

建设项目环境影响报告表

项目名称：株洲威高工贸有限责任公司涂装生产线建设项目

建设单位（盖章）：株洲威高工贸有限责任公司

建设单位：株洲威高工贸有限责任公司

编制单位：湖南睿鼎建设服务有限公司

编制日期：2020 年 11 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（两个英文文字段作一个汉字）。
2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别——按国标填写。
4. 总投资——指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	株洲威高工贸有限责任公司涂装生产线建设项目				
建设单位	株洲威高工贸有限责任公司				
法人代表	李焱宇		联系人	李建文	
通讯地址					
联系电话	15573357555	传 真		邮政编码	
建设地点	株洲市荷塘区远东机械产业园 2 栋 1、2 号厂房				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	新建√ 改扩建 技改		行业类别及代码	C3360 金属表面处理及热处理加工	
占地面积	1430 m²		绿地率		
总投资(万元)	80	其中：环保投资(万元)	14.1	环保投资占总投资比例（%）	17.6
评价经费(万元)		预期投产日期			

工程内容及规模

一、企业概况及项目由来

株洲威高工贸有限责任公司成立于 2020 年 11 月，主要经营范围为金属表面处理、机械制造。

金属表面钝化、电泳、表面防腐、及表面覆涂等能大大延缓金属的氧化过程，延长产品的使用寿命，同时使产品更加美观、色彩更丰富，此工艺使得有限的矿产资源得以物尽其用，更好地保护环境、利用资源，所以说它是环境保护的一部分，更是国民经济中不可或缺的一环。在此背景下，株洲威高工贸有限责任公司决定投资 80 万元建设涂装生产线建设项目。项目主要负责株洲车城机车配件有限公司、株洲华信精工实业有限公司、株洲中车电力机车有限公司零部件代加工，建成后预计年代加工机车百叶窗 2000 件、机车卫生间 800 件、机车震动器 3000 件、机车箱体 600 件，

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》等相关法律法规规定，株洲威高工贸有限责任公司特委托我公司承担本项目的环境影

响评价相关工作。我公司在接受委托后，组织有关技术人员对项目占地状况及所在区域社会自然环境状况进行实地踏勘、搜集资料，依照环境环境影响评价技术导则的相关要求编制完成本报告表。

二、工程概况

1、项目名称：株洲威高工贸有限责任公司涂装生产线建设项目

2、建设单位：株洲威高工贸有限责任公司

3、建设性质：新建

4、项目建设内容、规模：株洲市荷塘区远东机械产业园 2 栋 1、2 号厂房，租赁厂房总建筑面积 1430 m²，设置涂装区、打磨区、无溶剂腻子区、配料区、烘（晾）干区、包装区、一般固废暂存间、危废暂存间、办公区、毛坯存放区、成品暂存区。过道及工装存放区。项目建成后可年加工机车百叶窗 2000 件、机车卫生间 800 件、机车震动器 3000 件、机车箱体 600 件。项目组成见表 1。

表 1 项目建设内容组成表

工程	工程内容		备注
主体工程	涂装区	建筑面积 120 m ²	密闭
	打磨区	建筑面积 107 m ²	密闭
	无溶剂腻子区	建筑面积 50 m ²	密闭
	配料区	建筑面积 30 m ²	密闭
	烘（晾）干区	建筑面积 20 m ²	密闭
	包装区	建筑面积 75 m ²	-
	一般固废暂存间	建筑面积 16 m ²	-
	危废暂存间	建筑面积 10 m ²	-
	毛坯存放区	建筑面积 250 m ²	-
	成品暂存区	建筑面积 200 m ²	-
	过道及工装存放区	建筑面积 280 m ²	-
	办公区	建筑面积 72 m ²	-
环保工程	废气治理	喷漆废气通过负压收集+过滤棉+UV 光解处理+活性炭装置，通过 1 根 15m 排气筒；打磨产生的粉尘经集气罩+布袋除尘器处理后在厂区内	-

			无组织排放	
	固废治理		废漆桶、废活性炭、废过滤棉、废 UV 灯管、漆渣废水、废漆渣设一座 10m ² 的危废暂存间集中收集后送有资质单位处理	-
	废水治理		排水系统实行雨污分流，生活污水近期依托远东机械产业园区的化粪池和地理式一体化污水处理设施，经污水管道排至项目区东南面小溪，汇入白石港支流及白石港，最终进入湘江。远期经污水管道排入项目东南面仙庾镇生活污水处理厂处理 后进入白石港支流，再汇入白石港，最终进入湘江	-
	噪声治理		选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声	-
公用工程	供水		依托远东机械产业园已有供电系统	-
	供电		园区自来水管网接入	-
	排水	雨水	雨污分流	-
		污水	经园区化粪池处理后进入园区污水处理站进行处理	-
	生活垃圾		垃圾收集桶，定点放置由环卫部门统一收集处理	-

5、主要设备

表 2 设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	备注
1	喷涂间 1	4m*6.5m	1	-
2	喷涂间 2	4m*6.5m	1	-
3	喷涂间 3	4m*6.5m	1	-
4	喷涂间 4	5m*6.5m	1	-
5	喷涂间 5	5m*6.5m	1	-
6	调漆房	3m*6.5m	1	-
7	烘（晾）干房	4.8m*5.5m	2	-
8	螺杆式空压机	22kw	1	-
9	干燥机	1.8kw	1	-
10	气动打磨机	-	4	-
11	漆雾过滤器	-	5	-
12	离心式风机	11kw	2	-
13	UV 光氧化设备	6kw	2	-
14	活性炭吸附箱	-	2	-
15	粉尘过滤装置	11kw	1	-
16	排气筒	0.8m*0.8m*15m	1	-

6、生产方案

表 3 产品方案一览表

产品名称	生产规模（件/a）
机车百叶窗	2000
机车卫生间	800
机车减震器	3000
机车箱体	600
总计	6400

7、原辅材料及能源消耗

项目运营期主要原辅材料及能源消耗详见表 4。

表 4 项目运营期主要原辅材料及能源消耗

序号	原辅料名称	年用量	来源	厂区最大 储量	存储地点	规格
1	机车百叶窗	2000 件	代加工	500 件	毛坯存放区	-
2	机车卫生间	800 件	代加工	200 件	毛坯存放区	-
3	机车减震器	3000 件	代加工	800 件	毛坯存放区	-
4	机车箱体	600 件	代加工	200 件	毛坯存放区	-
5	丙烯酸聚氨酯面漆	2.8t	市购	-	-	20kg/桶
6	环氧底漆	3.6t	市购	-	-	22kg/桶
7	底漆稀释剂	0.8t	市购	-	-	12kg/桶
8	面漆稀释剂	0.9t	市购	-	-	15kg/桶
9	面漆固化剂	0.7t	市购	-	-	15kg/桶
10	底漆固化剂	0.9t	市购	-	-	15kg/桶
11	腻子灰	0.3t	市购	-	-	-
12	催干剂	6kg	市购	-	-	-
13	过滤棉	0.4t	市购	-	-	-
14	活性炭	13.9t	市购	-	-	-
15	紫外灯管	0.01	市购	-	-	-
16	电力	500000kW·h	供电系统	-	-	-
17	水	624t	供水管网	-	-	-

（项目丙烯酸聚氨酯面漆、环氧底漆、底漆稀释剂、面漆稀释剂、面漆固化剂、底漆固化剂、腻子灰、固化剂均不在厂区储存，随取随用）

主要原辅材料的理化性质

（1）腻子：主要由主体灰和固化剂组成，主体灰的成分多是不饱和聚酯树脂和填料，固化剂的主要成分一般是引发剂和增塑剂，起到引发聚合，增强性能作用。主体灰和催干剂的比例约为 50:1，固化剂要成分为脂肪族多异氰酸酯，含量约为 49.8%，其余挥发分乙酸丁酯、乙酸乙酯含量约为 50%。

（2）环氧底漆：其固体分主要为环氧树脂、颜料、磷酸锌等填充料，固体分含量约为 70%，挥发分中二甲苯含量约为 15%，其余挥发分（壬基酚苯酚、丁醇等）约 15%。

(3) 面漆: 面漆中固体分主要为丙烯酸聚氨酯树脂、颜料等, 含量约为 72%, 挥发分主要为乙酸丁酯 (20%)、二甲苯 (8%)。

(4) 底漆固化剂: 固体分主要为聚酰胺加成物、磷酸锌, 固体分含量约为 70%, 挥发分中二甲苯含量约为 15%, 其余挥发分丁醇、壬基酚苯酚含量约为 15%。

(5) 面漆固化剂: 固体分主要成分为脂肪族多异氰酸酯, 含量约为 56%, 挥发分中二甲苯含量约为 26%, 其余挥发分丁酯、环己烷二异氰酸酯含量约为 18%。

(6) 稀释剂: 全部为挥发分, 主要为丙二醇甲醚乙酸酯。

(7) 环氧树脂: 环氧树脂是泛指分子中含有两个或两个以上环氧基团的有机高分子化合物, 除个别外, 它们的相对分子质量都不高。环氧树脂的分子结构是以分子链中含有活泼的环氧基团为其特征, 环氧基团可以位于分子链的末端、中间或成环状结构。由于分子结构中含有活泼的环氧基团, 使它们可与多种类型的固化剂发生交联反应而形成不溶、不熔的具有三向网状结构的高聚物。

(8) 丙烯酸聚氨酯树脂

丙烯酸聚氨酯树脂为一种具有高强度、抗撕裂、耐磨等特性的高分子材料。在日常生活、工农业生产、医学等领域广泛应用, 用于预制聚氨酯板材; 可用于制造塑料制品、耐磨合成橡胶制品、合成纤维、硬质和软质泡沫塑料制品、胶粘剂和涂料等; 用于各类木器、化工设备、电讯器材和仪表及各种运输工具的表面涂饰。

(9) 二甲苯

无色透明液体。有芳香烃的特殊气味。系由 45%~70% 的间二甲苯、15%~25% 的对二甲苯和 10%~15% 邻二甲苯三种异构体所组成的混合物。易流动, 能与无水乙醇、乙醚和其他许多有机溶剂混溶, 几乎不溶于水。相对密度约 0.86, 沸点 137~140℃, 闪点 29℃, 易燃, 蒸气能与空气形成爆炸性混合物, 爆炸极限约为 1%~7%(体积)。低毒, 半数致死浓度(大鼠, 吸入)0.67%/4h。有刺激性, 蒸气高浓度时有麻醉性。广泛用于涂料、树脂、染料、油墨等行业做溶剂; 用于医药、炸药、农药等行业做合成单体或溶剂; 也可作为高辛烷值汽油组分, 是有机化工的重要原料。还可以用于去除车身的沥青。

(10) 丁醇

无色透明液体，具有特殊气味。熔点：-88.9℃，沸点：117.5℃，闪点：35℃，相对密度(空气=1)：2.55，微溶于水，溶于乙醇、醚、多数有机溶剂。易燃，其蒸气与空气形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸，与氧化剂接触猛烈反应。在火场中，受热的容器有爆炸危险。是多种涂料的溶剂和制增塑剂邻苯二甲酸二丁酯的原料，也用于制造丙烯酸丁酯、醋酸丁酯、乙二醇丁醚以及作为有机合成中间体和生物化学药的萃取剂，还用于制造表面活性剂。

(11) 丙二醇甲醚乙酸酯 (PMA)

分子式为 $C_6H_{12}O_3$ ，密度：0.966(20℃)，熔点：-87℃，沸点：149℃，闪点(闭杯)：42.2℃。无色吸湿液体，有特殊气味，易燃，高于 42℃ 时可能形成爆炸性蒸汽/空气混合物。它是一种性能优良的低毒高级工业溶剂，对极性和非极性的物质均有很强溶解能力，适用于高档涂料、油墨各种聚合物的溶剂，包括氨基甲酸酯、醇酸树脂、丙烯酸树脂、环氧树脂等。

8、公用工程

(1) 给排水工程

本项目厂内均不设置食宿，不设办公区，用水主要为厕所用水，用水标准以 50 L/人·d 计，项目职工为 20 人，则生活用水量为 1m³/d (600m³/a)。

本项目废水主要为生活污水，废水排放量按用水量的 80% 计，为 0.8m³/d，即为 240m³/a，生活污水经园区已建化粪池处理后进入园区现有污水处理站处理外近期排至项目区东南面小溪，汇入白石港支流及白石港，最终进入湘江。远期经污水管道排入项目东南面仙庾镇生活污水处理厂处理后进入白石港支流，再汇入白石港，最终进入湘江。

(2) 供电工程

本项目用电由当地电网提供，年用电量约 5 万度。

9、职工及工作制度

本项目劳动定员 20 人，采用单班工作制，每班工作 8h，全年工作 300 天。项目职工均来自附近村庄，厂区不提供食宿。

10、项目总投资及资金来源

项目总投资 80 万元，资金全部来源于企业自筹。

11、项目依托工程

本项目与园区现有工程依托关系见表 5。

表 5 本项目依托工程

序号	依托工程	备注
一	公用工程	
1	供水工程，从园区内现有工程供水管网接入	依托
2	依托园区现有的运输道路、消防通道	依托
3	从园区现有的电网接入，依托变压器及变配电房	依托
4	依托园区现有的停车场，主要位于园区中部	依托
二	环保工程	
1	依托园区雨污分流措施；生活污水依托厂区现有的化粪池及园区废水处理站进行处理	依托

