建设项目环境影响报告表

（报批稿）

项目名称：湖南劲龙电机有限公司新增浸烘漆及喷漆工序建设项目

建设单位：湖南劲龙电机有限公司

编制日期：　2020 年 5 月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

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

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

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

修 改 清 单

根据《湖南劲龙电机有限公司新增浸烘漆及喷漆工序建设项目》评审意见，对原送审稿进行了修改和完善，具体修改内容见下表。

评审意见	修改说明
1、建设内容与规模： （1）说明项目建设来由，明确技改项目与现有工程的依托关系。 （2）核实绝缘漆和金属面漆种类，明确储存地点与方式，储存量 （3）优化地理位置图(工业园总体规划图)和平面布置图，标明排气筒位置，雨污水排放口位置。补充周边环境关系图，标明保护目标位置。 （4）完善评价等级核算，定了等级的因子补充保护目标。	（1）项目建设由来详见 P2；依托关系详见 P7。 （2）面漆种类详见 P6；储存地点、方式、储存量详见 P74。 （3）已优化、补充附图 2、3、4、7。 （4）已完善评价等级核算，详见 P59-76。
2、完善原有工程调查（总量及排污许可、投诉、问题、整改措施），整改措施列入项目组成。	已完善原有工程调查，详见 P11-15。
3、列表细化土壤监测点位设置（全分析点、特征污染物监测点、表层点、柱状点），补充特征因子识别，完善现状监测项目，核实评价标准（筛选值）。	已修改，详见 P34-37。
4、核实挥发性有机物排放执行标准（DB43/1356）。	已修改，详见 P45。
5、工程分析、环保措施： （1）补充浸烘漆、喷漆设备，说明浸烘漆、烘干和喷漆方式，明确烘干热源及通风排气方式，补充完善技改工程流程图和工艺过程描述，完善产污节点。 （2）补充水性漆和油漆成份，分析喷漆、浸漆、烘干废气中挥发性有机物种类（是否含苯），核实产生量和产生浓度。 （3）补充类型资料，核实烘干废气处理措施达标排放的可靠性。 （4）核实水帘喷漆废水属性，核实产生量及处置措施（絮凝沉淀、过滤、回用）。 （5）调查产品喷漆后干燥方式，补充挥发性有机物处置措施。 （6）核实危险废物产生种类和产生量，完善收集、贮存、处置措施，补充暂存设施建设要求。	（1）已补充、说明、完善，详见 P5、P48-49。 （2）已补充、核实，详见 P50-54。 （3）已修改，详见 P82-83 （4）已核实，详见 P50。 （5）已调查、补充，详见 P54-55。 （6）已核实、完善、补充，详见 P55-56、P67-69。

6、核实项目 VOC 排放总量，明确总量来源。	已核实，详见 P47。
7、补充与开发区规划环评的联动分析（产业定位、产业布局、准入条件）。	已补充，详见 P20-22、P80-81。
8、完善环保“三同时”验收内容。	已完善，详见 P89-90。

目　录

一、建设项目基本情况.....1
二、建设项目所在地自然社会环境简况.....16
三、环境质量现状及评价.....30
四、评价适用标准.....41
五、建设项目工程分析.....48
六、建设项目主要污染物产生及预计排放情况.....58
七、环境影响分析.....59
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....91
九、结论与建议.....92

附件 1 环评委托书

附件 2 营业执照

附件 3 原环评批复

附件 4 原验收批复

附件 5 原危险废物处理单

附件 6 监测报告及质保单

附件 7 评审意见及专家签到表

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置图

附图 3 项目周边主要环境保护目标图

附图 4 项目排水走向图

附图 5 用地布局规划图

附图 6 现场照片图

附图 7 周边环境关系示意图

附图 8 监测布点示意图

附表 1 建设项目环评审批基础信息表

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 建设项目土壤环境影响评价自查表

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">湖南劲龙电机有限公司新增浸烘漆及喷漆工序建设项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">湖南劲龙电机有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">皮云波</td><td>联系人</td><td colspan="2">皮云波</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">常德市津市市嘉山工业新区周家铺路 3 号</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>13907369378</td><td>传真</td><td>/</td><td>邮政编码</td><td>415400</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">津市市嘉山工业新区</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="2">/</td><td>批准文号</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">☐新建☐扩建☑技改</td><td>行业类别及代码</td><td colspan="2">电工机械专用设备制造 C3561</td></tr>
<tr><td>占地面积(m^2)</td><td colspan="2">11345.05m^2</td><td>绿化面积(m^2)</td><td colspan="2">1500</td></tr>
<tr><td>总投资(万元)</td><td>1000</td><td>环保投资（万元）</td><td>47.5</td><td>环保投资占总投资比例</td><td>4.75%</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价经费(万元)</td><td>/</td><td colspan="2">预期投产日期</td><td>2020 年 7 月</td></tr>
</table>

工程内容及规模：

一、项目由来

湖南劲龙电机有限公司是专业制造三相异步电动机，三相机床冷却电泵及三相交流伺服电机，是湖南省高新技术企业。公司座落于澧水之滨，孟姜女故里，湘北工业重镇，素有湘北明珠之称的津市市。主要产品有：YS 系列玻璃磨边机电机、YS 系列石材磨边机电机，YSB 系列机床冷却电泵，三相交流伺服电机，多级离心泵，微电机，分马力电机等产品。公司生产检测设备齐全，质量管理体系严谨，拥有一批经验丰富的生产管理人员及技术素质良好的员工队伍。本着精益求精，质优价廉，快捷守信，务实创新的经营宗旨，不断根据市场需求优化产品结构和性能。产品获 CCC 和 CE 等国内国际认证。公司通过 ISO9000 质量管理体系认证，部分产品拥有核心专利。

公司于 2014 年 12 月委托常德市双赢环境咨询服务有限公司编制完成《湖南

劲龙电机有限公司年产10万台电机生产线建设项目环境影响报告表》，于2014年12月15日通过津市市环境保护局审批并取得批复文件（批准文号为：津环建【2014】17号）。2016年8月委托湖南索奥检测技术有限公司对“年产10万台电机生产线”进行竣工验收，同时编制《建设项目竣工环境验收监测报告》（SAL环监验字【2016】第106号），于2016年11月8日通过了津市市环境保护局的验收并取得批复文件（批准文号为：津环建【2016】17号）。相关附件详见附件。

随着社会的飞速发展以及生产工艺上的需求，湖南劲龙电机有限公司计划增加浸烘漆及喷漆工序，不再外发喷漆。本项目生产规模不变，拟将生产车间3改为浸烘漆及喷漆车间，同时增加相应设备及环保设备。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中相关分类，本项目为“C3561电工机械专用设备制造 ”，根据环境保护部2017年第44号令《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017年修订）以及环境保护部令第44号《关于修改<建设项目环境保护分类管理名录>部分内容的决定》，本项目属于：第二十四项 、专用设备制造业中的“70 专用设备制造及维修；其他（仅组装的除外）”，属于报告表环评类别，因此，本项目需编制建设项目环境影响报告表。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院令682号），湖南劲龙电机有限公司委托湖南振德环保科技有限公司对本项目进行环境影响评价。接受委托后，我公司立即组织有关技术人员对本项目所在地及周围环境现状进行了实地踏勘，收集相关资料，并在此基础上，依据国家法律法规和建设项目环境影响评价的相关规定和导则、标准，编制完成了本环境影响报告表。

二、建设内容及建设规模

1、项目概况

项目名称：湖南劲龙电机有限公司新增浸烘漆及喷漆工序建设项目

建设性质：技改

建设单位：湖南劲龙电机有限公司

建设地点：津市市嘉山工业新区

总投资：1000万元，其中环保投资47.5万元，占总投资的4.75%。

2、项目建设内容和规模

项目（全厂）工程内容详见表 1-1。

表 1-1　项目工程组成一览表

类别	工程名称	建设内容与规模	备注
主体工程	生产车间 1	占地面积 870m^2，主要有原料区、半成品区、检测区、加工区等	已建
	生产车间 2	占地面积 870m^2，主要有成品区、加工区等	已建
	生产车间 3	占地面积 870m^2，依托原有厂区车间（原车间 3 主要为组装区），新增浸烘漆工序及喷漆工序	改建
配套工程	办公楼	二层，占地面积 200m^2	已建
	宿舍楼	三层，占地面积 300m^2	已建
	露天运动场	占地面积 870m^2	已建
公用工程	排水	雨污分流系统	依托园区
	给水	市政供水管网	依托现有
	供电	电网提供电源	依托现有
环保工程	废水	洗手废水经隔油池（1m^3）处理后与生活污水一起进入化粪池（20m^3）处理后，进入津市市工业园区污水处理系统处理后达标排放	依托现有
	废气	浸烘漆：车间封闭，废气收集后采用“活性炭吸附+光氧催化氧化”装置净化处理达标后经 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放	新增
		喷漆：车间及电烘箱密闭；喷漆废气共两套处理装置，收集后采用“水帘柜+活性炭吸附”装置净化处理达标后经 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放；烘干废气收集后采用“过滤棉+活性炭吸附”装置净化处理达标后通过管道连接至 15m 高排气筒（DA002）	新增
		生产车间：加强通风	依托现有
		食堂油烟：通过油烟净化器处理后排放	依托现有
	固废	生活垃圾配备垃圾桶分类收集，定期交由环卫部门清理。	依托现有
		一般工业固体废物：废钢料固体收集后外售；含油抹布、劳保用品收集后交由环卫部门清理	依托现有
		危险废物：废切削液等危险废物分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处理	依托现有
		危险废物：废油漆桶、漆渣、废活性炭、废油漆手套等危险废物分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处理	新增
	噪声	合理布局，采取一定隔音、消声、减振等措施	新增部分

3、主要设备情况

项目主要设备详见表 1-2。

表 1-2　主要设备一览表

序号	设备名称	规格	单位	数量		备注
				原有	新增	
1	数控车床	CK6136	台	1		
2	普通车床	C6136B1	台	1		
3	普通车床	C6136E-3	台	2		
4	普通车床	C6140E	台	1		
5	普通车床	CA6140A	台	1		
6	普通车床	CDE6140A	台	2		
7	普通车床	C6140	台	2		
8	普通车床	C6132E-1	台	1		
9	普通车床	CK6140*1000	台	1		
10	普通车床	CA6140A	台	2		
11	动平衡试验仪	DH4612	台	1		
12	台式钻机	2516A-1	台	3		
13	台式攻丝机	SWJ-12A	台	2		
14	台式钻床	ZS5116	台	4		
15	钻铣床	ZX50F	台	1		
16	万能炮塔式铣床	M3	台	1		
		YJ32-10	台	2		
17	万能外固磨床	MW1420B	台	1		
18	平面磨床	MY1022	台	1		
19	半自动卧式金属带锯床	GR4022	台	1		
20	实验电炉	SX2-5-12	台	1		
21	直流电阻电桥	QJ23	台	1		主要检测仪器、检测设备
22	万用电表	MF-47F	台	1		
23	耐压测试仪	VG2670	台	1		
24	电参数测试仪	PF3401	台	1		
25	兆欧表	2C25-3	台	1		

26	三相干式（整流）变压器		SBK	台	1		
27	无泵水幕喷漆柜		/	台		2	喷漆工序
28	活性炭漆雾处理箱		/	台		2	
29	隔膜泵		AS-10	台		2	
30	流水线		/	条		1	
31	电烘箱		/	台		1	
32	喷枪		/	把		2	
33	真空浸漆烘干机	储漆缸	1400CM	台		1	浸烘漆工序
		浸烘缸	ZKJ	台		1	
		加热器	41KW	台		1	
		配套设备	/	台		1	
34	环保设备		/	套		1	
35	空压机		/	台		1	

4、主要原辅材料

项目主要原辅材料及消耗情况详见表 1-3。

表 1-3　主要原辅材料一览表

序号	材料名称	型号	年消耗量	单位	备注
1	引出线	/	30000	m	
2	槽绝缘	/	800	kg	
3	相间绝缘	/	500	kg	
4	绝缘套管	/	500	kg	
5	槽楔漆包线	/	12	t	
6	硅钢板	/	150	t	
7	接线板	/	10 万	个	
8	塑料风扇	/	10 万	个	
9	铸件机壳	/	根据市场需求量而定		
10	铝机壳	/			
11	机油	/	0.2	t	
12	切削液	/	0.2	t	

13	活性炭及过滤棉	/	4.1	t	新增
14	绝缘漆	水性：YAS1046	1.08	t	新增
		油性：YA1032	0.72	t	新增
15	金属面漆	水性：水性钢模板专用漆	0.3648	t	新增
		油性：聚氨酯漆	0.2432	t	新增
16	金属面漆固化剂	水性	0.3648	t	新增
		油性	0.2432	t	新增
17	水		9000m^3	自来水管网	
18	电		54 万 kw.h	电网	

新增原料理化性质

绝缘漆（油性）：YA1032 是由改性三聚氰胺树脂、改性醇酸树脂、稳定剂等复合而成。该产品耐热等级为 B 级，防潮性能好，介电性能、机械性能优良，具有突出的干透性，耐油性和热弹性能。适用于电机、电器绕组和绝缘零部件的浸渍。

金属面漆（油性）：粘稠透明或有色液体，有刺激性气味，熔点/凝固点为＜-50℃，闪点为 27℃，蒸汽密度（空气=1）为 2.5~4.1，密度/相对密度（水=1）为 0.9~1.6，不溶于水，溶于酮、酯、醇、醚、苯等有机溶剂，易燃液体；常温下稳定。

金属面漆（水性）：黏稠液体，相对密度（水=1）为 1.0~1.3，闪点＞50℃，常温下稳定。

金属面漆固化剂：常用面漆配合使用。

5、项目产品方案

本次技改不新增产能，本项目产品方案见下表 1-4。

表 1-4　项目产品规模一览表

序号	产品名称	数量	单位
1	磨头电机	5	万/台
2	油泵电机	5	万/台

6、总平面布局

项目地块呈长方形，在厂区北面由南向北以此布置三个东西向的生产车间，

西南面布置一个南北向的露天运动场，露天运动场东面为办公楼和员工宿舍，厂区主出入口布置在东面周家铺大道一侧。生产车间 1、2 分为加工区、原料区、成品区、检测区，本项目新增浸烘漆间与喷漆间都布置在生产车间 3 内：浸烘漆间放置生产车间 3 的左侧，喷漆间放置生产车间 3 的右侧。厂区平面布置见附图 2。

7、公用工程

项目在原厂区内建设，新增部分环保设施及相关设备。项目供电、给排水、交通、消防依托已有设施供应。

（1）供电

本项目供电工程依托原有工程。工业新区内有 11 万千伏和 22 万千伏变电站各一座，电力供应可获得保障。在电力系统正常稳定情况下，能完全满足用电要求，并保证可靠用电以及满足电压质量要求。

（2）给排水

给水：本项目给水工程依托现有工程。水源由园区内自来水管网提供。

排水：本项目排水工程依托现有工程。排水系统实施雨污分流方式。雨水进入城市污水管网后经泵站提升排入澧水。生活污水由暗管排出厂，进入厂区南侧嘉山大道的污水管网后向东进入孟姜女大道污水管网，随后污水向南约 2000m 后进津市市污水处理厂处理达标后经泵站提升排入澧水。

本次技改项目无生产废水。本项目洗手废水经隔油池处理后与生活污水一起进入化粪池处理后，进入津市市工业园区污水处理系统处理后达标排放。

（3）交通

本项目交通工程依托原有工程。本项目南面的嘉山大道东接孟姜女大道，孟姜女大道从工业园区通过，常东高速（太奥高速）津市出口与园区工业大道相接。工业区旁边现有简易码头，澧水常年可通航 500 吨级船只，水路覆盖周边各县市，运输条件优越。

（4）消防

本项目消防工程依托原有工程。厂区室内消防采用低压制。担负消防任务的生活与消防管网呈环状布置，管网设地上消防栓，设醒目标志。室外消防栓布置在主要干道附近，距路边不超过 2 米。厂区凡设置舍内消防的建筑物均设室内消

火栓、水龙带及水枪。

五、劳动定员及工作制度

本次技改不新增员工。劳动定员 200 人，厂区内提供住宿。

喷漆工序年工作 300 天，每天一班制，4h/班，全年生产时间 1200h；浸烘工序年工作 100 天，每天一班制，4h/班，全年生产时间 400h；其余工序年工作 300 天，每天一班制，8h/班，全年生产时间为 2400h。

六、项目投资及资金筹措

项目总投资为 1000 万元，全部由建设单位自筹。

七、评价等级

1、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），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，本项目为水污染影响型，项目运营时无生产废水排放，因此，确定本项目地表水环境影响评价确定为三级 B。

2、大气评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）及本报告环境影响分析可知，本项目评价等级为二级。

3、声环境评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中 5.2.4 内容：建设项目所处的声环境功能为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB（A）以下（不含 3dB（A）），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。因此，本项目按三级评价。

4、地下水评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A（地下水环境影响评价行业分类表），本项目属于 I 金属制品行业类别，环评类别为报告表。因此。判定本项目属于IV类建设项目。

5、土壤评价等级判定

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017），本项目属于“电工机械

专用设备制造 C3561”项目；本项目占地面积约 11345.05m²；本项目所在地位于津市市高新区内。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“I 类”项目；本项目占地规模属于“小型”；并根据表 3 污染影响型敏感程度分级表，判定环境敏感性等级为不敏感。

综上，判定本项目土壤评价等级为二级。

6、环境风险评价等级判定

根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）及本报告环境影响分析可知，本项目危险物质数量与临界量比值＜1，则本项目风险潜势为Ⅰ类。根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）表 1（评价工作等级划分），风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析。

八、编制依据

1、法律法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》，2015.1.1；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法（修订）》，2016.9.1；

（3）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997.3.1；

（4）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修订）》，2015.4.24；

（5）《中华人民共和国水污染防治法》，2008.6.1；

（6）《中华人民共和国大气污染防治法》，2016.1.1；

（7）《中华人民共和国土地管理法》，2004.8.28；

（8）《中华人民共和国水土保持法》，2011.3.1

（9）《中华人民共和国土地管理法》，2004.8.28；

（10）《防治城市扬尘污染技术标准》（HJ/T393-2007）；

（12）《水污染防治行动计划》（国发【2015】17 号）；

2、国务院行政法规及规范性文件

（1）国务院《建设项目环境保护管理条例》（国令第 682 号），2017.10.1；

（2）国务院《关于印发全国主体功能区规划的通知》（国发〔2010〕46 号），2010.12.21；

（3）国务院《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37 号），2013.9.10；

（4）国务院《中华人民共和国土地管理法实施条例》（国令第 256 号），2014.7.29；

（5）国务院《关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号），2015.4.2；

（6）国务院《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号），2016.5.28。

3、部门规章及规范性文件

（1）环境保护部令第 44 号公布根据 2018 年 4 月 28 日公布的《关于修改<建设项目环境保护分类管理名录>部分内容的决定》；

（2）国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本）；

4、地方标准、规章及规范性文件

（1）湖南省人民政府《湖南省建设项目环境保护管理办法》（湖南省人民政府令第 215 号），2007.8.28；

（2）湖南省人民政府《湖南省环境保护条例（修订）》，2013.5.27；

（3）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），2015.12.31；

（4）湖南省环境保护局《湖南省主要地表水系水环境功能区划》（DB43/023-2005），2005.7.1；

（5）常德市人民政府办公室《关于印发常德市大气污染防治行动计划实施方案的通知》（常政办发〔2014〕13 号），2014.4.26；

（6）《湖南省大气污染防治条例》，2017 年 6 月 1 日起施行；

（7）环保部《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121 号）；

（8）关于印发《湖南省 VOCs 污染防治三年实施方案》的通知（湘环发[2018]）11 号。

5、环评技术导则

（1）《环境影响评价技术导则-总纲》(HJ2.1—2016）；

（2）《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2—2018）；

（3）《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3—2018）；

（4）《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4—2009）；

（5）《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19—2011）；

（6）《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610—2016）；

（7）《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）

6、有关技术文件

（1）业主方提供的技术资料；

（2）监测报告。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

根据原有项目的环评报告、环评批复、竣工验收监测报告、验收批复等项目文件，原有情况如下。

1、原有项目工艺流程

项目生产的主要产品为磨头电机以及油泵电机，座头电机和油泵电机的生产工艺基本相同，项目不进行电机的生产，只是进行电机的组装，电机壳、前后端盖均为外加工货品。

工艺流程说明：

购进定转子的原材料后，在厂区进行精加工；漆包线外购，在厂区由人工嵌入定子。项目的工艺流程可分为三部分:首先是定子和转子的制作，主要是先进行冲硅钢片、然后叠片、最后入轴，绕线和嵌线。待定子和转子都制作好后进行总装，先装定子入电机外壳，再装转子，然后依次进行引线、接引出线、测试，经过测试合格后包装成品，货品在出厂前还要经过一道检验程序。整个工序比较简单，项目不进行喷漆工艺，所有喷漆工艺均外协处置。

