根/年	外购	/
14	空气开关	/	900个/年	1000个/年	100 个/年	外购	/
15	按钮控制开关	/	4800个/年	5000个/年	200 个/年	外购	/
16	交流接触器	/	800个/年	1000个/年	200 个/年	外购	/
17	轴流散热风机	/	3800个/年	4000个/年	200 个/年	外购	/
18	螺丝、螺帽等	/	5t/a	6t/a	1t/a	外购	/
19	密封圈	/	4900个/年	5000个/年	100 个/年	外购	/
20	冲框标准筛	Φ 200	1200个/年	1500个/年	300 个/年	外购	/
21	氧气	40L/瓶, 96 瓶/a	3820L/年	3840L/年	20L/年	外购	储存于仓库, 最大储 存量为 30 瓶
22	乙炔	40L/瓶, 36 瓶/a	1420L/年	1440L/年	20L/年	外购	储存于气体仓库间, 最大储存量 10 瓶
23	二氧化碳	40L/瓶, 48 瓶/a	1900L/年	1920L/年	20L/年	外购	储存于仓库, 最大储 存量 20 瓶
24	氩气	40L/瓶, 360 瓶/a	1420L/年	1440L/年	20L/年	外购	储存于仓库, 最大储 存量 40 瓶
25	焊丝	气保焊丝、氩焊丝	2.0t/a	2.5t/a	0.5t/a	外购	气保焊丝(1.25t/a、氩 焊丝 1.25t/a)
26	焊条	/	0.5t/a	0.5t/a	0t/a	外购	/
27	油漆	甲苯、二甲苯等物质	0	1.01t/a	+1.01t/a	外购	存于油漆储存间, 桶 装, 最大储存量 60kg
28	稀释剂	甲苯、二甲苯等物质/	0	0.51t/a	+0.51t/a	外购	存于油漆储存间, 桶 装, 最大储存量 40kg
29	固化剂	/	0	0.25t/a	+0.25t/a	外购	存于油漆储存间, 桶 装, 最大储存量 30kg

30	热固性粉末涂料	/	0	1t/a	+1t/a	外购	存于油漆储存间,桶装,最大储存量 40kg
31	木方	/	0	5000m	+5000m	外购	/
32	木板	1220mm*2440mm*8mm	0	500 张	+500 张	外购	/
33	木板	1220mm*2440mm*12mm	0	500 张	+500 张	外购	/
能源							
1	天然气	烷烃	20000m ³ /a	20000m ³ /a	0m ³	新奥燃气管道	/
2	电	/	11 万度/a	15 万度/a	4 万度	/	/
3	水	/	3363.1t/a	3723t/a	359.9t/a	/	/

②本项目使用的氧气、二氧化碳、氩气、乙炔、油漆其原辅材料理化性质见表1-7。

表 1-7 原辅材料（氧气、二氧化碳、氩气）的理化特性

序号	名称	理化性质	危险特性	健康危害
1	氩气	无色、无臭的惰性气体，微溶于水，熔点：-189.2℃，沸点：-185.7℃	—	普通大气压下无毒。高浓度时，使氧分压降低而发生窒息。氩浓度达 50%以上，引起严重症状；75%以上时，可在数分钟内死亡。当空气中氩浓度增高时，先出现呼吸加速，注意力不集中，共济失调。继之，疲倦乏力、烦躁不安、恶心、呕吐、昏迷、抽搐，以致死亡。液态氩可致皮肤冻伤；眼部接触可引起炎症。
2	乙炔（电气石）	CAS: 74-86-2 分子式: C ₂ H ₂ ；无色气体 蒸汽压: 4053(16.8℃)；临界温度: 35.2℃，引燃温度 305℃，自然温度: 305℃，燃烧性: 易燃，溶解性: 微溶于水、乙醇、溶于丙酮、氯仿、苯，相对密度（水=1）: 0.62；气密度（空气=1）: 0.91，分子量: 26.04，燃烧热（kJ/mol）:1298.4；临界压力: 6.14MPa，爆照上限%（v/v）: 80.0；爆照下限%（v/v）: 2.1；外观与形状: 无色无臭气，工业品有使人不愉快的大蒜气体。	极易燃烧爆炸。与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。能与铜、银、汞等的化合物生成爆炸性物质。	具有弱麻醉作用。高浓度吸入可引起单纯窒息。急性中毒: 暴露于 20%浓度时，出现明显缺氧症状；吸入高浓度，初期兴奋、多语、哭笑不安，后出现眩晕、头痛、恶心、呕吐、共济失调、嗜睡；严重者昏迷、紫绀、瞳孔对光反应消失、脉弱而不齐。当混有磷化氢、硫化氢时，毒性增大，应予以注意。
3	油漆	主要成分为环氧树脂、防锈颜料、二甲苯、甲苯、乙二醇、丙二醇等有机溶剂	易燃，燃烧产物为 CO、CO ₂ 等有毒烟雾。	可能引起眼、皮肤、呼吸道刺激反应，吸入有害
4	稀释剂	主要成分为甲苯、二甲苯、醋酸丁酯、丁醇、丙酮等有机溶剂	易燃，燃烧产物为 CO、CO ₂ 等有毒烟雾。	可能引起眼、皮肤、呼吸道刺激反应，吸入有害
5	固化剂	主要成分为聚酰胺及其它有机溶剂（不含苯系物）	易燃，燃烧产物为 CO、CO ₂ 、等有毒烟雾。	可能引起眼、皮肤、呼吸道刺激反应，吸入有害
6	热固性粉末涂料	本项目所用热固性塑粉为环氧聚酯型粉末涂料。环氧聚酯型粉末涂料为热固性粉末涂料，主要采用环氧树脂和聚酯树脂为主要原材料制备而成，它在喷涂温度下熔融，冷却时凝固成膜。外观：均匀、疏松、不团结；	—	无毒

	固化条件：标准型 180℃（工件温度）15 分钟；热分解温度：300℃以上；粒度分布：100%小于 125um 其中 85%以上在 35-60um 之间。		
--	---	--	--

③油漆原料用量核算

本项目主要对实验球磨机、净化系统手套、行星球磨机、卧式球磨机、搅拌球磨机、混料机进行表面喷涂。根据业主提供的资料可知，其产品喷涂的面积、厚度，详见表 1-8。

表 1-8 项目喷涂面积一览表

喷涂产品	喷涂单个面积 (m ²)	喷涂厚度 (um)	喷涂数量 (台)	喷涂总面积 (m ²)
净化系统手套	7.8	50	600	4680
行星球磨机	3	50	1500	4500
卧式球磨机	3	50	300	900
搅拌球磨机	3.8	50	100	380
混料机	4.8	50	100	480
合计				10940

从上表可知，油漆喷涂面积为 10940m²，油漆喷涂厚度为 50um，油漆使用量按以下公式进行计算：

$$\text{油漆用量 (t)} = \frac{\text{喷涂面积 (m}^2\text{)} \times \text{漆膜厚度 (um)} \times \text{油漆密度 (g/cm}^3\text{)}}{1000000 \times \text{喷涂上漆率} \times \text{油漆固体分}}$$

根据业主提供的产品方案，油漆与稀释剂的调配过程比列为 1 : 0.5，经计算，本项目油漆和稀释剂用量见下表。

表 1-9 主要原材料消耗量

油漆用量	喷涂面积 (m ²)	漆膜厚度 (um)	油漆密度 (g/cm ³)	上漆率 (%)	油漆固份 (%)	油漆用量 (t/a)
环氧防腐防锈漆	10940	50	0.931	80	63	1.01
稀释剂	/	/	/	/	/	0.51
固化剂	/	/	/	/	/	0.25

④油漆原料组份及挥发性

根据业主提供的资料，项目所用油漆具体成分如下：

表 1-10 项目所用油漆、固化剂、稀释剂成分组成表及有机物含量一览表

原料名称	成分	比例 (%)	备注
(1.01t/a)	环氧树脂、防锈颜料	63	固体组分
	二甲苯	8	挥发组分 (TVOCs) 37%
	甲苯	1.5	

	其他有机组分（乙二醇、丙二醇等）	27.5	
固化剂 (0.25t/a)	聚酰胺	90	固体组分（几乎不含挥发）
	其他有机组分（不含苯系物）	10	
稀释剂 (0.51t/a)	二甲苯	18	挥发组分（TVOCs） 100%
	甲苯	2	
	其他有机组分（醋酸丁酯、丁醇、丙酮等）	80	

表 1-11 项目有机废气污染物产生总量

名称	年耗量 (t/a)	甲苯		二甲苯		TVOCs	
		含量比例 (%)	含量 (t/a)	比例 (%)	含量 (t/a)	比例 (%)	含量 (t/a)
环氧防腐防 锈漆	1.01	1.5	0.015	8	0.08	37	0.37
稀释剂	0.51	2	0.01	18	0.09	100	0.51
合计		=	0.025	=	0.17	=	0.88

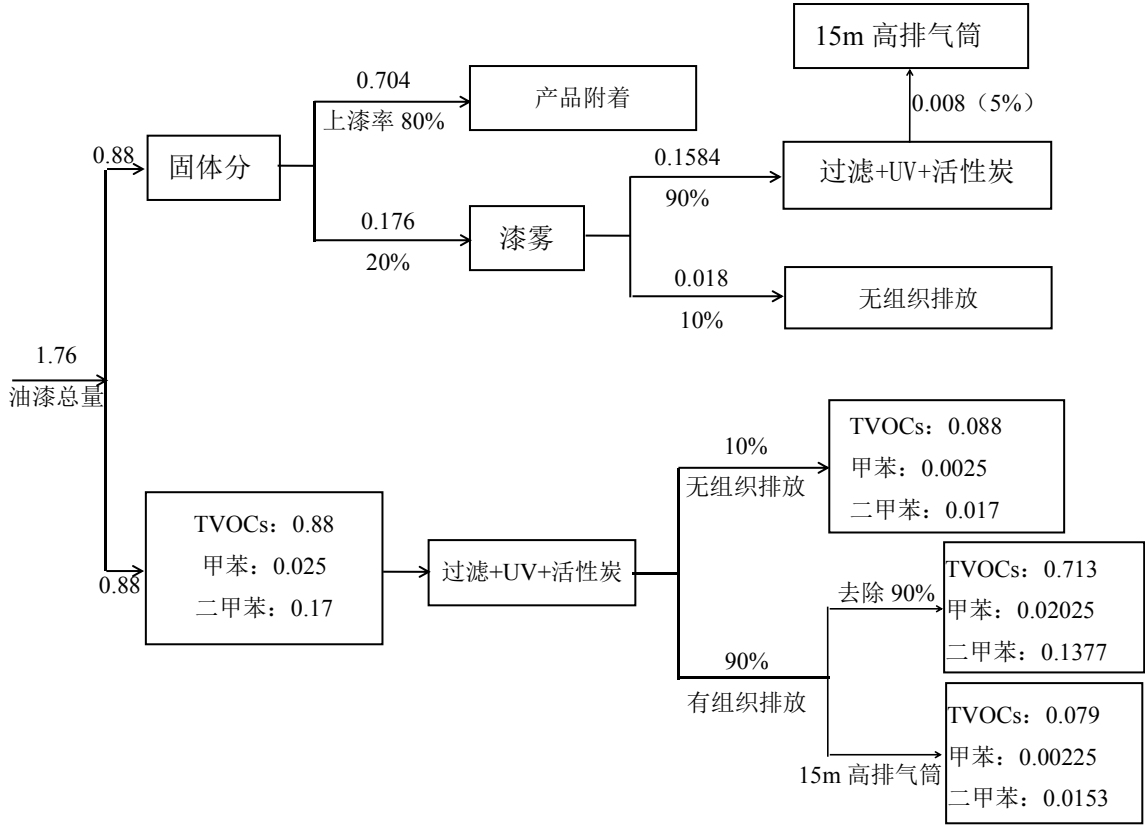


图 1-1 有机物物料平衡（单位：kg/a）

3.2.6 项目总平面布置图

本项目占地面积 13711m²，本项目所在地平面为一个规则的长方形，站内入口位于南侧紧邻福坤路，食堂宿舍办公室均设置在厂址冬季主导风向的上风向，位于厂区的北侧，与宿舍相邻的为仓储库，主要用于储存一些成品和半成品。生产车间位于厂区中央位置，结合工艺流程以及便捷的原则，将厂区分为了机加工区、焊接区、

成型区、组装区等不能的功能区(详见附图 3)。本次改扩建的部分主要位于厂区的北侧靠近西侧，依次设置木工房、喷漆房、喷塑房，在距离木工房的北侧 15 米外设置了气瓶储存室、危废间、油漆等储存间，排气筒设置在喷塑房上。尽量远离北侧储存室。整个厂区内人流、物流分开，方便运输。

综上所述，本项目平面布局合理。

3.2.7 改扩建后的公用工程

(1) 给水

项目用水主要包括员工生活用水、车间地面清洁用水和绿化浇洒用水。本项目的总用水量为 3723m³/a。

员工生活用水：本项目员工与改扩建前一致，未发生变化，其员工人数为 60 人，则项目生活用水量为 9.9m³/d，2970m³/a；

车间地面清洁用水：本项目车间清洁先用扫帚将车间进行清扫，然后定期用拖把进行清洁以保持车间卫生。项目车间每周清洁 1 次，平均每次用水量约 5L/m²，本项目的生产车间面积为 2258.4m²，则地面清洗用水量约为 11.29m³/次，677.4m³/a。

绿化浇洒用水：根据《湖南省用水定额》（DB43T388-2020），绿化用水量为 60L/m²·月，项目绿化面积约 2418.2m²，则绿化用水量为 145.1m³/月，年浇水 6 个月，则年绿化用水为 870.6m³/a，绿化用水全部下渗、蒸发或被植物吸收，不外排。

(2) 排水

本项目实行雨污分流，排水主要为员工生活污水、车间地面清洁废水。

①员工生活污水：营运期员工生活用水量为 9.9m³/d（2970m³/a）。污水产生系数以 80%计，则产生的生活污水量为 7.92m³/d（2376m³/a）。

②地面清洁废水：地面冲洗用水量约为 11.29m³/次，677.4m³/a。污水量按 80%计，则场地拖洗废水产生量为 9.032m³/次，541.92m³/a。

本项目水平衡图见图 1-1。

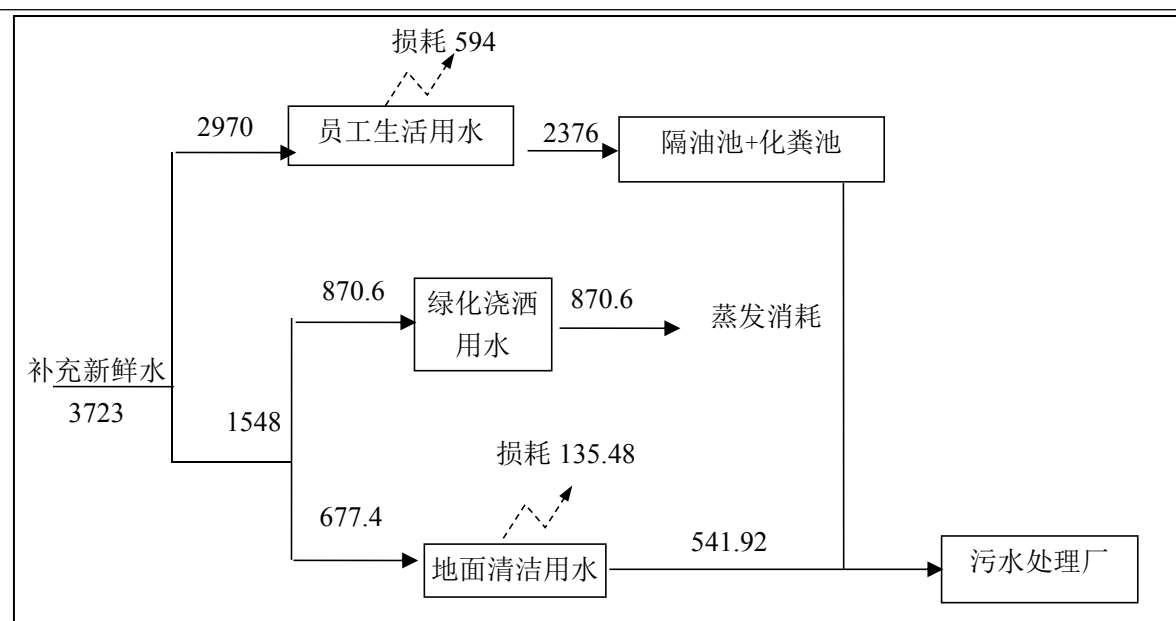


图 1-1 水平衡图 单位: m^3/a

(3) 供电

本项目厂区设置了 1 变配电间, 由坤宇路的 10kV 高压电网引入配电间。在配电间设置 1 台 250KVA 干式变压器, 低压母线采用分段并能联络的方式。本项目不设置发电机。

(4) 通讯

项目所在地已接通电信局控制管理的程控电话交换机, 本项目只需增设电信设施即可。根据项目需要, 拟设置通讯电话 1 部。在站房处设电话插座, 以有利于生产管理, 指挥方便, 及时对外联络、呼救和报警。

(5) 采暖/通风和空气调节

办公区为敞开式结构, 通风良好。站房和办公室内采用分体式空调降温、取暖。

(6) 消防工程

厂区内设置完整、独立的消防水系统, 设立消防站、消防水池, 室内外按规范设配消火栓和消火栓箱, 消火栓箱内配备喷水枪、消防水带和消火栓扳手等, 在生产区, 按规范规定设置环形消防给水系统, 并按规范要求设置室内外消火栓给水灭火系统, 并配备一定数量的手提式灭火器。

3.2.8 劳动定员及生产班制

本项目改扩建完成后, 与改扩建保持一致, 人员保持 60 人不变, 全年工作天数 300 天, 每天 1 班 8 小时制, 全在厂区内食宿。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

本项目为改扩建项目，公司于 2015 年委托永清环保股份有限公司编制了《湖南创未来科研设备开发与制造项目环境影响报告表》，于 2016 年 3 月 18 日获得审批意见（审批意见：平环批【2016】2082 号），于 2020 年 9 月 10 完成了自主验收，并在岳阳市平江生态环境保护综合行政执法大队进行了备案（备案号为 2020050038）。

1 原有污染情况

1.1 现有项目生产工艺流程

现有项目主要从事球磨机、净化系统手套箱的生产，其主要为机加工生产工序。具体生产工艺流程见下图：

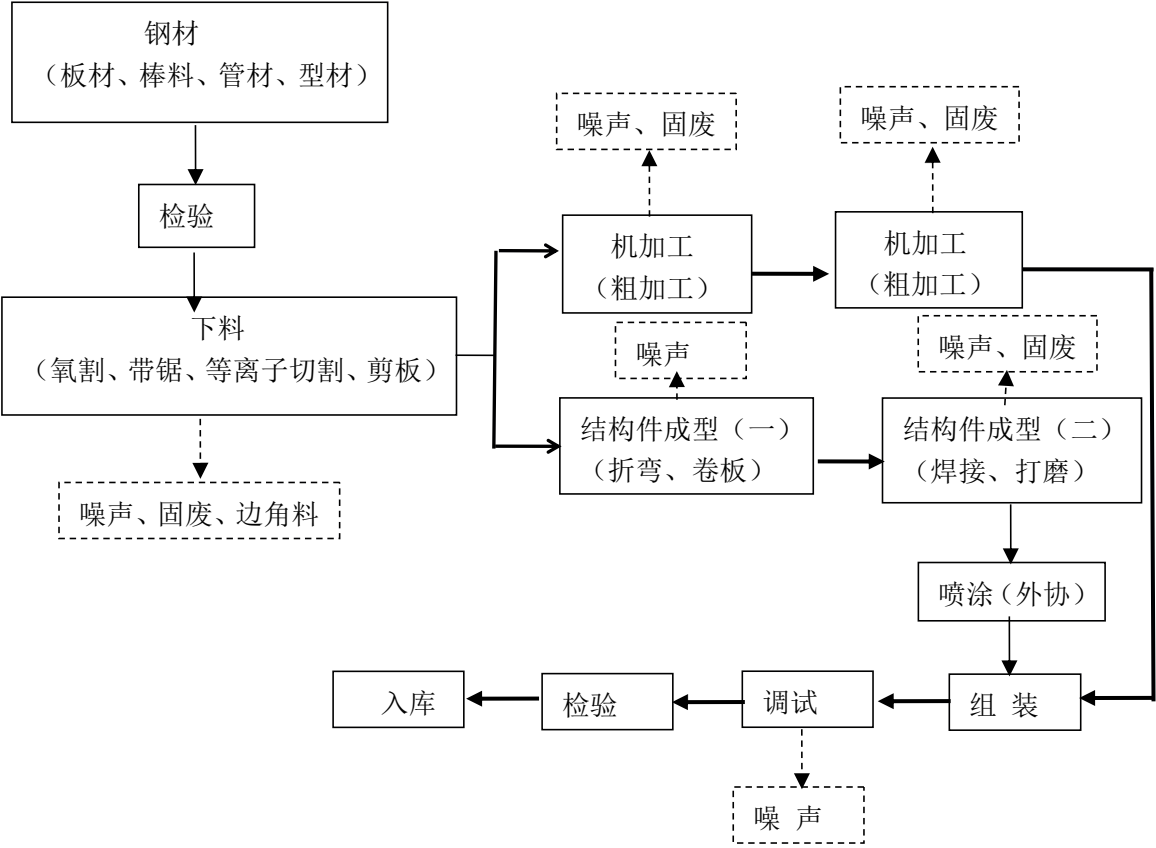


图 1-2 现有工程生产工艺流程图

主要生产工序说明:

检测：公司根据客户对产品的要求选择材料，通过检测后，不合格材料退回厂商，合格钢材进入下料车间的原材料仓库。

开料：将检测合格的钢材用带锯床下料，板材采用氧-乙炔火焰切割方法将原材料切割成符合要求的形状。

成型：主要是钢结构件根据需要进行折弯、或者卷板，再将两者焊接，半成品焊接处以及其他不规则处需打磨处理。打磨为立式砂轮磨机打磨。

机加工：根据产品规格型号，开料后的钢材进行机加工处理，采用的设备主要为各种规格型号的车床、铣床等，并进行焊接组装，焊接产生的烟尘等无组织排放。项目内不设喷涂等表面处理工序，委外处理。

调试：组装后的成品在厂区内进行调试，以检验产品的各种性能满足客户需求。

检验：组装、调试完成后的产品进行金属构材等的检验，严把产品质量。

入库：检测后，不合格产品作为固废由相关厂商回收，合格产品入库。

1.2 现有项目污染物产排情况

（1）废水

项目废水主要为员工生活污水和车间地面清洁废水。

①员工生活污水

项目现有员工为 60 人，全在厂区内食宿，年生产天数为 300 天。现有项目生活用水量为 $9.9\text{m}^3/\text{d}$, $2970\text{m}^3/\text{a}$; 排放系数为 80%，生活污水产生量为 $7.92\text{m}^3/\text{d}$, $2376\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水中的主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 动植物油等。

②车间地面清洁废水

本项目车间清洁先用扫帚将车间进行清扫，然后定期用拖把进行清洁以保持车间卫生。项目车间每周清洁 1 次，平均每次用水量约 $5\text{L}/\text{m}^2$ ，年车间清洁水用量约为 $663.1\text{m}^3/\text{a}$ ，按排污系数 0.8 计算，车间清洁废水产生量为 $530.48\text{m}^3/\text{a}$ 。根据项目特点，车间清洁废水中主要污染物为 COD_{Cr}、SS、石油类，废水中 COD_{Cr} 平均浓度约为 $350\text{mg}/\text{L}$ 、SS $600\text{mg}/\text{L}$ 、石油类 $60\text{mg}/\text{L}$ 。

食堂废水经隔油处理后，与其他生活污水一起进入化粪池进行处理；车间地面清洁废水经隔油池处理后，与处理后的生活污水一起排入区域园区污水管网，进入园区污水处理厂进行最终处理，处理达标后的尾水经伍市溪排入汨罗江。

2020 年 4 月 17 日和 2020 年 4 月 18 日湖南中润恒信检测有限公司在污水总排放口进行了取样检测，其检测结果见下表。

表 1-12 总排口废水检测结果

点位名称	检测项目	检测项目及结果（mg/L【pH 无量纲】）								标准限值	是否达标
		2020-04-17				2020-04-18					
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次		
废水总排放口	pH 值	7.23	7.21	7.18	7.14	7.25	7.22	7.24	7.18	6-9	达标
	CODcr	294	291	293	290	288	296	291	286	500	达标
	BOD ₅	76.2	75.4	75.1	74.8	74.5	75.9	74.9	74.1	300	达标
	氨氮	23.5	21.7	22.5	21.6	24.2	23.1	20.9	22.7	/	达标
	悬浮物	51	52	53	54	50	50	52	51	400	达标
	动植物油	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	100	达标
	石油类	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	20	达标
LAS	0.37	0.41	0.43	0.38	0.45	0.42	0.38	0.37	20	达标	
执行标准		《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准									

从上表监测结果可以看出,本项目产生的废水经过预处理设施处理后,满足《综合污水排放标准》(GB28978-1996)中三级标准,处理达标后的废水通过园区管网排至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 标准后排入汨罗江,对周边环境产生的影响较小。

(2) 废气

现有项目大气污染物主要为焊接烟尘,切割、打磨等机加工产生的粉尘和食堂油烟。

焊接烟尘: 本项目焊接工艺有三种:一种是以氩气为保护气体的焊接、第二种是以 CO₂ 为保护气体使用直流或者交流电弧焊机进行焊接、第三种是采用手工的方式使用焊条进行点焊,本项目焊接过程中焊接烟尘产生量为 0.0185t/a,移动式焊接烟尘净化器收集处理后外排,其中排放量为 0.0037t/a。

切割、打磨粉尘: 生产过程中对金属板材进行切割、车床、打磨等过程中会产生细小的金属粉尘,由于金属粉尘比重较大,在空气中停留短暂时间后沉降于地面,因此通过自然沉降,安装排气扇,促进其自然沉降扩散。

2020 年 4 月 17 日和 2020 年 4 月 18 日湖南中润恒信检测有限公司在厂址下风向进行了取样检测,根据其检测结果可知,厂界处的颗粒物浓度能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放限值,其检测结果见下表。

表 1-13 现有项目无组织废气监测结果

点位名称	检测日期（频次）		检测结果（mg/m³）	标准限值	是否达标
			颗粒物		
下风向（监控点）2#	2020-04-17	第 1 次	0.369	1.0mg/m³	达标
		第 2 次	0.354		
		第 3 次	0.324		
	2020-04-18	第 1 次	0.408		
		第 2 次	0.422		
		第 3 次	0.391		

执行标准《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放限值

食堂油烟：现有项目员工 60 人，在厂区食堂内就餐，食堂采用清洁能源液化气作为能源。人均日食用油用量约 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗量的 2-4%，平均为 3%。食堂设置 2 个基准灶台，灶台烟气集气风量为 4000m³/h，灶台日工作 6 小时，则项目食堂食用油耗量为 1.8kg/d、0.54t/a，油烟产生量为 0.054kg/d、0.0162t/a，油烟产生浓度约 2.25mg/m³。

（3）噪声

项目噪声主要为生产设备运行时产生的设备噪声，主要为机加工各类机床、空压机等设备噪声，其声级在 75~100dB(A)之间。通过合理布局、减振、隔声等措施。以及企业加强绿化，增加厂区内噪声自然衰减量，以减轻噪声对外环境的影响，根据湖南中润恒信检测有限公司于 2020 年 4 月 17 日~4 月 18 日在工程所在区域东、南、西、北厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

表 1-14 厂界噪声监测结果

序号	监测点位	检测时间	检测结果		执行标准 (《声环境质量标准》 GB3096-2008)
			4 月 17 日	4 月 18 日	
N1	厂界东侧 外 1m 处	昼间	55	53	65
		夜间	42	46	55
N2	厂界南侧 外 1m 处	昼间	54	55	65
		夜间	44	44	55
N3	厂界西侧 外 1m 处	昼间	54	57	65
		夜间	47	43	55
N4	厂界北侧 外 1m 处	昼间	54	57	65
		夜间	47	43	55

《工业企业厂界
环境噪声排放标
准》
(GB12348-2008)
3 类标准要求。

（4）固体废物

项目生产过程中产生的废物主要是一般工业固体废物、员工生活垃圾和危险废物。

①一般工业固体废物主要包括废边角料、不合格产品。废边角料的产生量为 15.6t/a，通过收集后外售给回收单位。不合格产品产生量为 2.6t/a，收集后外售给回收单位。

