

年产 5000 吨钢构件建设项目  
环境影响报告表

(报批稿)

建设单位：湖南国创钢结构有限责任公司

评价单位：山东睿福环境科技有限责任公司

编制时间：二〇二一年一月

# 目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、环境现状调查与评价.....	11
三、评价适用标准.....	22
四、工程分析.....	23
五、主要污染物产生及预计排放情况.....	30
六、环境影响分析及防治措施分析.....	31
七、建设项目拟采取的防治措施及预防治理效果.....	54
八、项目建设可行性分析.....	55
九、结论与建议.....	59

## 附表:

附表 1	建设项目环评审批基础自查表
附表 2	建设项目大气环境影响评价自查表
附表 3	建设项目地表水环境影响评价自查表
附表 4	土壤环境影响评价自查表
附表 5	环境风险评价自查表

## 附件:

附件 1	委托书
附件 2	环境影响评价执行标准的函
附件 3	营业执照
附件 4	国土证和土地租赁合同
附件 5	汉寿晟涂醇酸涂料
附件 6	沅江经济开发区环评批复
附件 7	场地证明
附件 8	专家评审意见
附件 9	专家签名单

## 附图:

附图 1	项目地理位置图
附图 2	项目环境空气、土壤监测布点图
附图 3	区域地表水监测断面图
附图 4	环境保护目标及声环境监测图
附图 5	沅江高新区排水走向图
附图 6	项目平面布置图
附图 7	项目与自然保护区位置关系示意图
附图 8	本项目与沅江市的生态红线位置关系图
附图 9	湖南琼湖国家湿地公园的位置关系图
附图 10	沅江高新经开区土地利用规划图

## 一、建设项目基本情况

项目名称	年产 5000 吨钢构件建设项目				
建设单位	湖南国创钢结构有限责任公司				
法人代表	郑昊	联系人	曹建华		
通讯地址	湖南省益阳市沅江市高新技术产业园区				
联系电话	13707373428	传真	/	邮政编码	413000
建设地点	湖南省益阳市沅江市高新技术产业园区				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建		行业类别及代码	C3311 金属结构制造	
占地面积 (平方米)	10246.7		绿化面积 (平方米)	50	
总投资 (万元)	200	其中：环保投资 (万元)	18	环保投资 占总投资 比例	9%
评价经费 (万元)			预计投产日期	2020 年 10 月	

### (一) 项目由来及概况

#### 1 项目由来

湖南国创钢结构有限责任公司拟投资 200 万元，在益阳市沅江市高新技术产业园区建设年产 5000 吨钢构件项目，其产品主要用于建筑。项目用地租用湖南科旺科技有限公司二期建设用地，已和湖南科旺科技有限公司签订土地租赁合同，以湖南科旺科技有限公司名义报建并办理建厂手续，从事钢构件的生产和销售。占地面积为 10246.7m<sup>2</sup>，建筑面积为 4950m<sup>2</sup>。

该项目于 2020 年 10 月建成投产至今未办理环评手续，通过现场踏勘，目前企业运行过程中存在粉尘收集及排放系统不合理等环保问题。根据《关于加强“未批先建”建设项目环境影响评价管理工作的通知》（环境保护部办公厅文件环办环评〔2018〕18 号）和《建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》（环政法函〔2018〕31 号）文件精神，在符合国家产业政策、企业环保措施完善且能做到达标排放，周边环境质量达标或可确保周边环境质量逐步改善，环境安全风险可控的前提下，通过督促企业整改和强化区域环境风险管控措施后，补办有关手续或予以备案管理，允许企业正常生产或运行。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》、《建设项目环境保护管理条例》及国家有关建设项目环境管理规定，湖南国创钢结构有限责任公司委托山东睿福环境科技有限责任公司对该项目进行环境影响评价。钢结构件制造属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年本）》中三十、金属制品业33、第66结构性金属制品制造，属于其他，应编制环境影响报告表。接受委托后我公司组织相关技术人员进行了现场踏勘、类比调查、收集了相关资料，在此基础上，按照国家对建设项目环境影响评价的有关规定和相关环保政策、技术规范，编制完成了该项目的环境影响报告表。

## 2 编制依据

### 2.1 国家法律法规及相关政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修正）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日实施）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日施行）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日实施）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日实施）；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日实施）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日施行）；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年1月1日修正）；
- (9) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2020年1月1日实施）；
- (10) 《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（2015年12月10日实施）；
- (11) 《国家危险废物名录》（2021年1月1日实施）；
- (12) 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，2016年11月26日）；
- (13) 国务院关于印发《水污染防治行动计划》的通知（国发[2015]17号，2015年4月16日发布）；
- (14) 国务院关于印发《大气污染防治行动计划》的通知（国发[2017]37号，2013年9月10日发布）；
- (15) 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，2016年5月28日发布）；

- (16)《污染源自动监控设施运行管理办法》(环发[2008]6号,2008年5月1日实施);
- (17)《排污许可管理办法(试行)》(国家环境保护部令第48号,2017年11月6日会议审议通过,2018年1月10日施行);
- (18)《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》(2019年12月20日);
- (19)《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评[2017]84号);
- (20)《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]第77号,2012年7月3日);
- (21)《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见(试行)》(环办环评[2016]14号);
- (22)《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]第98号);
- (23)《关于推进大气污染联防联控工作改善区域空气质量的指导意见》(国办发[2010]33号);
- (24)《重点排污单位名录管理规定(试行)》(环办监测(2017)86号,2017年11月27日);
- (25)《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》(环发[2015]178号);
- (26)关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告(国环规环评[2017]4号);
- (27)《危险化学品安全管理条例》(国务院令第591号,2011年12月1日);
- (28)《VOC污染防治技术政策》(2013年5月24日)。

## 2.2 地方法规及政策

- (1)《湖南省环境保护条例》(2020年1月1日);
- (2)《湖南省主体功能区划》(湘政发[2012]39号,2012年11月17日);
- (3)《湖南省主要地表水系水环境功能区划》(DB 43/023-2005);
- (4)《湖南省人民政府关于公布湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案的通知》(湘政函[2016]176号);
- (5)湖南省环境保护厅关于印发《湖南省“十三五”环境保护规划》的通知(2016

年9月8日);

(6) 湖南省人民政府办公厅关于印发《贯彻落实〈大气污染防治行动计划〉实施细则》的通知(湘政办发[2013]77号, 2013年12月23日);

(7) 湖南省人民政府关于印发《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, 2015年12月31日);

(8) 湖南省人民政府关于印发《湖南省土壤污染防治工作方案》的通知(湘政发[2017]4号, 2017年1月23日);

(9) 《湖南省实施〈中华人民共和国土壤污染防治法〉办法》(2020年7月1日起施行);

(10) 《湖南省大气污染防治条例》(2017年6月1日施行);

(11) 湖南省环境保护厅关于印发《湖南省重点固体废物环境管理“十三五”规划》的通知(湘环发[2017]27号);

(12) 《湖南省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案(2018-2020)》(2018年9月21日);

(13) 《益阳市扬尘污染防治条例》(2020年03月04日);

(14) 《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》2020年12月3日。

### 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地下水环境》(HJ610-2016);

(5) 《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009);

(6) 《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ 964-2018);

(7) 《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ 19-2011);

(8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);

(9) 《固定污染源烟气排放连续监测技术规范》(HJ/T 75-2007);

(10) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(2017年10月1日起施行);

(11) 《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ 942-2018);

(12) 《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY 1190-2013);

- (13) 《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017);
- (14) 《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018);
- (15) 《危险废物污染防治技术政策》(环发[2001]199 号);
- (16) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018)。

### 2.4 其他相关文件

- (1) 《关于湖南国创钢结构有限责任公司年产 5000 吨钢构件建设项目环评影响评价执行标准的函》;
- (2) 建设单位提供的其他相关资料。

### 3 工程建设内容及规模

本项目在益阳市沅江市高新技术产业园区内租用湖南科旺科技有限公司二期建设用地 15.37 亩，已建设 1 栋单层的标准化厂房，主要建设内容为机加工车间和喷涂车间。本项目工程建设内容见表 1-1。

**表 1-1 建设项目组成一览表**

工程类别	工程内容	
主体工程	机加工车间	占地面积 3300m <sup>2</sup> ，钢架结构，主要包括为焊接区、切割区、组立区、抛丸区等，该车间主要完成机加工、焊接和抛丸
	喷涂车间	占地面积 1650m <sup>2</sup> ，主要为喷漆区，该车间主要完成喷涂
辅助工程	综合办公室	位于生产车间北侧，建设面积为 150m <sup>2</sup>
储运工程	原料堆场	位于生产车间内东北侧，占地面积为 200m <sup>2</sup>
	成品堆场	位于生产车间外西南、西北侧，占地面积为 800m <sup>2</sup>
公用工程	供水	由园区供水管网统一供应
	排水	本项目采用雨污分流，雨水经厂区雨水管道收集后，排入工业园区雨水管网。生活污水依托科旺科技有限公司原有隔油池、化粪池处理后由园区污水管网排入沅江市第二污水处理厂进行深度处理，最终排入资江分河
	供电	由园区供电系统统一供电
环保工程	废水治理	生活污水经隔油池、化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 中三级标准后，由园区污水管网排入沅江市第二污水处理厂进行深度处理，最终排入资江分河
	废气治理	焊接烟气经移动式焊接烟尘净化器处理后经 23m 高排气筒外排；抛丸粉尘经布袋除尘器收集处理无组织排放；切割下料粉尘定期清扫；水性漆废气经过滤棉+活性炭吸附处理后，通过一根 23m 高排气筒排放
	噪声治理	合理布局，选用低噪音设备，采取减振隔声措施，加强设备维护等措施
	固废处置	生活垃圾经垃圾箱集中收集后由环卫部门定期清运；一般固体废物（主要是废钢材边角料、除尘器收集的粉尘和焊渣）收集后统一外售或者综合利用；危险废物（废润滑油、废过滤棉和废活性炭）经收集后暂存于企业危废暂存库，委托有资质单位进行处理

依托工程	食堂、隔油池和化粪池	依托科创科技有限公司原有食堂、隔油池和化粪池。
------	------------	-------------------------

#### 4 生产规模

本项目年生产量见下表 1-2。

表 1-2 项目年生产量

序号	产品名称	单位	年生产能力	规格	用途	备注
1	钢构件	吨	5000	15m 以上	建造用钢	/

#### 5 主要原辅材料

本项目主要原材料的年需用量见表 1-3。

表 1-3 项目主要原辅材料年用量表

序号	名称	单位	年消耗量	最大储量	储存位置及用途	状态及包装形式
1	钢板	t	5000	500	原料堆放区、原材料	固体，捆装
2	水性漆	t	8	1	漆类存放区、耐水耐磨	液体，桶装
3	活性炭	t	3.3	0.5	原料堆放区、吸附废气	固体，袋装
4	过滤棉	t	1.9	定期更换	吸附废气	/
5	药芯焊丝	t	50	4	焊接区、焊接	固体，捆装
6	焊剂	t	4	1	焊接区、焊接	固体，捆装
7	丙烷	t	2	0.5	厂区东侧、焊接切割	固体，瓶装
8	氧气	t	1	0.1	厂区东侧、切割	固体，瓶装
9	混合气	t	1	0.1	厂区南侧、切割	固体，瓶装
10	原子灰	t	0.5	0.1	漆类存放区、刮灰	液体，桶装

主要原辅材料理化性质见下表：

表 1-4 主要原辅材料理化性质表

名称	理化性质
水性漆	以水为稀释剂，不含苯、甲苯、二甲苯、甲醛、有毒重金属，无毒无刺激气味，对人体无害，不污染环境，漆膜丰满、晶莹透亮、柔韧性好并且具有耐水、耐磨、耐老化、耐黄变、干燥快、使用方便等特点

根据建设方提供的资料，项目所使用的水性漆成分组成如表 1-5 所示。

表 1-5 项目所使用水性漆成分表

成分	环氧树脂聚 醚加成物	丁醇	硅烷偶联剂	水杨酸
CAS 登录号	-	71-36-3	211519-85-6	69-72-7
重量百分比 (%)	86.71	11.56	1.15	0.58



水性漆中环氧树脂理化性质：环氧树脂（Phenolic epoxy resin），又称人造树脂，是一类分子结构中含有两个以上环氧基团的有机高分子聚合物，一种热固性塑料。它们可与多种类型的固化剂发生交联反应而形成不溶、不熔的具有三向网状结构的高聚物，其具有优良的绝缘性能、力学性能及化学稳定性等，被广泛用于黏合剂、涂料等领域。

丁醇理化性质：挥发性含量为 11.56%，主要用于制造正丁酯类增塑剂，也是有机合成中制丁醇，丁酸，丁胺和乳酸乙酯等的原料，还有油脂，药物（如抗生素，激素和维生素）和香料的萃取剂，醇酸树脂涂料的添加剂等。又可用作有机染料和印刷油墨的溶剂，脱腊剂。

## 6 主要设备及选型

本项目主要设备情况如表 1-6 所示。

表 1-6 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	工序及说明	型号
1	火焰切割机	1	下料	/
2	行车	5	/	/
3	组立机	1	下料	Z20 型
4	埋弧焊机	1	焊接	MZ-1250
5	二氧化碳焊接机	2	焊接	/
6	抛丸机	1	除锈	/
7	电动单梁起重机	3	/	LDA10-16.85 A3
8	校正机	1	校正	
8	剪板机	1	切割	/
9	磁座钻	1	钻孔	/
10	布袋除尘器	1	抛丸粉尘处理设备	/
11	过滤棉吸附装置	1	水性漆废气处理设备	/
12	活性炭吸附装置	1	水性漆废气处理设备	/

## 7 公用及辅助工程

### 7.1 给排水工程

#### (1) 给水系统

本项目位于益阳市沅江市高新技术产业园区内，园内有完备的市政自来水供水系统，可满足项目生产、生活和消防用水需要。本项目用水主要为生活用水及水性漆添加水

①生活用水

本项目员工定员 10 人,年工作日 240 天,根据湖南省地方标准《用水定额》(DB 43/T 388-2020)中城镇居民生活用水定额值,本项目员工生活用水标准按照 155L/人 d 计,则生活用水量为 1.55m<sup>3</sup>/d (372m<sup>3</sup>/a)。