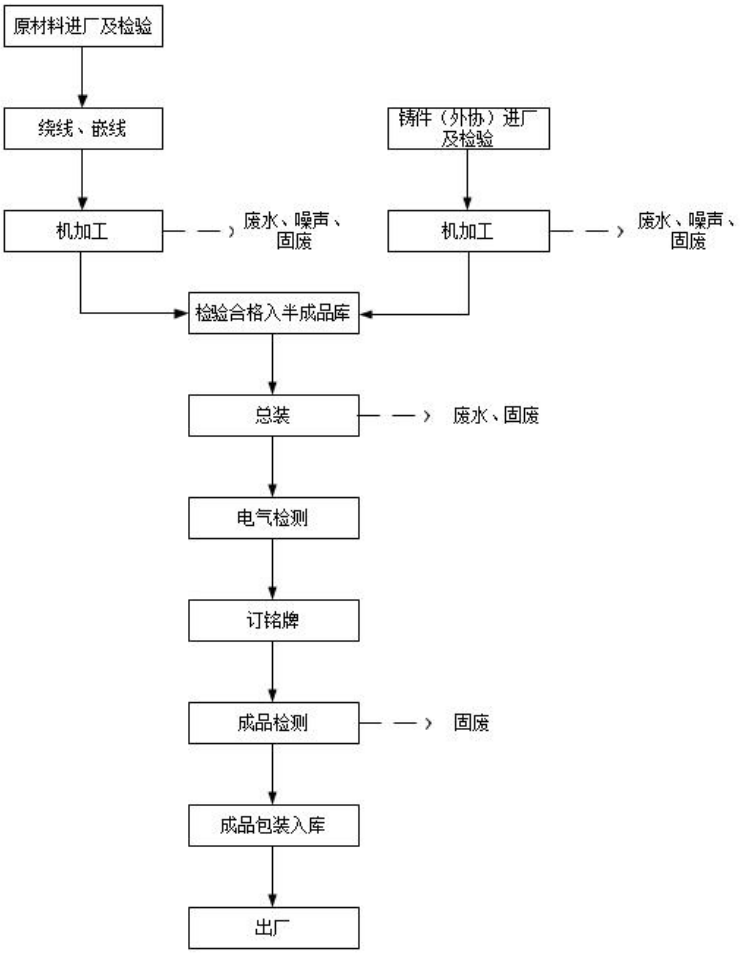

图 1-1　原项目生产工艺流程及产污环节示意图

2、原生产线环境影响分析及污染治理措施

（1）废水污染源及治理措施

外排废水主要为员工的生活污水及洗手废水。

项目劳动定员 200 人，按每人每天 150L 计，则运营期的生活用水约 9000m^3/a，排污系数取 0.8，则运营期的生活污水产生量为 7200t/a，主要污染物产生浓度为 COD250mg/L、SS150mg/L、BOD150mg/L、氨氮 20mg/L。建设单位修建化粪池处理生活污水，生活污水经化粪池（化粪池处理效率约 30%）处理后（主要污染物排放浓度为 COD175mg/L、SS105mg/L、BOD105mg/L、氨氮 14mg/L），排入津市市污水处理厂。

此外，员工洗手会产生少量含油废水，产生量约 100t/a，主要污染物石油类产生浓度 30mg/L。建设单位在洗手池下方设置 3 级隔油池（隔油池处理效率约 85%）处理，主要污染物排放浓度为 4.5mg/L。废水经隔油池处理后进入化粪池和生活污水一起处理，排入津市市污水处理厂。

（2）废气污染源及治理措施

项目营运期废气主要为食堂油烟。

采用液化气作为燃料，项目设置有 2 个基准灶头，项目食堂油烟产生量为 20kg/a，产生浓度约 10mg/m^3，经油烟净化器（处理效率达 85%以上）处理后的浓度为 1.5mg/m^3，排放量约 3kg/a。

（3）噪声污染源及治理措施

项目在生产过程中产生的噪声主要为加工设备的噪声，75-95dB（A）之间。

表 1-5　项目营运期噪声源强

噪声设备	噪声级	采取措施	消减后声压级
车床	80~95dB（A）	减震胶垫、厂房门、窗、墙体隔声，合理布局	60~75dB（A）
铣床	80~95dB（A）	减震胶垫、厂房门、窗、墙体隔声，合理布局	60~75dB（A）
磨床	75~90dB（A）	减震胶垫、厂房门、窗、墙体隔声，合理布局	55~70dB（A）
锯床	80~90dB（A）	减震胶垫、厂房门、窗、墙体隔声，合理布局	60~70dB（A）

（4）固体废物污染源及治理措施

项目主要固体废物为生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物

①生活垃圾

项目员工为 200 人，根据业主提供资料，生活垃圾产生量为 60t/a，生活垃圾收集后统一交由环卫部门清运处理。

②一般工业固体废物

项目一般工业固体废物为主要是车床产生的加工钢料固体皮物以及组装产生的废弃硅钢片，根据建设单位提供的资料可知，其产生量为 10t/a。建设单位将统一收集外售，综合利用。

③危险废物

项目营运过程中各类机械加工设备在使用过程中需要切削液。项目的切削液是循环使用的，但是切削液循环使用定时间后需要定期进行更换。根据建设方提供的资料显示，项目的废切屑液产生量为 100kg/a。

此外，在对设备的维护过程中会产生废机油，地面清洁以及设备维护会产生废抹布，其产生量为 100kg/a。项目产生的危险废物收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位进行收集处理（根据现场踏勘，实际生产过程中未产生废

机油，废机油用于工件的润滑作用。如后续生产过程中产生废机油，仍按原办法处理：收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位进行收集处理）。

现有项目污染物排放情况以及环评批复执行情况详见表 1-6、表 1-7。

表 1-6 现有项目污染物排放一览表

项目	污染源名称	污染因子	目前措施	排放量	排放去向方案
水污染物	生活污水	SS	经隔油池、化粪池处理后，进入津市市污水处理厂	0.756t/a	排入津市市污水处理厂处理达标后排放至澧水
		COD		1.26t/a	
		BOD_5		0.756t/a	
		氨氮		0.1t/a	
		动植物油		0.00045t/a	
大气污染物	食堂油烟	食堂油烟	油烟净化器处理	0.003t/a	净化后经油烟管道在楼顶排放
固体废物	办公生活	生活垃圾	收集后交由环卫部门统一处理	60t/a	填埋
	一般工业固废	加工钢料固体皮物及废弃硅钢片	收集后外售	10t/a	综合利用
	危险废物	废切削液	收集至危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处理	0.1t/a	委外处理
		废机油、含油费手套、废抹布		0.1t/a	委外处理
噪声	铣床、车床、锯床、钻床等设备	噪声	选用低噪设备，对设备基础设置减振装置；加强设备管理；合理布置设备位置、优化布局；设置绿化带		

表 1-7 环评批复现场落实情况

序号	环评批复要求	实际执行情况
1	在项目施工过程中要加强施工过程管理，减少施工过程中施工设备、汽车扬尘洒落：作业面和临时土堆充分洒水，减少粉尘产生量；合理安排施工时间，22:00-6:00，12:00-14:30 严禁打桩、浇筑、切割等高噪声作业；施工机械与运输车辆产生的含油废水不得随意排放，经沉淀、隔油处理后排放。	该项目 2010 年已建设完成。在施工过程中加强施工过程管理，减少施工设备、汽车扬尘洒落；作业面和临时土堆充分洒水，加强施工过程管理，减少施工过程中施工设备、汽车扬尘洒落；22:00-6:00，12:00-14:30 未进行打桩、浇筑、切割等高噪声作业；施工机械与运输车辆产生的含油废水经沉淀、隔油处理后排放。
2	食堂油烟经高效油烟净化器处理后排放。	大部分员工为附近居民均不在场内食宿，食堂实际用餐人数为 10 人，属于家庭式厨房。其油烟产生量小，对环境影响非常小。
3	废水治理措施，厂内做好雨污分流。生活污水经化粪池处理后排入	项目实行雨污分流制，员工洗手废水与生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》

	污水管网：项目营运产生的污水经过沉淀池、隔油池处理后排放。	(GB8978- 1996)表 4 中三级排放标准后，进入津市市污水处理厂处理达标后排放。
4	选用低噪声型设备，对设备基础采取减振措施，加强设备管理；合理布置设备位置；车间和厂界四周设置绿化带。	项目采用选购低噪声设备、对设备基础采取减振措施，加强设备管理；合理布置设备位置；车间和厂界四周设置绿化带等方式降低生产过程中设备噪声，经处理后项目西面、北面厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348- -2008)表 1 中的 3 类标准限值要求，东面、南面噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348- 2008)表 1 中的 4 类标准限值要求。
5	落实固体废物治理措施，硅钢片等外卖综合利用；生活垃圾收集后由当地环卫部门处理；废机油等危险固体废物交由有资质的单位处理。	机械设备运行过程中产生少量含有含油抹布与生活垃圾一起处理。生活垃圾设垃圾收集装置收集后由环卫部门统一清运处理。硅钢片等外卖综合利用。

3、原有项目存在的环境问题

根据现场踏勘，建设单位对废气、废水、固废等污染物防治措施较规范，不存在重大环境污染问题（根据现场踏勘，实际生产过程中未产生废机油，废机油用于工件的润滑作用。如后续生产过程中产生废机油，仍按原办法处理：收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位进行收集处理）。

二、建设项目所在地自然社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、气候、气象、水文、生物多样性等)：

一、地理位置

津市市位于湖南省北部，澧水下游地区（地理位置介于东经111°45′59"-112°1′40"，北纬29°16′30"-29°39′46"之间，土地总面积550.79km^2），境南接常德市鼎城区，西北、东北与澧县抵界，境东与安乡毗邻，境西与临澧接壤，距省会长沙市约240km。其特有的边际区位能不同程度的接受各方（周边大中城市）辐射，与桃源县、汉寿县、临澧县等地相比，其受辐射源挤压的程度要小，在经济发展过程中，主动权更大。湖南津市工业集中区位于津市市区的南面、工业集中区的最南面与新洲镇嘉山风景名胜区相距3km，东面与澧水风光带相接，总面积为640ha。

本项目位于津市市嘉山工业新区，具体位置详见地理位置图。

二、地质地貌

津市市属武陵山余脉向洞庭湖盆地过渡的地带，且处在富庶的澧水流域山区和肥沃的洞庭湖滨的结合点上，丘陵、平原兼而有之，从而构成了优越的自然资源环境。地形以澧水为天然分界线，西南岸为山岗丘陵，东北岸为江汉平原边地，整个地势由西南向东北倾斜，地表升降明显。

境内地层大面积为第四季覆盖，全部为松散沉积物，老地层零星分布。工程地质分平原和岗丘两个地质区，平原地质区主要分布在涔澹农场至市北区一带以及渡口、保河堤等河湖交汇地带，地基属双层结构，上层允许承载力10t/m^2，下层一般大于10t/m^2。岗丘地质区主要分布于皇姑山至灵泉，嘉山至白衣庵地带以及津市南侧边缘地带。表面允许承载力为10t/m^{2}左右，下层允许承载力一般在300-800t/m^{2}之间。

三、气候

津市市属中亚热带向北亚热带过渡的季风湿润气候区，四季分明，干湿明显，光照充足，热量丰富，无霜期长，雨量充沛，气温垂直差异明显，气候要素时空分布不均。市境日照时间较长，年平均日照1770.6小时，年平均气温16.5°C，极端最高气温40.5°C，极端最低气温-13.5°C。年降雨总日数平均136.1d，平均

降雨量 1273.7mm，最大日降雨量 232mm，最大积雪厚度 20cm，全年相对湿度 80%，平均气压 10141.4hpa。境内冬季（1 月）主导风为 NNE 风，出现频率 22%；夏季（7 月）主导风为 SSW 风，出现频率 17%；全年主导风向为 NNE 风，风力多为 2-3 级，出现频率 19%，全年静风频率为 17%。年平均风速 2.6m/s，最大风速 21.7m/s。

四、水文条件

津市市目前的沈家台水厂与金鱼岭水厂均是取澧水为水源。津市水系可分为澧水、四口、西湖三个水系。其中澧水为湖南四大河流之一，其干流分北、中、南三源。北源为主、源于桑植县杉木界，中源于桑植县八大公山东麓，南源源于永顺县龙家寨，三源于桑植县南岔汇合后东流。沿途接涔水、渫水、道水和涔水等支流，至津市市小渡口注入洞庭湖。干流全长 388km，流域面积 18496km^2（湖南 15505km^2），多年平均径流量 131.2 亿 m^3。

澧水津市段过境总长 47km，自西向东横贯市区，至小渡口南折，沿市境东部边缘注入洞庭湖，将津市市区分为南北两部分。羊湖口河面极宽处 500m 左右，刘公桥极窄处 276m。

澧水下游自石门至津市窑坡渡，水道长 71km，两岸山势低远，为平原地形，河道平均坡降为 0.2‰。澧水经窑坡渡河段水文条件：

年平均流量：473m^3/s

最枯月平均流量：95m^3/s

最丰月平均流量：1154m^3/s

年平均水位：33.71m

极端最高水位：42.56m

年平均流速：0.3m/s

年平均水面宽：300m

年平均水深：4.5m

年平均水温：17.5℃

津市地下水储量丰富，以涔澹农场至市北区地带为最多，0-7m 以内单井日出水量，达 2200t 以上，7m 以下单井日出水量达 1000t 以上，其它地段单井出水量亦多在 500-800t 左右。居民饮水主要水源为澧水，由津市自来水公司供给。

五、土壤植被

区域内土壤类型有水稻土、菜园土、潮土、红壤、黄壤及石灰土等类型，以水稻土和红壤居多。成土母质以第四纪红土和河流冲积物为主，少数为板页岩、砂岩风化物。受成土母质的影响，区域内土壤大都质地粘重、通透性差、酸性较强、肥力较低，对农、林业的发展有一定的限制作用。

工程所在地区属中亚热带过渡的季风气候区，气候温和，热量丰富，雨水充沛，适宜于植物的生长。在中国植被区划中，该区属亚热带常绿阔叶林区域，自然植被以森林植被为主，灌草丛植夹杂其中。该区域属低丘岗地，土地实际已久经开垦，人为活动频繁，原生植被大都不复存在，主要树种有杉木、马尾松、柏树；主要经济种有油茶、油桐、乌柏等。

六、动植物

区域内土壤类型有水稻土、菜园土、潮土、红壤、黄壤及石灰土等类型，以水稻土和红壤居多。成土母质以第四纪红土和河流冲积物为主，少数为板页岩、砂岩风化物。受成土母质的影响，区域内土壤大都质地粘重、通透性差、酸性较强、肥力较低，对农、林业的发展有一定的限制作用。

项目所在地区属中亚热带过渡的季风气候区，气候温和，热量丰富，雨水充沛，适宜于植物的生长。在中国植被区划中，该区属亚热带常绿阔叶林区域，自然植被以森林植被为主，灌草丛植夹杂其中。该区域属低丘岗地，土地实际已久经开垦，人为活动频繁，原生植被大都不复存在，主要树种有杉木、马尾松、柏树；主要经济种有油茶、油桐、乌柏等。

评价地区属于丘岗地区，农业发达，阡陌相通，仅丘陵岗地上发育着疏密不同的灌丛草地，或培植有以松、杉、油茶为主，动物一般多为适应农耕地和居民点栖息的种类，种属单调，在耕作区，主要以鼠型啮类和食谷、食虫的篱园雀形鸟类组成较优势，林栖兽类稀少。陆栖脊椎动物多为黄鼬、野兔、獾、喜鹊、啄木鸟、麻雀等以及鼠类、蛙类（水陆两栖）、蛇类等中、小型野生动物。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）

一、津市高新技术产业开发区总体规划

津市高新技术产业开发区原名津市工业集中区，是经湖南省人民政府于2012 年 11 月批准设立的省级工业集中区（湘政办通[2012]187 号）。2015 年常

德市人民政府以《关于湖南津市工业集中区申报省级高新技术产业开发区的请示》(政[2015]32 号)向湖南省人民政府申请设立津市高新技术产业开发区；2016 年 7 月，湖南省人民政府以湘政办函[2016]187 号文同意在津市工业集中区基础上设立津市高新技术产业开发区，津市高新技术产业开发区按照原津市工业集中区核准的规划范围保持不变。

根据湖南省发展和改革委员会《关于对津市工业集中区发展规划（2011-2020）的批复》（湘发改地区(2012]1565 号），津市工业集中区近期（2011-2015）规划面积为 640 公顷，四至范围为：东至澧水大堤和孟姜女大道，西至新城路，南至创业路，北至清远路。远期（2016-2020） 规划面积达到 800 公顷，四至范围为：东至澧水大堤和孟姜女大道，西至新丰路，南至胥家湖路，北至清远路。

津市工业集中区近期（又称津市工业集中区一期， 其前身为湖南津市经济开发区）)规划面积为 6.4km^2，于 2007 年进行了环境影响评价，并获得原湖南省环境保护局批复(湘环评[2007]169 号)。2012 年津市工业集中区在原一期规划 64km^2 的基础上进行二期扩区环评，二期面积 5.93km^2，扩区后园区总面积达 12.33km^2。并于 2013 年 12 月 20 日获得湖南省环保厅的批复(湘环评[2013]300 号)。(注津市工业集中区管委会因土地利用规划调规不到位、津澧融城规划等因素，未向省发改委递交津市工业集中区扩区申请材料，该扩区环评批复文件已失效。)

由于《津市市城市总体规划（1997-2015）》已过规划年限，津市市与 2015 年编制了《津市市城市总体规划(2015~2030)》；2016 年津市市对《津市市土地利用总体规划(2006-2020 年)》进行修编，2017 年 1 月 9 日，湖南省人民政府办公厅以湘政办函[2017]2 号文对《津市市土地利用总体规划(2006-2020 年)》(2016 年修订版)进行了批复。根据《津市市土地利用总体规划(2006-2020 年)》(2016 年修订版)，津市高新技术产业开发区(即原来的津市工业集中区)一期约有 13991km^2 规划用地未划为城镇建设用地，即津市高新技术产业开发区用地规划与《津市市土地利用总体规划(2006-2020 年)》（2016 年修订版）相冲突，被调出园区范围，核减后园区核准实际保留面积为 6.6009km^2(其中建设用地 6.3407km^2)。

津市高新技术产业开发区调扩区(简称“调扩区”)用地位于现有高新区南侧，澧水以西，胥家湖北侧地域，新增规划用地 4.2834km^2，扩区范围为东至澧水大堤、南至杉堰路、西至关桥路、北至开发区主区的合围区域，园区规划调整后总用地面积达到 10.8843km^2，调扩区规划产业定位以生物医药、装备制造为主导产业，适当发展食品加工、精细化工、建材和物流等配套产业，致力于形成集工业生产、产业研发、高端服务、生活配套于一体的津市南部工业新城。调扩区规划环评由长沙环境保护职业技术学院编制，已经取得湖南省环境保护厅的审查意见(湘环评函[2018]6 号)。

1、功能定位

调扩区功能定位为：按照“以产兴城、以城带产、产城共建”的发展理念，促动新型工业化和新型城镇化的深度融合，形成集工业生产、产业研发、高端服务、生活配套于一体的津市南部工业新城。

2、产业定位

调扩区产业定位为：以生物医药、汽配工业为主导产业，适当发展食品加工、精细化工、建材和物流等配套产业。

生物医药：按照“扩大规模、提升档次、打造品牌”的思路，大力引进生物酶制剂、医药中间体、生物制药及医疗器械生产企业，不断壮大生物医药产业集群。以溢多利、天津医药为依托，重点扶持新合新、鸿鹰生物、龙腾生物、菲托葳生物、汉晶瑞等企业；提高产业化和科技研发水平，掌握医药中间体高端技术，部分单项产品拥有定价议价能力，并参与国家酶制剂制造技术标准制定。主要发展如生物酶制剂、医药中间体、化学新药、制剂、混配分装、植物医药提取、医疗器械等产业。

规划将生物医药产业主要布局于扩区的团湖两侧的工业区块内。

汽配工业：汽车配件是构成汽车整体的各单元及服务于汽车的产品。规划汽配产业重点向两大领域发展：

一是以汽车模具制造和汽车钢结构研发和生产。重点扶持中沃汽配、致远汽配和超华汽配等企业，使之迅速成长为产业龙头企业。鼓励企业增加产品研发和品牌建设投入，不断提升科技创新能力和产品品牌价值，积极提高产品的系列化、差异化和功能化程度，向高端化、多元化、规模化发展。