②生活垃圾按每人每天产生量按 1kg/d 计算，项目员工 60 人，生活垃圾产生量为 60kg/d（18t/a），由环卫部门统一清运。

③根据《国家危险废物名录》中规定可知，本项目产生的危险废物包括废机油和隔油池产生的废油，其中废机油产生量为 2t/a，隔油池产生的废油约 0.5t/a。

经收集后放置于危废暂存间内，定期委托具有资质的单位进行清运、无害化处置。

1.3 项目污染源统计

现有项目污染源及污染物统计见下表：

表 1-15 现有项目污染源及污染物排放情况

排放源		主要污染物	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放方式及去向
废气	切割、打磨粉尘	颗粒物	少量	少量	自然扩散，安装排气扇促进排放
	焊接烟尘	烟尘	少量	少量	经过移动式的烟尘净化装置处理后外排。
	食堂	油烟	0.0162	0.0162	未经过油烟净化器处理后，直接外排
废水	生活污水 清洁废水	废水量	2690.48	2690.48	隔油沉淀池和化粪池处理后排入污水处理厂处理达标后排入汨罗江
		COD	0.135	0.135	
		氨氮	0.022	0.022	
噪声	生产设备	等效连续 A 声级	/	52-57dB（昼间） 42-48dB（夜间）	满足（GB12348-2008）3 类标准要求
固废	一般工业固废	废边角料	15.6	0	外售给回收单位
		不合格产品	2.6	0	外售给回收单位
	危险废物	废机油	2	0	暂存于危废间，交由有资质的单位进行处理
		废油池的废油	0.5	0	
	生活垃圾	生活垃圾	18	0	交由环卫部门清运处理

1.4 项目环评批复、验收落实情况

本项目为改扩建项目，公司于 2015 年委托永清环保股份有限公司编制了《湖南创未来科研设备开发与制造项目环境影响报告表》，于 2016 年 3 月 18 日获得审批意见（审批意见：平环批【2016】2082 号），于 2020 年 9 月 10 完成了自主验收，

并在岳阳市平江生态环境保护综合行政执法大队进行了备案（备案号为 2020050038）

现有项目与环评批复落实情况见下表：

表 1-16 现有项目环评批复及验收意见落实情况

序号	平环批字[2016]2082 号	落实情况
1	按照“雨污分流、污污分流”的原则，合理布设雨水、污水管网。生活废水经隔油池、化粪池处理；车间清洁废水、初期雨水经过隔油、沉淀处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经园区管网排入工业园污水处理厂。	已落实，已按“雨污分流、污污分流”的原则，合理布设雨水、污水管网，本项目均在厂区内生产，生活污水经隔油池、化粪池处理后，与其他车间清洁废水经过三级隔油池处理后的污水通过园区管网排入污水处理厂进行统一处理。
2	焊接烟尘通过负压焊接集烟罩收集处理，达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的排放标准要求后经 15 米高排气筒排放；加强车间无组织粉尘的收集，确保厂界监测点粉尘浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求；食堂采用清洁能源，油烟废气经收集净化处理后达到《饮食油烟排放标准》（GB18483-2001）中标准要求排放。	焊接烟尘通过移动式的烟尘净化装置处理后外排，根据监测结果厂界监测点粉尘浓度能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求，食堂油烟未安装净化油烟装置。
3	通过合理布局、采用低噪声设备、减震、消声、厂界隔声、加强对设备的保养等措施来降低噪声排放，保证厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。	已落实，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。
4	废边角料和不合格品分类收集后进行回收利用。废机油、含油抹布等危险废物送有资质的单位安全处置。生活垃圾委托环卫部门统一清运处置。业主应对原材料、废弃处置物等物质的堆放、贮存场所加强管理，堆放、贮存场所应按照国家的要求设置，禁止露天堆放。	在车间设置了危废间，未与有资质的危废处置单位签订处置合同。生活垃圾委托环卫部门统一清运处置。
5	加强环境管理，设专门的环保机构及环保人员，确保各项污染防治设施正常运行、各类污染物达标排放。同时应采取有效措施防止发生各种污染事故，制定好各种污染事故风险防范和应急措施，增强事故防范意识。	配备 1 名环保人员，确保各项污染防治设施正常运行、各类污染物达标标准。

1.5 主要环境问题

（1）项目存在的环境问题

本项目主要的问题为本项目产生的油烟废气未经油烟净化器处理后，直接外排。未与危废处置单位签订危废处置合同。

（2）采取的改造措施

对食堂油烟安装油烟净化器，通过收集后由排气筒外排；与危废处置单位签订合同，定期由资质单位进行清运处置。

1.6 项目以新带老措施

对食堂油烟安装油烟净化器，通过收集后由排气筒外排；与危废处置单位签订合同，定期由资质单位进行清运处置。

1.7 现有污染情况小结

表 1-17 现有项目主要污染源、现有防治措施及存在的问题

类别	排放源（编号）	污染物名称	已采取的治理措施	是否符合环保要求
大气污染物	切割、打磨粉尘	颗粒物	自然扩散，安装排气扇促进排放	符合环保要求
	焊接	烟尘	安装移动式的烟尘净化装置。	符合环保要求
	食堂	油烟	未安装油烟净化器	安装油烟净化器
水污染物	生活污水 地面清洁废水	CODcr、BOD ₅ 、SS、 动植物油、 NH ₃ -N	隔油沉淀池和化粪池处理后排入污水处理厂处理后排入进入汨罗江	符合环保要求
噪声	本项目主要噪声源为设备噪声		加强设备维护，采取减震及隔声等措施	符合环保要求
固体废物	员工	生活垃圾	交由环保部门处理	符合环保要求
	一般固废	废边角料	外售回收单位	符合环保要求
		不合格产品	外售回收单位	符合环保要求
	危险废物	废机油、隔油池废油	在车间设置了危废暂存间	与有资质的单位签订危废处置协议

2 项目周边环境情况

项目位于湖南平江工业园内，位于工业园区北侧。厂区周边300米范围内，北面为山地，西面为湖南稻田机械设备有限公司，南面为湖南新金刚和坤宇重装工业用地，东面为湖南长达交通设施有限公司。西南面约120米处为安置四商居。

周边企业情况及主要污染情况：

表 1-18 周边企业情况表

企业名称	位置关系	功能规模	主要产生的污染物
湖南稻田机械设备有限公司	项目西侧	机械制造	噪声、废水、废气、固废等-
湖南新金刚工程有限公司	项目南侧	机械制造	噪声、废水、废气、固废等
湖南坤宇重型装备有限公司	项目南侧	机械制造	噪声、废水、废气、固废等
湖南长达交通设施有限公司	项目东侧	精细化工产品	噪声、废水、废气、固废等

二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1 地理位置

平江县位于湖南省东北部。东与江西省修水、铜鼓县交界，北与湖北省通城县和岳阳县相连，南与浏阳市接壤，西与长沙县、汨罗市毗邻。地理位置东经 113°35′，北纬 28°42′。隶属于湖南省岳阳市，位于湖南省东北部，处汨水、罗水上游，汨罗江自东向西贯穿全境，东与江西省修水县、铜鼓县交界，北与湖北省通城县和湖南省岳阳县相连，南与浏阳市接壤，西与长沙县、汨罗市毗邻。伍市镇位于平江县西部，是平江的西大门。东连浯口镇，南接向家镇，西邻新市镇（汨罗市）隔河相望，伍市镇域土地面积 217 平方公里。

本项目位于平江工业园区，地理坐标为东经 113.256285；北纬 28.773616，具体位置详见项目地理位置图（附图 1）。

2 地形、地貌

平江县境地貌以山地和丘陵为主。山地占总面积的 28.5%，丘陵占 55.9%，岗地占 5.8%，平原占 9.8%。地势东南部和东北部高，西南部低，相对高度达 1500 米。境内山丘分属连云山脉和幕阜山脉。连云山主峰海拔 1600.3 米，为境内最高峰。幕阜山主峰海拔 1593.6 米。此外，东南部的十八折、黄花尖、下小尖；南面的轿顶山、福寿山、白水坪、甌盖山、十八盘、寒婆坳；东北部的一峰尖、九龙池、云腾寺、黄龙山、只角楼、秋水塘、丘池塘；北部的流水庵、凤凰山、凤凰翅、燕子岩、冬桃山等 21 座山，海拔均在 1000 米以上。

3 地质、地震

本项目所在区域属丘陵地区，多为土质的或土石质的，少数为石质的，由于亚热带风化作用的红土化过程，导致组成丘陵的物质主要红色、深红色和残坡积的粘土、亚粘土及风化残余石块，地貌单元属于丘陵地貌单元。区域未发现大的区域性断层通过，历史上也无破坏性地震、滑坡、泥石流等地质灾害记载。

项目区地下水类型主要为上层滞水，含水层为上层填土层，粘土层及风化板岩为不透水层，地下水主要为天然降水及生活用水补给，根据经验，地下水对砷无侵

蚀作用。

平江县抗震设防烈度为 6 度，设计地震加速度为 0.05g，设计地震分组为第一组，本场地为中硬场地土、属 II 类建筑场地，特征周期为 0.35，建筑抗震为有利地段。

4 气候、气象

平江县地处湿润的大陆季风气候区，属中亚热带向北亚热带过渡的气候带，全年平均气温为 16.8~16.9℃。最热月 7 月份平均气温为 28.6℃，最冷月 1 月份平均气温为 4.5℃，年正积温为 6150~6180℃。全年平均日照时数为 1700~1780 小时，全年太阳辐射总量 108.5kca/cm²，全年降水量 1310~1430mm，全年降水日为 160 天左右，其中 4~9 月份降雨量为 880~950mm，占全年的 66.8%，易产生局部滞涝，7~9 月份雨量 220~300mm，仅占全年的 19%，又容易形成旱灾；全年平均相对湿度为 82%，全年平均风速为 2.4m/s。主导风向为偏北风，夏季多南风。项目地热资源丰富，降水充沛，光热水等主要气象要素配合好。

5 水文

5.1 地表水

本项目附近的水体主要为西侧 1.36km 的伍市溪和西北侧 2km 处的汨罗江。

汨罗江发源于江西修水县，往西流经修水白石桥至龙门进入平江县，自东而西贯穿平江县，干流长度 253km，为湘江在湘北的最大支流，平江县境内全长 192.9km，流域面积 4053.3km²，落差 107.5m，平均坡降 4‰，境内大小支流 141 条。汨罗江流域降水量充沛，雨量多发在 4~8 月，河水受降水影响明显。根据当地黄旗水文站资料，该河流域历史最高水位为 47.69m，最低水位为 31.5m，河流断面流量 825m³/s，平均流速 0.95m/s，水面宽 230 米，平均水深 3.9m，最大水深 5.7m，历史未发生特大水灾及断流。

汨罗江干流多年平均径流量为 43.04 亿立方米，汛期为 5~8 月，径流量占全年总量 46.2%，保证率 95%的枯水年径流量为 5.33 亿立方米，多年平均流量 129m³/s，多年最大月平均流量 231m³/s（5 月），最小月平均流量 26.2 m³/s（1 月、12 月）。汨罗江黄旗水文站近 7 年逐月水文资料统计结果见表 2-1，90%保证率最枯月平均流量为 66 m³/s。

表 2-1 汨罗江近 7 年逐月水流量表单位：m³/s

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
月平均	76.9	260.1	518.3	930.0	1181.3	862.8	948.8	199.7	89.3	78.5	315.8	276.5
月最大	91.3	317.03	604.1	1054.8	1350.1	1023.9	1109.44	221.1	97.4	83.3	362.3	308.4

伍市溪为汨罗江一级支流，现场踏勘调查可知，伍市溪水量较小，水面宽度约 2-4m，水流速度约 0.5m/s，水深约 0.5-1m，自南向北汇入汨罗江，为农业用水，执行《地表水环境质量标准》GB3838-2002III类。汨罗江位于本项目拟建地西北面 2km 处，为最终纳污水体，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

5.2 地下水

地下水主要有第四纪覆盖中的空隙潜水和基岩裂隙水。孔隙潜水埋深浅，水量小，由大气降水补给。基岩裂隙水水量甚微，仅在部分谷及岩石破碎带中水量稍大。

6 生态环境

平江县森林覆盖率达 57.3%，是湖南省重点林业县，有山林面积 417 万亩，占全县国土总面积的 67.3%。境内北有幕阜山，南有连云山，地形复杂，有多种土壤分布，气候温暖湿润，雨量充沛，阳光充足，适宜于各种林木生长，森林大多为天然林，属针、阔叶混交林区。县域内树木品种繁多，裸子植物和被子植物两大门类都有，世界五大名科齐全。据调查全县树木共有 95 科，281 属，800 种。主要树种有松、杉、油桐、梓、枫、樟、柳、棕、楠竹等；珍稀植物主要有银杏、水杉、金钱松及杜仲、厚朴、黄连、青檀等。珍稀野生动物主要有獭、穿山甲及白鹳、草鹮、鸳鸯、红嘴相思鸟等。野生动植物中仅药用植物就有 175 科，615 属，1301 种。平江县动植物资源丰富，生态环境良好。

区域内土壤类型主要为第四系红壤，土地肥沃，气候适宜，区内岗多田少，农作物以水稻为主。区域开发后，由于平整土地，覆盖于丘岗及坡地的原生植被受到破坏。

工程所在区域未见野生动物，更未发现珍稀植物。

7 湖南平江工业园概况

湖南平江工业园区原名平江伍市工业园，是经湖南省人民政府 2002 年 2 月批准设立（湘政办函[2002]24 号），并于 2006 年通过国家发展和改革委员会审核批准的省级工业园（国家发改委[2006]8 号）。湖南平江工业园位于武汉城市圈、长株潭经济圈及沿江开放口岸岳阳市（长江经济带）的城乡结合部平江县伍市镇，地处长株潭一小时经济圈，园区交通便捷，紧傍京珠高速公路，往东沿 S308 高等级公路 38km 可达平江县城，往西 10 公里接京广铁路，往南沿京珠高速公路 62km 至黄花机场和

长沙霞凝港，往北 70km 至岳阳火车站和万吨级城陵矶深水巷，交通区位优势十分明显。2013 年 6 月，园区《湖南平江工业园环境影响报告书》取得了湖南省环境保护厅批复（湘环评[2013]156 号）。

7.1 规划区范围

湖南平江工业园位于平江县伍市镇东部，具体范围为西起京珠高速，南至塘沙村-马头村一线，东至秀水村-仕洞村一线，北至平伍公路，总体规划用地面积约 6.6185km²，近期开发面积 4.8km²。

7.2 规划产业及定位

规划定位：以高科技产业为主导，形成以矿产品加工、食品轻工、机械电子三大产业集群为主的现代化高科技产业园。

产业规划：以矿产品加工、食品轻工、机械电子为主导产业的现代化高科技产业园。

①矿产品加工产业

平江是一个矿藏大县，现已探明的矿藏有 50 多种，甲长石、云母、石膏、石英、黄金、锂辉石等蓄量丰富。园区立足石英、黄金、锂辉石等矿产精深加工，实行资源带动产业，以市场为导向，加快有色金属深加工及配套产品的发展，培育有国际竞争力的大型企业集团。坚持采用先进适用技术改造和提升传统产品，提高技术水平和装备水平；拓展有色金属新材料领域，提高深加工产品比例；大力发展循环经济，提高资源利用率，降低产业生产成本，提高产业盈利能力，同时也要争取国家在发展循环经济中的良好政策，为产业发展创造一个更好的发展氛围。加快产品的技术改造，不断提升产品功能和质量，实现产品的升级换代，逐步使初级产品变成高技术集约的新型产品发展，提高产品市场竞争力。重点做好中南黄金冶炼的技术提升，鑫立金属的金属回收加工能力以及东聚科技的产品技术水平。通过招商引资，积极引进金属新材料领域项目，重点引入电子、信息、交通、机械、家用电器、国防等行业所需新材料的研发生产项目，如粉末冶金、硬质合金等。

②食品轻工产业

平江县以麻辣食品、酱干为主的熟食产品畅销全国各地，无公害优质大米、茶油、山桂花蜜、矿泉水已形成规模。湖南玉峰、山润茶油等食品加工企业依托传统产业优势，已在园区聚集发展，形成了以面粉、粮油、酒类、熟食及其他副食品加

工的食品加工产业集群。同时，中国·中部鞋城、彩星鞋业、香港巨得鞋业、钰林时尚等在园区形成了轻工产业链。根据工业园“十二五”发展规划，工业园产业结构进行调整，传统食品加工产业侧重于升级改造，限制引进新的食品加工企业入园，重点发展塑料、塑胶、鞋业、服饰等轻工业。

③机械电子产业

根据工业园“十二五”发展规划，园区主导产业将向汽车和工程机械零部件制造、电子科技产业和战略性新兴产业转移，重点发展泵业机械制造、新型电子电器及配件、交通装备、汽车零部件、机电配套制造等机械电子产业。以天一科技为主体，发展新型技术特种泵以及油田开采成套装备和铸造加工业。以湖南恒信电子、深圳方正达电子科技有限公司、岳阳长鹏电子为基础，加快电子屏、液晶显示器、电子元件、LED 系列集成及计算机软硬件等产品的生产和开发，发展以电子电器与电工电气为产业主体的电子科技产业。

7.3 给排水规划

①给水规划

水源及供水：平江工业园区属伍市集中供水区，供水来自青冲自来水厂，青冲水厂一期工程日供水量为 1 万 m^3/d （远期规划为 5 万 m^3/d ），服务范围为伍市、平江工业园区和浯口镇。水源取自汨罗江上游的青冲水库（汨罗江青冲断面至伍市溪河口长约 15km，青冲水厂距工业园直线距离约为 6km）。

供水管网布置：规划沿迎宾路和兴园路敷设DN300的输水主干管，向园区供水，园区内部结合其他城市道路敷设DN200的配水干管，形成园区环状给水干管。配水管根据地块用水量及消防要求建设，按消防要求设置消防栓。

②排水规划

工业园排水规划采用雨污分流体制。工业园污水量按给水量的 80%计，共需日处理约 2.532 万吨污水。规划工业园生活污水和工业污水均进入工业园（江丰）污水处理厂处理；工业园污水管网结合现状地形条件及道路竖向设计，污水主干管沿主干路布置，管径为 DN600。各次干管分别沿道路布置，收集各地块污水经主干管汇入园区污水处理厂，处理达标后经伍市溪排入汨罗江。本项目建设地块污水收集管网已铺设完备，项目所排废水能够汇入管网再入园区污水处理厂统一处理。

8 湖南平江工业园污水处理厂概况

湖南平江工业园污水处理厂最初挂牌名称为宝绿污水处理厂，于 2014 年 1 月通过 BOT 形式，由东莞天泉环保机电公司接管运营，更名为平江工业园天泉污水处理厂，现更名为江丰污水处理厂。该工程于 2009 年 5 月建设，2010 年 4 月建成运营，工程建设时因园区污水水量较少，故污水处理厂实际建设处理能力为 5000m³/d，但污水处理厂已预留了另外 5000m³/d 用地，污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准。平江工业园区污水处理厂于 2017 年进行增容扩建工程，新增 1 套污水处理系统，工艺采取“预处理+A²/O+MBR+紫外线消毒”，扩建后出水标准执行（GB18918-2002）一级 A 标准，扩建后全厂处理能力达到 10000m³/d。项目已获得“平环批字[2017]81033 号”批复，截至目前园区污水处理厂均已投入运营。

9 区域环境功能

本项目所在地环境功能属性见表 2-2。

表 2-2 项目选址环境功能属性

序号	项目	功能属性及执行标准		
1	水环境功能区	汨罗江	渔业用水水域	III类
2	环境空气质量功能区	二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准		
3	声环境功能区	3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类环境噪声限值		
4	是否基本农田保护区	否		
5	是否森林公园	否		
6	是否生态功能保护区	否		
7	是否水土流失重点防治区	否		
8	是否人口密集区	否		
9	是否重点文物保护单位	否		
10	是否三河、三湖、两控区	是两控区		
11	是否水库库区	否		
12	是否污水处理厂集水范围	是		
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否		

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、声环境、生态环境等）

1 环境空气质量现状

（1）常规污染因子检测数据

本次评价采用岳阳地区环境空气质量自动监测（2019 年 12 月）月报中平江县 2019 年的环境空气质量监测数据。2019 年平江县环保局设空气自动站一个，采用自动连续监测。按照《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）监测六个基本项目：SO₂、PM₁₀、NO₂、PM_{2.5}、CO、O₃。具体情况见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	年均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 %	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	16	40	40	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	52	70	74.3	达标
CO	百分之 95 位数日平均质量浓度	1200	4000	30	达标
O ₃	百分之 90 位数 8h 平均质量浓度	118	160	73.8	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	35	85.7	达标

根据表 3-1 统计情况，2019 年各监测因子均达标，因此，2019 年平江县环境空气质量属于达标区。

（2）特征因子监测数据

为了解项目特征污染物甲苯、二甲苯、TVOCs 的现状情况，有针对性的对环境空气质量进行现状监测，湖南中润恒信检测有限公司于 2020 年 4 月 17 日~4 月 23 日项目厂址主导风下风向厂界外 10m 处进行了取样监测。

①监测布点

根据区域风频特征、综合考虑本地区环境功能、保护目标位置等因素，共布设 1 个环境监测点，大气监测点的具体布设位置详见表 3-2。

表 3-2 大气环境现状监测布点

序号	监测点位	监测点方位、距离	备注
1	厂址主导风下风向厂界外 10m 处	10m 处	/

②监测时间：2020 年 4 月 17 日~23 日，连续监测 7 天。

③监测项目：甲苯、二甲苯、TVOCs

④评价标准：参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 的限值要求。

⑤监测及评价结果：见表.3-3

表 3-3 其他污染物环境质量现状监测结果

污染物	监测浓度范围 (mg/m ³)	评价标准值 (mg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率 %	达标情况
甲苯	0.0015L	0.2	0.75	/	达标
二甲苯	0.0015L	0.2	0.75	/	达标
TVOC	0.202-0.225	0.6	37.5	/	达标

监测结果表明：项目所在地拟甲苯、二甲苯、TVOC 达到了《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的限值要求。

由以上监测结果可知，本项目所在区域环境质量良好。

2 地表水环境质量现状

为了解项目周边地表水环境质量现状，本次评价引用岳阳市生态环境局平江分局发布的 2019 年 12 月平江县河流水质监测数据中汨罗江平江段省控断面-严家滩断面的监测数据，对汨罗江平江段地表水水质达标情况进行判断。监测断面与监测因子详见下表 3-4。

表 3-4 地表水监测数据统计结果一览表单位：mg/L（pH 无量纲）

	项目	监测值	超标率 (%)	最大超标倍数	标准值
严家滩左	pH	7.68	0	/	6~9
	氨氮	0.04	0	/	≤1.0
	BOD ₅	1.2	0	/	≤4
	COD	10	0	/	≤20
	总磷	0.01	0	/	≤0.2
	总氮	0.86	0	/	≤1.0
严家滩右	pH	7.66	/	/	6~9
	氨氮	0.05	0	/	≤1.0
	BOD ₅	1.3	0	/	≤4
	COD	7	0	/	≤20
	总磷	0.02	0	/	≤0.2
	总氮	0.88	0	/	≤1.0

由上表可知，严家滩断面左、右监测断面中的监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准，因此汨罗江水质整体达标，水环境质量较好。

3 声环境质量现状

为了解项目区声环境质量现状情况，在现有工程处于正常工况下，湖南中润恒信检测有限公司于 2020 年 4 月 17 日~4 月 18 日在工程所在区域东、南、西、北边界及项目西南侧居民点处各设置一个监测点进行了现场监测昼、夜等效声级 $Leq(A)$ ，监测时间 2 天，昼夜各监测 1 次。监测结果见表 3-5。

表 3-5 声环境质量现状监测结果

序号	监测点位	检测时间	检测结果		执行标准 (《声环境质量标准》 GB3096-2008)	
			4 月 17 日	4 月 18 日		
N1	厂界东侧 外 1m 处	昼间	55	53	65	(GB3096-2008) 3 类
		夜间	42	46	55	
N2	厂界南侧 外 1m 处	昼间	54	55	65	
		夜间	44	44	55	
N3	厂界西侧 外 1m 处	昼间	54	57	65	
		夜间	47	43	55	
N4	厂界北侧 外 1m 处	昼间	52	53	65	
		夜间	46	48	55	
N5	项目西南 侧居民点	昼间	53	55	60	(GB3096-2008) 2 类
		夜间	48	45	50	

由表 3-5 监测结果分析可知，厂界东、西、北能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准，项目西南侧居民点能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准。因此项目所在区域声环境质量良好。

4 土壤环境现状

为了解项目区域土壤环境现状情况，特委托湖南中润恒信检测有限公司于 2020 年 4 月 17 日对本项目厂界范围内的土壤环境质量现状进行了采样监测。监测结果见表 3-6。

表 3-6 土壤环境质量现状监测结果 (单位: mg/kg; pH: 无量纲)

采样点位	检测项目	检测结果	建设用地土壤污染 风险筛选值
T1 厂址内 (西北侧厂 界)	pH	8.40	/
	镍	25	900
	汞	0.017	38
	砷	11.8	60
	铜	34	18000
	铅	26.5	800
	镉	0.09	65
	铬 (六价)	4.86	5.7

	四氯化碳*	1.3L	2.8
	氯仿*	1.1L	0.9
	氯甲烷*	1.0L	37
	1,1-二氯乙烷*	1.2L	9
	1,2-二氯乙烷*	1.3L	5
	1,1-二氯乙烯*	1.0L	66
	顺-1,2-二氯乙烯*	1.3L	596
	反-1,2-二氯乙烯*	1.4L	54
	二氯甲烷*	1.5L	616
	1,2-二氯丙烷*	1.1L	5
	1,1,1,2-四氯乙烷*	1.2L	10
	1,1,2,2-四氯乙烷*	1.2L	6.8
	四氯乙烯*	1.4L	53
	1,1,1-三氯乙烷*	1.3L	840
	1,1,2-三氯乙烷*	1.2L	2.8
	三氯乙烯*	1.2L	2.8
	1,2,3-三氯丙烷*	1.2L	0.5
	氯乙烯*	1.0L	0.43
	苯*	1.9L	4
	氯苯*	1.2L	270
	1,2-二氯苯*	1.5L	560
	1,4 二氯苯*	1.5L	20
	乙苯*	1.2L	28
	苯乙烯*	1.1L	1290
	甲苯*	1.3L	1200
	间二甲苯+对二甲苯*	1.2L	570
	邻二甲苯*	1.2L	640
	硝基苯*	0.09L	76
	苯胺*	0.05L	260
	2-氯酚*	0.04L	2256
	苯并[a]蒽*	0.12L	1.5
	苯并[a]芘*	0.17L	1.5
	苯并[b]荧蒽*	0.17L	15
	苯并[k]荧蒽*	0.11L	151
	蒽*	0.14L	1293
	二苯并[a, h]蒽*	0.13L	1.5
	茚并[1,2,3-cd]芘*	0.13L	15
	萘*	0.09L	70
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	23	4500
T2 机加工 生产车间 (表层)	苯*	1.9L	4
	甲苯*	1.3L	1200
	间二甲苯+对二甲苯*	1.2L	570

	邻二甲苯*	1.2L	640
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	17	4500
T2 机加工 生产车间 (中层)	苯*	1.9L	4
	甲苯*	1.3L	1200
	间二甲苯+对二甲苯*	1.2L	570
	邻二甲苯*	1.2L	640
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	10	4500
T2 机加工 生产车间 (深层)	苯*	1.9L	4
	甲苯*	1.3L	1200
	间二甲苯+对二甲苯*	1.2L	570
	邻二甲苯*	1.2L	640
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	6	4500
T3 危废储 存间 (表层)	苯*	1.9L	4
	甲苯*	1.3L	1200
	间二甲苯+对二甲苯*	1.2L	570
	邻二甲苯*	1.2L	640
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	19	4500
T3 危废储 存间 (中层)	苯*	1.9L	4
	甲苯*	1.3L	1200
	间二甲苯+对二甲苯*	1.2L	570
	邻二甲苯*	1.2L	640
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	14	4500
T3 危废储 存间 (深层)	苯*	1.9L	4
	甲苯*	1.3L	1200
	间二甲苯+对二甲苯*	1.2L	570
	邻二甲苯*	1.2L	640
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	6L	4500
T4 油漆房 设置处 (表层)	苯*	1.9L	4
	甲苯*	1.3L	1200
	间二甲苯+对二甲苯*	1.2L	570
	邻二甲苯*	1.2L	640
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	23	4500
T4 油漆房 设置处 (中层)	苯*	1.9L	4
	甲苯*	1.3L	1200
	间二甲苯+对二甲苯*	1.2L	570

	邻二甲苯*	1.2L	640
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	11	4500
T4 油漆房 设置处 (深层)	苯*	1.9L	4
	甲苯*	1.3L	1200
	间二甲苯+对二甲苯*	1.2L	570
	邻二甲苯*	1.2L	640
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	8	4500
T5 厂址厂 界外北侧 100m 处	苯*	1.9L	4
	甲苯*	1.3L	1200
	间二甲苯+对二甲苯*	1.2L	570
	邻二甲苯*	1.2L	640
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	16	4500
T6 厂界外 西南侧居民 点	苯*	1.9L	4
	甲苯*	1.3L	1200
	间二甲苯+对二甲苯*	1.2L	570
	邻二甲苯*	1.2L	640
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	14	4500