②水性漆添加水

水性漆调配时要通过添加一定比例的水稀释,添加水的比例为 10%到 30%,本次添加水按 25%计算。项目水性漆共 8t/a,水性漆添加用水为 2t/a(0.008m<sup>3</sup>/d)。

(2) 排水系统

排水体制为雨污分流制,雨水经园区雨水管网排入周边地表水系,污水排入园区污水管网,最终排入资江分河。

①生活污水

本项目生活污水的产生系数按用水量的 80%计算,因此生活污水量为 1.24m<sup>3</sup>/d (297.6m<sup>3</sup>/a),经隔油池和化粪池处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准后,由工业园区污水管网进入沅江第二污水处理厂处理。

②水性漆添加水

本项目水性漆添加水自然蒸发。

项目水量平衡如图 1-1 所示。

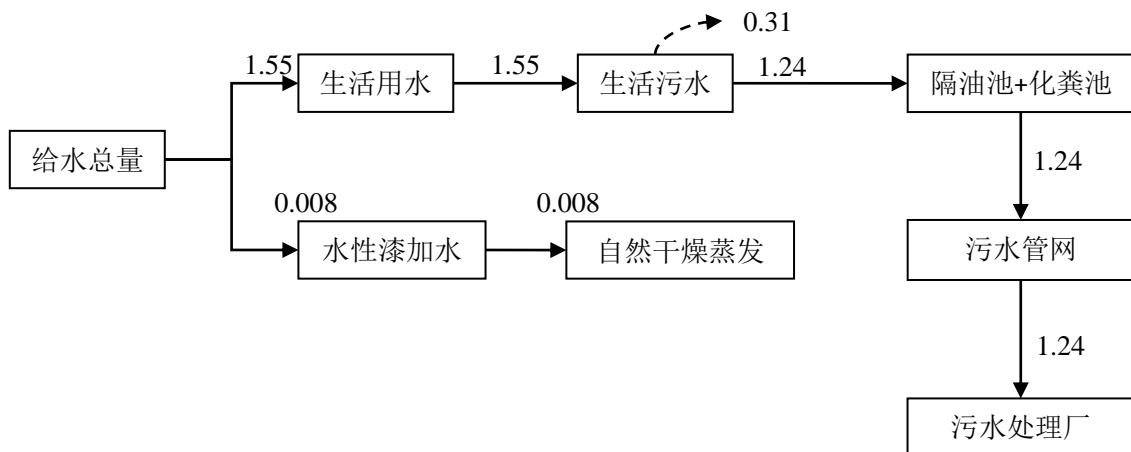


图 1-1 项目水量平衡图单位:m<sup>3</sup>/d

7.2 供电工程

由园区供电系统统一供电。

## 8 投资估算与资金筹措

本项目投资总额为 200 万元，由建设单位筹集资金。

## 9 劳动定员

项目职工定员 10 人，工作制度采用一班制，每班 8 小时，年工作 240 天，年生产时间 1920 小时，依托科旺科技有限公司原有食堂。

## 10 拟建工程所在地基本情况

本项目位于沅江高新技术产业园内，项目所在地东侧为双凤社区，南侧为空地，西侧有湖南科旺科技有限公司等，北侧为租赁办公楼。项目周边环境具体如下图所示。



图 1-2 项目位置及周边环境

### (二) 项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目属于未批先建项目，租赁湖南科旺科技有限公司二期建设用地，已建成厂房，用地现状为工业用地，本项目依托科旺科技有限公司食堂、隔油池和化粪池，原湖南科旺科技有限公司已停止生产，其厂房全部外租，无原有污染情况及环境问题。

根据现场勘察可知，项目目前存在的环保问题及建议整改措施见表 1-7。

**表 1-12 企业存在的环保问题及建议整改措施**

<u>污染物类型</u>	<u>污染物名称</u>	<u>现采取的环保措施</u>	<u>存在的问题</u>	<u>整改措施</u>
废气	粉尘	/	厂区地面粉尘过多	按照《大气污染物综合排放标准》的相关要求设置环保设施
固废	固体废物	/	厂区的一般固体暂存间不规范，产生的固废未按规范堆放	按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的相关要求设置一般工业固废暂存间，废边角料禁止乱丢乱放
	危险废物	/	危废暂存间设计不规范，雨天雨水容易流进，应按规范设计	《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单要求进行设计危废暂存间

## 二、环境现状调查与评价

### (一) 自然环境现状调查与评价

#### 1 地理位置

沅江市地处八百里洞庭腹地，位于湖南省北部，益阳市东北部，以沅水归宿之地而得名。地理坐标为东经 112°14'37"-112°56'20"，北纬 28°42'26"-29°11'17"。东北与岳阳县交界，东南与汨罗市、湘阴县为邻，西南与益阳市接壤，西与汉寿县相望，北与南县、大通湖区毗连，东西长约 67.67 公里，南北宽约 53.45 公里。全市总面积为 2019.7 平方公里，约占湖南省总面积的 1.07%。地域接纳湘、资、沅、澧四水，吞吐长江，河湖相通，连接成网，呈“三分垸田三分洲，三分水面一分丘”的地理格局。世界著名的南洞庭湿地保护区，深藏在沅江这个水乡泽国。

本项目地址位于沅江高新技术产业园，项目地理位置：112°21'3.34"E, 28°48'20.00"N，详见附图 1。

#### 2 地质地貌

沅江市境内丘、岗、平地地貌类型齐全，以平原为主，河网纵横。地势西高东低，西南为环湖岗地，沿湖蜿蜒多汉湾，岗岭在海拔 100 多米上下。沅江市最高点庵子岭海拔 115.7 米。北部为河湖沉积物形成的平原。低平开阔，沟渠交织，海拔 30 米左右。东南部为南洞庭湖的一部分。万子湖、东南湖等大小湖泊星罗棋布，淤积洲滩鳞鳞相切。东北部为沼泽芦洲。全境呈“三分水面三分洲，三分垸田一分丘。最高处赤山，海拔 117 米。滨湖一带多沼泽、浅滩和洲渚。

#### 3 气象气候

沅江市地处中亚热带向北亚热带过渡的大陆性季风湿润气候区内。因受洞庭湖泊效应影响，冬冷夏热，四季分明，阳光充足，雨水较多，春夏之交多梅雨，春温多变，夏秋多旱；严寒期短，暑热期长。年平均降雨量 1319.8 毫米，最大年降雨量 2061.0 毫米，最小年降雨量 970.1 毫米，一日最大降雨量 206.0 毫米，全年蒸发量 1300.5 毫米；年平均气温 16.9℃，极端最高气温 39.4℃（1969 年 7 月），极端最低气温 -11.2℃（1977 年 1 月）；最大积雪深度 22 厘米；最大风速 16 米/秒，年平均风速 2.0 米/秒，主导风向为冬季北风，夏季东、南风；年平均日照时数 1743.5 小时，年最多日照天数为 180 天；年平均相对湿度为 81%；年平均无霜期为 287 天。

#### 4 水文特征

沅江市域处于洞庭湖平原，用于行洪的湖洲和水面面积约占总面积的 52.35%。市

区内有上、下琼湖、石矶湖、蓼叶湖、后江湖和郭家湖等五大湖，市区内水面 3.4 平方公里。市域内有白沙长河(即沅水下游)、资江分河和广阔的南洞庭湖，河港纵横，湖泊交错。全市水资源总量多年平均为 1544.12 亿立方米，其中地表降水 25.76 亿立方米，取大年降水量 40.24 亿立方米。过境容水 1514.20 亿立方米，最大年过境容水量 2012.60 亿立方米。地下水可开采量 4.16 亿立方米。由于过境容水量大，所以水资源非常丰富。但由于过境容水流经时间主要集中在 6-9 月，易导致洪涝灾害。洞庭湖为我国第二大淡水湖，面积 2740km<sup>2</sup>，洞庭湖吞长江，纳湘、资、沅、澧四水，水域广阔，是典型的过水性大型湖泊。沅江市河湖密布，外河与洞庭湖水域紧密相连，其中东南流向的有草尾河、南嘴河、蒿竹河、白沙河和南洞庭洪道，南北流向的有挖口子河与资江分河，它们上接湘、资、沅、澧四水，下往东洞庭湖。

资江分河为季节性往复河流，7、8 月份往北流向万子湖，其他月份往南流向资江。多年平均流量为 18m/s，属于中型河流，主要为渔业灌溉用水，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。

## 5 生态环境

### (1) 土壤

沅江市的地形和土地可形象地概括为：“三分水面三分洲，三分垸田一分丘”。现有湖洲、水面面积为 156.2 万亩，占洞庭湖总面积的 20.6%，占沅江总面积的 51.1%；其中，湖洲面积 94 万亩，包括有芦苇面积 45 万亩，林地面积 7.5 万亩，荒草地面积 20.5 万亩；洲滩裸地面积 2.75 万亩，洪道扫障面积 3.75 万亩，湖浹面积 4.5 万亩，其它滩洲用地面积 10 万亩。

湖洲面积中紫潮土类型的面积占 68.95%(土壤含有机质 3.16%，含氮 0.18%，含磷 0.0697%)，紫潮泥潮土和沙底紫潮土含有机质 1.97-2.97%之间，含磷 0.058-0.065%之间。

### (2) 植被

区域湖沼洲滩植物 280 种，165 属，64 科，其主要科属由禾本科、菊科、莎科、蓼科、睡莲科、水鳖科、香蒲科、胡桃科等种类组成。群落建群主要由芒属、苔草属、莲属、菰属、眼子菜属、狸藻属、柳属、枫杨属等种类组成。由于水分生境梯度的变化，呈沼泽和滩洲两个不同类型区系分异。湖沼主要由眼子菜属、狸藻属、金鱼类、莲属、菱属、香蒲属、菰属、芦苇属、蔗草属等组成。湖滩植被主要有芒属、苦草属、草属、柳属、枫杨属等组成。

### (3) 动物资源

鱼类资源：洞庭湖是我国第二大淡水湖，为水生生物的多样性提供了广阔的场所，沅江是我国著名的水泊鱼乡，是我国的淡水鱼基地之一。沅江市地处洞庭湖，共 71.31 万亩江河水域，是一个水产资源的宝库，有水生动物种类 220 种，其中鱼类 114 种，两栖类 6 种，爬行类 2 种，甲壳类 7 种，螺蚌类 18 种，属于 12 目、23 科、70 属。

鸟类资源：南洞庭湖水域草洲辽阔，湖汊交错，盛产鱼、虾、蚌，水草丰盛，气候适宜，有多种鸟类活动，据调查记录，本区有鸟类 16 目 43 科 164 种，其中鸭科 30 种，占有 19%，鹆科 19 种，占 12%，鹭科 14 种，占 9%，鹰科 6 种，隼科 4 种，雉科 3 种，雀科 4 种，秧鸡科 9 种，杜鹃科 4 种，翠鸟科 4 种，反嘴鹬科 3 种，欧科 5 种，鸬鹚科 3 种，行鸟科 4 种，鸽科 3 种，伯劳科 3 种，鸦科 6 种。

据调查，评价区域内无珍稀濒危植物物种。

## 6 湖南南洞庭湖省级自然保护区

南洞庭湖省级自然保护区是以保护湿地和水禽为主的自然保护区，位于洞庭湖西南，有湘江、资水、长江三口及沅澧水流入。保护区处于北  $28^{\circ}45'47.5''\sim 29^{\circ}11'08.1''$ ，东经  $112^{\circ}14'32.1''\sim 112^{\circ}56'18.3''$ ，由 18 个湖泊水系分割成 118 个湖州，1991 年建立县级保护区，1997 年晋升为省级自然保护区，2002 年被列入第二批《湿地公约》和《国际重要湿地名录》。

南洞庭湖省级自然保护区原总面积 16.8 万公顷，核心区包括漉湖、卤马湖，缓冲区包括湖洲、万子湖，实验区包括双茶垸、沙头。2018 年根据湖南省人民政府办公厅《关于南洞庭湖湿地和水禽省级自然保护区范围功能区调整及更名有关事项的复函》（湘政办函[2018]61 号），将保护区总规划面积调整为 80125.28 公顷，其中核心区 19714.68 公顷、缓冲区 23058.11 公顷、实验区 37352.49 公顷。该自然保护区的保护对象为湿地生态系统和生物多样性、珍惜濒危水禽、自然生态环境和自然资源，以及自然、人文景观。

**本项目不属于南洞庭湖省级自然保护区核心区、缓冲区和实验区，距离南洞庭湖省级自然保护区实验区约 6.82km。**

## 7 湖南琼湖国家湿地公园

湖南琼湖国家湿地公园地处南洞庭湖与西洞庭湖 2 处国际重要湿地交汇处，资江、沅江与澧水三水汇合的半岛之上，包括以沅江市区为中心，互为连通的后江湖、蓼叶湖、上琼湖、下琼湖、石矶湖及胭脂湖等湖泊群构成，是洞庭湖湿地的重要组成部分。地理坐标为：东经  $112^{\circ}16'35''\sim 112^{\circ}23'58''$ ，北纬  $28^{\circ}44'36''\sim 28^{\circ}51'42''$ ，是洞庭湖周边湖泊湿地的典型代表。公园总面积  $1760.4\text{hm}^2$ ，其中湿地面积  $1702.9\text{hm}^2$ ，占规划面积的 96.7%。

涉及湖泊湿地、沼泽湿地和人工湿地 3 大湿地类和永久性淡水湖泊、草本沼泽、运河、输水河、水产养殖场、库塘 6 个湿地型，湿地资源类型丰富多样。公园及周边地区有种子植物 543 种，隶属于 353 属、119 科，其中湿地种子植物 138 种，有金荞麦、中华结缕草等 4 种国家二级重点保护植物；古树名木 70 余株；有脊椎动物共计 5 纲 30 目 73 科 198 种，鱼类与鸟类资源突出，有鱼类 48 种，占湖南已知鱼类的 27.9%；鸟类 110 种，占湖南已知鸟类的 28.7%；有鸳鸯、雀鹰、鸢等国家二级重点保护动物 17 种，生物多样性丰富。