二是重点发展以湖南百特机械、龙津机械、鑫嘉诚铸造等企业为龙头的汽车配件机械类企业，加大现有企业技改和创新的力度，提高产品科技含量。

规划将汽配及机械制造产业沿津市大道向西布置，布局于调扩区的中西部工业区块内，与一期内的汽配产业连成一片，形成大的汽配工业板块。

食品加工：依托洞庭湖区农业资源和产业基础，食品加工产业主要发展有地方特色的食品；以新中意集团、润农茶油、嘉品嘉味、创奇食品、南北特等企业为依托，积极支持食品企业技术改造和新产品开发，重点发展特色休闲食品、调味品、果蔬食品、粮油加工，打响新中意、润农、津味绿康、张老头等优势品牌，

规划将食品加工产业主要布局于调扩区的东南部的工业区块内，

建材工业：重点扶持常德市宏森钢结构、鸿科建材，加快启动调扩区二期项目建设，逐步实现新型建材的同步生产，积极引进其他在金属和非金属材料合成与加工方面具有一定实力和技术优势的企业，坚持产品多元化的发展之路， 重点发展金属材质建材加工，新型墙体和屋面材料、绝热隔音材料、建筑防水和密封材料，砼结构构件制造、商品混凝土加工；高品质人工品体材料；玻璃熔窑耐火材料；新型塑料建材。

规划将建材产业布局于调扩区南部区域。

精细化工：配套园区生物医药、汽配、食品加工、纺织等产业发展，重点发展绿色日用化学工业（如:香科、洗涤剂、化妆品、食品添加制（含饲料添加制））、化学添加剂工业（如:溶剂、试剂、药剂、 催化剂、 胶粘剂、助剂、表面活性剂、增塑剂、其他添加剂等）、高性能化学纤维工业（如:涤纶、锦纶、睛纶、维纶、丙纶、氯纶、氨纶、纤维素、粘胶纤维、其他纤维等）、环保化学合成树脂与塑料工业（如环氧树脂、酚醛树脂、丙烯酸树脂、聚酯树脂、离子交换树脂、氨基树脂、有机硅树脂、呋喃树脂、聚氨酯树脂等），环境友好的涂料、油墨、染料。

规划将精细化工产业布局于调扩区南部区域。

配套物流业：充分发挥交通区位优势，依托二广高速和窑坡渡港区嘉山新工业区千吨级码头，发展水陆联运的现代物流集散区；高标准建设集中区物流平台和物流中心，增强高新区商贸流通集散功能。按照大市场、大流通、高效率、低成本的要求，立足集中区企业物流吞吐量大和区位交通等综合优势，加快发展现

代物流业。鼓励引导传统运输、仓储企业向现代物流企业转变；支持物流企业做大做强。

根据区域交通设施分布，将物流业布置在调扩区东、西部边界处。

3、规划空间总体结构布局和用地布局方案

（1）规划空间总体结构

调扩区的空间结构可概括为“一心两轴两板块"的空间结构。

“一心”：指以团湖为中心的综合服务区；

“二轴”：横贯东西向的胥家湖路发展轴、纵穿南北向的孟姜女大道发展轴

“两板块”：指被团湖分割形成的东、西两个工业用地板块。

（2）用地布局

调扩区规划的各类用地分布分述如下：

1）工业用地

规划工业用地 37.39 公顷，占调扩区总用地的 56.54%，全部为二类工业用地；工业用地主要沿胥家湖路和孟姜女大道两侧分布。

工业区内主要工业板块有生物医药、汽配工业、食品加工、精细化工、建材工业，依据各类工业不同性质及生产工业安排在调扩区内的不同区域。

2）居住用地

规划居住用地 20.25 公顷，占调扩区总用地的 3.39%；居住用地位于调扩区西北部、津市大道以北，主要用于安置园区拆迁居民。

3）商业服务业设施用地

规划商业服务设施用地 68.96 公顷，占调扩区总用地的 11.56%，主要位于团湖西侧，用于发展总部经济和园区配套商贸服务。

4）仓储用地

规划仓储用地二块共 49.95 公顷，占调扩区总用地的 8.37%；其中一块仓储用地位于园区西部边界临近二广高速津市出入口处，另一块结合窑坡渡港区嘉山新工业区千吨级码头设置仓储用地，发展水陆联运的现代物流集散区。

5）道路与交通设施用地

规划城市道路用地 59.89 公顷，占调扩区总用地的 10.04%。

6）市政公用设施用地

规划市政公用没用地 9.05 公顷，占园区总用地的 1.52%，其中供电设施用地 0.62 公顷，污水处理设施用地 7.69 公顷，其他设施用地 0.74 公顷；污水处理设施用地位于园区东南部，临近澧水。

7）绿地与广场用地

园区规划绿地面积为39.09公顷，占园区总用地的6.55%，其中公园绿地23.01公顷，生产防护绿地 16.08 公顷。公园绿地主要沿团湖岸线布置，生产防护绿地以高压线走廊隔离带和环胥家湖景观带为主。

3、规划专项设计方案

（1）道路交通规划

调扩区规划范围内道路用地为 59.89 公顷，结合地形和津市市区路网形成方格状城市道路交通网，规划形成四纵三横主干道，四纵指:孟姜女大道、周家铺路、中联大道、科凌路(即新城路)，三横指:津市大道、胥家湖路、杉堰路。规划区内主干路设计红线宽 3-56 米，次干路红线宽 20-35 米，支路红线宽 16-25 米。

规划园区道路分三级控制，一级道路为强制性控制道路，在规划实施过程中不得作任何改变，如确实需要调整，必须按严格的调整、审批程序进行；二级控制为般性控制道路，在规划实施工程中，结合城市建设需要可作适当调整，但不得取酒达消路；二级控制为建议性道路。在规制实施过程中，该类道路可依据招商进驻企业的用地规模进行调整或取消。

（2）市政工程设施规划

1）给排水规划

水源及供水：目前津市中心城区白龙潭水厂，近期为 5 万 m^3/d.远期规模扩展至 10 万 m^3/d。津市高新技术产业开发区的供水将完全由津市城市水厂统一供水。

供水管网布置：规划给水配水主干管布置成环状，可根据开发时序分期建设。园区内沿规划道路形成 DN600-DN300-DN200 环状供水管道系统；同时应严格按照有关消防供水规范，沿园区内道路布置室外消火栓等消防设施。室外消火栓以不大于 120 米间距沿道路设置，区内各观最水体均为消防备用水源。

排水：高新区采用雨污分流制排水系统。园区污水量按给水量的 80%计。

根据高新区排水规划，津市大道以北区域污水经市政排污管网排入现有津市

污水处理厂(管网及污水处理厂均已建成，已建成 2.0 万 m^3/d 处理能力，总设计处理规模 8.0 万 m^3/d），津市大道以南用地区域（调扩区用地范围并含部分期用地）污水排入津市工业园污水处理厂（一期 0.5 万 m^3/d，总设计处理规模 2.0 万 m^3/d)处理。津市工业园污水处理厂位于现有津市河水处理厂南侧约 750m,津市工业园污水处理厂污水处理厂尾水经城内埃排水泵站排入澧水。

雨水管渠设计采用一年一遇暴用标准，雨水以重力自流为原则，充分利用现有水城、撇洪渠、排渍渠，并对其进行疏通整治；雨水管道沿道路中心布置，渠道沿道路两侧绿化带布置。津市大道以南区域污水管道大致沿道路设置，呈低边形接纳各区污水，污水收集干管沿沿江路铺设，然后集中送至津市工业园污水处理厂。

高新区禁止废水排入团湖及胥家湖。

2）电力、电信规划

供电：津市工业集中区现有 110kV、10kV 部分电网和津市热电厂(发电机装机容量 300kWx2 台，是上个世纪 70-80 年代左右所建)。由于高新区调扩区，需要的电力负荷较大，现有的电力设施不能满足要求。规划在津市工业集中区内新建二个 110kV 变电站，即 110kV 规划城南变和 110kV 规划金鱼岭变，110kV 由 220kV 规划窑坡变引来。并对现有 110kV 津市变进行扩容改造，以提高可靠性。规划设置一个 10kV 规划开闭所，转供容量控制在 1 万 kVA 左右。

电信：园区现有电信模块局 1 个和小量通信线路。规划在调扩区内采用新型用户接入方式使光纤尽量靠近用户，增设电信端局 1 个，模块局 3 个，下设光缆节点及电信设施用房，每一节点服务半径为 500~800 米，服务容量为 500~800 户左右。津市通信干线均采用光缆，全面满足未来生产、生活、办公、科研、商务等行业对语音、数字、多媒体等各类信息的需求。交换网络向宽带化、综合化、智能化、个人化方向发展。接入网以具备多种业务的光纤接入为主。

3）能源规划

目前，高新区正在建设园区内天然气管网，2015 年已在雅琪服饰北侧新建了一座燃气门站，已铺设了约 12km 的燃气管道，并已实现供气，气源为常德“五县一市”天然气输配管道项目。调扩区内企业用能现状以燃煤、电能为主。调扩区规划用能以燃气、电力为主，并按国家相关政策对园区现有 10t/h 及以下的燃

煤锅炉企业逐步实施“煤改气”，推广使用清洁能源。

园区配气管网采用中压单级系统，各用气楼栋设置用户调压箱，中压配气管工作压力为 0.1~0.2 兆帕。管材采用钢管焊接接口，配气主干管成环状，以提高供气可靠性。

4)管线综合规划

根据各种管线的性质、易损程度，建筑物对各种管线的安全间距要求，以及各种管线相互间的安全距离要求。本着压力管避让重力自流管，易弯曲管线避让不易弯曲管线，临时性管线避让永久性管线等原则。规划对各种管线安排如下：

在道路红线较宽的情况下，各工程管线尽量布置在人行道下面，在道路红线宽度有限的情况下雨水管和污水管布置在车行道或慢车道下，给水管、电力、电信、有线电视及煤气管布置在人行道下。

管线设置的一般方位及顺序：南北向道路：东侧为电力、煤气等，西侧为电信、有线电视、给水等，东西向道路：南侧为电力、煤气等，北侧为电信、有线电视、给水、热力等。

5）绿地系统及生态保护规划

根据调扩区产业特点和所处地理环境，因地制宜进行绿地规划，并纳入城市绿地规划系统。规划形成由环湖景观带、绿化防护隔离带、道路绿化带和单位绿地组成的点、线、面相结合的绿化系统。

①线状绿化环湖景观带、绿化防护隔离带、道路绿化带

环湖景观带：沿团湖和胥家湖岸布置宽 50~100m 不等的景观带和滨湖绿道

绿化防护隔离带：规划在拟建津市工业园污水处理厂南侧设置长约 600m、宽 150m~200m 的绿化防护隔离带，杉堰安置区北侧设置长约 300m、宽 150m~250m 的绿化隔离防护带；在跨园区高压线走廊下方设置宽 30~65m 不等的绿化防护隔离带；胥家湖北岸园区用地红线 50m 内设为绿化防护隔离带，确保工业企业距胥家湖不少于 100m。

道路绿化带：胥家湖路、周家铺路、津市大道和孟姜女大道建设自然与人文景观结合的环形景观轴线。

②面状绿化单位附属绿地

工业企业和商业用地内绿地率按规划要求达到 15%以上；市政、行政公共建

筑绿地率要求达到30%以上。

③园区边界绿地要求

团湖和胥家湖沿线建设不低于50m的环湖绿化最观带，临近园区工业用地板块时，绿化带宽度不低于100m；园区靠近新洲镇一侧规划设置宽150m以上的生态隔离带。

4、环境保护规划概况

高新区总的环境保护目标是环境质量基本保持稳定，维持现状，自然生态环境不受工业破坏。地面水及澧水河段环境质量保持在地表水环境质量IV类标准内，大气环境质量稳定在国家环境空气质量二级标准，区域噪声达到功能区划要求，工业污水处理率达100%，处理达标率100%，垃圾无害化处理达100%。

（1）水环境保护规划概况

1）规划管理上应产严格把好污水处理关，禁止园区内污水未达标直接排入水体。

2）园区内配备专职人员，负责环保建设和管理，将环保工作落到实处。

3）园区内企业的污水通过截污管道引入污水处理厂进行集中处理，达到排放标准后再排放。

4）入区企业严格实行“三同时”制度，工业废水应先在各企业预处理，水质达到《污水进入城市下水道水质标准》后才能排入园区污水处理系统；强化企业管理，落实好废水处理措施；督促现有废水处理设施正常运转，有效削减度水中的污染物。

5）科学组织企业生产，积极开展生产度水的综合利用，提高工业用水重复率，有效利用水资源，降低生产成本，减少污水排放。

6）加大对环境保护的投入，采用科学先进设备和工艺，减少污染量。

（2）大气污染控制措施

1）严格环境管理。对入区企业实行排污监控，下达大气污染物总量排放指标，并纳入津市整体控制规划。

2）推行清洁燃料，园区内应使用天然气。对园区现有企业实施“煤改气”，2017年底淘汰10t/h及以下燃煤锅炉，严禁新建20t/h及以下燃煤锅炉；现有企业锅炉燃煤应采用低硫煤，并进行除硫除尘处理。

3）严格控制机动车尾气污染，在交通干道控制一定的绿化用地，建好防护林带，控制农用车辆进入园区。

4）工业废气的处理，对企业的工业废气排放进行严格监控，加大环境改造投资，加强脱硫、除尘等设施的建设，确保工业废气达标排放。

（3）噪声控制措施

按环境保护功能的区划及当地环保局标准的拟定的标准办法及措施，并严格子以实施。

(4)固体废物处理置规划概况

生活垃圾由环卫部门定点收集后，由园区市政垃圾清运车送至津市市垃圾填埋场统一处理。 津市市已建 1 个垃圾处理场位于津市城区西偏南镰刀湾一个三面环山的山场地城，距高城区约 7km.总占地 246 亩，总库容量约为 260 万吨。

严禁任意堆放和倾倒工业废渣与生活垃圾，设置垃圾中转站和垃圾箱。对城镇的生活垃圾进行无害化处理。对工业固体废物进行分类处置和综合利用。工业固废分类收集，一般工业固废按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》、危险固废按《危险废物贮存污染控制标准》进行处置。对污水处理厂污泥等采取特殊措施进行填埋，严禁任何工厂企业将固体垃圾倒入澧水、团湖及胥家湖等水体。

建立高新区工业垃圾和生活垃圾分排制度，对于一般工业固体废物，进行无害化处理后，可在城市垃圾填埋场进行卫生填埋(生活垃圾)和安全填埋(工业固体废物)。有毒有害的固体废弃物严禁直接倾倒于城市垃圾站，应妇人城市危险废物处理场处理。

（5）生态景观环境保护规划概况

生态环境保护拟在土地开发时，利用自然山体及水城，建设团湖和胥家湖环湖景观带，并严格控制其周边自然山体及林地。沿撇洪渠周边、道路两侧规划建设公共绿地。根据地势特点，结合区域景聚特征，以调扩区干道和绿化带构成扩区景观框架，以广场、公园、标志性建筑物等形成框架上的明珠，使种种景观要素融为一体，创造全新的、全方位的立体开发区景观体系。合理设计建筑风格，控制建筑物高度体量和色彩。采用工程和生态措施相结合的方法，保护生态景观环境，防止地质灾害的发生。

二、项目周边关系

本项目位于周家铺大道与嘉山大道的交汇处，位于工业区的左上方。

项目周边关系如下：

北面津市市荣迪实业厂区所在地，公司于 2001 年 4 月 23 日在湖南常德澧津路 18 号注册成立，公司主要经营金属材料，国产汽车及配件，化工产品购销，机械加工销售。

南面为嘉山大道，嘉山大道对面为津佳兔业，是湖南省首家唯一兔业养殖、研发、产销加工为一体的农业产业化龙头企业。

西面为津市市大同密封件有限公司，公司于 2009 年投资 1500 万元在湖南省津市市嘉山工业新区建立了全新的现代化厂房，主要制造油封，O 型圈以及根据用户的需求开发各领域的相关密封产品。

东面为周家铺大道，周家铺大道以东为中意糖果，主要生产各类高档糖果。

本项目周边关系示意图详见附图 7。

三、津市市污水处理厂

津市市污水处理厂目前主要收集城北区、城南区和工业集中区的污水。城北区污水通过汪家桥合流提升泵站提升后，采用两根 DN530 长 440m 的倒虹钢管过澧水，再通过一根 DN1000 长 2185m 的钢管接入孟姜女大道截污主干管；城南区和工业集中区的污水直接接入孟姜女大道截污主干管。津市市污水处理厂位于嘉山工业区南部边缘，东临澧水，西临孟姜女大道，占地面积 26666.4m^2。污水处理工艺采用氧化沟工艺和 AAO 处理工艺，处理规模近期设计 4 万 m^3/d（实际 2 万 m^3/d），远期规划为 8 万 m^3/d。污水处理厂设计进水水质和出水水质见表 2-1。

表 2-1 津市市污水处理厂设计进水和出水水质　单位：mg/L

序号	项目	设计进水	设计出水水质
1	BOD_5	120	10
2	COD_{Cr}	260	50
3	SS	200	10
4	NH_3-N	30	5（8）
5	TP	3.5	0.5

四、津市工业污水处理厂

津市工业污水处理厂位于孟姜女大道东侧，鸿祥路南侧，沿江路以西，距西北面津市污水处理厂 750m，总占地面积约 36.02 亩，规划总处理规模 2.0 万 m^3/d，管网建设总长度约 39.73km。津市工业污水处理厂分两期建设，其中一期建设规模为 0.5 万 m^3/d，二期建设规模为 1.5 万 m^3/d。一期投资 6840.52 万元，一期占地面积为 17086.29m^2，一期工程已经于 2017 年底投入运营。

津市工业污水处理厂一期纳污范围为高新区津市大道以南区域的污水，主体工艺采用 A^2/O(厌氧、缺氧、好氧)生物反应池+过滤器滤布滤池，污水经处理后，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准，出水经城内垸排水泵站排入澧水。

五、区域环境功能区划

本项目所在地环境功能属性见表 2-2。

表 2-2　项目厂址环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准	
1	水环境功能区	澧水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类
2	环境空气质量功能区	二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	
3	声环境功能区	东侧和南侧执行《声环境质量标准》（GB3096－2008）中的 4a 类标准，北侧和西侧执行《声环境质量标准》（GB3096－2008）中的 3 类标准。	
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	否	
10	是否三河、三湖、两控区	是	
11	是否水库库区	否	
12	是否污水处理厂集水范围	是	
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否	

三、环境质量现状及评价

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等)

1、环境空气质量现状及评价

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），本项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论，本次环评收集了《常德市生态环境局关于 2018 年 12 月及全年全市环境质量状况的通报》（常环函[2019]4 号），评价结果见表 3-1。

表 3-1　区域空气质量现状评价表

污染物	点位	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
PM_{10}	津市市	年平均质量浓度	63	70	0.9	达标
		日平均第 95 百分位数	142.6	150	0.95	达标
$PM_{2.5}$		年平均质量浓度	39	35	1.11	超标
		日平均第 95 百分位数	86.6	75	1.15	超标
SO_2		年平均质量浓度	11	60	0.15	达标
		日平均第 98 百分位数	17	150	0.15	达标
NO_2		年平均质量浓度	21	40	0.3	达标
		日平均第 98 百分位数	38	80	0.38	达标
CO		日平均第 95 百分位数	1200	4000	0.4	达标
O_3		日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	146	160	0.91	达标

根据上表数据显示，常德市 $PM_{2.5}$ 年平均质量浓度和日均第 95 百分位数质量浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，其余各监测因子相应的质量浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，因此，本项目所在区域为环境空气质量不达标区。

本次环评委托湖南乾诚检测有限公司于 2020 年 3 月 14 日-20 日连续 7 天，对本项目所在地进行了现状监测，监测结果见下表。监测布点示意图见附图 8。

表 3-2 空气环境质量监测结果一览表

监测点	位置及距离	评价项目	评价因子			
			甲苯	二甲苯	非甲烷总烃	苯乙烯
G1 团湖村民安置点	厂界西南约780m	检测结果（mg/m³）	0.0026-0.0049	0.0063-0.0098	0.32-0.46	0.0036-0.0054
		超标率（%）	0	0	0	0
		最大超标倍数	0	0	0	0
《环境影响评价技术导则》HJ2.2-2018 附录 D（ug/m³）			0.2	0.2	/	0.01
《环境空气质量-非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）（mg/m³）			/	/	2	/