与本项目有关的原有污染状况及主要环境问题

本项目为租赁已建闲置标准厂房进行建设，原项目均已停止生产，并对厂房内原有设备进行了拆除，现场无遗留废渣、废液。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况：

1、地理位置

株洲市是我国南方重要的交通枢纽，铁路有京广、浙赣、湘黔三大干线在此交汇；公路四通八达，106、320 国道和京珠高速公路穿境而过；水路以湘江为主，通江达海，四季通航。株洲市与湘潭市中心的公路里程为 45km，而直线距离仅 24km。株洲市与长沙市中心的公路里程为 51km，直线距离为 40km，交通十分方便。

株洲市荷塘区地处“南北通衢”之要冲，是全国四大铁路枢纽—株洲市的东大门，交通便捷。上海至昆明的 320 高等级公路纵贯南北，区内主干道新华路西通京珠高速公路；京广、湘黔、浙赣三大铁路干线在这里交汇，我国最大的铁路货运编组站—株洲北站和湘江千吨级码头距荷塘区仅 2km；航空距长沙黄花机场 60km，已全部由高速公路连通，形成了“水陆空”三位一体的交通优势。

株洲市荷塘区远东机械产业园位于株洲市荷塘区徐家塘村，属于金山工业园的“园中园”项目，占地面积110304m²，总投资1.5亿，是集机电设备制造、安装、销售为一体的综合项目。

本项目位于远东机械产业园，项目地理位置图见附图1。

2、地形、地貌

该区域地貌由河流冲积小平原和小山岗构成，分别占 39.3%、60.7%，东北部沿江一带多为河漫滩地，地势平坦，海拔一般 40m 左右；西南面多为小丘岗地，地势略高，丘岗海拔一般 100m 左右。

区域土壤类型分自成土和运积土两大类，自成土以砂壤和第四纪红壤为主，广泛分布于丘岗地；运积土由河流冲积、沟流冲积而成，经人工培育成水稻田和菜土，分布于沿江一带。本项目所在地上述两种类型土壤兼而有之，土壤组成为粘土、亚粘土及砂砾层。

本项目在已建厂房内进行建设，地势平坦。

3、气候和气象

株洲市属中亚热带季风湿润气候区，具有明显的季风气候，并有一定的大陆

特征。气候湿润多雨，光热丰富，四季分明，表现为春温多变、夏多暑热、秋高气爽、冬少严寒、雨水充沛、热量丰富、涝重于旱。年平均气温为 17.5℃，月平均气温 1 月最低约 5℃、7 月最高约 29.8℃、极端最高气温达 40.5℃，极端最低气温 -11.5℃。年平均降雨量为 1409.5mm，日降雨量大于 0.1mm 的有 154.7 天，大于 50mm 的有 68.4 天，最大日降雨量 195.7mm。降水主要集中在 4-6 月，7-10 月为旱季，干旱频率为 57%，洪涝频率为 73%，平均相对湿度 78%。年平均气压 1006.6hpa，冬季平均气压 1016.1hpa，夏季平均气压 995.8hpa。年平均日照时数为 1700h，无霜期为 282~294 天，最大积雪深度 23cm。常年主导风向为西北偏北风，频率为 16.6%。冬季主导风向西北偏北风，频率 24.1%，夏季主导风向东南偏南风，频率 15.6%。静风频率 22.9%。年平均风速为 2.2m/s，月平均风速 7 月最高达 2.5m/s，2 月最低，为 1.9m/s。按季而言，夏季平均风速为 2.3m/s，冬季为 2.1m/s。

4、地表水系

湘江是流经株洲市区的唯一河流，全长 856km，总落差 198m，多年平均出口流量 2440m³/s，自南向北流经湖南，由濠河口入洞庭湖，最后汇入长江。湘江是湖南省最大的河流，也是长江的主要支流之一。

湘江株洲市区段沿途接纳了枫溪港、建宁港、白石港、霞湾港等 4 条主要的小支流。湘江株洲段江面宽 500~800m，水深 2.5~3.5m，水力坡度 0.102‰。最高水位 44.59m，最低水位 27.83m，平均水位为 34m。多年平均流量约 1800m³/s，历年最大流量 22250m³/s，历年最枯流量 101m³/s，平水期流量 1300m³/s，枯水期流量 400m³/s，90%保证率的年最枯流量 214m³/s。年平均流速 0.25m/s，最小流速 0.10m/s，平水期流速 0.50m/s，枯水期流速 0.14m/s，最枯水期水面宽约 100m。年平均总径流量 644 亿 m³，河套弯曲曲率半径约 200m。湘江左右两岸水文条件差异较大，右岸水流急、水深，污染物扩散稀释条件较好。左岸水流平缓，水浅，扩散稀释条件比右岸差，但河床平且多为沙滩，是良好的夏季天然游泳场所。

距离本项目最近的河流为项目南侧 680m 处的白石港支流，白石港支流向西流经约 1.6km 后汇入白石港。白石港为湘江一级支流，发源于长沙与株洲交界附近，位于湘江右岸，两岸地形起伏大，流域面积 246km²，干流长度 28km，宽约 15~25m，水深 1~2m 左右，流量 1.0~5.2m³/s，目前其主要功能已演变为承纳区域内的工业废

水和生活污水。

5、矿产资源

株洲市境内物产资源丰富，已探明的矿产有煤、铁、钨、铅、锌、金、锡、铀、钼、铜、银、铌、钽、稀土、萤石、石膏、硅石土、高岭土、石灰石、花岗岩等 40 余种，为有名的有色金属之乡。丰富的农产和矿藏资源，加上气候、土壤、地质、植被所具有的多样性特征，为多层次开发提供了优越的条件。

6、生态环境

株洲市市域物华天宝，自然分布和引种栽培的植物约有 106 科、296 属、884 种。全市森林覆盖率达 61.85%，活立木蓄积量 2245.03 万立方米，境内炎陵县桃源洞有原始森林面积 6700 公顷。

7、远东机械产业园

株洲徐家塘远东实业有限公司于 2010 年 12 月 1 日成立，经营范围包括土地整合、乡村旅游开发、机电设备制造、安装、建筑材料等。2011 年初，荷塘区政府积极响应省市交给的政治任务，启动长株潭城际铁路建设。为安置沿线拆迁的企业，区政府特向市政府请示，规划建设中小企业基地。为此，市政府召开株政专纪〔2011〕53 号专题会议，会议原则同意选址仙庾镇徐家塘建设中小企业基地。在此背景下，株洲徐家塘远东实业有限公司审时度势，经过周密的市场调查，决定投资建设远东机械产业园。园区总占地面积 169810.93m²，规划分两期开发，一期工程主要用地为中部区域，规划净用地面积 77415.84m²、总建筑面积 53350.39m²，主要建设 8 栋标准厂房、办公楼及宿舍等配套建筑，给排水、电力等配套公用工程等。

产业定位为机械加工、新材料加工以及其他污染类型、程度与机械加工相似或不高于机械加工的产业，入驻准入条件如下：①凡引进的企业必须符合国家产业政策；②生产方法、生产工艺及设施装备必须符合国家技术政策要求，达到相应产业的国内清洁生产水平；③符合土地利用规划；④低能耗、低污染、且污染防治技术成熟、清洁生产水平高的项目；⑤禁止有生产废水产生及排放企业入驻；⑥禁止电镀、大型专业喷涂及化工（不产生工艺废水、工艺废气的除外）等污染企业或行业入驻。

株洲徐家塘远东实业有限公司委托湖南景玺环保科技有限公司承担该远东机械产业园的环境影响评价工作，并于 2017 年 12 月 15 日取得了环评批复（株环荷表[2017]23 号）。

八、项目周边情况

项目位于株洲市荷塘区远东机械产业园，使用已建建筑作为生产厂房及办公场所。北 18m，东北面 215m，南面 147m，西面 200m 为徐家塘村居民。周边企业主要有株洲峰收模板有限公司、湖南恒耐尔节能新材料有限公司、湖南欧赛伦新材料科技有限公司、株洲方玺机械有限公司、湖南省中泽丝网制品有限公司。

评价区域内无历史文物遗址和风景名胜区等需要特别保护的文化遗产、自然遗产、自然景观。

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）：

一、环境空气

1、基本污染物环境质量现状

本项目位于株洲市荷塘区仙庾镇徐家塘村远东机械产业园，本次环评收集了《株洲市2019年12月及全年环境质量状况通报》中的基本因子的监测数据（位于本项目西南10.36km处）。监测结果统计见下表。

表6 项目区域基本污染物环境质量现状单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	年评价指标	评价标准 /($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 /($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率/%	超标频 率/%	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	60	10	16.67	/	达标
NO ₂	年平均质量浓度	40	34	85	/	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	70	68	97.14	/	达标
CO	城市日均值 95 百分位数	4	1.5	37.5	/	达标
O ₃	城市日最大 8 小时平均 90 百分位数	160	167	104.38	/	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	46	131.43	-	超标

综上所述，2019年项目所在区域的基本污染物中SO₂、NO₂、CO、PM₁₀的年均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，而O₃、PM_{2.5}年均值超标，项目所在区域为不达标区。

城市中PM_{2.5}超标原因主要是因为区域内建筑施工扬尘、机动车尾气、工业生产的影响。O₃8h平均质量浓度超标主要由人为排放的“氮氧化物”和“挥发性有机物”，在高温、日照充足、空气干燥条件下转化形成。目前株洲市正大力开展蓝天保卫战工作，督促各工程项目落实环境保护相关措施，加强环境管理，有利于提高区域环境质量，区域的大气环境质量将得到进一步的改善，有望达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

2、特征污染物环境质量现状

本次环评引用《湖南远东机械制造股份有限公司年产200台套自动输送及非标设备制造、加工项目变更》中于2020年3月14日-3月20日对该项目厂区内和厂区外

下风向敏感点的 TVOC、二甲苯监测数据。该项目 1#监测点位位于本项目东南侧 104m，2#监测点位为与本项目东南侧 349m。监测结果见下表。

表 7 大气环境质量现状日监测结果统计表 单位 mg/m³

监测点位	监测日期	气象情况	单位	监测结果	
				TVOC	二甲苯
G1: 厂区东南面 84m	2020.3.14	晴	mg/m ³	0.174	0.071
	2020.3.15	多云	mg/m ³	0.182	0.066
	2020.3.16	阴	mg/m ³	0.164	0.059
	2020.3.17	多云	mg/m ³	0.158	0.083
	2020.3.18	多云	mg/m ³	0.187	0.074
	2020.3.19	晴	mg/m ³	0.176	0.068
	2020.3.20	晴	mg/m ³	0.174	0.061
G2: 厂区东南面 329m 徐家塘家 塘村 散户居民点	2020.3.14	晴	mg/m ³	0.149	0.073
	2020.3.15	多云	mg/m ³	0.135	0.065
	2020.3.16	阴	mg/m ³	0.142	0.082
	2020.3.17	多云	mg/m ³	0.163	0.077
	2020.3.18	多云	mg/m ³	0.155	0.074
	2020.3.19	晴	mg/m ³	0.145	0.086
	2020.3.20	晴	mg/m ³	0.142	0.078
备注：环境空气中的 TVOC 和二甲苯参照《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中要求限制 TVOC（0.6mg/m ³ ）、二甲苯(0.2mg/m ³)。					

监测结果表明，项目区域 TVOC、二甲苯现状监测值满足《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中限值浓度要求。

二、地表水环境质量现状

本项目纳污水系为白石港和湘江。株洲市环境监测中心站在白石港、白石江段设有常规监测断面。白石港断面位于白石港入湘江口上游 100m 处，湘江白石断面位于白石港入江口下游约 400m 处。本项目收集了株洲市环境监测中心站 2019 年白石港断面及湘江白石断面的水质监测结果。

表 8 2019 年湘江白石断面监测结果单位：mg/L,pH 无量纲

	监测因	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	石油类
白石断面	年均值	7.80	9	1.1	0.15	0.04	0.01
	最大值	8.07	13	2.6	0.46	0.08	0.30
	最小值	7.38	4	0.3	0.03	0.02	0.005
	超标率(%)	0	0	0	0	0	0
	最大超倍数(倍)	0	0	0	0	0	0
标准（III 类）		6~9	20	4	1	0.2	0.05

表 9 白石港 2019 年水质监测结果 单位：mg/L, pH 无量纲

统计项		PH	COD	石油类	TP	BOD ₅	NH ₃ -N
一季度	年均值	7.54	14	0.06	0.10	7.8	0.60
标准值（V）		6~9	40	1	0.4	10	2.0