由表 3-6 监测结果分析可知，场内各监测点均能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求，通过本次现场调查，项目所在地的土壤环境质量较好。

5 生态环境现状

本项目区域地处中亚热带常绿阔叶林带，该区域周边树种主要是松、杉、樟、柏等常见树。本区域内未发现珍稀动植物物种，无珍稀濒危物种、名木古树和其它需重点保护的动植物物种。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

经现场踏勘, 项目周边主要环境保护目标见表 3-7~表 3-8 及附图 2。

表 3-7 水环境保护目标一览表

保护目标	保护对象	保护目标地理坐标		与项目拟建区关系		保护要求
		起点	终点	方位距离	高差	
伍市溪	农业灌溉用水	113.7132E,28.6221N	113.6938E,28.6209N	西 1360m	-10m	GB3838-2002 III类标准
汨罗江	渔业用水	113.7161E,28.5952N	113.3522E,28.7730N	西北 2000m	-7m	
汨罗江平江段斑鳊黄颡鱼国家级水产种质资源保护区	斑鳊、黄颡鱼	113.244324E,28.782555N	113.846512E,28.638171N	西 1060m	-16m	

表 3-8 环境空气保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	与项目位置关系 (距离厂界最近距离)
	经度	纬度				
安置四商居	113.2484	28.7757	居住	30 户, 105 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类区	西 120m
麻坡里村民	113.2539	28.7718	居住	15 户, 53 人		东 614m
华文宿舍	113.2562	28.7788	居住	约 1000 人		东 306m
安置一、二商居	113.2562	28.7795	居住	60 户, 210 人		东 610m
园区管委会	113.2580	28.7783	办公	约 100 人		东南 794m
毛家园	113.2597	28.7783	居住	4 户, 14 人		东 541m
塘家河	113.2634	28.7792	居住	5 户, 18 人		东 849m
黄家年	113.2512	28.7672	居住	4 户, 14 人		西南 1069m
太家咀	113.2479	28.7659	居住	5 户, 18 人		西南 946m
丁咀上	113.2491	28.7681	居住	6 户, 21 人		西南 1197m
柞树咀	113.2454	28.7719	居住	20 户, 70 人		西南 985m

表 3-9 声环境及生态环境保护目标一览表

类别	保护目标	与界相对方位及最近距离	功能、规模	保护级别
声环境	安置四商居	西 120m	30 户, 105 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
环境风险	地表水环境风险保护目标同水环境保护目标; 大气环境风险保护目标同大气环境保护目标			

四、评价适用标准

环境
质量
标准

(1) 环境空气质量标准

SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}的环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，TVOC、苯、甲苯、二甲苯参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D内相关限值。

表 4-1 环境空气质量标准（摘录） 单位：mg/m³

类别	污染物名称		浓度限值（mg/m ³ ）	备注
环境 空气	PM ₁₀	日平均	0.15	（GB3095-2012）二级标准
	PM _{2.5}	日平均	0.075	
	CO	日平均	4	
	O ₃	小时平均	0.2	
	SO ₂	日平均	0.15	
		小时平均	0.5	
	NO ₂	日平均	0.08	
		小时平均	0.20	
	TVOC	8 小时均值	0.60	环境影响评价技术导则 大气环境》 （HJ 2.2-2018）附录 D
	苯	1 小时均值	0.11	
	甲苯	1 小时均值	0.2	
二甲苯	1 小时均值	0.2		

(2) 地表水环境质量标准

本项目附近水体主要为西侧 1.36km 的伍市溪和西北侧 2km 处的汨罗江，项目所在流域水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，具体见表 4-2：

表 4-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） 单位 mg/m³

类别	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	石油类	NH ₃ -N	TP
Ⅲ类	6~9	5	20	4	0.05	1.0	0.2

(3) 声环境质量标准

本项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

表 4-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB(A)

执行时段		昼间	夜间
声环境功能区类别			
3 类		65	55

污 染 物 排 放 标 准	(1) 废气排放标准					
	<p>本项目产生的焊接烟尘、切割打磨等工序产生的粉尘、木工车间切割装订产生的粉尘、喷塑产生的粉尘、油漆漆雾颗粒物执行《大气污染综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准,本项目产生的甲苯、二甲苯、TVOCs 参照执行《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017)中的相关排放限值,厂内 TVOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中的排放限值,食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中排放限值。</p>					
	(2) 噪声排放标准					
	<p>本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523—2011)中相关标准。</p>					
	<p>厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3级标准。</p>					
	(3) 固体废物					
	<p>一般工业固废执行《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单;危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改清单;生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008)。</p>					
	(4) 废水排放标准					
	<p>员工生活污水和车间地面清洁废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准。</p>					
	<p align="center">表 4-4 污染物排放执行标准表</p>					
类别	标准	污染因子	标准值			
			排气筒		厂界浓度	厂内浓度
			浓度	速率		
废 气	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	颗粒物	120mg/m ³	/	1.0mg/m ³	/
	《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》 (DB43/1356-2017)	苯	1mg/m ³	/	0.1mg/m ³	/
		甲苯	3mg/m ³	/	1.0mg/m ³	/
		二甲苯	17	/	1.0mg/m ³	/
		总挥发性有机物	50mg/m ³	/	2.0mg/m ³	/
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》	NMHC	/	/	/	10mg/m ³

		准》（GB37822-2019）		/	/	/	30mg/m³
		《饮食业油烟排放标准（试行）》 （GB18483-2001）	油烟	2.0mg/m³	/	/	/
	噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 （GB 12523—2011）	等效连续 A 声级	dB(A)	昼间	70	/
					夜间	55	/
		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3 类	等效连续 A 声级	dB(A)	昼间	65	/
					夜间	55	/
	废 水	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）中三级标准	pH	6-9		/	
			COD	500mg/L		/	
			BOD	300mg/L		/	
			SS	400mg/L		/	
			氨氮	/		/	
			石油类	30mg/L		/	
			动植物油	100mg/L		/	
			表面活性阴离子	20mg/L		/	

总 量 控 制 指 标	本项目的总量控制指标排放情况见表 4-5、4-6。					
	表 4-5 项目废气总量指标排放情况一览表					
	名称	有组织	无组织	排放量 总计	已获批总量	总量控制建议指 标
	TVOCs	0.0854t/a	0.092t/a	0.177t/a	/	0.177t/a
	表 4-6 项目废水总量指标排放情况一览表					
	排放源	污染物名称	排放量（t/a）	已获批总量（t/a）	总量控制建议指标	
	废水	COD	0.146	0.2t/a	已购买总量指标，满足 新增总量指标，不在另 行购买总量指标	
		NH ₃ -N	0.0233	0.1t/a		
	根据上表可知，项目大气总量控制指标为：TVOCs ：0.177t/a；项目废水的总量指标为 COD：0.146t/a，NH ₃ -N：0.0233t/a。建设单位已购买了废水的总量控制指标为 COD：0.2/a，NH ₃ -N：0.1t/a，满足新增总量指标，不在另行购买总量指标。					

五、建设项目工程分析

1 施工期与运营期工艺流程分析

1.1 施工期工艺流程及产污环节

本项目为改扩建项目，在原有用地范围内建设，此次施工期只增加建设 1 个 20m² 的喷漆房、1 个 16m² 喷塑房、1 个 12m² 木工房，通过成套买进，进行组装，其他沿用现有构筑物及其他辅助配套设施。施工期工艺流程图及工艺污染环节流程见 5-1：施工期工艺流程图所下所示：

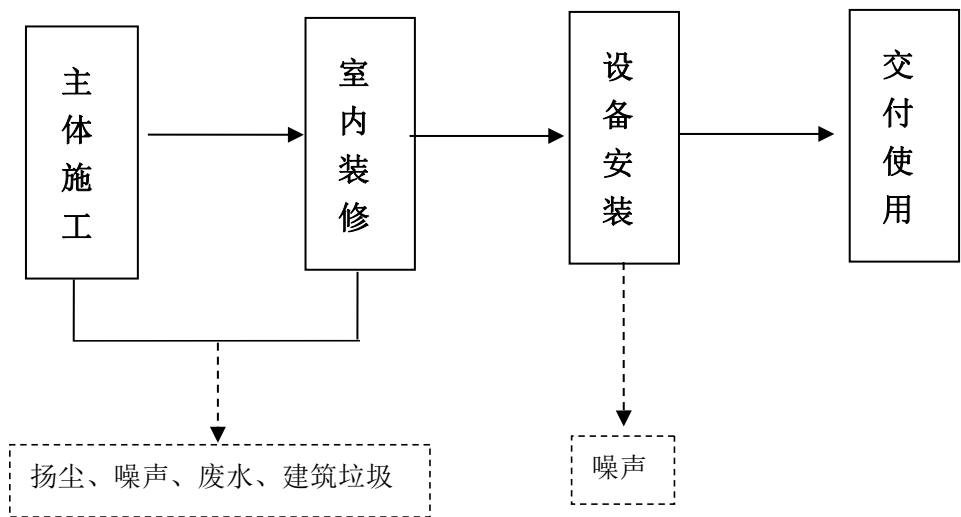


图 5-1 施工期工艺流程及产污环节图

1.2 运营期工艺流程图及产污环节

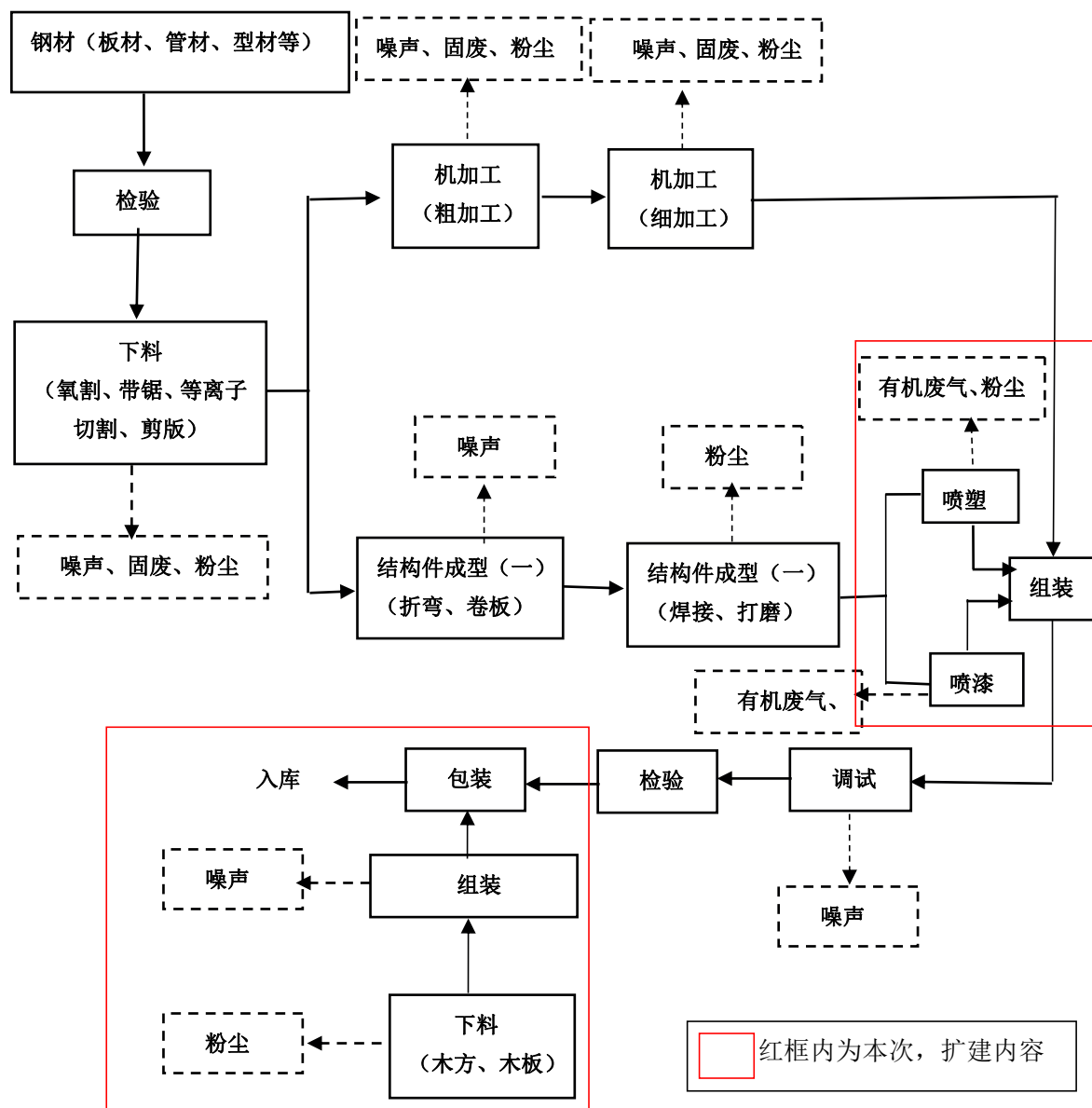


图 5-2 运营期工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

本次改扩建工艺主要为喷漆、喷塑工艺；以及配套的框架木箱包装工艺（设置了配套的木工房）。其他工艺均不变，与改扩建前工艺一致。

产品生产工艺：

检测：公司根据客户对产品的要求选择材料，通过检测后，不合格材料退回厂商，合格钢材进入下料车间的原材料仓库。

开料：将检测合格的钢材用带锯床下料，板材采用氧-乙炔火焰切割方法将原材

料切割成符合要求的形状。

成型：主要是钢结构件根据需要进行折弯、或者卷板，再将两者焊接，半成品焊接处以及其他不规则处需打磨处理。打磨为立式砂轮磨机打磨。

机加工：根据产品规格型号，开料后的钢材进行机加工处理，采用的设备主要为各种规格型号的车床、铣床等，并进行焊接组装，焊接产生的烟尘等无组织排放。项目内不设热处理等表面处理工序。

喷涂：经过成型处理后的半成品，根据其特性，对其进行喷塑或者喷漆处理。喷塑：利用静电发生器使塑料粉末带电，吸附在钢板的表面。再经过 180~220℃ 的烘烤，使粉末固化黏附在金属的表面，烘烤采用电。

喷漆：本项目拟设置一套封闭的喷漆室，包括喷底漆、面漆、自然晾干几个工段，项目喷漆采用人工手动喷漆。项目喷漆工序主要采用油漆与稀释剂以 1：0.5 配比得到的液体进行喷涂，喷涂完成在常温下进行流平和闪干，流平时间一般在 15~20 分钟。然后进行自然晾干，本项目自然晾干应在密闭的喷漆房内，不得敞开式晾干。

组装：对各种半成品进行组装。

调试：组装后的成品在厂区内进行调试，以检验产品的各种性能满足客户需求。

检验：组装、调试完成后的产品进行金属构材等的检验，严把产品质量。

入库：检测后，不合格产品作为固废由相关厂商回收，合格产品入库。

产品包装生产工艺：

本次扩建新增一个 12m² 的木工房，主要用于生产框架木箱，框架木箱主要用于包装产品外运。将木方等通过简单的切割组装成简单的框架木箱，在此过程中会产生少量的粉尘。

2 污染源分析

2.1 施工期污染源分析

2.1.1 废气

（1）施工扬尘

在现有厂址范围内进行改扩建，本项目只需建设 1 个 20m² 的喷漆房、1 个 16m² 喷塑房、1 个 12m² 木工房；不需要对厂区内进行土地平整，土方开挖等污染较大的工序，施工期间主要是在建筑材料的运输、堆放等过程会产生一定量的粉尘。这些污染物均为无组织排放，因施工期短，故排放量不多，因此不定量分析。

(2) 燃油施工机械废气和汽车尾气

施工期间施工机械和材料运输车辆排放的尾气，此类污染源为面源，扩散范围有限，排放不连续。一般大型工程车辆污染物排放量：CO 5.25g/辆·km、THC 2.08g/辆·km、NO_x 0.44g/辆.km。

(3) 装修废气

装修过程中使用的油漆等装饰材料等会产生一定量的装修废气。

2.1.2 废水

施工期间，在房屋建设中存在混凝土拌和及混凝土浇注养护产生的工程废水。上述施工废水悬浮物浓度较高，但量较小，经沉淀处理后回用于施工用水，不外排。

另外，施工期间将有近 10 名工人在工地工作。施工人员为周边居民，均不在场地内食宿。按生活用水量 45L/d·人，施工期生活日用水量 0.45m³，生活污水产生量以生活用水量的 80% 计算，施工生活污水日产生量 0.36m³。生活废水产生量较小，经化粪池预处理后通过园区管网排入园区污水处理厂内，进行统一处理。

2.1.3 噪声

施工期间，在使用电锯、电钻等施工机械以及施工材料运输车辆，将会产生一定的噪声污染。电锯、电钻等施工机械的噪声源强达到 95dB（A）以上；大型施工运输车辆的噪声源强度也超过 90dB（A）。施工噪声的特点是突发性和间歇性。

2.1.4 固体废物

施工中的固体废弃物主要是废弃建筑材料和生活垃圾。项目的建筑总面积 48m²，参照经验系数，建造每 m² 约产生建筑垃圾 2~5kg（本项目选取 5kg）计算，项目在施工期产生建筑垃圾约为 0.24t。全部外运之市政建筑垃圾处置场处理。

施工期间，约有 10 名民工在工地工作。每人每天产生生活垃圾 1kg/d，每天共计 10kg，生活垃圾集中收集后，交由当地环卫部门统一处理。

为减少施工期固体废物对周围环境的影响，施工期应及时清运施工过程中的建筑垃圾，并尽量加以回收利用，防止因长期堆存而产生扬尘等污染。

2.2 运营期污染源分析

2.2.1 废气污染源分析

本项目改建部分，不新增设备，在原有生产设备及生产线基础上进行产品调整，生产工艺及产排污环节变化较小，污染因子及污染物排放量无较大变化。可按照验

收报告数据进行分析。新增污染物主要为改扩建新增喷漆工艺。

本项目产生的废气主要为切割、打磨粉尘，焊接烟尘，喷塑粉尘，烤塑烘干废气、喷漆过程的漆雾颗粒物、自然晾干产生的有机废气（甲苯、二甲苯、总挥发性有机物（TVOCs））以及油烟废气。

（1）切割、打磨粉尘

在用手工切割机、剪板机、车床、锯床等进行切割加工以及打磨过程中会产生细小的颗粒物，这些颗粒物的主要成分为金属。一方面因为其质量较大，沉降较快；另一方面，会有一少部分较细小的颗粒物随着机械的运动而可能会在空气中停留短暂时间后沉降于地面。由于金属颗粒物质量较重，且有车间厂房阻拦，颗粒物散落范围很小，多在5m以内，飘逸至车间外环境的金属颗粒物极少，根据对GB16297《大气污染物综合排放标准》复核调研和国家环保总局《大气污染物排放达标技术指南》课题调查资料表明，调研的国内6个机加工企业，各种机加工设备周围5m处，金属颗粒物浓度在0.3~0.95mg/m³，平均浓度为0.61mg/m³。故颗粒物经车间厂房阻拦后，厂界颗粒物无组织排放量很小，不进行定量分析。

（2）焊接烟尘

本项目在运营期间使用三种焊接：一种是以氩气为保护气体的焊接、第二种是以CO₂为保护气体使用直流或者交流电弧焊机进行焊接、第三种是采用手工的方式使用焊条进行点焊。

参照《焊接技术手册》（王文翰主编）中有关资料，焊接方法和焊接材料焊接过程中的焊接粉尘产生量见表 5-2。

表 5-1 各类焊接方式的发尘量

焊接方法	焊接材料	施焊时发尘量 (mg/min)	焊接材料的发 尘量(g/kg)
二氧化碳焊	实芯焊丝(直径 1.2mm)	450~650	5~8
	药芯焊丝(直径 1.2mm)	700~900	7~10
手工电弧焊	焊条	200~280	6~8
氩弧焊	实芯焊丝	100~200	2~5

本项目使用的 CO₂ 保护气体焊采用实芯焊丝，焊丝用量为 1.25 吨/年，根据类比资料，烟尘产生量按 7g/kg 焊丝计算，则焊接烟气产生量约为 0.00875t/a；本项目的氩弧焊使用的焊丝量为 1.25 吨/年，烟尘产生量按 5g/kg 焊丝计算，则焊接烟气产生量约为 0.00625t/a；手工电弧焊使用焊条 0.5t/a，烟尘产生量按 7g/kg 焊丝计算，则焊

接烟气产生量约为 0.0035t/a;

表 5-2 焊接工序产生大气污染物情况

污染源	最大产生量 (kg/h)	年产生量 (t/a)
氩弧焊	0.0026	0.00625
二氧化碳焊	0.0036	0.00875
手工电弧焊	0.0015	0.0035
合计	0.0077	0.0185

本项目年产生的焊接烟尘量为 0.0185t/a，为进一步净化车间生产环境，降低有毒物质对员工的危害，采用移动式的焊接烟尘净化装置收集处理，处理后的废气以无组织的方式外排，无组织排放量为 0.0037t/a，排放速率为 0.0015kg/h。

(3) 喷塑、喷漆废气

本项目在喷塑、喷漆过程中产生一定的颗粒物、有机废气；喷塑废气通过袋式除尘器+活性炭吸附装置处理后，由 15 米高的排气筒外排；喷漆房的废气通过 UV 光解+活性炭吸附装置处理后，通过 15 米高的排气筒外排，喷漆房和喷塑房的排气筒共设置一根。

①喷塑粉尘

本项目喷塑粉为热固性粉末涂料，不需要稀释，不含苯系物。喷塑采用手动静电喷塑设备，喷涂房为封闭房。塑粉总用量为 1t/a。在喷涂过程中约有 20%的粉尘不会吸附在工件上（10%粉散落于地面，10%粉进入废气中），即有 200kg 的粉尘不会吸附在工件上（100kg 粉散落于地面，100kg 粉进入废气中），10%的粉尘以无组织的形式外排，90%的粉尘以有组织的形式外排。其中有组织喷塑粉尘采用布袋除尘系统收尘，布袋的除尘效率为 90%，则有组织排放的粉尘量为 0.009t/a。按喷塑工作 4 小时/1 天，工作 300 天/a 计算，工作时间为 1200h/a，产生速率为 0.0075kg/h，风机风量为 4000m³/h，则有组织喷塑粉尘排放浓度为 1.875mg/m³。无组织产生量为 0.01t/a，产生速率为 0.0083kg/h。

②喷塑烘干废气

喷塑后烘烤过程中会产生少量有机废气，本项目固化烘烤温度为180℃。根据热固性粉末理化性质，在正常生产情况下，热固性粉末涂料化学稳定性较高、耐热性能较好，无毒，分解温度在300℃以上，因此本项目塑粉不会分解。在固化烘烤过程中仅有少量的小分子化合物受热逸出，通常以 TVOCs 表示，本项目年工件直接受粉量约1t，挥发的 TVOCs 为使用材料的总量的2%，则 TVOCs 产生量0.02t/a，该工序

设备4小时/天，工作300天/a 计算，工作时间为1200h/a，则产生速率为0.0016kg/h。收集后通过 UV 光解+活性炭处理后（与喷漆房共用一套）通过15米排气筒外排，根据集成罩的收集率为80%，UV 光解+活性炭的去除率为90%，其排气量预计为4000m³/h，因此其处理后的有组织排放的量为0.0064t/a，产生的浓度为1.3mg/m³，排放速率0.005kg/h；无组织排放量为0.004t/a，排放速率为0.003kg/h。

③喷漆废气

根据建设单位提供资料，本项目拟建设1个独立密闭的喷漆间，喷漆间设置一条喷漆生产线。喷漆工艺由于喷枪的高压作用会有漆雾、甲苯、二甲苯、TVOCs 产生，自然烘干过程中喷漆车间会产生有机废气甲苯、二甲苯、TVOCs 等，本项目自然晾干应在密闭的喷漆房内，不得敞开式晾干。

漆雾

项目喷漆工艺由于喷枪的高压作用会有漆雾产生，根据类比调查，漆雾产生量约为油漆、稀释剂及固化剂中固体组分的20%，本项目建成后，油漆、稀释剂及固化剂总用量为1.77t/a，其中固体组分约为0.88t/a，则项目喷漆过程中漆雾产生量约为0.176t/a。UV 光解+活性炭吸附装置对漆雾去除率为95%，平均一天喷漆4小时，则一年喷漆1200h，经计算，经处理后的油漆颗粒物有组织排放量为：0.008t/a，排放速率为0.0067kg/h，排放浓度为0.67mg/m³，无组织排放速率油漆颗粒物、无组织排放量为0.018t/a，分别为0.015kg/h。

总挥发性有机物（TVOCs）、甲苯、二甲苯

根据物料平衡，喷漆、晾干过程中产生的有机废气中甲苯产生量为0.025t/a，二甲苯产生量0.17t/a，TVOCs 产生量0.88t/a。喷漆、晾干过程中易挥发的甲苯、二甲苯、TVOCs 约40%在喷漆及流平过程中挥发，约60%在自然晾干时挥发出来，喷漆、流平、自然晾干为8h，总计2400h。

环评要求建设单位在喷漆房、烤漆房上方设置收集管，收集后的废气经 UV 光解+活性炭吸附后通过15m 排气筒排放，内径为0.30m 的排气筒排放，排气筒排气量为10000m³/h，项目喷漆线整体密闭，喷漆房内为负压状态，废气收集效率按90%计，未收集的10%为无组织逸散，UV 光解+活性炭吸附装置对甲苯、二甲苯及 TVOCs 等有机废气的净化效率约为90%。经计算，经处理后的 TVOCs 经处理后有组织排放量为：0.0792t/a，有组织排放速率为0.033kg/h，排放浓度约3.3mg/m³；甲苯经处理后有

组织排放量为：0.00225t/a，有组织排放速率为0.00094kg/h，排放浓度约0.094mg/m³；二甲苯经处理后有组织排放量为：0.0153t/a，有组织排放速率为0.0064kg/h，排放浓度约0.64mg/m³。

未能收集的有机废气（约10%）在车间内形成无组织源以无组织的形式扩散。TVOCs、甲苯、二甲苯无组织排放量为0.088t/a、0.0025t/a、0.017t/a，无组织排放速率分别为0.037kg/h、0.001kg/h、0.0071kg/h。

本项目的喷漆房喷塑房产生的废气主要包括有组织废气和无组织废气。

有组织废气包括：TVOCs 为 0.0854t/a，0.038kg/h，4.6mg/m³，甲苯 0.0023t/a,0.00094kg/h，0.094mg/m³，二甲苯 0.0153t/a，0.0064kg/h，0.64mg/m³，颗粒物 0.0169t/a，0.014kg/h，2.54mg/m³。

无组织废气包括：TVOCs 为 0.092t/a，0.04kg/h，甲苯 0.0025t/a，0.0010kg/h，二甲苯 0.017t/a，0.0071kg/h，颗粒物 0.028t/a，0.023kg/h。

表 5-3 喷塑喷漆房废气产排情况一览表

污染源	污染因子	产生情况		治理措施	排入环境的量	
		产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)		排放量 (t/a)	浓度(mg/L)
喷漆房、喷塑房排气筒(1#)	TVOCs	0.854	46	喷塑房颗粒物采用袋式除尘器收集处理（收集率 90%，去除率 90%），喷塑房烘干废气处理采用 UV+活性炭吸附处理（收集率为 80%，去除率 90%）喷漆房废气通过 UV 光解+活性炭处理(收集率为 90%，漆雾去除率为 95%，其他废气去除率为 90%)	0.0854	4.6
	甲苯	0.0225	0.94		0.0023	0.094
	二甲苯	0.153	6.4		0.0153	0.64
	颗粒物	0.248	31.95		0.0169	2.54

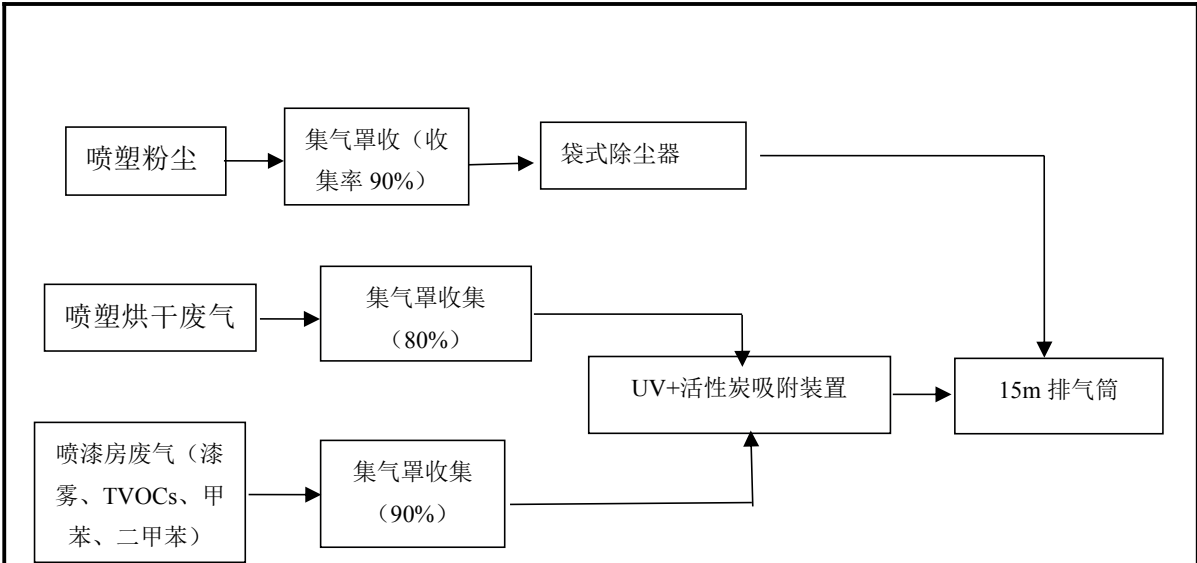


图 5-3 喷漆房、喷塑房废气处理工艺

（4）油烟废气

本项目员工总定员为60人，均在厂区食堂内就餐，食堂采用清洁能源作为能源。据调查一般食堂人均日食用油用量约30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗量的2-4%，平均为3%。食堂设置2个基准灶台，灶台烟气集气风量为4000m³/h，灶台日工作6小时，则项目食堂食用油耗量为0.54t/a，油烟产生量为0.0162t/a，油烟产生浓度约2.25mg/m³。食堂油烟净化器处理效率不低于70%，处理后15m 排气筒排放。处理后油烟的排放量为0.0162kg/d，0.00486t/a，浓度为0.675mg/m³，能够达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）排放要求。