本项目不属于湖南琼湖国家湿地公园保护保育区、合理利用区和恢复重建区。距离湖南琼湖国家湿地公园保护保育区约 400m。

## （二）环境保护目标调查

（1）环境空气：常规因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，TVOC 执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中 TVOC 浓度参考限值。

（2）地表水环境：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

（3）声环境：执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类区标准。

（4）土壤环境：执行《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地标准。

表 2-1 主要环境保护目标一览表

项目	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离(m)
		经度	纬度					
大气环境	项目东侧安置小区	112.352382	28.805830	居民	约 800 人	环境空气二类区	东	30-340
	项目南侧居民	112.350243	28.803344	居民	约 5 人	环境空气二类区	南	150-180
声环境	项目东侧安置小区	112.352382	28.805830	居民	约 400 人	声环境 3 类区	东	30-200
	项目南侧居民	112.350243	28.803344	居民	约 5 人		南	150-180
河流	资江分河	/	/	资江分河	地表水 III 类区		东	500
保护区	湖南琼湖国家湿地公园保护保育区	/	/		湿地公园		西	400



注：北侧 250m 处益民学校已关闭

### (三) 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

#### 1 环境空气质量现状

根据 2019 年益阳市环境空气质量状况统计结果，沅江市环境空气质量监测数据统计情况见下表 2-2。

表 2-2 2019 年益阳市沅江中心城区环境空气质量状况单位:μg/m<sup>3</sup>

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	二级标准值 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
	98 百分位数日平均质量浓度	23	150	15.33	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	15	40	37.50	达标
	98 百分位数日平均质量浓度	46	80	57.50	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	65	70	92.86	达标
	95 百分位数日平均质量浓度	138	150	92.00	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	43	35	122.86	不达标
	95 百分位数日平均质量浓度	96	75	128.00	不达标
CO	95 百分位数日平均质量浓度	1600	4000	40.00	达标
O <sub>3</sub>	90 百分位 8h 平均质量浓度	42	160	26.25	达标

由上表可知，2019 年沅江市环境空气质量各指标中 SO<sub>2</sub> 年均浓度、NO<sub>2</sub> 年均浓度、PM<sub>10</sub> 年均浓度、CO24 小时平均第 95 百分位数浓度、O<sub>3</sub>8 小时平均第 90 百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准限值，PM<sub>2.5</sub> 年均浓度超过标准限值，故沅江市属于不达标区。

#### 特征监测因子

本报告引用《湖南冠均木业有限公司年加工 1 万套实木家具建设项目环境影响报告表》中湖南昌旭环保科技有限公司于 2019 年 12 月 10~16 日对本项目区域环境空气质量现状监测。(本项目与湖南冠军木业有限公司相距 60m) 监测项目主要有：TVOC。具体监测结果见下表：

表 2-3 区域空气质量现状补充监测结果表

采样点	坐标位置	采样日期	检测结果 (ug/m <sup>3</sup> )
			TVOC
G1: 项目东侧 约 100m 处的双凤	东经: 112.3517 北纬: 28.80486	2019.12.10	107
		2019.12.11	110
		2019.12.12	104

安置小区		2019.12.13	111
		2019.12.14	113
		2019.12.15	104
		2019.12.16	102
G2: 项目北约 250m 处原益民学 校	东经: 112.34964 北纬: 28.80804	2019.12.10	119
		2019.12.11	102
		2019.12.12	116
		2019.12.13	100
		2019.12.14	106
		2019.12.15	105
		2019.12.16	112
标准值 (TVOC 执行 HJ2.1-2018 附录 D)			600
达标情况			达标

根据环境空气质量现状评价结果: 监测点位 TVOC 满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D 中 TVOC 浓度参考限值。

## 2 地表水环境质量现状

为了解项目所在地地表水环境质量现状情况, 本项目引用《湖南沅江高新技术产业园区环境影响跟踪评价报告书》中湖南格林城院环境检测咨询有限公司于 2018 年 9 月 13 日对沅江市第二污水处理厂排放口下游 1km 处监测数据。

### (1) 监测工作内容

表 2-4 地表水环境监测工作内容

编号	水体名称	监测断面名称	监测因子
W1	资江分河	沅江市第二污水处理厂排污口下游 1km	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、石油类

### (2) 评价方法

采用单因子超标率、超标倍数法进行评价。

### (3) 评价标准

执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准。

### (4) 监测结果统计

地表水环境质量现状监测结果汇总情况见表 2-5。

表 2-5 地表水环境质量现状监测结果分析表

监测断面		pH 值	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	石油类
W1	监测结果	6.86	13.2	2.6	0.209	0.01

	超标率 (%)	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标
III类标准值标准		<6~9	<20	<4	<1.0	<0.05

### (5) 监测结果分析

由上表可以看出,就上述监测因子而言,监测断面各项因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准。

## 3 声环境质量现状

为了解评价区域声环境背景值,于2020年12月21~22日在本项目厂界东、南、西、北面1m处各设置一个监测点,对环境噪声进行了现场监测,昼夜各监测一次,声环境监测布点图见附图,其监测结果列于表2-6。

表 2-6 场界噪声现状监测结果单位:dB(A)

监测点位		监测结果 Leq dB(A)		标准限值
		2020年12月21日	2020年12月22日	
厂界东外1米	昼间	54.3	53.1	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)中3类标准: 昼 65dB(A) 夜 55dB(A)
	夜间	43.2	43.8	
厂界南外1米	昼间	56.6	55.9	
	夜间	45.4	45.0	
厂界西外1米	昼间	55.7	56.2	
	夜间	44.1	47.6	
厂界北外1米	昼间	58.7	60.2	
	夜间	43.9	44.1	

从表2-7可以看出,监测点昼、夜间噪声级场界东、南、西、北面1m处均可达到《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中3类区标准。

## 4 土壤环境质量现状

为了解项目所在地土壤环境质量现状情况,本报告引用了《湖南沅江高新技术产业园区环境影响跟踪评价报告书》中湖南格林城院环境检测咨询有限公司于2020年3月10日对本项目周边监测点位的土壤质量现状监测的数据。由于本项目地面已经硬化,无法在厂内进行现状监测,采用附近点位进行说明,了解土壤情况。

### (1) 监测点位

T1: 湖南沅江高新技术产业园区内益沅一级公路与文明路交汇处东北地块内旱地

(耕作土), 设置土壤柱状样监测点, 位于本项目西北方距离 700m, 坐标为: 112°21'18.89", 28°48'29.85"。

(2) 监测因子: 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、氯乙烯、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]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘共 45 项。

(3) 采样时间及频率: 采样时间为 2020 年 3 月 10 日, 测一次值。

监测结果统计见表 2-7。

表 2-7 土壤环境质量监测结果一览表单位: mg/kg

监测点位	监测因子	监测值	标准值	占标率	评价结论
T1	砷	12.3	60	20.5%	达标
	镉	0.15	65	0.23%	达标
	铬(六价)	2L	5.7	/	达标
	铜	35.4	18000	0.2%	达标
	铅	36.3	800	4.5%	达标
	汞	0.051	38	0.13%	达标
	镍	28	900	3.1%	达标
	四氯化碳*	0.0013L	2.8	/	达标
	氯仿*	0.0011L	0.9	/	达标
	氯甲烷*	0.0010L	37	/	达标
	1,1-二氯乙烷*	0.0012L	9	/	达标
	1,2-二氯乙烷*	0.0013L	5	/	达标
	1,1-二氯乙烯*	0.0010L	66	/	达标
	顺-1,2-二氯乙烯*	0.0013L	596	/	达标
	反-1,2-二氯乙烯*	0.0014L	54	/	达标

烯*					
二氯甲烷*	0.0015L	616	/	达标	
1,2-二氯丙烷*	0.0011L	5	/	达标	
1,1,1,2-四氯乙烷*	0.0012L	10	/	达标	
1,1,2,2-四氯乙烷*	0.0012L	6.8	/	达标	
四氯乙烯*	0.0014L	53	/	达标	
1,1,1-三氯乙烷*	0.0013L	840	/	达标	
1,1,2-三氯乙烷*	0.0012L	2.8	/	达标	
三氯乙烯*	0.0012L	2.8	/	达标	
1,2,3-三氯丙烷*	0.0012L	0.5	/	达标	
氯乙烯*	0.0010L	0.43	/	达标	
苯*	0.0019L	4	/	达标	
氯苯*	0.0012L	270	/	达标	
1,2-二氯苯*	0.0015L	560	/	达标	
1,4-二氯苯*	0.0015L	20	/	达标	
乙苯*	0.0012L	28	/	达标	
苯乙烯*	0.0011L	1290	/	达标	
甲苯*	0.0013L	1200	/	达标	
间二甲苯+对二甲苯*	0.0012L	570	/	达标	
邻二甲苯*	0.0012L	640	/	达标	
硝基苯*	0.09L	76	/	达标	
苯胺*	0.1L	260	/	达标	
2-氯酚*	0.06L	2256	/	达标	
苯并[a]蒽*	0.1L	15	/	达标	
苯并[a]芘*	0.1L	1.5	/	达标	
苯并[b]荧	0.2L	15	/	达标	

	蒽*				
	苯并 [k] 荧蒽*	0.1L	151	/	达标
	蒾*	0.1L	1293	/	达标
	二苯并 [a,h] 蒽*	0.1L	1.5	/	达标
	茚并 [1,2,3-cd] 芘*	0.1L	15	/	达标
	萘*	0.09L	70	/	达标

监测结果分析表明，本项目附件土壤监测点位的 45 项基本因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）。

#### （四）区域污染源调查

本项目位于沅江高新技术产业园内，湖南沅江高新技术产业园区原名湖南沅江经济开发区，创建于 2002 年，2006 年 5 月经省人民政府批准为省级经济开发区，沅江经济开发区环境影响报告书由湖南省环境保护科学研究院于 2013 年 8 月完成，通过了湖南省环保厅的审批，批文号为湘环评（2013）249 号。开发区位于沅江市城区南部和北部，接壤于湘、资、沅、澧四水交汇之处，区内有干吨级沅江和白沙港口码头；紧邻长石铁路、长张高速公路；省道 S204 线、沅益一级公路纵贯全境，属于省会长沙一小时经济圈。

园区内基础设施完善，城市配套功能日益增强，服务体系健全。三纵六横的道路框架已基本形成，所提供的土地全部达到“五通一平”（给水通、排水通、电力通、电讯通、道路通、场地平整）。区域内的供电、通信、给排水已形成网络，学校、医院、金融市场以及农贸市场、综合市场等商业设施也一应俱全。

根据《沅江高新技术产业园控制性详细规划（2011~2020 年）》，开发区规划土地利用总面积约 12.23 平方公里，规划期限为 2011 年~2020 年。规划范围：西临后江湖，东至石矶湖大堤，南至新沅路，北沿中联大道至塞南湖村外洲，共分西区、东区两大区域。

根据《沅江高新技术产业园控制性详细规划（2011~2020 年）》，园区产业发展重点为：

机械工业：主要布局发展以中联重科为龙头的工程机械及配套产业，做大做强飞涛起重汽车、大汉、农用机械、中涛、恒昌动力等。

纺织工业：主要布局发展苧麻脱胶、纺纱、织布、印染、服装等配套建设，自来水、污水处理厂、热电联产工程等。做大做强明星麻业、德天纺织等企业，重点引进山水佳利达天然纤维纺织染工程项目及相关配套项目企业。

食品工业：主要布局发展以“辣妹子”为龙头的食品加工业，做大做强通威饲料、恒昌包装、亿昌食品、颗粒酱油等企业。

新兴产业：其他与园区产业配套的新兴产业、新能源、新材料等产业，主要布局在洞庭大道两侧。

本项目周边无大型污染源。

### 三、评价适用标准

<p>环 境 质 量 标 准</p>	<p><b>1、环境空气：</b>常规监测因子执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）；特征监测因子 TVOC 执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D 中 TVOC 浓度参考限值；</p> <p><b>2、地表水环境：</b>执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准；</p> <p><b>3、声环境：</b>执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类区标准；</p> <p><b>4、土壤环境：</b>执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 36600-2018) 中第二类用地标准。</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p><b>1、大气污染物：</b>水性漆废气及油雾废气中 VOCs 执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准（天津市地方标准）》(DB12/524-2014) 表 1 中污染物排放限值；</p> <p>机加工的粉（烟）尘及焊接烟气执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值要求；</p> <p>厂区内 VOCs 无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 表 A1 中的要求；</p> <p><b>2、水污染物：</b>执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 等级标准；</p> <p><b>3、噪声：</b>营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类区标准；</p> <p><b>4、固体废物：</b>一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、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》(GB18597-2021)，生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)。</p>
<p>总 量 控 制 标 准</p>	<p>VOCs: 0.06t/a</p>



## 四、工程分析

### (一) 工艺流程简述

#### 1 工艺流程简述:

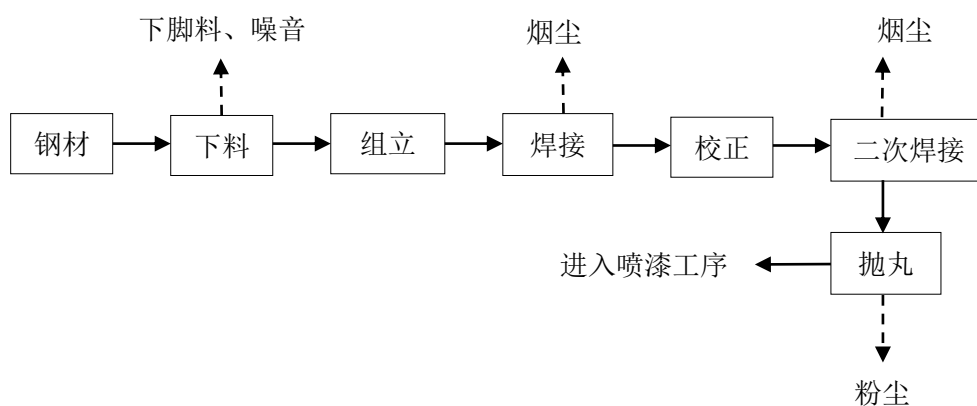


图 4-1 生产工艺流程及产污环节图

#### 工艺说明:

原材料(钢材)运至厂区后,首先送入加工车间,经火焰切割机、剪板机制成符合生产配件要求的形状和大小后,用焊机将生产配件按要求进行初步定型焊接,然后经过校正机进行校正后,对其进行二次焊接,焊接完成后用抛丸清理机进行表面抛丸除锈处理。