最大超标倍数（倍）	0	0	0	0	0	0
统计项	PH	COD	石油类	TP	BOD ₅	NH ₃ -N
二季度 年均值	7.16	21	0.01	0.16	3.2	1.17
标准值（V）	6~9	40	1	0.4	10	2.0
最大超标倍数（倍）	0	0	0	0	0	0
统计项	PH	COD	石油类	TP	BOD ₅	NH ₃ -N
三季度 年均值	7.44	16	0.01	0.22	7.2	1.39
标准值（V）	6~9	40	1	0.4	10	2.0
最大超标倍数（倍）	0	0	0	0	0	0
统计项	PH	COD	石油类	TP	BOD ₅	NH ₃ -N
四季度 年均值	7.54	29	0.01	0.30	602	3.46
标准值（V）	6~9	40	1	0.4	10	2.0
最大超标倍数（倍）	0	0	0	0	0	0.7

上述监测结果表明，2019 年湘江白石断面各监测因子年均值满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准；2019 年白石港各季度监测因子中仅第四季度氨氮超标，其余均能达到 GB3838-2002 中 V 类标准，NH₃-N 超标的主要原因是受沿岸生活污水排放的影响，随着白石港黑臭水体整治工作的完成，其水质有望满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

本次环评引用《湖南远东机械制造有限公司年产 200 台套自动输送及非标设备制造、加工项目变更》中于 2020 年 3 月 14 日-3 月 16 日对园区废水处理站排入口上游 500m 处和下游 100m 处监测数据。该项目 1#监测点位位于本项目西侧 462m，2#监测点位为与本项目东南侧 367m。监测结果见下表 10、表 11。

表 10 地表水现状监测监测布点一览表

编号	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
W1	园区废水处理设施尾水入小溪处上游 500m 断面	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、石油类、动植物油	监测 3 天	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）水作类
W2	园区废水处理设施尾水入小溪处下游 100m 断面			

表 11 项目东南面小溪水质监测结果一览表 单位：mg/L（pH 无量纲）

监测点位	检测项目	单位	检测结果			标准值	是否达标
			2020.03.14	2020.03.15	2020.03.16		
W1：园区废水处理设施	pH	无量纲	7.83	7.51	7.65	5.5-8.5	是

尾水入小溪 处上游 500m 断面	COD	mg/L	36	35	38	150	是
	BOD ₅	mg/L	8	7	10	60	是
	NH ₃ -N	mg/L	0.963	1.113	0.939	/	/
	SS	mg/L	53	58	53	80	是
	石油类	mg/L	0.06	0.05	0.08	5	是
W2: 园区废 水处理设施 尾水入小溪 处下游 100m 断面	pH	无纲量	7.46	7.82	7.61	5.5-8.5	是
	COD	mg/L	43	39	40	150	是
	BOD ₅	mg/L	14	11	15	60	是
	NH ₃ -N	mg/L	0.955	0.997	1.020	/	/
	SS	mg/L	59	52	58	80	是
	石油类	mg/L	0.09	0.08	0.08	5	是

监测结果表明,项目东南面小溪水质可满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)水作类标准要求。

三、噪声

根据本项目的分布情况,本环评委托湖南云天检测技术有限公司于 2020 年 10 月 23 日-24 日在租赁厂房东、西、北厂界及项目西北侧 44m 居民点各设置 1 个监测点,对声环境质量现状进行了现场监测,监测因子为昼、夜等效声级 Leq(A),监测时间 2 天,监测结果见下表。

表 12 声环境质量现状监测结果 单位: dB(A)

检测点位	采样日期	检测结果	
		昼间	夜间
厂界东侧	2019.8.30	50.0	45.7
厂界西侧		52.3	44.1
厂界北侧		51.8	43.7
西北侧 44m 居民点		53.7	44.0
厂界东侧	2019.8.31	45.7	43.1
厂界西侧		53.1	42.6
厂界北侧		52.0	41.1
西北侧 44m 居民点		51.2	43.8
标准限值（2 类）		60	50

由监测结果可知，项目厂界各监测点及西北侧 44m 居民监测点昼夜噪声值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，项目所在地声环境质量良好。

四、土壤环境质量现状调查

根据导则附录 A（规范性附录）土壤环境影响评价项目类别，本项目属于制造业设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造（使用有机涂层的），为 I 类项目，建设项目周边土壤环境敏感程度为敏感；项目占地面积小于 5hm²，属于小型项目。本项目土壤环境影响评价工作等级为一级。

由于项目场地内已做地面硬化处理，本项目的建设不会对占地范围内土壤产生影响，故本次环评不对占地范围内土壤采样监测。占地范围外土壤环境质量现状引用《湖南远东机械制造股份有限公司年产 200 台套自动输送及非标设备制造、加工项目变更》中的土壤监测数据，监测时间为 2020 年 3 月 14 日、2020 年 6 月 13 日，监测频次为一天一次。土壤监测点位及其相对本项目厂址方位和距离、监测项目、监测频次、执行标准见表 13-1、土壤环境质量现状监测结果见表 13-2。

表 13-1 土壤监测点位、监测项目、监测频次、执行标准一览表

类别	监测点位	相对本项目厂址方位和距离	监测项目	执行标准	监测频次
	Y1 厂址外(表层样)	东南面 107m	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二	
	Y2 厂址外(柱状样)	南面 167m			

土 壤	Y3 厂址外(柱状样)	南面 118m	烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒈、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、TVOC、二甲苯	类用地筛选值	1 次/天 *1 天
	Y4 厂址外(表层样)	东南面 345m	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、二甲苯、TVOC	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》 (GB15618-2018)表 1 中标准	
	Y5 厂址外(表层样)	东南面 371m			
	Y6 厂址外(表层样)		TVOC、二甲苯	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 (GB36600-2018)第二类用地筛选值	
	Y7 厂址外(柱状样)		TVOC、二甲苯		
	Y8 厂址外(柱状样)		TVOC、二甲苯		
	Y9 厂址外(柱状样)		TVOC、二甲苯		
	Y10 厂址外(表层样)		TVOC、二甲苯		
	Y11 厂址外(表层样)		TVOC、二甲苯		

表 13-2.1 土壤检测结果

监测点 位	监测因子	单位	监测结果	标准值	监测因子	单位	监测结果	标准值
	pH	无量纲	6.66	/	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.02L	0.5
	砷	mg/kg	14.9	60	氯乙烯	mg/kg	0.02L	0.43
	镉	mg/kg	ND	65	苯	mg/kg	0.01L	4

Y1 厂址 外(表层 样)	铬(六价)	mg/kg	ND	5.7	氯苯	mg/kg	0.005L	270
	铜	mg/kg	42.6	18000	1,2-二氯苯	mg/kg	0.02L	560
	铅	mg/kg	22.1	800	1,4-二氯苯	mg/kg	0.008L	20
	汞	mg/kg	0.865	38	乙苯	mg/kg	0.006L	28
	镍	mg/kg	52.7	900	苯乙烯	mg/kg	0.02L	1290
	四氯化碳	mg/kg	0.03L	2.8	甲苯	mg/kg	0.006L	1200
	氯仿	mg/kg	0.02L	0.9	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	0.009L	570
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.02L	9	邻二甲苯	mg/kg	0.02L	640
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.01L	5	氯甲烷	mg/kg	3×10 ⁻³ L	37
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.01L	66	硝基苯	mg/kg	0.09L	76
	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.086L	596	苯胺	mg/kg	ND	260
	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.02L	54	2-氯酚	mg/kg	0.09L	2256
	二氯甲烷	mg/kg	0.02L	616	苯并[a]蒽	mg/kg	4×10 ⁻³ L	15
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.008L	5	苯并[a]芘	mg/kg	5×10 ⁻³ L	1.5
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.02L	10	苯并[b]荧蒽	mg/kg	5×10 ⁻³ L	15
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	0.02	6.8	苯并[k]荧蒽	mg/kg	5×10 ⁻³ L	151
	四氯乙烯	mg/kg	0.02L	53	蒈	mg/kg	3×10 ⁻³ L	1293
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	0.02L	840	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	5×10 ⁻³ L	1.5
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.02L	2.8	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	4×10 ⁻³ L	15
	三氯乙烯	mg/kg	0.009L	2.8	萘	mg/kg	3×10 ⁻³ L	70
	二甲苯	mg/kg	0.02L	/	TVOC	mg/kg	0.02L	/

表 13-2.2 土壤检测结果

监测点 位	监测因子	单位	监测结果	标准值	监测因子	单位	监测结果	标准值
	pH	无纲量	6.58	/	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.02L	0.5
	砷	mg/kg	13.5	60	氯乙烯	mg/kg	0.02L	0.43
	镉	mg/kg	ND	65	苯	mg/kg	0.01L	4
	铬(六价)	mg/kg	ND	5.7	氯苯	mg/kg	0.005L	270
	铜	mg/kg	55.1	18000	1,2-二氯苯	mg/kg	0.02L	560
	铅	mg/kg	20.7	800	1,4-二氯苯	mg/kg	0.008L	20
	汞	mg/kg	0.924	38	乙苯	mg/kg	0.006L	28
	镍	mg/kg	54.3	900	苯乙烯	mg/kg	0.02L	1290
	四氯化碳	mg/kg	0.03L	2.8	甲苯	mg/kg	0.006L	1200
	氯仿	mg/kg	0.02L	0.9	间二甲苯+	mg/kg	0.009L	570

Y2: (厂 区外 柱状 样点 0m-0. 5m)					对二甲苯			
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.02L	9	邻二甲苯	mg/kg	0.02L	640
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.01L	5	氯甲烷	mg/kg	3×10^{-3} L	37
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.01L	66	硝基苯	mg/kg	0.09L	76
	顺-1,2-二氯 乙烯	mg/kg	0.008L	596	苯胺	mg/kg	ND	260
	反-1,2-二氯 乙烯	mg/kg	0.02L	54	2-氯酚	mg/kg	0.04L	2256
	二氯甲烷	mg/kg	0.02L	616	苯并[a]蒽	mg/kg	4×10^{-3} L	15
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.008L	5	苯并[a]芘	mg/kg	5×10^{-3} L	1.5
	1,1,1,2-四氯 乙烷	mg/kg	0.02L	10	苯并[b]荧 蒽	mg/kg	5×10^{-3} L	15
	1,1,1,2-四氯 乙烷	mg/kg	0.02L	6.8	苯并[k]荧 蒽	mg/kg	5×10^{-3} L	151
	四氯乙烯	mg/kg	0.02L	53	蒎	mg/kg	3×10^{-3} L	1293
	1,1,1-三氯乙 烷	mg/kg	0.02L	840	二苯并[a,h] 蒽	mg/kg	5×10^{-3} L	1.5
	1,1,2-三氯乙 烷	mg/kg	0.02L	2.8	茚并[1,2,3-cd] 芘	mg/kg	4×10^{-3} L	15
	三氯乙烯	mg/kg	0.009L	2.8	萘	mg/kg	3×10^{-3} L	70
	二甲苯	mg/kg	0.02L	/	TVOC	mg/kg	0.02L	/
Y2: (厂 区外 柱状 样点 0.5m- 1.5m)	pH	无纲量	6.47	/	1,2,3-三氯 丙烷	mg/kg	0.02L	0.5
	砷	mg/kg	11.4	60	氯乙烯	mg/kg	0.02L	0.43
	镉	mg/kg	ND	65	苯	mg/kg	0.01L	4
	铬(六价)	mg/kg	ND	5.7	氯苯	mg/kg	0.005L	270
	铜	mg/kg	51.2	18000	1,2-二氯苯	mg/kg	0.02L	560
	铅	mg/kg	17.3	800	1,4-二氯苯	mg/kg	0.008L	20
	汞	mg/kg	0.911	38	乙苯	mg/kg	0.006L	28
	镍	mg/kg	50.7	900	苯乙烯	mg/kg	0.02L	1290
	四氯化碳	mg/kg	0.03L	2.8	甲苯	mg/kg	0.006L	1200
	氯仿	mg/kg	0.02L	0.9	间二甲苯+ 对二甲苯	mg/kg	0.009L	570
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.02L	9	邻二甲苯	mg/kg	0.02L	640
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.01L	5	氯甲烷	mg/kg	3×10^{-3} L	37
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.01L	66	硝基苯	mg/kg	0.09L	76
	顺-1,2-二氯 乙烯	mg/kg	0.008L	596	苯胺	mg/kg	ND	260
	反-1,2-二氯 乙烯	mg/kg	0.02L	54	2-氯酚	mg/kg	0.04L	2256
	二氯甲烷	mg/kg	0.02L	616	苯并[a]蒽	mg/kg	4×10^{-3} L	15
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.008L	5	苯并[a]芘	mg/kg	5×10^{-3} L	1.5
	1,1,1,2-四氯	mg/kg	0.02L	10	苯并[b]荧	mg/kg	5×10^{-3} L	15