（5）木工房切割粉尘

本项目为产品配有木质包装箱，主要是对木方木板进行切割组装成包装箱，在切割过程中会产生一定量粉尘，考虑到本项目产生量较小，因此不进行定量分析，只对其定性分析。

本项目废气产生及排放情况见表 5-4、5-5。

表 5-4 有组织废气产生及排放情况一览表

类别	污染工序	污染物	污染物排量 (t/a)	污染物排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)
喷漆喷塑房废气 (1# 排气筒)	喷漆、自然晾干、喷塑、烘干工序	颗粒物	0.0169	0.014	2.54
		甲苯	0.0023	0.00094	0.094
		二甲苯	0.0153	0.0064	0.64
		TVOCs	0.0854	0.038	4.6

表 5-5 无组织废气产生及排放情况一览表

类别	污染工序	污染物	污染物排量 (t/a)	污染物排放速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
喷漆喷塑 房废气	喷漆、自然晾干、喷塑、烘干 工序	颗粒物	0.028	0.023	6×6	10
		甲苯	0.0025	0.0010		
		二甲苯	0.017	0.0071		
		TVOCs	0.092	0.04		
焊接烟尘	焊接	颗粒物	0.0037	0.0015	40.38×47.32	10
切割、打磨 粉尘	切割、打磨	颗粒物	少量	少量	/	/
木工房	切割	颗粒物	少量	少量	/	/

2.2.2 废水污染源分析

项目产生的污水主要包括：员工生活污水和车间地面清洁废水。

(1) 员工生活污水

本项目生活污水量为 7.92m³/d (2376m³/a)。生活污水产量较小，水质较简单，废水中各染物浓度情况：COD 300mg/L、BOD 160mg/L、NH₃-N 35mg/L、SS 200mg/L、动植物油 60mg/L。食堂废水经过隔油池处理后与其他生活污水经过化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后通过园区管网进入污水处理厂进行统一处理。

(2) 地面清洁废水

改扩建后项目场地总拖洗废水产生量为 9.032m³/次，541.92m³/a，本次改扩建增加了 11m³/a，主要污染物为 SS200mg/L、石油类 20mg/L、COD200mg/L、BOD₅200mg/L、NH₃-N20mg/L。地面清洁废水经过三级隔油沉淀池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后通过园区管网排入污水处理厂进行统一处理。

表 5-6 项目污水主要污染物产生量及达标排放量

污染源	污染因子	产生情况		治理措施	排入环境的量	
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度(mg/L)	排放量 (t/a)
员工生活污水 (2376m ³ /a)	COD	300	0.71	隔油池、化粪池	50	0.119
	BOD ₅	160	0.38		10	0.024
	SS	200	0.47		10	0.024
	NH ₃ -N	35	0.083		8	0.019
	动植物油	60	0.14		1	0.0024
地面清洁废水	SS	200	0.108	三级隔油沉	10	0.005

	石油类	20	0.0010		1	0.0005
	COD	200	0.108		50	0.027
	NH ₃ -N	20	0.0010		8	0.0043

2.2.3 噪声污染源分析

项目主要噪声污染源来源于各种机床、空压机等运行时产生的机械设备噪声。项目设备噪声声压级为 75~100dB(A)。项目设备选型时应选用低噪声设备，本项目主要设备情况详见表 5-7:

表 5-7 项目噪声源情况表

编号	声源	声源强度 dB(A)	产生位置	处理措施
1	等离子弧切割机	75~95	下料车间	厂房隔声、基础减振
2	空气压缩机	75-85	下料车间	厂房隔声、基础减振
3	手动折边机	75-85	成型车间	厂房隔声、基础减振
4	液压折弯机	75-80	成型车间	厂房隔声、基础减振
5	电动摆式剪板机	75-80	成型车间	厂房隔声、基础减振
6	卷板机	75-85	成型车间	厂房隔声、基础减振
7	卧式车床	75-85	成型车间	厂房隔声、基础减振
8	空气压缩机	75-85	成型车间	厂房隔声、基础减振
9	卧式车床	75-85	机加工车间	厂房隔声、基础减振
10	卧式车床	75-88	机加工车间	厂房隔声、基础减振
11	卧式车床	75-88	机加工车间	厂房隔声、基础减振
12	炮塔铣床	75-88	机加工车间	厂房隔声、基础减振
13	线切割机床	75-80	机加工车间	厂房隔声、基础减振
14	立式砂轮磨机	75-80	机加工车间	厂房隔声、基础减振
15	空气压缩机	75-85	机加工车间	厂房隔声、基础减振
16	空气压缩机	75-85	装配车间	厂房隔声、基础减振
17	钻床	75-85	装配车间	厂房隔声、基础减振
18	立式砂轮磨机	75-80	装配车间	厂房隔声、基础减振
19	空气压缩机	75-85	喷漆车间	厂房隔声、基础减振
20	切割机	75-80	木工车间	厂房隔声、基础减振

2.2.4 固体废弃物污染源分析

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员 60 人，年工作天数为 300 天，与扩建前保持一致，生活垃圾产生系数取 1kg/人·天，则产生的生活垃圾为 60kg/d、18t/a。

(2) 一般工业固废

本项目的一般工业固废主要包废边角料、不合格产品。

废边角料：本项目产生的废边角料主要包括钢材在切割、机加工等工段产生的边角料以及木材在切割过程中产生的边角料，根据业主提供的相关资料，钢材边角料为 15.6t/a，木材边角料产生量为 1t/a。

不合格产品：机加工后的组件经检测后，不能回收利用的不合格品均作为废品外售，由钢材回收单位处理，产生量约 2.6t/a。

(3) 危险废物

废机油：在机加工和下料工序使用的设备中，有使用润滑油，根据建设单位提供的资料，润滑油一年换一次，产生量约 1.0t/a。

三级隔油沉淀池废油：车间清洁废水隔油池产生的废油约 0.5t/a。

废油漆桶、漆渣：本项目在喷漆过程中会产生一定的油漆桶、漆渣，本项目一年使用油漆量为 1t，每桶为 25kg，则产生的油漆桶为 40 个，按每个桶的重量为 3kg，产生量为 0.12t/a，漆渣产生量为 0.001t/a。废油漆桶、漆渣总计产生量为 0.121t/a。

废活性炭：据本项目废气处置情况，本环评建议活性炭约 1~2 个月更换一次，以保证设备的处理效率达标，本项目活性炭吸附装置维护过程中将产生废活性炭（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-039-49）危险废物，活性炭吸附效率按 1kg 活性炭吸附 200g 有机废气计算，本项目活性炭吸附系统吸附有机废气的量约 0.73t/a，因此本项目废活性炭产生量约为 3.65t/a，集中收集放入危废暂存间暂存后，交由有危废处理资质单位统一处理。

废 UV 灯管：项目 UV 光解装置定期维修，更换损毁 UV 光解灯管。根据同类项目 UV 光解设备运行经验，UV 光解灯管损毁率按 10%计，项目拟采用的 UV 光解设备灯管数量约 40 根，则 UV 灯管更换量约 4 根/年，约合 0.001t/a，属于危险废物（HW49，代码 900-044-49），暂存于危废间，定期委托有资质的单位进行处理。

表 5-8 项目固废产生情况一览表

序号	固废类别	固废属性	危废代码	现有产生量	改扩建后产生量	改扩建后变化量	排放量	处置方式
1	员工生活垃圾	一般固废	/	18t/a	18t/a	0t/a	0	交由当地环卫部门统一处理
2	钢材边角料	一般固废	/	14.6t/a	15.6t/a	1t/a	0	交由物资回收部门回收处理
3	木材边角料	一般固废	/	0t/a	1t/a	1t/a	0	交由当地环卫

		废						部门统一处理
4	不合格产品	一般固废	/	2.4t/a	2.6t/a	0.2t/a	0	交由物资回收部门回收处理
5	废机油	危险废物	900-217-08	0.8t/a	1.0t/a	0.2t/a	0	暂存于危废间，交由有资质的单位进行处理
6	废油漆桶、漆渣		900-039-49	0t/a	0.121t/a	0.121t/a	0	
7	三级隔油沉淀池废油		900-210-08	0.4t/a	0.5t/a	+0.1t/a	0	
8	废活性炭		900-039-49	0	3.65t/a	+3.65t/a	0	
9	废 UV 灯管		900-044-49	0	0.001t/a	+0.001t/a	0	

3、改扩建前后“三本账”分析

根据项目建设内容，改扩建前后污染物排放变化情况三本账见下表 5-9。

表 5-9 改扩建前后“三本账”核算表 单位 t/a

类别			污染物名称	原有项目		本项目排放量		以新带老削减量	改建后排放量		改建前后变化量
				产生量	排放量	产生量	排放量		产生量	排放量	
废气	喷漆房 喷塑房 废气	有组织	颗粒物(t/a)	0	0	0.0169	0.0169	0	0.0169	0.0161	+0.0169
			甲苯(t/a)	0	0	0.00225	0.00225	0	0.00225	0.00225	+0.00225
			二甲苯(t/a)	0	0	0.0153	0.0153	0	0.0153	0.0153	+0.0153
			TVOCs(t/a)	0	0	0.0854	0.0854	0	0.0854	0.0854	+0.0854
		无组织	颗粒物(t/a)	0	0	0.028	0.028	0	0.028	0.028	+0.028
			甲苯(t/a)	0	0	0.0025	0.0025	0	0.0025	0.0025	+0.0025
			二甲苯(t/a)	0	0	0.017	0.017	0	0.017	0.017	+0.017
			TVOCs(t/a)	0	0	0.092	0.092	0	0.092	0.092	+0.092
	焊接烟尘	无组织	颗粒物	0.0037	0.0037	0	0	0	0.0037	0.0037	0
	食堂油烟		食堂油烟(t/a)	0.0162	0.0162	0	0	-0.01134	0.00486	0.00486	-0.01134
废水			地面清洁废水	530.48	530.48	11.44	11.44	0	541.92	541.92	+11.44
			COD	0.0265	0.0265	0.00057	0.00057	0	0.027	0.027	+0.00057
			氨氮	0.0042	0.0042	0.00009	0.00009	0	0.0043	0.0043	+0.00009
			生活污水(m³/a)	2376	2376	0	0	0	2376	2376	0
			COD	0.119	0.119	0	0	0	0.119	0.119	0
			氨氮	0.019	0.019	0	0	0	0.019	0.019	0
固体废物			一般工业固废	17	0	2.2	0	0	19.2	0	0
			生活垃圾	18	0	0	0	0	18	0	0
			危险废物	1.2	0	4.072	0	0	5.272	0	0

六、项目主要污染物产生及排放情况

内容类型	排放源		污染物名称	处理前浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气污染物	喷漆 喷塑 废气	有组织排放	颗粒物	0.248t/a, 31.95mg/m ³	0.0169t/a, 2.54mg/m ³
			甲苯	0.0225t/a, 0.94mg/m ³	0.0023t/a, 0.094mg/m ³
			二甲苯	0.153t/a, 6.4mg/m ³	0.0153t/a, 0.64mg/m ³
			TVOCs	0.854t/a, 46mg/m ³	0.0854t/a, 4.6mg/m ³
		无组织排放	颗粒物	0.028t/a, 0.023kg/h	0.028t/a, 0.023kg/h
			甲苯	0.0025t/a, 0.001kg/h	0.0025t/a, 0.001kg/h
			二甲苯	0.017t/a, 0.0071kg/h	0.017t/a, 0.0071kg/h
			TVOCs	0.092t/a, 0.04kg/h	0.092t/a, 0.04kg/h
	焊接 烟尘	无组织排放	颗粒物	0.0037t/a, 0.0015kg/h	0.0037t/a, 0.0015kg/h
	食堂油烟		油烟	0.0162t/a, 2.25mg/m ³	0.00486t/a, 0.675mg/m ³
	切割打磨废气		颗粒物	少量, 无组织排放	少量, 无组织排放
	木工房切割粉尘		颗粒物	少量, 无组织排放	少量, 无组织排放
水污染物	员工生活污水 (2376m ³ /a)		COD	300mg/L, 0.71t/a	50mg/L, 0.119t/a
			BOD ₅	160mg/L, 0.38t/a	10mg/L, 0.024t/a
			SS	200mg/L, 0.47t/a	10mg/L, 0.024t/a
			NH ₃ -N	35mg/L, 0.083t/a	8mg/L, 0.019t/a
			动植物油	60mg/L, 0.14t/a	1mg/L, 0.0024t/a
	地面清洗废水 (541.92m ³ /a)		SS	200mg/L, 0.108t/a	10mg/L, 0.0054t/a
			石油类	20mg/L, 0.010t/a	1mg/L, 0.0005t/a
			COD	200mg/L, 0.108t/a	50mg/L, 0.027t/a
			NH ₃ -N	20mg/L, 0.010t/a	8mg/L, 0.0043t/a
固体废物	危险废物		废机油	1.0t/a	交由有资质的单位处理
			废油漆桶、漆渣	0.121t/a	
			三级隔油池废油	0.5t/a	
			废活性炭	3.65t/a	
			废 UV 灯管	0.001t/a	
	生活区		生活垃圾	18t/a	交环卫部门处理

	一般工业固废	钢材废边角料	15.6t/a	回收处理
		木材废边角料	1t/a	交由当地环卫部门统一处理
		不合格产品	2.6t/a	回收处理
噪声	营运期噪声源主要为设备噪声和交通噪声，源强在75~85dB（A）；通过选用低噪声设备，车辆进出时，应禁止鸣笛等措施后，使厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。			
主要生态影响： 本项目厂房大部分已建成，不新增土地，施工期对地表扰动小，无植被损毁；运营期污染物排放量较小且达标，因此不会对周边生态环境带来明显不利影响。				

七、环境影响分析

1 施工期环境影响分析

1.1 大气环境影响分析

(1) 施工扬尘

施工期大气污染物主要为施工与汽车运输过程中产生的扬尘。从施工工序分析，施工期在结构施工、装修过程中产生大量扬尘，如遇干旱无雨天气，在自然风作用下也将产生扬尘。一般情况下，施工场地、运输道路沿线在自然风力的作用下产生扬尘的影响范围一般为 50m 左右，若在施工期间对开挖、车辆行驶路面实施洒水抑尘，每天洒水 1~3 次，可使扬尘量锐减少 70%以上，产生的影响将大大减小。

为减少扬尘对项目所在地环境空气的影响，建筑施工场地应该严格执行《关于严格执行全市城区房屋建筑施工现场扬尘治理六个标准的通知》中的 6 个 100%。

①施工工地周边100%围挡；

②出入车辆100%冲洗；

③拆迁工地100%湿法作业；

④渣土车辆100%密闭运输；

⑤施工现场地面100%硬化；

⑥物料堆放100%覆盖。

(2) 燃油施工机械废气和汽车尾气

对于施工期的汽车尾气，主要采取得防治与缓解措施有：

①使用低排放量的机械设备，禁止使用不能达标排放的机械设备。

②设计合理地施工流程，进行合理地施工组织安排，减少重复作业等。

③集中连续作业。

④加强机械设备的保养与合理操作，使设备处于正常运行状态，减少其废气的排放量。

随着施工的开始及区域绿化，运输车辆尾气影响将逐渐消失。

(3) 装修废气

根据同类建筑物调查可知，装修时的油漆主要包括地板漆、墙面漆、家具漆等。油漆的成分较为复杂，随不同的种类和厂家而不同。装饰油漆常用的为聚氨酯漆、硝基漆等，使用时产生的废气主要为二甲苯和甲苯，此外还有少量的乙酸乙酯、环

己酮等，该部分废气呈无组织形式排放。

装修期间油漆的使用会向周围环境空气挥发二甲苯和甲苯。二甲苯与甲苯虽具有一定的毒性，但在短时间最大允许浓度下不会产生重大影响。为减少对周围环境及自身环境的影响，应尽可能选用环保型绿色油漆。装修完毕后，建议保持室内通畅，并空置一段时段后再开始投入使用。

采取以上措施以后，施工期扬尘污染可大大降低，随着施工结束，施工扬尘污染将消除。

1.2 水环境影响分析

本项目施工期间，建设单位修建 1 个临时沉淀池，将施工废水收集沉淀后回用于抑尘，不外排。目前这种措施已在施工地普遍使用，措施是可行的。

施工生活污水经化粪池处理后，排入附近污水处理厂进行统一处理，不外排水体。通过以上措施后，施工期间产生的废水对周围环境影响较小。

1.3 声环境影响分析

施工期噪声主要来源于施工机械，运输车辆、电焊机和安装设备产生的一些噪声，由于本项目施工期短，施工任务较简单，因此其产生的噪声相对较小。通过采取相应的措施后，能有效的得到控制。

施工期噪声影响是暂时性的，在采取相应的管理措施并做到文明施工后可减至最低，并随着施工期的结束而消失。

1.4 固体废弃物影响分析

对于施工期产生的废弃建筑材料等，需要回收利用的回收利用处置，不能回收利用的与区域生活垃圾一起处置，建筑垃圾交由当地渣土办统一处置。

在施工场地附近设置生活垃圾收集箱收集施工人员产生的生活垃圾，交由当地环卫部门统一处理。

综上所述，通过以上措施后，本项目施工期间对周边环境产生的影响较小。且随着施工期的结束，产生的环境影响随之消失。

2 营运期环境影响分析

2.1 大气环境影响分析

1、大气环境影响评价工作等级的确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确

定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

(1) P_{\max} 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

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

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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

(2) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分：

表 7-1 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	$P_{\max} < 1\%$

(3) 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见表 7-2。

表 7-2 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
TSP	二类区限值	日时值	300	环境空气质量标准 (GB3095-2012)
TVOCs		8 小时值	600	《环境影响评价技术导则大气环境》 (HJ2.2-2008)
甲苯、二甲苯		小时值	200	
PM ₁₀		日均	150	环境空气质量标准(GB 3095-2012)

(4) 项目参数

估算模式适用参数见表 7-3，污染源参数见表 7-4、7-5。

表 7-3 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(城市人口数)	1178000
	最高环境温度	40.1
	最低环境温度	-14.7
	土地利用类型	农田
	区域湿度条件	潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

表 7-4 主要废气污染源参数一览表(点源)

编号	污染源名称	坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率(kg/h)	单位
		经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)			
1	喷漆喷塑房点源	113.249407	28.777422	63.0	15	0.30	25.0	9.83	甲苯	0.0009	kg/h
									二甲苯	0.0064	kg/h
									TVOCs	0.038	kg/h
									PM10	0.014	kg/h

表 7-5 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)			
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	二甲苯	甲苯	TVOC	TSP
喷漆喷塑矩形面源	113.249329	28.77743	63.00	6.00	6.00	10.00	0.0071	0.0010	0.040	0.0230
焊接矩形面源	113.249378	28.777364	59.00	40.38	47.32	10.00	0.0000	0.0000	0.0000	0.0015

(5) 评价等级确定

经预测，本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{\max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下：

表 7-6 P_{\max} 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\max}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$
焊接矩形面源	TSP	900.0	1.2075	0.1342	/
喷漆喷塑房点源	二甲苯	200.0	1.3245	0.6623	/
喷漆喷塑房点源	甲苯	200.0	0.1945	0.0973	/
喷漆喷塑房点源	TVOC	1200.0	7.0364	0.5864	/
喷漆喷塑房点源	PM_{10}	450.0	2.8973	0.6439	/
喷塑喷漆面源	二甲苯	200.0	14.1160	7.0580	/
喷塑喷漆面源	甲苯	200.0	1.9882	0.9941	/
喷塑喷漆面源	TVOC	1200.0	79.5268	6.6272	/
喷塑喷漆面源	TSP	900.0	45.7279	5.0809	/

表 7-7 最大 P_{max} 和 D_{10%} 预测结果表

下风向距离	喷漆面源							
	二甲苯浓度(μg/m ³)	二甲苯占标率(%)	甲苯浓度(μg/m ³)	甲苯占标率(%)	TVOC 浓度(μg/m ³)	TVOC 占标率(%)	TSP 浓度(μg/m ³)	TSP 占标率(%)
50.0	8.8023	4.4012	1.2398	0.6199	49.5904	4.1325	28.5145	3.1683
100.0	5.2847	2.6423	0.7443	0.3722	29.7730	2.4811	17.1195	1.9022
200.0	2.6930	1.3465	0.3793	0.1896	15.1718	1.2643	8.7238	0.9693
300.0	1.6846	0.8423	0.2373	0.1186	9.4907	0.7909	5.4572	0.6064
400.0	1.1815	0.5907	0.1664	0.0832	6.6563	0.5547	3.8274	0.4253
500.0	0.8897	0.4448	0.1253	0.0627	5.0121	0.4177	2.8820	0.3202
600.0	0.7027	0.3514	0.0990	0.0495	3.9590	0.3299	2.2764	0.2529
700.0	0.5744	0.2872	0.0809	0.0404	3.2360	0.2697	1.8607	0.2067
800.0	0.4817	0.2408	0.0678	0.0339	2.7137	0.2261	1.5604	0.1734
900.0	0.4121	0.2060	0.0580	0.0290	2.3215	0.1935	1.3348	0.1483
1000.0	0.3581	0.1791	0.0504	0.0252	2.0177	0.1681	1.1602	0.1289
1200.0	0.2807	0.1403	0.0395	0.0198	1.5812	0.1318	0.9092	0.1010
1400.0	0.2282	0.1141	0.0321	0.0161	1.2856	0.1071	0.7392	0.0821
1600.0	0.1906	0.0953	0.0269	0.0134	1.0741	0.0895	0.6176	0.0686
1800.0	0.1626	0.0813	0.0229	0.0115	0.9163	0.0764	0.5269	0.0585
2000.0	0.1411	0.0705	0.0199	0.0099	0.7947	0.0662	0.4570	0.0508
2500.0	0.1043	0.0521	0.0147	0.0073	0.5875	0.0490	0.3378	0.0375
3000.0	0.0814	0.0407	0.0115	0.0057	0.4588	0.0382	0.2638	0.0293
3500.0	0.0661	0.0330	0.0093	0.0047	0.3721	0.0310	0.2140	0.0238
4000.0	0.0551	0.0275	0.0078	0.0039	0.3104	0.0259	0.1785	0.0198
4500.0	0.0469	0.0235	0.0066	0.0033	0.2644	0.0220	0.1520	0.0169
5000.0	0.0407	0.0203	0.0057	0.0029	0.2291	0.0191	0.1317	0.0146
10000.0	0.0158	0.0079	0.0022	0.0011	0.0892	0.0074	0.0513	0.0057
11000.0	0.0139	0.0069	0.0020	0.0010	0.0783	0.0065	0.0450	0.0050
12000.0	0.0123	0.0062	0.0017	0.0009	0.0695	0.0058	0.0400	0.0044
13000.0	0.0111	0.0055	0.0016	0.0008	0.0623	0.0052	0.0359	0.0040
14000.0	0.0100	0.0050	0.0014	0.0007	0.0564	0.0047	0.0324	0.0036
15000.0	0.0091	0.0046	0.0013	0.0006	0.0513	0.0043	0.0295	0.0033
20000.0	0.0062	0.0031	0.0009	0.0004	0.0347	0.0029	0.0199	0.0022
25000.0	0.0045	0.0023	0.0006	0.0003	0.0256	0.0021	0.0147	0.0016
下风向最大浓度	14.1160	7.0580	1.9882	0.9941	79.5268	6.6272	45.7279	5.0809
下风向最大浓度出现距离	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/	/	/

本项目 P_{\max} 最大值为喷塑喷漆面源排放的 TSP，其 P_{\max} 值为 7.058%， C_{\max} 为 $14.116\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

2、大气环境保护距离

本项目环境影响评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）中 8.7.5 规定要求“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”。根据表 7-6 计算结果可知，项目无组织排放的污染物浓度均达到环境质量浓度限值，故无需设置大气环境保护距离。

3、环境影响分析

本项目的产污环节通过采取相应的措施后，对周边环境产生的影响较小。

4、污染物排放量核算

（1）有组织排放量核算

表 7-8 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/m³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	DA001	颗粒物			0.0169
		甲苯			0.0023
		二甲苯			0.0153
		TVOCs			0.0854
一般排放口合计		颗粒物			0.0169
		甲苯			0.00225
		二甲苯			0.0153
		TVOCs			0.0854
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.0169
		甲苯			0.0023
		二甲苯			0.0153
		TVOCs			0.0854

（2）无组织排放量核算

表 7-9 大气污染物无组织排放量核算表

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/m ³)	
1	厂界	喷漆、自然、喷塑、烤塑晾干	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0	0.028
			甲苯		《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017)	1.0	0.0025
			二甲苯			1.0	0.017
			TVOCs			2.0	0.092
2	厂界	焊接	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0	0.0037
无组织排放总计							
无组织排放总计			颗粒物		0.0317t/a		
			甲苯		0.0025		
			二甲苯		0.017		
			TVOCs		0.092		

(3) 项目大气污染物年排放量核算

表 7-10 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	0.0478
2	甲苯	0.00475
3	二甲苯	0.0323
4	TVOCs	0.177

2.2 地表水环境影响分析

1、评价等级

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)，地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量状况、水环境保护目标等综合确定，水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，判定依据见表 7-11。

表 7-11 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q(m ³ /d) 水污染物当量数 W(无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	-

本项目涉及的污水主要为员工生活污水、车间地面清洁废水。食堂废水经过隔

油池后与其他生活污水以及经过三级隔油沉淀池处理的地面清洁废水；通过园区管网排入污水处理厂进行统一处理。因此，本项目地表水环境影响评价等级定位三级 B，可不进行水环境影响预测。

2、环境影响分析

根据调查，园区污水处理厂采用“预处理+A²/O+MBR+紫外线消毒”处理园区产生的生产废水和生活污水，处理能力为 10000m³/d，现在正在正常运行，出水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求。本项目废水为生活污水和地面清洁废水，水质简单，经隔油沉淀池和化粪池处理后可以满足园区污水处理厂的进水水质标准，因此本项目排放的生活污水经预处理后送园区污水处理厂处理是可行的，不会对园区污水处理厂造成影响。

3、废水管理相关表格

表 7-12 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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			
生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油	进入城市污水处理厂	连续排放，流量稳定	/	隔油池+化粪池	/	/	<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

表 7-13 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量	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	标准浓度限值
DW001	113.256123	28.773473	2281.92t/a	城市污水处理厂	连续排放，流量稳定	/	江丰污水处理厂	COD	50mg/L
								BOD ₅	10mg/L
								SS	10mg/L
								氨氮	5mg/L
								动植物油	1mg/L

表 7-14 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	污染物排放标准	
			名称	浓度限值/(mg/L)

1	DW001	COD	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	500
		BOD ₅		300
		SS		/
		氨氮		400
		动植物油		100

表 7-15 废水污染物排放信息表（改建、扩建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	新增日 排放量 (t/d)	全厂日 排放量 (t/d)	新增年排放量 (t/a)	全厂年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	50	0.0000 019	0.0004 9	0.00057	0.146
2		NH ₃ -N	8	0.0000 003	0.0000 78	0.00009	0.0233
全厂排放口合计		COD _{Cr}				0.00057	0.146
		NH ₃ -N				0.00009	0.0233

表 7-16 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口 编号	污染 物名 称	监测 设施	自动 监测 设施 安装 位置	自动监测设 施的安装、运 行、维护等相 关管理要求	自动 监测 是否 联网	自动 监测 仪器 名称	手工 监测 采样 方法 及个 数 ^a	手工监 测频次 ^b	手工测定 方法 ^c
1	DW001	COD	<input type="checkbox"/> 自动	/	/	否	/	2 个 混合 样	1 次/季 度	重铬酸钾 法
		氨氮	<input checked="" type="checkbox"/> 手工							水杨酸分 光光度法