#### 2、喷漆工艺说明:

本项目对已完成抛丸除锈后的工件进行喷漆处理。喷漆具体过程如下:将水性漆调配好,装入喷壶内,使用人工进行喷漆工序;喷漆完成后,进行自然晾干(在喷漆房内进行),时间为 1-2d。本项目喷漆过程中产生的漆雾及有机废气采用过滤棉吸附+活性炭吸附处理后经 1 根 23m 高排气筒排放。

本项目喷漆工艺流程图见 4-2。

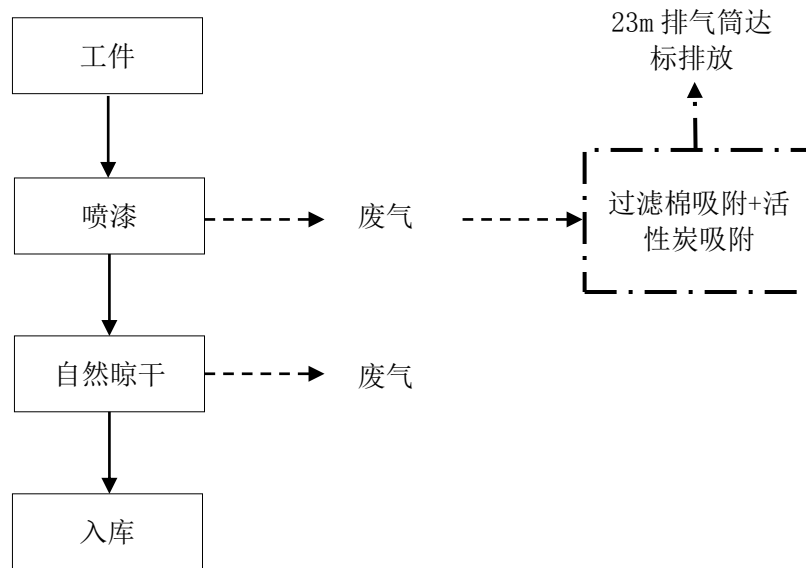


图 4-2 本项目喷涂工艺流程及产污环节图

## (二) 主要污染源分析

### 1 施工期污染源分析

本项目租赁湖南科旺科技有限公司厂房进行建设，位于湖南省益阳市沅江市高新技术产业园区，不涉及基础开挖、土石方工程等，本项目目前已建成，并已投入使用，项目在施工期间未发生环境问题，环保部门未接到施工期环境投诉，经现场勘查未发现施工期环境遗留问题。故在此对施工期环境影响分析从略，主要对项目运营期环境影响进行评价。

### 2 运营期工程污染分析

#### 2.1 大气污染源

本项目建成后废气主要为焊接过程产生的焊接烟尘、抛丸粉尘、切割下料粉尘及水性漆废气。

##### (1) 焊接烟尘

埋弧焊：其固有焊接质量稳定、焊接生产率高、无弧光及烟尘很少等优点。埋弧焊时焊剂在电弧热的作用下熔化形成熔渣并产生某种气体，从而有效地隔绝空气，保护熔滴、熔池和焊接区，防止焊缝金属化和合金元素的烧损，并使焊接过程稳定。根据《焊接车间环境污染及控制技术进展》，埋弧焊发尘量为 0.1~0.3g/kg，本项目在埋弧焊时添加焊剂粉作为助剂，可隔绝空气并减少烟尘，因此本环评埋弧焊接发尘量取 0.2g/kg，药芯焊丝年消耗量为 20t，则焊接烟尘的排放量为 0.04kg/a。对于此类废气污

染物，由于其产生节点较为分散，拟采用移动式焊接烟尘净化处理设施处理，同时加强员工的安全保护措施，并加强车间内部通风，即可大程度降低烟尘对工人及周边居民及环境的影响。移动式焊接烟气净化器年工作时间为 1920h，集气效率按 80% 计，净化效率均按 85% 计，则无组织排放于车间的烟尘量为 0.032t/a，无组织排放速率为 0.0125kg/h。

CO<sub>2</sub> 焊：药芯焊丝年消耗量为 30t，发尘量按 8g/kg 计算，则焊接废气产生量为 0.24t/a。对于此类废气污染物，由于其产生节点较为分散，拟采用移动式焊接烟尘净化处理设施处理，同时加强员工的安全保护措施，并加强车间内部通风，即可大程度降低烟尘对工人及周边居民及环境的影响。移动式焊接烟气净化器年工作时间为 1920h，集气效率按 80% 计，净化效率均按 85% 计，则无组织排放于车间的烟尘量为 0.128t/a，无组织排放速率为 0.05kg/h。

#### (2) 抛丸粉尘

本项目喷涂过程中，需要对工件表面进行抛丸处理，以保证工件表面的平整顺滑，抛丸过程会产生一定量的无组织粉尘。类比同行业分析，抛丸过程粉尘产生量约 0.1-0.5%（本项目取 0.3%），项目钢结构清理量约为 5000 吨，则项目抛丸粉尘产生量约 15t/a。利用配套的布袋除尘器对抛丸粉尘进行收集处理后经 23m 高排气筒高空外排。布袋除尘器处理效率按 99% 计算，风机风量按 4000m<sup>3</sup>/h 设计，年工作时间为 1200h 计，则经处理后的打磨粉尘排放量为 0.15t/a，排放浓度为 31.25mg/m<sup>3</sup>。

#### (3) 切割下料粉尘

本项目切割下料过程中产生的少量金属粉尘，该部分粉尘粒径较大，自然沉降快，其影响范围主要集中在车间内，无组织粉尘排放量极少，企业在生产时应注意车间清洁，及时清扫，本环评不进行定量分析。

#### (4) 水性漆废气

本项目钢结构件表面需要进行喷涂工序，使用环保水性漆，在使用水性漆时会产生少量废气，废气主要为 VOC<sub>s</sub>。

本项目设负压吸气装置，收集的废气经一套过滤棉吸附+活性炭吸附处理后，通过一个 23m 高的排气筒排放，设施集气效率按 95% 计，对废气的处理效率按 95% 计。

本项目水性漆总使用量 8t/a，其成分中挥发份（以 VOC<sub>s</sub> 计）占比为 11.56%，本评价以水性漆中有机溶剂全部挥发的最不利情况计，则 VOC<sub>s</sub> 的有组织产生量为 1.0982t/a，无组织排放量为 0.0522t/a，经处理后的 VOC<sub>s</sub> 的有组织排放量为 0.0549t/a。

根据企业拟设计的废气处理措施,本项目拟采取一台 4000m<sup>3</sup>/h 的风机对喷涂废气进行收集,年工作时间按 1200h 计,则 VOCs 的有组织产生浓度为 228.79mg/m<sup>3</sup>,有组织排放浓度为 11.44mg/m<sup>3</sup>,无组织排放量为 0.0522t/a,无组织排放速率为 10.88kg/h。

同时,在喷涂过程中,部分漆雾未能附着在部件表面,而是逸散在空气中,按一般喷涂附着率为 70%,其余 30%以漆雾的形式逸散在空气中。本项目水性漆固料含量为 8.844t,则漆雾(颗粒物)的有组织产生浓度为 376.40mg/m<sup>3</sup>,有组织排放量为 0.0903t/a,有组织排放浓度为 18.82mg/m<sup>3</sup>,无组织排放量为 0.0951t/a,无组织排放速率为 0.079kg/h。

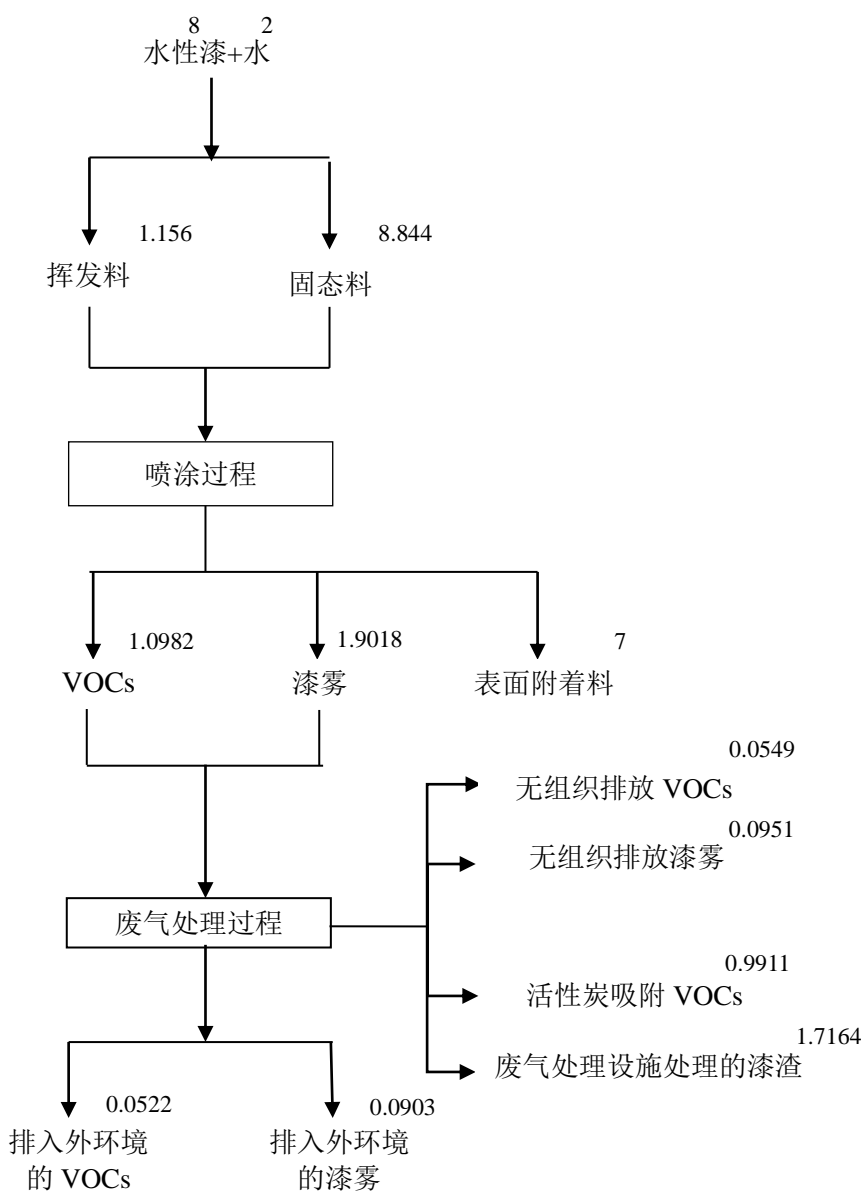


图 4-2 漆类喷涂过程中各物料平衡图单位:t/a

## 2.2 水污染源

本项目营运期间废水主要为生活污水。

(1) 生活污水

本项目员工定员 10 人，年工作日 240 天，根据湖南省地方标准《用水定额》(DB 43/T 388-2020) 中城镇居民生活用水定额值，本项目员工生活用水标准按照 155L/人 d 计，则生活用水量为 1.55m<sup>3</sup>/d (372m<sup>3</sup>/a)。本项目生活污水的产生系数按用水量的 80% 计算，因此生活污水量为 1.24m<sup>3</sup>/d (297.6m<sup>3</sup>/a)，经隔油池和化粪池处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 等级标准后，由工业园区污水管网进入沅江第二污水处理厂处理。

生活污水水质指标约为 COD: 300mg/L、BOD<sub>5</sub>: 200mg/L、SS: 200mg/L、NH<sub>3</sub>-N: 35mg/L。

项目污水中污染物产生量及排放量见表 4-2。

表 4-2 项目污水中污染物产生量及排放量

类别	项目名称	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
综合污水 297.6m <sup>3</sup> /a	产生浓度 mg/L	300	200	200	35
	产生量 t/a	0.315	0.21	0.21	0.037
	污水处理设施处理后 排放浓度 mg/L	255	182	140	33.95
	污水处理设施处理后 排放量 t/a	0.268	0.191	0.147	0.036
	污水处理厂处理后排 放浓度 mg/L	50	10	10	5
	污水处理厂处理后排 放量 t/a	0.053	0.011	0.011	0.005

2.3 噪声污染源

本项目营运期噪声主要来自设备运行时的噪声。本项目营运期主要噪声排放情况见表 4-3。

表 4-3 项目营运期主要噪声排放情况单位:dB(A)

序号	设备名称	数量	工序及说明	声压等级	声学特点	治理措施
1	火焰切割机	1	下料	80	连续	隔声、减振垫
2	行车	5	/	75	连续	
3	组立机	1	下料	85	连续	
4	埋弧焊机	1	焊接	90	连续	
5	抛丸机	1	除锈	80	连续	
6	电动单梁起重机	1	/	80	连续	

7	二氧化碳焊接机	2	焊接	85	连续
8	剪板机	1	切割	90	连续
9	磁座钻	1	钻孔	80	连续
10	风机	1		85	连续

#### 2.4 固体废弃物污染源

本项目固废主要为废钢材边角料、除尘器收集的粉尘、焊渣、生活垃圾、废润滑油和废活性炭。

##### (1) 废钢材边角料

本项目切割、打磨等加工工序，会产生边角料，按原辅材料的 0.5% 计算，则共产生废钢材边角料 25t/a。

##### (2) 除尘器收集的粉尘

抛丸机除尘器收集的粉尘量为 14.85kg/a。收集后可全部外售或综合利用。

##### (3) 焊渣

本项目全年焊丝用量约 4t，按 1% 的废弃量计算，则产生量约为 0.04t/a。焊剂用量 4t，按 1% 的废弃量计算，则产生量约为 0.04t/a，共有焊渣 0.08t/a。