从上表可知，本项目所在地环境空气中苯乙烯、甲苯、二甲苯浓度符合《环境影响评价技术导则》HJ2.2-2018 附录 D 其他污染物环境空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃浓度符合《环境空气质量-非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012），说明评价区域内环境空气质量较好。

2、地表水环境质量现状及评价

为了解地表水质量现状，本次环评引用津市市海川达水务有限公司《常德津市市污水处理厂二期改扩建工程》湖南永蓝检测技术股份有限公于 2018 年 3 月 29 日-31 日对澧水地表水进行监测数据。

（1）监测断因子：pH、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、粪大肠菌群。

（2）监测断面

共布设三个监测断面，各监测断面见表 3-3。

表 3-3 水质监测断面布置一览表

序号	监测断面
W1	津市市污水处理厂尾水排放口上游 500m
W2	津市市污水处理厂尾水排放口下游 1500m
W3	津市市污水处理厂尾水排放口下游 1000m

（3）监测时间与频次：连续采样 3 天，每天采样 1 次。

（4）监测结果

表 3-4 水质现状监测结果一览表　浓度单位：（除 pH 外 mg/L）

监测因子	单位	监测点	浓度范围	平均值	标准值	最大超标倍数	超标率(%)

pH	无量纲	W1	7.45-7.49	/	6-9	/	0
		W2	7.52-7.58	/		/	0
		W3	7.61-7.62	/		/	0
总磷	mg/L	W1	0.03-0.04	0.033	0.3	/	0
		W2	0.09-0.10	0.097		/	0
		W3	0.07-0.08	0.077		/	0
化学需氧量	mg/L	W1	6-7	6.67	30	/	0
		W2	12-14	13		/	0
		W3	12-13	12.3			0
氨氮	mg/L	W1	0.069-0.081	0.073	1.5	/	0
		W2	0.192-0.203	0.20		/	0
		W3	0.244-0.275	0.26		/	0
悬浮物	mg/L	W	21-24	22.3	/	/	0
		W2	27-28	27.7		/	0
		W3	23-24	23.3		/	0
总氮	mg/L	W1	0.62-0.64	0.63	1.5	/	0
		W2	0.86-0.89	0.88		/	0
		W3	0.71-0.79	0.74		/	0
粪大肠菌群	MPN/L	W1	2300-2700	2533	20000	/	0
		W2	3300-3400	3367		/	0
		W3	3300	3300		/	0

从上表可知，各监测断面的监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

3、项目所在地声环境质量现状

湖南乾诚检测有限公司于 2020 年 3 月 19 日-20 日对本项目所在地声环境进行现状监测。

（1）监测点位：监测点位详见附图 8。

表 3-5　声环境监测点位一览表

序号	监测点位

N1	东边界外 1m
N2	南边界外 1m
N3	西边界外 1m
N4	北边界外 1m

（2）监测项目：等效连续 A 声级 LeqA 。

（3）监测频次：连续监测 2 天，每天昼间和夜间各一次。

（4）声环境质量现状监测结果。

表 3-6　声环境质量现状监测结果一览表

采样点位	采样日期	检测结果 Leq[dB(A)]		标准 Leq[dB(A)]		评价结果	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 项目厂界东面外 1m	2020.03.19	57.7	48.5	70	55	达标	达标
	2020.03.20	56.8	47.2			达标	达标
N2 项目厂界南面外 1m	2020.03.19	55.0	45.1			达标	达标
	2020.03.20	54.1	44.6			达标	达标
N3 项目厂界西面外 1m	2020.03.19	53.9	43.6	65	55	达标	达标
	2020.03.20	53.2	44.7			达标	达标
N4 项目厂界北面外 1m	2020.03.19	59.2	49.2			达标	达标
	2020.03.20	58.8	48.0			达标	达标

从上表可知，本项目东侧和南侧监测点噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096－2008）中的 4a 类标准，北侧和西侧监测点噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096－2008）中的 3 类标准。

4、土壤环境质量现状

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017），本项目属于“电工机械专用设备制造 C3561”项目；本项目占地面积约 11345.05m^2；本项目所在地位于津市市高新区内。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“I 类”项目；本项目占地规模属于“小型”；并根据表 3 污染影响型敏感程度分级表，判定环境敏感性等级为不敏感。

综上，判定本项目土壤评价等级为二级。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），二级评价需在占地范围内布设 3 个柱状样点和 1 个表层样点；在占地范围外布设 2 个表层样点进行土壤现状环境调查。

因此，本次评价委托湖南乾诚检测有限公司在本项目厂区内设置了 3 个柱状样点和 1 个表层样点，在占地范围外布设 2 个表层样点进行土壤现状环境调查。监测取样时间 2020 年 3 月 15 日。

（1）监测点位：监测点位详见附图 8。

表 3-7 土壤环境监测点位

序号	监测点位		备注
T1	用地范围内	厂房东侧	取柱状样 0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m 分别取 1 个样
T2		厂房南侧	
T3		厂房西侧	
T4		厂房北侧	取表层样（0-0.2m 取 1 个样）
T5	用地范围外	厂界南侧 70m	
T6		厂界西侧 30m	

（2）监测项目：T4 的表层土监测《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 所有基本项目（共四十五项），其它土样监测因子为镉、铜、铅、甲苯、邻二甲苯、苯乙烯共 6 项。

（3）监测频次：监测 1 天，1 天/次。

（4）监测结果

表 3-8 土壤环境现状监测结果-柱状样

采样时间	采样点位	检测项目	采样深度和检测结果（mg/kg）			二类用地（mg/kg）	
			0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	筛选值	管制值
2020.03.15	T1	铜	76	62	59	18000	36000
		镉	0.27	0.24	0.16	65	172
		铅	68	61	57	800	2500
		甲苯	2.0×10^{-3}L	2.0×10^{-3}L	2.0×10^{-3}L	1200	1200

		邻二甲苯	1.3×10^{-3}L	1.3×10^{-3}L	1.3×10^{-3}L	640	640
		苯乙烯	1.6×10^{-3}L	1.6×10^{-3}L	1.6×10^{-3}L	1290	1290
	T2	铜	81	66	60	18000	36000
		镉	0.22	0.18	0.16	65	172
		铅	61	53	59	800	2500
		甲苯	2.0×10^{-3}L	2.0×10^{-3}L	2.0×10^{-3}L	1200	1200
		邻二甲苯	1.3×10^{-3}L	1.3×10^{-3}L	1.3×10^{-3}L	640	640
		苯乙烯	1.6×10^{-3}L	1.6×10^{-3}L	1.6×10^{-3}L	1290	1290
	T3	铜	71	62	58	18000	36000
		镉	0.28	0.17	0.15	65	172
		铅	63	52	50	800	2500
		甲苯	2.0×10^{-3}L	2.0×10^{-3}L	2.0×10^{-3}L	1200	1200
		邻二甲苯	1.3×10^{-3}L	1.3×10^{-3}L	1.3×10^{-3}L	640	640
		苯乙烯	1.6×10^{-3}L	1.6×10^{-3}L	1.6×10^{-3}L	1290	1290

表 3-9 土壤环境现状监测结果-表层样

采样时间	检测项目	采样点位和检测结果（pH 无量纲，mg/kg）			二类用地（mg/kg）	
		T4	**T5**	**T6**	筛选值	管制值
2020.03.15	PH	6.65	6.68	6.73	/	/
	镉	0.29	0.22	0.25	65	172
	铜	74	79	71	18000	36000
	铅	58	63	56	800	2500
	砷	27.9	/	/	60	140
	汞	0.097	/	/	38	82
	镍	28	/	/	900	2000
2020.03.15	六价铬	2L	/	/	5.7	78
	四氯化碳	2.1×10^{-3}L	/	/	2.8	36
	氯仿	1.5×10^{-3}L	/	/	0.9	10
	氯甲烷	3.0×10^{-3}L	/	/	37	120
	1，1 二氯乙烷	1.6×10^{-3}L	/	/	9	100

1，2 二氯乙烷	1.3×10^{-3}L	/	/	5	21
1，1-二氯乙烯	0.8×10^{-3}L	/	/	66	200
顺-1，2-二氯乙烯	0.9×10^{-3}L	/	/	596	2000
反-1，2-二氯乙烯	0.9×10^{-3}L	/	/	54	163
二氯甲烷	2.6×10^{-3}L	/	/	616	2000
1，2-二氯丙烷	1.9×10^{-3}L	/	/	5	47
1，1，1，2-四氯乙烷	1.0×10^{-3}L	/	/	10	100
1，1，2，2-四氯乙烷	1.0×10^{-3}L	/	/	6.8	50
四氯乙烯	0.8×10^{-3}L	/	/	53	183
1，1，1-三氯乙烷	1.1×10^{-3}L	/	/	840	840
1，1，2-三氯乙烷	1.4×10^{-3}L	/	/	2.8	15
三氯乙烯	0.9×10^{-3}L	/	/	2.8	20
1，2，3-三氯丙烷	1.0×10^{-3}L	/	/	0.5	5
氯乙烯	1.5×10^{-3}L	/	/	0.43	4.3
苯	1.6×10^{-3}L	/	/	4	40
氯苯	1.1×10^{-3}L	/	/	270	1000
1，2-二氯苯	1.0×10^{-3}L	/	/	560	560
1，4-二氯苯	1.2×10^{-3}L	/	/	20	200
乙苯	1.2×10^{-3}L	/	/	28	280
苯乙烯	1.6×10^{-3}L	1.6×10^{-3}L	1.6×10^{-3}L	1290	1290
甲苯	2.0×10^{-3}L	2.0×10^{-3}L	2.0×10^{-3}L	1200	1200
间，对二甲苯	3.6×10^{-3}L	/	/	570	570
邻二甲苯	1.3×10^{-3}L	1.3×10^{-3}L	1.3×10^{-3}L	640	640
硝基苯	0.09L	/	/	76	760
苯胺	0.66L	/	/	260	663
2-氯酚	0.06L	/	/	2256	4500
苯并[a]蒽	0.1L	/	/	15	151
苯并[a]芘	0.1L	/	/	1.5	15
苯并[b]荧蒽	0.2L	/	/	15	151

	苯并[k]荧蒽	0.1L	/	/	151	1500
	䓛	0.1L	/	/	1293	12900
	二苯并[a，h]蒽	0.1L	/	/	1.5	15
	茚并[1，2，3-cd]芘	0.1L	/	/	15	151
	萘	0.09L	/	/	70	700

根据上表可知，所测因子均可达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中（GB36600-2018）二类用地的标准。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

（1）环境空气保护目标

本项目主要环境空气保护目标详见表 3-8。

表 3-8　环境空气保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离 m
	X	Y					
三洲驿街道周边居民	111.522117	29.374716	居民	约 10000 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类区	西北	5320
襄阳街街道周边居民	111.523245	29.365773	居民	约 50000 人		东北	2750
金鱼岭周边居民	111.521113	29.355585	居民	约 8000 人		东北	2100
董家村周边居民	111.513992	29.352928	居民	约 2000 人		东北	1430
大关山村周边居民	111.494590	29.355392	居民	约 150 人		西北	3600
潘家湾周边居民	111.500977	29.360952	居民	约 150 人		西北	3315
王家湾周边居民	111.505457	29.355631	居民	约 200 人		西北	2560
柳家堡周边居民	111.491956	29.355832	居民	约 500 人		西北	4080
明道村周边居民	111.514269	29.350938	居民	约 2000 人		东北	420
杉堰小学	111.504106	29.343169	师生	约 500 人		西	1220
团湖村民安置点	111.505639	29.341968	居民	约 1000 人		西南	770
赵家湾周边居民	111.491203	29.343659	居民	约 300 人		西	3365
黄家屋场周边居民	111.492284	29.343320	居民	约 300 人		西	3000
田家台周边居民	111.492300	29.342315	居民	约 300 人		西	3250
范家湾周边居民	111.494942	29.344803	居民	约 300 人		西	2580
贺家老屋场周边居民	111.482583	29.335164	居民	约 100 人		西南	4800
李家屋场周边居民	111.485720	29.335148	居民	约 100 人		西南	4200
蓝家堰周边居民	111.484468	29.324103	居民	约 150 人		西南	6000
马家堰周边居民	111.484128	29.321322	居民	约 250 人		西南	6300
张家台周边居民	111.492840	29.321709	居民	约 200 人		西南	5400

灵泉镇（乡）周边居民	111.492114	29.320334	居民	约 800 人		西南	5950
朱家油榨周边居民	111.494200	29.332900	居民	约 300 人		西南	3360
彭家湾周边居民	111.501228	29.333024	居民	约 300 人		西南	3000
游路岗周边居民	111.501251	29.331780	居民	约 200 人		西南	3000
斋公桥周边居民	111.495977	29.325687	居民	约 100 人		西南	3750
甘家台周边居民	111.493713	29.323493	居民	约 200 人		西南	5150
杉堰村周边居民	111.505987	29.334283	居民	约 200 人		西南	1800
易家岗周边居民	111.512737	29.334839	居民	约 200 人		南	1600
古洞桥周边居民	111.515147	29.325957	居民	约 200 人		南	2700
夹银湾周边居民	111.521711	29.324997	居民	约 200 人		南	3250
青山村周边居民	111.505708	29.320828	居民	约 200 人		南	3980
邬家铺周边居民	111.521341	29.322095	居民	约 200 人		南	4150
粟树岗周边居民	111.513571	29.320194	居民	约 200 人		南	4800
新洲镇周边居民	111.523812	29.331008	居民	约 10000 人		东南	2530
沙岭岗周边居民	111.541422	29.325494	居民	约 1200 人		东南	5165
易家台周边居民	111.535522	29.320133	居民	约 300 人		东南	5730
毛家台周边居民	111.540866	29.320164	居民	约 300 人		东南	6000
（上）毛岗周边居民	111.541298	29.321631	居民	约 300 人		东南	6220

（2）地表水环境保护目标

根据现场踏勘表明，本项目周边内无《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中规定的饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场以及水产种质资源保护区等地表保护目标。本项目周边地表水环境保护目标详见表 3-9。

表 3-9　地表水环境保护目标

环境要素	保护目标	方位及距离	功能及规模	保护级别

水环境	澧水	东侧，1km	大河，工业用水区	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准
	胥家坪	南侧，2km	景观	

四、评价适用标准

环境质量标准

1、环境空气质量

SO_2、NO_2、CO、$PM_{2.5}$、O_3、PM_{10}、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准；非甲烷总烃执行《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）表 1 中 1 小时平均浓度限值二级标准；TVOC、苯乙烯、二甲苯、甲苯执行《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D 中的浓度参考限值。

表 4-1 环境空气质量标准

评价标准	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位
《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准	SO_2	年平均	60	μg/m³
		24 小时平均	150	
		小时平均	500	
	NO_2	年平均值	40	
		24 小时平均	80	
		小时平均值	200	
	PM_{10}	年平均值	70	
		24 小时平均	150	
	$PM_{2.5}$	年平均值	35	
		24 小时平均	75	
	CO	24 小时平均	4	mg/m³
		小时平均	10	
	O_3	日最大 8 小时平均	160	μg/m³
		小时平均	200	
	TSP	年平均	200	
		24 小时平均	300	
《环境影响评价技术导则》HJ2.2-2018 附录 D 其他污染物环境空气质量浓度参考限值	TVOC	8 小时均值	0.6	
	苯乙烯	1 小时均值	0.01	
	甲苯	1 小时均值	0.2	

	二甲苯	1 小时均值	0.2	
《环境空气质量-非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准	非甲烷总烃	1 小时均值	2	mg/m^3

2、地表水环境

本项目经过澧水段为金鱼岭水厂取水口下游 200m 至津市新洲，该段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准；

表 4-2 地表水环境质量标准（单位：pH 除外，mg/L）

项目	Ⅲ类标准
pH	6-9
CODcr	≤30
BOD5	≤6
氨氮	≤1.5
总磷	≤0.3
石油类	≤0.5
粪大肠菌群	≤20000

3、声环境质量

东侧和南侧执行《声环境质量标准》（GB3096－2008）中的 4a 类标准，北侧和西侧执行《声环境质量标准》（GB3096－2008）中的 3 类标准。标准限值见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准

类别	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
3 类	65	55
4a 类	70	55

4、土壤环境质量标准

本项目所在区域属城市建设用地中的工业用地，执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值和管制值。具体土壤污染风险筛选值和管制值见下表 4-4。

表 4-4 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目） 单位：mg/kg

序	污染物项目	CAS 编号	筛选值	管制值

号			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20	60	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-921	400	800	800	36000
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯化钾	74-87-3	12	37	21	120
11	1，1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1，2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1，1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1，2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1，2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1，2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1，1，1，2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1，1，2，2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1，1，1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1，1，2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1，2，3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3

26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1，2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1，4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3，106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	䓛	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a，h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1，2，3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值（见 3.6）水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见录 A。						

污染物排放标准

1、废水

施工期：只是进行简单的设备安装调试，无土建工程建设，故无施工期废水。

营运期：本次技改项目无生产废水。生活废水、洗手废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准及津市污水处理厂进水水质要求。

表 4-5　污水综合排放标准　单位：mg/L

项　目	pH	BOD_5	CODcr	SS	NH_3-N
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	6~9	300	500	400	/
津市污水处理厂进水水质	—	120	260	200	30

2、废气

挥发性有机物排放参考湖南省地方标准《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）表 1 和表 3 中污染物排放限值；厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）标准； 漆雾颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 表 2 中污染物排放限值的要求。

表 4-6　项目排气筒挥发性有机物排放浓度参考限制

污染物项目	汽车制造（mg/m³）		汽车维修（mg/m³）
苯	1		1
甲苯	3		/
二甲苯	17		/
苯系物	15		30
非甲烷总烃	40		50
总挥发性有机物（TVOCs）	乘用车	50	/
	其他车辆	80	

表 4-7　项目无组织监控点挥发性有机物浓度限制

污染物项目	汽车制造（mg/m³）	检测点位
苯	0.1	周界外浓度最高点
苯系物	1.0	

非甲烷总烃	2.0	

表 4-8　厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	排放限值（mg/m³）	特别排放限值（mg/m³）	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

表 4-9　大气污染物综合排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度（mg/m³）	无组织排放监控限值	
		监控点	浓度（mg/m³）
颗粒物	120	周界外浓度最高点	1.0
苯	12	周界外浓度最高点	0.4
甲苯	40	周界外浓度最高点	2.4
二甲苯	70	周界外浓度最高点	1.2
非甲烷总烃	120（使用溶剂汽油或其他混合烃类物质）	周界外浓度最高点	4.0

生产过程中产生的异味臭气浓度排放量应符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界二级标准值。

3、噪声

东侧和南侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，北侧和西侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

表 4-10　工业企业厂界环境噪声排放标准

噪声功能区类别	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
3 类	65	55
4 类	70	55

4、固体废物

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 年修改单要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求；生活垃圾执行《生活垃圾填场污染标准》（GB16889-2008）中的有关规定。

总量控制指标	根据《湖南省“十三五”节能减排综合工作方案》中相关规定，当前湖南省总量控制因子主要为：化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物（VOCs）。 本项目大气污染物总量控制指标因子主要为 VOCs，排放总量为 0.28t/a。

五、建设项目工程分析

工艺流程及产污节点简述：

（一）施工期

本项目生产场地等主要依托原有的基础设施，本项目施工期主要工程内容为浸烘漆工序及喷漆工序的厂房建设、相关设备的安装。

由于本项目设备数量较少，安装时间较短，污染物产生量少，影响程度较小，在采取相应污染防治措施后不利影响可得到有效控制，且随着施工的结束，各种影响逐渐消失，区域环境逐渐得到恢复。因此，本次不对施工期进行评价。

