

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称: 年产 2000t 三一重工沥青摊铺机配件建设项目

建设单位(盖章): 沅江恒盛机械制造有限公司

湖南知成环保服务有限公司

二〇二一年三月

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在自然环境简况.....	11
三、环境质量状况.....	22
四、评价适用标准.....	31
五、建设项目工程分析.....	32
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	39
七、环境影响分析.....	40
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	69
九、结论与建议.....	71

附图：

附图 1：建设项目地理位置示意图

附图 2：建设项目环境现状监测布点示意图

附图 3：建设项目环境保护目标示意图

附图 4：总平面布置示意图

附图 5：项目四至图

附图 6：产业园“一园两区”布局及周边水系图

附图 7：《沅江市城市总体规划》（2011~2030）用地规划图

附图 8：本项目与湖南南洞庭湖省级自然保护区位置关系图

附图 9：本项目与南洞庭湖银鱼三角帆蚌国家级水产种质资源保护区位置关系图

附图 10：本项目与沅江市生态保护红线分布位置关系图

附图 11：本项目与调整后的湖南琼湖国家湿地公园的位置关系图

附图 12：本项目与饮用水源保护区的位置图

附图 13：本项目与南洞庭湖风景名胜区位置关系图

附件：

附件 1：环评委托书

附件 2：企业营业执照

附件 3：用地文件

附件 4：标准函

附件 5：农办渔{2020}21 号-农业农村部办公厅关于调整庐山西海鳊等 7 个国家级水产种质资源保护区面积范围和功能分区的批复

附件 6：各类油漆物料安全数据表（MSDS）及油漆用量承诺书

附件 7：检测报告

附件 8：专家评审意见

附件 9：专家签名表

附表：

附表 1：建设项目环评审批基础信息表

附表 2：大气、地表水、风险、土壤自查表

一、建设项目基本情况

项目名称	年产 2000t 三一重工沥青摊铺机配件建设项目				
建设单位	沅江恒盛机械制造有限公司				
法人代表	杨光明	联系人	郭树人		
通讯地址	湖南省益阳市沅江船舶产业园				
联系电话	13973681356	传真	——	邮政编码	413000
建设地点	湖南省益阳市沅江船舶产业园				
立项审批部门	/	批准文号	/		
建设性质	新建		行业类别及代码	C3599 其他专用设备制造	
占地面积(平方米)	12149		绿化面积(平方米)	1000	
总投资(万元)	1000	其中：环保投资(万元)	45	环保投资占总投资比例	4.5%
评价经费(万元)	——	投产日期	2021 年 4 月		

项目内容及规模：

1、项目由来

随着常德三一重工的持续稳定发展，三一重工对配套企业的供货需求越来越大，这就需要配套企业同步发展，提高产能。沅江恒盛机械制造有限公司已经和常德三一重工签订合同，成为常德三一重工供应商，主要生产沥青摊铺机配件，依公司生产配套情况，后续再进行其他配件加工。因此，沅江恒盛机械制造有限公司拟投资 1000 万元在湖南省益阳市沅江船舶产业园内，依托现有厂房建设年产 2000t 三一重工沥青摊铺机配件建设项目，总建筑面积 6500m²。

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，年产 2000t 三一重工沥青摊铺机配件建设项目属于允许类。

根据《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）及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等有关规定，本项目属于三十二、专用设备制造业 35，环保、邮政、社会公共服务及其他

专用设备制造 359，有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的，应编制环境影响报告书，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），应当编制环境影响报告表。本项目年用溶剂型涂料（含稀释剂）5.6t<10t，应编制环境影响报告表。为此，沅江恒盛机械制造有限公司委托湖南知成环保服务有限公司承担本项目的环评工作（委托书见附件 1 所示）。环评单位接受委托后，在收集资料、现场踏勘、分析、调查工作的基础上，按照技术导则所规定原则、方法、内容和要求，开展环评的实施工作，然后编制了《年产 2000t 三一重工沥青摊铺机配件建设项目环境影响报告表》（送审稿），并交由项目建设单位报请环保主管部门审批，作为本项目实施和管理的技术依据。2021 年 1 月 22 日，益阳市生态环境局组织对《年产 2000t 三一重工沥青摊铺机配件建设项目环境影响报告表》（送审稿）进行了专家评审，经讨论形成专家评审意见（见附件 7 所示）。根据专家评审意见，环评单位补充了相关资料，并对报告表内容进行了修改和完善，形成了本建设项目环评报告表报批稿供建设单位上报审批。

2、项目概况

项目名称：年产 2000t 三一重工沥青摊铺机配件建设项目

建设单位：沅江恒盛机械制造有限公司

建设地点：湖南省益阳市沅江船舶产业园

（中心地理坐标为：北纬 28°51'41.47"，东经 112°20'23.01"）

建设性质：新建

建设规模：年产 2000t 三一重工沥青摊铺机配件，约 1000 套，包括左右车架、座椅、前后臂、减速机安装板、减速机安装支架、吊具、盖板、网盖、护板及其他配件

项目投资：总投资 1000 万元，其中环保投资 45 万元

劳动定员：20 人

工作制度：年工作日 300 天，每天 8 个小时

3、项目建设规模及内容

本项目选址于湖南省益阳市沅江船舶产业园，利用现有的闲置厂房，建设年产 2000t 三一重工沥青摊铺机配件建设项目。项目具体建设内容如表 1-1 所示：

表 1-1 本项目建设内容一览表

工程类别	工程内容	建筑面积 (m ²)	位置	备注	
主体工程	生产车间	下料区	1000m ²	位于车间西侧	1 层钢架结构， 层高 10m
		机加工区	1500m ²	位于车间中部及南侧	
		焊接区	500m ²	位于车间中部	
		抛丸、打磨区	100m ²	位于车间北侧	
		喷涂房	25m ²	位于车间东北侧	
		晾干房	25m ²	位于车间东北侧	
		组装区 (半成品暂存区)	1500m ²	位于车间南侧	
		预留区	590m ²	位于车间北侧	
仓储工程	原辅材料暂存区	500m ²	位于车间中部		
	成品仓库	150m ²	位于车间北侧		
	气站	50m ²	位于车间中部		
	化学品仓库	10m ²	位于厂房西侧		
配套工程	车间办公室	30m ²	位于车间西侧中间		
	综合办公室	500m ²	位于厂房南侧	单层板房	
	危废暂存间，位于生产车间西南角	20m ²	位于喷漆房东侧	1 层钢架结构， 层高 10m	
公用工程	供水	园区给水管网供水			
	排水	雨污分流制。营运期产生的废水主要为员工生活污水；员工生活污水经一体化污水处理设施处理后达到《城市污水再生利用杂用水水质》(GB/T18920-2020)表 1 中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准限值，用于厂区绿化浇灌，不直接外排。			
	供热	不设锅炉，喷漆件采用电加热热风机晾干。			
	供电	园区供电			
环保工程	废水治理	员工生活污水经一体化污水处理设施处理后达到《城市污水再生利用杂用水水质》(GB/T18920-2020)表 1 中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准限值，用于厂区绿化浇灌，不直接外排。			
	废气治理	喷漆、晾干有机废气经“高效迷宫过滤箱除漆雾+两级活性炭吸附”处理后经 15m 高的 P1 排气筒高空排放；抛丸、打磨粉尘经布袋除尘器处理后经 15m 高的 P2 排气筒高空排放；焊接烟尘经移动式烟尘净化器处理后以无组织方式逸散。			
	噪声治理	合理布局，对高噪设备采取隔声、基础减振措施进行处理			
	固废处理处置	生活垃圾交由环卫部门清运处理；一般工业固废分类收集后交由相关单位回收利用；废油漆桶、废过滤棉、废切削液、废活性炭等危险废物暂存于危废暂存间，交有资质的单位集中处理。			
依托工程	沅江市污水处理厂	沅江市污水处理厂位于益阳沅江市石矶湖，设计处理能力为日处理污水 2.00 万立方米。沅江市污水处理厂自 2009 年 11 月正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，日平均处理污水量为 2.18 万立方米。该项目采用先进的污水处理设备，厂区主体工艺采用氧化沟处理工艺，经处理后的污水水质排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。			

4、项目产品方案及主要设备

本项目营运期产品方案和主要设备如表 1-2 和表 1-3 所示：

表 1-2 本项目产品方案一览表

产品名称	主要产品	数量	年产量（吨）
沥青摊铺机配件	摊铺机车架、座椅、前臂、后臂、减速机安装板、减速机安装支架、吊具、车架盖板、前后护板	2000 件	1850 吨
	网盖	10000 件	50 吨
	其他配件	/	100 吨

表 1-3 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量
1	锯床	3042	2 台
2	数控火焰切割机	4.5m*10m	3 台
3	剪板机	QC11Y16x2500	1 台
4	摇臂钻	Z3050*16A	3 台
5	抛丸机	Q3740B	1 台
6	数控龙门镗铣床	XKW2322*40	1 台
7	CO ₂ 保护焊机	350A	30 台
8	折弯机	200/3200	1 台
9	卧式镗床	T611B	1 台
10	铣床	CDE6140A	1 台
11	普通车床	CW61630	1 台
12	普通车床	CW6183C	1 台
13	喷漆房	5m×5m×4m	1 间
14	晾干房	5m×5m×4m	1 间
15	电加热热风机	/	4 台

5、主要原辅材料及能源消耗

(1) 项目原辅材料及能源消耗情况

本项目营运期主要原材料及能源消耗情况见表 1-4 所示：

表 1-4 本项目营运期原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	名称	型号	单位	数量	最大储量
1	钢材	Q235B	吨	2000	200

2	钢材配件	普通螺栓	吨	1	0.1
3	焊丝 (CO ₂ 焊)	ER50-6	吨	10	1
4	环氧底漆	EP160, 22kg/桶	吨	2.4	5.6
5	底漆稀释剂	NO: 1600, 15kg/桶	吨	0.4	
6	底漆固化剂	BA-16, 3.6kg/桶	吨	0.4	
7	高光面漆	UL860H, 22kg/桶	吨	1.6	
8	面漆稀释剂	NO: 7600, 15kg/桶	吨	0.4	
9	面漆固化剂	C-56, 3.6kg/桶	吨	0.4	
10	CO ₂ 气体	20kg/瓶	瓶	1000	60
11	氧气	20kg/瓶	瓶	1000	60
12	乙炔气体	20kg/瓶	瓶	150	10
13	机油	5kg/瓶	吨	0.1	4
14	活性炭	蜂窝活性炭, 挥发性有机化合物吸收能力按 0.3mg/g 计	吨	6	0.5t
15	过滤棉	/	吨	1	0.5

(2) 油漆主要成分及用量计算

本项目所使用的油漆主要包括底漆、面漆、固化剂和稀释剂，其中底漆：底漆稀释剂：底漆固化剂配比=6：1：1，面漆：面漆稀释剂：面漆固化剂配比=4：1：1。参考中山德科美化工有限公司提供的各类油漆物料安全数据表 (MSDS) (详见附件 6) 中主要组成及性状内容，本项目油漆成分如下表 1-5。

表 1-5 油漆、固化剂及稀释剂主要成分及性能一览表

名称	主要成分	所占比例 (%)	备注	性能
环保环氧底漆 EP160	颜料粉	5~10%	固态料 80%	具有长时间防腐防锈能力。高闪点易燃、毒性液体，遇明火、高温有燃烧爆炸危险，燃烧分解产物为一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物等。
	填料	30~40%		
	复合防锈颜料	8~12%		
	环氧树脂	20~30%		
	防锈树脂	1~2%		
	芳香烃	10~15%	挥发料 20%	
	醇类溶剂	3~8%		
	酮类溶剂	3~5%		
	流平剂	0.5~1%		
	防沉剂	0.5~1%		
	慢干助剂	0.5~1%		
	分散剂	0.5~1.5%		
底漆固化剂	树脂	50~70%	固态料 60%	固化剂又名硬化剂、熟化剂

BA-16	溶剂	30~50%	挥发料 40%	或变定剂，是一类增进或控制固化反应的物质或混合物。具有易燃性、毒性的液体，遇明火、高温有燃烧爆炸危险，燃烧分解产物为一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物等。
	吸水剂	0~1%		
底漆稀释剂 NO: 1600	酮类溶剂	0~10%	挥发料 100%	具有降低油漆树脂粘度，改善其工艺性能的作用。无色透明毒性液体，有特殊芳香味，可与环氧树脂漆、丙烯酸漆等混溶。易燃，燃烧分解产物为一氧化碳、二氧化碳，蒸气能与空气形成爆炸性混合物，遇明火极易燃烧。燃烧放出有害气体。流速过快，容易产生和积聚静电。遇氧化剂剧烈反应。吸入高浓度蒸气能引起麻痹症状。
	芳香烃	40~70%		
	醇醚类溶剂	0~10%		
	酯类溶剂	0~30%		
高光面漆 UL860H	颜料	10~50%	固态料 70%	高闪点易燃、毒性液体，遇明火、高温有燃烧爆炸危险，燃烧分解产物为一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物等。
	耐候型丙烯酸树脂	30~50%		
	酯类溶剂	5~10%	挥发料 30%	
	芳香烃溶剂	10~15%		
	慢干水	3~4%		
	流平剂	1~2%		
	催干剂	1~2%		
	防老化助剂	1~3%		
面漆固化剂 C-56	树脂	50~70%	固态料 60%	固化剂又名硬化剂、熟化剂或变定剂，是一类增进或控制固化反应的物质或混合物。具有易燃性、毒性的液体，遇明火、高温有燃烧爆炸危险，燃烧分解产物为一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物等。
	溶剂	30~50%	挥发料 40%	
	吸水剂	0~1%		
面漆稀释剂 NO: 7660	酮类溶剂	0~10%	挥发料 100%	具有降低油漆树脂粘度，改善其工艺性能的作用。无色透明毒性液体，有特殊芳香味，可与环氧树脂漆、丙烯酸漆等混溶。易燃，燃烧分解产物为一氧化碳、二氧化碳，蒸气能与空气形成爆炸性混合物，遇明火极易燃烧。燃烧放出有害气体。流速过快，容易产生和积聚静电。遇氧化剂剧烈反应。吸入高浓度蒸气能引起麻痹症状。
	芳香烃	40~70%		
	醇醚类溶剂	0~10%		
	酯类溶剂	0~30%		

(3) 乙炔的理化性质

乙炔 (C₂H₂)：无色无臭气体，工业品有使人不愉快的大蒜气味。相对分子量 26.04，熔点-81.8℃ (119kPa)，沸点-83.8℃，相对密度 0.62 (水)，饱和蒸汽压 4053kPa (16.8℃)，微溶于水、乙醇，溶于丙酮、氯仿、苯。本品易燃，具窒息性。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。

6、物料平衡分析

本项目大气污染物主要来源于喷漆、晾干过程中产生的有机污染物在工艺过程中的挥发。本项目喷漆（底漆、面漆）在喷漆房内进行，晾干在晾干房内进行，根据本项目所用油漆涂料组分，本环评物料平衡主要针对项目所使用涂料中挥发料及固态料进行核算。由于底漆、面漆稀释剂和固化剂成分相同，挥发料、固态料所占比例相同，本项目物料平衡将底漆、面漆稀释剂和固化剂合并进行计算。

参考中山德科美化工有限公司提供的各类油漆物料安全数据表 (MSDS) 中主要组成及沅江恒盛机械制造有限公司技术部提供数据，固体份在喷涂件上的附着率约为 80%，散失率约 20%，经负压集气装置 (收集)+高效迷宫过滤箱除漆雾 (预处理)+两级活性炭吸附，负压集气装置的收集效率约为 95%，经处理后通过高 15m 的排气筒排放。高效迷宫过滤箱除漆雾 (预处理) 处理漆雾的效率为 90%，对照《湖南省制造业 (工业涂装) VOCs 排放量测算技术指南》 (试行)，一级活性炭吸附装置处理 VOCs 的效率为 80%，两级活性炭吸附 VOCs 处理效率大于 90% (本项目以 90%计)。