^a指污染物采样方法，如“混合采样（3 个、4 个或 5 个混合）”“瞬时采样（3 个、4 个或 5 个瞬时样）”。

^b指一段时期内的监测次数要求，如 1 次/周、1 次/月等。

^c指污染物浓度测定方法，如测定化学需氧量的重铬酸钾法、测定氨氮的水杨酸分光光度法等。

2.3 地下水环境影响分析

（1）评价等级

本项目为污染影响型项目，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中评价等级判定，本项目属于金属制品类别中的“金属制品加工制造”，行业类别属于导则附录 A 中所列的 IV 类项目；本项目选址位于平江工业园内，建设项目的地下水环境敏感程度为不敏感。

对照导则中“表 2 评价工作等级划分表”，本项目不在为地下水环境影响评价等级范围内。

2.4 声环境影响分析

本项目噪声来源主要是机械设备运转时产生的噪声，生产车间噪声源强约75~95dB(A)，均为连续性声源，为减弱设备噪声对周围影响，本工程采取的治理措施及降噪效果见表 7-17。

表 7-17 噪声源特征分析一览表

设备名称	噪声值 dB (A)	距厂界最近距离 (m)					治理措施	降噪效果
		E	W	S	N	安置四 商居		
等离子弧切割机	80	14.5	49.5	92	60	142.5	减震、隔声	20
空气压缩机	85	20	45.5	95	64	148	减震、隔声	20
手动折边机	82	26.5	29.0	81.5	35	193	减震、隔声	20
液压折弯机	83	25.5	30	80.5	34.0	188	减震、隔声	20
电动摆式剪板机	80	28.5	31.0	82.0	37.0	192	减震、隔声	20
卷板机	85	24.5	30.0	81.0	39.0	163	减震、隔声	20
卧式车床	80	23.5	28.0	80.0	38.0	162	减震、隔声	20
空气压缩机	85	28	26.5	75	32	165	减震、隔声	20
卧式车床	85	14.5	25.5	79.5	81.0	167	减震、隔声	20
卧式车床	85	15.5	25.2	78.0	80.0	166	减震、隔声	20
卧式车床	85	17.0	26.0	75.0	76.0	160	减震、隔声	20
炮塔铣床	83	19.0	24.0	78.0	79.0	209	减震、隔声	20
线切割机床	78	20.0	23.0	80.0	75.0	208	减震、隔声	20
立式砂轮磨机	80	18.5	24.5	79.0	82.0	204	减震、隔声	20
空气压缩机	85	16.2	26.8	78.0	77.0	207	减震、隔声	20
空气压缩机	85	33.3	10.0	60.0	105.5	203	减震、隔声	20
钻床	85	18.0	24.3	55.0	95.0	210	减震、隔声	20
立式砂轮磨机	80	16.0	27.3	65.0	98.0	205	减震、隔声	20
空气压缩机	85	23.0	20.3	67.0	89.0	233.5	减震、隔声	20

项目营运期噪声主要来源于生产加工设备产生的机械噪声，项目拟采用减振、隔声等降噪措施，降噪效果约20dB(A)。

本次噪声影响评价选用点声源的噪声预测模式，将各生产设备分别作为噪声点源，在隔声减振的措施与声源传播过程中，噪声受到吸收与经过距离衰减和空气吸收后，到达厂界受声点。

本次评价噪声预测模式如下：

①噪声在空气中的理论衰减公式为：

$$Lp = L_0 - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中： L_p ——距声源 $r(m)$ 处的噪声值，dB(A)；

L_0 ——距声源 $r_0(m)$ 处声源值，dB(A)；

r_0 ——测定声源时距离，m；

r ——衰减距离，m；

α ——空气中衰减系数。

②噪声叠加计算模式

$$L = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right]$$

式中：L——噪声叠加后噪声值 dB(A)；

L_i ——第 i 个噪声值，dB(A)；

若上式的几个噪声值均相同，可简化为：

$$L = L_p + 10 \lg N$$

式中：L——噪声叠加后噪声值 dB(A)；

L_p ——单个噪声值，dB(A)；

N——相同噪声值的个数。

本项目厂区内噪声源为生产设备产生的噪声，噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素，计算时只考虑噪声随距离的衰减。项目设备噪声值及其通过距离衰减到厂界处贡献值见表 7-18。

表 7-18 噪声源强治理后排放值

噪声源	噪声源强	厂界东	厂界西	厂界南	厂界北	安置四商居
等离子弧切割机	60	36.77	26.10	20.72	24.40	16.90
空气压缩机	65	38.98	31.84	25.4	28.87	21.59
手动折边机	62	33.5	32.75	23.78	31.1	16.29
液压折弯机	63	34.87	33.46	24.88	32.37	17.51
电动摆式剪板机	60	30.9	30.17	21.7	28.64	14.3
卷板机	65	37.2	35.46	26.83	33.17	20.76
卧式车床	60	32.58	31.06	21.94	28.4	15.81
空气压缩机	65	36.05	36.54	27.5	34.90	20.65
卧式车床	65	41.77	36.87	26.99	26.83	20.55
卧式车床	65	41.20	36.97	27.16	26.94	20.59
卧式车床	65	40.39	36.70	27.50	27.38	20.92

炮塔铣床	63	37.40	35.40	25.16	25.05	16.60
线切割机床	58	31.98	30.77	19.94	20.50	11.64
立式砂轮磨机	60	34.67	32.22	22.05	21.72	13.81
空气压缩机	65	40.81	36.44	27.16	27.27	18.68
空气压缩机	65	34.55	45	29.44	24.53	18.85
钻床	65	39.89	37.29	30.19	25.44	18.56
立式砂轮磨机	60	35.92	31.28	23.74	20.18	13.76
空气压缩机	65	37.77	38.85	28.48	26.01	17.63
厂界噪声贡献值		50.93	49.03	40.49	41.66	31.42
现状值	昼间	54	55.5	54.5	52.5	/
	夜间	44	45	44	47	
预测值	昼间	55.74	56.38	54.67	52.84	/
	夜间	51.73	50.48	45.6	48.11	
标准限值	昼间	65	65	65	65	/
	夜间	55	55	55	55	/
达标情况		达标	达标	达标	达标	/

表 7-19 敏感点噪声预测值 单位: dB(A)

项目	安置四商居
时段	昼间
现状值	54
贡献值	31.42
预测值	54.02
标准限值	60
评价	达标

由上表可知,项目各类生产设备在满负荷生产情况下噪声在厂界四周均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类标准,由表 7-19 可知,项目产生的噪声到达最近敏感目标时,敏感点昼间预测最大值 54.02dB(A),可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准,则本项目噪声对周边敏感目标产生影响较小。

为充分减轻项目营运对周边敏感点的影响,本环评建议在项目营运期采取下列声环境措施:

(1) 各生产设备在生产运转时还必须定期对其进行检查,保证设备正常运转,且置于室内。空压机等设备均采用独立基础,并加装减震垫等;风机设减振垫,进出口处采用软连接。

(2) 建立设备定期维护,保养的管理制度,以防止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) 项目生产需安排在昼间进行生产，夜间（晚上 10：00 至早上 6：00）尽量避开生产，同时减少夜间交通运输活动。

(4) 严格操作规程，合理设置装卸区域，同时要求进出汽车限速，禁止鸣笛以降低装卸料噪声及机动车的交通噪声的影响。

(5) 加强对操作工人的个人防护，配备耳塞、耳罩、头盔等个人防护用具，避免高噪声对操作工人身体健康造成危害。

经预测及采取以上污染防治措施后，本项目噪声对周边环境影响较小。

2.4 固体废物环境影响分析

①固废类别

项目固体废物主要为员工生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物。

表 7-20 项目固废产生处置情况一览表

固废类型	性质	产生量	处置措施	达标情况
员工生活垃圾	一般固废	18t/a	交由当地环卫部门统一处理	无害化处 置，达到环 保要求
钢材边角料	一般固废	15.6t/a	交由物资回收部门回收处理	
木材边角料	一般固废	1t/a	交由当地环卫部门统一处理	
不合格产品	一般固废	2.6t/a	交由物资回收部门回收处理	
废机油	危险废物	1.0t/a	暂存于危废间，交由有资质的单位 进行处理	
废油漆桶	危险废物	0.12t/a		
三级隔油沉淀池废油	危险废物	0.5t/a		
废活性炭	危险废物	3.65t/a		

表 7-21 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	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性*	污染防治措施
1	废机油	HW49	900-217-08	1.0	机加工	石油烃类	油类	1 月/次	T、I	分类收集至危废暂存间暂存后交由有危废处理资质单位回收处理
2	废油漆桶、漆渣	HW12	900-039-49	0.12	喷漆	甲苯、二甲苯等	甲苯、二甲苯等	1 月/次	T、I	
3	三级隔油池废油	HW49	900-210-08	0.5	三级隔油池	石油类	油类	1 月/次	T、I	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	3.65	喷漆房废气处理	甲苯、二甲苯等	甲苯、二甲苯等	1-2 月/次	T	
5	废 UV 灯管	HW49	900-044-49	0.001	喷漆房废气处理	/	阴极射线管等	不定期	T	

*C—腐蚀性；T—毒性；I—易燃性；R—反应性；In—感染性

本项目拟在北侧仓库的南侧靠西位置设置危险固废暂存区，本项目危废暂存间约 12m²。项目产生的危险废物分类收集和贮存（在危险废物暂存间内划分相应的贮存区域），危险废物均尽分类装入相应的贮存容器内，在危险废物暂存间内的临时贮存过程中尽量避免堆码现象。项目产生的危险废物经收集后，定期由有资质单位回收处理。对于危险废物的转运和运输，需严格按照《危险废物转移联单管理办法》执行，做好记录，避免危险废物在贮存和转运过程中产生二次污染。

②危险废物贮存场所建设合理性分析

本项目的危废暂存间面积约 12m²，位于厂区北侧仓库的南侧靠西位置，项目危险废物暂存间为室内形式，其地面为防渗水泥地面，满足防风、防雨、防晒、防渗漏的“四防”要求，该建设场所选址、建设合理。

③危险废物收集、贮存、转运相关要求

项目危险废物的贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001），危险废物按不同类别分区存放，并设置隔离设施，禁止将不相容的危险废物在同一容器内混装。项目在各危险废物暂存区域张贴危险废物名称、来源、有害成分、危险特性、入库类别、入库日期、接收单位等内容。建设单位须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

危险废物在转运过程中须严格执行《危险废物转移管理办法》，危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。

结合《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告[2017]43 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《危险废物转移管理办法》中的相关要求，本评价要求建设单位采取如下防护措施：

- 1) 危险废物储存设施都必须按（GB 15562.2）的规定设置警示标志。
- 2) 装载危险废物的储存容器需满足（GB16597-2001）中相关要求。
- 3) 不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。
- 4) 禁止将不相容的危险废物堆放在一起。
- 5) 危险废物储存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏。

6) 危险废物储存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护装及工具，并设有应急防护设施。

综上所述，本项目营运期产生的固体废物均能够得到安全处置，废物处理处置符合国家《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日实施）规定的原则，符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改清单规定，采取上述措施后，本工程固体废物可得到妥善的处理，对周围环境造成的影响很小。

2.5 土壤环境影响分析

（1）评价等级

本项目为污染影响型项目，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中评价等级判定，本项目属于制造业，行业类别属于导则附录 A 中所列的 I 类项目；本项目选址位于平江工业园区内，敏感程度为不敏感；本项目规划占地面积为 13711m²，占地面积<5hm²，占地规模为小型。

对照导则中“表 4 污染影响型评价工作等级划分表”，本项目为土壤环境影响评价二级。

表 7-21 污染影响型评价工作等级划分表

占地 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一	一	一	二	二	二	三	三	三
较敏感	一	一	二	二	二	三	三	三	-
不敏感	一	二	二	二	三	三	三	-	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。									

（2）环境影响分析

土壤污染是指人类活动所产生的物质（污染物），通过各种途径进入土壤，其数量和速度超过了土壤的容纳能力和净化速度的现象。土壤污染可使土壤的性质、组成及性状等发生变化，使污染物质的积累过程逐渐占据优势，破坏土壤的自然动态平衡，从而导致土壤正常功能失调，土壤质量恶化，影响作物的生长发育，以致造成产量和质量的下降，并可通过食物链危害生物和人类健康。

污染物可以通过多种途径进入土壤，主要类型有以下三种：

大气污染型：污染物来源于被污染的大气，主要集中在土壤表层，主要污染物是大气中的颗粒物，它们降落到地表可引起土壤土质发生变化，破坏土壤肥力与生态系统的平衡。

水污染型：项目产生的危险废物事故状态直接排入外环境，或发生泄漏，致使土壤受到无机盐、有机物和病原体的污染。

固体废物污染型：项目化学原料、固体废物等物质在运输、堆放过程中通过扩散、降水淋洗等直接或间接的影响土壤。

本项目厂区内全部采用水泥固化表面，生产过程的装置区及各种物料堆场、污染防治措施均采取严格的硬化及防渗处理。本项目在生产过程中的各种物料及污染物均与天然土壤隔离，不会通过裸露区渗入到土壤中，对土壤环境影响较小。

但为加强对本项目土壤环境影响的保护，提出以下污染防治措施建议：

（1）加强对各项大气污染防治设施的运营管理及维护，确保各项污染防治设施正常运行，各项废气达标排放。

（2）加强对污水管网、固体废物暂存库的维护、检修和保养，防止污水、液体固废的跑冒滴漏。

（3）加强厂区范围内的绿化措施，种植具有较强吸附能力的植物为主。

（4）制定土壤环境跟踪计划，了解场地及周边土壤环境质量动态。

2.6 对中低压35KV输变线路影响分析

本项目的北侧厂区位于35KV中低压线线下方。参照《架空输电线路运行规程》（DL/T741-2010）中对66KV-110KV要求：导线与建筑物的垂直距离不小于5.0m，边导线与建筑物间的距离不小于2.0m。本次施工建设的建筑物均不在此范围内。为了解输变线路的影响，通过查阅相关资料220kv的电场强度检测值在380.9V/m~947.8V/m之间，磁感强度检测值在0.2664μT~0.9556μT之间，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的电场强度4000V/m、磁感强度100μT的标准限值要求，本项目区域内为中低压线，因此对拟建项目影响较小。

2.7 环境风险分析

2.7.1 建设项目风险源调查

根据查询《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 16-2018）附录 B 并结合本

项目实际情况，确定本项目涉及的风险物质为机油、乙炔、油漆等风险物质。

2.7.2 风险潜势初判

(1) 环境风险潜势划分

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按表 7-22 确定环境风险潜势。

表 7-22 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 E	危险物质及工艺系统危险性 P			
	极高危害 P1	高度危害 P2	中度危害 P3	轻度危害 P4
环境高度敏感区 E1	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 E2	IV	III	III	II
环境低度敏感区 E3	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险。

(2) P 的分级确定

根据项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见导则附录 B 确定危险物质的临界量。计算所涉及的每种危险物质在厂界内最大存在总量与其在附录 B 中对应的临界量的比值 Q，当存在多种危险物质时，则按公式计算物质总量与其临界量的比值 Q：

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：①1≤Q<10；②10≤Q<100；③Q≥100。

本项目生产过程涉及有毒有害、易燃易爆物质主要为机油、乙炔、油漆（甲苯、二甲苯）。

表 7-23 本项目 Q 值确定

序号	名称	年用量/t	厂区内日常存储量/t	临界量/t	Q 值
1	机油	2	1	2500	0.0004
2	乙炔	0.0016	0.00045	10	0.000045
3	甲苯（油漆、稀释剂）	0.025	0.017	10	0.0017
4	二甲苯	0.17	0.012	10	0.0012
总计					0.0029

本项目主要风险物质总 Q 值<1，则本项目环境风险潜势为 I，根据表 6.7-1 评价工作等级划分表，本项目环境风险评价工作等级定为简单分析。

(3) 评价工作等级划分

根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表7-24确定评价工作等级。

表 7-24 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 ^a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

2.7.3 环境敏感目标和环境风险识别

(1) 环境敏感目标

本项目位于平江工业园区，本项目周边环境风险目标见表 7-25。

表 7-25 项目所在区域主要环境保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	与项目位置关系 (距离厂界最近距离)
	经度	纬度				
安置四商居	113.2484	28.7757	居住	30 户，105 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类区	西 120m-527m
麻坡里村民	113.2539	28.7718	居住	15 户，53 人		东 614m-951m
华文宿舍	113.2562	28.7788	居住	约 1000 人		东 306m-500m
安置一、二商居	113.2562	28.7795	居住	60 户，210 人		东 610m-858m
园区管委会	113.2580	28.7783	办公	约 100 人		东南 794m
毛家园	113.2597	28.7783	居住	4 户，14 人		东 541m-666m
塘家河	113.2634	28.7792	居住	5 户，18 人		东 849m-927m
黄家年	113.2512	28.7672	居住	4 户，14 人		西南 1069m
太家咀	113.2479	28.7659	居住	5 户，18 人		西南 946m-1060m
丁咀上	113.2491	28.7681	居住	6 户，21 人		西南 1197m-1536m
柞树咀	113.2454	28.7719	居住	20 户，70 人		西南 985m-1058m

(2) 环境风险识别

①风险物质识别

本项目所用原辅料主要为机油、乙炔、油漆（甲苯、二甲苯），它们的危险特性和理化性质等分别详见表 7-26-表 7-29。

表 7-26 乙炔的理化特性	
化学品中文名称	乙炔
CAS	74-86-2
物理化学性质	分子式：C ₂ H ₂ ；无色气体蒸汽压：4053(16.8℃)；临界温度：35.2℃，引燃温度 305℃，自然温度：305℃，燃烧性：易燃，溶解性：微溶于水、乙醇、溶于丙酮、氯仿、苯，相对密度（水=1）：0.62；气密度（空气=1）：0.91，分子量：26.04，燃烧热（kJ/mol）：1298.4；临界压力：6.14MPa，爆照上限%（v/v）：80.0；爆照下限%（v/v）：2.1；外观与形状：无色无臭气，工业品有使人不愉快的大蒜气体。
主要用途	是有机合成重要原料之一，亦是合成橡胶、合成纤维和塑料的单体，也用于氧炔焊割。（本项目主要用于氧炔焊接）。
健康危害	高浓度乙炔存在于空气中时引起氧含量下降，造成窒息的危害。
急救措施	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。
危险特性	极易燃烧爆炸。与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。能与铜、银、汞等的化合物生成爆炸性物质。
灭火方法	切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。
操作注意事项	密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员穿防静电工作服。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、卤素接触。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。
储存注意事项	乙炔的包装法通常是溶解在溶剂及多孔物中，装入钢瓶内。储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂、酸类、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。

表 7-27 甲苯理化性质一览表

标识	中文名：甲苯	英文名：methylbenzene; Toluene	
	分子式：C ₇ H ₈	分子量：92.14	CAS 号：108—88—3
	危规号：32052	化学品分类：第 3.2 类中闪点易燃液体	
理化性质	性状：无色透明液体，有类似苯的芳香气味。		
	溶解性：不溶于水，可混溶与苯、醇、醚等多数有机溶剂。		
	熔点（℃）：－94.9	沸点（℃）：110.6	相对密度（水=1）：0.87
	临界温度（℃）：318.6	临界压力（MPa）：4.11	相对密度（空气=1）：3.14
	燃烧热（KJ/mol）：3905.0	最小点火能（mJ）：2.5	饱和蒸汽压（KPa）：4.89（30℃）
燃烧爆炸	燃烧性：易燃	燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点（℃）：4	聚合危害：不聚合	
	爆炸下限（%）：1.2	稳定性：稳定	
	爆炸上限（%）：7.0	最大爆炸压力（MPa）：0.666	

危险性	引燃温度（℃）：535	禁忌物：强氧化剂。
	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。流速过快，容易产生和积聚静电。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。	
	灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处，处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。	
毒性	接触限值：中国 MAC（mg/m ³ ）100 前苏联 MAC（mg/m ³ ）50 美国 TVL—TWA OSHA 200ppm，754mg/m ³ ；ACGIH 50ppm，188mg/m ³ 美国 TLV—STEL 未制定标准 LD ₅₀ 5000mg/kg（大鼠经口）；12124mg/kg（兔经皮）LC ₅₀ 20003mg/m ³ ，8 小时（小鼠吸入）	
对人体危害	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。 健康危害：对皮肤、粘膜有刺激性，对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒：短时间内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽部充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、步态蹒跚、意识模糊。重症者可有躁动、抽搐、昏迷。慢性中毒：长期接触可发生神经衰弱综合征，肝肿大，女工月经异常等。皮肤干燥、皲裂、皮炎。	
急救	皮肤接触：脱出被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医。	
防护	工程防护：生产过程密闭，加强通风。 个人防护：空气中浓度超标时，佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器或氧气呼吸器；戴化学安全防护眼镜；穿防毒物渗透工作服；戴乳胶手套。工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。	
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	
贮运	包装标志：7 UN 编号：1294 包装分类：II 包装方法：小开口钢桶，螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外木板箱。 储运条件：储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓内温度不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。仓间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。灌储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速（不超过 3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。	

表 7-28 二甲苯理化性质一览表

标识	中文名: 1,3-二甲苯; 间二甲苯		英文名: 1,3-xylene; m-xylene	
	分子式: C ₈ H ₁₀		分子量: 106.17	CAS 号: 108—38—3
	危规号: 33535			
理化性质	性状: 无色透明液体, 有类似甲苯的气味。			
	溶解性: 不溶于水, 可混溶与乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂。			
	熔点 (℃): -47.9		沸点 (℃): 139	相对密度 (水=1): 0.86
	临界温度 (℃): 343.9		临界压力 (MPa): 3.54	相对密度 (空气=1): 3.66
	燃烧热 (KJ/mol): 4549.5		最小点火能 (mJ):	饱和蒸汽压 (KPa): 1.33 (28.3℃)
	折射率: 1.495 (25℃)		辛醇/水分配系数的对数值: 3.2	

燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点（℃）：25	聚合危害：不聚合	
	爆炸下限（%）：1.1	稳定性：稳定	
	爆炸上限（%）：7.0	最大爆炸压力（MPa）：0.764	
	引燃温度（℃）：525	禁忌物：强氧化剂。	
	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。流速过快，容易产生和积聚静电。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。		
	灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。		
毒性	接触限值：中国 MAC（mg/m ³ ） 100 前苏联 MAC（mg/m ³ ） 50 美国 TVL—TWA OSHA 100ppm, 434mg/m ³ ； ACGIH 100ppm, 1434mg/m ³ 美国 TLV—STEL ACGIH 150ppm, 651mg/m ³ 急性毒性：LD ₅₀ 5000mg/kg（大鼠经口）； 14100mg/kg（兔经皮） LC ₅₀		
	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。健康危害：对眼和上呼吸道有刺激作用，高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒：短期内吸入较高浓度本品可出现眼和上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜和咽充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。重者可有躁动、抽搐或昏迷。有的有癔病样发作。慢性影响：长期接触有神经衰弱综合征，女工有月经异常，工人常发生皮肤干燥、皲裂、皮炎。		
急救	皮肤接触：脱出被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。		
	眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐。就医。		
防护	工程防护：生产过程密闭，加强通风。		
	个人防护：空气中浓度超标时，佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴隔离式呼吸器；戴化学安全防护眼镜；穿防毒物渗透工作服；戴乳胶手套。工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。		
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		
贮运	包装标志：7 UN 编号：1307 包装分类：III 包装方法：小开口钢桶，螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外木板箱。		
	储运条件：储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓内温度不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。灌装时要有防火防爆技术措施。露天贮罐夏季要有降温措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速（不超过 3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。		

表 7-29 机油理化性质一览表			
标识	中文名：机油；润滑油		英文名：Engine oil
	分子式：	分子量：230-500	CAS 号：
	危规号：		

理化性质	性状：油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。		
	溶解性：不溶于水。		
	熔点（℃）：	沸点（℃）：	相对密度（水=1）：<1
	临界温度（℃）：	临界压力（MPa）：	相对密度（空气=1）：
	燃烧热（KJ/mol）：	最小点火能（mJ）：	饱和蒸汽压（KPa）：
	折射率：	辛醇/水分配系数的对数值：	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：可燃	燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳等。	
	闪点（℃）：76	聚合危害：不聚合	
	爆炸下限（%）：无资料	稳定性：稳定	
	爆炸上限（%）：无资料	最大爆炸压力（MPa）：	
	引燃温度（℃）：248	禁忌物：明火。	
	危险特性：遇明火、高热可燃；		
	灭火方法：消防人员佩戴防毒面具，穿全身消防服，在上风向灭火，尽可能将容器从火场移至空旷处。喷火保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。 灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土		
毒性	无资料		
对人体危害	侵入途径：吸入、食入。 健康危害：急性吸入，可出现乏力、头晕、恶心，严重者可引起油脂性肺炎，慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎，可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油额工人，有致癌的病例报告。		
急救	皮肤接触：立即脱去被污染的衣者，用大量清水冲洗； 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或者生理盐水冲洗，就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐。就医。		
防护	工程防护：生产过程密闭，加强通风。 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全距离防护眼睛 身体防护：穿防毒物渗透工作服； 手防护：戴橡胶耐油手套； 其他：工作现场严禁吸烟，避免长期反复接触。		
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内。		
贮运	储运条件：储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源，应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材，储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄露、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得转运其他物品，船运时，配装位置应远离卧室，卧室，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。		

②风险系统识别

1) 生产装置风险识别

本项目的生产设施风险识别范围：乙炔泄漏、油漆泄漏和火灾爆炸风险等。

2) 仓储区风险识别

本项目废机油、乙炔、油漆储存的物料属于可燃物质，都具有易燃的特性，在储存过程中如果发生泄漏，遇到电气火花、静电火花外来火源等容易发生火灾事故。

3) 污染治理措施环境风险识别

项目喷漆过程产生甲苯、二甲苯等有机废气，如后续废气光催化净化系统发生故障，造成废气大量外排，将对周边人员和环境造成危害。

项目固废包括废机油、废油漆桶等，这些固体废物如不按要求处理，则有可能造成环境污染。固废处理过程存在毒性气体泄漏的危险，但影响通常只限于处理范围内。本项目的固废储存及处置均应按国家规定要求进行。

③风险途径识别

风险事故通常划分为火灾、爆炸、毒物泄漏三种类型，事故风险都有可能引发环境灾害。根据危险物质及危险装置的识别结果，可以分析出风险的伴生事故以及环境事故、危险物质进入环境的途径。

1) 火灾

火灾首先是通过放出辐射热影响周围环境。如果辐射热的能量足够大，可引起其它可燃物燃烧，包括生物。一般来说，火的辐射热局限于近火源的区域内，对邻近地区影响不大，其主要影响通常只限于工厂范围内。

2) 爆炸

爆炸是突发性的能量释放，是可燃气团燃烧的两种后果之一，造成大气中破坏性的冲击波，爆炸碎片等抛射物，造成危害。

爆炸可能的次生危险性主要包括救火过程产生的消防污水如没有得到有效控制，可能会进入清净下水或雨水系统，造成排水区域的水体污染。同时火灾爆炸后破坏地表覆盖物，会有部分液体物料、受污染消防水进入土壤，甚至污染地下水。大气污染物主要为燃烧不充分的情况下，产生的 CO、SO₂、氮氧化物和少量烟尘，对大气环境会造成局部污染。

3) 泄露

由于各种原因，使有毒化学物质以气态或液态释放或泄漏至环境中，在其迁移

过程中，大多数情况下，其初期影响仅限于工厂范围内，后期进入环境才成为环境风险的主要考虑内容。

水体中的弥散：有毒有害物质进入环境水体的方式主要有两种情况，一是液体泄漏随厂区雨水排入水体的情况，二是火灾爆炸时含有油类或有毒有害化学物质的消防水由于处理措施不当直接排入地表水系统，引起环境污染。

大气中的扩散：有毒有害物质进入环境空气的方式主要有三种情况，一是生产和贮存过程中毒性气体的泄漏，二是火灾爆炸时未完全燃烧的或燃烧过程中反应生成的有毒有害化学物质，三是液体泄漏事故中液体的挥发。

表 7-30 风险途径识别表

事故类型	伴生事故	风险途径	伴生事故风险途径*
火灾	1、生产装置的火灾 2、物料泄漏和流失发生不希望的化学反应生成剧毒物质或产生爆炸 3、有毒物料进入排水系统或大气系统	1、热辐射：空气 2、浓烟：空气	1、热辐射：空气；浓烟：空气 2、有毒物质：排水系统或空气
爆炸	1、生产装置的爆炸 2、物料泄漏和流失发生不希望的化学反应生成剧毒物质或产生爆炸 3、有毒物料进入排水系统或大气系统	1、爆炸超压：空气 2、冲击波：空气 3、碎片冲击：空气	1、爆炸风险途径相同； 2、有毒物质：排水系统或空气
有害液体物料泄漏	1、有机物蒸汽逸散 2、引起火灾爆炸	排水系统	火灾爆炸风险途径相同
有害气体物料泄漏	引起火灾爆炸	空气	火灾爆炸风险途径相同