（二）营运期

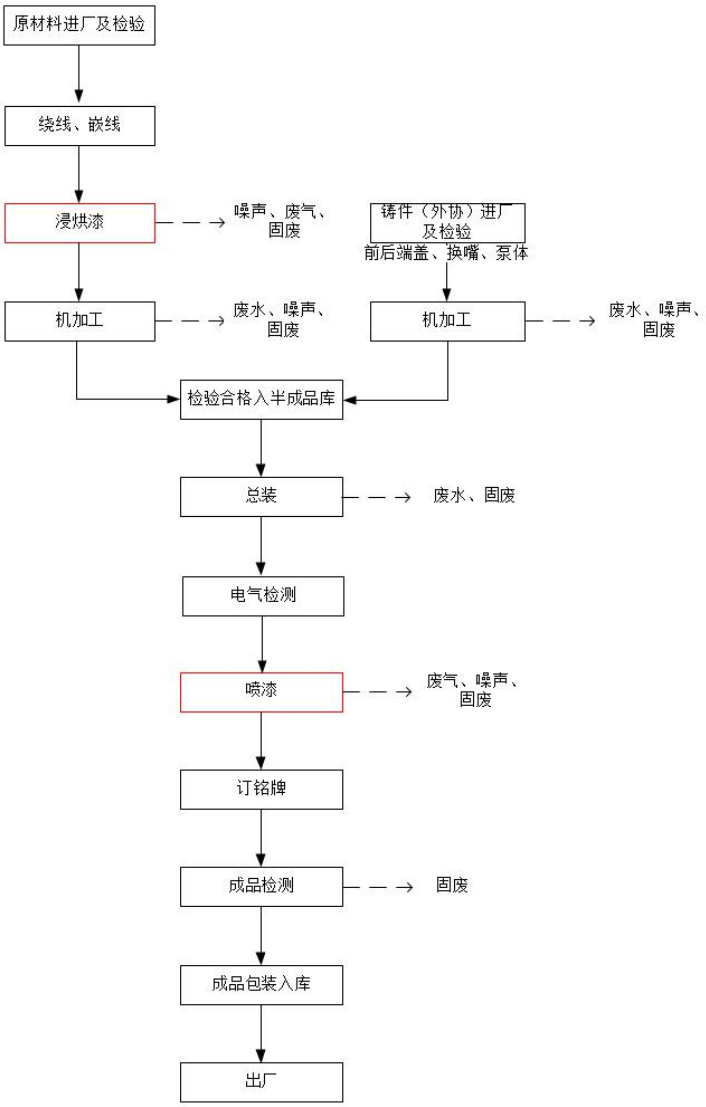

图 5-1　本项目工艺流程及产污节点图

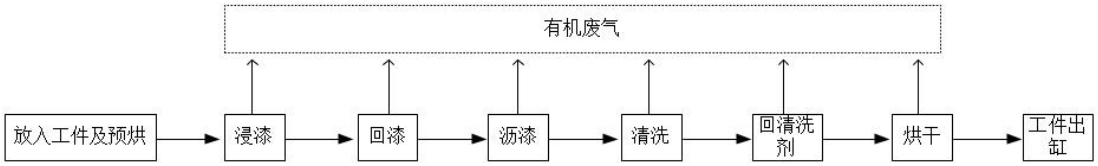

图 5-2　浸烘漆工艺流程及产污节点图

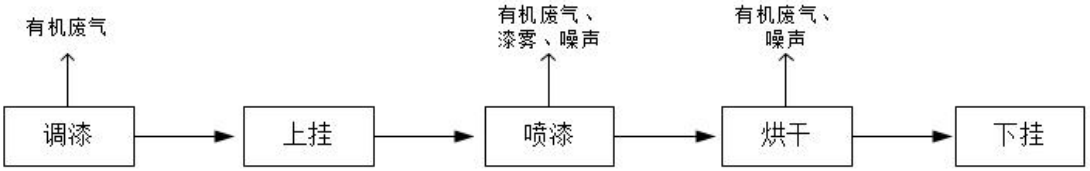

图 5-3　喷漆工艺流程及产污节点图

本项目在原生产工艺流程上新增浸烘漆工序及喷漆工序，其他均未发生改变，因此，本项目仅对新增工序进行说明。

1、浸烘漆

浸漆主要对定子磨损、损伤后进行修复及固化作用。

本项目采用真空浸漆烘干机浸漆，该套设备包括多个罐体，其中主要的罐体为储漆缸、浸烘缸、加热缸。

①放入工件及预烘。使用起重器将工件放入浸烘缸中预烘干，温度约为50~60℃，主要作用是去除潮湿。

②浸漆。开启阀门，将储漆缸中调好的绝缘漆抽至浸烘缸中进行浸漆，浸漆过程中需要抽空真空。

③回漆。将浸烘缸中的绝缘漆抽回至储漆缸。

④沥漆。将工件中多余的绝缘漆自然沥净，通过重力作用自然沥干。

⑤清洗。打开清洗阀门，将清洗罐中的清洗剂抽至浸烘缸中，液面下至预定位置后关闭阀门。

⑥回清洗剂。将清洗剂抽回至清洗罐，清洗剂定期更换，更换下来的清洗剂与绝缘漆配比使用。

⑦烘干。采取电烘干。启动加热器，至绝缘漆完全烘干固化。

2、喷漆

①调漆。将金属面漆与金属固化剂按比例调配，调漆在喷漆间操作。

②上挂。利用人工将工件挂在喷漆生产线的挂具上。

③喷漆。在喷漆间操作，采用静电喷涂方式。工件由悬挂链输送。喷漆过程

采用水帘吸收漆雾：基本过程是在排风机的作用下，含有漆雾的空气向水帘机的内壁水帘板方向流动，一部分漆雾直接接触到水帘板上的水膜而被吸附，一部分漆雾在经过水帘板上淌下的水帘时被水帘冲刷掉。

④烘干。喷漆后采用电烘干方式进行干燥，使油漆在工件表面固化。

⑤下挂。将喷漆后的工件于挂具上取下后进行后道工序。

主要污染工序分析：

（一）施工期

本项目利用现有厂房，施工期主要为设备的安装，施工期时间短，对周边影响较小。随着施工期的结束而逐渐消失。

（二）营运期

1、废水

由本项目不新增员工，依托现有工程已招员工，因此，不会额外产生生活废水及洗手废水。

喷漆水帘废水：本项目喷漆间设水帘柜（2 套），喷漆过程采用水帘吸收漆雾。由于由水幕捕捉到的漆雾随水流泻入储水池，经水泵抽吸过滤，油漆残渣浮于水面，加入油漆絮凝剂，油漆残渣即行凝聚成疏松团块，定期捞出作为危废处理。喷淋水循环使用，定期补充新鲜水。贮水池容积约 2m^3，循环使用，自然消耗，定期补充，单套水帘柜补充用水量为 5m^3/a。

2、废气

1）浸烘漆工序

本项目供应商提供的绝缘漆不需与稀释剂进行调配，不需添加溶剂，稀释剂仅做清洗用途。根据建设单位提供资料，本项目绝缘漆使用量约 1.8t/a，其中，40%（0.72t/a）为油性漆，60%（1.08t/a）为水性漆，浸烘漆工序工作时间 400h。

该工序在浸烘间（15m*7m*7m）进行，并对工作间进行密闭处理。由于浸烘漆过程均在真空浸烘缸中进行，采购的绝缘漆无需调配，通过加料泵添加至储漆缸中。真空浸漆烘干机浸漆，该套设备包括多个罐体，其中主要的罐体为储漆缸、浸烘缸、加热缸和清洗罐，相互之间设置管道及提升设备，绝缘漆和稀释剂的添加和回流均通过管道输送。浸漆、烘干在密闭的浸烘缸里进行，浸漆过程阀门处于关闭状态，且需要保持一定的真空度，烘干过程仅留一个出气口，出气口

直接连接至废气处理设施，收集效率可达 95%以上，仅有少量有机废气散逸出来，以无组织形式排放。

表 5-1　本项目绝缘漆成分含量一览表

油性绝缘漆			水性绝缘漆			
成分名称	占比（%）	含量（t）	成分名称	占比（%）	本环评评价取值（%）	含量（t）
改性醇酸树脂	52.5	0.378	丙烯酸类共聚乳液	40~70	70	0.756
改性三聚氰氨树脂	24.5	0.1764	助剂	5~10	10	0.108
促进剂	0.5	0.0036	水	10~20	20	0.216
二甲苯	22.5	0.162				
合计		0.72	合计			1.08

根据《湖南省制造业（工业涂装）VOCs 排放量测算技术指南（试行）》（2016.12），“制造业”中溶剂型涂料 VOCs 的含量在 80%左右；水性涂料 VOCs 的含量在 15%左右。本项目浸烘漆工序绝缘漆挥发份、固体份含量详见表 5-2。

表 5-2　浸烘漆工序绝缘漆中固体份、挥发份含量表

种类	总用量（t/a）	挥发份				固体份	
		挥发性有机物		苯类物质			
		占比（%）	总含量（t）	占比（%）	总含量（t）	占比（%）	总含量（t）
绝缘漆（油性）	0.72	80	0.576	22.5	0.162	20	0.144
绝缘漆（水性）	1.08	15	0.162			85	0.918
合计	1.8		0.738		0.162		1.062

浸烘漆工序产生的有机废气经收集后采用“活性炭吸附+光氧催化氧化”装置净化处理达标后经 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。

《湖南省制造业（工业涂装）VOCs 排放量测算技术指南（试行）》（2016.12），光氧催化氧化对 VOCs 的处理效率约 70%，本环评按 70%计；活性炭对 VOCs 的处理效率约 80%，本环评按 80%计。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求可知，吸附装置的净化效率不低于 90%。本项目废气收集后经过“活性炭吸附（处理效率 80%）+光氧催化氧化（处理效率 70%）”处理后的总处理效率约 94%。风机风量约 10000m^3/h。则浸烘漆工序污染物产排

污情况详见表 5-3。

表 5-3　浸烘漆工序污染物产排污情况表

		产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	产生浓度（mg/m³）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）
挥发性有机物	有组织	0.7011	1.7528	175.2750	0.0421	0.1052	10.5165
	无组织	0.0369	0.0923		0.0369	0.0923	
其中：苯类溶剂挥发量	有组织	0.1539	0.3848	38.4750	0.0092	0.0231	2.3085
	无组织	0.0081	0.0203		0.0081	0.0203	

2）喷漆工序

根据建设单位提供资料，喷漆过程需调漆，金属面漆与固化剂按 1:1 比例调配，喷漆工序油漆量及固化剂使用量共 1.216t/a，该工序工作时间为 1200h，拟采用静电喷涂的方法。

表 5-4　喷漆工序油性、水性含量表

名称	含量（t/a）	油性		水性	
		占比（%）	含量（t）	占比（%）	含量（t）
面漆	0.608	40	0.2432	60	0.3648
固化剂	0.608	40	0.2432	60	0.3648
合计	1.216		0.4864		0.7296

喷漆在喷漆间（20m*7m*7m）进行，喷漆间及电烘箱进行封闭处理，喷漆后采用电烘干方式进行烘干。喷漆过程产生的废气主要为漆雾和有机废气，烘干过程产生的废气主要为有机废气。

表 5-5　本项目金属面漆成分含量一览表

油性				水性			
成分名称	占比（%）	本环评评价取值（%）	含量（t）	成分名称	占比（%）	本环评评价取值（%）	含量（t）
聚氨酯树脂	42~88	60	0.1459	改性水乳液	30~50	30	0.1094
填料	0~40	10	0.0243	各色颜料及填料	0~20	20	0.0730
颜料	0~30	10	0.0243	N，N-二甲基乙醇胺	0.1~0.2	0.2	0.0007
醋酸丁酯	2~18	10	0.0243	十二醇酯	1~3	3	0.0109

二甲苯	2~10	10	0.0243	乙二醇	1~2	2	0.0073
				去离子水	30~60	35	0.1277
				其他物质	0.1~15	9.8	0.0358
合计			0.2432	合计			0.3648

根据《湖南省制造业（工业涂装）VOCs 排放量测算技术指南（试行）》（2016.12），“制造业”中溶剂型涂料 VOCs 的含量在 80%左右；水性涂料 VOCs 的含量在 15%左右；固化剂 VOCs 的含量在 50%左右。本项目喷漆工序面漆、固化剂中挥发份、固体份含量详见表 5-6。

表 5-6 喷漆工序面漆及固化剂中固体份、挥发份含量表

种类	总用量（t/a）	挥发份				固体份	
		挥发性有机物		苯类物质			
		占比（%）	总含量（t）	占比（%）	总含量（t）	占比（%）	总含量（t）
面漆（油性）	0.2432	80	0.1946	10	0.0243	20	0.0486
面漆（水性）	0.3648	15	0.0547			85	0.3101
固化剂（油性）	0.2432	50	0.1216	5	0.0122	50	0.1216
固化剂（水性）	0.3648	50	0.1824			50	0.1824
合计	1.216		0.5533		0.0365		0.6627

在喷漆过程中，油漆中的固体份和溶剂以雾化状态经喷枪喷出，未附着在工件上的油漆中的固体份和溶剂形成漆雾。根据《谈喷涂涂着效率》（作者王锡春），静电喷涂分为多个方式，一般的涂着效率为 55%~85%，本环评按 70%计，则约有 70%的固体份附着在产品上，30%的固体份形成漆雾。漆雾的共产生量约 0.1988t/a。

根据《工业行业环境统计手册》（国家环境保护局计划司、辽宁省环境保护局编，辽宁大学出版社，1991.5），涂喷过程不同阶段油漆溶剂挥发系数详见表 5-7。

表 5-7 涂漆过程中的不同阶段油漆溶剂挥发系数

涂料种类	溶剂挥发系数（%）		
	涂漆阶段	流平阶段	干燥阶段
挥发性漆（过氯乙烯漆、硝基漆）	60~80	10~30（前 5min）	＜10

氧化聚合性漆（醇酸漆）	30~40	40~60（其中 40%在最初 5min 挥发）	-
合成氨基漆	30	60（在 15min 内）	10
热固性漆（丙烯酸干漆）	15~20	40~50（15min，均匀挥发）	30~40
本环评评价取值	50	50	

涂喷阶段挥发产生量约 0.2767t/a，平流及干燥阶段挥发产生量约 0.2767t/a。

本项目喷漆工序共两个操作台，设两套处理装置。产生的有机废气及漆雾经收集后采用“水帘柜+活性炭吸附”装置净化处理达标后经 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。

根据《湖南省 VOCs 污染防治三年实施方案》的要求，有机废气收集率不得低于 80%，本环评按 80%计；《湖南省制造业（工业涂装）VOCs 排放量测算技术指南（试行）》（2016.12），水帘柜对 VOCs 的处理效率约 10%；活性炭对 VOCs 的处理效率约 80%，本环评按 80%计。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求可知，吸附装置的净化效率不低于 90%。根据类比同类型项目（《湖南省冠群电子科技有限公司年产 1 亿颗一体成型电感建设项目环境影响报告表》），水帘柜对漆雾的处理效率可达 90%以上，活性炭吸附对漆雾的处理效率约 10%。则该套设施总处理效率约 82%，本环评按 80%计。风机风量约 17000m^3/h。

喷漆完成后，为使油漆快速干燥，产品通过流水线进电烘箱进行加热固化，确保产品固化完全。加热固化后，室温内自然冷却。

电烘箱需设置为密闭式。产生的有机废气及漆雾经收集后采用“过滤棉+活性炭吸附”装置净化处理达标后通过管道连接至 15m 高排气筒（DA002）排放。

根据《湖南省 VOCs 污染防治三年实施方案》的要求，有机废气收集率不得低于 80%，本环评按 80%计。根据类比同类型项目（《湖南省冠群电子科技有限公司年产 1 亿颗一体成型电感建设项目环境影响报告表》），设施总处理效率约 80%。风机风量约 17000m^3/h（共用一台风机）。

则喷漆、烘干污染物产排污情况详见表 5-8。

表 5-8 喷漆、烘干污染物产排污情况表

		总产生量（t/a）	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	产生浓度（mg/m^3）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）
挥发性	有组织	0.5533	0.4426	0.3689	21.6980	0.0885	0.0738	4.3396

有机物	无组织		0.1107	0.0922		0.1107	0.0922	
其中：苯类溶剂挥发量	有组织	0.0365	0.0292	0.0243	1.4314	0.0058	0.0049	0.2863
	无组织		0.0073	0.0061		0.0073	0.0061	
漆雾	有组织	0.1988	0.1590	0.1325	7.7965	0.0318	0.0265	1.5593
	无组织		0.0398	0.0331		0.0398	0.0331	

被水帘净化下来的漆雾和水充分接触，固体份在絮凝剂的作用下在水中形成漆渣），因此喷漆时漆渣产生量约 0.1447t/a。

本项目对于生产车间产生的恶臭，应加强通风，规范作业。

3、噪声

本项目新增工序噪声源主要为浸烘间及喷漆间设备产生的机械噪声。

本项目主要设备噪声情况详见表 5-9。

表 5-9　项目主要设备噪声源强表

序 号	噪声源	声源声级 dB(A)	拟采取降噪措施
1	空压机	80-85	选用低噪声设备、合理布置噪声源、增加减震垫等
2	喷枪	70-80	选用低噪声设备、合理布置噪声源、增加减震垫等
3	水帘柜	70~80	选用低噪声设备、合理布置噪声源、增加减震垫等
4	电烘箱	70~80	选用低噪声设备、合理布置噪声源、增加减震垫等

4、固体废物

本项目产生的危险废物主要包括废油漆桶、漆渣、废活性炭、废油漆手套等。

1）废油漆桶

本项目在生产过程中会产生废弃的油漆桶，根据《国家危险废物名录》（2016版）可知，废油漆桶属于危险废物，其废物类别为：HW49 其他废物，代码为：900-041-49。本项目废油漆桶的产生量约为 0.5t/a。废油漆桶收集后暂存于危废暂存间，委托相关资质单位进行处置。

2）漆渣

漆渣来自于喷漆过程中水帘处理下来的油漆，漆渣产生量约 0.1447t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 版）可知，废油漆桶属于危险废物，其废物类别

为：HW12 染料、涂料废物，代码为：900-252-12。漆渣收集后暂存于危废暂存间，委托相关资质单位进行处置。

3）废活性炭、废过滤棉

本项目用活性炭和过滤棉来吸附废气，当吸附装置一定时间效果不佳需要更换活性炭和过滤棉。根据《国家危险废物名录》（2016 版）可知，废活性炭和废过滤棉属于危险废物，其废物类别为：HW49 其他废物，代码为：900-041-49。本项目吸附废有机废气量共约 1.01t/a（活性炭吸附废气量约 0.86t/a，过滤棉吸附废气量约 0.15t/a）。根据同类型报告，活性炭吸附效率为用量的 30%，则废活性炭的产生量约 3.7t/a；废过滤棉的产生量约 0.4t/a。废活性炭和过滤棉收集后暂存于危废暂存间，委托相关资质单位进行处置。

4）废油漆手套

产生量约 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 版）可知，废油漆手套属于危险废物，其废物类别为：HW12 染料、涂料废物，代码为：900-252-12。废油漆手套收集后暂存于危废暂存间，委托相关资质单位进行处置。

表 5-10　项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	固废名称	产生位置	固废性质	产生量	处置方式
1	废油漆桶 HW49（900-041-49）	生产过程	危险废物	0.5t/a	分类收集后放置危废暂存间暂存，委托相关资质单位进行处置
2	漆渣 HW12（900-252-12）	喷漆		0.1447t/a	
3	废活性炭及废过滤棉 HW49（900-041-49）	废气吸附		4.1t/a	
4	废油漆手套 HW12（900-252-12）	生产过程		0.1t/a	

表 5-11　危险废物汇总表

危险废物名称	废油漆桶	漆渣	废活性炭及废过滤棉	废油漆手套
危险废物类别	HW49	HW12	HW49	HW12
危险废物代码	900-041-49	900-252-12	900-041-49	900-252-12
产生量（t/a）	0.5	0.1447	4.1	0.1
产生工序及装置	生产过程	喷漆	废气吸附装置	生产过程
形态	固态	固态	固态	固态
主要成分	有机溶剂	有机溶剂	有机溶剂	有机溶剂

有害成分	挥发性有机物、苯类物质	苯类物质	苯类物质	苯类物质
产废周期	工作时间	工作时间	工作时间	工作时间
危险特性	T、I	T、I	T、I	T、I
污染防治措施	分类收集后暂存于危废暂存间暂存，委托相关资质单位进行处置。同时危废暂存间必须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单规定的贮存控制标准			

5、“三本账”

表 5-12 “三本账”一览表

主要污染源	主要污染物	现有工程		技改工程			以新带老削减量	总体排放量	增减量
		产生量	排放量	产生量	削减量	排放量			
废水	废水量 m^3/a	9000	7200	/	/	/	/	7200	0
	化学需氧量 t/a	1.8	1.2	/	/	/	/	1.2	0
	氨氮 t/a	0.144	0.1	/	/	/	/	0.1	0
废气	废气量	/	/	/	/	/	/	/	0
	颗粒物 t/a	/	/	/	/	/	/	/	0
	二氧化硫 t/a	/	/	/	/	/	/	/	0
	氮氧化物 t/a	/	/	/	/	/	/	/	0
	挥发性有机物 t/a	/	/	1.2914	1.0132	0.2782	/	+0.2782	+0.2782
	漆雾	/	/	0.1988	0.1272	0.0716		+0.0716	+0.0716
固体废物	生活垃圾	60	0	/	/	/	/	0	0
	一般工业固体废物	10	0	/	/	/	/	0	0
	危险废物	0.2	0	4.1	/	0	/	0	+4.1