	乙烷				蒽			
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	0.02L	6.8	苯并[k]荧蒽	mg/kg	5×10 ⁻³ L	151
	四氯乙烯	mg/kg	0.02L	53	蒎	mg/kg	3×10 ⁻³ L	1293
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	0.02L	840	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	5×10 ⁻³ L	1.5
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.02L	2.8	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	4×10 ⁻³ L	15
	三氯乙烯	mg/kg	0.009L	2.8	萘	mg/kg	3×10 ⁻³ L	70
	二甲苯	mg/kg	0.02L	/	TVOC	mg/kg	0.02L	/
Y2: (厂区 外柱状 样点 1.5m- 3m)	pH	无纲量	6.51	/	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.02L	0.5
	砷	mg/kg	2.8		氯乙烯	mg/kg	0.02L	0.43
	镉	mg/kg	ND	65	苯	mg/kg	0.01L	4
	铬(六价)	mg/kg	ND	5.7	氯苯	mg/kg	0.005L	270
	铜	mg/kg	56.6	18000	1,2-二氯苯	mg/kg	0.02L	560
	铅	mg/kg	21.4	800	1,4-二氯苯	mg/kg	0.008L	20
	汞	mg/kg	0.835	38	乙苯	mg/kg	0.006L	28
	镍	mg/kg	52.5	900	苯乙烯	mg/kg	0.02L	1290
	四氯化碳	mg/kg	0.03L	2.8	甲苯	mg/kg	0.006L	1200
	氯仿	mg/kg	0.02L	0.9	间二甲苯+ 对二甲苯	mg/kg	0.009L	570
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.02L	9	邻二甲苯	mg/kg	0.02L	640
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.01L	5	氯甲烷	mg/kg	3×10 ⁻³ L	37
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.01L	66	硝基苯	mg/kg	0.09L	76
	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.008L	596	苯胺	mg/kg	ND	260
	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.02L	54	2-氯酚	mg/kg	0.04L	2256
	二氯甲烷	mg/kg	0.02L	616	苯并[a]蒽	mg/kg	4×10 ⁻³ L	15
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.008L	5	苯并[a]芘	mg/kg	5×10 ⁻³ L	1.5
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.02L	10	苯并[b]荧蒽	mg/kg	5×10 ⁻³ L	15
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	0.02L	6.8	苯并[k]荧蒽	mg/kg	5×10 ⁻³ L	151
	四氯乙烯	mg/kg	0.02L	53	蒎	mg/kg	3×10 ⁻³ L	1293
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	0.02L	840	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	5×10 ⁻³ L	1.5
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.02L	2.8	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	4×10 ⁻³ L	15
	三氯乙烯	mg/kg	0.009L	2.8	萘	mg/kg	3×10 ⁻³ L	70
	二甲苯	mg/kg	0.02L	/	TVOC	mg/kg	0.02L	/

表 13-2.3 土壤检测结果土壤检测结果

监测点 位	监测因子	单位	监测结果	标准值	监测因子	单位	监测结果	标准值
Y3: (厂 区外柱 状样点 0m-0.5m)	pH	无量纲	6.91	/	1,2,3-三氯 丙烷	mg/kg	0.02L	0.5
	砷	mg/kg	15.8	60	氯乙烯	mg/kg	0.02L	0.43
	镉	mg/kg	ND	65	苯	mg/kg	0.01L	4
	铬(六价)	mg/kg	ND	5.7	氯苯	mg/kg	0.005L	270
	铜	mg/kg	46.9	18000	1,2-二氯苯	mg/kg	0.02L	560
	铅	mg/kg	23.8	800	1,4-二氯苯	mg/kg	0.008L	20
	汞	mg/kg	0.766	38	乙苯	mg/kg	0.006L	28
	镍	mg/kg	51.2	900	苯乙烯	mg/kg	0.02L	1290
	四氯化碳	mg/kg	0.03L	2.8	甲苯	mg/kg	0.006L	1200
	氯仿	mg/kg	0.02L	0.9	间二甲苯+ 对二甲苯	mg/kg	0.009L	570
	1,1-二氯 乙烷	mg/kg	0.02L	9	邻二甲苯	mg/kg	0.02L	640
	1,2-二氯 乙烷	mg/kg	0.01L	5	氯甲烷	mg/kg	3×10 ⁻³ L	37
	1,1-二氯 乙烯	mg/kg	0.01L	66	硝基苯	mg/kg	0.09L	76
	顺-1,2-二 氯乙烯	mg/kg	0.008L	596	苯胺	mg/kg	ND	260
	反-1,2-二 氯乙烯	mg/kg	0.02L	54	2-氯酚	mg/kg	0.04L	2256
	二氯甲烷	mg/kg	0.02L	616	苯并[a]蒽	mg/kg	4×10 ⁻³ L	15
	1,2-二氯 丙烷	mg/kg	0.008L	5	苯并[a]芘	mg/kg	5×10 ⁻³ L	1.5
	1,1,1,2-四 氯乙烷	mg/kg	0.02L	10	苯并[b]荧 蒽	mg/kg	5×10 ⁻³ L	15
	1,1,2,2-四 氯乙烷	mg/kg	0.02L	6.8	苯并[k]荧 蒽	mg/kg	5×10 ⁻³ L	151
	四氯乙烯	mg/kg	0.02L	53	蒎	mg/kg	3×10 ⁻³ L	1293
	1,1,1-三 氯乙烷	mg/kg	0.02L	840	二苯并 [a,h] 蒽	mg/kg	5×10 ⁻³ L	1.5
	1,1,2-三 氯乙烷	mg/kg	0.02L	2.8	茚并 [1,2,3-cd] 芘	mg/kg	4×10 ⁻³ L	15
	三氯乙烯	mg/kg	0.009L	2.8	萘	mg/kg	3×10 ⁻³ L	70
	二甲苯	mg/kg	0.02L	/	TVOC	mg/kg	0.02L	/

表 13-2.4 土壤检测结果

监测点 位	监测因 子	单位	监测结果	标准值	监测因子	单位	监测结 果	标准值
Y3: (厂 区外柱 状样点 0.5m-1.5 m)	pH	无量纲	6.82	/	1,2,3-三 氯 丙烷	mg/kg	0.02L	0.5
	砷	mg/kg	16.1	60	氯乙烯	mg/kg	0.02L	0.43
	镉	mg/kg	ND	65	苯	mg/kg	0.01L	4
	铬(六 价)	mg/kg	ND	5.7	氯苯	mg/kg	0.005L	270
	铜	mg/kg	43.4	18000	1,2-二氯 苯	mg/kg	0.02L	560
	铅	mg/kg	21.5	800	1,4-二氯 苯	mg/kg	0.008L	20
	汞	mg/kg	0.688	38	乙苯	mg/kg	0.006L	28
	镍	mg/kg	53.3	900	苯乙烯	mg/kg	0.02L	1290
	四氯化 碳	mg/kg	0.03L	2.8	甲苯	mg/kg	0.006L	1200
	氯仿	mg/kg	0.02L	0.9	间二甲苯 +对二甲 苯	mg/kg	0.009L	570
	1,1-二氯 乙烷	mg/kg	0.02L	9	邻二甲苯	mg/kg	0.02L	640
	1,2-二氯 乙烷	mg/kg	0.01L	5	氯甲烷	mg/kg	3×10 ⁻³ L	37
	1,1-二氯 乙烯	mg/kg	0.01L	66	硝基苯	mg/kg	0.09L	76
	顺-1,2- 二氯乙 烯	mg/kg	0.008L	596	苯胺	mg/kg	ND	260
	反-1,2- 二氯乙 烯	mg/kg	0.02L	54	2-氯酚	mg/kg	0.04L	2256
	二氯甲 烷	mg/kg	0.02L	616	苯并[a]蒽	mg/kg	4×10 ⁻³ L	15
	1,2-二氯 丙烷	mg/kg	0.008L	5	苯并[a]芘	mg/kg	5×10 ⁻³ L	1.5
	1,1,1,2- 四氯乙 烷	mg/kg	0.02L	10	苯并[b] 荧蒽	mg/kg	5×10 ⁻³ L	15
	1,1,2,2- 四氯乙 烷	mg/kg	0.02L	6.8	苯并[k] 荧蒽	mg/kg	5×10 ⁻³ L	151

	四氯乙 烯	mg/kg	0.02L	53	蒽	mg/kg	3×10 ⁻³ L	1293
	1,1,1-三 氯乙烷	mg/kg	0.02L	840	二苯并 [a,h]蒽	mg/kg	5×10 ⁻³ L	1.5
	1,1,2-三 氯乙烷	mg/kg	0.02L	2.8	茚并 [1,2,3-cd] 芘	mg/kg	4×10 ⁻³ L	15
	三氯乙 烯	mg/kg	0.009L	2.8	萘	mg/kg	3×10 ⁻³ L	70
	二甲苯	mg/kg	0.02L	/	TVOC	mg/kg	0.02L	/
监测点 位	监测因 子	单位	监测结果	标准值	监测因子	单位	监测结 果	标准值
Y3: (厂 区内柱 状样点 1.5m-3m)	pH	无量纲	6.85	/	1,2,3-三 氯 丙烷	mg/kg	0.02L	0.5
	砷	mg/kg	15.4	60	氯乙烯	mg/kg	0.02L	0.43
	镉	mg/kg	ND	65	苯	mg/kg	0.01L	4
	铬(六 价)	mg/kg	ND	5.7	氯苯	mg/kg	0.005L	270
	铜	mg/kg	48.2	18000	1,2-二氯 苯	mg/kg	0.02L	560
	铅	mg/kg	25.1	800	1,4-二氯 苯	mg/kg	0.008L	20
	汞	mg/kg	0.751	38	乙苯	mg/kg	0.006L	28
	镍	mg/kg	51.8	900	苯乙烯	mg/kg	0.02L	1290
	四氯化 碳	mg/kg	0.03L	2.8	甲苯	mg/kg	0.006L	1200
	氯仿	mg/kg	0.02L	0.9	间二甲苯 +对二甲 苯	mg/kg	0.009L	570
	1,1-二氯 乙烷	mg/kg	0.02L	9	邻二甲苯	mg/kg	0.02L	640
	1,2-二氯 乙烷	mg/kg	0.01L	5	氯甲烷	mg/kg	3×10 ⁻³ L	37
	1,1-二氯 乙烯	mg/kg	0.01L	66	硝基苯	mg/kg	0.09L	76
	顺-1,2- 二氯乙 烯	mg/kg	0.008L	596	苯胺	mg/kg	ND	260
	反 -1,2- 二氯乙 烯	mg/kg	0.02L	54	2-氯酚	mg/kg	0.04L	2256
	二氯甲	mg/kg	0.02L	616	苯并[a]蒽	mg/kg	4×10 ⁻³ L	15

烷								
1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.008L	5	苯并[a]芘	mg/kg	5×10 ⁻³ L	1.5	
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.02L	10	苯并[b]荧蒽	mg/kg	5×10 ⁻³ L	15	
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	0.02L	6.8	苯并[k]荧蒽	mg/kg	5×10 ⁻³ L	151	
四氯乙烯	mg/kg	0.02L	53	蒽	mg/kg	3×10 ⁻³ L	1293	
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	0.02L	840	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	5×10 ⁻³ L	1.5	
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.02L	2.8	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	4×10 ⁻³ L	15	
三氯乙烯	mg/kg	0.009L	2.8	萘	mg/kg	3×10 ⁻³ L	70	
二甲苯	mg/kg	0.02L	/	TVOC	mg/kg	0.02L	/	

表 13-2.5 土壤检测结果土壤检测结果

采样点位	监测因子	单位	监测结果	标准值
Y4: (东南面 260m)	pH	mg/kg	7.04	/
	镉	mg/kg	ND	0.6
	汞	mg/kg	0.102	0.6
	砷	mg/kg	4.16	25
	铅	mg/kg	26.53	140
	铬	mg/kg	41.38	300
	铜	mg/kg	52.44	100
	镍	mg/kg	24.62	100
	锌	mg/kg	59.76	250
	二甲苯	mg/kg	0.02L	/
	TVOC	mg/kg	0.02L	/
Y4: (东南面 260m)	pH	mg/kg	6.87	/
	镉	mg/kg	ND	0.3
	汞	mg/kg	0.217	2.4
	砷	mg/kg	6.27	30
	铅	mg/kg	31.19	120
	铬	mg/kg	50.08	200
	铜	mg/kg	44.83	10
	镍	mg/kg	25.51	100
	锌	mg/kg	53.18	250
	二甲苯	mg/kg	0.02L	/
	TVOC	mg/kg	0.02L	/

表 13-2.6 土壤检测结果土壤检测结果

采样点位	监测因子	单位	监测结果	标准值
Y6: 表层样(东南面 260m)	TVOC	mg/kg	0.02L	/
	二甲苯	mg/kg	0.02L	/
Y7: 柱状样 0-0.5m (东南面 260m)	TVOC	mg/kg	0.02L	/
	二甲苯	mg/kg	0.02L	/
Y7: 柱状样 0.5-1.0m (东南面 260m)	TVOC	mg/kg	0.02L	/
	二甲苯	mg/kg	0.02L	/
Y7: 柱状样 1.0-1.5m (东南面 260m)	TVOC	mg/kg	0.02L	/
	二甲苯	mg/kg	0.02L	/
Y8: 柱状样 0-0.5m (东南面 260m)	TVOC	mg/kg	0.02L	/
	二甲苯	mg/kg	0.02L	/
Y8: 柱状样 0.5-1.0m (东南面 260m)	TVOC	mg/kg	0.02L	/
	二甲苯	mg/kg	0.02L	/
Y8: 柱状样 1.0-1.5m (东南面 260m)	TVOC	mg/kg	0.02L	/
	二甲苯	mg/kg	0.02L	/
Y9: 柱状样 0-0.5m (东南面 260m)	TVOC	mg/kg	0.02L	/
	二甲苯	mg/kg	0.02L	/
Y9: 柱状样 0.5-1.0m (东南面 260m)	TVOC	mg/kg	0.02L	/
	二甲苯	mg/kg	0.02L	/
Y9: 柱状样 1.0-1.5m (东南面 260m)	TVOC	mg/kg	0.02L	/
	二甲苯	mg/kg	0.02L	/
Y10 表层样(东南面 260m)	TVOC	mg/kg	0.02L	/
	二甲苯	mg/kg	0.02L	/
Y11 表层样(东南面 260m)	TVOC	mg/kg	0.02L	/
	二甲苯	mg/kg	0.02L	/