表 1-6 本项目喷漆工序物料平衡

投入			产出			
物料名称	成分	数量(t)	名称	数量(t)	去向	数量(t)
面漆 1.6t	固份 (70%)	1.12	产品 (80%)	0.896	产品附着 (100%)	0.896
			漆雾 (20%)	0.224	过滤、吸附 (95%×90%)	0.192
					有组织排放 (95%×10%)	0.021
					无组织排放 (5%)	0.011
	VOCs (30%)	0.48	VOCs (100%)	0.48	活性炭吸附 (95%×90%)	0.41
					有组织排放 (95%×10%)	0.046
无组织排放 (5%)					0.024	
底漆 2.4t	固份 (80%)	1.92	产品 (80%)	1.536	产品附着 (100%)	1.536
			漆雾 (20%)	0.384	过滤、吸附 (95%×90%)	0.328

	VOCs (20%)	0.48	VOCs (100%)	0.48	有组织排放 (95%×10%)	0.037
					无组织排放 (5%)	0.019
					活性炭吸附 (95%×90%)	0.41
					有组织排放 (95%×10%)	0.046
固化剂 0.8t	固份 (60%)	0.48	产品 (80%)	0.384	产品附着 (100%)	0.384
					过滤、吸附 (95%×90%)	0.082
			漆雾 (20%)	0.096	有组织排放 (95%×10%)	0.009
					无组织排放 (5%)	0.005
	VOCs (40%)	0.32	VOCs (100%)	0.32	活性炭吸附 (95%×90%)	0.274
					有组织排放 (95%×10%)	0.03
					无组织排放 (5%)	0.016
					稀释剂 0.8t	VOCs (100%)
					有组织排放 (95%×10%)	0.076
					无组织排放 (5%)	0.04
合计	5.6	合计	5.6	合计	5.6	

根据物料平衡分析可知，本项目喷漆车间喷漆工序漆雾（颗粒物）产生总量为 0.224+0.384+0.096=0.704t/a；经高效迷宫过滤箱除漆雾（预处理）处理后，有组织排放总量为 0.21+0.037+0.009=0.256t/a，无组织排放总量为 0.011+0.019+0.005=0.035t/a。喷漆、晾干工序 VOCs 产生总量为 0.48+0.48+0.32+0.8=2.08t/a；经两级活性炭吸附装置处理后，有组织排放总量为 0.046+0.046+0.03+0.076=0.198t/a，无组织排放总量为 0.024+0.024+0.016+0.04=0.104t/a。

7、公用工程

(1) 给水

本项目位于湖南省益阳市沅江船舶产业园，本项目由园区供水管网供给，水质、水量均能满足本项目的用水需求。

生活用水：本项目营运期劳动定员 20 人，不在厂区食宿，根据《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020)的规定，不在厂区住宿的员工生活用水量按 50L/人·d 计，则生活用水量为 1m³/d，300m³/a。

本项目用水和排水情况如表 1-8 所示，水平衡图详见图 1-2。

表 1-8 本项目给水排水情况一览表

序号	项目	用水标准	人数	日用水量 (m ³ /d)	日排水量 (m ³ /d)
1	办公、生活用水	50L/人·天	20	1	0.8
2	总计	/	/	1	0.8

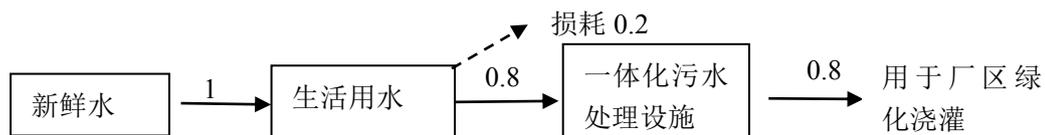


图 1-1 水平衡图 单位: m^3/d

(2) 排水

本项目排水实行雨污分流排水体制。营运期产生的废水主要为员工生活污水；员工生活污水经一体化污水处理设施处理后达到《城市污水再生利用杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准限值，用于厂区绿化浇灌，不直接外排。

(3) 供电

本项目供电由园区电网接入，可保障企业生产和生活用电。项目年用量约为 20 万 KWh，不设置备用柴油发电机。

(4) 供能

本项目生产线采用电能做能源，本项目不设置锅炉。

8、项目建设状况

本项目为新建项目，预计于 2021 年 04 月建成并投入运营，现申请办理环保审批手续。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目属于新建项目，无原有污染物情况及环境问题。项目南侧为湖南金瀚船艇制造公司、东南侧为帝豪船舶设备制造公司，主要为船舶制造及配套件生产企业，生产船舶及配套机械产品。产生的污染物主要为喷漆废气、危险废物、一般固废、生活污水、生活垃圾等，本项目为常德三一重工沥青摊铺机配件生产企业，产生的污染物与园区现有企业种类相似，因此本项目与周边企业相容。

目前，该区域为雨污合流制，区域内产生的废水未经处理直排入白沙长河。本项目拟自建一体化污水处理设备对员工生活污水进行处理达到《城市污水再生利用杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准限值后，用于厂区绿化和周边菜地浇灌，不直接外排。

二、建设项目所在自然环境简况

(一) 自然环境现状调查与评价

1、地理位置

沅江市位于湖南省北部，益阳市东北部，以沅水归属之地而得名。东北与岳阳县交界，东南与汨罗市、湘阴县为邻，南和西南分别与益阳市赫山、资阳区接壤，西与汉寿相望，北与南县及大通湖区毗连，地理坐标介于东经 $112^{\circ}14'87''\sim 112^{\circ}56'20''$ 之间。东西最大长度67.67公里；南北最大宽度58.45公里。沅江市距长沙100km，距益阳26.6km，距长常高速公路仅4km，水路有高速客轮直达长沙。沅江港口年吞吐量100万吨，是湖南四大港口之一。

本项目位于湖南省益阳市沅江船舶产业园内，中心地理坐标为北纬 $28^{\circ}51'41.47''$ ，东经 $112^{\circ}20'23.01''$ ，项目所在地理位置详见附图1。

2、地形、地貌

沅江市属洞庭湖平原地貌，西南较高而东北略现低平。西南为环湖岗地，岗岭在海拔100米上下，岗坳相对高差10-15米，内多湖塘。西域赤山为洞庭湖中一长条形孤岛，为中国内陆最大淡水湖岛，岗岭平缓，坡度25度以下。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，东南湖、万子湖等大小护坝星罗棋布，淤积洲滩鳞鳞相切。东北部为沼泽芦洲，是东洞庭湖的淤积地貌，遇洪汛季节，则湖面弥漫，一望无际。

全市地貌大致可分为三部分：①溪谷平原，主要分布在西南丘岗地区深入岗地腹部的湖港汊尖端和两旁边脚，占全市总面积的1.65%。②湖滨平原，大部分在市境东北部草尾、共华等大垸及漉湖、万子湖、东南湖一带，占全市总面积的68.06%。③丘岗地，包括市西南的三眼塘，西北部赤山和琼湖等地。占全市总面积的8.46%。沅江地势西南高，东北低，自西向东倾斜。全市境内，现存的山仅有赤山、明山、朗山等三处。全市最高处为庵子岭，海拔115.7米。全市湖州水域面积1041.3平方公里，占全市总面积的52.35%。

根据1990年颁布的《中国地震烈度区划图》，沅江市基本地震烈度为六度，建筑物按一般工程抗震标准设防。

3、气候、气象

该区属中亚热带向北亚热带过渡的大陆性季风湿润气候，加之受湖泊效应的影

响，光热充足，雨量丰富。有严寒期短，暑热期长，昼夜温差小，四季风力大，水汽雾日多的湖区气候特色。根据沅江市气象站资料：

四季划分为3~5月为春季、6~8月为夏季、9~11月为秋季、12~2月为冬季；

全年主导风向为N，频率为22%；

夏季主导风向为ES，频率为12%；

历年最大风速为 24m/s，平均风速为 3.0m/s；

极端最高气温39.4℃，最低气温为-11.2℃，年平均气温16.6℃；

年平均降雨量为1319mm；

年平均蒸发量1323mm；

年平均相对湿度81%；

年积雪最大深度为30mm；

冬季最大气压101.88kPa；

夏季最大气压 99.75kPa。

4、水文

(1) 地表水

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%。

湖泊：洞庭湖区主要湖泊有澧湖、东南湖、万子湖、目平湖；城区“五湖”有：上琼湖、下琼湖、浩江湖、廖叶湖、石矾湖，沅江市辖区共计湖泊约154个。

河流：沅江、澧水尾闾在市境内，主要河道有白沙长河、赤磊洪道和蒿竹河。境内河流25条，汇集湘、资、沅、澧四水。河流总长206公里。

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2012.6亿立方米。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2740km²，洞庭湖吞长江，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，因此项目污水排入资江分河。多年平均流量为 $18\text{m}^3/\text{s}$ ，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。

（2）地下水

沅江市境地下水储量丰富，分布广泛。主要有孔隙水，基岩裂隙水和岩溶裂隙水3种类型，孔隙水分布于湖区和资江分河下游两岸一、二级阶地，其中湖区为全新统和更新统地层覆盖，地层以中粗砂为主，夹粘土层及沙砾、沙层、含水层厚 $22.66\sim 73.1\text{m}$ ，局部超过 138m ，水位埋深 $0.6\sim 2.5\text{m}$ ，水量丰富，钻孔涌水量一般为 $1000\text{m}^3/\text{d}$ 左右。

沅江市赤山两侧及其他浅丘岗地，多被第三系地层覆盖，岩性为沙砾或沙层，含水层厚 $4\sim 74\text{m}$ ，埋藏较深，地表无出露，水量较贫乏，钻孔涌水量 $453\sim 1000\text{m}^3/\text{d}$ ，局部 $15\sim 31\text{m}^3/\text{d}$ 。

沅江市环境保护监测站，1982年开始对城区饮用水源的地下水进行监测，至2004年，地下水水质总的达标率为96.2%，水质良好，水源基本未受污染，但地下水pH值偏低。

5、土壤、植被与生物

（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0.058-0.065%之间。

（2）植物资源

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、金鱼属、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%，鹈科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，反嘴鹈科3种，欧科5种，鸠鸽科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、湖南琼湖国家湿地公园

(1) 湖南南洞庭湖省级自然保护区

南洞庭湖湿地和水禽自然保护区位于洞庭湖西南部沅江市境内，东经112°18'15"-112°56'15"，北纬28°36'15"-29°03'45"，总面积7.7万公顷，其中核心区1.7万公顷，缓冲区5.2万公顷，实验区0.8万公顷，是我国长江中游地区一块面积较大、破坏较轻、具有原始风貌的典型湿地。属于内陆湿地和水域生态系统类型自然保护区，是我国第二批申报成功的国际重要湿地之一。区内河流纵横、湖泊星罗棋布，沼泽湿地广泛分布而且多样，动植物物种十分丰富，分布有莲、白鹤、东方白鹳等数十种国家重点保护野生动植物，是一个生境复杂、物种丰富的生物群落复合体。同时，南洞庭湖湿地和水禽自然保护区也是具有国际重要意义的湿地和水域生态系统类型自然保护区。

每年在保护区越冬的水禽约1000万只，是白鹳、白鹤等许多水禽的重要栖息地。也是国家一级保护鱼类中华鲟的栖息地。该湿地对长江的洪水调蓄作用极其重要。已被国家列为“湿地和水禽自然保护区”。南洞庭湖上生活着多种珍稀濒危水禽和其它野生植物。南洞庭湖有118个人迹罕至的湖洲和湖岛，有植物863种，鸟类164种，鱼类114种，国家一级保护动物有中华鲟、白鲟、白头鹤、中华秋沙鸭等10种。保护区内鸟类资源极其丰富，据调查记录表明，本区有鸟类16目43科164

种，其中鸭科 30 种，鹬科 19 种，鹭科 14 种，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，伯劳科 3 种，鸱科 6 种。据专家测算，在此越冬的候鸟有 1000 万只左右，国家重点保护的鸟类有白鹤 805 只，黑鹤 300 只，白头鹤 200 只，白鹤 400 只，白琵鹭 1000 多只，大鸨 30 只，白枕鹤 400 只，天鹅 400 多只，灰鹤 1000 只，中华秋沙鸭 20 多只，白额雁 30000 只，豆雁 35000 只。

1997 年，日本雁类协会池内俊雄测出此处小白额雁 30000 多只，远远超出世界记录的 18000 只。另外，保护区有植物 154 科 475 属 863 种，兽类 23 种，爬行类 23 种，两栖类 8 种，鱼类 12 目 23 科 114 种，虾类 4 科 9 种，贝类 9 科 48 种。由于湘、资、沅、澧和长江水汇流注入，使南洞庭湖湿地具有水浸皆湖，水落为洲的沼泽地貌特征，境内河汉纵横，洲岛密布，广阔的湖面上星罗棋布地散布着 118 个人迹罕至的湖洲和湖岛。2002 年，南洞庭湖被确定为国际湿地自然生态保护区，其核心区在沅江市境内的鲁马湖，面积达 80 多平方公里。湖洲芦苇面积达 2.4 万公顷，是世界上最大的苇荻群落。

根据湖南省人民政府办公厅文件湘政办函【2018】61 号，同意对南洞庭湖湿地和水禽省级自然保护区范围和功能区划进行调整，并将“湖南南洞庭湖湿地和水禽省级自然保护区”更名为“湖南南洞庭湖省级自然保护区”。调整后的保护区总面积为 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，调整后的保护区范围地理坐标为东经 112°14'32.1"－129°56'18.3"，北纬 28°45'47.5"－29°11'08.1"。调整后的保护区详见湖南南洞庭湖省级自然保护区总体规划（2018-2027）。

本项目不在湖南南洞庭湖省级自然保护区内，距离实验区约 330m。

（2）洞庭湖银鱼三角帆蚌国家级水产种质资源保护区

根据农业农村部办公厅关于调整庐山西海鳊等 7 个国家级水产种植资源保护区面积范围和功能分区的批复（农办渔【2020】21 号）。

洞庭湖银鱼三角帆蚌国家级水产种质资源保护区总面积 59001.69 公顷，其中核心区面积 26801.48 公顷、实验区面积 32200.21 公顷。特别保护期为全年。保护区位于湖南省益阳市沅江市境内，地理坐标范围在东经 112°15'52"至 112°56'23"，北纬 28°45'48"至 29°09'59"之间，包括南洞庭湖水域、白沙长河及洞庭湖漉湖三巷子

水域。

保护区范围：东北从澧湖龙潭沟（112°55'08"E，29°09'08"N），向南至轮船靶（112°56'23"E，29°03'24"N）、下塞湖洲南（112°49'14"E，28°58'27"N）、张家岔子南（112°45'03"E，28°54'43"N），猪栏湾（112°39'52"E，28°51'06"N）、大湾（112°40'14"E，28°47'59"N），折转向西至明朗山（112°36'47"E，28°46'46"N）、车便湖（112°25'58"E，28°46'19"N），折转向南沿白沙长河至联盟二队（112°17'58"E，28°48'43"N）、木梓潭（112°15'52"E，28°50'50"N），沿白沙长河北上至江猪头（112°19'44"E，28°54'29"N），至航标洲（112°19'57"E，28°57'19"N），折转向东经鲜鱼洲（112°26'52"E，28°54'55"N）、明月洲（112°36'00"E，28°56'07"N）至张家岔子北（112°44'21"E，28°54'43"N），折向东北经下塞湖洲北（112°48'45"E，28°58'41"N）、五花滩（112°55'14"E，29°02'13"N），折西至子午港（112°47'51"E，29°05'35"N），折北至五港子河（112°48'09"E，29°09'19"N）所围成的水域。

保护区核心区为南洞庭湖澎湖潭村东南角（112°34'47"E，28°55'22"N）、杨家山南端（112°34'57"E，28°49'00"N）、车便湖东南角（112°26'54"E，28°46'19"N）、沅江纸厂北端（112°22'41"E，28°52'14"N）、江猪头（112°19'44"E，28°54'29"N）、水上新村东南角（112°20'12"E，28°55'59"N）、航标洲北端（112°19'57"E，28°57'19"N）、蒿竹湖新红段北侧（112°23'49"E，28°54'37"N）及澎湖潭村东南角（112°34'47"E，28°55'22"N）所围成的水域。核心区以外水域为实验区。主要包含对象为银鱼、三角帆蚌。