六、建设项目主要污染物产生及预计排放情况

<table>
<tr><th colspan="4">内容
类型</th><th>排放源
(编号)</th><th>污染物名称</th><th>产生浓度及产生量
(单位)</th><th>排放浓度及排放量
(单位)</th></tr>
<tr><td rowspan="10">大气污染物</td><td rowspan="10">营运期</td><td rowspan="5">有组织</td><td colspan="2" rowspan="2">DA001</td><td>挥发性有机物（VOCs）</td><td>175.275mg/m^3，0.7011t/a</td><td>10.5165mg/m^3，0.0421t/a</td></tr>
<tr><td>其中，二甲苯</td><td>38.4750mg/m^3，0.1539t/a</td><td>2.3085mg/m^3，0.0092t/a</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">DA002</td><td>挥发性有机物（VOCs）</td><td>21.6980mg/m^3，0.4426t/a</td><td>4.3396mg/m^3，0.0885t/a</td></tr>
<tr><td>其中，二甲苯</td><td>1.4314mg/m^3，0.0292t/a</td><td>0.2863mg/m^3，0.0058t/a</td></tr>
<tr><td>漆雾</td><td>7.7965mg/m^3，0.159t/a</td><td>1.5593mg/m^3，0.0318t/a</td></tr>
<tr><td rowspan="5">无组织</td><td colspan="2" rowspan="2">浸烘漆工序</td><td>挥发性有机物（VOCs）</td><td>0.0369t/a</td><td>0.0369t/a</td></tr>
<tr><td>二甲苯</td><td>0.0081t/a</td><td>0.0081t/a</td></tr>
<tr><td rowspan="3">喷漆工序</td><td rowspan="3">喷漆+烘干</td><td>挥发性有机物（VOCs）</td><td>0.1107t/a</td><td>0.1107t/a</td></tr>
<tr><td>其中，二甲苯</td><td>0.0073t/a</td><td>0.0073t/a</td></tr>
<tr><td>漆雾</td><td>0.0398t/a</td><td>0.0398t/a</td></tr>
<tr><td rowspan="4">固体废物</td><td rowspan="4">运营期</td><td rowspan="4">危险固废</td><td colspan="2">生产过程</td><td>废油漆桶 HW49（900-041-49）</td><td>0.5t/a</td><td rowspan="4">分类收集后放置危废暂存间暂存，委托相关资质单位进行处置</td></tr>
<tr><td colspan="2">喷漆</td><td>漆渣 HW12（900-252-12）</td><td>0.1447t/a</td></tr>
<tr><td colspan="2">废气吸附</td><td>废活性炭及或废滤棉 HW49（900-041-49）</td><td>4.1t/a</td></tr>
<tr><td colspan="2">生产过程</td><td>废油漆手套 HW12（900-252-12）</td><td>0.1t/a</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td>营运期</td><td colspan="3">机械设备</td><td>噪声</td><td>70dB（A）~85dB(A)</td><td>达标排放</td></tr>
</table>

主要生态影响(不够时可附另页)

技改项目在现有厂区现有厂房内技改，厂区已形成稳定的工业生态环境，对周围生态影响较小。

本项目营运期对生态环境的影响主要体现在污染物排放降低周围环境质量，从而直接或间接影响生态环境。本项目“三废”排放量少，且能够及时处理，对生态环境的影响不大。做好厂区的绿化工作，可美化环境，减少噪声影响。

七、环境影响分析

（一）施工期环境影响分析

本项目生产场地等主要依托原有的基础设施，本项目施工期主要工程内容为浸烘漆工序及喷漆工序的厂房建设、相关设备的安装。

由于本项目设备数量较少，安装时间较短，污染物产生量少，影响程度较小，在采取相应污染防治措施后不利影响可得到有效控制，且随着施工的结束，各种影响逐渐消失，区域环境逐渐得到恢复。

（二）营运期环境影响分析

1、地表水环境影响分析

本次技改项目无生产废水。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），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，本项目为水污染影响型，项目运营时无生产废水排放，因此确定本项目地表水环境影响评价确定为三级 B。不考虑评价时期，可不开展区域污染源调查，可不进行水环境影响预测。

本项目喷漆间设置水帘柜对喷漆过程采用水帘吸收漆雾。由于由水幕捕捉到的漆雾随水流泻入储水池，经水泵抽吸过滤，油漆残渣浮于水面，加入油漆絮凝剂，油漆残渣即行凝聚成疏松团块，定期捞出作为危废处理。喷淋水循环使用，定期补充新鲜水。贮水池容积约 2m^3，循环使用，自然消耗，定期补充，单套水帘柜补充用水量为 5m^3/a。

本项目不产生废水外排，因此，不会对周围水环境产生明显不利影响。

2、大气环境影响分析

由工程分析可知，本项目产生的大气污染物主要是有机废气。

（1）评价因子及评价标准

表 7-1　评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/（μg/m^3）	标准来源
TVOC	8 小时	600	《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 附录 D
	1 小时	1200	折算

TSP	年平均	200	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准
	24 小时平均	300	

（2）评价工作等级及评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境评价工作等级划分依据是结合污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中评价等级判定确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的模式分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 Pi 和第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 D10%。计算公式如下：

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

式中： Pi——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

Ci——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m3；

Coi——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m3；

Coi 一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使 5.2 确定的各评价因子 1 h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。评价工作等级分级依据见表 7-2。

表 7-2 大气评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	Pmax≥10%
二级评价	1%≤Pmax<10%
三级评价	Pmax<1%

估算模型参数一览见表 7-3，污染源参数见表 7-4、7-5，计算结果见表 7-6、7-7。

表 7-3　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（城市选项时）	/
最高环境温度		40.5℃
最低环境温度		-13.5℃
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	□是　☑否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	□是　☑否
	岸线距离/km	/
	岸线方形/°	/

（3）污染源参数表及估算模型计算结果

表 7-4　点源参数表

序号	名称	排气筒地表海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放量（t/a）	
									VOCs	漆雾
1	DA001	/	15	0.3	/	/	400	正常	0.0421	
2	DA002	/	15	0.3	/	/	1200	正常	0.0885	0.0318

表 7-5　矩形面源参数表

序号	名称	污染物名称	面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放量（t/a）
1	浸烘工序	挥发性有机物（VOCs）	/	15	7	0	7	400	正常	0.0369
2	喷漆	挥发性有机物（VOCs）	/	20	7	0	7	1200	正常	0.1107
		漆雾	/	20	7	0	7	1200	正常	0.0398

表 7-6　估算模型计算结果表（有组织）

DA001 排气筒	
下风向距离/m	挥发性有机物（VOCs）

	预测质量浓度/（mg/m³）	占标率/%
10	0	0
91	0.0007	0.06
100	0.0007	0.06
200	0.0004	0.04
300	0.0003	0.02
400	0.0002	0.02
500	0.0002	0.02
600	0.0002	0.01
700	0.0002	0.01
800	0.0001	0.01
900	0.0001	0.01
1000	0.0001	0.01
1100	0.0001	0.01
1200	0.0001	0.01
1300	0.0001	0.01
1400	0.0001	0.01
1500	0.0001	0.01
1600	0.0001	0.01
1700	0.0001	0.01
1800	0.0001	0.01
1900	0.0001	0.01
2000	0.0001	0.01
下风向最大质量浓度及占标率/%	0.0007	0.06
D10%最远距离/m	≤0	≤0
评价等级	三级	三级

DA002 排气筒				
下风向距离/m	**挥发性有机物（VOCs）**		**漆雾**	
	预测质量浓度/（mg/m³）	**占标率/%**	**预测质量浓度/（mg/m³）**	**占标率/%**

10	0	0	0	0
91	**0.0003**	**0.03**	**0.0001**	**0.01**
100	0.0003	0.03	0.0001	0.01
200	0.0002	0.02	0.0001	0.01
300	0.0001	0.01	0.0001	0.01
400	0.0001	0.01	0	0
500	0.0001	0.01	0	0
600	0.0001	0.01	0	0
700	0.0001	0.01	0	0
800	0.0001	0.01	0	0
900	0.0001	0	0	0
1000	0.0001	0	0	0
下风向最大质量浓度及占标率/%	0.0003	0.03	0.0001	0.01
D10%最远距离/m	≤0	≤0	≤0	≤0
评价等级	三级	三级	三级	三级

表 7-7　估算模型计算结果表（无组织）

浸烘漆		
下风向距离/m	**挥发性有机物（VOCs）**	
	预测质量浓度/（mg/m³）	**占标率/%**
10	0.0984	9.98
100	0.0374	3.11
200	0.0144	1.2
300	0.0083	0.69
400	0.0056	0.46
500	0.0041	0.34
600	0.0032	0.27
700	0.0026	0.21
800	0.0021	0.18
900	0	0

1000	0		0	
下风向最大质量浓度及占标率/%	0.0984		9.98	
D10%最远距离/m	≤0		≤0	
评价等级	二级		二级	
喷漆+烘干				
下风向距离/m	**挥发性有机物（VOCs）**		**漆雾**	
	预测质量浓度/（mg/m³）	**占标率/%**	**预测质量浓度/（mg/m³）**	**占标率/%**
10	0.1218	9.15	0.0702	7.8
11	0.1289	9.91	0.0095	8.11
100	0.0281	2.34	0.0037	1.06
200	0.0108	0.9	0.0021	0.41
300	0.0062	0.52	0.0014	0.24
400	0.0042	0.35	0.0011	0.16
500	0.0031	0.26	0.0008	0.12
600	0.0024	0.2	0.0007	0.09
700	0.0019	0.16	0.0006	0.07
800	0.0016	0.13	0.0005	0.06
900	0	0	0	0
1000	0	0	0	0
下风向最大质量浓度及占标率/%	0.1289	9.91	0.0095	8.11
D10%最远距离/m	≤0	≤0	≤0	≤0
评价等级	二级	二级	二级	二级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3.3.1 内容：同一项目有多个污染源（两个及以上）时，则按个污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。因此，本项目评价等级为二级。

（4）项目大气污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 8.1.2 内容：二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

表 7-8　大气污染物（有组织）排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/（mg/m³）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量（t/a）
1	DA001	挥发性有机物（VOCs）	10.5165	0.1052	0.0421
2	DA002	挥发性有机物（VOCs）	4.3396	0.0738	0.0885
		漆雾	1.5593	0.0265	0.0318
有组织排放总计		挥发性有机物（VOCs）	/	/	0.1306
		漆雾	/	/	0.0318

表 7-9　大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物名称	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
			标准名称	浓度限值（mg/m³）	
1	浸烘漆工序	挥发性有机物（VOCs）	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	10	0.0369
2	喷漆工序	挥发性有机物（VOCs）		10	0.1107
		漆雾	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1.0	0.0398
合计		挥发性有机物（VOCs）	/	/	0.1476
		漆雾	/	/	0.0398

表 7-10　大气污染物年排放量核算表

序号	污染物名称	年排放量（t/a）
1	挥发性有机物（VOCs）	0.2782
2	漆雾	0.0716

3、声环境影响分析

噪声主要来源于生产设备产生的机械噪声，各设备的最大噪声源强约70~85dB(A)，全部为间歇运行；且本项目晚间不生产。本项目采取了如下综合降噪措施：

①从总平面布置的角度出发，高噪声设备设置于远离厂界区域。

②在设备选型时尽量选择噪声低的设备，并对高噪声设备设置底座减振装置；对老化和性能下降的旧设备进行更换，加强对设备的检查和维修。

③建立设备定期维护，保养的管理制度，保证设备正常运转；以防止设备故障形成的非正常生产噪声。加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

④同时现有车间墙体、车间外绿化，也能使噪声受到不同程度的隔绝和吸收。

根据《环境噪声控制》（2002 年 10 月第一版），减震降噪效果为 5~25dB（A），隔声间降噪效果可达 20~30dB（A）。一般情况下，通过综合采取设置减震基础和厂房建筑墙体隔声措施，降噪效果在 20dB(A)以上。

（1）评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中 5.2.4 内容：建设项目所处的声环境功能为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB（A）以下（不含 3dB（A）），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。

因此，本项目按三级评价。评价范围（200m）内无敏感目标。

（2）预测模式

根据各声源噪声排放特点，本环评采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009) 中点声源预测模式预测本工程噪声对环境的影响。将本项目的声源简化成点声源，点声源位置位于生产区中心。

①采用点声源传播预测模式：

$$L_r = L_{r0} - 20\lg\frac{r}{r_0} - \Delta L$$

式中：Lr ——距声源 r 米处声压级，dB(A)；

Lro——距声源 ro 米处声压级，dB(A)；

r ——预测点离声源的距离，m；

ro——监测点离声源的距离，m；

ΔL——各种衰减量（除发散衰减外），dB(A)；根据《环境噪声控制工程》（高教出版社，1990）中常用构件的实测隔声量，综合考虑本项目所处位置的实际情况，本次环评ΔL 取值 20dB(A)。

②各声源在某一点的影响叠加公式

$$L_{p\ j} = 10\lg\sum_{i=1}^{n}10^{0.1\times Li}$$

式中：Lpj——j 点的总声压级，dB(A)；

Li——i 声源对 j 点的声压级，dB(A)；

n ——噪声源个数。

（3）预测参数及预测结果

①预测参数

表 7-8　项目各噪声设备预测参数

序号	设备名称	治理前噪声级 dB(A)	台数	降噪措施	治理后噪声级 dB（A）	治理后噪声级叠加值	距厂界最近距离(m)			
							东	南	西	北
1	空压机	80-85	1	对生产设备进行基础减震，定期维修和保养	60~65	65	10	140	20	10
2	喷枪	70-80	2		60~70					
3	水帘柜	70~80	2		60~70					
4	电烘箱	70~80	1		60~70					

②预测结果

表 7-9　项目噪声影响预测结果一览表

预测点	时段	背景值 [dB（A）]	贡献值 [dB（A）]	预测值 [dB（A）]	标准值 [dB（A）]	达标情况
厂界东	昼间	57.7	45	57.9	4 类标准：昼间 70	达标
厂界南		55.0	22	55		
厂界西		53.9	39	54	3 类标准：昼间 65	
厂界北		59.2	45	59.4		

注：本项目夜间不生产，因此仅对昼间噪声进行预测

（4）预测结论

从以上预测结果可知，通过采取本报告提出的噪声治理措施后，本项目各边界噪声贡献值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类及 4 类标准，对周边声环境影响程度小。

4、固体废物环境影响分析

本项目产生的固废主要包括废油漆桶、漆渣、废活性炭、废油漆手套等危险固废。危险固废收集后暂存于危废暂存间，委托相关资质单位进行处置。

1）危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

a 选址合理性分析

本项目在厂区内部设置危废暂存间，约 10m^2，照明设施均要符合要求，且会在此标明警示标志。本项目产生的危险固废根据实际堆放情况，定期交由有资质的单位进行运输处理，危废暂存间的储存空间会与危废的产生量相匹配，杜绝出现乱堆的现象，危废暂存间采用砖混结构，地面进行硬化、防腐防渗处理，且

周边 200 米范围内无饮用水源，危废暂存间设置建在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外，危废暂存间内要设有安全照明设施和观察窗口，危废进行分区分类贮存，粘贴标识，故本项目危废暂存间设置合理。

b 贮存过程中可能造成的环境影响

本项目危险固废包括废油漆桶、漆渣、废过滤棉、废活性炭，在贮存过程中，分类收集，废润滑油存于铁桶内，危废暂存间建筑材料防渗防腐且地面硬化，堆放过程中防风、防雨、防晒、防渗漏，呈现封闭状态，本厂区设置 10m2 的危废暂存间，危废分类收集，废润滑油存于各与其不相容的铁桶内，润滑油堆存区设置围堰，且对危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换，定期交由有资质的单位运输处理，不相容的危险废物必须分开存放，并设隔离间间断，本项目危废暂存间周边无敏感目标，故不会对周边环境及地表水、大气、土壤等造成环境影响。

2）厂区运输过程环境影响分析

本项目危废产生的环节为废油漆桶、漆渣、废活性炭，人工进行运输，且运输至危废暂存间距离较短，分别用铁桶、高密度聚乙烯材料封存在进行封闭式运输，避免在沿途掉落或泄露。若发生掉落、泄露现象，则也能做到合理处置，及时发现，影响的面积较小，且本厂区的危废暂存间设置避开了办公楼、生活区，设置在厂区的第一车间内，能够有距离较远。故厂区内运输过程不会产生较大影响。

3）委托处置环境影响分析

本项目危险废物由厂区分类收集后并贴上标识，暂存于厂区内危废暂存间内，再按照《危险废物转移联单管理办法》，实行五联单制度，运出单位及当地环保部门、运输单位、接受单位及当地环保部门进行跟踪联单，故委托处置无太大环境影响。

4）危废暂存间建设要求

贮存条件和贮存容量必须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的相关要求。

①危废间应满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）；

②危废间应有完善的防渗措施和渗漏收集措施，

③防渗措施应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）6.3.1 防渗要求，防渗要求：6.3.1 基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数≤10-7 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10-10 厘米/秒；

④渗漏收集措施应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）要求：

⑤地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

⑥必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。

⑦设施内要有安全照明设施和观察窗口。危废间应配备通讯设备、防爆照明设施和观察窗口、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施（结合贮存的危废性质设置洗眼器、灭火沙、灭火器、收集桶、吸收棉、沙土、防爆泵等）。

⑧用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

⑨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。（存放液体类危废的危废间四周应有围堰，围堰容积要满足总储量的 1/5）。

⑩不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

⑪基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数≤10-7 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10-10 厘米/秒。

⑫堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

⑬衬里放在一个基础或底座上。

⑭衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

⑮不相容的危险废物不能堆放在一起。（解析：化学性质不相容的危废一律分隔堆放，其分区应采用完整的隔离间（不渗透隔墙或围堰）分割，并在各区域醒目位置设该类危废的标志牌。）

⑯总贮存量不超过 300Kg(L)的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标

签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30 毫米的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

⑰不同种类危险废物应有明显的过道划分（应设置搬运通道、人员运输通道），墙上张贴对应的危废名称。

⑱装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间，液态危废需将盛装容器放至防泄漏托盘（或围堰）内并在容器粘贴危险废物标签。

⑲固态危废包装需完好无破损并系挂危险废物标签，并安要求填写。

⑳危废库内禁止存放除危险废物及应急工具以外的其他物品。

综上所述，本项目固体废物均做到了合理处置，能避免危险废物直接排入外界环境，对地表水、地下水、土壤、环境空气不会造成较大影响，措施可行。

5、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）中附录 A（地下水环境影响评价行业分类表），本项目属于 I 金属制品行业类别，环评类别为报告表，因此判定本项目属于IV类建设项目。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中 4.1 内容，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

危废暂存间应做好防渗处理，为了确保防渗措施的防渗效果，建设单位应加强防渗措施的日常维护，使防渗措施达到应有的防渗效果。同时应加强生产设施的环保设施的管理，避免污染地下水。

6、土壤环境影响分析

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017），本项目属于“电工机械专用设备制造 C3561”项目；本项目占地面积约 11345.05m2；本项目所在地位于津市市高新区内。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“I 类”项目；本项目占地规模属于“小型”；并根据表 3 污染影响型敏感程度分级表，判定环境敏感性等级为不敏感。

综上，判定本项目土壤评价等级为二级。

则本项目调查评价范围：占地范围内的全部调查，占地范围外的为 0.2km 范围内。

评价范围内道路硬化，无环保目标。

①废水和固废对土壤环境影响分析

正常情况下，项目产生的洗手废水经隔油池处理后与生活污水一起进入化粪池处理后，进入津市市工业园区污水处理系统处理后达标排放；产生的各类固体废物得到妥善处理，危废暂存间做好防渗措施，防治危险废物的泄漏对土壤造成污染。因此，本项目废水和固废经过相关措施处理后，基本不会对土壤造成污染。

事故情况下，废水处理设施危险废物暂存间底部防渗层破裂，导致危险物质污染厂区周边土壤环境，由于地下水及土壤污染难以发现，也难以采取措施治理。因此要求建设单位做好厂区防渗工作，避免重金属污染物土壤环境。因此，建设单位应加强管理和日常设备检查和维护管理，可减少事故情况下对土壤环境的影响。

②废气对土壤环境影响影响分析

本项目排放的有机废气和漆雾可能通过大气干湿沉降的方式进入周围的土壤，从而使局部土壤环境质量逐步受到污染。

通过本项目对有机废气和漆雾的环境影响预测分析可知：

A、浸烘漆产生的有机废气在有组织情况下最大落地浓度为 0.0007mg/m³，最大落地点距离污染源 91m；在无组织情况下最大落地浓度为 0.0984mg/m³，最大落地点距离污染源 10m。