##### (4) 生活垃圾

项目定员 10 人，以每人每天产生生活垃圾 0.5kg 计，则员工产生的生活垃圾 1.2t/a。

##### (5) 废润滑油

项目产生的废润滑油来源于车间的设备。类比同类型项目，本项目预计产生废润滑油 0.1t/a。危废编号 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-214-08 车辆、机械维修和拆解过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等润滑油。暂存于危险废物暂存库，须交由有相应危险废物质资单位处理。

##### (6) 废过滤棉

本项目用过滤棉吸附漆雾废气，参考同类型项目，过滤棉吸附能 0.9kg/kg 进行计算，本项目处理漆雾量为 1.7164t/a，因此预计废过滤棉的产生量为 3.63t/a。危废编号为 HW12 其他废物，废物代码 264-013-12 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。暂存于危险废物暂存库，须交由有相应危险废物质资单位处理。

##### (7) 废活性炭

本项目用活性炭吸附 VOCs 废气，活性炭 1~2 月更换一次（具体可根据生产中实

际废气处理饱和度情况更换，以免影响处理效率)。参考同类型项目，活性炭吸附能力 0.2kg~0.5kg/kg 进行计算，本项目取 0.3kg/kg 计算，本项目处理 VOCs 量为 0.9911t/a，因此预计废活性炭的产生量为 4.3t/a。危废编号 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。暂存于危险废物暂存库，须交由有相应危险废物资质单位处理。

项目营运期固体废弃物产生情况见下表 4-4。

**表 4-4 项目固体废弃物产生情况表**

序号	名称	属性	产生量(t/a)	处置措施
1	废钢材边角料	一般废物	25	外售或者综合利用
2	除尘器收集的粉尘		14.85	
3	焊渣		0.08	
4	生活垃圾		1.2	环卫部门定期清运
5	废润滑油	危险废物	0.1	委托危废处理单位进行无害化处理
6	废过滤棉		3.63	
7	废活性炭		4.3	

## 五、主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称		处理前产生浓度及 产生量(单位)	处理后排放浓度及 排放量(单位)	
大气 污染物	焊接机	烟尘	无组织	0.54kg/h, 0.1t/a	0.016kg/h, 0.032t/a	
	抛丸	粉尘	无组织	31.25mg/m <sup>3</sup> , 0.15t/a	31.25mg/m <sup>3</sup> , 0.15t/a	
	切割下料	粉尘		少量	少量	
	水性漆	水性漆废气 (VOCs)	有组织		228.79mg/m <sup>3</sup> , 1.0982t/a	11.44mg/m <sup>3</sup> , 0.0549t/a
			无组织		0.0435kg/h, 0.0522t/a	0.0435kg/h, 0.0522t/a
		水性漆 废气 (TSP)	有组织		376.40mg/m <sup>3</sup> , 1.8067t/a	18.82mg/m <sup>3</sup> , 0.0903t/a
			无组织		0.079kg/h, 0.0951t/a	0.079kg/h, 0.0951t/a
水污 染物	综合污水	废水量		297.6m <sup>3</sup> /a	297.6m <sup>3</sup> /a	
		COD		300mg/L, 0.315t/a	255mg/L, 0.268t/a	
		BOD <sub>5</sub>		200mg/L, 0.21t/a	182mg/L, 0.191t/a	
		SS		200mg/L, 0.21t/a	140mg/L, 0.147t/a	
		氨氮		35mg/L, 0.037t/a	33.95mg/L, 0.036t/a	
固体 废物	一般固体 废物	废钢材边角料		25t/a	外售或者综合利用	
		除尘器收集的粉尘		14.85t/a		
		焊渣		0.08t/a	收集后由当地环卫部门 统一清运处置	
		生活垃圾		1.2t/a		
	危险废物	废润滑油		0.1t/a	收集后暂存于危废暂存 库, 委托危废处理单位进 行无害化处理	
		废过滤棉		3.63t/a		
		废活性炭		4.3t/a		
噪 声	设备噪声	各设备等效噪声级在 75~90dB(A)之间				
<p><b>主要生态影响:</b></p> <p>加强对建筑物及道路以外的空地绿化, 改善周围自然生态环境。</p>						



## 六、环境影响分析及防治措施分析

### (一) 施工期环境影响及防治措施分析

施工期的环境污染主要来自施工机械的噪声、建筑垃圾及挖方产生的弃土、植被破坏造成的生态破坏以及建筑施工人员产生的少量生活垃圾，可能会对当地的生态环境带来不同程度的影响。因此，在施工期间，应严格遵守国家和地方政府的相关规定，文明、安全、环保施工，使这些影响得以控制或减小。

施工期环境影响相对营运期为短期影响，施工期结束后影响即消失。

### (二) 营运期环境影响分析及防治措施分析

#### 1 大气环境影响分析

根据《环境影响评价导则大气环境》(HJ 2.2-2018)中规定和推荐的模式，采用AERSCREEN估算模式计算项目污染物最大1h地面空气质量浓度，根据《环境影响评价导则大气环境》(HJ 2.2-2018)中评价等级判定方法，判定项目评级等级，评价等级表见表6-1。评价因子、估算模型、点源及面源参数见表6-2~4。主要污染物估算模型计算结果见表6-5~6。

表 6-1 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	$P_{\max} < 1\%$

表 6-2 评价因子及评价标准

评价因子	平均时段	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
PM <sub>10</sub>	日均值(三倍)	450	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)表1中二级标准
VOC <sub>s</sub>	8小时均值	600	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018)附录D其他污染物空气质量浓度参考限值
TSP	小时均值	900	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)

表 6-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	127.17万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		40

最低环境温度/°C		-10
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90 m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 6-4 点源参数表

名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温/°C	年排放小时数/h	污染物排放速率/(kg/h)
	X	Y							
水性漆漆雾 (PM <sub>10</sub> )	16	-31	18.5	23	0.5	5.66	20	1200	0.0458
水性漆废气 (VOC <sub>s</sub> )	16	-31	18.5	23	0.5	5.66	20	1200	0.0753

表 6-5 面源参数表

名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	污染物排放速率/(kg/h)
	X	Y							
水性漆废气 (VOC <sub>s</sub> )	9	-29	18.5	25	90	0	0	1200	0.0435
水性漆漆雾 (TSP)	9	-29	18.5	25	70	0	0	1200	0.079

表 6-6 点源估算模型计算结果表

下风向距离 (m)	水性漆废气 (PM <sub>10</sub> )	
	C <sub>ij</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	P <sub>ij</sub> (%)
10	1.73E-03	0.39
<b>11</b>	<b>1.77E-03</b>	<b>0.39</b>
50	5.64E-04	0.13
100	4.15E-04	0.09
150	4.34E-04	0.10
200	3.88E-04	0.09
250	3.35E-04	0.07
300	2.94E-04	0.07
350	2.61E-04	0.06
400	2.35E-04	0.05

450	2.13E-04	0.05
500	1.96E-04	0.04

表 6-7 点源估算模型计算结果表

下风向距离 (m)	水性漆 (VOCs)	
	Cij(mg/m <sup>3</sup> )	Pij (%)
10	1.73E-04	0.01
<b>11</b>	<b>1.77E-04</b>	<b>0.01</b>
50	1.02E-04	0.00
100	5.64E-05	0.00
150	3.94E-05	0.00
200	4.15E-05	0.00
250	4.43E-05	0.00
300	4.34E-05	0.00
350	4.12E-05	0.00
400	3.88E-05	0.00
450	3.61E-05	0.00
500	3.35E-05	0.00

表 6-8 面源估算模型计算结果表

下风向距离 (m)	水性漆 (VOCs)	
	Cij(mg/m <sup>3</sup> )	Pij (%)
10	0.003014	0.02
<b>46</b>	<b>0.004151</b>	<b>0.03</b>
50	0.005417	0.03
100	0.006056	0.02
150	0.00606	0.02
200	0.005659	0.01
250	0.005255	0.01
300	0.005141	0.01
350	0.00494	0.01
400	0.004704	0.01
450	0.004454	0.00
500	0.004209	0.00

表 6-9 面源估算模型计算结果表

下风向距离 (m)	水性漆 (TSP)	
	Cij(mg/m <sup>3</sup> )	Pij (%)
10	3.52E-03	0.25
<b>46</b>	<b>5.28E-03</b>	<b>0.56</b>
50	5.22E-03	0.55
100	4.43E-03	0.49
150	3.50E-03	0.33
200	2.79E-03	0.21
250	2.28E-03	0.25
300	1.90E-03	0.30
350	1.62E-03	0.32
400	1.40E-03	0.28
450	1.23E-03	0.27
500	5.00E-04	0.25

经预测可知，本项目水性漆废气中 VOCs（有组织）的 Pmax 0.01% < 1%，VOCs（无组织）的 Pmax 为 0.03% < 1%；水性漆漆雾中 PM10（有组织）的 Pmax 为 0.39% < 1%，PM10（无组织）的 Pmax 为 0.59% < 1%；水性漆中 TSP（无组织）的 Pmax 为 0.56% < 1%。

根据表 6-1 评价等级判定表，本项目评价等级为三级，无需对项目污染物粉尘进一步预测，无需进行污染源强核算。

根据工程分析，本项目营运期大气污染源主要为焊接烟尘、抛丸粉尘、切割下料粉尘及水性漆废气。

#### （1）焊接烟气

根据工程分析，本项目焊接烟气经移动式焊接烟尘净化处理设施处理后，无组织排放，无组织排放于车间的烟尘量为 0.032t/a，无组织排放速率为 0.016kg/h，估算结果表明，烟尘排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值（1.0mg/m<sup>3</sup>），废气排放对周围环境影响极小。

#### （2）抛丸粉尘

本项目为减少打磨车间粉尘对打磨人员及周围环境的影响，打磨车间采取密闭式设计，通过风机抽风形成负压收集打磨车间内的粉尘，利用配套的布袋除尘器对抛丸粉尘进行处理。废气排放对周围环境影响极小。

#### （3）切割下料粉尘

本项目切割下料过程中产生的少量金属粉尘，该部分粉尘粒径较大，自然沉降快，其影响范围主要集中在车间内，无组织粉尘排放量极少，企业在生产时应注意车间清洁，及时清扫，本环评不进行定量分析。

#### (4) 水性漆废气

本项目设有负压吸气装置，收集的废气经一套过滤棉吸附+活性炭吸附处理后，通过一个 23m 高的排气筒排放。估算结果表明，废气中 VOCs 排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准（天津市地方标准）》（DB12/524-2014）表 1 中污染物排放限值（4.0mg/m<sup>2</sup>），废气排放对周围环境影响极小。

### 1.2 大气环境保护措施及可行性分析

#### (1) 有组织有机废气治理措施

本项目有机废气非甲烷总烃，其经过滤棉吸附+活性炭吸附后通过一根高 23 米的排气筒（DA001）排放。对照《排污许可证申请与核发技术规范汽车制造业》（HJ971-2018）中表 25 汽车制造业废气污染治理推荐可行技术清单，喷漆产生的挥发性有机物经负压车间收集+一套过滤棉吸附+一台活性炭吸附装置处理+23m 高排气筒是可行的。

活性炭吸附装置中的活性炭为活性炭纤维，使用优质不锈钢材为箱体，活性炭纤维定期更换。箱体安装在室外，须设雨蓬，以免活性炭受雨淋后吸附效率下降。活性炭纤维以有机聚合物或沥青为原料生产，灰份低，其主要元素是碳，碳原子在活性炭纤维中以类石墨微晶的乱层堆叠形式存在，三维空间有序性较差，经活化后生成的孔隙中，90% 以上为微孔，这就为活性炭纤维提供了大量内表面积，活性炭纤维对有机废气的平均吸附量为 0.3g（有机废气）/g（活性炭）。利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种最有效的工业处理手段。

水性漆在喷涂过程中产生 VOCs，经过滤棉吸附+活性炭吸附后通过一根高 23 米的排气筒（DA001）排放。

油雾废气中 VOCS 无组织排放量为 0.021t/a，无组织排放速率为 0.0435kg/h。估算结果表明，排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准（天津市地方标准）》（DB12/524-2014）表 1 中污染物排放限值，废气排放对周围环境影响极小。

#### (2) 无组织废气治理措施

##### ①焊接废气治理

本项目主要的焊接方式为埋弧焊 CO<sub>2</sub> 焊，其固有焊接质量稳定、焊接生产率高、无弧光及烟尘很少等优点。埋弧焊时焊剂在电弧热的作用下熔化形成熔渣并产生某种气

体，从而有效地隔绝空气，保护熔滴、熔池和焊接区，防止焊缝金属化和合金元素的烧损，并使焊接过程稳定。对于此类废气污染物，由于其产生节点较为分散，拟采用移动式焊接烟尘净化处理设施处理，同时加强员工的安全保护措施，并加强车间内部通风，对大气环境影响较小。

### ②抛丸粉尘治理

本项目喷涂过程中，需要对工件表面进行抛丸处理，以保证工件表面的平整顺滑，抛丸过程会产生一定量的无组织粉尘。经布袋除尘器进行收集处理后经 23m 高排气筒高空外排。对大气环境影响较小。

### (3) 排气筒设置的合理性分析

#### ①数量合理性

项目共设置 1 个排气筒 (DA001)，项目喷涂过程中产生 VOC<sub>s</sub> 焊接烟尘会通过高 23m 的排气筒 (DA001) 排放。

#### ②高度合理性

根据《工业企业挥发性有机物排放控制标准 (天津市地方标准)》(DB12/524-2014) 排气筒 (DA001) 高度应不低于 15m，排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物 5m 以上。本项目位于沅江经开区，周围为标准化厂房和安置小区，安置小区最高为六层，高度约为 18m，排气筒周围半径 200m 范围内建筑物最高为 18m，本项目排气筒 (DA001) 设置为 23m，高度合理。

### (4) 废气治理小结

综上所述，本项目废气经采取以上措施后，各污染物可确保达标排放，采取的废气污染防治措施可行、可靠。

## 2 水环境影响分析

### 地表水评价等级判定：

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018) 的规定，建设项目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、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。本项目不属于水污染影响型建设项目，应根据排放方式和废水排放量划分评价等级，见表 6-13。