监测结果表明，项目周边建设用地满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）风险筛选值第二类用地标准限值要求；周边农田满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中标准。

五、地下水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于“51、表面处理及热处理”，项目编制报告表，地下水环境影响评价类别为 IV 类，IV 类项目可不开展地下水环境影响评价。

六、生态环境

本项目位于株洲市荷塘区仙庾镇徐家塘村，项目周边区域属于农村生态环境。区内野生动物较少，主要为常见的鼠、麻雀类等，未发现珍稀动物物种。区内植物以常见的人工

木本植物和草本植物为主。木本植物包括香樟、杉、泡桐等；草本植物主要有人工种植的蔬菜、狗尾草、车前草、狗牙根和野菊花等。据调查，项目区域内无名木古树和珍稀野生动物。

本区域内未发现珍稀动植物物种，无珍稀濒危物种、名木古树和其它需重点保护的动植物物种。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目主要环保目标见表 14。

表 14 本项目主要环保目标

类别	保护目标	坐标		保护内容	相对方位与距离	保护级别
		X	Y			
环 境 空 气	徐家塘村 散户居民	3093857.02	717198.9 2	散户居民，约 23 户，81 人	N， 18m-171m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准
	徐家塘村 散户居民	3093888.35	717521.9 1	散户居民，约 39 户，156 人	E， 215m-410m	
	徐家塘村 散户居民	3093600.63	717276.8 1	散户居民，约 8 户，28 人	S， 147m-440m	
	徐家塘村 散户居民	3093608.26	717090.4 8	散户居民，约 40 户，160 人	WS， 200m-440m	
声 环 境	徐家塘村 居民	3093858.78	717202.5 9	散户居民，约 3 户，11 人	N， 18m-171m	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2 类标准
水 环 境	仙庾镇生 活污水处 理厂	污水处理设施			ES， 0.5km	进水水质标准
	白石港支 流	农业用水			W， 2km	《地表水环境质量 标准》 (GB3838-2002) IV 类
	龙母河 (白石港 红旗路上 游)	一般工业用水、农业用水			SW， 1.7km	《地表水环境质量 标准》 (GB3838-2002) IV 类
	白石港 (城区 段)	景观娱乐用水			SW， 3.5km	《地表水环境质量 标准》 (GB3838-2002) V 类
	白石港入 湘江口上 溯 1500m 河段	饮用水源保护区			SW， 13km	《地表水环境质量 标准》 (GB3838-2002) III 类

	湘江白石断面	市常规监测断面，湘江白石港入江口至白石港入江口下游 400m	SW，14km	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类
--	--------	--------------------------------	---------	-----------------------------------

评价适用标准

<p>环 境 质 量 标 准</p>	<p>环境空气：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，二甲苯、TVOC 执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 表 D.1 中相关浓度限值；</p> <p>地表水环境：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），III 类标准（湘江白石断面）、IV 类（白石港红旗路以上段及白石港支流）、V 类标准（白石港城区段）；</p> <p>声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。</p> <p>地下水环境：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准；</p> <p>土壤环境：项目占地范围及周边建设用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）风险筛选值第二类用地标准限值要求；周边农田执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中标准。</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>废气：常规因子执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求以及无组织排放监控浓度限值；有机废气中二甲苯及 VOCs 参照执行《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）；</p> <p>废水：生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准；</p> <p>噪声：项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准；</p> <p>固体废物：生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染物控制标准》（GB18485-2014）；一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单中的相关标准；危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单中的相关标准。</p>

<p>总 量 控 制 指 标</p>	<p>本项目废气污染物排放总量控制的指标为：VOCs排放量0.6t/a，由建设单位向当地生态环境部门申请总量控制指标。</p> <p>本项目无生产废水产生及外排，项目生活污水依托园区化粪池及园区污水处理站达标处理，年排生活污水240t，其中COD0.024t/a，NH₃-N0.004t/a。近期排入项目南面白石港上游龙母河支流，远期进入仙庾镇生活污水处理厂。本项目生活污水指标纳入仙庾镇生活污水处理厂总量指标。</p>
--	---

建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

一、施工期

本项目租赁已建标准厂房进行建设，项目施工期仅对厂房进行简单的装修和设备安装，施工内容较为简单，故本环评不对施工期产排污进行具体分析评价。

二、营运期

项目运营期生产工艺流程及产污环节见下图：

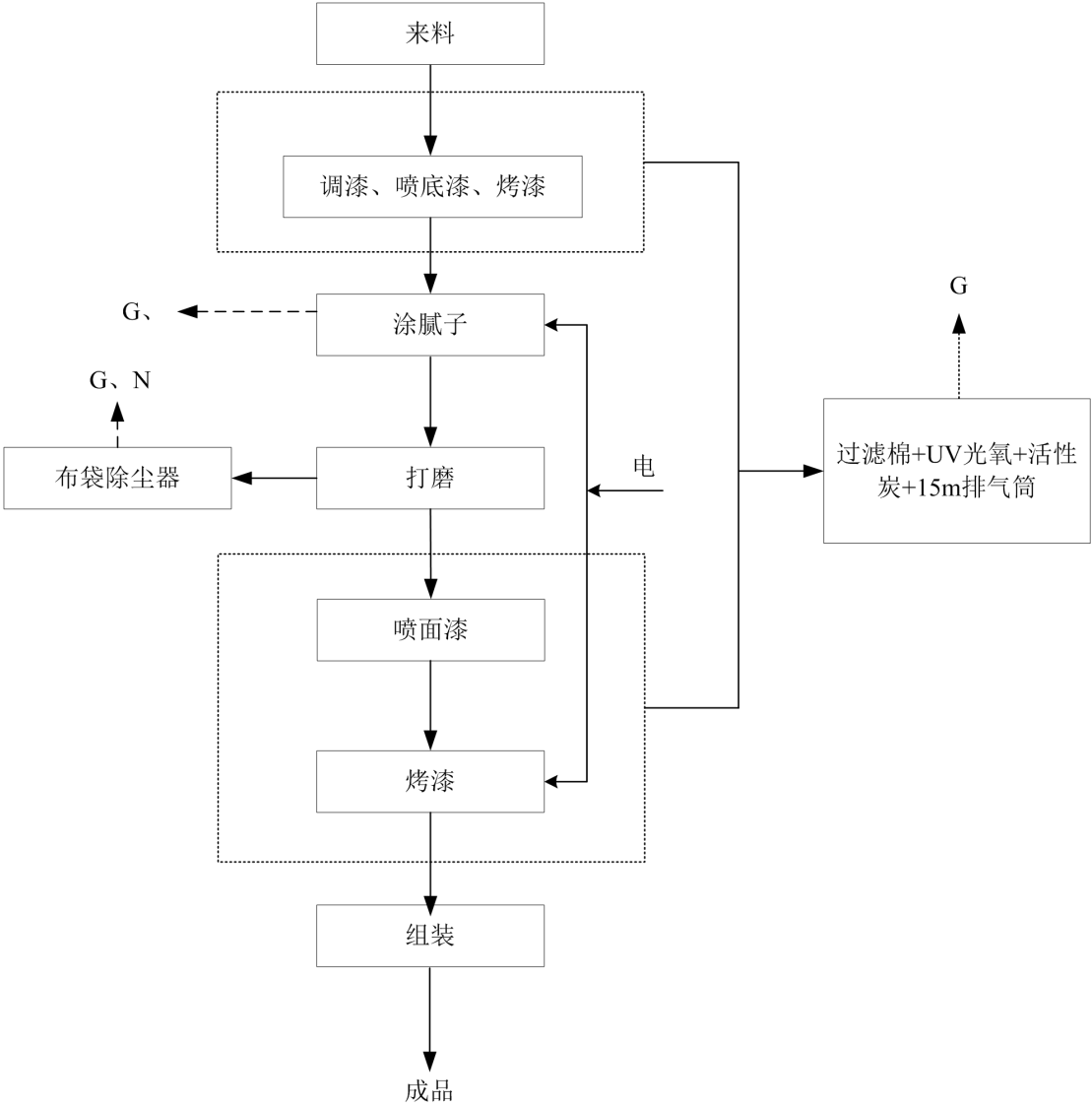


图1 生产工艺流程及产污环节图

生产工艺流程简述:

(1) 喷砂、打磨：对工件进行表面处理，喷砂工序外委，然后用干磨机打磨平整。

(2) 调漆、喷底漆、烤漆：所用漆料在喷漆房进行配置。表面处理完成的各半成品输送至喷漆房，使用喷枪进行底漆的喷涂。底漆喷涂完成后，将各半成品送入烤漆房进行烘干或在烤漆房内自然晾干。烤漆房热源采用红外线加热管烤灯。

(3) 涂腻子：为增强物体和制件的美观，常要借助腻子来填满和嵌平，约10%的产品需涂腻子。

(4) 打磨：把工件表面的腻子、底漆用干磨机打磨平整

(5) 喷面漆、烤漆：该步骤调漆、喷漆、烤漆的全过程是在该厂喷烤漆房内进行（同步骤2）。

项目主要污染工序：

一、施工期

本项目租用已建标准厂房，项目施工期仅对厂房进行简单的装修和设备安装，施工内容较为简单，故本环评不对施工期进行具体分析评价。

二、营运期

1、大气污染源分析

(2) 打磨粉尘

项目在打磨过程中使用干磨机，其产生的粉尘中主要为腻子、金属颗粒，干磨机每天工作时间约 2h，产生的粉尘量约 0.08t/a（0.134kg/h）。打磨在打磨区完成，设置集气罩+布袋除尘器对打磨粉尘进行处理后在厂区通过 15m 排气筒排放，集气效率为 90%，风量为 1000m³/h，除尘效率约 98%，则布袋除尘器有组织排放情况量为 0.00014t/a。集气罩未收集到粉尘为无组织排放，则无组织产生量为 0.008t/a，经车间阻挡沉降后（效率 70%），最终无组织排放量为 0.0024t/a。

(2) 腻子挥发废气

腻子中含有少量挥发性组份，车辆涂腻子后在其区域迅速干燥，其中有少量挥发份组份产生。根据腻子中主体灰：固化剂比例为 50:1，固化剂中挥发性组份约为 50%。现有项目腻子年用量为 0.3t，则项目 VOCs 产生量为 3kg/a，在厂区

无组织排放。年工作时间按 300h 计，则项目 VOCs 产生量为 3kg/a (0.001kg/h)。

(3) 烤漆房有机废气

根据建设单位介绍，每天喷漆工作时间（包括面漆、底漆）约为 3h，烤漆工作时间（包括面漆、底漆）约为 5h，则预计项目年喷烤漆时间为 1800h，其中喷漆时间 900h，烤漆时间 1500h。

调漆、喷漆、烤漆分别在调漆房、喷漆房、烤漆房内进行，产生的漆雾和有机废气经管道收集后由一根 15m 高的排气筒排放。各喷漆工序使用原料产生的漆雾和有机废气产生情况见下表。

表 15 喷烤漆废气产生情况

原料名称	年用量 (t)	附着率	VOCs 含量	二甲苯含量	固含量	年产数量 (t)		
						漆雾	VOCs	二甲苯
底漆	3.6	0.8	30%	15%	70%	0.504	1.08	0.54
面漆	2.8	0.8	28%	8%	72%	0.157	0.784	0.224
底漆固化剂	0.9	0.8	30%	15%	70%	0.054	0.27	0.135
面漆固化剂	0.7	0.8	44%	26%	56%	0.062	0.308	0.182
稀释剂	1.7	0.8	100%	0	0	0	1.7	0
合计						0.777	4.142	1.081

根据建设单位提供的资料，喷漆房为专用密闭设备，负压收集以保证喷烤漆废气的收集效率达到 95%以上。烤漆房排气风机运行风量约为 24000m³/h，本项目废气经收集后通过过滤棉+光氧催化+活性炭吸附进行净化处理，处理后达标废气经 15m 高排气筒高空排放，漆雾去除率为 80%，有机废气吸附法治理效率取 75%，UV 光解治理效率取 60%，则有机废气去除率为 90%。

喷烤漆废气产排情况见下表。

表 16 喷烤漆废气产排情况表

有组织情况				
污染物		漆雾	VOCs	二甲苯
产生情况	平均产生浓度 (mg/m³)	12.8	68.3	17.8

	平均产生速率 (kg/h)	0.308	1.640	0.428
	产生量 (t/a)	0.738	3.935	1.027
废气治理措施	过滤棉+光氧催化+活性炭吸附 漆雾去除率为 80%，有机废气去除率为 90%			
排放情况	平均排放浓度 (mg/m ³)	1.28	6.83	1.78
	平均排放速率 (kg/h)	0.031	0.164	0.043
	排放量 (t/a)	0.148	0.393	0.103
无组织情况				
产生情况	平均产生速率 (kg/h)	0.016	0.086	0.023
	产生量 (t/a)	0.039	0.207	0.054