B、喷漆时产生的有机废气在有组织情况下最大落地浓度为 0.0003mg/m³，最大落地点距离污染源 91m；在无组织情况下最大落地浓度为 0.1289mgm³，最大落地点距离污染源 11m。喷漆时产生的漆雾在有组织情况下最大落地浓度为 0.0001mg/m³，最大落地点距离污染源 91m；在无组织情况下最大落地浓度为 0.0095mg/m³，最大落地点距离污染源 11m。

废气可在厂区周边沉降，最大落地点内周边多为附近企业，企业厂区道路硬化。因此，项目产生的大气污染物的沉降对土壤环境的影响较小。同时企业应加强管理，防止本项目产生的大气污染物的非正常排放。

综上，本项目废水、固废、废气对土壤环境影响较小。

7、环境风险分析及防范措施

（1）环境风险评价目的

环境风险评价目的是对分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可的防范、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。

（2）评价依据

根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）附录C的要求，危险物质数量与临界值比值（Q）按如下原则计算：

a、当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

b、当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q1，q2，...，qn—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，...，Qn—每种危险物质的临界量，t。

当Q＜1时，该项目环境风险潜势为I。

当Q≥1，将Q值划分为：①1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

经初步调查，本项目涉及危险物质主要为油性的油漆、固化剂、绝缘漆。

表 7-10　危险物质数量与临界量比值计算

序号	物质名称	最大储存量 q(t）	临界值 Q(t）	q/Q（t）	储存位置	储存方式
1	绝缘漆	0.15	10	0.015	生产车间3专用油漆间	桶装
2	金属面漆	0.064	10	0.0064		桶装
3	金属面漆固化剂	0.064	10	0.0064		桶装
合计				0.0278		

则本项目危险物质数量与临界量比值＜1，则本项目风险潜势为I类。根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）表 1（评价工作等级划分），风险潜势为I，可开展简单分析。

（3）环境敏感目标

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险评价大气环境评价范围界定为以建设项目边界5km范围内。则本项目环境敏感目标如下所示。

表 7-11　风险环境敏感目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界最近距离 m
	X	Y				
三洲驿街道周边居民	111.522117	29.374716	居民	约 10000 人	西北	5320
襄阳街街道周边居民	111.523245	29.365773	居民	约 50000 人	东北	2750
金鱼岭周边居民	111.521113	29.355585	居民	约 8000 人	东北	2100
董家村周边居民	111.513992	29.352928	居民	约 2000 人	东北	1430
大关山村周边居民	111.494590	29.355392	居民	约 150 人	西北	3600
潘家湾周边居民	111.500977	29.360952	居民	约 150 人	西北	3315
王家湾周边居民	111.505457	29.355631	居民	约 200 人	西北	2560
柳家堡周边居民	111.491956	29.355832	居民	约 500 人	西北	4080
明道村周边居民	111.514269	29.350938	居民	约 2000 人	东北	420
杉堰小学	111.504106	29.343169	师生	约 500 人	西	1220
团湖村民安置点	111.505639	29.341968	居民	约 1000 人	西南	770
赵家湾周边居民	111.491203	29.343659	居民	约 300 人	西	3365
黄家屋场周边居民	111.492284	29.343320	居民	约 300 人	西	3000
田家台周边居民	111.492300	29.342315	居民	约 300 人	西	3250
范家湾周边居民	111.494942	29.344803	居民	约 300 人	西	2580
贺家老屋场周边居民	111.482583	29.335164	居民	约 100 人	西南	4800
李家屋场周边居民	111.485720	29.335148	居民	约 100 人	西南	4200
蓝家堰周边居民	111.484468	29.324103	居民	约 150 人	西南	6000
马家堰周边居民	111.484128	29.321322	居民	约 250 人	西南	6300
张家台周边居民	111.492840	29.321709	居民	约 200 人	西南	5400

灵泉镇（乡）周边居民	111.492114	29.320334	居民	约 800 人	西南	5950
朱家油榨周边居民	111.494200	29.332900	居民	约 300 人	西南	3360
彭家湾周边居民	111.501228	29.333024	居民	约 300 人	西南	3000
游路岗周边居民	111.501251	29.331780	居民	约 200 人	西南	3000
斋公桥周边居民	111.495977	29.325687	居民	约 100 人	西南	3750
甘家台周边居民	111.493713	29.323493	居民	约 200 人	西南	5150
杉堰村周边居民	111.505987	29.334283	居民	约 200 人	西南	1800
易家岗周边居民	111.512737	29.334839	居民	约 200 人	南	1600
古洞桥周边居民	111.515147	29.325957	居民	约 200 人	南	2700
夹银湾周边居民	111.521711	29.324997	居民	约 200 人	南	3250
青山村周边居民	111.505708	29.320828	居民	约 200 人	南	3980
邬家铺周边居民	111.521341	29.322095	居民	约 200 人	南	4150
粟树岗周边居民	111.513571	29.320194	居民	约 200 人	南	4800
新洲镇周边居民	111.523812	29.331008	居民	约 10000 人	东南	2530
沙岭岗周边居民	111.541422	29.325494	居民	约 1200 人	东南	5165
易家台周边居民	111.535522	29.320133	居民	约 300 人	东南	5730
毛家台周边居民	111.540866	29.320164	居民	约 300 人	东南	6000
（上）毛岗周边居民	111.541298	29.321631	居民	约 300 人	东南	6220

（4）风险识别

根据本项目的工程特点，本项目生产过程中可能引起的风险为：

①废气处理系统出现故障，废气未经处理后外排；

②油漆等物质在储存和使用过程中发生泄漏、爆炸等事故。

表 7-12 本项目主要风险物质危险特性表

风险物质	危险特性
油性漆	二甲苯：二甲苯（95-47-6）：急性毒性：人经口 LDL0：50mg/kg；大鼠经口 LD50：4300 mg/kg；小鼠经口 LDL0：6mg/kg；兔经皮 LD50：＞1700mg/kg。皮肤刺激或腐蚀：人类实验表明皮肤接触 4h 后，对皮肤造成可逆性伤害；长期接触会发生皮肤干燥、皲裂、皮炎。眼睛刺激或腐蚀：

	较高浓度可出现眼明显的刺激症状、眼结膜充血。呼吸或皮肤过敏：短期内吸入较高浓度可出现上呼吸道明显的刺激症状、咽喉肿痛、充血。生殖细胞突变性：大鼠吸入最低中毒浓度(TDL0)：19mg/m^3，24 小时(孕 9～14 天用药)，引起肌肉骨骼发育异常。吸入危害：短期内吸入较高浓度可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、意识模糊、步态蹒跚；重者可有躁动、抽搐或昏迷，有的有癔病样发作。在人和动物体内，吸入的二甲苯除 3%~6%被直接呼出外，进入人体的二甲苯可以在人体的 NADP 和 NAD 存在下生产甲基苯甲酸，然后与甘氨酸结合形成甲基马尿酸在 18 小时内几乎全部排出体外。即使是吸入后残留在肺部的 3%~6%的二甲苯也在接触后的 3 小时内全部被呼出体外。

（5）环境风险防范措施及应急要求

1）风险源防控

本项目对风险源采取以下防控措施：

①首先应树立并强化风险意识，加强管理；

②危险废物应及时转移至危险废物暂存间暂存；危废暂存间应严格按照标准建设，防风防雨防雨防渗；

③加强对风险物质储存区的巡检，油漆储存和喷漆房区域严禁烟火，并安装报警装置及相应的灭火器；

④制定切实有效的突发环境事件应急预案，配备必要的应急物资。

表 7-13　应急预案包含内容表

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标、生产车间、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级影响条件	规定预案的级别和分级影响程序
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、抢救、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、参数后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急监测、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、控制清除污染措施及相设施。
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练

11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育，培训和发布有关信息

2）环境影响途径防控

厂区应配备必要的防护口罩，一旦发生气型环境风险，风险中心区域的人员可通过佩戴防护口罩来减轻伤害。

厂区应储存棉纱等可吸附矿物油、油漆材料；一旦发生矿物油或油漆泄露，应及时采取投放棉纱等吸附；

3）环境敏感目标

与敏感单位建立沟通及协作机制，一旦发生泄漏应及时通知下游敏感单位采取应急措施，包括在敏感目标前截流、吸附等措施。

（6）分析结论

本项目的环境风险类型主要是涉气环境风险。为避免风险事故发生后对环境造成的污染，建设单位首先应树立并强化风险意识，在实际工作与管理过程中，应按照环保部门的要求，严格落实环境风险防患措施，并自觉接受环保部门的监督管理。同时，建设单位应制定切实可行的突发环境事件应急预案，当出现事故时，及时采取应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

建设单位应在生产过程切实落实消防和劳动安全主管部门的要求以及本报告中提出的各项环保措施和对策建议，则本项目可最大限度地降低环境风险。在加强管理的前提下，本项目的环境风险是可以接受的。

表 7-14　项目环境风险简要分析内容表

建设项目名称	**湖南劲龙电机有限公司新增浸烘漆及喷漆工序建设项目**				
建设地点	（湖南）省	（常德）市	（津市）市/区	（/）县	（/）园区
地理坐标	经度	111.512810	纬度	29.343714	
主要危险物质及分布	油漆储存区、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）	通过大气环境、地表水的传播途径影响该区域的环境质量，造成一定的环境/人员等危害				
调表说明（列出相关信息及评价说明）：					

（三）项目可行性分析

一、产业政策符合性分析

经与《产业结构调整指导目录（2019 年本）》对照分析，本项目不属于《产

业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制类、淘汰类项目，也不属于鼓励类，是允许类项目。

根据《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》可知，本项目所选设备不属于工业行业淘汰落后生产工艺装备。

综上，本项目符合产业政策。

二、选址合理性分析

本项目选址于津市嘉山工业新区。经查询《津市工业集中区控制性详细规划》（土地利用规划图），本项目用地性质为 M2-二类工业用地。

评价范围内没有学校、医院、特殊文物保护单位；也没有自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等环境敏感目标；本项目周边外环境简单，无明显环境制约因素；该区域环境质量较好。

在落实各项污染防治措施的前提下，从环保角度考虑，本项目选址基本合理。

三、环境可行性分析

本项目所处区域环境空气质量功能区划类别为二类功能区；噪声功能区划类别为 3 类功能区；地表水环境满足相应的环境功能区划要求；本项目各项污染物可做到达标排放，则本项目对周边环境的影响较小。本项目不属于自然保护区、水源保护区和风景旅游区，没有国家或省级保护的文物古迹。本项目区域基础设施较为完善，供水、供电、供气、通信等均能满足本项目生产及员工生活要求，且本项目交通较为便利，能便于货物的运输。

从环境功能区划角度考虑，本项目的环境是可行的。

四、与《津市市城市总体规划 2015-2030》的符合性分析

津市市总体布局规划为“南部工业产区位于澧水南岸丘岗地带，侧重发展工业，结合产业布局发展交通运输和物流，津澧融城后依托津市工业集中区沿安慈高速向两翼拓展，创建省级工业园区，并完善行政办公商住和生活服务设施配套。”

本项目位于津市城市总体规划中的南部工业产业区范围内，规划用地类型为工业用地。

因此，与《津市市城市总体规划 2015-2030》相符。

五、与《湖南省津市经济开发区环境影响报告书》批复的符合性分析

本项目位于津市嘉山工业新区，津市经济开发区分为窑坡工业老区和嘉山工业新区。根据湖南省环保厅于 2007 年 11 月 22 日对《湖南省津市经济开发区环境影响报告书》给予批复(湘环评【2007】 169 号)，批复指出：津市经济开发区位于津市市区南面、澧水河畔，规划控制总用地面积约为 6.4km，开发区产业定位为：重点发展汽车、纺织、盐化工、食品等产业，开发区拟设置工业用地、仓储用地、公共设施用地、居住用地、公共绿地等五大功能区。

严把入区项目准入关，入区项目必须符合开发区总体规划和所在功能区的性质，其排放浓度、总量必须满足达标排放和总量控制的要求。开发区重点发展汽车、纺织、食品等产业，适当发展纸品加工、生物制药等产业，控制发展盐化工产业。

开发区排水实行雨污分流，污水纳入排污管网系统，建设集中处理厂，开发区设置一个排污口。雨水就近排入澧水。

开发区不得新建 4t/h 以下的燃煤锅炉，燃煤含硫量不得大于 1%，居民、餐饮行业、酒店一律不得使用燃煤。

综上，本项目不属于《湖南省津市经济开发区环境影响报告书》以及批复文件中禁止建设的行业类别，本项目污染物经过处理后均可以做到达标排放，因此，本项目与《湖南省津市经济开发区环境影响报告书》批复(湘环评【2007】 169 号)不相违背。

六、与《湖南省津市经济开发区扩园环境影响报告书》产业定位相符性分析

长沙环境保护职业技术学院进行湖南津市经济开发区（二期）扩园项目的环境影响评价工作，《湖南津市经济开发区扩园项目环境影响报告书》已于 2013 年 12 月 20 日得到湖南省环境保护厅审批（湘环评【2013】300 号）。规划产业定位通过对津市的区域背景、城区建设工业园的各种条件以及相关工业类型的分析，综合考虑开发区在城市中的地位，将其产业发展定位为：开发区应以规模生产企业为主，重点发展汽车配件、建材工业和食品医药三大产业，适当发展盐化工和物流等配套产业。

综上，本项目与《湖南省津市经济开发区扩园环境影响报告书》产业定位相符。

七、与《津市高新技术产业开发区调扩区规划环境影响报告书》及规划环评文件的符合性分析

①产业布局合理性分析

津市高新技术产业开发区调扩区产业定位为：以生物医药、汽配工业为主导产业，适当发展食品加工 、精细化工、建筑和物流等配套产业。其中精细化工定位为:配套园区生物医药、汽配、食品加工、纺织等产业发展，重点发展绿色日用化学工业（如：香料、洗涤剂、化妆品、食品添加剂<含饲料添加剂>）、化学添加剂工业（如：溶剂、武剂、药剂、催化剂、胶粘剂、助剂、表面活性剂、增塑剂、其他添加剂等）、高能化学纤维工业（如：涤纶、锦纶、晴纶、维纶、丙纶、氯纶、氨纶、纤维素，粘胶纤维、其他纤维等）、环保化学合成树脂与塑料工业（如环氧树脂、酚醛树脂、丙烯酸树脂、聚酯树脂、离子交换树脂、氨基树脂、有机硅树脂、呋喃树脂、聚氨酯树脂等），环境友好的涂料、油墨、染料。规划将精细化工产业布局于调扩区南部区域。

本项目属于规划中可引入精细化工产业，因此，本项目产业布局合理。

②与园区准入条件的相符性分析

表 7-15　工业园准入与限制行业类型一览表

总体控制要求	严格控制工艺废气产生二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、恶臭的企业入园；禁止废水、废气涉重金属的企业入园；禁止使用和生产高毒性原料和产品的行业和企业入园；禁止生产工艺及装备落后、耗水量大、水污染物产生和排放量大的企业入园；禁止引进致癌、致畸、致突变产品生产项目；禁止引进大量增加 SO_2、氮氧化物、颗粒物排放的工业项目。	
行业控制	入园相关要求	入园方位
生物医药	允许类：废水、固体废物产生量和排放量小的国家产业政策鼓励类产业，且废气排放对环境较小的项目；混装制剂类、提取类、中药类、生物工程类制药项目；具高附加值且采用《制药工业污染防治技术政策》中鼓励的清洁生产技术和工艺，单位产品物耗、能耗、水耗和污染物产生情况等清洁生产指标满足国内清洁生产先进水平的化学合成类、发酵类制药项目；医疗器械；新型辅料包材和制药设备；高端制药设备。 限制类：挥发性有机物排放量大的项目；其他生产规模不符合产业政策的项目；国家产业政策规定的限制项目。 禁止类：不符合《制药建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》 ；涉及持久性有机污染物（POPs）、“三致”物质、恶臭物质排放的化学药品制造项目；发酵或提取过程有异味气体排放、且无有效防控措施的生化生物制品项目；大宗低附加值的化学原料药生产项目；使用高毒原料生产的项目；国家产业政策规定的限制类产业以及落后生产工艺装备和落后产品。	生物医药板块
精细化工	允许类：废水、固体废物产生量和排放量小的国家产业政策鼓励类产业，且废气排放对环境较小的项目；绿色日用化学工业（如香料、洗涤剂、化妆品、食品添加剂、饲料添加剂等）、化学添加剂工业（如：溶剂、试剂、药剂、	精细化工板块

	催化剂、胶粘剂、助剂、表面活性剂、增塑剂、其他添加剂等）、高性能化学纤维工业（如：涤纶、锦纶、腈纶、维纶、丙纶、氯纶、氨纶、纤维素、粘胶纤维、其他纤维等）、环保化学合成树脂与塑料工业（如环氧树脂、酚醛树脂、丙烯酸树脂、聚酯树脂、离子交换树脂、氨基树脂、有机硅树脂、呋喃树脂、聚氨酯树脂等），环境友好的涂料、油墨、染料。 限制类：挥发性有机物排放量大的项目；其他生产规模不符合产业政策的项目；国家产业政策规定的限制项目。 禁止类：《化学工业“十二五”规划》中淘汰、削减或限制落后的产品 ；污染严重的盐化工、煤化工、氟化工、石油化工、基本化学原料制造、化肥、农药、焦化等项目。	
食品加工	允许类：废水、固体废物产生量和排放量小的国家产业政策鼓励类产业，且废气排放对环境影响较轻的食品加工项目；粮油及饲料加工；糖制品；肉禽类、蛋制品加工；水产品、乳制品加工；调味品、食品添加剂、果疏汁及饮料生产项目； 限制类：产生恶臭或异味的食品加工项目；其他生产规模不符合产业政策的项目；国家产业政策规定的限制项目。 禁止类：屠宰、原糖生产及国家产业政策规定的限制类产业以及落后生产工艺装备和落后产品。	食品加工板块
建材	允许类：建筑五金、门窗、洁具、厨具、灯具等（不含电镀和喷漆工艺）；管业；新型墙体和屋面材料、绝热隔音材料、建筑防水和密封材料；电工材料； 限制类：粉尘排放量大的项目；其他生产规模不符合产业政策的项目；国家产业政策规定的限制项目。 禁止类：水泥制造，玻璃，玻璃纤维，石棉、岩棉制造，石灰、石膏板、砖瓦制造，铬制、镁制耐火材料，陶瓷；含电镀或喷漆工艺的建材生产项目；国家产业政策规定的限制类产业以及落后生产工艺装备和落后产品；不符合行业准入条件的项目。	建材工业板块
装备制造	允许类：汽车模具制造和汽车钢结构研发和生产，汽车配件机械类企业；国家产业政策鼓励类的机械加工产业；电气机械及器材制造；仪器及相关设备制造；通用、专用设备制造；交通器材及设备制造； 限制类：有喷涂工艺的汽配项目；其他生产规模不符合产业政策的项目；国家产业政策规定的限制项目。 禁止类：严禁引入高能耗、高污染的机械铸造、电镀等企业入园，以及磁放大器式弧焊机、铸/锻件酸洗工艺、重质砖炉衬台车炉、热处理铅浴炉等制造类项目入园；国家产业政策规定的限制类产业以及落后生产工艺装备和落后产品。	装备制造板块

本项目不属于园区精细化工中的限制类或禁止类，因此，本项目建设与津市高新科技产业开发区调扩区准入条件不违背。

八、与《湖南省挥发性有机物三年行动实施方案》的符合性分析

根据《湖南省挥发性有机物三年行动实施方案》（湘环发（2018）11 号），涉及与本项目有关的规定及要求主要有以下几方面：

1）严格建设项目环境准入。提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装、家具制造、制药等高 VOCs 排放建设项目，新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区。

新、改、扩建涉 VOCs 排放项目、应从源头加强控制，使用低(无)VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。

2）实施工业企业错峰生产。各地应加大工业企业生产季节性调控力度，充分考虑行业产能利用率、生产工艺特点以及污染排放情况等，在 6~8 月，针对 O3 污染研究提出行业错峰生产要求，在 10 月 15 日~3 月 15 日，针对 PM 2.5 污染研究提出行业错峰生产要求，引导企业合理安排生产工期，降低对环境空气质量影响。

3）钢结构制砖行业要大力推广使用高固体涂料，到 2020 年底前，使用比例达到 50%以上；试点推行水性涂料。大力推广高压无气喷涂。空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，限值空气喷涂使用。逐步淘汰钢结构露天喷涂，推荐钢结构制造企业在车间内作业，建设废气收集和治理措施。

4）实施排污许可制度。

本项目非新建项目，且本项目位于工业园区内。本项目建设废气收集和治理措施，避免露天喷涂。因此，综合来看，本项目基本满足《湖南省挥发性有机物三年行动实施方案》（湘环发（2018）11 号）的要求。