表 6-13 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 <sup>3</sup> /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	—

本项目的废水为生活污水，生活污水经隔油池、化粪池处理后经处理进入园区污水管网，再排入沅江市第二污水处理厂集中处理。本项目废水属于间接排放，本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，

生活污水依托科旺科技有限公司的隔油池和化粪池进入到园区污水管网，后排入沅江市第二污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的表 1 一级 A 标准后排入资江分河。

原科旺科技有限公司的隔油池和化粪池设施完整，未出现问题。因此，依托科旺科技有限公司的隔油池和化粪池是可行的。本项目生产过程中无废水产生，仅少量生活污水，利用原科旺科技有限公司已接通的污水管网排入沅江市第二污水处理厂。

因此，本项目生活污水污染因子较为简单，污染物浓度较小，因此本项目废水经园区污水管网排入沅江第二污水处理厂处理技术上是可行的，本项目废水排放量约  $1.24\text{m}^3/\text{d}$  ( $297.6\text{m}^3/\text{a}$ )，所排废水占整个沅江市第二污水处理厂废水总量的比例很小，废水经沅江市第二污水处理厂处理后排放可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准要求排入资江分河，因此本项目废水排放对周围水环境影响较小。

### 3 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)，建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则详见表 6-14。

**表 6-14 地下水环境敏感程度分级表**

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a
不敏感	上述地区之外的其他地区

注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 可知,“金属制品加工制造”属地下水环境影响评价IV类项目,因此,本项目可不开展地下水影响评价工作。

#### 4 声环境影响分析

项目营运期的噪声源主要是火焰切割机、行车、组立机、埋弧焊机和抛丸机等运行过程产生的噪声,其声源强度在 75dB(A)-90dB(A)左右。

##### (2) 预测模型

预测方法采用多声源至受声点声压级估算法,先用衰减模式分别计算出每个噪声源对某受声点的声压级,然后再叠加,即得到该点的总声压级。预测公式如下:

##### ①点源传播衰减模式

$$L(r)=L(r_0)-20\lg(r/r_0)-\Delta L$$

式中:

$L(r)$ ——预测点处所接受的 A 声级, dB(A);

$L(r_0)$ ——参考点处的声源 A 声级, dB(A);

$r$ ——声源至预测点的距离, m;

$r_0$ ——参考位置距离, m, 取 1m;

$\Delta L$ ——各种衰减量, dB(A)。

##### ②多声源在某一点的影响叠加模式

$$Leq = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}}\right)$$

式中:  $Leq$ ——某预测受声点处的总声级, dB(A);

$L_{pi}$ ——声源在预测受声点产生的声压级, dB(A);

$n$ ——声源数量。

预测过程中,根据实际情况,在预测厂内噪声源对厂外影响时,厂区周边等建筑物的隔声量按照一般建筑材料对待。

##### (3) 预测评价执行标准

项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类区标准,即昼间 65dB(A),夜间 55dB(A)。

##### (4) 预测结果及分析

采用上述模式进行计算得出各个高噪设备对厂界的声压级,本项目厂界噪声和环境



噪声影响预测结果如表 6-15 所示。

表 6-15 项目厂界噪声预测结果单位：dB(A)

序号	监测点位	(昼间)	评价标准 (昼间)	达标分析
1	厂界东侧 1m 处	59.51	65	达标
2	厂界南侧 1m 处	53.70	65	达标
3	厂界西侧 1m 处	59.95	65	达标
4	厂界北侧 1m 处	60.53	65	达标

由表 6-15 预测结果可知，厂界四周昼间的噪声为 53.70~60.53dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。本项目位于工业园区，周围均为工业用地，在运营期间不会出现噪声扰民现象。

#### (5) 噪声治理措施分析

建设项目应重视噪声的污染控制，从噪声源和噪声传播途径着手，并综合考虑平面布置和绿化的降噪效果，控制噪声对厂界外声环境的影响。

具体可采取的治理措施如下：

a、建设单位应按照工业设备安装的有关规范，对设备进行安装；生产车间设置隔声门窗，设备关键部位设置隔声罩，生产设备底座固定并垫橡胶垫；

b、选用低噪声的动力设备，安装局部隔声罩和部分吸声结构，以降低噪声传播的强度。排风处安装消声器。对集中布置的高噪声设备，采用隔声间。对分散布置的高噪声设备，采用隔声罩。降低风机、空气压缩机等设备传播的空气动力性噪声，在进、排气管路上采取消声措施。

c、按照《工业企业噪声控制设计规范》对厂内主要噪声源合理布局。车间工艺设计时，高噪声工段与低噪声工段宜分开布置。高噪声设备宜集中布置。

d、确保降噪设施的有效运行，并加强对生产设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态。

### 5 固体废弃物环境影响分析

本项目营运期固体废弃物主要为废钢材边角料、除尘器收集的粉尘、焊渣及生活垃圾等一般废物。废过滤棉、废润滑油和废活性炭等危险废物。

#### 5.1 一般固体废弃物

本项目的废钢材边角料、除尘器收集的粉尘及焊渣均属于一般工业固体废物，建设单位按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)的相关要

求在厂房外南侧建立面积约为 100m<sup>2</sup> 的固体废物临时的堆放场地，不得随处堆放。临时堆放的地面与裙角要用坚固、防渗的建筑材料建造，基础必须防渗，应设计建造径流疏导系统，保证能防止暴雨不会流到临时堆放的场所。临时堆放场所要防风、防雨、防晒，设置周围应设置围墙并做好密闭处理，禁止危险废物及生活垃圾混入。建议在厂区南侧设置垃圾收集箱，生活垃圾统一收集后交由环卫部门负责清运处置，废钢材边角料、除尘器收集的粉尘、焊渣等应集中收集后暂存于固废堆放场地，并定期外售给废旧资源回收站。

## 5.2 危险废物

要求本项目于厂区南侧建设危废暂存间，建筑面积约为 20m<sup>2</sup>。根据《国家危险废物名录》（2021 年）内容，项目生产过程中产生：①润滑油及水性漆的废弃包装物属于 HW49 其他废物（废物代码 900-041-049）；②废活性炭属于 HW49 其他废物（废物代码 900-041-049）③废润滑油属于 HW08 废矿物油（废物代码 900-214-08）。

危废的贮存、处置应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求进行设计：

（1）合理设置不渗漏间隔分开的区域，每个部分都应有防漏裙角或储漏盘；危险废物应与其他固体废物严格隔离；其他一般固体废物应分类存放，禁止危险废物和生活垃圾混入。

（2）定期检查场地的防渗性能，防治雨水径流进入堆场、避免渗滤液量增加，堆场周边应设置导流渠，并及时清理和检查渗滤液给排水设施及堵截泄漏的裙角；实际的渗滤液及泄漏液应通过隔油沉淀池处理后排放。

（3）强化配套设施的配备，危险废物应当使用符合标准的容器分类盛装，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

本项目危险废物在运输方面，应根据国务院令第 591 号《危险化学品安全管理条例》的有关规定严格遵守：

（1）做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单，并加盖公司公章。

（2）废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运输危险化学品的性质、危害特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。

(3) 危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄露等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

(4) 一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

综上所述，本项目固体废物处理处置符合国家《固体废物污染环境防治法》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）规定，采取上述措施后，本项目固体废物可得到妥善的处理，对周围环境造成的影响很小。

## 6 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），土壤环境敏感程度的分级原则见表 6-16，评价等级划分见表 6-17，土壤环境影响评价行业分类表见表 6-28。

表 6-16 污染影响型环境敏感程度分级表

敏感程度	土壤环境敏感特征
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 6-17 土壤环境影响评价项目类别表（摘自 HJ 964-2018 中附录 A）

项目类别	I 类	II 类	III 类
行业类别			
设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造	有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌	有化学处理工艺的	其他

表 6-18 评价工作等级分级表

敏感程度	占地规模	I 类项目			II 类项目			III 类项目		
		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	-	-

本项目的类别属于 I 类，本项目属于工业园区，敏感程度属于不敏感；项目占

地面积为  $10246.7\text{m}^2 < 5\text{hm}^2$ 。根据《环境影响评价技术导则土壤环境》(HJ694-2018)关于评价工作等级确定的有关规定,确定本项目土壤环境评价等级为“二”级,需开展土壤环境影响评价工作。

土壤对污染物得净化能力是有限的。当外界进入土壤的污染物的速率不超过土壤的净化作用速率,尚不能造成土壤污染;若进入土壤的污染物的速率超过土壤的净化作用速率,就会使污染物在土壤中累积,造成土壤污染,导致土壤正常功能失调,土壤质量下降,影响植物的生长发育,并通过植物吸收、食物链使污染物发生迁移,最终影响人体健康。本项目建成后,本项目土壤影响产生的主要因素为大气沉降的影响、地面漫流的影响及入渗途径的影响。

本项目为工业园内项目,地面均以设置地面硬化措施,各生产车间、危废暂存间等易渗场地均经进行了硬化,部分区域还进行了防腐防渗处置,各环境风险环节设置有相应的风险防范措施,防渗区域保证渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ,以防止土壤环境污染。根据土壤环境质量现状监测数据统计结果和分析可知,区域土壤未受到污染,土壤环境质量现状较好。

项目生产过程中产生的废气主要为有机废气等,各类废气均配套有相应的处理装置进行处理,废气能够实现达标排放的要求,但是外排的废气在扩散中发生沉降,会进入土壤中,间接对土壤环境造成影响。项目运营过程中间接进入土壤的污染物较少,短期内污染物对周围土壤环境影响小。但长期来看,经积累后土壤中污染物将会增加,尽管转移速度较快,但也会对深层土壤产生影响,因此长期来看污染物对周围土壤环境会产生影响,所以企业运营过程中应加强管理,严格落实各项环保措施,尽量减少有组织和无组织排放,从而减缓对土壤的影响。

为进一步减小本项目对土壤环境的影响,本环评建议建设单位应采取加强厂区绿化等措施,通过植被的吸附净化作用,进一步减小废气对土壤环境的影响。综上,本项目对周围土壤环境的影响较小。

#### 土壤环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018),污染影响型建设项目,其评价工作等级为一级、二级的,预测方法可参见附录E或进行类比分析,占地范围内还应根据土体构型、土壤质地、饱和导水率等分析其可能影响的深度。本环评按照附录E中方法一进行预测。

#### 1、预测评价范围

预测评价范围为：项目厂房范围内及厂房范围外 200m 以内。

## 2、预测评价时段

运营期正常工况下。

## 3、情景设置

大气沉降预测：运营期正常生产情况下，VOCs 扩散、转移至土壤中的量。

## 4、预测与评价因子 VOCs

## 5、预测方法

1) 单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

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

式中： $\Delta S$ ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

$I_s$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g。根据《铅污染物在土壤中累积影响评价方法研究》（2011 年重金属污染防治技术及风险评价研讨会）提出的年输入量估算方案：大气污染物排放量假定通过大气污染源排放出来的重金属污染物不经过大气的扩散作用，全部直接进入土壤，那么采用大气污染物中重金属的年排放量与其影响范围内的表层土壤重量相除即可得到影响范围内的平均重金属输入量。本项目废气污染物的年输入量参照该估算方案进行计算，本项目 VOCs 排放量为 0.0549t，本项目废气污染物影响范围以 25km<sup>2</sup> 计，则项目预测评价范围内废气污染物输入量为 VOCs 为 439g。

$L_s$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

$R_s$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

（本项目本项目不考虑输出量，则  $L_s$  和  $R_s$  均为 0。）

$\rho_b$ ——表层土壤容重，kg/m<sup>3</sup>，根据查阅相关资料，土壤容重约为 1.0-1.5g/cm<sup>3</sup>，本项目取 1.5g/cm<sup>3</sup>（1500kg/m<sup>3</sup>）；

$A$ ——预测评价范围，m<sup>2</sup>，项目预测评价范围为项目车间范围内及车间范围外 200m 以内，由此计算可知  $A=200000\text{m}^2$ ；

$D$ ——表层土壤深度，m，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

$n$ ——持续年份，a，持续年份按正常运营 20 年计，则  $n=20$ 。

## 7、预测结果

由以上公式计算可知，单位质量土壤中 VOCs 的增量为 0.0003g/kg。

根据预测可知，本项目污染物进入土壤中的增量较小，且污染物质为挥发性有机物，

基本不会在土壤中迁移转化，因此对区域土壤环境影响较小。

### （三）环境风险分析

#### 1 评价等级

本项目主要化学品为丙烷，CAS 号为 74-98-6，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录表 B.1、表 B.2，丙烷临界值为 2t，本项目丙烷最大储量为 0.1t，即危险物质 Q 值=0.1<1 时，该项目环境风险潜势为 I 级，可开展简单分析。

#### 2 环境保护目标分布情况

本项目环境敏感目标分布情况详见 2-2。

#### 3 环境风险识别

##### （1）物质危险性识别

项目不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中的附录 B 中的风险物质，本项目主要化学品为丙烷，为易燃易爆物质，均为罐装，分布在生产车间内。

##### （2）生产系统危险性识别

本项目环境风险设施主要有废气处理设施以及危废暂存间。

##### （3）环境风险类型及危害分析

本项目可能的风险类型有泄漏、火灾及事故排放等。

##### （4）事故影响途径

有毒有害原料在泄漏时，如果能及时对泄漏的物料进行收集，则可避免对环境造成污染，如果收集不及时，泄漏物料因蒸发进入大气，部分随地表径流进入地表水体，甚至会渗透进入土壤和地下水环境造成污染。

对于火灾燃烧事故，燃烧后次生的主要分解产物 CO，可能导致人群中毒、窒息甚至死亡。对此，建设单位需制定严格的规章制度，厂区内严禁明火；原料、危险废物分别储存于相应的专用区域并采取防渗措施。

对于废气治理设施的事故排放，应加强废气治理设施的定期维修并设置事故应急池。

#### 4 环境风险分析

##### （1）大气环境风险分析

丙烷泄漏后若遇明火，会发生火灾燃烧事故，燃烧后次生的主要分解产物 CO 会对周围人群造成较大影响。当废气发生事故排放时，废气中的有毒有害物质会对周围大气造成污染。