2.7.4 环境风险分析

(1) 危废泄露风险分析

本项目使用的油漆在生产过程中存在泄露的风险，对周边大气会造成一定的影响。

油漆等暂存在喷漆暂存区内，暂存区地面进行硬化和防渗处理，做到防风、防雨、防淋、防渗漏，但在存储、转运和使用过程中，防雨和防渗漏设施发生故障，以及突发洪涝等特殊天气时，可能发生渗漏，并对周边土壤和下游地表水造成一定的影响。

本项目产生的一般固废暂存在一般固废库内，危险废物分类分区暂存在危废暂存间内。在固废堆存及其转运过程中，如在厂内散失，会污染厂区地表，在雨季甚至随地表水扩散或渗入地下还会局部污染到土壤和地下水，可能导致土壤理化性质

改变，影响农作物的生长；进入水环境则会影响地表水体水质。如在运输过程中发生泄漏，则会污染沿途地表，受雨水冲刷后还将污染到沿途地表水、地下水及土壤环境，对泄漏地的居民生活产生不利影响。

（2）火灾环境风险分析

当本项目乙炔、油漆泄露后遇明火可能会发生火灾；项目生产过程中各种加热炉内温度较高，有发生火灾事故的风险。当发生火灾事故时，其燃烧过程中将产生氮氧化物、烟尘、CO 等有毒有害物质，在事故响应救援之前的时间内，将会烧毁一定范围内的厂房、设备设施等，同时还可能会危及周边工作人员的安全，但事故持续时间较短，在采取应急措施后，事故现场迅速得到控制，对厂界外的环境影响较小。总体来说，本项目火灾事故产生的环境影响基本仅局限在事故现场周边一定距离范围内，周边环境敏感点较少，受风险事故的影响在可接受范围内。

（3）废气处理设施失效对环境的影响分析

当废气处理设施发生故障情况，有机废气等生产废气处理效率降低，污染物排放量、排放浓度增高，对周围环境会产生一定影响。根据污染源分析，本项目喷漆废气量为 10000m³/h，经收集后甲苯、二甲苯和 TVOCs 产生浓度分别为 0.028mg/m³、0.275mg/m³、0.78mg/m³，若废气处理设施发生故障，不能有效处理废气至使废气直接排放的话，会周边环境产生一定的影响。因此，建设方应加强废气处理设施的运行管理，确保有机废气处理装置能够长期、稳定运行。

2.7.5 事故防范措施

本项目所用乙炔、油漆、废机油等属于易燃物质，项目存在的风险以火灾为主要特征。为此，建议建设单位采取以下环境风险防控措施：

（1）乙炔、油漆等采购、贮运和使用必须严格按照国家对危险化学品的相关法令和规定执行，贮存场所必须保持阴凉、通风和干燥，配备专业人员管理，建立严格的出入库管理登记制度。

（2）按《建筑物灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）规定，分别配置足量的手提式干粉灭火器、泡沫灭火器、二氧化碳灭火器及推车式泡沫（或干粉）灭火器等消防器材。对这些器材应配备专人保管，定期检查，以备事故时急用。界区内的消防及检修通道与界区外的主要道路及消防道路相通，确保消防通道通畅。

（3）电气专业的设计严格按有关危险场所电气安全规定划分生产装置作业场所

的火灾危险等级，并选用相应的电气设备和控制仪表，采用相应的防静电和防雷保护装置。

此外，项目在物料暂存过程中还存泄漏风险，针对物料泄漏风险，建设单位需采取以下环境风险防控措施：

（1）项目危废暂存间液态危废存在泄漏风险，建设单位应根据标准要求，建设堵截泄漏的裙脚（高度不低于 40cm），地面与裙脚所围建的容积不低于液态危废贮存桶的最大储量。

（2）油漆：油漆及辅料入库时，应有完整、准确、清晰的产品包装标志、检验合格证和说明书；油漆暂存间所存放的油漆、稀释剂及辅料量最好不应超过一个星期的用量；油漆暂存间应采用耐火墙和耐火极限不低于 1.5h 的不燃烧体楼板与其他部分隔开；地面做好防渗等三防措施，设置好围堰导流沟或者托盘。原料仓库禁止带火种入库，库内严禁吸烟，库内不准明火作业，做好通风、降温、防火、防爆、防潮等措施，并按照安全、技术的措施执行。

2.7.6 环境风险应急预案

表 7-31 应急预案要求

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：装置区、化学品储存区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工程、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急措施、设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测、对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄露措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散、应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

2.7.7 环境风险评价结论

评价认为，只要企业严格按照有关规定及环评提出的风险防范措施与管理的要

求实施，完善应急预案机制，环评单位要求建设单位编制落实突发环境事件应急预案、定期进行演练，并接受当地政府等有关部门的监督检查，该项目发生泄漏和火灾爆炸事故的可能性将进一步降低，环境风险可以控制在可预知、可控制、可解决的情况之下，不会对外环境造成大的危害影响。

表 7-32 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	湖南创未来机电设备制造有限公司科研设备开发与制造改扩建项目			
建设地点	岳阳市平江工业园区伍市工业区			
地理坐标	经度	113.256285	纬度	28.773616
主要危险物质及分布	乙炔：主要分布在气体保存间 油漆等辅料：主要分布在喷漆车间、油漆储存间 废油漆桶、机油：危废储存间			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	大气：生产车间发生火灾，燃烧产生的有害气体扩散至周边敏感目标，导致周边居民吸入，引起身体不适； 地表水：液态原辅材料泄漏或随着火灾消防废水通过车间地面排放到室外环境中，可能会进入土壤、流入地表水以及渗入地下水水体，对所在区域环境造成污染； 地下水、土壤：园区地表已硬化，影响途径及危害较小。			
风险防范措施要求	1、化学品采购、贮运和使用必须严格按照国家对危险化学品的相关法令和规定执行，贮存场所必须保持阴凉、通风和干燥，配备专业人员管理，建立严格的出入库管理登记制度。 2、设备、管道、管件等均采用可靠的密封技术，选用密封性能好的阀门，输送管道采用焊接方式，法兰连接处采用可靠的密封垫片，以有效防止危险物料的泄漏，确保在正常运行状况下，危险物料得到安全控制。 3、按《建筑物灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）规定，分别配置足量的手提式干粉灭火器、泡沫灭火器、二氧化碳灭火器及推车式泡沫（或干粉）灭火器等消防器材。对这些器材应配备专人保管，定期检查，以备事故时急用。界区内的消防及检修通道与界区外的主要道路及消防道路相通，确保消防通道通畅。 4、电气专业的设计严格按有关危险场所电气安全规定划分生产装置作业场所的火灾危险等级，并选用相应的电气设备和控制仪表，采用相应的防静电和防雷保护装置。			

（1）评价依据

本项目主要风险物质总 Q 值 <1，环境风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）评价工作等级划分表，本项目环境风险评价工作等级定为简单分析。

（2）环境敏感目标概况

本项目环境敏感目标详见上表。

（3）分析结论

本项目主要风险物质总 Q 值 <1，环境风险潜势为 I，环境风险评价工作等级定为简单分析。

评价认为，只要企业严格按照有关规定及环评提出的风险防范措施与管理的要求实施，完善应急预案机制，环评单位要求建设单位编制落实突发环境事件应急预案、定期进行演练，并接受当地政府等有关部门的监督检查，该项目发生泄漏和火灾爆炸事故的可能性将进一步降低，环境风险可以控制在可预知、可控制、可解决的情况之下，不会对外环境造成大的危害影响。

2.8 建设项目可行性分析

（1）产业政策合理性分析

本项目为通用设备制造，根据《产业结构调整指导目录 2019 年本》，本项目不属于限制类及淘汰类项目，同时本项目生产设备及采用的生产工艺不属于《产业结

构调整指导目录 2019 年本)》中规定的限制类和淘汰类设备和工艺。

综上所述，本项目建设符合国家产业政策。

(2) 选址合理性分析

1) 用地相符合性分析

本项目位于岳阳市平江工业园区伍市工业区内，根据《平江工业园土地利用规划图》，本项目位于二类工业用地内，根据《湖南平江工业园区总体规划》(2012-2025)可知，本项目所在地属于机加工规划范围内，项目用地不占用基本农田、公益林地，选址不属于自然保护区、风景名胜区、森林公园、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域。根据平江县人民政府国有土地使用权出让审批单，本项目所在地为工业用地，其项目周边配套设施较完善，因此选址可行。

2) 位置分析

项目场地位于平江工业园区内，紧邻 G4 京港澳高速；项目周边交通便利，园区内配套设施齐全，其周边 100 米范围内，没有敏感点，因此位置可行。

3) 与外环境相容性分析

项目所在地给供电交通条件较好。本项目的生产工艺较为简单，项目污染源强如污水、噪声、粉尘、废气，其量较小且均得到合理的处置，故其对周边影响较小。

综上所述，从环境保护的角度分析，本项目选址可行。

(3) 与《湖南省“蓝天保卫战”实施方案(2018—2020 年)》相符性分析

2018 年 6 月 18 日，湖南省人民政府印发了《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018—2020 年)》，提出“全面推进工业 VOCs 综合治理。严格环境准入，严禁新建石化、有机化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。强化源头管控，2018 年交通运输设备制造、汽车制造、工程机械制造和家具制造行业全面实施油性漆改水性漆，减少 VOCs 产生量。强化末端治理，加快推进有机化工、工业涂装、包装印刷、沥青搅拌等行业企业 VOCs 治理，确保达标排放。”

本项目要求使用的油漆应用水性漆，使用的量很少，做到从源头上减少 VOCs 产生量，通过工程分析，本项目产生的有机废气收集后经 UV 光解+活性炭吸附处理后排放，VOCs 排放浓度均能低于《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB 43/1356-2017）表 2 标准，项目做到末端治理，达标排放，不属于高 VOCs 排放建设项目，符合《湖南省“蓝天保卫战”实施方案(2018—2020 年)》的要

求。

(4) 与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的符合性分析

《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121号）主要目标：到2020年，建立健全以改善环境空气质量为核心的VOCs污染防治管理体系，实施重点地区、重点行业VOCs污染减排，排放总量下降10%以上。重点区域为京津冀及周边、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）。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。

本项目属于改扩建涉VOCs排放的机械加工项目，项目位于平江工业园区伍市工业区内，使用的油漆量较小，并安装UV光解+活性炭吸附装置处理后达标外排，不属于高VOCs排放建设项目，因此符合《方案》有关严格建设项目环境准入要求。

(5) 与《湖南省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案（2018-2020年）》的符合性分析

根据《湖南省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案（2018-2020年）》，“3. 要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装、家具制造、制药等高VOCs排放建设项目，新建涉VOCs排放的工业企业要进入园区”和“7 加快推进工业涂装VOCs治理力度”。

本项目属于机械制造行业，采用的油漆量较小，因此产生的VOCs量较小，本项目采用密闭喷漆房进行喷涂，有机废气经负压吸气系统收集后经UV光解+活性炭吸附装置处理后于15米高排气筒外排，经处理后的有机废气排放浓度可满足湖南省《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）要求。

综上所述，本项目与《湖南省 VOCs 污染防治三年实施方案》相关要求相符。

(6) 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析

根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环境保护部公告 2013 年第 31 号）二、（十）在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括：1.鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂；2.根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业；6.含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。四、鼓励以下新技术、新材料和新装备的研发和推广：（二十二）旋转式分子筛吸附浓缩技术、高效蓄热式催化燃烧技术（RCO）和蓄热式热力燃烧技术（RTO）、氮气循环脱附吸附回收技术、高效水基强化吸收技术，以及其他针对特定有机污染物的生物净化技术和低温等离子体净化技术等。

本项目喷涂面积较小，使用量较低，因此产生的 VOCs 量也较小，通过收集后由 UV 光解+活性炭吸附装置处理后高空排放，从末端上大大降低挥发性有机物的排放。因此，符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》中的要求。

2.9 平面布置合理性分析

本项目占地面积 13711m²，本项目所在地平面为一个规则的长方形，站内入口位于南侧紧邻福坤路，食堂宿舍办公室均设置在厂址冬季主导风向的上风向，位于厂区的北侧，与宿舍相邻的为仓储库，主要用于储存一些成品和半成品。生产车间位于厂区中央位置，结合工艺流程以及便捷的原则，将厂区分为了机加工区、焊接区、成型区、组装区等不同的功能区，整个厂区内人流、物流分开，方便运输。

综上所述，本项目平面布局合理。

2.10 项目建设与“三线一单”符合性分析

根据环保部发布的《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》（以下简称《通知》），《通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“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”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从

源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

（1）生态红线

“生态保护红线”是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。

本项目选址位于平江工业园区内，不在生态红线保护区范围内，因此项目建设符合生态红线要求。

（2）环境质量底线

“环境质量底线”是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。

项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行二级标准。根据平江县环境空气质量现状监测统计结果，项目周边区域环境质量良好，且营运期产生的废气通过采取一定的措施后，对周围环境影响较小。

项目区域水环境质量较好。本项目产生的员工生活污水、地面清洁废水，通过相应的措施处理后，通过园区管网排入污水处理厂进行统一处理。因此，项目建成后对周围水环境的环境质量影响较小。

本项目所在区域为3类声环境功能区，根据环境噪声现状监测结果，项目区域目前能够满足《声环境质量标准》3类标准要求，本项目建成通过采取相应的措施后其噪声产生量小，对周边环境产生的影响较小，本项目建设运营不会改变项目所在区域的声环境功能，因此项目建设声环境质量是符合要求的。

综上，本项目建设符合环境质量底线要求的。

（3）资源利用上线

资源是环境的载体，“资源利用上线”地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目

的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据；

本项目为通用设备制造项目，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。项目建设土地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。因此，项目资源利用满足要求。

(4) 环境准入负面清单

本项目属于通用设备制造项目，不属于高污染、高能耗和资源型的产业类型。因此本项目应为环境准入允许类别。

2.11 环保投资估算

环保投资是实现各项环保措施的重要保证。为了使该项目的发展与环境保护相协调，企业应该在废气处理、废水处理、噪声防治、固废收集等环境保护工作上投入一定资金，以确保环境污染防治工程措施到位。本项目环保投资列于下表。企业环保投资 17.8 万元，占总投资 2000 万元的 0.89%，详见下表 7-33。

表 7-33 项目环保措施一览表

序号	类别	环保设施(措施)	投资(万元)
1	废气	喷漆 喷塑房废气(1#)排气筒	6
		经过袋式除尘器处理后喷塑粉尘与经过 UV+活性炭吸附装置（共用一套）处理后的喷塑喷漆有机废气，由 15 米高排气筒外排	5.5
		焊接烟尘	一套移动式的焊接烟尘净化装置（已建）
		切割打磨粉尘	安装排气扇，自然沉降、扩散（已建）
		木工粉尘	安装排气扇，自然沉降、扩散
2	废水	地面清洗废水	三级隔油沉淀池（已建）
		员工生活污水	隔油池+化粪池（已建）
3	噪声	隔声、安装减震垫等措施	3
4	固废	生活垃圾垃圾桶	0.1
		危废暂存间	2
5	风险防范措施	油漆等储存库设置围堰、导流沟或托盘	1
合计		/	17.8

2.12 环境管理及环境监测

(1) 环境管理

本项目营运期会对周边环境产生一定的影响，须通过环保措施来减缓和消除不利的环境影响。为了保证环保措施的切实落实，使项目的社会、经济和环境效益得以协调发展，必须加强环境管理，使项目建设符合国家要求经济建设、社会发展和

环境建设的同步规划、同步发展和同步实施的方针。环境管理工作内容如下：

①加强环保宣传，设置公益告示栏，尽量提高人们的环境意识，使其主动爱护区域内的一草一木和环境卫生。

②对项目环保设施进行管理。控制大气环境、水环境、声环境、固体废弃物污染的重要环保设施，确保污染物达标排放。环保设施的保养、维修应制度化，保证设备的正常运转。

③对产生的污染物及处置情况进行监督、管理。

（2）环境保护机构及职责

企业应设置环境保护机构，接受各级环保部门的监督；执行环保法规、落实环境影响评价、设计与环保工作计划中的各项环保措施；保证环保设施的正常运转，对项目排污进行日常监测，建立污染源档案定期报告环保局。

（3）监测计划：

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）要求,参照《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）相关要求，排污单位应查清本单位的污染源、污染物指标及潜在环境影响，制定监测方案，设置和维护监测设施，按照监测方案展开自行监测，做好质量保证和质量控制等。按照指南规定企业定期进行环境监测内容：

表 7-34 环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频率
废气	喷塑喷漆房排气筒	PM10、甲苯、二甲苯、TVOCs	1 次/年
	厂界四周	颗粒物、TVOCs	1 次/半年
	厂内喷漆房喷塑房外	TVOCs	1 次/半年
噪声	场界外 1m 处	厂界噪声	1 次/季度
生活污水及车间清洁废水	厂区排污口	pH、COD、BOD、SS、氨氮、石油类等	1 次/半年
土壤	厂址内（西北侧厂界）、机加工生产车间（未固化处）、危废储存间（未固化处）、油漆房设置处、厂址厂界外北侧 100m 处、厂界外西南侧居民点	石油烃、苯、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯+对二甲苯	1 次/年

2.13 项目竣工环保验收

为指导建设单位加强项目的环境管理，使项目的环境保护工作落到实处，将项目竣工检查、验收的主要内容和目标如下表 7-35。

表 7-35 项目竣工检查、验收一览表

项目	竣工验收项目名称	治理验收内容	监测内容	监测点位	预期治理效果
废气	喷漆、喷塑房废气	经过袋式除尘器处理后喷塑粉尘与经过 UV+活性炭吸附装置（共用一套）处理后的喷塑喷漆有机废气，由 15 米高排气筒外排	甲苯、二甲苯、TVOCs	排气筒	《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）中的相关排放限值
			颗粒物	排气筒	《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准》中有组织排放标准
			颗粒物、甲苯、二甲苯、TVOCs	厂界	《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）中的相关排放限值
			TVOCs	厂内	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中无组织排放浓度限值
	焊接烟尘、打磨切割工序、木工房切割工序无组织粉尘	/	颗粒物	厂界	《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准》中无组织排放标准
	厨房油烟	油烟净化装置	油烟	排气筒	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中排放限值
废水	员工生活污水和地面清洁废水	隔油池+化粪池	pH、COD、SS、NH ₃ -N、BOD ₅	厂区排放口	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准
噪声	设备噪声	隔声、安装减震垫等措施	厂界 Leq (A)	厂界四周	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB（12348-2008）3 级标准
固废	危险废物	危废储存间暂存，交由有资质的单位进行处理	/	/	危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单
	生活垃圾	生活垃圾收集系统、暂存、处置情况	/	/	《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）
	一般工业固废	不合格产品	/	/	执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单综合利用（包括外售），满足环评提出的相应要求和措施
		钢材边角料			
	木材边角料	交由当地环卫部门统一处理	/	/	

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	喷漆房、 喷塑房废 气	甲苯、二甲 苯、TVOCs	经过袋式除尘器处理 后喷塑粉尘与经过 UV+活性炭吸附装置 （共用一套）处理后 的喷塑喷漆有机废 气，由 15 米高排气筒 外排	《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机 物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）中的 相关排放限值
		颗粒物		《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996 中的二级标准》中有组织排放标准
	切割打磨 粉尘	颗粒物	安装排气扇，自然 沉降、扩散	《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996） 中的二级标准》中无组织排放标准
	木工粉尘	颗粒物		
	食堂油烟	油烟	油烟净化装置	《饮食业油烟排放标准（试行）》 （GB18483-2001）中排放限值
水 污 染 物	生活污水 和车间清 洁废水	COD、BOD ₅ 、 SS、氨氮、 石油类等	隔油池+化粪池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 中三级标准
固 体 废 物	生产区	三级隔油沉 淀池油污	危废储存间暂存， 交由有资质的单 位进行处理	危险废物执行《危险废弃物贮存污染控制 标准》 （GB18597-2001）及 2013 年修改清单
		废机油		
		废活性炭		
		废油漆桶		
		废 UV 灯管		
		不合格产品	交由物资回收部 门回收处理	执行《一般工业固废废物贮存、处置场 污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改清单综合利用（包括外售），满 足环评提出的相应要求和措施
		钢材边角料	交由当地环卫部 门统一处理	
	木材边角料			
生活区	生活垃圾	交环卫部门处理	卫生填埋，消除影响	
噪 声	设备噪声	隔声、安装减震垫等措施		《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB （12348-2008）3 类标准
生态保护措施及预期效果				
本项目租用已建厂房，不动土施工，只在厂区内安装设备，因此对生态环境产生影响较小。				

九、结论与建议

1 结论

1.1 项目概况

湖南创未来机电设备制造有限公司于 2015 年投资 2000 万，在岳阳市平江工业园区伍市工业区建设了湖南创未来科研设备开发与制造项目，并委托了永清环保股份有限公司编制了《湖南创未来科研设备开发与制造项目环境影响报告表》，于 2016 年 3 月 18 日获得了审批意见（审批意见：平环批【2016】2082 号）见附件。现有工程主要的产品为行星球磨机 2000 套/年、净化系统手套箱 600 套/年。随着市场需求的不断变化，湖南创未来机电设备制造有限公司根据自身发展以及市场需求，湖南创未来机电设备制造有限公司在原有用地范围内对现有工艺流程和现有产品方案进行了调整。拟建产品为行星球磨机 1500 套/年，卧式球磨机 300 套/年，搅拌球磨机 100 套/年；净化系统手套箱 600 套/年，混料机 100 套/年。拟建项目生产工艺主要是在原有工艺的基础上增加喷涂工艺。

1.2 区域环境质量

（1）环境空气

根据岳阳市生态环境局平江分局公开发布的 2019 年度平江县城环境空气质量监测数据，以及从湖南中润恒信检测有限公司提供的甲苯、二甲苯、TVOC 的监测数据可知，各监测因子均达标，周边环境质量较好。

（2）地表水环境

由监测数据可知，严家滩断面左、右监测断面中的监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准，汨罗江水质整体达标。

（3）声环境

本项目厂界东、西、北能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，项目西南侧居民点能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。因此项目所在区域声环境质量良好。

（4）土壤环境

根据湖南中润恒信检测有限公司的监测数据可知，场内各监测点均能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2008）中第二类用地筛选值要求，通过本次现场调查，项目所在地的土壤环境质量较好。

1.3 环境影响分析结论

(1) 大气环境影响分析结论

项目运营过程中产生的废气主要为喷漆过程中产生的漆雾颗粒物、甲苯、二甲苯、TVOCs，通过 UV 光解+活性炭吸附装置处理后达标相关标准后外排。本项目在喷塑烤塑过程中产生一定量的粉尘和 TVOCs、粉尘通过袋式除尘器处理后高空排放，TVOCs 通过 UV 光解+活性炭吸附装置（与喷漆房共用一套）处理后外排，焊接烟尘通过移动式的焊接烟尘净化装置处理后外排。其他组织粉尘通过自然沉降的措施，通过以上措施后，对周边环境产生的影响较小。

(2) 水环境影响分析

本项目涉及的污水主要为员工生活污水、地面清洁废水。食堂废水经过隔油池后与其他生活污水以及经过三级隔油沉淀池处理的地面清洁废水；项目产生的污水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后，通过园区管网排入污水处理厂进行统一处理，因此项目对周边区域水环境影响较小。

(3) 声环境影响分析

由预测结果可知，项目采取相应的降噪措施后，项目东、南、西、北厂界排放噪声预测值基本能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。综上所述，本项目建设对周边声环境影响小。

(4) 固体废物环境影响分析

项目生活垃圾收集后定期交由环卫部门处理；项目运营过程中产生的危险废物（三级隔油沉淀池废油 0.5t/a，废机油 2t/a，废油漆桶、漆渣 0.121t/a 都暂存为危废储存间，废活性炭 3.65t/a）交由有资质的单位进行处理，项目固废妥善处理，去向明确，不会产生二次污染，治理措施可行。

综上所述，项目运营期产生的废气、废水、废物等均能得到妥善有效的处理与处置，对周边环境不会造成明显的影响。

1.4 建设项目可行性分析

1.4.1 产业政策合理性分析

本项目为其他金属工具制造，根据《产业结构调整指导目录 2019 年本》，本项目不属于限制类及淘汰类项目，同时本项目生产设备及采用的生产工艺不属于《产业结构调整指导目录 2019 年本》中规定的限制类和淘汰类设备和工艺。

综上所述，本项目建设符合国家产业政策。

1.4.2 选址合理性分析

本项目位于岳阳市平江工业园区伍市工业区内，根据《平江工业园土地利用规划图》，本项目位于二类工业用地内，根据《湖南平江工业园区总体规划》（2012-2025）可知，本项目所在地属于机加工规划范围内，项目用地不占用基本农田、公益林地选址不属于自然保护区、风景名胜区、森林公园、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域。根据平江县人民政府国有土地使用权出让审批单，本项目所在地为工业用地，其项目周边配套设施较完善。

综上所述，从环境保护的角度分析，本项目选址可行。

1.6 平面布置合理性分析

本项目占地面积 13711m²，本项目所在地平面为一个规则的长方形，站内入口位于南侧紧邻福坤路，食堂宿舍办公室均设置在厂址冬季主导风向的上风向，位于厂区的北侧，与宿舍相邻的为仓储库，主要用于储存一些成品和半成品。生产车间位于厂区中央位置，结合工艺流程以及便捷的原则，将厂区分为了机加工区、焊接区、成型区、组装区等不同的功能区，整个厂区内人流、物流分开，方便运输。

综上所述，本项目平面布局合理。

1.7 总量控制

根据国家主要污染物排放总量控制技术规范要求、《国家环境保护“十三五”规划基本思路》以及本项目污染物排放特点。项目大气总量控制指标为：TVOCs：0.177t/a；项目废水的总量指标为 COD：0.146t/a，NH₃-N：0.0233t/a。建设单位已购买了废水的总量控制指标为 COD：0.2/a，NH₃-N：0.1t/a，满足新增总量指标，不在另行购买总量指标。

1.8 评价结论

综上所述，本项目的建设符合国家产业政策，选址不违反当地发展规划，符合相关法律法规的要求，所在区域环境质量较好，有一定的环境容量。项目建设严格按照环保要求和环评建议落实污染控制和治理措施，使其对环境的不利影响减少到最小限度。

因此，建设单位在采取本评价所述措施对项目产生的污染物进行污染控制和治理，确保污染物达标排放，对周围环境影响满足相应标准要求的情况下，从环保的角

度来说，项目建设是可行的。

上述结论是根据建设方提供的项目规模（场地规模以及产品规模）及相应排污情况基础上作出的评价，如果建设方的规模及相应排污情况有所变化，建设方应按环保部门的要求另行申报审批。

2 建议

为减少项目营运期对环境的影响，特提出如下建议：

（1）除落实本说明中的污染防治措施外，建设方必须严格按照已通过审批的原环评报告中的要求落实各项污染防治措施。

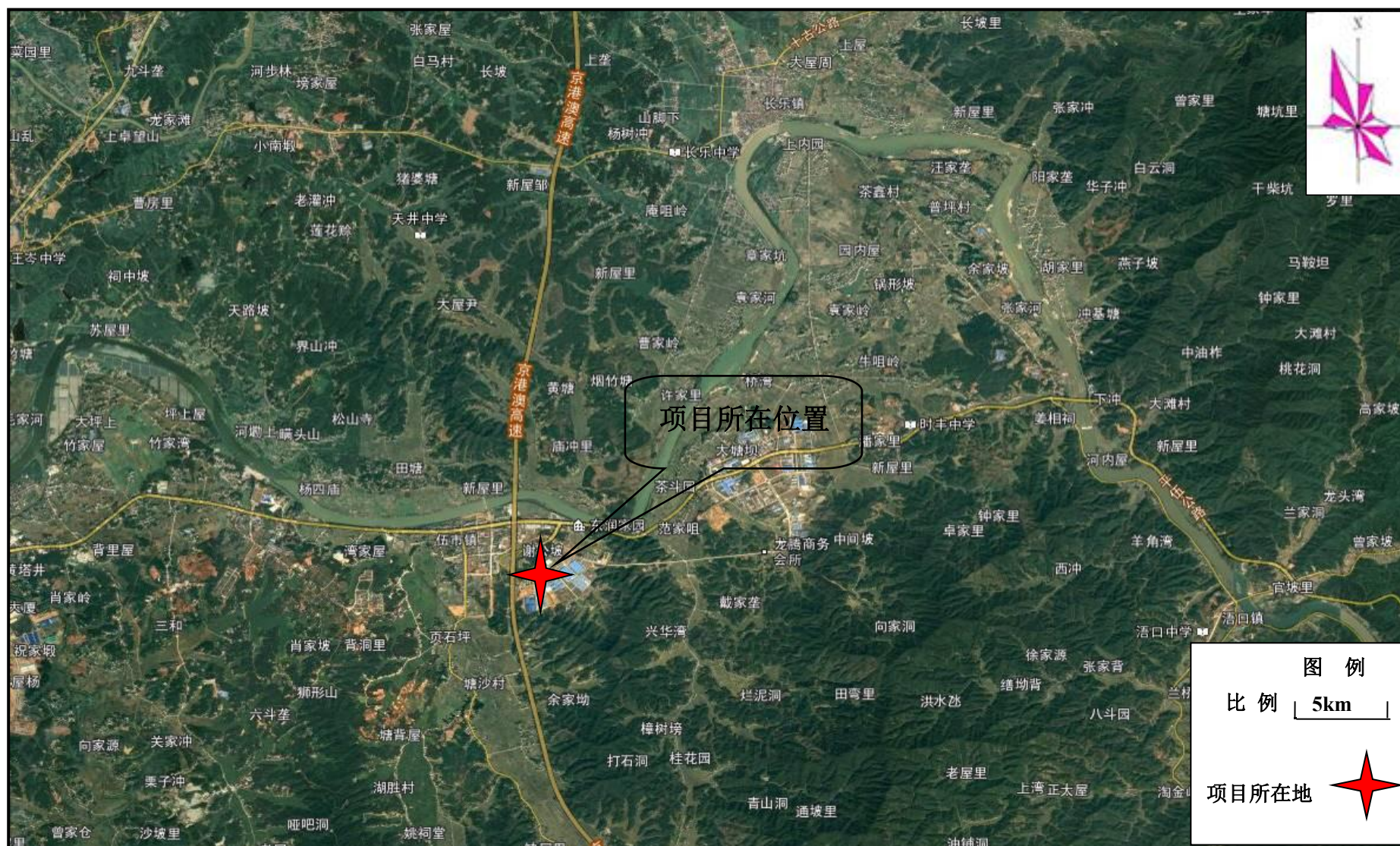
（2）严格管理，强化生产装置的密闭性，杜绝生产过程中的跑、冒、滴、漏，在减少物料损失的同时，降低工程对周边环境的影响。