本项目属于洞庭湖银鱼三角帆蚌国家级水产种质资源保护区陆域范围，西侧距洞庭湖银鱼三角帆蚌国家级水产种质资源保护区实验区约360m，东侧距离核心区约1920m。

（3）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，包括以沅江市为中心，互为连通的后江湖、蓼叶湖、上琼湖、下琼湖、万子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°16'35"~112°23'58"，北纬 28°44'36"~28°51'42"。公园总面积 1760.4 公顷，其中湿地面积 1702.9 公顷，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、草木沼泽、运河、输水

河、水产养殖场、库塘 6 个湿地型。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 中，有金荞麦、中华结缕草等 4 个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，鱼类余鸟类资源突出，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，珍稀动物众多，保护和科研价值极高。

本项目不在琼湖国家湿地公园内，距湖南琼湖国家湿地公园合理利用区约 457m。

(4) 南洞庭湖风景名胜区

根据湘政函[2015]52 号湖南省人民政府关于《南洞庭湖风景名胜区总体规划（2013-2030 年）》的批复，原则同意《南洞庭湖风景名胜区总体规划（2013-2030 年）》，南洞庭湖风景名胜区规划面积为 119.69km²，核心景区面积 45.18km²。高新区距离经批复的南洞庭湖风景名胜区最近距离约 1.65km。

批复要求沅江市要按照《总体规划》要求，坚持保护优先、开发服从保护的原则，抓紧组织编制风景名胜区详细规划，按规定程序报批后，有计划、有步骤进行各项建设。要严格控制景区内开发利用强度，核心景区内严禁建设任何与资源环境保护无关的项目。对风景名胜区内缆车、索道、游客中心、公路等重大建设项目，要做好可行性研究和论证，严格履行审批手续，选址方案报省住房城乡建设厅批准。其他建设行为与各类活动必须经风景名胜区管理机构审核同意后，依照有关法律、法规报有关主管部门办理审批手续。

本项目不在南洞庭湖风景名胜区范围内，距南洞庭湖风景名胜区约 330m。

7、沅江市船舶产业园简介

益阳（沅江）船舶制造产业园是集复合材料游艇制造、钢质船舶制造、船舶配套件生产为一体的大型船舶综合产业园。

益阳（沅江）船舶制造产业园按“一园两区”的建设模式，规划总面积 10.28 平方公里，船舶产业核心区：规划范围为沅江市北边大堤路以北区域，东、西、北临洞庭湖，规划用地面积 7.85km²；中南船舶配套园：规划范围为石矶湖东南侧区域，东临洞庭湖、北靠机场路，规划用地面积为 2.43km²。

园区座落在风景秀丽的南洞庭之滨，紧临湘水、资水、沅水、澧水四水交会的

黄金水道，距益沅一级公路、S204 线 1 公里，距长常高速公路 28 公里、黄花国际机场 120 公里，水、陆、空交通便捷。园区自 2010 年 5 月成立以来，先后获得“国家高技术产业基地”、“国家小型船艇动员中心”、“湖南省新型工业化示范基地”的称号。船舶制造产业被湖南省人民政府确定为全省的战略性新兴产业。2014 年沅江市凭借船舶制造产业遴选为湖南省第二轮特色县域经济重点县。目前，园区内骨干企业太阳鸟公司已成为了国内游艇行业第一家上市公司，“太阳鸟”荣获国家驰名商标；特种工程船舶的建造水平已实现了单船达 8000 载重吨的突破。园区现已形成以太阳鸟公司为龙头的复合材料游艇制造，以湖南金瀚公司为龙头的钢质船舶制造，以湖南帝豪公司为龙头的船舶配套件生产的船舶产业集聚发展产业格局。2014 年，全市船舶企业实现工业总产值 40.2 亿元，同比增长 27.75%，完成税收 6200 多万元。

园区总规划面积 5.8 平方公里，分为功能互补、重点突出的四个功能区：一是突出“高”字，建设船舶高端功能集聚区。规划面积 0.8 平方公里，重点发展船舶高端服务功能，建设船舶（游艇）设计中心、营销中心、金融服务中心等，搭建政府管理、教育培训、工程技术咨询、质量检测等公共平台，带动船舶产业升级。二是突出“特”字，建设内河船舶制造集聚区。规划面积 1.0 平方公里，重点发展内河运输船、工程船等钢制船舶。重点围绕内河运输船和工程船发展船舶整装，包括钢质船、挖泥船、采砂船、执法船、300 吨级客船等，打造内河工程船舶制造基地。三是突出“专”字，建设游艇、公务艇集聚区。规划面积 3.0 平方公里，重点发展游艇、公务艇制造和配套产品制造功能。引进国内外游艇制造企业，发展游艇、快艇、公务艇、赛艇等产品，进一步完善园区物流服务和生活服务功能，打造全国知名的新型复合材料游艇生产基地。四是突出“配”字，建设船用舾装件及配套产业集聚区。规划面积 1.0 平方公里，重点发展船用舾装件、各类船舶配套件等。力争将园区发展建设成为：全国具有最强竞争力的游艇和公务艇产业基地、全国著名的游艇文化之乡、中部地区具有鲜明特色的内河船舶制造基地、湖南省船舶设计研发展示中心、环洞庭湖船舶产业集群综合服务中心。

2015 年，园区以《特色县域经济重点县建设战略发展实施方案》为总纲，以“三个基地建设”为目标，以服务太阳鸟公司为重点，强化园区基础设施建设，大力开展招商引资，积极争取项目资金，优化园区产业配套服务，加快产业转型升级，力争全年实现工业总产值 60 亿元，完成税收 7500 万元。到 2017 年，园区总产值达 100

亿元以上，其中年产值 20 亿元的企业一家，配套企业总产值达 30 亿元；到 2020 年，园区总产值达 300 亿元以上。

8、区域污染源调查

本项目位于湖南省益阳市沅江船舶产业园，目前，中南船舶配套产业园已入驻企业 6 家，具体情况见表 2-1。产业园现有企业主要为船舶制造及配套件生产企业，已入园企业其主要污染物排放情况见表 2-2。

表 2-1 园区内已建成投产的企业一览表

序号	企业名称	生产活动/ 经营方向/ 产品	行业类别	生产规模 (/ 年)	占地 (亩)	投资 (万元)	入园时间	环评情况	是否验收
1	湖南金航船舶制造有限公司	内河运输船舶、工程船舶制造	C3731 金属船舶制造	300 艘、10 万载重吨	162	1000	2013 年	未环评	未验收
2	沅江精一科技机械制造有限公司	船用机械产品制造	C3734 船用配套设备制造	1000 套	45	1000	2014 年	未环评	未验收
3	湖南金瀚游艇制造有限公司	内河运输船舶、特种艇、玻璃钢混合船舶制造	C3731 金属船舶制造	1000 艘	200	3000	2010 年	已环评	已验收
4	湖南双鱼游艇科技有限公司	游艇、公务艇、特种艇制造	C3733 娱乐船和运动船制造	500 艘	129	1018	2012 年	已环评	已验收
5	湖南帝豪船舶设备制造有限公司	船舶舾装配套件制造	C3734 船用配套设备制造	2000 套	50	1000	2011 年	未环评	未验收
6	湖南晨光机器制造有限公司	自卸船液压折叠翻转皮带架制造	C3734 船用配套设备制造	600 台套	150	18000	2016 年	未环评	未验收

表 2-2 现有企业排污情况表

序号	企业名称	用水量 (t/a)	排水量 (t/a)	燃料用量(t/a)	污染物排放情况			其他废气污染物(t/a)	一般固废产生量(t/a)	危险废物产生量(t/a)
					COD (t/a)	SO2 (t/a)	粉尘 (t/a)			
1	湖南金航	17726	14181	柴油 160	1.49	/	0.04	氮氧化物少量 苯乙烯 1.8	2.84	废机油少量

	船舶制造有限公司							苯系物 0.192		
2	沅江精一科技机械制造有限公司	1746	1397	无	0.14	/	少量	少量	15	废机油 0.45
3	湖南金瀚船艇制造有限公司	35452	28362	无	2.98	/	少量	少量	20	废机油 0.35
4	湖南双鱼游艇科技有	5656	4525	无	0.2	/	0.46	非甲烷 总烃 5.18 甲苯 0.3、二 甲苯 0.8 苯乙烯 0.8	50	废过滤 棉、废 活性炭 等 65

	限公司									
5	湖南帝豪船舶设备制造有限公司	4088	3270	无	0.32		少量	少量	10	废机油 0.25

(三) 区域环境功能区划

本项目所在地环境功能属性见表 2-3 所示：

表 2-3 区域环境功能区划

编号	项目	功能属性及执行标准
1	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）二级标准
2	声环境功能区	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类环境噪声限值
3	水环境功能区	III类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值
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（沅江市污水处理厂）
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、地下水、声环境、生态环境等):

1、环境空气质量现状评价

(1) 空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)第 5.5 条“选择近 3 年中数据相对完整的 1 个日历年作为评价基准年”,本次环评大气评价选取 2019 年为评价基准年。

根据沅江市常规监测数据,2020 年环境空气质量数据统计结果见下表所示。

表 3-1 大气评价范围内环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)
SO ₂	年平均质量浓度	5	60
NO ₂	年平均质量浓度	11	40
PM ₁₀	年平均质量浓度	49	70
PM _{2.5}	年平均质量浓度	34	35
CO	24 小时平均	1700	4000
	95 百分位日平均		
O ₃	日最大 8 小时平均 90 百分位日平均	120	160

由表 3-1 可知,沅江市 2020 年环境空气质量均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值要求,属于达标区。

(2) 特征污染物监测结果

为了解项目地大气环境质量,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》中于 2018.9.13~2018.9.19 对本项目周边监测点位的环境空气质量现状监测的数据。引用监测项目特征污染物因子为:TVOC。监测点位于百乐社区居民点(本项目厂界东侧 2000m)。具体监测结果见下表。

表 3-2 环境空气检测结果

监测项目		监测评价结果
TVOC	平均值	0.5×10 ⁻³ L
	标准值(8 小时均值)	0.60
	超标率(%)	0

根据上表数据可知,特征污染物 VOCs 满足《环境影响评价技术导则大气环境》HJ 2.2-2018 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

2、地表水环境质量现状评价

为了解本项目区域地表水环境质量，本项目委托湖南守政检测有限公司于 2021 年 2 月 1 日-2 日对沅江市污水处理厂出水口资江分河上游 500 米及资江分河下游 1000 米，监测因子为水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞等，本项目区域地表水质量现状监测结果详见表 3-3。

表 3-3 废水监测结果及评价表 单位：mg/L 表 3-1 地表水检测结果

点位	检测项目	单位	参考限值	结果	
				2021.02.01	2021.02.02
W1 资江分河 上游 500 米	水温	℃	/	7.5	7.7
	pH 值	无量纲	6~9	6.48	6.49
	溶解氧	mg/L	5	7.33	7.43
	高锰酸盐指数	mg/L	6	4.24	4.34
	化学需氧量	mg/L	20	9	11
	五日生化需氧量	mg/L	4	2.8	3.2
	氨氮	mg/L	1.0	0.65	0.63
	总磷	mg/L	0.2	0.08	0.08
	总氮	mg/L	1.0	1.25	1.28
	铜	mg/L	1.0	ND	ND
	锌	mg/L	1.0	ND	ND
	氟化物	mg/L	1.0	0.67	0.75
	硒	mg/L	0.01	ND	ND
	砷	mg/L	0.05	ND	ND
	汞	mg/L	0.0001	ND	ND
	镉	mg/L	0.005	ND	ND
	六价铬	mg/L	0.05	ND	ND
	铅	mg/L	0.05	ND	ND
	氰化物	mg/L	0.2	ND	ND
	W2 资江分河 下游 1000 米	挥发酚	mg/L	0.005	0.0004
石油类		mg/L	0.05	ND	ND
阴离子表面活性剂		mg/L	0.2	0.079	0.082
硫化物		mg/L	0.2	ND	ND
水温		℃	/	7.8	7.9
pH 值		无量纲	6~9	6.45	6.51
溶解氧		mg/L	5	7.37	7.40

高锰酸盐指数	mg/L	6	4.53	4.43
化学需氧量	mg/L	20	10	9
五日生化需氧量	mg/L	4	3.0	2.8
氨氮	mg/L	1.0	0.60	0.62
总磷	mg/L	0.2	0.09	0.10
总氮	mg/L	1.0	1.21	1.19
铜	mg/L	1.0	ND	ND
锌	mg/L	1.0	ND	ND
氟化物	mg/L	1.0	0.71	0.70
硒	mg/L	0.01	ND	ND
砷	mg/L	0.05	ND	ND
汞	mg/L	0.0001	ND	ND
镉	mg/L	0.005	ND	ND
六价铬	mg/L	0.05	ND	ND
铅	mg/L	0.05	ND	ND
氰化物	mg/L	0.2	ND	ND
挥发酚	mg/L	0.005	0.0006	0.0005
石油类	mg/L	0.05	ND	ND
阴离子表面活性剂	mg/L	0.2	0.070	0.065
硫化物	mg/L	0.2	ND	ND

根据上表 3-3 数据可知，本项目所在区域地表水监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准。

3、声环境现状评价

为了解项目周围声环境质量现状，本项目委托湖南守政检测有限公司对项目选址周围进行了环境噪声监测，监测点布置按项目区周围东、南、西、北面共布置 4 个监测点，监测时间为 2021 年 02 月 01 日-02 日，昼夜各监测 1 次。监测结果见表 3-4 所示：

监测因子：昼夜等效 A 声级

表 3-4 项目区噪声现状监测结果 单位：dB(A)

监测点		02 月 01 日	02 月 02 日	评价标准	评价
N1 项目东面	昼间	56.8	56.3	60	达标
	夜间	45.2	46.1	50	达标
N2 项目南面	昼间	55.4	55.0	60	达标
	夜间	45.5	45.3	50	达标
N3 项目西面	昼间	56.8	56.6	60	达标

	夜间	47.6	46.8	50	达标
N4 项目北面	昼间	55.8	55.3	60	达标
	夜间	44.5	44.8	50	达标

由表 3-4 可知，项目所在地东、南、西、北侧声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

4、土壤环境现状评价

为了解项目所在区域土壤环境质量现状，本项目委托湖南守政检测有限公司 2021 年 2 月 1 日对项目所在地占地范围内柱状样点和表层样点及占地范围外表层样点进行了土壤环境质量现状监测数据。土壤监测因子为：Cd、Pb、Hg、Ni、Cr⁶⁺、As、Cu 等。具体监测结果见下表。

表 3-5 项目地土壤检测结果表 单位：mg/kg（pH 无量纲）

采样点位	项目	检测结果	筛选值	管控值
T1 项目占地 范围内柱 状样 (0.2m)	As	0.86	60	140
	Cd	0.19	65	172
	Cr ⁶⁺	1.74	5.7	78
	Cu	34	18000	36000
	Pb	21	800	2500
	Hg	0.050	38	82
	Ni	61	900	2000
T1 项目占地 范围内柱 状样 (1.0m)	As	1.25	60	140
	Cd	0.23	65	172
	Cr ⁶⁺	1.98	5.7	78
	Cu	33	18000	36000
	Pb	21	800	2500
	Hg	0.131	38	82
	Ni	61	900	2000
T1 项目占地 范围内柱 状样 (1.5m)	As	2.05	60	140
	Cd	0.22	65	172
	Cr ⁶⁺	1.52	5.7	78
	Cu	34	18000	36000
	Pb	18	800	2500