2 废水

本项目无工艺废水产生，项目产生废水为员工日常生活产生的生活废水。

本项目厂内均不设置食宿，不设办公区，用水标准以 50 L/人·d 计，项目职工为 20 人，则生活用水量为 1m³/d（300m³/a），废水排放量按用水量的 80%计，为 0.8m³/d，即为 240m³/a。生活污水中各污染物浓度为 COD300mg/L，BOD₅150mg/L，SS200mg/L，NH₃-N30mg/L，则生活污水中各污染物产生量为 COD：0.072t/a，BOD₅：0.036t/a，SS：0.048t/a，NH₃-N：0.007t/a。生活污水经园区化粪池+园区污水处理站处理后年排 COD0.024t（100mg/L），BOD₅0.005t（20mg/L），SS0.017t（70mg/L），NH₃-N0.004t（15mg/L）。近期排入园区东南面小溪，经白石港支流、白石港汇入湘江。远期经污水管道排入项目东南面仙庾镇生活污水处理厂处理后进入白石港支流，再汇入白石港，最终进入湘江。

3、噪声

本项目噪声源主要为打磨机产生的设备噪声，参考同类项目，本项目噪声源强约为 65-70dB(A)，噪声源强均位于厂房内，工程主要噪声源情况见表 17。

表 17 本项目主要噪声源及源强 单位：dB(A)

噪声源	声压级	降噪措施	降噪后声压	源强位置
打磨机	80-90	采用低噪声设备，厂房隔声	65-70	生产车间内

4、固体废物

(1) 职工产生的生活垃圾

本项目劳动定员 20 人，每人每天产生的生活垃圾以 0.5kg 计，则本项目生活垃圾日产生量为 10kg/d，3t/a。

(3) 布袋除尘器产生的除尘灰

项目打磨粉尘产生量 0.04t/a，打磨区集气罩集气效率为 90%，布袋处理效率 98%，则产生除尘灰 0.037t/a，则项目布袋除尘器产生的除尘灰总量为 0.037t/a。除尘灰集中收集后暂存于一般固废暂存间，委托环卫部门处理。

(4) 危险废物

①废油漆桶（HW49）

根据建设单位提供的资料，项目废油漆桶（含废稀释剂桶、废固化剂桶）年产生量约为 537 个，按单个 0.4kg 计，产生量约为 0.21t/a。

②废过滤棉（HW49）

本项目喷烤漆废气处理装置中过滤棉需要定时更换，更换周期约为每三个月一次，单次更换产生废过滤棉约 0.3t，则项目废过滤棉产生量为 1.2t/a。

③废活性炭（HW49）

项目有机废气处理装置中活性炭需要定期更换，根据相关资料，平均 1g 活性炭能吸附 0.2~0.25g 的有机废气（本环评按活性炭吸附能力 0.24g/g 估算），则每年所需活性炭为 $3.335t \div 0.24 = 13.9t$ ，废活性炭重量为吸附的有机废气量和活性炭本身重量之和，项目活性炭吸附装置年产废活性炭总量约为 17.2t。

④废 UV 灯管（HW29）

根据设计资料，项目 UV 灯管使用寿命 6000-8000h，本项目年工作 2400h，UV 灯管约每 3 年更换一次，单次更换产生废 UV 灯管 0.03t，即 0.01t/a。

项目各类危废收集后暂存于危废暂存间，定期委托危废处理资质单位进行处置。

项目固体废弃物产生及排放情况见表 18。

表 18 固体废弃物产生及处理处置情况一览表

序号	名称	固废性质	产生量 (t/a)	处置方式
1	生活垃圾	生活垃圾	3.0	由环卫部门统一清运
3	除尘灰	一般工业固废	1.37	收集后委托环卫部门处置

4	废油漆桶	危险废物 (HW49)	0.21	分类收集后暂存于危废暂存间，定期委托危废处理资质单位处置
5	废过滤棉	危险废物 (HW49)	1.2	
6	废活性炭	危险废物 (HW49)	17.2	
7	废 UV 灯管	危险废物 (HW29)	0.01	

项目主要污染物产生及预计排放情况

内 容 类 型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度及 产生量 (单位)	排放浓度及排放量 (单位)
水 污 染 物	生活污水 (240t/a)	COD	300mg/L,0.072t/a	100mg/L,0.024t/a
		BOD ₅	150mg/L,0.036t/a	20mg/L,0.005t/a
		NH ₃ -N	30mg/L, 0.007t/a	15mg/L,0.004t/a
		SS	200mg/L,0.048t/a	70mg/L,0.0017t/a
大 气 污 染 物	无组织打磨粉尘	TSP	0.008t/a	0.008t/a
	有组织打磨粉尘	TSP	0.072t/a	0.00014t/a
	腻子挥发废气	VOCs	0.003t/a	0.003t/a
	喷漆废气	无组织漆雾	0.039t/a	0.039t/a
		无组织 VOCs	0.207t/a	0.207t/a
		无组织二甲苯	0.054t/a	0.054t/a
		有组织漆雾	0.701t/a	0.148t/a
		有组织 VOCs	3.738t/a	0.393t/a
		有组织二甲苯	0.976t/a	0.103t/a
固 体 废 物	生活固废	生活垃圾	3.0t/a	统一收集交由环卫部门 集中处理
	一般固废	除尘灰	0.037t/a	收集后委托环卫部门处 置
	危险废物	废油漆桶	0.21t/a	分类收集后暂存于危废 暂存间, 定期委托危废 处理资质单位处置
		废过滤棉	1.2t/a	
		废活性炭	17.2t/a	
		废 UV 灯管	0.01t/a	
噪 声	本项目噪声源主要为打磨机产生的设备噪声，噪声源强约为 65-70dB(A)			
其 他	无			
主要生态影响（不够时可附另页）				
无				

环境影响分析

施工期环境影响分析

一、施工期：

本项目租用已建标准厂房，项目施工期仅对厂房进行简单的装修和设备安装，施工内容较为简单，施工时间短，施工期影响很小，且其影响随着施工期的结束而结束，故本环评不对施工期进行具体分析评价。

二、营运期

1、大气环境影响分析

（1）打磨粉尘

由工程分析小节可知，本项目打磨工序粉尘产生的有组织粉尘量约 0.08t/a。打磨在打磨区完成，设置集气罩+布袋除尘器对打磨粉尘进行处理后通过 15m 排气筒排放，集气效率为 90%，风量 1000m³/h，过滤风速为 0.8m/min，除尘效率约 98%，则布袋除尘器无组织排放情况量为 0.0007t/a。则布袋除尘器有组织排放情况量为 0.00014t/a。集气罩未收集到粉尘为无组织排放，则无组织产生量为 0.008t/a。粉尘经有效扩散可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准。

（2）腻子挥发废气

腻子中含有少量挥发性组份，车辆涂腻子后在其区域迅速干燥，其中有少量挥发份组份产生。根据腻子中主体灰：固化剂比例为 50:1，固化剂中挥发性组份约为 50%。现有项目腻子年用量为 0.3t，则项目 VOCs 产生量为 3kg/a，在厂区无组织排放。年工作时间按 300h 计，则项目 VOCs 产生量为 3kg/a（0.001kg/h），废气在厂区无组织排放，经有效扩散可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）相关要求。

（4）喷漆废气

喷漆、烤漆均在喷烤漆房间房内进行，喷漆房产生的漆雾和有机废气经管道收集后由一根 15m 高的排气筒排放。喷漆房为专用密闭设备，负压收集以保证喷烤漆废气的收集效率达到 95%以上。烤漆房排气风机运行风量约为 24000m³/h，本项目废气经收集后通过过滤棉+光氧催化+活性炭吸附进行净化处理，处理后达标废气经 15m 高排气筒高空排放，漆雾去除率为 80%，有机废气吸附法治理

效率取 75%，UV 光解治理效率取 60%，则有机废气去除率为 90%。

喷烤漆废气产排情况见下表。

表 19 喷烤漆废气产排情况表

有组织情况				
污染物		漆雾	VOCs	二甲苯
产生情况	平均产生浓度 (mg/m ³)	12.8	68.3	17.8
	平均产生速率 (kg/h)	0.308	1.640	0.428
	产生量 (t/a)	0.738	3.935	1.027
废气治理措施	过滤棉+光氧催化+活性炭吸附 漆雾去除率为 80%，有机废气去除率为 90%			
排放情况	平均排放浓度 (mg/m ³)	1.28	6.83	1.78
	平均排放速率 (kg/h)	0.031	0.164	0.043
	排放量 (t/a)	0.148	0.393	0.103
无组织情况				
产生情况	平均产生速率 (kg/h)	0.016	0.086	0.023
	产生量 (t/a)	0.039	0.207	0.054

项目喷漆房及烤漆房均为全封闭车间，经负压风机收集+过滤棉+光氧催化+活性炭吸附处理后，有组织 VOCs、二甲苯可满足湖南省地方标准《表面涂装（汽车制造）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017），无组织 VOCs、二甲苯经有效扩散可满足《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）相关要求。

（5）废气治理措施分析

1）处理工艺选择

根据建设单位提供的项目有机废气处理设计方案，项目采用过滤棉+UV 光解+活性炭吸附装置相结合的工艺对项目有机废气进行处理，确保项目的有机废气处理效率稳定达到 90%以上。

2）工艺原理

①UV 光催化氧化的工作原理：UV 光催化氧化是目前工业有机废气处理技术中先进的技术之一，有机气体进入到装有特殊频段的高效紫外线灯管的 UV 高

效光解氧化模块的反应腔后，高能 UV 紫外线光束对有机气体进行协同分解氧化反应，使有机废气降解转化成低分子有机物、水和二氧化碳。

②活性炭吸附装置利用活性炭是一种非极性表面、疏水性和亲有机物的吸附剂，能够有效去除废气中的有机溶剂和臭味，与有机废气接触时产生强烈的相互物理作用力——范德华力，在此力作用下，有机废气中的有害成分被截留，从而使气体得到净化，是一个物理变化过程，活性炭本身的性质却没有发生变化，只是当吸附了一定量的气体中的污染物之后，将会达到一种饱和状态，从而降低了吸附剂的处理能力，甚至完全失效。所以必须定期更换活性炭，避免造成二次污染。

根据建设方提供的资料，该净化装置能高效去除喷漆、烘烤废气中的挥发性有机物（VOCs）以及相关的无机物、硫醇类等主要污染物，以及各种恶臭味，对于油漆废气有机物的净化效率最高可达 90% 以上。项目有机废气产生量较少，该工艺可满足本项目有机废气处理要求。

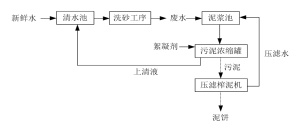
（6）评价等级的判定

1) 评价工作分级方法

根据工程分析结果，选择粉尘作为评价因子，计算废气排放源各污染因子的最大地面落地浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。

2) 评价等级划分

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），采用推荐模式中的估算模型 AERSCREEN 对污染物的最大地面占标率 P_i （第 i 个污染物）及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 进行计算。其中 P_i 定义如下：



P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

表 20 大气环境评价工作等级分级判据

评价工作等级	评价工作判据
--------	--------

一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10$
三级	$P_{\max} < 1\%$

表 21 AERSCREEN 估算模型参数表

参数		取值
城市农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	-
最高环境温度/℃		40.4
最低环境温度/℃		-8.2
土地利用类型		-
区域湿度条件		湿润区
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	
	岸线方向/°	

表 22 无组织废气环境影响预测参数表

污染物称	污染物排放量 (t/a)	有效高度	宽度	长度
TSP	0.047	10m	18	36
VOCs	0.210			
二甲苯	0.054			

表 23 有组织废气环境影响预测参数表

污染源参数		污染物参数 t/a	
排气筒高度（m）	15	VOCs	0.117
排气筒出口内径（m）	0.4	二甲苯	0.396
排气量（m³/h）	24000	TSP	0.148

表 24 无组织废气环境影响估算模式预测结果表

离源距离(m)	VOCs		二甲苯		TSP	
	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/Nm³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/Nm³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/Nm³)
10	0.84	1.00E-02	1.29	2.58E-03	0.22	2.01E-03
50	1.14	1.37E-02	1.76	3.52E-03	0.3	2.74E-03
66	1.19	1.43E-02	1.84	3.67E-03	0.32	2.86E-03
100	1.06	1.27E-02	1.63	3.27E-03	0.28	2.54E-03
150	0.81	9.74E-03	1.25	2.50E-03	0.22	1.95E-03
200	0.66	7.89E-03	1.01	2.03E-03	0.18	1.58E-03
250	0.56	6.72E-03	0.86	1.72E-03	0.15	1.34E-03
300	0.49	5.89E-03	0.76	1.51E-03	0.13	1.18E-03
350	0.44	5.28E-03	0.68	1.36E-03	0.12	1.05E-03
400	0.4	4.80E-03	0.62	1.23E-03	0.11	9.58E-04