（3）建设单位应加强环境管理和环境监测，建立健全的环境保护管理机构和监测机构，认真执行环境保护管理制度及有关环境保护的法律、法规和标准。应实行排污总量控制以及排污口规范化管理，向当地环境管理部门及时申报环境排污总量控制指标，按环境监测计划要求履行监测工作。

（4）建设单位应加强对各生产线废气系统的日常管理工作，防止污染事故的发生。

（5）加强车间墙体、门窗等隔声，降低对周边声敏感点的影响。合理进行车间平面布置，尽量将高噪声设备安置在车间中央，加强设备的减震、隔声、降噪。

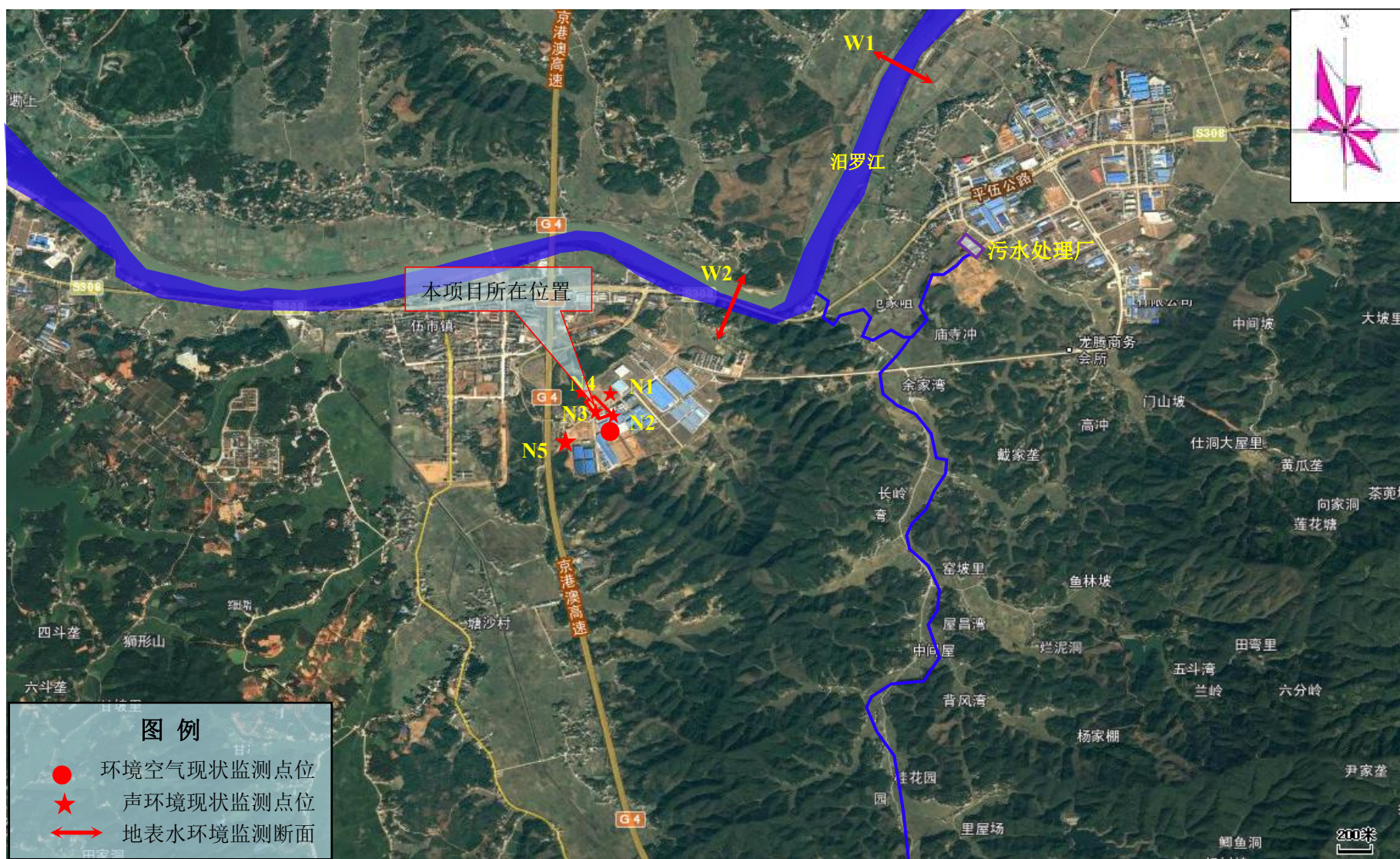
（6）及时妥善处理固体废物，做到厂区无堆存，避免产生二次污染。



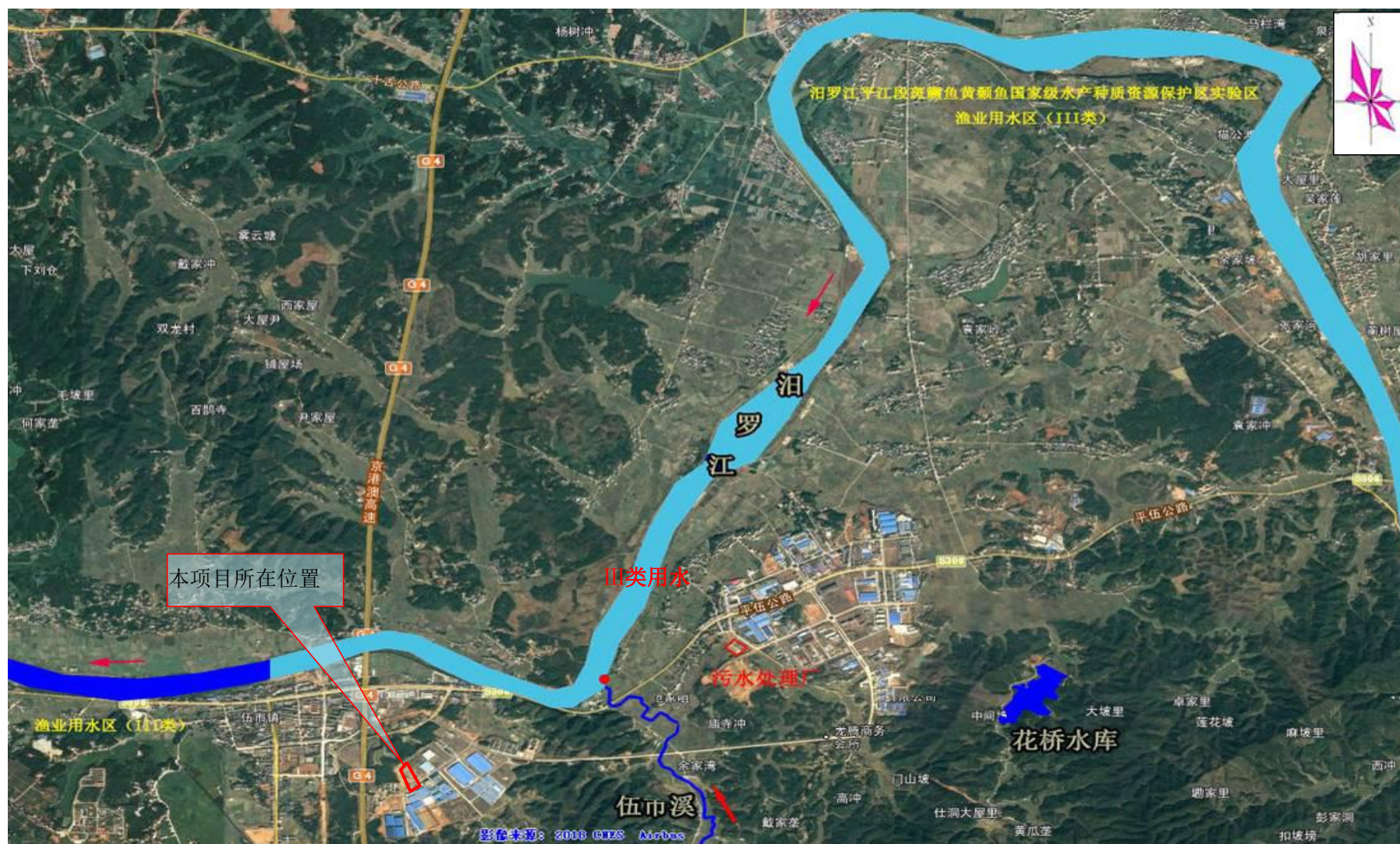
附图 1 项目所在地理位置图



附图 2 厂址周边环境敏感目标分布图



附图 4 环境质量现状监测点位图



附图5 区域水域功能规划图

湖南平江工业园区总体规划（2012-2025）

—— 土地利用规划图

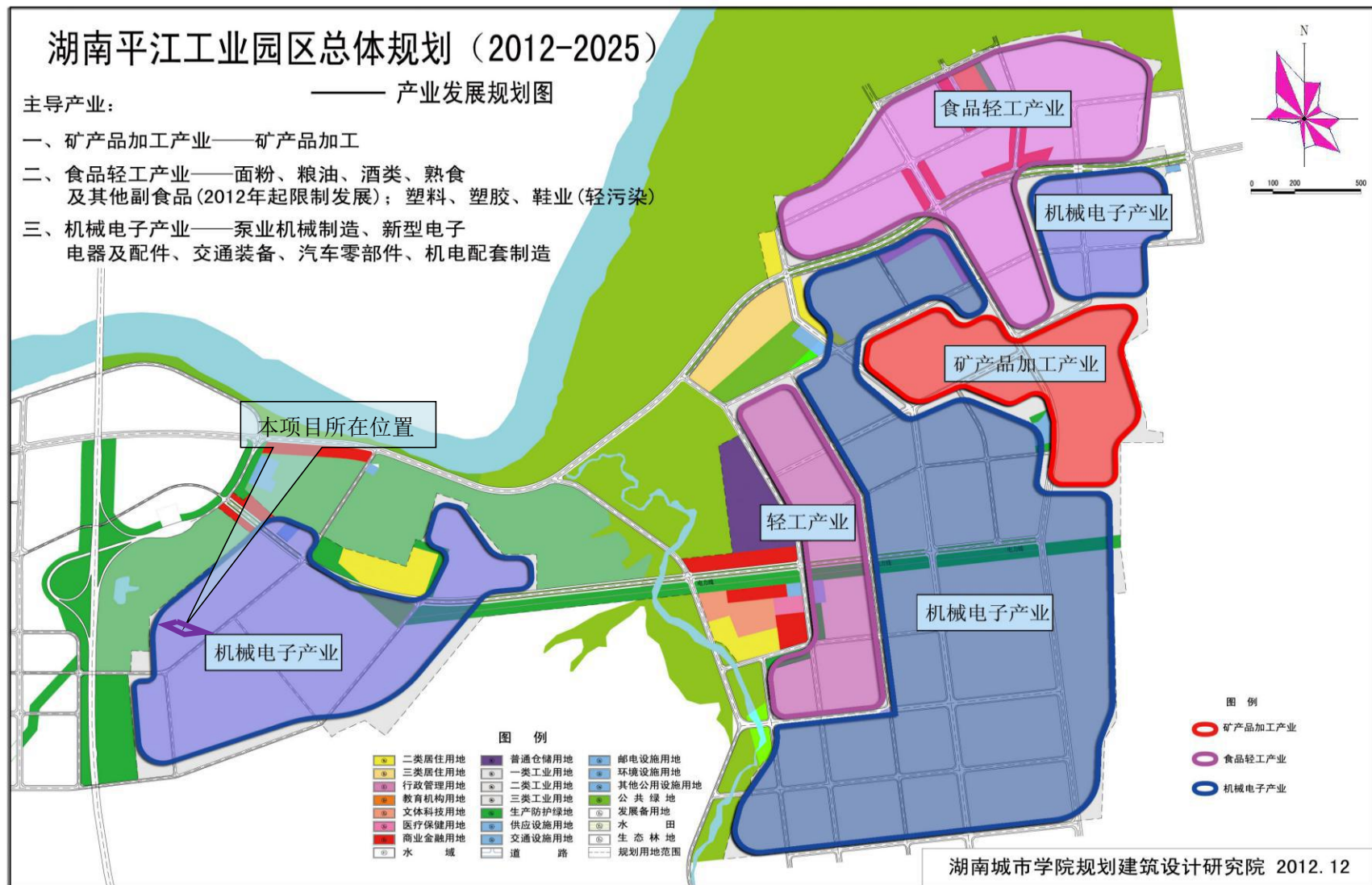
规划用地平衡表

序号	用地性质	用地代号	面积（公顷）	比例（%）
1.0	居住用地	R	19.37	2.92
	其中			
2.0	二类居住用地	R2	11.31	1.71
3.0	三类居住用地	R3	8.06	1.21
4.0	行政管理用地	C1	3.13	0.47
5.0	教育机构用地	C2	1.46	0.22
6.0	文体科技用地	C3	3.91	0.59
7.0	医疗保健用地	C4	0.91	0.14
8.0	商业金融用地	C5	12.76	1.93
9.0	工业用地	M	496.14	75.27
	其中			
10.0	一类工业用地	M1	113.74	17.19
11.0	二类工业用地	M2	335.07	50.63
12.0	三类工业用地	M3	49.33	7.45
13.0	仓储用地	W	9.47	1.43
14.0	道路广场用地	S	74.39	11.24
15.0	市政设施用地	U	4.81	0.72
16.0	公共绿地	G1	11.94	1.80
17.0	防护绿地	G2	21.56	3.26
18.0	合计		661.85	100.0

本项目所在位置



附图 6 平江工业园土地利用规划图



附图 7 平江工业园产业规划布局图



厂区内现场照片 1



厂区内现场照片 2



厂区内现场照片 3



厂区内现场照片 4

附图 8 厂区内现场照片



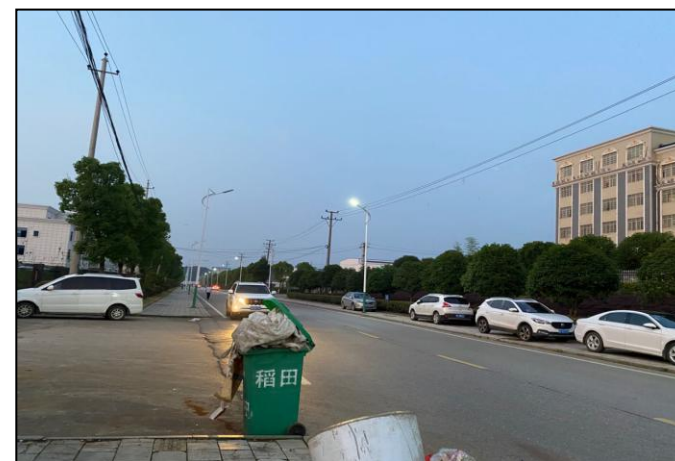
项目厂址南面



项目厂址北面



项目厂址东面



项目厂址西面

附图 9 厂址现场周边照片



隔油池



化粪池



污水排放口



环保管理制度

附图 10 现有环保措施照片

委 托 书

湖南葆盛环保有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》及相关法律法规的要求，现委托贵环评单位承担我公司湖南创未来机电设备制造有限公司科研设备开发与制造改扩建项目的环境影响评价工作，按照有关规定及合同要求编制环境影响报告表。

特此委托！

湖南创未来机电设备制造有限公司

2020年4月14日



附件 1 委托书

审批意见:

平环批字〔2016〕2082号

湖南创未来机电设备制造有限公司科研设备开发与制造项目,拟建于湖南平江工业园,项目占地面积 13585.3m²,建筑面积 13862m²。项目主要建设内容为生产车间(下料车间、成型车间、机加工车间、装配车间)、综合楼、食堂、辅助工程及环保设施。主要生产设备有切割类机器、结构件成型类机器、焊接类机器、打磨类机器、多种车床等。主要原辅材料有钢材、焊丝等。项目内不设热处理、喷涂等表面处理工序,均委外处理。主要产品为行星球磨机 2000 套/年、净化系统手套箱 600 套/年。项目劳动定员为 60 人,日工作 8 小时,年工作 300 天。项目总投资 2000 万元,其中环保投资 84 万元,占总投资的 4.2%。根据永清环保股份有限公司编制的环评报告表的基本内容、结论和专家评审意见,我局同意建设,并提出以下环保意见:

一、同意湖南创未来机电设备制造有限公司科研设备开发与制造项目按照环评报告表中的原辅材料、生产工艺和生产规模完成建设。原则同意环评报告表中的结论和建议。业主必须严格执行环评报告表中的污染防治措施及要求,污染防治设施与项目主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。并且制定严格的环保管理制度。

二、切实做好施工期环境保护工作,实行文明施工,避免工程施工期噪声、水土流失及扬尘影响。合理安排高噪声设备的作业时间,必须夜间施工的须提前向我局提出申请并获得允许后方可进行;做好施工期水土保持措施,避免大面积开挖与雨季作业;使用商品混凝土,采取洒水、覆盖篷布和设置防尘网等防尘措施,并避免大风天气作业,减少物料装卸、运输、堆放、拌和等过程中产生的粉尘对环境的污染;合理选取车辆运输时间、路线,加强运输车辆、施工机械和设备管理及维护。

三、按照“雨污分流、污污分流”的原则,合理布设雨水、污水管网。生活废水经隔油池、化粪池处理;车间清洁废水、初期雨水经隔油、沉淀处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后经园区管网排入工业园污水处理厂。

附件 2 湖南创未来机电设备制造有限公司现有工程审批意见 (一)

四、焊接烟尘通过负压焊接集烟罩收集处理，达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2的排放标准要求后经15米高排气筒排放；加强车间无组织粉尘的收集，确保场界监测点粉尘浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值要求；食堂采用清洁能源，油烟废气经收集净化处理后达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中标准要求排放。

五、通过合理布局、采用低噪声设备、减震、消声、厂房隔声、加强对设备的保养等措施来降低噪声排放，保证厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。

六、废边角料和不合格品分类收集后进行回收利用。废机油、含油废抹布等危险废物送有资质的单位安全处置。生活垃圾委托环卫部门统一清运处置。业主应对原材料、废弃物等物质的堆放、贮存场所加强管理，堆放、贮存场所应按照国家有关要求设置，禁止露天堆放。

七、污染物排放总量控制：化学需氧量0.2吨/年，氨氮0.1吨/年。

八、加强环境管理，设专门的环保机构及环保人员，确保各项污染防治设施正常运行、各类污染物达标排放。同时应采取有效措施防止发生各种污染事故，制定好各种污染事故风险防范和应急措施，增强事故防范意识。

九、该项目竣工后三个月内，向我局申请对配套建设的环境保护设施验收，经验收合格后，方可投入正式生产。

十、该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施发生重大变动的，建设单位应当重新进行建设项目环境影响评价并报批。

经办人：彭紫耀

审核人：李勤俭

二〇一六年三月二十八日



附件2 湖南创未来机电设备制造有限公司现有工程审批 意见（二）

平江县人民政府
国有土地使用权出让审批单

平政地出字[2017]36号

申请出让单位	平江县国土资源局			
受让单位(个人)	湖南创未来机电设备制造有限公司			
建设项目 及建设规模	工业用地			
受让国有土地 使用权详细地址	伍市工业园区福坤路北侧			
批准出让土地 使用权情况	出让方式	挂牌	出让地价	223/m ²
	土地用途	工业	受让年限	50年
	出让面积	13711 m ²	土地总额	307万元
备注	终止日期:2067年7月25日。			

一式二份

发:受让单位(个人)一份

存档一份



附件3 平江县人民政府国有土地使用权出让审批单

	
<h1>营业执照</h1>	
<p>(副本)</p>	
统一社会信用代码 914306263941959463	 <p>扫描二维码登录 “国家企业信用 信息公示系统” 了解更多登记、 备案、许可、监 管信息。</p>
名称 湖南创未来机电设备制造有限公司	注册资本 壹仟万元整
类型 有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）	成立日期 2014年09月23日
法定代表人 李国良	营业期限 2014年09月23日至2064年09月22日
经营范围 粉体设备、化工设备、矿山设备、真空设备、视听设备、电气信号设备装置、电气机械及器材、通用和专用仪器仪表的元件及器件、电力电子元器件、配电开关控制设备及实验室机电设备的制造、研发、销售及技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	住所 湖南岳阳市平江工业园区伍市工业区
登记机关 	
2019 年 3 月 20 日	
国家企业信用信息公示系统网址： http://www.gsxt.gov.cn	
市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。	
国家市场监督管理总局监制	

附件 4 营业执照



附件 5：法人身份证复印件



检 测 报 告

编号：BG-20040082

委托单位：湖南创未来机电设备制造有限公司

项目名称：湖南创未来机电设备制造有限公司

科研设备开发与制造改扩建项目

检测类型：环评委托检测

报告日期：2020 年 05 月 07 日

编制：陈文娟 审核：朱银波

签发：任贵明 日期：2020.05.07

湖南中润恒信检测有限公司

附件 6：检测报告（一）

声 明

- 一、本公司保证检测的公正、准确、科学和规范，对检测的数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- 二、本公司的采样程序与检测方法均按国家有关技术标准、技术规范或相应的检验细则的规定参考执行，本报告中检测数据及评告检测数据仅对当时工况及环境状况有效，对于委托方自己采集后的样品送样委托检验检测，仅对本次受理样品的检测数据负责。
- 四、检测报告无签发人签价结论超出使用范围或者有效时间视为无效。
- 三、本检测报名，或涂改，或未盖本公司检测专用章和骑缝章无效。
- 五、未经本公司书面同意，不得部分复制报告。本报告页码齐全时原件检测报告才具有法律效力。
- 六、对检测报告有异议，请于收到检测报告之日起 15 日内向本公司提出。

地 址：湖南省长沙市岳麓区桐梓坡西路 348 号

邮政编码：410215

联系电话：0731-88339499

传 真：0731-88339466

附件 6：检测报告（二）

一、检测任务来源

建设单位名称	湖南创未来机电设备制造有限公司
建设项目地址	湖南省岳阳市平江工业园区伍市工业区
检测概况	受湖南创未来机电设备制造有限公司委托, 我公司于 2020 年 05 月 07 日完成了湖南创未来机电设备制造有限公司科研设备开发与制造改扩建项目的检测任务; 检测范围: 参照监测方案对环境空气、废气、废水、噪声、土壤进行检测。

二、检测内容信息

点位名称	检测因子	采样方式	采样日期	分析日期	样品性状描述
厂址主导风下风向 厂界外 10m 处	环境空气: 苯、甲苯、二甲苯、TVOC	连续	2020-04-17 ~ 2020-04-23	2020-04-18 ~ 2020-04-24	/
上风向 (参照点) 1#	无组织废气: 颗粒物	连续	2020-04-17 ~ 2020-04-18	2020-04-18 ~ 2020-04-19	/
下风向 (监控点) 2#					/
废水总排放口	废水: pH 值、COD _{Cr} 、 氨氮、悬浮物、 BOD ₅ 、动植物油、 石油类、 LAS	瞬时	2020-04-17 ~ 2020-04-18	2020-04-17 ~ 2020-04-23	黑色、臭味、 无浮油
N1 厂界东界外 1m 处	厂界噪声	/	2020-04-17 ~ 2020-04-18	现场检测	/
N2 厂界南界外 1m 处					/
N3 厂界西界外 1m 处					/
N4 厂界北界外 1m 处					/
N5 项目西南侧居民点	环境噪声				/

地址: 湖南省长沙市岳麓区桐梓坡西路 348 号

网址: <http://www.zrtest.cn>

邮政编码: 410215

联系电话: 0731-88339499

传真: 0731-88339466

附件 6: 检测报告 (三)

续上表:

点位名称	检测因子	采样方式	采样日期	分析日期	样品性状描述
T2 机加工生产车间 (表层) (E113.251004°, N28.777227)	土壤: 苯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃	一次性	2020-04-17	2020-04-17 ~ 2020-05-06	棕色、轻壤土、潮、少量植物根系、13%砂砾、无其他异物
T2 机加工生产车间 (中层) (E113.251004°, N28.777227)					棕色、轻壤土、潮、少量植物根系、16%砂砾、无其他异物
T2 机加工生产车间 (深层) (E113.251004°, N28.777227)					暗棕色、轻壤土、潮、少量植物根系、14%砂砾、无其他异物
T3 危废储存间 (表层) (E113.251004°, N28.777227)					棕色、轻壤土、潮、少量植物根系、15%砂砾、无其他异物
T3 危废储存间 (中层) (E113.251004°, N28.777227)					棕色、轻壤土、潮、少量植物根系、12%砂砾、无其他异物
T3 危废储存间 (深层) (E113.251004°, N28.777227)					棕色、轻壤土、潮、少量植物根系、16%砂砾、无其他异物
T4 油漆房设置处 (表层) (E113.251004°, N28.777227)					棕色、轻壤土、潮、少量植物根系、11%砂砾、无其他异物
T4 油漆房设置处 (中层) (E113.251004°, N28.777227)					棕色、轻壤土、潮、少量植物根系、12%砂砾、无其他异物
T4 油漆房设置处 (深层) (E113.251004°, N28.777227)					棕色、轻壤土、潮、少量植物根系、13%砂砾、无其他异物

地址:湖南省长沙市岳麓区桐梓坡西路 348 号

网址: <http://www.zrtest.cn>

邮政编码: 410215

联系电话: 0731-88339499

传真: 0731-88339466

附件6: 检测报告 (四)

中 润 恒 信

续上表:

点位名称	检测因子	采样方式	采样日期	分析日期	样品性状描述
T5 厂址厂界外北侧 100m 处 (E113.251004°, N28.777227)	土壤: 苯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃	一次性	2020-04-17	2020-04-17 ~ 2020-05-06	棕色、轻壤土、潮、少量植物根系、11%砂砾、无其他异物
T6 厂界外西南侧居民点 (E113.249828°, N28.776178)					棕色、轻壤土、潮、少量植物根系、10%砂砾、无其他异物
T1 厂址内 (西北侧厂界) (E113.251004°, N28.777227)	土壤: pH 值、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烷、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4 二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a, h]蒎、茚并[1,2,3-cd]蒎、蔡、石油烃	一次性	2020-04-17	2020-04-17 ~ 2020-05-06	棕色、轻壤土、潮、少量植物根系、14%砂砾、无其他异物
采样员: 代江文、向家胜 分析员: 瞿冬园、许鑫敏、廖帆、高敏、黄佳颖					

附件6: 检测报告 (五)

三、检测内容及结果

1、环境空气

表 3-1-1: 环境空气 (小时值) 检测结果

点位名称	检测日期（频次）		检测结果（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）		
			苯	甲苯	二甲苯
厂址主导风下 风向厂界外 10m 处	2020-04-17	第 1 次	1.5L	1.5L	1.5L
		第 2 次	1.5L	1.5L	1.5L
		第 3 次	1.5L	1.5L	1.5L
		第 4 次	1.5L	1.5L	1.5L
	2020-04-18	第 1 次	1.5L	1.5L	1.5L
		第 2 次	1.5L	1.5L	1.5L
		第 3 次	1.5L	1.5L	1.5L
		第 4 次	1.5L	1.5L	1.5L
	2020-04-19	第 1 次	1.5L	1.5L	1.5L
		第 2 次	1.5L	1.5L	1.5L
		第 3 次	1.5L	1.5L	1.5L
		第 4 次	1.5L	1.5L	1.5L
	2020-04-20	第 1 次	1.5L	1.5L	1.5L
		第 2 次	1.5L	1.5L	1.5L
		第 3 次	1.5L	1.5L	1.5L
		第 4 次	1.5L	1.5L	1.5L
	2020-04-21	第 1 次	1.5L	1.5L	1.5L
		第 2 次	1.5L	1.5L	1.5L
		第 3 次	1.5L	1.5L	1.5L
		第 4 次	1.5L	1.5L	1.5L
	2020-04-22	第 1 次	1.5L	1.5L	1.5L
		第 2 次	1.5L	1.5L	1.5L
		第 3 次	1.5L	1.5L	1.5L
		第 4 次	1.5L	1.5L	1.5L
	2020-04-23	第 1 次	1.5L	1.5L	1.5L
		第 2 次	1.5L	1.5L	1.5L
		第 3 次	1.5L	1.5L	1.5L
		第 4 次	1.5L	1.5L	1.5L
备注：1、该检测结果仅对此次采样负责； 2、“L”表示低于该方法检出限。					