	Hg	0.144	38	82
	Ni	62	900	2000
T2 项目占地 范围内柱 状样 (0.2m)	As	1.87	60	140
	Cd	0.18	65	172
	Cr ⁶⁺	0.94	5.7	78
	Cu	32	18000	36000
	Pb	12	800	2500
	Hg	0.064	38	82
	Ni	61	900	2000
T2 项目占地 范围内柱 状样 (1.0m)	As	1.86	60	140
	Cd	0.17	65	172
	Cr ⁶⁺	0.88	5.7	78
	Cu	31	18000	36000
	Pb	11	800	2500
	Hg	0.234	38	82
	Ni	58	900	2000
T2 项目占地 范围内柱 状样 (1.5m)	As	0.93	60	140
	Cd	0.18	65	172
	Cr ⁶⁺	0.82	5.7	78
	Cu	33	18000	36000
	Pb	8	800	2500
	Hg	0.124	38	82
	Ni	59	900	2000
T3 项目占地 范围内柱 状样 (0.2m)	As	1.79	60	140
	Cd	0.12	65	172
	Cr ⁶⁺	1.13	5.7	78
	Cu	34	18000	36000
	Pb	11	800	2500
	Hg	0.217	38	82
	Ni	63	900	2000
T3	As	1.90	60	140

项目占地 范围内柱 状样 (1.0m)	Cd	0.15	65	172
	Cr ⁶⁺	1.19	5.7	78
	Cu	35	18000	36000
	Pb	12	800	2500
	Hg	0.232	38	82
	Ni	67	900	2000
T3 项目占地 范围内柱 状样 (1.5m)	As	1.75	60	140
	Cd	0.14	65	172
	Cr ⁶⁺	0.07	5.7	78
	Cu	33	18000	36000
	Pb	11	800	2500
	Hg	0.148	38	82
	Ni	67	900	2000
T5 项目占地 范围外表 层样 (0.2m)	As	1.34	60	140
	Cd	0.12	65	172
	Cr ⁶⁺	1.82	5.7	78
	Cu	32	18000	36000
	Pb	13	800	2500
	Hg	0.195	38	82
	Ni	61	900	2000
T6 项目占地 范围外表 层样 (0.2m)	As	1.08	60	140
	Cd	0.12	65	172
	Cr ⁶⁺	1.82	5.7	78
	Cu	28	18000	36000
	Pb	14	800	2500
	Hg	0.118	38	82
	Ni	56	900	2000
T4 项目占地 范围内表 层样 (0.2m)	As	1.73	60	140
	Cd	0.11	65	172
	Cr ⁶⁺	1.89	5.7	78
	Cu	30	18000	36000

Pb	11	800	2500
Hg	0.190	38	82
Ni	61	900	2000
*四氯化碳	ND	2.8	36
*氯仿	ND	0.9	10
*氯甲烷	ND	37	120
*1,1-二氯乙烷	ND	9	100
*1,2-二氯乙烷	ND	5	21
*1,1-二氯乙烯	ND	66	200
*顺-1,2-二氯乙烯	ND	596	2000
*反-1,2-二氯乙烯	ND	54	163
*二氯甲烷	ND	616	2000
*1,2-二氯丙烷	ND	5	47
*1,1,1,2-四氯乙烷	ND	10	100
*1,1,2,2-四氯乙烷	ND	6.8	50
*四氯乙烯	ND	53	183
*1,1,1-三氯乙烷	ND	840	840
*1,1,2-三氯乙烷	ND	2.8	15
*三氯乙烯	ND	2.8	20
*1,2,3-三氯丙烷	ND	0.5	5
*氯乙烯	ND	0.43	4.3
*苯	ND	4	40
*氯苯	ND	270	1000
*1,2-二氯苯	ND	560	560
*1,4-二氯苯	ND	20	200
*乙苯	ND	28	280
*苯乙烯	ND	1290	1290
*甲苯	ND	1200	1200
*间二甲苯+对二甲苯	ND	570	570
*邻二甲苯	ND	640	640
*硝基苯	ND	76	760

*苯胺	ND	260	663
*2-氯酚	ND	2256	4500
*苯并[a]蒽	ND	15	151
*苯并[a]芘	ND	1.5	15
*苯并[b]荧蒽	ND	15	151
*苯并[k]荧蒽	ND	151	1500
*蒽	ND	1293	12900
*二苯并[a,h]蒽	ND	1.5	15
*茚并[1,2,3-cd]芘	ND	15	151
*萘	ND	70	700

注：1、参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 中第二类用地标准要求。

2、带“*”项目为分包项，分包方为江西志科检测技术有限公司（证书编号：181412341119），报告附后。

监测结果表明，本项目土壤监测点位各监测因子浓度满足《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。

5、生态环境现状评价

本项目位于湖南省益阳市沅江船舶产业园，属于工业园区，厂址及其周围主要分布为工业企业，植被以人工栽培植物为主。根据现场勘查，项目所在区域内无珍稀动植物，区域生态系统敏感程度低，生态环境质量一般。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据现场勘查并结合项目对各环境要素的影响分析，确定本项目所在区域主要环境保护目标、保护级别见表 3-6 及附图 3 所示。

表 3-6 主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	坐标		功能及规模	相对位置及距离	保护级别
		X	Y			
空气环境	1#塞南村居民点	213	0	居住 25 户，约 100 人	E232-418m	GB3095-2012 二级标准
	2#塞南村居民点	256	-158	居住 11 户，约 30 人	SE309-467m	
	3#罗家村居民点	278	485	居住 19 户，约 55 人	NE585-782m	
	4#彭家老屋居民点	818	145	居住 4 户，约 12 人	NE849~1330m	

声环境	项目 200m 范围内无声环境敏感目标					GB3096-2008 2类
水环境	白沙长河	/	/	中河	W350m	GB3838-2002 III类标准
	廖叶湖	/	/	内湖	S554m	
生态环境	南洞庭湖银鱼三角帆蚌国家级水产种质资源保护区	/	/	/	位于其陆域范围,与实验区的最近距离约为 360m	禁止排废水、固废入周边水体
	湖南南洞庭湖省级自然保护区	/	/	/	与实验区的最近距离为 330m	
	湖南琼湖国家湿地公园	/	/	/	与合理利用区的距离为 457m	
	南洞庭湖风景名胜区	∟	∟	∟	与南洞庭湖风景名胜区其他区域距离 330m	
	白沙长河饮用水源保护区	∟	∟	∟	位于饮用水源二级保护区陆域范围,距离一级保护区 500m	

四、评价适用标准

<p>环境 质量 标准</p>	<p>(1) 环境空气：环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、O₃、CO、PM_{2.5} 等常规大气污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准及《生态环境保护公告 2018 年第 29 号》；特征污染物 VOCs 参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》HJ 2.2-2018 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。</p> <p>(2) 地表水环境：执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准。</p> <p>(3) 声环境：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类区标准。</p> <p>(4) 土壤环境：执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(试行) (GB36600-2018) 中第二类用地标准。</p>
<p>污染物 排放标 准</p>	<p>(1) 废气：抛丸、焊接、喷漆排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级排放标准及无组织排放监控浓度限值；喷漆房产生的 VOCs 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) 中的相关标准；VOCs 无组织废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019) 表 A-1 监控点处任意一次浓度特别排放限值。</p> <p>(2) 废水：本项目营运期生活污水经一体化污水处理设施处理后达到《城市污水再生利用杂用水水质》(GB/T18920-2020) 表 1 中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准限值，用于厂区绿化浇灌，不直接外排。</p> <p>(3) 噪声：营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。</p> <p>(4) 固体废物：一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单的要求；生活垃圾近期执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)，远期执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)；危险废物执行《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001) 及修改单(环保部公告 2013 年第 36 号)。</p>
<p>总量控 制指标</p>	<p>建议污染物总量控制指标：VOCs：0.198t/a≈0.20t/a</p>

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

根据建设项目的特点，项目对周围环境的影响大致可分为两个阶段：建设阶段（即施工期）和投入使用阶段（即营运期），工艺流程如下：

（一）施工期

本项目位于湖南省益阳市沅江船舶产业园，利用现有的闲置厂房，只需进行设备的安装，施工期较短且产生的污染影响较小，本次环评不对施工期进行分析。

（二）营运期

项目主要从事沥青摊铺机配件的加工生产，主要包括摊铺机车架、座椅、前臂、后臂、减速机安装板、减速机安装支架、吊具、车架盖板、前后护板、其他配件等，加工工艺流程相似。

项目产品的生产工艺流程如下：

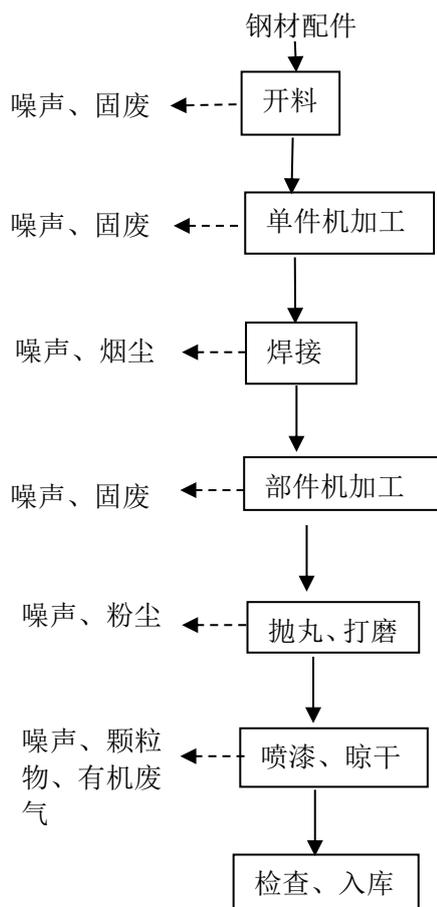


图 5-1 沥青摊铺机配件生产工艺流程及产污环节图

主要工艺流程及产污流程简述:

本项目为沥青摊铺机配件加工，不含铸造及电镀工艺。

原材料经检验合格后入库。零部件加工前，按图纸要求备料，板材、棒材等材料用切割机裁切成所需要的规格。达到所需规格后进入机械加工，分别依照图纸顺序选择切割、冲压、钻孔攻丝、车铣加工，然后进行焊接。将焊接在一起的部件进行镗、铣、攻丝等，外协进行调质处理，再经磨削后依照图纸顺序焊接，焊接完成后再进入厂内分别在喷漆房、晾干房内进行喷漆、晾干工序，整机成型后检验，合格品包装入库，出厂。

下料：各配件加工前，按图纸要求备料，板材、型材等材料用切割机裁切成所需要的规格，主要产生边角料及金属颗粒。

机加工：分别依照图纸顺序选择切割、冲压、钻孔攻丝、车铣等；主要产生边角料及废切削液。

焊接：本项目采用的是二氧化碳保护焊对结构进行焊接，焊接过程主要产生少量的焊接烟尘。

抛丸：抛丸工序为钢结构部件喷漆前处理工序，以离心式抛丸机借离心力将钢丸甩到金属表面，利用钢丸对金属表面的冲击作用使上装表面去锈去应力，抛丸操作在密闭抛丸房内自动完成；抛丸机带有袋式除尘滤筒，该过程产生少量的粉尘和噪声。

打磨：在密闭抛丸房内用打磨机将钢结构件表面的毛刺清理干净该过程产生少量的粉尘和噪声。

喷漆：经抛丸处理后的部件进行喷漆（喷底漆-晾干-喷面漆-晾干）。喷漆（含调漆、晾干）在封闭式喷漆房、晾干房中完成，是利用压缩空气将调好的油漆从待涂装的喷枪吹出、雾化，使涂装物件表面被漆均匀涂覆，喷漆完毕后在晾干房内采用电加热热风机晾干，主要产生漆雾、有机废气及设备噪声。

主要产污工序:

1、废水

本项目营运期产生的废水主要为员工的生活污水。

2、废气

本项目营运期大气污染物主要是：焊接烟尘、抛丸、打磨产生的粉尘、喷漆

废气等。

3、噪声

本项目营运期主要噪声源为车间中的生产设备运行时产生的机械噪声。

4、固废

本项目营运期产生的固体废物主要有生产边角料、废活性炭、废过滤棉、废油漆桶、废包装材料、废切削液、废机油及职工产生的生活垃圾。

污染源强核算：

1、废水

本项目营运期产生的废水主要为员工的生活污水。

(1) 生活废水

项目生活用水主要为管理、办公人员以及生产工人的饮用水和厕所冲洗所用水等。根据《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020)的规定，员工生活用水量按 50L/人·d 计，则生活用水量为 1m³/d、300m³/a。污水排放系数按 0.8 计，污水产生量为 0.8m³/d、240m³/a，其主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N。生活污水水质：SS150mg/L，BOD₅200mg/L，COD300mg/L，NH₃-N25mg/L。

员工生活污水经一体化污水处理设施处理后达到《城市污水再生利用杂用水水质》(GB/T18920-2020)表 1 中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准限值，用于厂区绿化浇灌，不直接外排。

2、废气

项目营运过程中产生的废气主要为焊接烟尘、抛丸、打磨产生的粉尘、喷漆废气。

(1) 喷漆废气

本项目喷涂车间拟设置 30000m³/h 风机，用于喷漆、晾干过程排风。根据物料平衡可知，喷漆过程中产生的喷漆废气包括漆雾（颗粒物）、VOC_s 产生量分别为 0.704t/a、2.08t/a，喷漆工序年工作 1200 小时，漆雾（颗粒物）、VOC_s 的产生速率分别为 0.587kg/h、1.733kg/h；经密闭负压收集，收集效率为 95%，经高效迷宫过滤箱除漆雾（预处理）+两级活性炭吸附处理的，处理效率为 90%，处理后经 15m 排气筒排放，漆雾及 VOC_s 的去除效率均为 90%，喷漆工序漆雾（颗粒物）有组织排放总量为 0.256t/a（0.21kg/h），排放浓度为 7.11mg/m³；无

组织排放总量为 0.035t/a，排放速率为 0.029kg/h；喷漆、晾干工序 VOCs 有组织排放总量为 0.198t/a（0.165kg/h），排放浓度为 5.5mg/m³；无组织排放总量为 0.104t/a，排放速率为 0.087kg/h；拟建项目喷漆废气产生及排放情况见表 5-1。

表 5-1 拟建项目喷漆废气产生及排放情况

序号		产生情况		有组织排放情况			无组织排放情况	
		产生速率	产生量	排放浓度	排放速率	排放量	排放速率	排放量
		kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	kg/h	t/a
喷漆 废气	漆雾	0.587	0.704	7.11	0.21	0.256	0.029	0.035
	VOCs	1.733	2.08	5.5	0.165	0.198	0.087	0.104

根据计算可知，项目喷漆废气中漆雾（颗粒物）排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物排放标准要求；喷漆废气中 VOCs 排放浓度满足《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）中的表 1 中的相关标准要求（非甲烷总烃、VOCs 有组织排放浓度分别为 40mg/m³、80mg/m³）。

(2) 焊接烟尘

项目焊接工序中会产生少量的焊接烟尘。根据《焊接技术手册》（王文翰主编），二氧化碳焊的发尘量为 5~8g/kg 焊接材料，电弧焊的发尘量为 6~8g/kg 焊接材料。本项目采用二氧化碳焊，焊接烟尘产生系数分别取最大发尘量系数 8g/kg 焊接材料，项目焊丝（二氧化碳焊）用量为 10t/a，焊接烟尘产生量为 0.08t/a，年焊接 2400h，则项目焊接时烟尘产生速率为 0.033kg/h。

本项目建设单位拟在焊接工位采用移动式烟尘净化器对焊接烟尘进行处理，处理后的烟尘以无组织的方式进行逸散。移动式烟尘净化器的收集效率为 70%，移动式烟尘净化器的处理效率为 80%，则项目焊接烟尘的产排情况见表 5-2。

表 5-2 项目焊接烟尘产排情况一览表

排放源	污染因子	产生量 (t/a)	削减量 t/a	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
焊接烟尘	烟尘	0.08	0.0448	0.0352	0.015

项目焊接烟尘无组织排放量为 0.0352t/a，排放速率为 0.015kg/h。

(3) 抛丸、打磨粉尘

本项目抛丸工序为钢结构部件喷漆前处理工序，以离心式抛丸机借离心力将钢丸甩到金属表面，利用钢丸对金属表面的冲击作用使上装表面去锈去应力，抛丸操作在密闭抛丸、打磨房内自动完成；打磨主要是去除钢结构部件表面的毛刺，在密闭抛丸、打磨房内完成。抛丸、打磨产生的粉尘主要成分是氧化铁，粉尘经