综上，本项目与《湖南省挥发性有机物三年行动实施方案》相符。

九、“三线一单”符合性分析

三线一单”即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单。

（1）本项目与生态保护红线符合性分析

根据《湖南省人民政府关于印发<湖南省生态保护红线>的通知》（湘政发〔2018〕20 号），本项目不涉及被划入的生态红线内的管控区域。因此，本项目与该区域生态保护红线符合。

（2）本项目与环境质量底线符合性分析

项目所在区域为环境空气不达标区，常德市人民政府已陆续开展《常德市污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）》，用以作为限期达标规划。根据监测数据表明，本项目所在地环境空气中苯乙烯、甲苯、二甲苯浓度符合《环境影响评价技术导则》HJ2.2-2018 附录 D 其他污染物环境空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃浓度符合《环境空气质量-非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012），

说明评价区域内环境空气质量较好。声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类及 4a 标准，地表水环境满足相应的环境功能区划要求。因此，本项目所在区域环境质量良好，未超出环境质量底线。

（3）本项目与资源利用上线符合性分析

本项目营运过程中消耗一定量的水资源和电资源，本项目资源消耗相对区域资源利用总量较小，符合资源利用上线要求。

（4）本项目与环境准入负面清单符合性分析

本项目不属于当地环境准入负面清单行业内容。

经过与“三线一单”进行对照，本项目不在生态保护红线内、未超出环境质量底线及资源利用上线、未列入环境准入负面清单内。综上所述，本项目与“三线一单”相符。

十、平面布置合理性分析

本项目地块呈长方形，在厂区北面由南向北以此布置三个东西向的生产车间，西南面布置一个南北向的露天运动场，露天运动场东面为办公楼和员工宿舍，厂区主出入口布置在东面周家铺大道一侧，有利于运输；生产车间 1、2 分为加工区、原料区、成品区、检测区，本项目新增浸烘漆间与喷漆间都布置在生产车间 3 内，位于最北侧，且车间密闭，减少废气的外排。

生产工艺较为流畅，整个生产线开敞通畅，工程平面布局紧凑，生产线按照工艺流程顺序布设，生产攻速紧密衔接，符合防火、安全等规范要求。噪声源相对集中，通过采取减震、隔声等噪声治理措施，可有效保障厂界噪声达标。本项目布局合理、物流顺畅，平面布局满足环境保护的要求。

因此本项目平面布置合理。

十一、废气污染治理措施可行性

本项目废气主要为挥发性有机废气和漆雾。

浸烘工序采用一套“活性炭吸附+光氧催化氧化”装置处理，处理达标后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。喷漆工序喷漆间采用两套“水帘柜+活性炭吸附”装置处理，处理达标后通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放；烘干设备采用一套“过滤棉+活性炭吸附”装置处理，处理后通过管道连接至 15m 高排气筒（DA002）排放。

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。干式处理方式不适用水，没有废水的产生，运行费用低，但这种方式过滤漆雾设备污染严重，着火的危险性大；湿式过滤方式是用水来过滤漆雾，过滤效率高，设备污染小。本项目采用湿式（水帘柜）方式去除漆雾。

水帘柜：一种环保设备，主要用于各行各业的喷漆流水线车间作喷漆废气处理。具有操作简单，使用稳定、安全等优点。水帘柜特点是能把喷漆时剩余的漆粉直接打在水池里或水帘面上，而喷漆时产生的气味及未吸附的少量漆粉通过多层水帘幕过滤后经排风机排到喷漆房外，从而起到净化喷漆工作环境及保护人身健康的作用，又能使喷漆的工件表面增强光洁度。

活性炭吸附法是利用活性炭作为物理吸附剂，吧生产过程中产生的有害物质成分，在固相表面进行浓缩，从而使废气得到净化治理。吸附过程是在固相-气相间界面发生的物理过程。

活性炭的吸附原理：进入吸附装置的有机废气在流经活性炭层时被比表面积很大的活性炭截留，在其颗粒物表面形成一层平衡的表面浓度，并将有机物等吸附到活性炭的细孔，使用初期的吸附效果很高。活性炭颗粒物的大小对吸附能力有影响，一般来说，活性炭颗粒越小，过滤面积就越大，但过小的颗粒物将会使有机气体流过碳层的气流阻力过大，造成气流不通畅。

（四）总量控制

根据大气污染物排放物核算表可知，挥发性有机物排放量约 0.2782t/a，故本次环评建议挥发性有机物（VOCs）的总量为 0.28t/a。则本项目总量指标如下。

表 7-16　总量指标

类型	总量控制因子	总量(t/a)	项目达标排放量(t/a)	建议总量控制指标(t/a)
废气	挥发性有机物（VOCs）	0.2782	0.28	0.28

（五）环境管理与监测

一、环境管理机构职责

项目环境管理机构为建设单位，负责具体的环境管理和监测，环境监测可委托第三方检测机构进行。

环境管理机构负责项目营运期的环境管理与监测工作，主要职责：

1、编制、提出该项目营运期的短期环境保护计划及长远环境保护规划。

2、贯彻落实国家和地方的环境保护法律、法规、政策和标准，直接接受环保主管部门的监督、领导，配合环境保护主管部门作好环保工作。

3、领导并组织环境监测工作，制定和实施监测方案，定期向环境保护主管部门上报。

4、负责监督环保设施的施工、安装、调试等，落实项目的“三同时”制度。

5、监督项目各排污口污染物排放情况，确保污染物达到国家排放标准。

二、营运期环境管理

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、该项目营运期的环境管理由建设单位承担，并接受环境保护主管部门的指导和监督。

5、负责对本单位员工进行环保宣传工作。

6、建设单位生产车间内功能区域相对封闭，浸烘漆、喷漆工序设置单独的车间，生产车间内部各生产工序固定工位，防止出现“散乱污”的现象，加强内部管理，生产有组织、有秩序，每天对厂区内进行清扫。

7、危险废物管理

a 根据《危险废物贮存污染控制标准》，危险废物贮存设施要求如下：

①地面与裙脚要用坚固、防渗材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

②必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；

③设施内要有安全照明设施和观察窗口；

④用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有防腐蚀的硬化地面且表面无裂隙；

⑤不相容的危险废物必须分开存放、并设有隔离间隔断。

⑥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。

⑦周边应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。

⑧危险废物区域必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。

⑨危险废物区域内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

b 日常管理要求：

①建设单位须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称；

②必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

③对危险废物的转移运输要实行《危险废物转移联单管理办法》，实行五联单制度，运出单位及当地环保部门、运输单位、接受单位及当地环保部门进行跟踪联单；

c 危险废物转移报批程序如下：

a、有危险废物移出单位提出的危险废物转移或委托处理的书面申请，每转移一种危险废物，须列明废物的类别、危险特性、有害成分、转移的起始时间、总数量、批次、生产工序。为减低转移时发生的事故风险，存放条件允许时，应尽量减少转移批次。

b、当地环保局对提供的材料进行审查，并视需要到现场勘查，在《危险废物转移报批表》上签署审批意见，返还申请单位，同意转移的，发放危险废物转移联单。

c、定期转移危险废物的，每半年报批一次（转移期间危废处理合同、协议必须有效）；非定期转移危废的，每转移一批，报批一次。

三、环境监测

环境监测是指项目在施工期、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。该项目运行后，为确定污染物的排放与环保设施处理效果，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。

结合本项目排污特征以及《排污单位自行监测指南 总则》（HJ819-2017）的相关指引，项目运营期（全厂）环境监测计划如下。

1）大气污染源监测计划

表 7-17　大气污染源监测计划一览表

排放源	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准	备注
有组织	DA001	二甲苯、挥发性有机物（VOCs）	每年监测 1 次	《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）表 1 规定的污染物浓度限值	新增
	DA002	二甲苯、挥发性有机物（VOCs）			
		颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中污染物排放限值的要求	
无组织	厂内	挥发性有机物（VOCs）		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中无组织排放限值	
	厂界	苯类物质（二甲苯）挥发性有机物（VOCs）		《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）表 3 规定的污染物浓度限值	
	厂界	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中污染物排放限值的要求	
食堂	食堂油烟		每年监测 1 次	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 1、2 中的小型规模所对应的标准	原有

2）水污染源监测计划

表 7-18　水污染源监测计划一览表

排放口编号	污染物名称	监测设施	手动监测采样方法及个数	手动监测频次	手工测定方法	执行排放标准	备注
DW001（总排口）	CODcr	手动	混合采样 3 个	每年监测 1 次	重铬酸钾法	《污水综合排放标准》(GB8978-1996）表 4 三级标准要求及满足满足津市污水处理厂进水水质要求	原有
	氨氮				水杨酸分光光度法		
	石油类				红外光度法		

3）噪声监测计划

表 7-19　噪声监测计划表一览表

监测内容	监测项目	监测点设置	监测频率	执行排放标准	备注

噪声	等效连续 A 声级	厂界四周	每年监测 1 次	东侧和南侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，北侧和西侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。	原有

4）固废监控计划

应严格管理建设单位施工过程和运营过程中产生的各种固体废物，定期检查各种固体废物的处置情况，查看工业固废台账。

（六）环保投资估算

本项目总投资 1000 万元，环保投资总额 47.5 万元，约占本项目总投资的 4.75%。

表 7-20 本项目环保投资估算一览表

序号	类别		主要环保措施	新增投资估算（万元）
1	废水	生活污水	化粪池（20m³）处理后，排入津市市污水处理厂	0
		洗手废水	经隔油池（1m³）处理后进入化粪池和生活污水一起处理，排入津市市污水处理厂	0
2	废气	浸烘漆工序	车间密闭，废气收集后采用“活性炭吸附+光氧催化氧化”装置净化处理达标后经 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放	20
		喷漆工序	车间及电烘箱密闭；喷漆废气共两套处理装置，收集后采用“水帘柜+活性炭吸附”装置净化处理达标后经 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放；烘干废气收集后采用“过滤棉+活性炭吸附”装置净化处理达标后通过管道连接至 15m 高排气筒（DA002）	20
		食堂油烟	油烟净化器	0
3	噪声	生产设备噪声	高噪声设备安装隔声降噪装置；加强设备维修与护养；合理布局	2
4	固废	生活垃圾	分类收集后交由环卫部门处理	0
		一般工业固体废物	废钢料固体收集后外售	0
			废弃的含油抹布、劳保用品分类收集后交由环卫部门处理	0.5
		危险废物	废机油、废切削液分类收集后，暂存于危废暂存间内，最终委托有危险废物处置资质单位处置（根据现场踏勘，实际生产过程中未产生废机油，废机油用于工件的润滑作用。如后续生产过程中产生废机油，仍按原办法处理：收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位进行收集处理）	0
			废油漆桶、漆渣、废活性炭、废油漆手套分类收集后，暂存于危废暂存间内，最终委托有危险废物处置资质单位处置	5

合　计	47.5

本项目的建设具有显著的经济效益、良好的社会效益，经采取一系列环保措施后对环境的污染可得到有效控制。

（七）项目竣工环境保护验收

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》）及《建设项目环境保护管理管理条例》的要求，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。

（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。

表 7-21　项目（全厂）竣工环境保护验收一览表

项目	排放源	污染物名称	环境保护设施或措施	验收指标或内容	备注
废水	生活污水	CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N	化粪池（20m³）处理后，排入津市市污水处理厂	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准要求及满足满足津市污水处理厂进水水质要求	原有
	洗手废水	石油类	经隔油池（1m³）处理后进入化粪池和生活污水一起处理，排入津市市污水处理厂		
废气	浸烘漆工序	挥发性有机物（VOCs）、二甲苯	车间密闭；废气收集后采用“活性炭吸附+光氧催化氧化”装置净化处理达标后经 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放；加强通风，规范作业	《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）表 1、表 3 规定的污染物浓度限值；《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中无组织排放限值；《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中污染物排放限值的要求	新增
	喷漆工序	挥发性有机物（VOCs）、二甲苯、漆雾	车间及电烘箱密闭；喷漆废气共两套处理装置，收集后采用“水帘柜+活性炭吸附”装置净化处理达标后经 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放；烘干废气收集后采用“过滤棉+活性炭吸附”装置净化处理达标后通过管道连接至 15m 高排气筒（DA002）排放；加强通风，规范作业		新增
	生产车间	恶臭	加强通风；及时清理废弃物；规范作业	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	新增
	食堂	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 1、2 中的小型规模所对应的标准	原有

噪声	生产设备		噪声	选用低噪声设备，采取厂房隔声、设备基础减震、定期检修设备等综合措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类及 4 类标准	原有
固废	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	分类收集后交由环卫部门处理	《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）	原有
	一般工业固体废物	机加工工序	废钢料固体	收集后外售	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单标准	原有
		生产过程	废弃的含油抹布、劳保用品	分类收集后交由环卫部门处理		新增
	危险废物	生产过程	废机油、废切削液、废油漆桶、漆渣、废活性炭、废油漆手套	分类收集后暂存于危废暂存间内，最终委托有危险废物处置资质单位收集处置（根据现场踏勘，实际生产过程中未产生废机油，废机油用于工件的润滑作用。如后续生产过程中产生废机油，仍按原办法处理：收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位进行收集处理）。	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单标准	部分新增

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

<table>
<tr><th colspan="2">类型
内容</th><th colspan="2">排放源
(编号)</th><th>污染物
名称</th><th>防治措施</th><th>预防治理效果</th></tr>
<tr><td rowspan="3">大气
污染物</td><td rowspan="3">营运期</td><td colspan="2">浸烘漆工序</td><td>挥发性有机物（VOCs）</td><td>车间密闭；废气收集后采用“活性炭吸附+光氧催化氧化”装置净化处理达标后经1根15m高排气筒（DA001）排放；加强通风，规范作业</td><td rowspan="2">《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）表1、表3规定的污染物浓度限值；《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中无组织排放限值；《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中污染物排放限值的要求</td></tr>
<tr><td colspan="2">喷漆工序</td><td>挥发性有机物（VOCs）、二甲苯、漆雾</td><td>车间及电烘箱密闭；喷漆废气共两套处理装置，收集后采用“水帘柜+活性炭吸附”装置净化处理达标后经1根15m高排气筒（DA002）排放；烘干废气收集后采用“过滤棉+活性炭吸附”装置净化处理达标后通过管道连接至15m高排气筒（DA002）排放；加强通风，规范作业</td></tr>
<tr><td colspan="2">生产车间</td><td>恶臭</td><td>加强通风；及时清理废弃物；规范作业</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td>营运期</td><td>生产过程</td><td>危险废物</td><td>废油漆桶、漆渣、废活性炭、废油漆手套</td><td>分类收集后暂存于危废暂存间内，最终委托有危险废物处置资质单位收集处置</td><td>《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td>营运期</td><td colspan="2">设备噪声</td><td>噪声</td><td>合理布局，加强对设备的保养、增加减震垫</td><td>厂界达标</td></tr>
<tr><td colspan="7">生态保护措施及预期效果
本项目营运期对生态环境的影响主要体现在污染物排放降低周围环境质量，从而直接或间接影响生态环境。本项目“三废”排放量少，且能够及时处理，对生态环境的影响不大。做好厂区的绿化工作，可美化环境，减少噪声影响。
运营期应加强对污染源的控制，合理运行环保措施，尽可能减少排污。本项目产生的污染物通过采取合理的污染防治措施后，均达到排放标准，不会引起周围生态环境的明显改变。</td></tr>
</table>

九、结论与建议

（一）结论

1、项目概况

湖南劲龙电机有限公司计划增加浸烘漆及喷漆工序，不再外发喷漆。本项目生产规模不变，拟将生产车间 3 改为浸烘漆及喷漆车间，同时增加相应设备及环保设备。

2、产业政策及规划符合性

经与《产业结构调整指导目录(2019 年本)》对照分析，本项目不属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中的限制类、淘汰类项目，也不属于鼓励类，是允许类项目。

因此，本项目的建设符合国家现行产业政策。

3、环境质量现状分析结论

（1）大气环境

项目所在区域为环境空气不达标区。根据监测数据表明，本项目所在地环境空气中苯乙烯、甲苯、二甲苯浓度符合《环境影响评价技术导则》HJ2.2-2018 附录 D 其他污染物环境空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃浓度符合《环境空气质量-非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012），说明评价区域内环境空气质量较好。

（2）地表水环境

由监测结果可知，pH、COD、BOD_5、氨氮、总磷各监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准的要求，本项目区域水质现状较好。

（3）声环境

由监测结果表明，厂界各监测点位监测时段声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类及 4a 类标准。

（4）土壤环境

由监测结果表明，所测因子均可达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中（GB36600-2018）二类用地的标准。

4、营运期环境影响评价结论

（1）水环境影响分析

本次技改项目无生产废水。水帘柜水循环使用，自然损耗定期补充，不外排。

综上所述，本项目营运期废水不会对地表水环境产生影响。

（2）大气环境影响分析

本项目产生废气主要为机加工产生的废气、浸烘漆工序产生的废气、喷漆工序产生的废气。

①机加工产生的废气主要为颗粒物，该颗粒物易沉降、浇铸的颗粒物金属比重较大，大部分沉降在车间内，车间应安装排风扇，加强车间通风。

②浸烘漆工序产生的废气收集后采用“活性炭吸附+光氧催化氧化”装置净化处理达标后经 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。

③喷漆工序：喷漆废气共两套处理装置，收集后采用“水帘柜+活性炭吸附”装置净化处理达标后经 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放；烘干废气收集后采用“过滤棉+活性炭吸附”装置净化处理达标后通过管道连接至 15m 高排气筒（DA002）排放。

在采取防治措施后，根据导则推荐的模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，由估算模型可知，本项目污染物排放浓度无超标，满足相应规定。

污染物的排放量减少，对周围大气环境影响较小，不会对周围环境产生明显影响。

（3）噪声环境影响分析

本项目生产过程中产生的主要噪声源为机械设备。生产中需加强维护和检修，选用低噪声设备，基础减振，合理布局等措施。噪声环境影响预测评价表明，对厂界噪声影响较小，厂界噪声均可达标排放。

（4）固体废物环境影响分析

本次新增的固体废物均为危险废物，危险废物分类收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位进行处理，同时危废暂存间应满足环评提出要求。

综上，固体废物能做到合理处置。

5、选址合理性分析结论

本项目选址于津市嘉山工业新区。经查询《津市工业集中区控制性详细规划》（土地利用规划图），本项目用地性质为 M2-二类工业用地。

评价范围内没有学校、医院、特殊文物保护单位；也没有自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等环境敏感目标；本项目周边外环境简单，无明显环境制约因素；该区域环境质量较好。

在落实各项污染防治措施的前提下，从环保角度考虑，本项目选址基本合理。

6、平面布局合理性结论

本项目地块呈长方形，在厂区北面由南向北以此布置三个东西向的生产车间，西南面布置一个南北向的露天运动场，露天运动场东面为办公楼和员工宿舍，厂区主出入口布置在东面周家铺大道一侧，有利于运输；生产车间 1、2 分为加工区、原料区、成品区、检测区，本项目新增浸烘漆间与喷漆间都布置在生产车间 3 内，位于最北侧，且车间密闭，减少废气的外排。

生产工艺较为流畅，整个生产线开敞通畅，工程平面布局紧凑，生产线按照工艺流程顺序布设，生产攻速紧密衔接，符合防火、安全等规范要求。噪声源相对集中，通过采取减震、隔声等噪声治理措施，可有效保障厂界噪声达标。项目布局合理、物流顺畅，平面布局满足环境保护的要求。

因此本项目平面布置合理。

7、环评总结论

综上所述，本项目建设项目符合国家产业政策，本项目厂区选址基本可行，平面布局合理。通过评价分析，本项目产生的各类污染物，在采取相应的防治措施后，可实现达标排放。建设单位应严格执行环保法规，按本报告表中所述，对可能影响环境的污染因素采取合理、有效的治理措施，确保污染物的达标排放。在项目运营时，建设单位要负责维持环保设施的正常运行，搞好防范措施，保证废水、废气和噪声的正常处理，把项目对环境的影响控制在最低的限度。则项目将不致对周围环境产生明显的不良影响，从环境保护角度上讲，项目建设是可行的。

（二）建议

1、加强环保设备的维护，确保各项污染物达标排放，定期检查运行情况，确保处理效果，减小对周围环境造成的不利影响。

2、加强环境管理，提高职工的环保意识，设置专人负责环保，落实环境污染及监测制度，确保各项治理设施正常运行；

3、做好项目周围的绿化工作，净化空气，美化环境；

4、做好厂房隔声，确保厂房噪声达标；

5、尽量减少各类污染物的排放，减轻对环境的不良影响。

预审意见：   公 章 经办人： 年 月 日
下一级环境保护行政主管部门审查意见：   公 章 经办人： 年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：　　年　　月　　日