## (2) 地下水环境风险分析

本项目的危险废物均放置于危废暂存间库，其地面已进行防渗处理，可防止泄漏的液体径流至厂房外以及渗入土壤和地下水，对地下水的影响很小。

## 5 环境风险防范措施及应急要求

### (1) 风险防范措施

建设单位应组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该公司运行中的环保安全工作。

安全环保机构将根据相关的环境管理要求，结合厂区具体情况，制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

### (2) 总图布置和建筑安全防范措施

厂区总平面布置严格执行相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分。

### (3) 化学品储存、运输中的防范措施

严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。桶装化学品周边设置收集沟，防止桶装化学品的泄漏。

### (4) 废气事故风险防范措施

加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。

### (5) 固废事故风险防范措施

本项目各种固废分类收集、存放，临时存放室内固定场所，不被雨淋、风吹、专车运送，所有固废都得到合适的处置或综合利用，危险固废委托有资质的单位处置，固废实现“零排放”是有保证的，不会对环境产生二次污染。

为避免危废对环境的危害，建议采用以下措施：在收集过程中要根据危险废物的性质进行收集和临时贮存。厂内应设置专门的废物贮存室、以便贮存不能及时送出处理的固废，避免在露天堆放中产生的泄漏、渗透、蒸发、雨水淋溶以及大风吹扬等产生二次

污染；危险废物有单独的贮存室、贮存罐，并贴上标签；装载液体、半固体危险废物的容器顶与液面间需要保留 100mm 以上的空间，容器及容器的材质要满足相应强度要求，并必须完整无损。固体废物的临时堆场必须严格按照国家标准设置。运输过程中要注意不同的危险废物要单独运输，固废的包装容器要注意密闭，以免在运输途中发生危险废物的泄漏，从而产生二次污染。

## 6 突发环境事故应急预案

为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常生产、工作秩序，建设项目必须制订突发环境事件应急预案。

## 7 分析结论

综上所述，本项目涉及的危险物质属于可燃物质。化学品发生泄漏时，会对局部环境空气造成污染，但不会对厂界外人群造成生命威胁，在采取一系列风险防范措施后，可将事故率降至最低，同时生产中应杜绝该项事故的发生。通过以上风险防范措施的设立，可以较为有效的最大限度防范风险事故的发生和有效处置，并结合企业在下一步设计、运营过程中不断制定和完善的风险防范措施和应急预案，本项目所发生的环境风险可以控制在较低的水平，本项目的事故风险处于可接收水平。

本项目环境风险简单分析内容表见表 6-19。

表 6-19 本项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	湖南国创钢结构有限责任公司年产5000吨钢构件建设项目			
建设地点	沅江高新技术产业园			
地理坐标	经度	E112°21'3.34"	纬度	N28°48'20.00"
主要危险物质分布	丙烷为易燃易爆类物质，主要储存于危险化学品库；危险废物主要暂存于危废暂存间			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	<p>①大气环境风险分析：丙烷泄漏后若遇明火，会发生火灾燃烧事故，燃烧后次生的主要分解产物CO会对周围人群造成较大影响。当废气发生事故排放时，废气中的有毒有害物质会对周围大气造成污染。</p> <p>②地表水环境风险分析：本项目危险废物均为桶装，且均放置于危化库内，其地面已进行防渗处理，若出现少量泄漏，不会流至外围地表水体。</p> <p>③地下水环境风险分析：本项目的危险废物均放置于危废暂存间内，其地面已进行防渗处理，可防止泄漏的液体径流至厂房外以及渗入土壤和地下水，对地下水的影响很小。</p>			
风险防范措施要求	<p>①组建安全环保管理机构；</p> <p>②完善总图布置和建筑安全防范措施；</p> <p>③按规范对化学品储存、运输中防范措施；</p> <p>④规范设置危废暂存间；</p> <p>⑤编制突发环境事件应急预案。</p>			



填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

由于本项目危险物质Q值=0.1<1时，该项目环境风险潜势为I级，可开展简单分析。

## （四）环境管理与监测

环境管理和环境监测是污染防治的重要内容之一，是实现污染物总量控制和污染预防的有效保证。项目除按照本报告表提出的各项污染防治措施进行治理的同时，还需要根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关法规的要求加强环境管理和环境监测工作，以便及时发现施工、运行期间中存在的环境问题，尽快采取处理措施，减少和避免污染和损失。通过加强管理和环境监测工作，指导项目规范建设和使用。

### 1 环境管理

#### 1.1 环境管理机构与职责

企业应根据《建设项目环境保护设计规定》，在企业内部设置环境保护管理机构，负责组织、落实、监督本企业环境保护工作。

本项目建设单位拟设置环境管理机构来开展企业环保工作，实行主要领导负责制，由总经理直接领导，委托有资质环境监测单位定期对废水、废气、噪声等进行常规监测，利用监测数据定期汇报污染物排放与治理情况表，与当地环保部门通力协作，共同搞好厂区环保工作。根据国家、行业、省市环境保护主管部门的法律、法规和方针、政策要求，对环境管理机构提出的主要职责是：

（1）贯彻执行国家和地方各项环保方针、政策和法规，制定全厂环境保护制度和细则，组织开展职工环保教育，提高职工的环保意识；

（2）完成上级部门交给及当地环保部门下达的有关环保任务，配合当地环保部门及环境监测部门的工作；

（3）建立健全环境保护管理制度，做好有关环保工作的资料收集、整理、记录、建档、宣传等工作，定时编制并提交项目环境管理工作报告；进行全厂的环保及环境监测数据的统计、分析，并建立相应的环保资料档案。

（4）制定并加强项目各污染治理设施操作规范和操作规程学习，建立各污染源监测制度，按主管环保部门的要求，定期对各污染源排放点进行监测，保证处理效果达到设计要求，各污染源达标排放；

（5）负责检查各污染治理设施运行情况，发现问题及时上报、及时处理；并负责调查出现环境问题的缘由，协助有关部门解决问题，处理好由环境问题带来的纠纷等。

## 1.2 环境管理工作要点

本项目的环境管理工作应做到以下几点：

### (1) 投产前期

①落实项目各项环保投资，使各项治理措施达到设计要求。

②按要求编制企业突发环境事件应急预案，报地方环保行政主管部门备案。

③自主或委托有资质的单位编制环保设施竣工验收报告，进行竣工验收监测，办理竣工验收手续。

④向当地主管环保部门进行排污申报登记，取得排污许可证方可正式投产运行。

### (2) 正式投产后

①宣传、贯彻和执行环境保护政策、法律法规及环境保护标准。

②建立健全环境保护与劳动安全管理制度，监督工程运行期环保措施的有效实施。

③编制并组织实施环境保护规划和计划，负责日常环境保护的管理工作。

④为保证工程环保设施的正常运转，减少或防范污染事故，制定各项管理操作规范，并定期检查操作人员的操作技能，在实际工作中检验各项操作规范的可行性。

⑤建立监测台帐和档案，对厂内各类固体废物，尤其是危险固废，应做好环境统计，使企业领导、上级部门及时掌握污染治理动态。

⑥制定污染治理设备设施操作规程的检查、维修计划，检查、记录污染治理设施运行及检修情况，确保治理设施常年正常、安全运行。

⑦制定厂区各车间的污染物排放指标，定时考核和统计，确保全厂污染物排放达到国家排放标准和总量控制指标。

### (3) 健全环境管理制度

按照 ISO14000 的要求，建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个生产过程实施全程环境管理，每天做好运行记录并归档，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。

加强建设项目的环境管理，根据本报告提出的污染防治措施和对策，制定出切实可行的环境污染防治方法和措施：做好环境教育和宣传工作，提供各级管理人员和操作人员的环境保护意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度：定期对环境保护设施进行维护和保养，并做好保养日期及内容等相关记录，确保环境保护设施的正常运行，防止污染事故的发生：加强与环境保护管理部门的沟通和联系，主动接受环境主管部门的管理、监督和指导。

#### (4) 排污口规范化管理

根据《环境保护图形标志—排污口（源）》和《排污口规范化整治技术要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口，包括水、气、声、固体废弃物，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置。排污口的规范化要符合环境监理所的有关要求。

##### ①废水排放口

废水排放口按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）设置采样点。

##### ②废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度和按《固定污染源废气监测技术规范》便于采样、监测的要求，排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。当采样平台设置在离地面高度 $\geq 5\text{m}$ 的位置时，应有通往平台的 Z 字梯/旋梯/升降梯；采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的规定设置；废气排放口的环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地面醒目处。

##### ③固体废物储存场

一般工业固体废弃物和办公垃圾设置专用堆放场，采取防止二次扬尘措施；应在其边界主要路口设置标志牌。

危险废物应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）中相关技术要求进行管理，管理要求如下：

1、加强固废在厂内的转运管理，尽量减少固废撒落，对撒落的固废进行及时清扫，避免二次污染。

2、定期对一般固废暂存库及危险废物暂存库进行检查，发现破损，应及时进行修理。

3、须做好危险废物情况的纪录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、堆放库位、废物出库日期及接收单位名称，并对各类固废分类堆存。

4、危险废物的容器和包装物必须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 和《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）所示标签设置危险废物识别标志。

5、按照危险废物特性分类进行收集、贮存，危险废物包装容器上标识明确；危险

废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔（如过道等）。

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

7、在转移危险废物前，向环保部门报批危险废物转移计划，并得到批准。

8、转移危险废物应按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定，如实填写转移联单中产生单位栏目，并加盖公章。

9、与有危险废物经营单位签订的委托利用、处置危险废物合同。

10、危险废物贮存期限不超过一年；延长贮存期限的，报经环保部门批准。

11、企业相关管理人员和从事危险废物收集、运送、暂存的工作人员掌握国家相关法律法规、规章和有关规范性文件的规定；熟悉本单位指定的危险废物管理规章制度、工作流程和应急预案等各项要求；掌握危险废物分类收集、运送、暂存的正确方法和操作程序。

## 2 监测计划

为切实落实项目建成投产后废水、废气的达标排放及污染物排放总量控制，应制定科学、合理的环境监测计划以监督各项污染防治措施的运行状况。

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ 942-2018）中相关要求，本项目环境监测计划表见表 6-20。

表 6-20 环境监测计划表

监测内容	监测点位	污染物指标	最低监测频次
有组织废气	DA001 水性漆废气排放口	颗粒物	1 次/年
		挥发性有机物	1 次/年
	DA002 抛丸粉尘排放口	颗粒物	1 次/年
无组织废气	企业厂界	颗粒物	1 次/年
		挥发性有机物	1 次/年
废水	废水总排放口	流量	1 次/年
		pH 值、化学需氧量、氨氮	1 次/年
		石油类、悬浮物、五日生化需氧量	1 次/年
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/年 昼夜各 1 次

## 3 排污许可证制度

根据《重点排污单位名录管理规定（试行）》（环办监测〔2017〕86号）文，本项目

不属水环境重点排污单位名录；根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目为“二十八、金属制造业 80”中的“结构性金属制品制造 331”，中等级管理（其他，为实施简化管理的行业，建设单位应当在启动生产设施或者在实际排污之前参照《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ 942-2018）申领排污许可证。

根据《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）、国家环保部“关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知”（环办环评[2017]84号）文等相关要求，本项目与排污许可衔接工作如下：

（1）在排污许可管理中，应严格按照本环评及审批文件的要求核发排污许可证，维护环境影响评价的有效性。

（2）在核发排污许可证时应严格核定排污口位置和数量、以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容。

（3）项目在发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

（4）排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。

（5）环境影响报告表经批准后发生重大变动的，建设单位应当依法重新报批环境影响评价文件，并在申请排污许可时提交重新报批的环评批复（文号）。

### （五）竣工验收及环保投资

为贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）（以下简称《暂行办法》），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开的信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

具体验收流程见下图 6-2。

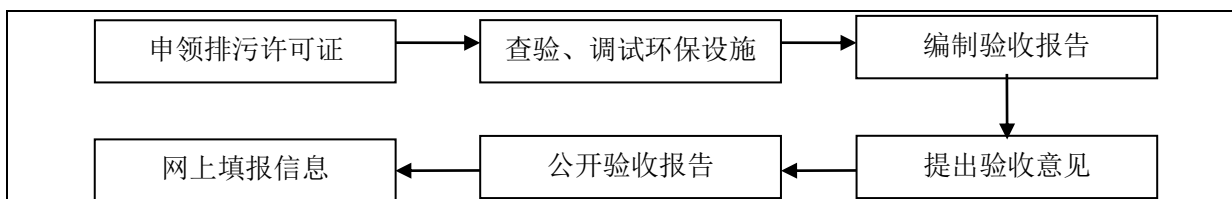


图 6-2 验收流程图

### 验收程序简述及相关要求

(1) 纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

(2) 建设单位如实查验、监测记载环保设施的建设和调试情况。调试期间，建设单位应当确保该期间污染物排放符合国家和地方的有关污染物排放标准和排污许可等相关规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。

(3) 编制验收监测报告，本项以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》编制验收监测报告，建设单位不具备自主验收能力的可以委托有能力的技术机构编制。

(4) 验收监测报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测报告结论，逐一检查是否存在《建设项目竣工环保验收暂行办法》中第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容。

(5) 验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日，同步公开环保设施竣工日日期以及对环保设施公开调试的起始日期。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

(6) 验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

根据建设项目污染源产生及排放情况和污染防治措施，提出本项目环境保护设施竣工验收及环保投资内容一览表 6-21。本项目环保投资 18 万元，占总投资的 9%。

表 6-21 建设项目竣工验收及环保投资一览表

类型	污染物来源	验收因子	防治措施	环保投资 (万元)	验收执行标准
废气	切割下料	颗粒物	加强车间通风处理	1	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 中二级标准及无组织排放监测浓度限值标准
	焊接		1 台移动式焊接烟尘净化器	2	
	抛丸	颗粒物	1 台布袋除尘器	2	
	水性漆	VOCs	负压车间收集+一套过滤棉吸附+一台活性炭吸附装置处理+23m 高排气筒	9	《工业企业挥发性有机物排放控制标准(天津市地方标准)》(DB12/524-2014)表 1 中污染物排放限值;厂区内 VOCs 无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表 A1 中的要求
废水	综合污水	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、磷酸盐、石油类、悬浮物、五日生化需氧量	依托科旺科技有限公司原有隔油池+化粪池	1	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准
噪声	设备噪声	LAeq	选用低噪声设备,加强设备的保养与检修	1	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准要求
固体废物	一般固废	设垃圾收集箱,生活垃圾由环卫部门负责清运处置;废焊丝、废边角料及废钢屑收集后外售给废旧资源回收站;固废暂存间		1	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及 2013 修改单
	危险固废	建有专门的危废暂存间,危险废物委托有危废处理资质单位进行处理		1	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 修改单
合计		/	/	18	/