设置在抛丸房侧面的布袋除尘滤芯除尘后高空排放。本项目抛丸、打磨粉尘采用一台风机收集，经管道进入布袋除尘滤芯，风机总风量为 12000m³/h。根据同类项目的类比，结构表面进行抛丸除锈、打磨除毛刺，产生的粉尘量约占原料钢材的万分之一，其成分为铁屑等，本项目钢材用量为 2000t，则本项目抛丸及打磨粉尘产生总量为 0.2t/a，粉尘的产生速率为 0.083kg/h，通过抛丸房自带的布袋除尘器除尘（除尘效率大于 90%，本项目按 90%计）处理后经 15mP2 排气筒排放，排放浓度为 0.67mg/m³，排放速率为 0.008kg/h，排放量为 0.02t/a。

表 5-3 项目抛丸、打磨粉尘产生排情况一览表

排放源	污染因子	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	削减量 t/a	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
抛丸、打磨	粉尘	0.2	0.083	0.18	0.02	0.008	0.67

3、噪声

本项目营运期主要噪声源为车间中的生产设备，噪声值约为 80~95dB(A)。项目主要设备源强见表 5-4。

表 5-4 本项目营运期噪声源及噪声声级值一览表 单位：dB(A)

序号	设备名称	数量 (台)	噪声值 dB(A)
1	锯床	2	80-85
2	数控火焰切割机	3	80-85
3	剪板机	1	80-85
4	摇臂钻	3	80-90
5	抛丸机	1	80-85
6	数控龙门镗铣床	1	80-85
7	CO ₂ 保护焊机	30	80-85
8	折弯机	1	80-85
9	卧式镗床	1	80-85
10	铣床	1	80-90
11	普通车床	2	85-95
12	风机	2	85-95

4、固废

本项目营运期产生的固体废物主要有生产边角料、废活性炭、废包装桶、废切削液、废过滤棉、废包装材料、职工产生的生活垃圾。

(1) 生活垃圾

本项目员工为 20 人，按 0.5kg/d 人计，生活垃圾产生量约为 10kg/d，约 3t/a，生活垃圾经垃圾桶收集后，交环卫部门统一清运。

(2) 生产边角料

项目一般工业固废主要为生产边角料、废包装材料。

项目剪板、机加工过程中产生边角料，其产生量约为原材料用量的 8%，约 160t/a；废包装材料约 0.5t/a；分类收集后交由相关单位回收再利用。

(3) 危险废物

①废包装桶

根据原辅材料一览表的计算，废包装桶的产生量约为 300 个，每个重量约为 2kg。则废包装桶的产生量约为 0.6t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废包装桶属于 HW49 其他废物 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。

②废活性炭

根据前文工程分析，项目“两级活性炭吸附”削减挥发性有机污染物约 1.778t/a。当活性炭吸附有机废气达到饱和时活性炭就会失活，0.1t 活性炭可以吸附 0.03 吨的有机废气（每 2 个月更换一次），形成废活性炭，本项目两级活性炭吸附装置的装机容量约为 1t，则废活性炭的产生量约为 7.7t/a。废气处理产生的废活性炭因含有被吸附的有机物，根据《国家危险废物名录》（2021 年），废活性炭属于 HW49 其他废物 900-039-49 烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）。

③废切削液

根据建设单位提供资料，切割过程产生的废切削液约 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年），分类编号为 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液 900-006-09 生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源。

④废过滤棉

根据建设单位提供资料，高效迷宫过滤箱除漆雾产生的废过滤棉约 2t，根据《国家危险废物名录》（2021 年），分类编号为 HW49 其他废物 900-041-049 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。

本项目营运期产生的各类固体废物产生和处置情况见表 5-5 所示。

表 5-5 本项目营运期固废产生和处置情况一览表

序号	名称	产生量	类型	危废代码	处理处置方式
1	生活垃圾	3t/a	生活垃圾	/	交由环卫部门统一收集处理
2	生产边角料	160t/a	一般固废	/	分类收集后交由相关单位回收再利用
3	废包装材料	0.5t/a	一般固废	/	
4	废包装桶	0.6t/a	危险废物	HW49 (900-041-49)	交由有相应资质的危险废物处置单位处置
5	废活性炭	7.7t/a	危险废物	HW49 (900-039-49)	
6	废切削液	0.01t/a	危险废物	HW09 (900-006-09)	
7	废过滤棉	2t/a	危险废物	HW49 (900-041-49)	

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型		排放源	污染物名称	产生速率及产生量		排放浓度及排放量		
营 运 期	大气 污 染 物	喷漆废气	颗粒 物	有组织	0.587kg/h	0.704t/a	7.11mg/m ³	0.256t/a
				无组织			0.029kg/h	0.035t/a
			VOCs	有组织	1.733kg/h	2.08t/a	5.5mg/m ³	0.198t/a
				无组织			0.087kg/h	0.104t/a
		抛丸、打磨 粉尘	颗粒物		0.083kg/h	0.2t/a	0.67mg/m ³	0.02t/a
			焊接烟尘		0.033kg/h	0.08t/a	0.015kg/h	0.0352t/a
	水 污 染 物	生活污水	废水量		240m ³ /a		生活污水经一体化污水处理设施处理后用于厂区绿化浇灌，不直接外排。	
			COD		300mg/L	0.09t/a		
			BOD ₅		200mg/L	0.06t/a		
			NH ₃ -N		25mg/L	0.0075t/a		
SS			150mg/L	0.045t/a				
固 体 废 物	生活垃圾	生活垃圾		3t/a		交由环卫部门统一收集处理		
	一般固废	废包装材料		0.5t/a		分类收集后交由相关单位回收再利用		
	一般固废	废边角料		160t/a				
	危险废物	废包装桶		0.6t/a				
	危险废物	废过滤棉		2.0t/a		交由有相应资质的危险废物处置单位处置		
	危险废物	废切削液		0.01t/a				
	危险废物	废活性炭		7.7t/a				
噪 声	项目产生噪声的主要为机械设备运行过程产生的噪声，噪声值为 80~95dB(A)，经采取合理布局、隔音、减振等措施，使厂界噪声达到《工业企业场界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。							

主要生态影响

本项目位于湖南省益阳市沅江船舶产业园，本项目为租赁现有闲置厂房，不进行土建施工，施工期对周围的环境影响较小。项目营运期产生的废气、废水、固废和噪声均得到有效处理与处置，项目营运不会对周围的生态环境产生明显影响。

七、环境影响分析

(一) 施工期环境影响分析:

本项目位于湖南省益阳市沅江船舶产业园, 租赁已有的钢结构厂房, 施工期产生的污染影响较小, 本次环评不对施工期进行环境影响分析。

(二) 营运期环境影响及防治措施分析:

1、水环境影响及措施分析

本项目营运期不产生生产废水, 主要是员工产生的生活污水。

(1) 污水处理方案

本项目生活污水经一体化污水处理设施处理后达到《城市污水再生利用杂用水水质》(GB/T18920-2020) 表 1 中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准限值, 用于厂区绿化浇灌, 不直接外排。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/2.3-2018), 本项目地表水评价等级定为三级 B。

(2) 生活污水处理设施可行性分析

生活污水经自建一体化污水处理设施处理的可行性:

一体化污水处理设施(四池净水系统)处理过程说明: 过滤沉淀—厌氧发酵—固体物分解—人工湿地净化。污水首先由进水口排到第一格, 在第一格里比重较大的固体物及寄生虫卵等物沉淀下来, 利用池水中的厌氧细菌开始初步的发酵分解, 经第一格处理过的污水可分为三层: 糊状粪皮、比较澄清的粪液、和固体状的粪渣。经过初步分解的粪液流入第二格, 而漂浮在上面的粪皮和沉积在下面的粪渣则留在第一格继续发酵。在第二格中, 粪液继续发酵分解, 虫卵继续下沉, 病原体逐渐死亡, 粪液得到进一步无害化, 产生的粪皮和粪渣厚度比第一格显著减少。流入第三格的粪液一般已经腐熟, 其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三格功能主要起暂时储存沉淀已基本无害的粪液作用。最后, 出水再进入人工湿地系统, 湿地里栽种的美人蕉、伞草、鸢尾草等植物, 成活率高, 抗水性强, 生长周期长, 能充分去除污水里的有机物、微量元素、病原体等。

一体化污水处理设施(四池净水系统)是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理, 去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施, 属于初级的过渡性生活处理构筑物。生活污水中含有大量粪便、纸屑、病原虫, 悬浮物固体浓度为 100~350mg/L, 有机物浓度 COD₅ 在 100~400mg/L 之间, 其中悬浮性的有机物浓度 BOD₅ 为 50~200mg/L。污水进入过滤沉淀池经过 12~24h 的沉淀, 可去除 50%~60% 的悬

浮物。本项目产生的污水主要为员工生活污水，污染因子主要是 COD、BOD₅、NH₃-N、SS 等，员工生活污水日排水量为 0.8m³/d，由于生活污水产生量较少，生活污水中各污染因子浓度相对较低，生活污水经自建一体化污水处理设施处理能达到《城市污水再生利用杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准限值，用于厂区绿化浇灌，不直接外排。本项目选用日处理能力为 5m³/d 的一体化污水处理设施，可以满足厂区废水处理需求。因此，生活污水经自建一体化污水处理设施处理是可行的。此外，项目项目场内设有约 1000m²绿化，故本项目产生的废水经自建一体化污水处理设施处理用于厂区绿化浇灌消纳的方法是可行性的。

综上所述，项目生活污水经处理后，从水量、水质角度均可用于厂区绿化浇灌，因此本项目生活污水经处理后用于厂区绿化浇灌是可行的。

2、大气环境影响分析及措施分析

本项目营运过程中产生的废气主要为焊接烟尘、抛丸、打磨产生的粉尘、喷漆废气。

(1) 评价等级判定

本项目大气污染源强有组织排放参数及无组织排放参数见表 7-1、7-2。

表 7-1 项目营运期废气点源污染源强汇总表（正常工况）

废气污染源参数					排气筒参数				
排气筒	废气来源	污染物	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	高度 (m)	直径 (m)	废气量 (m ³ /h)	温度 (°C)	年工作时间 (h)
P1	喷漆废气	VOCs	5.5	0.165	15	0.6	30000	20	1200
		颗粒物	7.11	0.21	15	0.6	30000	20	1200
P2	抛丸废气	颗粒物	0.67	0.008	15	0.6	12000	20	2400

表 7-2 项目营运期废气点源污染源强汇总表（事故排放）

废气污染源参数					排气筒参数				
排气筒	废气来源	污染物	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	高度 (m)	直径 (m)	废气量 (m ³ /h)	温度 (°C)	年工作时间 (h)

	源								
P1	喷漆废气	VOCs	54.88	1.65	15	0.6	30000	20	1200
		颗粒物	18.57	0.557	15	0.6	30000	20	1200
P2	抛丸废气	颗粒物	6.25	0.075	15	0.6	12000	20	2400

表 7-3 项目营运期废气面源污染源强汇总表

产污节点	污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (m)
喷漆车间	VOCs	0.104	0.087	10	5	10
	颗粒物	0.035	0.029	10	5	10
焊接区	颗粒物	0.0352	0.015	25	20	10

表 7-4 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 (mg/m ³)	标准来源
颗粒物(TSP)	1h 平均	0.9	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单
TVOC	8h 平均的 两倍	1.2	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)

表7-5 估算模型参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市人口选项时)	<30 万人
最高环境温度/°C		39.4
最低环境温度/°C		-11.2
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟线	考虑岸线熏烟	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

本项目采用 AERSCREEN 估算模型进行评价等级的判定，判定结果详见表 7-6。

表 7-6 主要废气污染物评价等级判定一览表

污染源	主要废气污染物		Pi 占标率	最大落地浓度 (mg/m ³)	评价工作等级	离源距离
P1	喷漆废气	VOCs	1.03	0.012376	二级	46

		颗粒物	3.5	0.015751	二级	46
P2	抛丸及打磨	颗粒物	1.25	0.005625	二级	46
喷漆车间	喷漆废气	VOCs	5.87	0.070473	二级	10
		颗粒物	5.28	0.047522	二级	10
焊接区	焊接烟尘	颗粒物	2.02	0.018138	二级	19
评价等级判定	最大占标率 Pmax: 5.87% (喷漆车间无组织排放的 VOCs) 评价等级: 二级					

根据结果可知,各污染物中 VOCs 的最大占标率为 6.01%,颗粒物的最大占标率为 8.56%,均小于 10%,因此大气环境评价工作等级为二级。

(2) 主要污染源估算模型计算结果

本项目采用《环境影响评价技术导则 大气环境(HJ2.2-2018)》中推荐的大气估算模型 AERSCREEN 计算,对项目正常工况、事故工况(事故排放为“高效迷宫过滤箱除漆雾(预处理)+两级活性炭吸附”废气处理装置、布袋除尘器未进行处理时直接排放的情况下)时的废气的影晌分析。本项目主要污染源估算模型计算结果见下表 7-7。

表 7-7 喷漆废气正常工况排放预测结果一览表

距离	P1 排气筒			
	VOCs		TSP	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	浓度占标率(%)	预测质量浓度 (mg/m ³)	浓度占标率(%)
10	0.00022	0.02	0.00028	0.06
46	0.012376	1.03	0.015751	3.5
100	0.010896	0.91	0.013868	3.08
200	0.006841	0.57	0.008707	1.93
300	0.004395	0.37	0.005594	1.24
400	0.003132	0.26	0.003987	0.89
500	0.002408	0.2	0.003065	0.68
600	0.001924	0.16	0.002449	0.54
700	0.001583	0.13	0.002015	0.45
800	0.001333	0.11	0.001697	0.38
900	0.001143	0.1	0.001455	0.32
1000	0.000995	0.08	0.001267	0.28
1200	0.000781	0.07	0.000994	0.22
1400	0.000635	0.05	0.000808	0.18
1600	0.00053	0.04	0.000675	0.15
1800	0.000452	0.04	0.000575	0.13
2000	0.000391	0.03	0.000498	0.11
2200	0.000343	0.03	0.000437	0.1
2400	0.000305	0.03	0.000388	0.09
2500	0.000291	0.02	0.000371	0.08

正常工况下,喷漆车间废气经“负压集气装置(收集)+高效迷宫过滤箱除漆

雾（预处理）+两级活性炭吸附”处理后，有组织排放的 VOCs、颗粒物的最大占标率分别为 1.03%、3.5%，最大落地浓度分别为 0.012376mg/m³、0.015751mg/m³，对周边的环境影响较小。

表 7-8 喷漆废气非正常排放预测结果一览表

距离	P1 排气筒			
	VOCs		TSP	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	浓度占标率(%)	预测质量浓度 (mg/m ³)	浓度占标率(%)
10	0.0022	0.18	0.000743	0.17
46	0.12376	10.31	0.041774	9.28
100	0.10896	9.08	0.03678	8.17
200	0.068409	5.7	0.023091	5.13
300	0.043954	3.66	0.014837	3.3
400	0.031322	2.61	0.010573	2.35
500	0.024084	2.01	0.00813	1.81
600	0.019241	1.6	0.006495	1.44
700	0.015832	1.32	0.005344	1.19
800	0.013331	1.11	0.0045	1
900	0.011433	0.95	0.003859	0.86
1000	0.009952	0.83	0.003359	0.75
1200	0.00781	0.65	0.002636	0.59
1400	0.00635	0.53	0.002143	0.48
1600	0.005301	0.44	0.001789	0.4
1800	0.004517	0.38	0.001525	0.34
2000	0.003912	0.33	0.001321	0.29
2200	0.003434	0.29	0.001159	0.26
2400	0.003047	0.25	0.001029	0.23
2500	0.002915	0.24	0.000984	0.22