附件6: 检测报告 (六)

表 3-1-2: 环境空气 (8 小时均值) 检测结果

点位名称	检测日期	检测结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
		TVOC
厂址主导风下 风向厂界外 10m 处	2020-04-17	202
	2020-04-18	211
	2020-04-19	218
	2020-04-20	206
	2020-04-21	225
	2020-04-22	214
	2020-04-23	222
备注: 该检测结果仅对此次采样负责。		

2、废气

表 3-2-1: 无组织废气检测结果

点位名称	检测日期（频次）		检测结果（mg/m ³ ）
			颗粒物
上风向（参照点）1#	2020-04-17	第 1 次	0.236
		第 2 次	0.272
		第 3 次	0.253
	2020-04-18	第 1 次	0.255
		第 2 次	0.261
		第 3 次	0.244
下风向（监控点）2#	2020-04-17	第 1 次	0.369
		第 2 次	0.354
		第 3 次	0.324
	2020-04-18	第 1 次	0.408
		第 2 次	0.422
		第 3 次	0.391

备注：1、该检测结果仅对此次采样负责；
2、监控点是未扣除参照值的结果。

附件6: 检测报告 (七)

3、废水

表 3-3-1: 废水检测结果

点位名称	检测项目	检测结果								单位
		2020-04-17				2020-04-18				
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	
废水总排放口	pH 值	7.23	7.21	7.18	7.14	7.25	7.22	7.24	7.18	无量纲
	COD _{Cr}	294	291	293	290	288	296	291	286	mg/L
	BOD ₅	76.2	75.4	75.1	74.8	74.5	75.9	74.9	74.1	mg/L
	氨氮	23.5	21.7	22.5	21.6	24.2	23.1	20.9	22.7	mg/L
	悬浮物	51	52	53	54	50	50	52	51	mg/L
	动植物油	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	mg/L
	石油类	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	mg/L
	LAS	0.37	0.41	0.43	0.38	0.45	0.42	0.38	0.37	mg/L
备注：1、“L”表示低于该方法检出限； 2、该检测结果仅对此次采样负责。										

4、噪声

表 3-4-1: 噪声检测结果

点位名称	检测项目	检测结果				单位
		2020-04-17		2020-04-18		
		昼间	夜间	昼间	夜间	
N1 厂界东界外 1m 处	厂界噪声	55	42	53	46	dB(A)
N2 厂界南界外 1m 处		54	44	55	44	dB(A)
N3 厂界西界外 1m 处		54	47	57	43	dB(A)
N4 厂界北界外 1m 处		52	46	53	48	dB(A)
N5 项目西南侧居民点	环境噪声	53	48	55	45	dB(A)
备注：该检测结果仅对此次采样负责。						

5、土壤

表 3-5-1: 土壤检测结果

点位名称	检测项目	检测结果	单位
		2020-04-17	
T2 机加工生产车间 (表层)	苯*	1.9L	μg/kg
	甲苯*	1.3L	μg/kg
	间二甲苯+对二甲苯*	1.2L	μg/kg
	邻二甲苯*	1.2L	μg/kg
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	17	mg/kg
T2 机加工生产车间 (中层)	苯*	1.9L	μg/kg
	甲苯*	1.3L	μg/kg
	间二甲苯+对二甲苯*	1.2L	μg/kg
	邻二甲苯*	1.2L	μg/kg
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	10	mg/kg
T2 机加工生产车间 (深层)	苯*	1.9L	μg/kg
	甲苯*	1.3L	μg/kg
	间二甲苯+对二甲苯*	1.2L	μg/kg
	邻二甲苯*	1.2L	μg/kg
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	6	mg/kg
T3 危废储存间 (表层)	苯*	1.9L	μg/kg
	甲苯*	1.3L	μg/kg
	间二甲苯+对二甲苯*	1.2L	μg/kg
	邻二甲苯*	1.2L	μg/kg
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	19	mg/kg
T3 危废储存间 (中层)	苯*	1.9L	μg/kg
	甲苯*	1.3L	μg/kg
	间二甲苯+对二甲苯*	1.2L	μg/kg
	邻二甲苯*	1.2L	μg/kg
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	14	mg/kg

地址:湖南省长沙市岳麓区桐梓坡西路 348 号

网址: <http://www.zrtest.cn>

邮政编码: 410215

联系电话: 0731-88339499

传真: 0731-88339466

附件6: 检测报告 (九)

续表 3-5-1: 土壤检测结果

点位名称	检测项目	检测结果	单位
		2020-04-17	
T3 危废储存间 (深层)	苯*	1.9L	µg/kg
	甲苯*	1.3L	µg/kg
	间二甲苯+对二甲苯*	1.2L	µg/kg
	邻二甲苯*	1.2L	µg/kg
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	6L	mg/kg
T4 油漆房设置处 (表层)	苯*	1.9L	µg/kg
	甲苯*	1.3L	µg/kg
	间二甲苯+对二甲苯*	1.2L	µg/kg
	邻二甲苯*	1.2L	µg/kg
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	23	mg/kg
T4 油漆房设置处 (中层)	苯*	1.9L	µg/kg
	甲苯*	1.3L	µg/kg
	间二甲苯+对二甲苯*	1.2L	µg/kg
	邻二甲苯*	1.2L	µg/kg
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	11	mg/kg
T4 油漆房设置处 (深层)	苯*	1.9L	µg/kg
	甲苯*	1.3L	µg/kg
	间二甲苯+对二甲苯*	1.2L	µg/kg
	邻二甲苯*	1.2L	µg/kg
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	8	mg/kg
T5 厂址厂界外北 侧 100m 处	苯*	1.9L	µg/kg
	甲苯*	1.3L	µg/kg
	间二甲苯+对二甲苯*	1.2L	µg/kg
	邻二甲苯*	1.2L	µg/kg
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	16	mg/kg
T6 厂界外西南侧 居民点	苯*	1.9L	µg/kg
	甲苯*	1.3L	µg/kg
	间二甲苯+对二甲苯*	1.2L	µg/kg
	邻二甲苯*	1.2L	µg/kg
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	14	mg/kg

地址:湖南省长沙市岳麓区桐梓坡西路 348 号

网址: <http://www.zrtest.cn>

邮政编码: 410215

联系电话: 0731-88339499

传真: 0731-88339466

附件6: 检测报告 (十)

续表 3-5-1: 土壤检测结果

点位名称	检测项目	检测结果	单位
		2020-04-17	
T1 厂址内 (西 北侧厂界)	pH 值	8.40	无量纲
	镍	25	mg/kg
	汞	0.017	mg/kg
	砷	11.8	mg/kg
	铜	34	mg/kg
	铅	26.5	mg/kg
	镉	0.09	mg/kg
	铬 (六价)	4.86	mg/kg
	四氯化碳*	1.3L	μg/kg
	氯仿*	1.1L	μg/kg
	氯甲烷*	1.0L	μg/kg
	1,1-二氯乙烷*	1.2L	μg/kg
	1,2-二氯乙烷*	1.3L	μg/kg
	1,1-二氯乙烯*	1.0L	μg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯*	1.3L	μg/kg
	反-1,2-二氯乙烯*	1.4L	μg/kg
	二氯甲烷*	1.5L	μg/kg
	1,2-二氯丙烷*	1.1L	μg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷*	1.2L	μg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷*	1.2L	μg/kg
	四氯乙烯*	1.4L	μg/kg
	1,1,1-三氯乙烷*	1.3L	μg/kg
	1,1,2-三氯乙烷*	1.2L	μg/kg
	三氯乙烯*	1.2L	μg/kg
	1,2,3-三氯丙烷*	1.2L	μg/kg
	氯乙烯*	1.0L	μg/kg
	苯*	1.9L	μg/kg
	氯苯*	1.2L	μg/kg
	1,2-二氯苯*	1.5L	μg/kg
	1,4-二氯苯*	1.5L	μg/kg
	乙苯*	1.2L	μg/kg
	苯乙烯*	1.1L	μg/kg

地址:湖南省长沙市岳麓区桐梓坡西路 348 号

网址: <http://www.zrtest.cn>

邮政编码: 410215

联系电话: 0731-88339499

传真: 0731-88339466

附件6: 检测报告 (十一)

续表 3-2-1: 土壤检测结果

点位名称	检测项目	检测结果	单位
		2020-04-17	
T1 厂址内 (西北侧厂界)	甲苯*	1.3L	μg/kg
	间二甲苯+对二甲苯*	1.2L	μg/kg
	邻二甲苯*	1.2L	μg/kg
	硝基苯*	0.09L	mg/kg
	苯胺*	0.05L	mg/kg
	2-氯酚*	0.04L	mg/kg
	苯并[a]蒽*	0.12L	mg/kg
	苯并[a]芘*	0.17L	mg/kg
	苯并[b]荧蒽*	0.17L	mg/kg
	苯并[k]荧蒽*	0.11L	mg/kg
	蒽*	0.14L	mg/kg
	二苯并[a, h]蒽*	0.13L	mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘*	0.13L	mg/kg
	萘*	0.09L	mg/kg
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	23	mg/kg
备注: 1、该检测结果仅对此次采样负责; 2、“L”表示低于该方法检出限; 3、“*”表示该项目数据由通过计量认证分包方检测提供(其 CMA 编号: 201819120842)。			

附件6: 检测报告(十二)

四、检测内容采样信息

表 4-1: 环境空气采样气象参数记录表

检测日期	风向	风速 (m/s)	温度(℃)	气压(kPa)	相对湿度(%)
2020-04-17	北	1.3~1.6	16.8~23.7	100.7~100.9	51~54
2020-04-18	北	1.2~1.6	14.7~20.8	100.6~100.9	51~55
2020-04-19	北	1.3~1.7	12.5~18.7	100.7~100.9	52~56
2020-04-20	西北	1.2~1.6	13.2~18.2	100.7~100.8	53~55
2020-04-21	西北	1.2~1.6	12.4~16.8	100.6~100.8	53~55
2020-04-22	东北	1.2~1.7	13.2~18.2	100.7~100.9	53~55
2020-04-23	东北	1.2~1.6	10.5~22.4	100.7~100.9	52~55

表 4-2: 无组织废气采样气象参数记录表

检测日期	风向	风速 (m/s)	温度(℃)	气压(kPa)	相对湿度(%)
2020-04-17	北	1.2~1.7	16.8~23.5	100.8~101.0	52~54
2020-04-18	北	1.2~1.6	15.2~21.3	100.8~101.1	51~54

五、检测分析方法及仪器

表 5-1: 环境空气检测分析方法及仪器

检测项目	检测标准方法及编号	仪器名称及型号	方法检出限	单位
苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》HJ 584-2010	气相色谱仪 GC-2014C	1.5	μg/m ³
甲苯			1.5	μg/m ³
二甲苯			1.5	μg/m ³
总挥发性有机物 (TVOC)	《室内空气中总挥发性有机物TVOC测定 热解吸/毛细管气相色谱法》GB/T18883-2002附录C	气相色谱仪 GC-2014C	0.5	μg/m ³

表 5-2: 无组织废气检测分析方法及仪器

检测项目	检测标准方法及编号	仪器名称及型号	方法检出限	单位
颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》及修改单 GB/T 15432-1995	分析天平 AUW220D	0.001	mg/m ³

地址:湖南省长沙市岳麓区桐梓坡西路 348 号

网址: <http://www.zrtest.cn>

邮政编码: 410215

联系电话: 0731-88339499

传真: 0731-88339466

附件6: 检测报告 (十三)

表 5-3: 废水检测分析方法及仪器

检测项目	检测标准方法及编号	仪器名称及型号	方法检出限	单位
pH 值	《水质 pH 值的测定玻璃电极法》GB 6920-1986	pH 计 PHS-3E	—	无量纲
悬浮物 (SS)	《水质 悬浮物的测定重量法》GB 11901-1989	电子天平 AE-2204	4	mg/L
化学需氧量 (COD _{Cr})	《水质 化学需氧量的测定重铬酸盐法》HJ 828-2017	—	4	mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ535-2009	紫外/可见分光光度计 UV-5500PC	0.025	mg/L
生化需氧量 (BOD ₅)	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定稀释与接种法》HJ505-2009	生化培养箱 SPX-250B	0.5	mg/L
动植物油	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	水中油份浓度分析仪 ET1200	0.06	mg/L
石油类			0.06	mg/L
阴离子表面活性剂 (LAS)	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB 7494-1987	紫外/可见分光光度计 UV-5500PC	0.05	mg/L

表 5-4: 噪声检测分析方法及仪器

检测项目	检测标准方法及编号	仪器名称及型号	方法检出限	单位
环境噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	多功能声级计 AWA6228	—	dB(A)
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	多功能声级计 AWA6228	—	dB(A)

附件6: 检测报告 (十四)

中 润 恒 信

表 5-5: 土壤检测分析及仪器

检测项目	检测标准方法及编号	仪器名称及型号	方法检出限	单位
pH 值	《土壤检测 第 2 部分: 土壤 pH 的测定》 NY/T 1121.2-2006	pH 计 PHS-3E	—	无量纲
铅	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 GB/T 17141-1997	原子吸收光谱仪 AA-6880	0.1	mg/kg
镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 GB/T 17141-1997	原子吸收光谱仪 AA-6880	0.01	mg/kg
汞	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》 HJ 680-2013	原子荧光光谱仪 SK 2003A	0.002	mg/kg
砷			0.01	mg/kg
铬(六价)	《固体废物 六价铬的测定 碱消解/火焰原子吸收分光光度法》 HJ 687-2014	原子吸收光谱仪 AA-6880	2	mg/kg
镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	原子吸收光谱仪 AA-6880	3	mg/kg
铜			1	mg/kg
锌			1	mg/kg
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	《土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)的测定 气相色谱法》 HJ1021-2019	气相色谱仪 GC-2014C	6	mg/kg
四氯化碳*	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱-质谱仪	1.3	μg/kg
氯仿*			1.1	μg/kg
氯甲烷*			1.0	μg/kg
1,1-二氯乙烷*			1.2	μg/kg
1,2-二氯乙烷*			1.3	μg/kg
1,1-二氯乙烯*			1.0	μg/kg
顺-1,2-二氯乙烯*			1.3	μg/kg
反-1,2-二氯乙烯*			1.4	μg/kg

地址:湖南省长沙市岳麓区桐梓坡西路 348 号

网址: <http://www.zrtest.cn>

邮政编码: 410215

联系电话: 0731-88339499

传真: 0731-88339466

附件6: 检测报告(十五)

中 润 恒 信

续表 5-5: 土壤检测分析及仪器

检测项目	检测标准方法及编号	仪器名称及型号	方法检出限	单位
二氯甲烷*	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱-质谱仪	1.5	μg/kg
1,2-二氯丙烷*			1.1	μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷*			1.2	μg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷*			1.2	μg/kg
四氯乙烯*			1.4	μg/kg
1,1,1-三氯乙烷*			1.3	μg/kg
1,1,2-三氯乙烷*			1.2	μg/kg
三氯乙烯*			1.2	μg/kg
1,2,3-三氯丙烷*			1.2	μg/kg
氯乙烯*			1.0	μg/kg
苯*			1.9	μg/kg
氯苯*			1.2	μg/kg
1,2-二氯苯*			1.5	μg/kg
1,4-二氯苯*			1.5	μg/kg
乙苯*			1.2	μg/kg
苯乙烯*			1.1	μg/kg
甲苯*			1.3	μg/kg
间二甲苯+对二甲苯*			1.2	μg/kg
邻二甲苯*			1.2	μg/kg
硝基苯*			0.09	mg/kg
苯胺*			0.05	mg/kg
硝基苯*	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》(HJ 834-2017)	气相色谱-质谱仪	0.09	mg/kg
苯胺*			0.05	mg/kg
苯并[a]蒽*	《土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法》(HJ 805-2016)	气相色谱-质谱仪	0.12	mg/kg
苯并[a]芘*			0.17	mg/kg
苯并[b]荧蒽*			0.17	mg/kg
苯并[k]荧蒽*			0.11	mg/kg
蒽*			0.14	mg/kg
二苯并[a, h]蒽*			0.13	mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘*			0.13	mg/kg
萘*			0.09	mg/kg
2-氯酚*	《土壤和沉积物 酚类化合物的测定 气相色谱法》(HJ703-2014)	气相色谱仪	0.04	mg/kg

地址:湖南省长沙市岳麓区桐梓坡西路 348 号

网址: <http://www.zrtest.cn>

邮政编码: 410215

联系电话: 0731-88339499

传真: 0731-88339466

附件6: 检测报告 (十六)

六、检测点位示意图



地址:湖南省长沙市岳麓区桐梓坡西路 348 号

网址:<http://www.zrtest.cn>

邮政编码:410215

联系电话:0731-88339499

传真:0731-88339466

附件6: 检测报告 (十七)

中 润 恒 信

报告编号: BG-20040082

第 16页, 共 20 页

附件:

一、环境空气采样照片



二、无组织废气采样照片



地址:湖南省长沙市岳麓区桐梓坡西路 348 号

网址:<http://www.zrtest.cn>

邮政编码:410215

联系电话:0731-88339499

传真:0731-88339466

附件6: 检测报告 (十八)

中 润 恒 信
三、废水采样照片



四、噪声采样照片





N3 厂界西界外 1m 处



N4 厂界北界外 1m 处



N5 项目西南侧居民点

空白栏



中 润 恒 信

报告编号: BG-20040082

第 20 页, 共 20 页



**** 本报告结束 ****

地址:湖南省长沙市岳麓区桐梓坡西路 348 号

网址:<http://www.zrtest.cn>

邮政编码:410215

联系电话:0731-88339499

传真:0731-88339466

附件6: 检测报告 (二十二)

质量保证单



我单位为湖南创未来机电设备制造有限公司提供了环境监测数据，并对所提供数据的有效性负责。

项目名称	湖南创未来机电设备制造有限公司科研设备开发与制造改扩建项目
建设地点	湖南省岳阳市平江工业园区伍市工业区
建设单位	湖南创未来机电设备制造有限公司
环境影响评价单位	/
现状监测时间	2020-04-17~2020-04-23
类别	数量（个）
环境空气	91
废气	12
废水	64
噪声	20
土壤	112

经办人：陈文娟

审核人：张银玲

湖南中润恒信检测有限公司



附件6：检测报告（二十三）

建设项目竣工环保验收备案登记表


单位名称	湖南创未来机电设备制造有限公司	机构代码	91430626941959463
法定代表人	李国良	联系电话	18573890618
联系人	彭志辉	联系电话	18573890618
传真		电子邮箱	
项目名称	湖南创未来科研设备开发与制造项目		
项目地址	平江县平江高新技术产业园		
项目环评审批机构及文号	平江县环境保护局的审批，平环批字[2016]2082号		
项目验收监测或调查报告编制单位	平江县康源咨询服务有限公司		
信息公开链接	https://www.eiabbs.net/thread-327768-1-1.html		

本单位于2020年8月8日根据《建设项目管理条例》的规定，自主组织相关专家对项目进行了竣工环保验收，并将专家组验收意见及验收监测、(调查)报告在网上予以公开，现将项目竣工环保验收资料报送备案。

本单位承诺，本单位在组织对项目竣工环保验收过程中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。



附件7：建设项目备案文件（一）

项 目 负责人	彭志辉	报送 时间	2020.09.10
项目竣工环保 验收备案文件 目录	1、湖南创未来科研设备开发与制造项目（阶段性验收）； 2、建设项目竣工环境保护自行验收意见； 3、其他需要说明问题； 4、项目检测报告		
备案意见	该单位项目竣工环保验收备案文件于2020年09月10日收讫， 文件齐全，予以备案。 <div style="text-align: right;">  备案受理部门（公章） 2020年9月10日 </div>		
备案编号	2020050038		
报送单位	湖南创未来机电设备制造有限公司		
受理部门 负责人	平江县环境监察大队 陈东方	经办人	徐尚

注：

- 1、省、市审批项目验收文件报同级环保部门备案，县（市）区审批项目报属地环保部门备案。
- 2、建设单位应将项目竣工环保验收备案文件进行备份存档，环保部门将把竣工环保验收项目纳入双随机执法检查。

企业环保自主验收信息平台：<http://47.94.79.251/>

附件7：建设项目备案文件（二）



排污许可证

证书编号: 914306263941959463001X

单位名称: 湖南创未来机电设备制造有限公司

注册地址: 湖南岳阳市平江工业园区伍市工业园

法定代表人: 李国良

生产经营场所地址: 湖南岳阳市平江工业园区伍市工业园

行业类别: 金属制品业

统一社会信用代码: 914306263941959463

有效期限: 自 2020 年 05 月 23 日至 2023 年 05 月 22 日止



发证机关: (盖章) 岳阳市生态环境局

发证日期: 2020 年 05 月 23 日

中华人民共和国生态环境部监制

岳阳市生态环境局印制

附件 8 排污许可证

(岳)排污权证(2016)第556号

持证单位: 湖南创未来机电设备制造有限公司

地址: 湖南岳阳市平江工业园区伍市工业区

组织机构代码: 39419594-6

根据《中华人民共和国环境保护法》和《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》及有关法律法规,对排污权持有单位(人)申请登记本证所列排污权进行审查核实,准予发证、登记。

发证单位: 岳阳市环境保护局 (章)

2016年05月11日

经审核,从2016年04月19日起,持证单位持有下表所列排污权指标:

指标名称	指标数量
化学需氧量	0.2(吨)
氨氮	0.1(吨)

备注: 2016年04月19日,持证单位通过市场交易(合同号: (岳)JY-2016-22号)申购0.2吨化学需氧量指标、0.1吨氨氮指标。

登记单位: 岳阳市排污权管理中心 (章)

2016年05月11日

附件9 排污权证

**湖南创未来机电设备制造有限公司科研设备开发与制造改扩建项目
环境影响报告表评审意见**

2020 年 10 月 25 日，岳阳市生态环境局平江分局主持召开了《湖南创未来机电设备制造有限公司科研设备开发与制造改扩建项目环境影响报告表》技术评审会，参加会议的建设单位——湖南创未来机电设备制造有限公司、评价单位——**湖南葆盛环保科技有限公司**的领导和代表。会议邀请了 3 位专家组成技术评审小组（名单附后）。

会前，与会代表和专家勘查了企业现场；会上建设单位代表介绍了项目的建设情况，环评单位代表采用多媒体对报告表的主要内容进行了详细的介绍，与会专家和代表对报告表进行了认真评审，经充分讨论，形成如下专家评审意见：

一、工程概况

湖南创未来机电设备制造有限公司于 2015 年投资 2000 万，在岳阳市平江工业园区伍市工业区建设了湖南创未来科研设备开发与制造项目，并委托了永清环保股份有限公司编制了《湖南创未来科研设备开发与制造项目环境影响报告表》，并于 2016 年 3 月 18 日获得了审批意见（审批意见：平环批【2016】2082 号）。现有工程主要的产品为行星球磨机 2000 套/年、净化系统手套箱 600 套/年。

湖南创未来机电设备制造有限公司根据自身发展以及市场对产品的需求，湖南创未来机电设备制造有限公司在原有用地范围内对现有工艺流程和产品方案进行了调整。拟建项目产品方案为行星球磨机 1500 套/年，卧式球磨机 300 套/年，搅拌球磨机 100 套/年；净化系统手套箱 600 套/年，混料机 100 套/年。拟建项目生产工艺在原有工艺的基础上增加喷涂（喷漆和喷塑）工艺。项目主要建设内容见表 1。

表 1 项目主要建设内容一览表

类别	名称	建设内容	备注
主体工程	喷漆房	1 个喷漆房，占地面积为 20m ² ，位于现有车间北侧；	新建
	喷塑房	1 个喷塑房，占地面积为 16m ² ，位于现有车间北侧，紧邻喷漆房	新建
	木工房	1 个木工房，占地面积为 12m ² ，位于现有车间北侧，紧邻喷漆房	新建
	生产车间	下料区：占地面积 93.5m ² ，位于车间的东侧偏南位置；机加工区：占地面积 368.055m ² ，位于车间南侧位置；装配区：分为两个，一个占地面积为 757.75m ² ，位于车间中间位置；一个占地面积 649.5m ² ，位于成品仓的南侧位置；成型区：占地面积为 368.5m ² ，位于车间北侧	依托现有
储运工程	原料储存区	占地面积 255m ² ，位于生产车间的西侧偏东位置	依托现有
	仓储库 1	占地面积为 648m ² ，位于生产车间的南侧，主要用于储存成品、半成品	依托现有

		品;		
	仓储库 2	占地面积为 1157.5m ² ，位于生产车间的北侧，主要用于储存半成品;		依托现有
辅助工程	办公楼	一栋占地面积 95m ² ，位于厂区的东侧靠北		依托现有
	宿舍	占地面积为: 225m ² ，位于厂区北侧;		依托现有
	食堂	占地面积为: 225m ² ，位于厂区东侧靠北;		依托现有
公用工程	供水	由自来水供给		依托现有
	供电	由园区供电系统接入		依托现有
	消防	消防水池1个，400m ³		依托现有
环保工程	废气	切割下料、打磨粉尘	自然沉降、安装排气扇	依托现有
		焊接烟尘	移动式焊接烟尘净化器	新建
		食堂油烟	油烟净化处理器	新建
		喷漆废气	喷漆废气通过滤网式除尘器处理，喷漆烘烤有机废气通过活性炭吸附装置处理由 15 米的排气筒外排（与喷漆房共用一根排气筒）	新建
		喷漆废气	UV 光解+活性炭吸附装置+15 米高排气筒	新建
		木工车间粉尘	自然沉降，安装排气扇	新建
	废水	生活污水	食堂废水经过隔油池后与其他生活污水进入化粪池统一处理，处理后通过市政管网进入污水处理厂	依托现有
		车间清洗废水	经过三级隔油沉淀池处理后通过市政管网排入污水处理厂进行统一处理	依托现有
	固废	员工生活垃圾	通过收集后交由当地环卫部门统一处理	依托现有
		一般固废	能回收的回收，不能回收的交由环卫部门统一处理	依托现有
		危险废物	危废暂存间，设于厂区北面库房南侧	新建
生态绿化	绿化工程	绿化面积为 2418.2m ² ，绿化率为 28.62%		

二、报告表修改意见

- 1、核实说明现有工程存在的问题，针对存在的问题提出现有工程整改“以新带老措施”;
- 2、说明本次拟建的木工车间和项目生产的关系，根据产品方案变化情况核实原辅材料消耗变化;
- 3、核实说明本项目需喷漆、喷粉零部件名称及面积、喷涂层数等，核实说明油漆、墨粉消耗;细化说明油漆贮存方案(包括泄漏物收集设施);
- 4、完善说明喷漆、喷粉设施建设方案，补充喷漆废气、喷粉废气治理措施流程

图（有几套设施、几个排气筒，禁止喷漆后敞开晾干），核实喷漆废气（喷漆废气、晾干废气）、喷粉废气（含尘废气、固化废气）气量；核实排气筒参数；

5、核实危险固废产生情况，废活性炭的产生量应根据去除的 VOCs 量核算；

6、完善现有工程、本次增加工程污染物核算内容，完善“三本账”计算；核实危险固废产生量变化情况；

7、完善平面布置，喷漆房、喷塑房、排气筒尽量远离敏感点；

8、核实现有总量指标；完善项目竣工环保验收内容（“以新带老”、“环境风险控制”）一览表。

三、项目建设的环境可行性评估结论

评估认为：本项目符合产业政策，选址可行；在切实落实本报告表及专家意见提出的各项要求前提下，废水、废气可以做到达标排放、固体废物可得到妥善处置，从环保角度分析，本次改扩建工程建设可行。

专家组成员：程育芝（组长）、张金刚、陈燎原（执笔）

2020 年 10 月 25 日

程育芝 张金刚 陈燎原

湖南创未来机电设备制造有限公司科研设备开发与制造改扩建项目
环境影响报告表评审会专家签到表

2020 年 月 日

姓 名	单 位	职称/职务	联 系 方 法
程奇芝	岳阳市环境科学学会	教3	13907300305
陈耀华	湖南省有色金属研究院	高2	15607312801
张子刚	岳阳市环科院	高2	13707300425

附件 10 专家评审及签到表