450	0.37	4.41E-03	0.57	1.13E-03	0.1	8.81E-04
500	0.34	4.09E-03	0.53	1.05E-03	0.09	8.18E-04
550	0.32	3.83E-03	0.49	9.83E-04	0.08	7.64E-04
600	0.3	3.60E-03	0.46	9.24E-04	0.08	7.18E-04
650	0.28	3.40E-03	0.44	8.73E-04	0.08	6.79E-04
700	0.27	3.23E-03	0.41	8.28E-04	0.07	6.44E-04
750	0.26	3.07E-03	0.39	7.89E-04	0.07	6.14E-04
800	0.24	2.94E-03	0.38	7.54E-04	0.07	5.86E-04
850	0.23	2.81E-03	0.36	7.22E-04	0.06	5.62E-04
900	0.23	2.70E-03	0.35	6.94E-04	0.06	5.39E-04
950	0.22	2.60E-03	0.33	6.68E-04	0.06	5.19E-04
1000	0.21	2.51E-03	0.32	6.44E-04	0.06	5.01E-04
Cmax 及 Pmax	1.19	1.43E-02	1.84	3.67E-03	0.32	2.86E-03
执行标准 (mg/m ³)	1.2		0.2		0.9	

表 25 有组织废气环境影响估算模式预测结果表

离源距离(m)	VOCs		二甲苯		TSP	
	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/Nm ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/Nm ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/Nm ³)
10	0	2.17E-05	0	5.90E-06	0	8.47E-06
50	0.03	3.30E-04	0.05	9.00E-05	0.01	1.29E-04
100	0.03	4.11E-04	0.06	1.12E-04	0.02	1.61E-04
150	0.04	5.05E-04	0.07	1.38E-04	0.02	1.98E-04
200	0.04	4.86E-04	0.07	1.32E-04	0.02	1.90E-04
250	0.04	4.32E-04	0.06	1.18E-04	0.02	1.69E-04
300	0.03	3.95E-04	0.05	1.08E-04	0.02	1.55E-04
350	0.03	3.66E-04	0.05	9.96E-05	0.02	1.43E-04
400	0.03	3.80E-04	0.05	1.04E-04	0.02	1.49E-04
450	0.03	4.04E-04	0.05	1.10E-04	0.02	1.58E-04
500	0.03	4.17E-04	0.06	1.14E-04	0.02	1.63E-04
550	0.04	4.20E-04	0.06	1.15E-04	0.02	1.64E-04
600	0.03	4.19E-04	0.06	1.14E-04	0.02	1.64E-04
650	0.03	4.13E-04	0.06	1.13E-04	0.02	1.62E-04
700	0.03	4.06E-04	0.06	1.11E-04	0.02	1.59E-04

750	0.16	1.90E-03	0.26	5.18E-04	0.08	7.42E-04
769	0.25	3.06E-03	0.42	8.32E-04	0.13	1.19E-03
800	0.24	2.89E-03	0.39	7.89E-04	0.13	1.13E-03
850	0.22	2.59E-03	0.35	7.06E-04	0.11	1.01E-03
900	0.16	1.93E-03	0.26	5.25E-04	0.08	7.53E-04
950	0.19	2.30E-03	0.31	6.28E-04	0.1	9.00E-04
1000	0.08	9.15E-04	0.12	2.49E-04	0.04	3.58E-04
Cmax 及 Pmax	0.25	3.06E-03	0.42	8.32E-04	0.13	1.19E-03
执行标准 (mg/m ³)	1.2		0.2		0.9	

由以上预测结果可知：VOCs 无组织排放的最大落地浓度占标率（Pmax）最大为 1.19%，二甲苯无组织的最大落地浓度占标率（Pmax）最大为 1.84%，TSP 无组织排放的最大落地浓度占标率（Pmax）最大为 0.32%。

VOCs 有组织排放的最大落地浓度占标率（Pmax）最大为 0.25%，二甲苯有组织的最大落地浓度占标率（Pmax）最大为 0.42%，TSP 有组织排放的最大落地浓度占标率（Pmax）最大为 0.13%。因此确定本项目有组织排放大气环境影响评价等级为二级。

（8）大气环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则》(H2.2-2018)要求,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。污染源排放量核算见下表。

表 26 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染物	年排放量
1	TSP	0.047t/a
2	VOCs	0.210t/a
3	二甲苯	0.054t/a

表 27 大气污染物有组织排放量核算表

序号	污染物	年排放量
1	TSP	0.148t/a
2	VOCs	0.393t/a

3	二甲苯	0.103t/a
---	-----	----------

(9) 大气环境保护距离

采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2008）推荐模式中的大气环境保护距离模式计算各无组织排放源的大气防护距离。计算结果以污染源中心点为起点的控制距离，对于超出厂界外的范围，确定为项目大气环境保护区域。

计算结果表明，无环境质量浓度超标点，本项目不需设置大气环境保护距离。

(10) 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91），当无组织排放的有害气体发散到大气中，高度在人群呼吸高度左右时，其浓度如超过《环境空气质量标准（GB3095-1996）》与《工业企业设计卫生标准（TJ36-79）》规定的居住区容许浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离。无组织排放量计算卫生防护距离公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.05} L^D$$

式中：C_m—标准浓度限值，mg/m³；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元占地面积S（m²）计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

考虑到本项目二甲苯属于VOCs，漆雾无组织排放量很小，针对本项目无组织VOCs排放源设置卫生防护距离。喷漆房VOCs无组织排放量为0.393t/a，有关计算参数选取及计算结果如下表所示。

表 28 项目卫生防护距离计算

污染源	污染源类型	污染物名称	参数A	参数B	参数C	参数D	卫生防护距离计算值（m）	卫生防护距离（m）
喷漆工序	面源	VOCs	350	0.021	1.85	0.84	5.10	50

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中第7.3条要求，即“卫生防护距离在100m以内时，级差为50m；超过100m，但小于或等于1000m时，级差为100m；超过1000m以上，级差为200m”。本项目VOCs卫生防护距离计算结果为50m，故本项目以喷烤漆房为边界，设置50m的卫生防护距离。

根据现场勘察，项目卫生防护距离范围内有2户居民（厂房北面18m、45m）敏感目标，远东机械产业园内的企业湖南欧赛伦新材料科技有限公司已和上述居民签订租赁协议，租赁该房屋作为湖南欧赛伦新材料科技有限公司员工住房，无制约性新宿。项目建设可行。

2、水环境影响分析

本项目废水主要为员工日常生产产生的生活废水。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）“5.2.2.2条”评价等级确定方法确定评价等级，本项目废水排放方式为间接排放，地表水评价等级判定为三级B。

（1）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

根据工程分析，项目生活污水排放量为1.6m³/d，即为480m³/a。生活污水中各污染物浓度为COD300mg/L，BOD5150mg/L，SS200mg/L，NH₃-N30mg/L，各污染物产生量为COD：0.144t/a，BOD₅：0.072t/a，SS：0.096t/a，NH₃-N：0.014t/a。生活污水经园区化粪池预处理后再经园区污水处理站（地埋式一体化污水处理设施）处理后年排COD0.024t（100mg/L），BOD₅0.005t（20mg/L），SS0.017t（70mg/L），NH₃-N0.004t（15mg/L），出水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准的要求。生活污水近期排入园区东南面小溪，经白石港支流、白石港汇入湘江。远期经污水管道排入项目东南面仙庾镇生活污水处理厂处理后进入白石港支流，再汇入白石港，最终进入湘江。

（2）依托污水处理设施、仙庾镇生活污水处理厂的环境可行性评价

根据《荷塘区远东机械产业园项目（一期）环境影响报告表》中相关数据，园区生活污水总排放量为143.1m³/d（3.58万t/a），主要特征污染物为COD、

BOD₅、SS、NH₃-N 和动植物油等，可生化性强。产业园区建设一个处理规模 200m³/d “地埋式一体化污水处理”装置，与生活污水一并进入项目设置的地埋式一体污水处理设施处理。地埋式污水处理设施采用缺氧---好氧(A/O)处理工艺。整个工艺结构简单，处理后的 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 和动植物油排放浓度分别为 100mg/L、20mg/L、70mg/L、15mg/L、10mg/L，出水能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级排放标准。本项目依托厂区现有化粪池，经化粪池处理后的生活污水可直接排至园区废水处理站经地埋式一体化设备进行处理；本项目生活污水的最大排放量为 0.8m³/d，仅占处理规模的 0.8%，处理规模满足要求；生活污水可生化性好，对园区废水处理站无冲击影响。

根据《株洲市荷塘区仙庾镇生活污水整治工程环境影响评价报告表》中相关数据,仙庾镇生活污水处理厂近期处理 1000m³/d，远期处理 2000m³/d 生活污水，远大于本项目废水排放量。配套有相关污水手机官网、提升泵站等，处理后的 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 排放浓度分别为 50mg/L、10mg/L、10mg/L、5mg/L，出水能达到《城镇污水处理厂污水排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准排放。

综上所述，本项目生活污水依托园区化粪池和污水处理站处理后排放是可行的。

3、噪声影响分析

主要噪声源

本项目噪声源主要为推台锯、空压机和打磨机产生的设备噪声，参考同类项目，本项目噪声源强约为 65-90dB(A)，噪声源强均位于厂房内，工程主要噪声源情况见下表。

表 29 本项目主要噪声源及源强 **单位：dB(A)**

噪声源	声压级	降噪措施	降噪后声压	源强位置
打磨机	80-90	采用低噪声设备，厂房隔声	65-70	生产车间内

(2) 预测分析

为尽可能降低噪声对周围环境的影响，要求企业采取如下防治措施：

1) 从声源上降低噪声时最积极的措施, 设备选型考虑尽可能采用低噪声设备, 高噪声设备底部应安装减振台基减震、橡胶减震接头及减震垫等措施;

2) 定期检查、维修设备, 使设备处于良好的运行状态, 防治机械噪声的升高;

根据本项目营运期各噪声源的特征, 并结合《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)的要求, 可采用点声源距离衰减公式预测噪声源对周围声环境质量影响程度。

对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \frac{r_2}{r_1} - \Delta L$$

式中:

L_2 ——点声源在预测点产生的声压级;

L_1 ——点声源在参考点产生的声压级;

r_2 ——预测点距声源的距离;

r_1 ——参考点距声源的距离;

ΔL ——各种因素引起的衰减量(包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量)。

(2)对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源:

$$L_n = L_e + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

$$L_w = L_n - (TL + 6) + 10 \lg S$$

式中:

L_n ——室内靠近围护结构处产生的声压级;

L_w ——室外靠近围护结构处产生的声压级;

r ——声源与室内靠近围护结构处的距离;

L_e ——声源的声压级;

R ——房间常数；

Q ——方向性因子；

TL ——围护结构的传输损失；

S ——透声面积(m^2)。

(3)对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$Leq=10\log(\sum 10^{0.1Li})$$

式中：

Leq -----预测点的总等效声级，dB(A)；

Li -----第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

利用模式可以预测分析在采取防治措施时，本项目主要声源同时排放噪声的最为严重影响状况下对本项目厂房边界声环境质量影响。厂界噪声预测见表 30。

表 30 厂界噪声预测

预测点名称	东厂界	西厂界	北厂界	西北侧 44m 居民点
	昼间	昼间	昼间	昼间
贡献值	41.7	49.1	50.0	47.8
背景值	50	53.1	52.0	53.7
预测值	50.6	54.56	54.12	54.69
标准限值	60	60	60	60
评价结果	达标	达标	达标	达标

预测结果表明，高噪声经过隔音、减振、降噪治理，再经距离削减后，项目厂区边界昼间、夜间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类区标准要求，实现达标排放，对周围环境影响不大。

4、固体废物的影响分析

项目固体废弃物产生及排放情况见表 31。

表 31 固体废弃物产生及处理处置情况一览表

序号	名称	固废性质	产生量 (t/a)	处置方式
1	生活垃圾	生活垃圾	6.0	由环卫部门统一清运
3	除尘灰	一般工业固废	0.037	收集后委托环卫部门处置
4	废油漆桶	危险废物 (HW49)	0.21	分类收集后暂存于危废暂存间，定期委托危废处理

5	废过滤棉	危险废物(HW49)	1.2	资质单位处置
6	废活性炭	危险废物(HW49)	17.2	
7	废 UV 灯管	危险废物(HW29)	0.01	

一般工业固废的临时贮存场所及贮存方式应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准(GB18599-2001)》(2013年修订)的要求,与危险废物、生活垃圾实行严格的分类收集、分类存放,收集后及时清运,在清运的过程中须遵守严格的卫生安全程序,避免沿途洒落和飘散造成环境污染,确保不产生二次污染。

危险废物暂存库需按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的相关要求进行硬化防渗处理,设立危险废物标志,贮存期限不得超过国家规定。装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计,不易破损、变形、老化,能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签,在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。项目各类固体废物在厂内临时堆放期间通过加强管理分类收集暂存、做好防渗、防风、防雨、防流失措施,按要求合理处置,不会产生二次污染,对周围环境影响较小。危险废物的暂存和转移需做好台账记录。