非正常工况下，喷漆房废气不经处理，直接通过 P1 排气筒排放，经预测 VOCs、颗粒物的最大占标率分别为 10.31%、9.28%，最大落地浓度分别为 0.12376mg/m³、0.041774mg/m³，对周边的环境影响较大，因此建设单位应采取 措施，禁止事故状况下进行生产。

表 7-9 喷漆车间废气无组织估算模式计算结果表

距离	喷漆房			
	TSP		VOCs	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	浓度占标率(%)	预测质量浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)
10	0.047522	5.28	0.070473	5.87
50	0.019539	2.17	0.028976	2.41
100	0.00853	0.95	0.01265	1.05
150	0.005023	0.56	0.007449	0.62
200	0.00342	0.38	0.005071	0.42

250	0.002531	0.28	0.003753	0.31
300	0.001977	0.22	0.002931	0.24
350	0.001603	0.18	0.002377	0.2
400	0.001337	0.15	0.001982	0.17
500	0.000986	0.11	0.001463	0.12
600	0.000769	0.09	0.00114	0.1
700	0.000623	0.07	0.000924	0.08
800	0.000519	0.06	0.00077	0.06
900	0.000442	0.05	0.000656	0.05
1000	0.000383	0.04	0.000568	0.05
1025	0.00037	0.04	0.000549	0.05
1050	0.000358	0.04	0.000531	0.04
1075	0.000347	0.04	0.000515	0.04

正常工况下，喷漆车间废气经“负压集气装置（收集）+高效迷宫过滤箱除漆雾（预处理）+两级活性炭吸附”处理后，无组织排放的 VOCs、颗粒物的最大占标率分别为 5.87%、5.28%，最大落地浓度分别为 0.070473mg/m³、0.047522mg/m³，对周边的环境影响较小。

(3) 大气污染物排放量核算表

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018），结合本项目的实际情况分析，本项目主体工程对应的排放口均按主要排放口管理。本项目的大气污染物无组织及有组织排放量核算见下表。

表 7-10 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
1	P1 排气筒	VOCs	5.5	0.165	0.198
		颗粒物	7.11	0.21	0.256
2	P2 排气筒	颗粒物	0.67	0.008	0.02
主要排放口合计		VOCs			0.198
		颗粒物			0.276
有组织排放总计					
有组织排放总计		VOCs			0.198
		颗粒物			0.276

表 7-11 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	喷漆废气	VOCs	负压集气装置（收	执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB	20	0.104

			集)+高效迷宫过滤箱除漆雾(预处理)+两级活性炭吸附	37822—2019)表 A-1 监控点处任意一次浓度特别排放限值		
		颗粒物		执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的无组织排放监控浓度限值	1.0	0.035
2	焊接	颗粒物	移动净化器		1.0	0.0352
无组织排放总计						
生产车间无组织排放总计		VOCs			0.104t/a	
		颗粒物			0.0702t/a	

(4) 废气污染防治措施可行性分析

① 喷漆过程产生的有机废气

项目喷漆过程中会产生一定量的有机废气及漆雾,漆雾以颗粒物计,采用“负压集气装置(收集)+高效迷宫过滤箱除漆雾(预处理)+两级活性炭吸附处理”;有机废气以 VOCs 计,有机废气经“两级活性炭吸附”处理后引至 15m 高的 P1 排气筒排放。处理工艺流程如图 7-1。

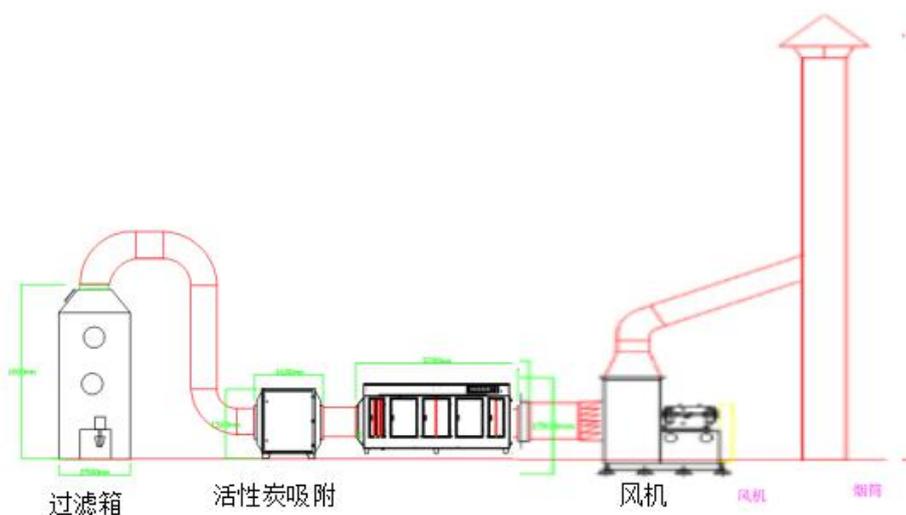


图 7-1 喷漆、晾干废气处理工艺流程

高效迷宫过滤箱设置在喷漆房内,其余的废气净化设施设置在喷漆房东侧。喷漆、晾干房采用的是负压收集,废气的收集效率高达 90%以上,本环评按 90%计算;高效迷宫过滤箱除漆雾(预处理)处理漆雾,去除效率可达 90%以上,本环评按 90%计算;两级活性炭处理有机废气,处理效率可达 90%以上,本环评按 90%计算。

1) 高效迷宫过滤箱预处理: 现代流行的喷漆室漆雾处理方式有: 干式处理和湿式处理, 其中, 湿式处理又可分为水幕帘式处理、文丘里式水处理和水旋式处理等。干式处理方式不使用水, 没有废水的产生, 运行费用低。但这种方法过滤漆雾处理效率有限, 吸附处理后会产废过滤棉等固体废物。湿式过滤方式是用水来过滤漆雾, 过滤效率相对高, 但湿式过滤方式有废水产生, 需另外设置污水处理系统。目前, 干式过滤方式在喷漆室中仍作为一项经济合理的漆雾废气处理装置。因此, 本项目采用高效迷宫过滤箱预处理喷漆废气中漆雾颗粒物, 更换周期为每月/1 次。

2) 活性炭吸附: 在废气处理过程中有前期处理残留, 或新形成的其它危废气体进入到活性炭净化设备, 柱状活性炭具有比较面积大, 微孔结构, 高吸附容量, 高表面活性炭的产品, 在空气污染治理中普遍应用。选用柱状活性炭吸附法, 即废气与具有大表面的活性炭接触, 废气中的污染物被吸附分解, 从而起到净化作用。用活性炭可不同程度去除的污染物有: 颗粒物、有机废气。

喷漆废气经过活性炭吸附处理, 活性炭的大量表面分子可以产生强大的引力, 活性炭吸附法就是利用活性炭作为物理吸附剂, 把喷漆及晾干过程中产生的有机废气, 在固相表面进行浓缩, 从而使废气得到净化治理。为保证项目废气得到有效的处理, 应定期更换活性炭。

根据工程分析, 喷漆房喷漆工艺的产生量分别为 2.08t/a、0.704t/a, 经“负压集气装置(收集)+高效迷宫过滤箱除漆雾(预处理)+两级活性炭吸附”处理后, VOCs、颗粒物的有组织排放速率分别为 0.165kg/h、0.21kg/h, 排放浓度为 5.5mg/m³、7.11mg/m³。因此, 喷漆过程中的 VOCs 的排放速率和排放浓度均能达到《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017)中的相关标准要求(VOCs 有组织排放浓度分别为 80mg/m³); 颗粒物能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级排放标准要求(有组织排放浓度 120mg/m³, 15m 排气筒的排放速率为 3.5kg/h), 对周边的环境影响较小。

(2) 焊接烟尘

项目焊接过程中产生的焊接烟尘, 二氧化碳气体保焊接产生的污染物主要为 CO₂、CO、NO₂、O₃ 和烟尘。根据工程分析, 项目焊接烟尘产生量为 0.08t/a, 建设单位拟在焊接工位采用移动式烟尘净化器对焊接烟尘进行处理, 处理后的烟尘

以无组织的方式进行逸散。处理后的焊接烟尘排放量为 0.0352t/a。

移动式焊接烟尘净化器有以下特点：特殊设计的伸缩式柔性吸气臂，灵活、可 360 度回转的伸缩臂可直接伸至污染源，对废气进行有效地处理，从源头开始有效清除烟尘，减少空气污染；一体化化的高效过滤芯，对焊接烟尘(0.3μm)的过滤效率可达 80%以上，并能保持极高的气流量：根据烟尘性质的选择了相应的过滤媒介，以满足不同性质烟尘的净化处理；结构紧凑，体积小巧，即使是在狭窄的工作场地也可使用；安装有万向脚轮，移动轻便灵活；配备高性能的蜗轮风机，吸风量大，工作噪声低；不同功能的组合，可适应不同的场所；极好的吸收稳定性。

移动式焊接烟尘净化器是一款专为工业焊接烟尘和轻质颗粒而设计的净化装置，适用于电弧焊、CO₂ 保护焊、MAG 保护焊、特种焊、气熔割等对碳钢、不锈钢、铝等金属焊接时产生的烟气处理。金属在工业焊接或其他加工处理过程中会产生多种有毒有害气体，焊接烟雾净化机，还可根据烟雾中气体的性质和加工特点，通过实验，在保障不会产生二次污染、不影响车间操作，不影响设备的寿命的前提下，采用多级净化装置，对焊接烟雾废气进行净化处理，既能有效去除焊烟废气，又能降解焊烟焦油味和各种有毒有害气体。本项目的焊接采取以上环保措施后，该类废气对周围环境影响甚微。

项目焊接烟尘无组织排放量为 0.0352t/a，排放速率为 0.0015kg/h。项目颗粒物无组织排放浓度经车间通风扩散后可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织监控浓度 (≤1.0mg/m³) 的限值要求。

3、声环境影响分析

(1) 噪声污染源

该项目主要噪声源为各生产设备运行过程产生的噪声，噪声值为 80~95dB (A) 如下表 7-12。

表 7-12 本项目营运期噪声源及噪声声级值一览表 单位：dB(A)

序号	车间	主要产噪设备	数量	单台设备升级 dB(A)	降噪效果	排放源强	叠加后排放源强
1	生产车间	自动数控锯床	1	80-85	20	65	77.65
2		数控切割机	1	80-85	20	65	
3		全自动数控切割机	1	80-85	20	65	

4	数控冲孔机	1	80-90	20	70
5	剪板机	1	80-85	20	65
6	抛丸机	1	80-85	20	65
7	等离子切割机	1	80-85	20	65
8	小液压冲孔机	1	80-85	20	65
9	折弯机	1	80-85	20	65
10	CO ₂ 保护焊	15	80-90	20	70
11	叉车	1	85-95	20	75
12	桁架	1	80-85	20	65
13	风机	2 个	85-95	20	70

(2) 噪声预测

①预测内容

预测项目投产后，设备噪声对厂界各受声点的噪声影响程度。

②预测点

为便于比较噪声水平变化情况，本次评价对项目建设可能对声环境造成的影响进行了预测，预测点为项目运营期间东南西北四面厂界外 1 米处。

③预测源强

项目主要噪声源为加工车间生产设备。

④预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式。

A 声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（Leqg）计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效连续 A 声级贡献值，dB（A）；

L_{Ai-i}——声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T——预测计算的时间段，S；

T_{i-i}——声源在 T 时段内的运行时间，S。

B 预测点的预测等效连续 A 声级计算

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中：L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb}— 预测点的背景值，dB(A)

C 户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、屏障屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

在预测中考虑大气吸收衰减、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

(5) 预测结果及评价

项目采用 8 小时制度，即各设备仅在白天作业，同时项目厂区运输过程主要是白天进行，中午夜间休息时间禁止运输、生产，噪声较小。

根据项目各噪声设备声级及其所处位置，利用工业企业噪声预测模式和方
法，对厂界外的声环境进行预测计算，得到各预测点的昼间、夜间噪声级，项目
主要噪声源对厂界四周声环境的影响见表 7-13。

表 7-13 设备噪声对厂界四周环境的影响

项目	位置	车间内 治理后	距厂界距离				衰减至厂界贡献值			
			东	南	西	北	东	南	西	北
			m	m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
	车间	77.65	15	15	30	20	54.1	54.1	48.1	51.6
贡献值	/	/	/	/	/	/	54.1	54.1	48.1	51.6
背景值(昼间)	/	/	/	/	/	/	56.8	55.4	56.8	55.8
背景值(夜间)	/	/	/	/	/	/	46.1	45.5	47.6	44.8
预测值(昼间)	/	/	/	/	/	/	58.7	57.8	57.4	57.2
预测值(夜间)	/	/	/	/	/	/	54.7	54.7	50.9	52.4

根据表 7-13 预测结果表明，本项目按照工程建设内容进行合理布局并采取
低噪声的设备，在采取设计拟采取的治理措施及环评要求措施后，以工程噪声贡
献值作为评价量，运营期各厂界昼间、夜间噪声可满足《工业企业厂界环境噪声
排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准(昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)) 限值要
求。

同时企业仍需引起高度重视，积极采取有效措施，对项目各噪声源进行有效
治理，落实相应的降噪、隔声处理，降低噪声对周边环境的影响，建设单位必须

做好以下几点：

①选择噪声强度低的设备，从源头降低噪声强度，减轻噪声污染；噪声设备应设隔振基础或铺垫减振垫；

②生产车间安装隔声门窗，车间内工作人员配戴耳机机即防护罩等，以保证职工的身体健康；

③加强设备日常检修和维护，以保证各设备正常运转，以免由于设备故障原因产生较大噪声；

④定期对车间内设备进行检修，防止不良工况的故障噪声产生。

因此，本项目营运期噪声对周围声环境影响很小，能够做到厂界达标排放，不会对周围环境产生不良影响。

4、固体废物环境影响分析

本项目产生的固体废弃物主要来自生活垃圾、废包装桶、废活性炭、废过滤棉、废切削液、边角料、废包装材料等。

(1) 生活垃圾

本项目产生的生活垃圾日产日清，交由环卫部门统一清运处理，不会对周围环境带来影响。

(2) 一般工业固废

项目的生产边角料、废包装材料为一般工业固废，分类暂存后外售综合利用。一般工业固废经收集后统一交由相关单位回收，符合固体废物资源综合利用化的要求。

(3) 危险废物

项目产生的危险废物主要有废包装桶 HW49 (900-041-49)、废过滤棉 HW49 (900-041-49)、废活性炭 HW49 (900-039-49)、废切削液 HW09 (900-006-09)。

废包装桶、废活性炭、废过滤棉、废切削液分类暂存于危废暂存间，定期交由有相应资质的危险废物处置单位处置，并做好台账。

(4) 危险废物暂存间的设置

本项目需按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) (2013 年修订) 要求建设的危险废物暂存间。本项目产生的各类危险废物按其性质在危废暂存间内分类堆存。危险废物暂存间位于车间内，占地面积为 20m²。

本项目单独危险废物暂存间的要求具体如下：

严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）要求对危险废物暂存间防风、防雨、防渗、废油防渗等措施予以改进或完善，并严格按照相关要求进行日常管理与运输。具体情况如下：

①建设要求

a、危险废物暂存间采用仓库式设计，库内地面与裙脚采用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。基础和裙脚必须防渗，防渗层为至少 1m 厚的粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚的高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。

b、危险废物暂存间周边应设计建造径流疏导系统，保证能防止 50 年一遇的暴雨不会流入到危险废物暂存间内。

c、危险废物暂存间内设置废水导排管道或渠道，将冲洗废水纳入废水处理设施处理；

d、设施内要有安全照明设施和观察窗口。

e、应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

f、不同种类危险废物应有明显的过道划分，墙上张贴危废名称，液态危废需将成装容器放至防泄漏托盘内并在容器粘贴危险废物标签，固态危废包装需完好无破损并系挂危险废物标签，并按要求填写。