## 七、建设项目拟采取的防治措施及预防治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染 物	焊接	颗粒物	移动式焊接烟尘净化器	达到《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 中二级标准及无组织排放监测浓度限值标准
	抛丸	颗粒物	布袋除尘器	
	切割下料	颗粒物	产生粉尘的工位分别设置挡板,同时设置密闭罩体	
	水性漆	VOCs	负压车间收集+过滤棉吸附+活性炭吸附处理+23m高排气筒排放	《工业企业挥发性有机物排放控制标准(天津市地方标准)》(DB12/524-2014)表 1 中污染物排放限值;厂区内 VOCs 无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表 A1 中的要求
水 污 染 物	综合 污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	隔油池+化粪池	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准
固 体 废 物	一般固体 废物	员工生活垃圾和除尘器收集的粉尘	统一收集后由环卫部门统一处理	减量化、资源化、无害化,对环境基本无影响
		废焊丝、废边角料及废钢屑,收集后外售给废旧资源回收站		
	危险废物	废润滑油、废过滤棉及废活性炭,收集后暂存于危废暂存库,委托危废处理单位进行无害化处理		
噪 声	项目停车位处设置应设置禁止鸣笛的标志;采用低噪声设备、隔振、消声、隔音、合理布局等措施,加强场区绿化。			
<p><b>生态保护措施及预期效果</b></p> <p>项目营运期,增加场区绿化面积,绿化以树、灌草相结合的形式,起到降噪、净化空气和美化环境的作用。</p>				



## 八、项目建设可行性分析

### (一) 产业政策分析

本项目属于 C3311 金属结构制造，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于国家产业政策限制类和淘汰类生产项目，且符合国家有关法律、法规和政策规定，属于允许类，符合国家和地区产业政策。

综上所述，本项目符合国家相关产业政策要求。

### (二) 相关规划符合性分析

#### 1 与《挥发性有机物污染防治技术政策》符合性分析

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》等法律法规，防治环境污染，保证生态安全和人体健康，促进挥发性有机物（VOCs）污染防治技术进度，环境保护部制定了《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》，对生产 VOCs 物料和含 VOCs 产品的生产、储存运输销售、使用、消费各环节的污染防治提出相关要求。结合本项目具体情况，就本项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的符合性进行对比分析，具体见下表 8-1。

表 8-1 项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》要求对照表

序号	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相关要求	本项目情况	符合性
1	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；	本项目涂装工艺使用水性漆在负压车间内进行喷涂	符合
2	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	本项目对所有使用含 VOCs 产品（主要为水性漆）均在较为密闭车间。水性漆废气经负压车间收集+过滤棉吸附+活性炭吸附处理后，通过 23m 高排气筒排放	符合

综上所述分析，本项目符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相关要求。

#### 2 与《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020 年）》符合性分析

对照《关于印发〈湖南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020 年）〉的通知》（湘政发[2018]17 号）的相关内容：“推进挥发性有机物（VOCs）综合治理。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；

到 2020 年，全面完成 VOCs 排放量较 2017 年减少 9% 的目标任务。”“全面推进工业 VOCs 综合治理。严格环境准入，强化源头管控，减少 VOCs 产生量。强化末端治理，确保达标排放。”

本项目水性漆废气采用“负压车间+过滤棉吸附+活性炭吸附+23m 高排气筒”的措施处理后能达标排放，符合《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）》的相关要求。

### 3 与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》符合性分析

对照《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121 号），方案指出：“‘十三五’期间要提高 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区。”

本项目位于益阳市沅江市高新技术产业园区，满足“严格建设项目环境准入”中的“新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区”的要求。

### 4 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

对照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号），方案指出：“推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。”

本项目水性漆废气采用“负压车间+过滤棉吸附+活性炭吸附+23m 高排气筒”的措施处理后能达标排放，符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相关要求。

### 5 与《湖南省 VOCs 污染防治三年实施方案》符合性分析

对照《关于印发〈湖南省 VOCs 污染防治三年实施方案〉的通知》（湘政发[2018]11

号)的相关内容:“全面推进汽车、木质家具、船舶、工程机械、钢结构、卷材等制造行业工业涂装 VOCs 排放控制。”“全面实施《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)等挥发性有机物排放地方标准。”“工程机械制造行业。推广使用高固体分、粉末涂料,到 2020 年底前,使用比例达到 30%以上;试点推行水性涂料,积极采用自动喷涂、静电喷涂等先进涂装技术。加强有机废气收集与治理,有机废气收集率不低于 80%,建设吸附燃烧等高效治理设施,实现达标排放。”

本项目水性漆废气采用“负压车间+过滤棉吸附+活性炭吸附+23m 高排气筒”的措施处理后能达标排放,收集效率均可达 80%以上,符合《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018-2020 年)》的相关要求。

### **(三) 选址合理性分析**

本项目建设地点在沅江高新技术产业园内,该园区主要发展以中联重科为龙头的工程机械及配套产业,做大做强飞涛起重汽车、农用机械、中涛、恒昌动力等机加工企业,该项目属于金属制品加工制造,符合园区的产业规划,因此本项目选址合理。

### **(四) 平面布局合理性分析**

本项目已建成厂房进行生产,本项目办公区、生产区等功能区分开布置,整体功能性布局清晰,各污染物产生节点较为集中,便于厂区进行各污染防治措施治理,各噪声产生环节均有一定的阻隔措施,并通过距离衰减,能保证达标排放,厂区内外道路较为方便,利于物料运输。

综上所述,本项目平面布局较合理。

### **(五) 三线一单符合性分析**

根据湖南省“三线一单”生态环境总管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单。本项目位于益阳市沅江市高新技术产业园,根据湖南沅江市高新技术产业园区环境管控单元生态环境准入清单管控要求,本项目“三线一单”符合性分析情况如下。

表 8-2 项目与“三线一单”文件符合性分析一览表

通知文件	类别	项目与“三线一单”文件符合性分析	结论
湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单	空间布局约束	(1) 禁止引进排放含重金属废水、含持久性有机污染因子废水的项目，禁止引进废水排放量大的企业及气型污染企业，禁止新引进三类工业企业。(2) 严格限制对周边生态敏感区水环境、空气环境有较大影响的项目。(3) 限制新建石化、有机化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。(4) 居民安置区与工业用地区之间设置一定宽度的环境防护距离，在靠近交通干线两侧不得新建对噪声敏感的建筑。	符合
	污染物排放管控	(1) 废水：排水实施雨污分流；开发区污水经收集后汇入沅江市第二污水处理厂处理，由专设排水管网排入资江分河。(2) 废气：对各企业工艺废气产出的生产节点，应配置废气收集与处理净化装置，确保达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少入园企业工艺废气的无组织排放；入园企业各生产装置排放的废气经处理达到相应的标准要求。限制发展蒸汽消耗量大的企业。推广使用低（无）VOCs 含量、低活性的原辅材料和产品，加强无组织排放管控，建设末端治理设施。(3) 固体废弃物：做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、储存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固废产生量；加强固废的资源化进程，提高综合利用率。工业企业产生的固体废物特别是危险固废应按照国家有关规定利用或妥善处置，严防二次污染。	符合
	环境风险防控	(1) 高新区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《湖南沅江高新技术产业园突发环境事件应急预案》的相关要求，严防环境突发事件发生，提高应急处置能力。(2) 高新区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输危险废物的企业应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。(3) 建设用地土壤风险防控：严格环境准入，优化空间布局。严厉打击超标排放与偷排漏排，规范企业无组织排放与无组织堆存堆放固体废物、物料；建立污染地块名录及开发利用负面清单，合理确定土地用途。加强对建设用地土壤环境状况调查、风险评估和污染地块治理与修复的监管。(4) 农用地土壤风险防控：严控工矿企业污染，控制污染源头。严厉打击超标排放与偷排漏排，规范企业无组织排放与无组织堆存堆放固体废物、物料；完成企业关停后的污染场地治理修复，推进退出场相关建设规划的实施。以农用地和重点行业企业用地为重点，全面开展全市土壤环境质量调查。拟开发为农用地的，有关乡镇人民政府要组织开展土壤环境质量状况评估。	符合
		(1) 能源：拓展天然气供应渠道，加快建设太阳能、生物质能和地热等新能源应用示范项目，并逐步推广，减少煤炭使用量。园区 2020年能源消耗总量为25.59万吨标煤，单位GDP能耗强度为0.4661吨标煤/万元，2025年能源消耗	符合

	资源开发效率要求	总量为33.11万吨标煤，单位GDP能耗强度为0.4227吨标煤/万元。(2) 水资源：开展节水诊断、水平衡测试、用水效率评估，严格用水定额管理，严格执行《湖南省用水定额》。2020年，沅江市用水总量3.895亿立方米，万元工业增加值用水量45立方米/万元 (3) 土地资源：园区内各项建设活动应严格遵照有关规定，严格执行国家和湖南省工业项目建设用地控制指标，防止工业用地低效扩张，积极推广标准厂房和多层通用厂房。工业用地投资强度不低于250万元/亩。	
--	----------	--	--

由表 8-2 可知，本项目建设与“三线一单”文件相符。

## 九、结论与建议

### (一) 结论

#### 1 项目概况

湖南国创钢结构有限责任公司年产 5000 吨钢构件建设项目位于益阳市沅江市高新技术产业园区，本项目占地面积为 10246.7m<sup>2</sup>。厂房分区设置切割区、组立区、焊接区、喷漆区、堆放区、抛丸区及其他各配套生产区。建设一条年产 5000 吨钢构件生产线。

#### 2 区域环境质量

(1) 监测结果表明评价区域内常规监测因子，除 PM<sub>2.5</sub> 年均浓度超过标准限值外，环境空气质量各常规监测因子的指标均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准要求，特征监测因子 TVOC 满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D 中 TVOC 浓度参考限值。

(2) 本项目纳污水段资江分河排污口下游 1km 断面监测因子均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求。

(3) 根据噪声监测结果，厂界各监测点昼、夜间噪声级均可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类区标准。

(4) 本项目附件土壤环境满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600-2018) 中第二类用地标准。

综上所述，目前评价区域大气、地表水、声环境、土壤环境质量现状较好，项目所在地整体环境质量较好，有足够的环境容量。

#### 3 环境影响分析结论

##### (1) 大气环境影响

本项目机加工产生粉尘的工位分别设置挡板，同时设置密闭罩体，焊接烟气经移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放；抛丸粉尘经布袋除尘器收集处理后无组织排放；切割下料粉尘定期清扫；水性漆废气经过过滤棉吸附+活性炭吸附处理后，通过一个 23m 高排气筒排放。

废气排放对周围环境影响较小。

##### (2) 水环境影响

项目产生的废水主要为员工生活污水。生活污水经隔油池、化粪池处理达《污水

综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 中三级标准后,处理后由园区污水管网排入沅江市第二污水处理厂进行深度处理,最终排入资江分河因此,废水排放对周围环境影响较小。

### (3) 声环境影响

本项目营运期主要噪声源为设备运行声,其噪声值约为 75~95dB(A)。项目生产过程采用低噪声设备、隔振、减震垫、消声、隔音、合理布局等措施,加强场区绿化,加强管理等减轻噪声对周围环境的影响,对周围环境影响较小。

### (4) 固体废弃物影响

项目产生的固体废物主要分为一般固体废物和危险废物,生活垃圾统一收集后交由当地环卫部门统一清运;废钢材边角料、除尘器收集的粉尘和焊渣收集后外售给废旧资源回收站;废过滤棉、废润滑油和废活性炭等危险废物收集后暂存于危废暂存库,委托相关资质单位进行无害化处理,对环境的影响较小。

## 4 总量控制

本项目建议总量控制指标见表 9-1。

表 9-1 项目建议总量控制指标

项目	总量控制因子	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	预测排放量 (t/a)	建议总量指标 (t/a)
废气污染物	VOCs	11.44	0.0549	0.06

## 5 综合结论

综上所述,湖南国创钢结构有限责任公司年产 5000 吨钢构件建设项目符合国家产业政策;项目选址合理;项目所在区域环境空气、地表水环境、声环境现状良好,在采取环评提出的各项污染防治措施,实现达标排放的情况下,项目产生的污染物对周围环境影响较小。本项目从环境保护角度来说说是可行的。

### (二) 建议

(1) 建设单位必须严格执行环境保护“三同时”制度,污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用,必须经环境保护主管部门验收合格后,主体工程方能投入正常运行。

(2) 建立健全环境环境保护管理规章制度,加强环境管理,对污染防治措施必须进行日常检查与维护保养,需确保各项环保设施正常运行,保证污染物达标排放,并加强环境日常监测,掌握污染物排放动态及环境质量变化情况。

(3) 在废水、废气处理设施出现故障时应及时维修，确保处理设施正常运行；如短时间内无法修复，应立即安排停产检修。

(4) 加强管理人员和生产操作人员的责任心和环保意识，严格工艺控制和操作条件，按操作规程操作，加强岗位责任制，杜绝因操作不当而产生的各类污染事故发生，确保治理设施运行的可靠性、稳定性。

(5) 按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012)的要求，应建立危险废物贮存台账制度，出入库交接记录详细；按照相关规范设置标示标牌；且盛装废液的容器应加托盘；产生危险废物的企业应与有资质单位签订处置协议，定期安全转运处理；定期关注企业危险废物处置单位资质的有效期及处理范围，禁止在有效期外、超处理范围内委托其处理。