②标牌标识要求

贮存场所应设置警示标志，危废的容器和包装物必须粘贴危废识别标志，配备称重设备。具体详见下表。

表 7-14 危险废物暂存间标牌标识建设要求一览表

二、危废暂存场所警示标志	
	<p>1、危险废物警告标志规格颜色 形状：等边三角形，边长 40cm 颜色：背景为黄色，图形为黑色</p> <p>2、警告标志外檐 2.5cm</p> <p>3、使用于：危险废物贮存设施为房屋的，建有围墙或防护栅栏，且高度高于 100cm 时：部分危险废物利用、处置场所。</p>

 <p>危险废物 主要成分： 化学名称： 危险情况： 安全措施： 废物产生单位： 地址： 电话： 联系人： 批次： 数量： 产生日期：</p>	<p>说明</p> <p>1、<u>危险废物标签尺寸颜色</u> 尺寸：<u>40×40cm</u> 底色：<u>醒目的橘黄色</u> 字体：<u>黑体字</u> 字体颜色：<u>黑色</u></p> <p>2、<u>危险类别：按危险废物种类选择。</u></p>
<p><u>二、粘贴于危险废物储存容器上的危险废物标签</u></p>	
 <p>危险废物 主要成分： 化学名称： 危险情况： 安全措施： 废物产生单位： 地址： 电话： 联系人： 批次： 数量： 产生日期：</p>	<p>说明</p> <p>1、<u>危险废物标签尺寸颜色</u> 尺寸：<u>20×20cm</u> 底色：<u>醒目的橘黄色</u> 字体：<u>黑体字</u> 字体颜色：<u>黑色</u></p> <p>2、<u>危险类别：按危险废物种类选择。</u></p> <p>3、<u>材料为不干胶印刷品。</u></p>
<p><u>三、系挂于袋装危险废物包装物上的危险废物标签</u></p>	
 <p>危险废物 主要成分： 化学名称： 危险情况： 安全措施： 废物产生单位： 地址： 电话： 联系人： 批次： 数量： 出厂日期：</p>	<p>说明</p> <p>1、<u>危险废物标签尺寸颜色</u> 尺寸：<u>10×10cm</u> 底色：<u>醒目的橘黄色</u> 字体：<u>黑体字</u> 字体颜色：<u>黑色</u></p> <p>2、<u>危险类别：按危险废物种类选择。</u></p> <p>3、<u>材料为印刷品。</u></p>
<p><u>③日常管理要求</u></p>	
<p><u>a、须做好危险废物管理纪录，记录上应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。危险废物管理纪录需保留 3 年。</u></p>	
<p><u>b、加强固废在厂内和厂外的转运管理，严格控制废渣转运通道，尽量减少固废的撒落，对撒落的固废应进行及时清扫，避免二次污染。</u></p>	
<p><u>c、定期对危险废物暂存间进行检查，发现破损，应及时进行修理。</u></p>	
<p><u>d、危险废物暂存间必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。</u></p>	
<p><u>e、危险废物暂存间内清理出来的泄漏物，一律按危险废物进行处理。</u></p>	
<p><u>f、加强对危险废物的日常管理，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。</u></p>	

g、对易起尘的固废，在其装卸过程中应通过洒水抑尘来降低扬尘产生量。

④运输要求

a、废渣运输线路应尽量避免避开居民集中区、饮用水源保护区等环境敏感点。

b、废渣运输车辆必须要有塑料内衬和帆布盖顶，有条件的可将废渣装袋运输；运输过程中要防渗漏、防撒落，不得超载；同时配备发生事故时的应急工具、药剂或其他辅助材料，以便于消除或减轻风险事故对环境的污染危害。

c、不同类型的废渣不宜混装运输，运输废渣后的工具未消除污染前不能装载其他物品。

d、运输车辆应设置明显的警示标志并经常维护保养，保持良好的车况。

e、从事废渣运输的人员应接受专门的安全培训后方可上岗。

5、土壤环境影响分析

本项目为C3599其他专用设备制造，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录A土壤环境影响评价项目类别，项目所属的行业类别为“制造业”中“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”，其中有电镀工艺的；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为 I 类项目，本项目用地为永久占地，用地规模为6500m²属于小型（≤5hm²）；项目所在地属于益阳（沅江）船舶产业园中南配套园内，建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度为不敏感。对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中表4污染影响型评价工作等级划分表，本项目土壤环境影响评价工作等级为二级。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，危废暂存间、化学品存放场地等易渗场地均设置围堰并采取相应的防渗措施，保证渗透系数 $<10^{-10}$ cm/s，以防止土壤环境污染。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室内绿化措施，以栽植具有较强吸附有机废气能力的植物，如仙人掌、芦荟、绿叶吊兰等植物，减小废气对突然的影响。综上，本项目对周围土壤环境的影响较小。

6、地下水影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于 K

机械、电子 77、交通器材及其他交通运输设备制造，地下水环境影响评价项目类别为IV类项目，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

7、对白沙长河饮用水源保护区的影响分析

根据城市取水点要求：取水点周围半径不小于 100 米的水域内，不得停靠船只、游泳、捕捞和从事一切可能污染水源的活动，并应设有明显的范围标志；

河流取水口上游 1000 米至下游 100 米的水域内，不得排入工业废水和生活污水；其沿线范围内，不得堆放废渣、设置有害化学物品的仓库或堆场、不得设立装卸垃圾、粪便和有毒物品的码头。

根据现场勘查可知，本项目位于饮用水源二级保护区陆域范围，距离一级保护区 500m，距离取水口直线距离 2230 米，岸线距离 3160 米。项目各原辅材料及成品均通过陆路运输，固废均得到有效处置，生活污水经自建一体化污水处理设施处理后达到《《城市污水再生利用杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准限值，用于厂区绿化浇灌，不直接外排。对白沙长河饮用水源保护区的影响较小。

7、环境风险评价

环境风险是指突发性事故对环境(或健康)的危害程度。建设项目环境风险评价主要是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害)引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

(1) 环境风险评价等级的确定

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/169-2018），单元内存在危险化学品的数量等于或超过规定的临界量即定为重大危险源，单元内存在的危险化学品的数量根据处理危险化学品种类的多少区分为以下两种情况：

①单元（500m 范围内划分一个单元）内存在危险化学品为单一品种，则该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

②单元（500m 范围内划分一个单元）内存在的危险化学品为多品种时，则按下式计算，若 $Q \geq 1$ ，则定为重大危险源。

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/169-2018）中的规定，同时参考《危险化学品目录》(2015 版)、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)等资料，本项目涉及的原料、产品中，涉及的危险化学品为油漆、乙炔。

根据现场调查，本项目生产车间属于 500m 范围内，因此，本次环评将整个项目区作一个单元进行危险化学品重大危险源辨识。

对本项目涉及的危险化学品是否重大危险源进行识别，结果见表 7-15。

表 7-15 重大危险源识别

序号	物质名称	最大贮存量 (t)	临界量 (t)	q/Q
1	油漆	3.6	500	0.0072
2	乙炔气体	0.08	2	0.04
3	$\sum q/Q$			0.0472

通过上表可以看出 $\sum q/Q=0.0472 < 1$ ，不够成重大危险源。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/169-2018）第 4.2.3.1 节中确定评价工作级别的方法，判定本项目环境风险潜势为 I，具体见表 7-16。

表 7-16 建设项目风险潜势的划分（HJ/169-2018）

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

根据导则，本项目环境风险潜势为 I 级，本项目厂区不构成重大危险源，也不属于环境敏感地区，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的规定，确定本项目风险评价工作等级为简单分析。

表 7-17 本项目环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
--------	--------	-----	----	---

评工作等级	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。				
<p>结合《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）和《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 号文）的要求，本次风险评价的重点是：通过拟建项目环境风险识别、识别主要危险单元、找出风险事故原因及其对环境产生的影响，最后提出风险防范措施和应急预案。</p> <p>（2）环境风险识别</p> <p>①事故伴生/次生污染环境风险分析</p> <p>项目在发生火灾，爆炸事故处理过程中，由于不能完全燃烧而伴生物料泄漏。化学品仓库有围堰收集。在发生火灾、爆炸事故处理过程中，会产生一定量的消防废水等伴生/次生污染；以及化学品的泄漏，造成有毒有害气体的挥发，影响周边环境空气，以及周边居民区的环境。</p> <p>②污染控制设施的风险识别</p> <p>项目喷漆车间废气经“负压集气装置（收集）+高效迷宫过滤箱除漆雾（预处理）+两级活性炭吸附”处理可达到喷漆过程中的 VOCs 的排放速率和排放浓度均能达到《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）中的相关标准要求，对周边的环境影响较小。若项目的喷漆废气环保设施发生事故，将会造成颗粒物、有机废气故排放，对周围环境及环境敏感目标的贡献值较大，会影响周边的环境。</p> <p>项目抛丸、打磨粉尘经布袋除尘器收集处理可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关标准要求；项目焊接过程产生的烟尘经过移动式烟尘净化器处理后以无组织方式进行逸散，可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关标准要求；若项目的大气环保设施发生事故，将会造成粉尘废气故排放，对周围环境及环境敏感目标的贡献值较大，会影响周边的环境。</p> <p>③危险废物环境风险评价</p> <p>危险废物堆放泄漏时不及时处理，可能会污染土壤和地下水环境。而暂存地发生雨水渗漏后，也可能会随着雨水发生地表径流，随着雨水管网流入内河涌或</p>				

渗入地下，污染土壤和地下水环境。

(3) 风险防范措施

为使环境风险减少到最低限度，必须加强劳动安全卫生管理，制定完善的事事故风险防范措施，尽可能降低项目环境风险事故发生的概率。本项目主要风险防范对象为火灾、爆炸事故，项目的风险防范措施需从运输、贮存以及操作过程中层层把关。

①次生环境问题应对措施

针对火灾爆炸事故产生的消防废水必须设置容积足够的事事故应急池，同时设置雨水外排口截断阀，在火灾、泄漏等事故情况下关闭截断阀门，防止消防废水通过雨水管道排入外环境。

②环保设施风险防范

A. 废气等环保措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若环保治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

B. 为确保处理效率，在车间设备检修期间，环保处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

C. 危险废物临时堆放场内应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》等相关要求做好防渗措施，危险废物定期交危废处理资质单位安全处置，出现环境事故机率很小。

(4) 风险应急预案

为保证本项目及人民生命财产的安全，防止突发性事故发生，并在发生事故时，能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失。

根据本环境风险分析的结果，对于本项目可能造成环境风险的突发性事故制定应急预案纲要。应急预案的主要内容可参考见表 7-18。

表 7-18 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：化学品仓库、废气处理系统、危废暂存仓及环境保护目标
2	应急组织机构、人员	企业、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	应急设施，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、清除泄漏措施和器材	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、企业邻近区、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

(5) 小结

项目环境风险主要是由于建设单位未能按安全生产监督管理局及消防局相关要求操作发生的火灾、化学品泄露等风险引起的次生环境影响，以及废气和生活废水非正常工况产生的风险影响。

为避免安全、消防风险事故发生后对环境造成的污染，建设单位首先应树立安全风险意识，并在管理过程当中强化安全风险意识。同时，建设单位应制定切实可行的环境风险事故应急措施，当出现事故时，要采取应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

8、项目建设可行性分析

(1) 产业政策符合性分析

根据国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目生产产品、使用设备、生产工艺等均不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类。因此，项目的建设符合国家产业政策的要求。

(2) 本项目与园区产业定位的符合性分析

益阳（沅江）船舶制造产业园“十三五”发展规划（规划期为 2016-2020 年），构建特色鲜明、结构合理、绿色环保的新型船舶产业体系，成为全国重要的船舶产业集聚区。

本项目位于沅江市船舶工业园琼湖办事处塞南湖村，用地性质为工业用地，

位于规划中的沅江市船舶工业园，属于船舶产业集聚区，沅江市船舶工业园环评已经过专家评审，因规划问题还未出具相关的环评批复，根据园区提供的说明，沅江市船舶工业园正在进行调规，本项目与益阳（沅江）船舶制造产业园规划相符。

本项目为三一重工沥青摊铺机配套件生产项目，属于机械制造业的范畴；根据污染源调查结果可知，产业园现有企业主要为船舶制造及配套件生产企业，区域内主要污染物为 VOCs、焊接烟气、一般固废、危险废物及生活废水，本项目主要污染物跟周边的企业相容，因此，本项目基本符合益阳（沅江）船舶产业园定位。与益阳（沅江）船舶制造产业园规划的产业相符。

（3）项目与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）、《湖南省 VOCs 污染防治三年实施方案》（湘环发〔2018〕11 号）及《重点行业挥发性有机物治理方案》中关于挥发性有机物污染防治的相符性分析

根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121 号），“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。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。通过与 NOx 等污染物的协同控制，实现环境空气质量持续改善。此外，金属制造行业中要求推广使用高固体分涂料，机舱内部、上建内部推广使用水性涂料。优化涂装工艺，将涂装工序提前至分段涂装阶段，2020 年底前，60%以上的涂装作业实现密闭喷涂施工；推广使用高压无气喷涂、静电喷涂等高效涂装技术。强化车间废气收集与处理，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。本项目位于益阳（沅江）船舶制造产业园，涂装在密闭的喷漆房内进行，有机废气收集效率为 95%，大于 80%，治理采用负压集气装置（收集）+高效迷宫过滤箱除漆雾（预处理）+两级活性炭吸附处理装置处理后经 15m 排气筒排放，能实现达标排放。本项目为分结构涂装，目前使用的油漆和人工喷涂方式，环评建议在后期逐步采用水性漆替代油性漆，并将人工喷涂逐步替代为高压无气喷涂、静电喷涂等高效涂装技术。本项目在严格按照本项目环评提出的建议实施后，基本符合《“十三五”挥发

性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）。

根据湖南省“蓝天保卫战”行动计划中要求全面推进工业 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。本项目虽使用油漆为原料，因项目已强化末端治理，VOCs 采用负压集气装置（收集）+高效迷宫过滤箱除漆雾（预处理）+两级活性炭吸附处理装置处理达标经 15m 排气筒排放能够达到排放标准。本环评建议在后期逐步采用水性漆替代油性漆，在严格按照本项目环评提出的建议实施后，符合湖南省“蓝天保卫战”行动计划。

（4）“三线一单”符合性分析

表 7-19 “三线一单”符合性分析

通知文件	类别	项目与“三线一单”要求	项目符合性分析	结论
益阳市“三线一单”生态环境总体管控要求暨（除省级以上产业园区外）其余43个环境管控单元生态环境准入清单（2020年12月）沅江市环境管控单元生态环境准入清单（琼湖街道）	空间布局约束	<p>（1.1）严禁在居民集中区新建、扩建各类畜禽规模养殖场；已建成的畜禽场所要依法关闭或搬迁。</p> <p>（1.2）禁止高排放非道路移动机械在城市建成区使用。在划定的禁止使用高排放非道路移动机械区域内，鼓励优先使用新能源或清洁能源非道路移动机械。</p> <p>（1.3）浩江湖水域内禁止投肥、投饵、施药进行水产养殖；禁止违规设置拦河坝、泥围等圈围湖汉，已有违规设置的必须在规定期限内退出；禁止新建、扩建排放氨氮、总磷等污染物的工业项目。</p> <p>（1.4）禁止在白沙长河岸边、河中控沙取土，保护其自然景观风貌。</p> <p>（1.5）湖南沅江高新技术产业园区：该单元范围内涉及湖南沅江高新技术产业园区核准范围（1.5145km²）之外的已批复拓展空间的管控要求，参照《湖南沅江高新技术产业园区生态环境准入清单》执行。</p>	本项目为C3599其他专用设备制造，租赁的地块为湖南省益阳市沅江船舶产业园的建设用地进行建设，不涉及以上禁止行为。本项目符合琼湖街道空间布局约束要求。	符合
	污染物排放管控	<p>（2.1）废水：</p> <p>（2.1.1）采用截污纳管，面源控制，清淤疏浚，岸带修复，生态净化，活水循环，清水补给相结合的整治方法</p>	本项目无生产废水产生，生活污水经一体化污水处理设施处理后用于厂区绿化	符合

	<p>加快实施对黑臭水体的治理。</p> <p>(2.1.2) 完善城区污水管网系统；对旧城区污水管网实施清污分流工程；对未建设污水截流系统的河流湖泊建设污水截流系统。</p> <p>(2.2) 废气：</p> <p>(2.2.1) 治理工业粉尘、扬尘，减少无组织排放，提高粉尘治理和回收效率。加强绿化建设，消除裸露地面。</p> <p>(2.2.2) 加强对在用机动车的排气检测、维修保养和淘汰更新工作；鼓励使用低油耗、低排放车型，积极发展清洁燃料车和公共交通系统。</p> <p>(2.3) 固体废弃物：未经核准，任何单位和个人不得擅自处置消纳建筑垃圾。</p> <p>(2.4) 沅江船舶制造产业园：加强岸线、滩涂资源、南洞庭湖湿地、土地资源和水环境保护，做好园区整体环评工作。鼓励企业采用低能耗、低物耗、高效自动化装备以及环境友好型防污漆等材料。</p>	<p>浇灌，不直接外排。废气均采取有效措施，能做到达标排放。本项目符合琼湖街道污染物排放管控要求。</p>	
<p>环境风险防控</p>	<p>(3.1) 根据所在地供水水质突发性事件，制定相应的突发事件应急预案，并定期组织演练。凡在饮用水源保护区内的所有生产建设活动，须严格按照规范的要求进行，切实做好饮用水水源的保护。</p> <p>(3.2) 加强、收回、收购以及转让、改变用途等环节的监管，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。</p>	<p><u>本项目位于白沙长河饮用水水源二级保护区陆域范围内，距离一级保护区500m，营运期无生产废水产生，生活污水经处理后用于厂区绿化浇灌，不直接外排，对白沙长河饮用水水源保护区影响较小，符合琼湖街道环境风险防控要求。</u></p>	<p>符合</p>
<p>资源开发效率要求</p>	<p>(4.1) 能源：全面淘汰整治分散燃煤锅炉，在城镇建成区划定高污染燃料禁燃区并确定高污染燃料类型，城镇建成区、城中村和城郊结合部的燃煤锅炉实现清洁能源替代。推行节能战略，加大工业节能力度；通过技术改造、优化产业结构和产品结构，提高能源利用率。</p> <p>(4.2) 水资源：新建、扩建、改建的建设项目，应当制订节水措施方案，配套建设节水设施。节水设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用（即“三同时”制度）。建立并严格执行节水产品认证制度，逐步淘汰落后、高耗水的用水工艺、设</p>	<p>本项目符合能源和水资源开发效率要求。本项目租赁的地块为湖南省益阳市沅江船舶产业园的建设用地进行建设，用地性质符合生产要求，符合土地资源开发效率要求。</p>	<p>符合</p>

		备和产品。 (4.3) 土地资源：中心城区的老城区，可以通过增加公共空间和公共绿地，减少建筑密度，疏解交通，提升空间品质。鼓励工业企业集聚发展，提高土地节约集约利用水平。	
--	--	--	--

(5) 选址合理性分析

①地理位置

本项目选址于益阳（沅江）船舶制造产业园，交通较为便利。

②基础设施

本项目所在地供电、通讯、道路等基础设施比较完善，电、水源供应充足。

③环境容量

根据环境功能区划的划分，项目选址区环境空气功能为二级区，水体功能为Ⅲ类水体，声环境功能为2类区。根据环境质量现状数据，本项目所在区域大气、声环境质量满足相应功能区划要求，地表水满足Ⅲ类水质要求。在充分落实本评价提出的各项处理措施后，项目营运对周围环境产生的影响较小，不会降低该区现有环境功能。

④达标排放

本项目营运期产生的各类污染物经过相关环保措施处理后可实现达标排放，固废可实现有效处理和处置，对周围环境产生的影响在可接受的范围之内。

⑤制约因素及拟解决办法

根据现场踏勘，本项目位于湖南省益阳市沅江船舶产业园，无相关制约因素。

综上所述，本项目符合当地环境功能区规划，各污染物在采取相关环保措施后都可以实现达标排放，对周围环境影响不大，本项目选址合理。

(6) 平面布局合理性分析

本项目位于益阳（沅江）船舶制造产业园，根据平面布局，厂区大门位于南侧，临园区道路，方便车辆进出；办公室位于生产车间西侧，生产车间内设有消防车道。生产车间从西往东依次为下料、焊接、抛丸及打磨、组装、喷漆等工序。

项目平面布置基本保证了工艺流程的顺畅紧凑，同时最大限度的节省厂区占地，减少物料输送流程。厂区平面布置基本合理。

9、总量控制指标

遵循“对环境危害大的、国家重点控制的污染物严格控制”的原则，十三五期间全国主要污染物排放总量控制计划规定的二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、颗粒物、化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）和有机废气 VOCs 实行排放总量控制。

本项目为新建项目，生产废水不外排，营运期生活污水经一体化污水处理设施处理后达到《城市污水再生利用杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准限值，用于厂区绿化浇灌，不直接外排。本环评不建设 COD、NH₃-N 的总量控制指标。

本项目应设的总量控制指标为 VOCs，总量控制指标为 0.20t/a（通过交易获取）。

表 7-20 总量指标核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	总量指标 (t/a)
1	P1 排气筒	VOCs	5.5	0.165	0.20

10、环境管理与监测计划

(1) 环境管理

①根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目营运期环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标；

②负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；

③负责该项目营运期环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案；

④企业应于废气排放口预留监测采样孔，并应设置采样平台；

⑤接受益阳市生态环境局主管部门的指导和监督。

(2) 监测计划

环境监测是指项目在营运期对项目主要污染对象进行的环境样品的采集、化验、数据处理与编制报告等活动，环境监测为环境保护管理提供科学的依据。项目营运中，为控制污染物产生与处理效果，需要对排放的各种污染物进行定期监测，此外，还要强化环境管理，编制环保计划，制订防治污染对策，提供科学依据。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942—2018)及《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)中的相关规定,本项目的环境监测计划见表 7-21 所示:

表 7-21 污染源监测计划一览表

阶段	类别		监测位置	监测项目	标准	监测频率
营运期	废水	生活污水	污水接管口	流量、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	《城市污水再生利用杂用水水质》(GB/T18920-2020)表 1 中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准限值	2 次/年
	废气	喷漆废气	P1 排气筒	VOCs、TSP	《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)中表 1 的相关标准限值要求;	2 次/年
			P2 排气筒	TSP	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的浓度限值	2 次/年
	无组织废气	无组织废气	厂区上风向厂界外(1 个监测点)	VOCs、TSP	VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)表 A-1 监控点处任意一次浓度特别排放限值要求;	2 次/年
			厂区下风向厂界外(3 个监测点)	VOCs、TSP	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的无组织排放监控浓度限值;	2 次/年
		噪声	厂界噪声	LeqA	GB12348-2008 中 2 类标准	2 次/年

11、环保投资

本项目总投资为 1000 万元,环保投资为 45 万元,占项目总投资的比例为 4.5%。各项环保治理设备设施及其投资估算见表 7-22 所示。

表 7-22 本项目环保投资一览表

项目	污染物名称	防治措施	投资(万元)
废气治理	喷漆废气	负压集气装置(收集)+高效迷宫过滤箱除漆雾(预处理)+两级活性炭吸附+15mP1 排气筒	20
	抛丸	布袋除尘器+15mP2 排气筒	4
	焊接	移动烟尘净化器	4

废水治理	生活污水	自建一体化污水处理设施	1
地下水治理	/	一般防渗区：车间地面； 重点防渗区：危险废物暂存间、化学品仓库、 喷漆房水泥面上为 50mm 环氧树脂进行防 渗防腐。	2
噪声治理	噪声	减震、隔声、消声、合理布局	4
固废处置	生活垃圾	垃圾分类收集桶，交由环卫部门处理	1
	危险废物	设置危废暂存间（20m ² ），分类收集后，定 期委托有相应资质的危险废物处置单位进 行处置，并做好台 账。	3
风险措施	/	围堰、导流沟渠、事故池	5
排污口	排污口规范设置，附近地面醒目处设置环保图形标志牌		1
合计			45

12、项目竣工环境保护验收

为加强建设项目竣工环境保护验收管理，监督落实环境保护设施与建设项目主体工程同时投产或者使用，以及落实其他需配套采取的环境保护措施，防治环境污染和生态破坏，根据《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境保护法》（第二十六条）“建设项目中防治污染的设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用”。污染防治设施必须经建设单位自主验收合格后，项目方可投入生产或者使用。

验收程序简述及相关要求：

（1）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。

（2）编制验收监测报告，本项目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。

（3）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。

(4) 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。

(5) 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。

(6) 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。

本项目竣工环境保护验收内容具体见表 7-23 所示：

表 7-23 本项目竣工环境保护验收一览表

内容类型	排放源	监测因子	验收工程	达到的排放标准
废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、	自建一体化污水处理设施	生活污水经一体化污水处理设施处理后达到《城市污水再生利用杂用水水质》(GB/T18920-2020)表 1 中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准限值，用于厂区绿化浇灌，不直接外排。
废气	喷漆废气	VOCs、PM ₁₀	负压集气装置(收集)+高效迷宫过滤箱除漆雾(预处理)+两级活性炭吸附+15mP1 排气筒	VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)表 A-1 监控点处任意一次浓度特别排放限值要求；颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的相关浓度限值要求；VOCs 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)中的相关限值要求；
	抛丸、打磨	PM ₁₀	布袋除尘器+15mP2 排气筒	
	焊接	TSP	移动烟尘净化器	

噪声	项目区	Leq	减震、隔声、消声、合理布局	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类标准
固废	生产车间	生活垃圾	设置分类垃圾收集桶, 交由环卫部门处理	达到环保要求
		废边角料、废包装材料	分类收集, 外售综合利用	达到环保要求
		废活性炭、废包装桶、废切削液、废过滤棉	设置危废暂存间(20 m ²), 分类收集后, 定期委托有相应资质的危险废物处置单位进行处置, 并做好台账。	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单。
环境管理	营运期执行环境保护法律、法规情况; 环境保护审批手续及环境保护档案资料; 环境管理机构及规章管理制定; 环境保护设施建成及运行维护记录; 环境保护措施落实情况及实施效果			达到环保要求
排放口	废水、废气排放口预留监测采样孔, 并应设规范排污口及其管理、设置排污口标识标志牌			达到环保要求
地下水环境	一般防渗区: 车间, 防渗系数小于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 重点防渗区: 危废暂存间、应急池、化学品仓库、喷漆房, 防渗系数小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。			

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(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	喷漆废气	VOCs、颗粒物	负压集气装置(收集)+高效迷宫过滤箱除漆雾(预处理)+两级活性炭吸附+15mP1排气筒	VOCs 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)中的相关限值要求;
	抛丸、打磨	颗粒物	布袋除尘器+15mP2排气筒	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级排放标准、无组织排放监控浓度限值
	焊接	颗粒物	移动烟尘净化器	
水污染物	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	生活污水经一体化污水处理设施处理后达到《城市污水再生利用杂用水水质》(GB/T18920-2020)表 1 中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准限值,用于厂区绿化浇灌,不直接外排。	不直接外排
固体废弃物	员工生活	生活垃圾	设置分类垃圾收集桶,交由环卫部门处理	资源化 无害化 减量化
	生产车间	废边角料、废包装材料	分类收集,外售综合利用	
	生产车间	废活性炭、废包装桶、废切削液、废过滤棉	设置危废暂存间(20m ²),分类收集后,定期委托有相应资质的危险废物处置单位进行处置,并做好台账。	
噪声	生产车间	设备运行噪声	选用低噪声设备、厂	达到《工业企业厂界环境噪声排放

	间	声	房隔声、设置减震基 础等措施	标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类标准
<p>生态保护措施及预期效果:</p> <p>本项目为利用现有的闲置厂房进行设备的安装,施工期不会对生态环境产生影响。此外,项目营运期产生的废气、废水、固废和噪声均得到有效处理与处置,项目营运不会对周围的生态环境产生明显影响。</p>				

九、结论与建议

(一) 结论

1、项目概况

年产 2000t 三一重工沥青摊铺机配件建设项目选址于益阳（沅江）船舶制造产业园，总投资 1000 万元（环保投资为 45 万元），厂房面积 6500 平方米，项目建成投产后年生产 2000t 三一重工沥青摊铺机配件。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于允许类。

2、环境质量现状调查结论

本项目所在区域环境质量现状调查结果表明：

(1) 环境空气：根据监测资料，沅江市 2020 年环境空气质量均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求，属于达标区。特征污染物 VOCs 满足《环境影响评价技术导则大气环境》HJ 2.2-2018 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

(2) 地表水环境：本项目所在区域地表水监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准。

(3) 声环境：项目厂界四周噪声可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准。

(4) 土壤环境：本项目土壤监测点位各监测因子浓度满足《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。

3、环境影响分析结论

(1) 水环境

本项目营运期不产生生产废水，营运期生活污水经一体化污水处理设施处理后达到《城市污水再生利用杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准限值，用于厂区绿化浇灌，不直接外排。对区域水环境影响较小。

(2) 大气环境

本项目喷漆车间废气经“负压集气装置（收集）+高效迷宫过滤箱除漆雾（预处理）+两级活性炭吸附”处理后经 15m 高排气筒排放，有组织 VOCs 满足《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

相关标准要求；无组织 VOCs 满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）表 A-1 监控点处任意一次浓度特别排放限值。颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准要求。抛丸、打磨粉尘布袋除尘器收集处理通过 15m 高排气筒排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准及无组织排放监控浓度限值。焊接过程产生的烟尘经过移动式烟尘净化器处理后以无组织方式进行逸散，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值标准。

经上述措施处理后，项目产生的废气对周围大气环境影响不大。

（3）噪声

建设单位在生产时保证门窗密闭，源强经过生产设备机座减振、车间合理布局、厂房隔声等作用后，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类要求，项目噪声对周围环境影响不大。

（4）固体废物

本项目营运期产生的生活垃圾经垃圾桶收集后，交当地环卫部门同意处置；废边角料、废包装材料分类收集后外售综合利用；废包装桶、废切削液、废过滤棉、废活性炭经收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有相应资质的危险废物处置单位进行处置，并做好台账。

按照“减量化、资源化、无害化”处理原则，本项目营运期产生的各类固体废物均得到了很好的处理和处置，对外环境影响较小。

4、项目可行性分析

根据国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于允许类，符合国家产业政策；项目选址所在地基础设施较为完善，地理位置优越、交通方便，各类污染物经处理后能实现达标排放；平面布置比较合理，布局紧凑、管理方便，因此本项目的建设是可行的。

5、总量控制

本项目应设的总量控制指标为 VOCs，总量控制指标分别为 0.20t/a，最终由益阳市生态环境局沅江分局确定。

6、环境风险评价结论

本项目无重大风险源，同时在加强厂区防火管理的基础上，事故发生概率很

低，经过妥善的风险防范措施，本项目环境风险在可接受的范围内。项目应采取必要的风险防范措施预防各种事故的发生；建设单位必须对此高度重视，切实做好风险的防范，在发生事故时应迅速疏散居民及做好善后工作，并采取有效的措施防止污染事故的进一步扩散，同时立即报当地环保部门。

（二）环评总结论

综上所述，年产 2000t 三一重工沥青摊铺机配件建设项目符合国家产业政策，符合调整后园区的产业规划和园区功能规划，总平面布局合理，选址可行。在认真落实本环评报告提出的各项环保措施的前提下，废气、废水、噪声可实现达标排放，固废可得到有效处置，环境风险小，项目建设及营运对环境保护目标及周围环境影响较小。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

（三）建议与要求

（1）项目建设时应保证污染防治措施与主体设施同时设计、同时施工、同时投产。

（2）建设单位应加强项目的环境管理、专人负责，把环保措施指标纳入日常管理规划中，及时消除污染隐患，避免对环境带来污染影响。

（3）本项目基础资料由建设单位提供，并对其准确性负责。建设单位以后若增加本报告表所涉及之外的污染源或对其功能进行改变，则应按要求向有关环保部门进行申报，并按污染控制目标采取相应的污染治理措施。