经过上述治理措施,本项目营运期产生的固体废弃物将得到妥善处置,不会对外环境产生明显不利影响。

5、土壤环境影响分析

大气沉降污染预测:

本工程营运期无生产废水产生,本次评价主要针对污染物大气沉降进行预测。

1、预测背景

土壤环境大气沉降影响源来自有机废气净化后的污染物排放。影响因子主要为二甲苯,选取厂区东面土壤作为敏感点。

2、预测范围

本项目预测评价范围与现状调查评价范围一致。

3、预测时段

考虑项目生产运营期的年限，假定生产运营 15 年。

4、预测方法

大气沉降对于土壤环境敏感目标的累积影响，利用下列公式进行预测：

(1)单位质量土壤中某种物质的增量用下式计算：

$$\Delta s = n I_s / (\rho b \times A \times D)$$

式中： Δs —单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

n —持续年份，a，取 15；

I_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

ρb —表层土壤容重，kg/m³，取 1430；

A —预测评价范围，m²；

D —表层土壤深度，m，取 0.2。

I_s 使用此公式计算： $I_s = C \times V \times T \times A$

式中：

C —污染物的最大落地浓度，mg/m³；

V —污染物沉降速率，m/s，取 0.004；

T —年内污染物沉降时间，s，取 8640000；

A —预测评价范围，m²；

(2)单位质量土壤中某种物质的预测值用下式计算：

$$S = S_b + \Delta s$$

式中： S —单位质量表层土壤中某种物质的预测值，g/kg。

S_b —单位质量表层土壤中某种物质的现状值，g/kg，本项目二甲苯未检出，取 0；

5、大气沉降土壤环境影响预测

(1) 预测结果

表 32 土壤环境敏感点 15 年沉降累积影响预测结果

污染物	C(mg/m ³)	S (g/kg)	筛选值 (g/kg)
二甲苯	0.0460	0.081	0.57

(2) 结果评价

依据上表预测结果可知，在 15 年预测期内，土壤环境敏感点单位质量土壤中污染物的预测值小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》

(GB36600-2018) 第二类用地筛选值。

土壤环境保护措施与对策

本项目采取的土壤环境保护措施主要为：

(1) 车间厂房进行了全面硬化处理，喷涂车间进行地面防渗处理；

(2) 各类油漆、稀释剂原辅材料储存间严格管理，定期检查确认包装正常无渗漏，地面防渗处理，运输强化人员培训，防止物料倾覆；

(3) 按规范设置危废暂存间，各类危险废物妥善收集，并暂存于标准化危废暂存间中；

(4) 本项目涉及大气沉降影响，在本项目占地范围内及厂区外加强绿化工作，加大绿化系数，以种植具有较强吸附能力的植物为主，减轻污染。

综上，从土壤环境影响角度分析，只要企业做好防渗工作，确保废气处理系统正常运行，本项目对土壤环境的影响较小，土壤影响可接受。

6、地下水环境影响分析

项目无生产废水排放，生活污水依托园区化粪池及园区污水处理站，因此本项目可能对区域地下水产生影响的途径主要是危化品与危废储存不当而导致受到地表径流或雨水的冲刷，造成污染物淋溶进入地下水。

针对上述污染源及污染途径，项目拟采取了以下预防措施：

①车间厂房进行了全面硬化处理，喷涂车间进行地面防渗处理；

②各类油漆、稀释剂原辅材料储存间严格管理，定期检查确认包装正常无渗漏，地面防渗处理，运输强化人员培训，防止物料倾覆；

③按规范设置危废暂存间，各类危险废物妥善收集，并暂存于标准化危废暂存间中。

在采取以上措施的基础上，本项目对地下水环境基本无影响。

7、环境风险分析

环境风险是指突发性事故对环境(或健康)的危害程度。环境风险评价的目的是分析和预测建设项目潜在危险、有害因素，建设项目建设和运营期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），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏以及泄漏事故引起的火灾或爆炸事故，所造成的人身安全、环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、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。

根据国家环保部《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)的要求:“新、改、扩建相关建设项目环境影响评价应按照相应技术导则要求,科学预测评价突发性事件或事故可能引发的环境风险,提出环境风险防范和应急措施”。再者,本次评价以《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)为指导,通过对本建项目进行风险识别和源项分析,进行风险影响分析,提出减缓风险的措施和应急预案,为环境管理提供资料和依据,达到降低危险、减少危害的目的。

(1) 风险调查

根据对建设项目危险物质的调查情况及收集的危险化学品安全技术说明书等资料,本项目催干剂、油漆、稀释剂、固化剂属于环境风险物质。

项目涉及环境风险物质理化性质见下表。

催干剂、油漆、稀释剂、固化剂:皆为易燃液体,其挥发物蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇热源、火种、氧化剂有引起燃烧的危险。其挥发物蒸气比空气重,能在较低处扩散到相当远的地方,遇明火会引着回燃。油漆、稀释剂中的二甲苯,具有急毒性,同时对环境有严重危害,对空气、水环境及水源可造成污染。本项目生产过程汇总,如管理或操作不当可能会发生泄漏、火灾、爆炸等风险事故。一旦发生这类事故,将对周围环境产生一定污染影响。

白乳胶:

(2) 风险潜势初判

根据建设项目设计的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度,结合事故情形下环境影响途径,对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析,按照表 33 确定环境风险潜势。

表 33 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危 (P1)	高度危害 (P2)	中度危 (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

由上表可知项目环境风险潜势判断需依据 P 值和 E 值来确定,本项目 P 的

分级确定如下：

根据《建设项目环境风险评价技术导则 HJ169-2018》附表 B 和附录 C 突 发环境事件风险物质及临界量表，根据本项目环境风险物质最大存在总量（以折纯计）与其对应的临界量，计算（Q），计算公式如下：

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

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 小于 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

项目风险物质数量与临界量比值情况如表 34 所示。

表 34 重大危险源辨识表

物质名称	临界量 Q（t）	最大储存量 q（t）	q/Q
催干剂	50	0	0
固化剂	50	0	0
稀释剂	50	0	0
油漆	50	0	0

根据上表分析结果可知，本项目 Q=0<1，不构成重大危险源。

由于本项目环境风险潜势为 I，故本项目环境风险可开展简要分析，具体详见表 35。

表 35 评价工作级别判定表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

（3）环境风险目标概况

项目位于株洲市远东机械产业园，北 18m，东北面 215m，南面 147m，西面 200m 为徐家塘村居民。周边企业主要有株洲峰收模板有限公司、湖南恒耐尔节能新材料有限公司、湖南欧赛伦新材料科技有限公司、株洲方玺机械有限公司、湖南省中泽丝网制品有限公司。

（4）环境风险识别

①生产过程中的风险因素

本项目生产过程中主要的风险因素是喷漆作业时引起的燃烧爆炸和中毒现象。国内外生产经验表明，设备故障、操作失误都可能发生物料泄露，燃烧爆炸，危险人身安全，污染环境。

②贮存过程中的风险因素

本项目使用的油漆属于易燃品，贮存过程中的潜在事故主要是油漆泄漏所造成的环境污染。

③运输过程中的风险因素

本项目使用的各种化学品均为公路运输。各类危险品在装卸、运输中可能由于碰撞、震动、挤压等，或由于操作不当、重装重卸、容器多次回收利用，强度下降，垫圈失落没有拧紧等造成物品泄漏，甚至引起火灾、爆炸或污染环境等事故。同时在运输途中，由于各种意外原因，造成危险品抛至水体、大气，造成较大事故，因此危险品在运输过程中存在一定环境风险。

④环保设施风险因素

本项目主要环保设施有工艺废气处理系统等，各系统均存在事故的隐患和风险。风险的来源主要有：废气净化装置损坏或过滤棉、活性炭未及时更换，操作管理不善、设备老化运转不正常、管线破裂泄漏等。

⑤防渗设施风险因素

本项目主要防渗环节有油漆仓库、危废暂存间等，各环节均存在渗漏的风险。风险的来源主要有：设计和管理问题等。

（5）风险事故类型

本项目生产过程中可能存在以下风险事故：

①喷漆车间、烘烤车间等通风不良，导致易燃气体聚集浓度升高，遇静电或电气火花可能导致燃爆；木质的生产原料木材、项目使用的油漆、稀释剂、固化剂属于可燃、易燃物质，操作不当可能会造成火灾，甚至引起爆炸。

②本项目使用的油漆、稀释剂、固化剂在运输和贮存过程中，产生的危险废物在贮存和转移过程中如发生泄漏，可能导致环境污染事故。

③项目水帘机生产废水未循环使用而泄露至地表水，导致水环境污染。

④废气处理装置失效造成废气事故排放，污染周边大气环境。

（6）环境风险分析

1、火灾、爆炸事故影响分析

喷漆车间、烘烤车间由于通风不良，油漆仓库物料泄漏，木质的生产原料木材操作不当，导致火灾爆炸事故将产生大量烟尘，本项目所涉及的可燃物质燃烧

也会释放大量的有害废气，会对下风向的单位或居民造成短暂影响，可能导致下风向空气出现暂时性的污染物浓度超标。

火灾或爆炸事故会产生大量消防废水，本项目设计消防用水量为 20L/S，灭火持续时间按 2h 计，则一次最大消防用水量为 144m³/h。由于本项目所用的原辅材料涉及油漆、固化剂、稀释剂，消防废水中可能含有大量未燃烧完全的烃、醚、醇类等有机污染物。这些消防废水如流出厂外，有可能对周边土壤、植被造成污染影响；如渗入地下，则有可能污染地下水。大量高浓度的有机消防废水如未经处理直接进入外环境，从而对地表水体造成影响，因此，项目的消防有机废水严禁外排。

2、油漆、危废泄露事故影响分析

厂区使用的油漆、产生的危险废物在贮存和运输过程中存在泄露风险，储存过程中泄露对厂区环境产生负面影响，运输过程中发生交通事故发生泄露，环境风险物质进入环境，跟随地表径流排入水体，将导致周边地表水受到污染，同时污染沿线土壤、植被甚至地下水。此类事故发生率极低。

公司产生的危险废物量不大，要求企业按规范设置专门收集容器和专门的储存场所，储存场所采取硬底化、防渗处理，存放场设置围堰。收集的危险废物均委托有资质单位专门收运和处置。根据同类企业危险废物储存场的运营调查，在采取以上措施后很难发生危险废弃物泄漏和污染事故。本项目必须在确保水帘机废水循环使用，不得排入水体。

3、废气处理装置失效事故影响分析

项目废气事故排放的 VOCs、TSP 会使周边大气 VOCs、TSP 浓度明显升高，因此发现废气处理装置失效事故时，应立即停止生产作业，控制事故影响。只要企业加强监管监控，定期维护和保养，其风险是可以控制的。

(7) 环境风险防范措施及应急要求

1、环境风险防范措施

①尽量减少原料的贮存量，做到多批次、少量贮存，油漆贮存区、木材原料区应设置干粉灭火器。

②油漆存放间应阴凉通风，温度不宜超过 30℃，远离火种、热源，搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒。

③油漆和稀释剂贮存时应注意防止碰撞引起桶破裂泄漏，应设置备用收集桶，及时收集泄漏的物料。

④建立健全规章制度，禁止在原料暂存区域吸烟，杜绝一切热源和火源。

⑤厂内设备、构筑物之间应符合防火间距要求，具有火灾危险的场所的构筑物的结构应符合防火防爆要求。

⑥按规定设置合理的人流通道、安全出口，以利于发生火灾时人员的紧急疏散。如果发生火灾，应迅速撤离人员至上风处，禁止无关人员进入污染区。

⑦按照规定做好机械设备的防触电管理。

⑧对于生产过程当中产生的危险固废应集中收集后存放于危废暂存间，并设专门的标识标牌，定期委托有资质单位处理，严禁外排或废品回收站回收。

⑨加强对废气处理装置的维护管理，杜绝废气事故排放。

⑩油漆库、危废暂存间要按要求进行建设，做好防雨、防风、防渗漏、防扬尘措施。

2、应急要求

（1）应急措施

①火灾爆炸事故应急措施

发现火灾立即向公司领导报告；报告时讲明火灾地点、着火物品、火势大小及周围的情况，值班员组织岗位人员用灭火器、消火栓、水管组织灭火；尽量将周围易燃易爆物品转移或隔离；根据火势大小、严重程度，决定疏散现场人员到安全区；值班员及部门和公司领导接到报告后，立即向公司应急指挥中心报告和打“119”电话报警；组织义务消防小组迅速集结，增援灭火；指挥抢险小组配戴空气呼吸器紧急抢救受困（伤）人员和疏散现场无关人员，划出警戒线；医疗急救小组对抢救出来的受伤人员进行现场救治；联络小组负责公司应急救援指挥小组的通讯联络和信息传递工作；机动小组集结待命，随时准备投入救援战斗；后勤保障小组要保证应急救援物资及时运到现场，协助应急救援指挥小组做好其他后勤保障工作；负责派人到公司大门接消防队，带消防队到达火灾现场；消防队到达火灾现场后，由消防队负责指挥灭火。公司应急救援指挥小组协助做好其他工作。

②泄露应急措施

一旦发生泄露事故，立即按岗位操作法、紧急情况处理方法处理，并向部门和公司领导报告，同时迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并隔离直至气体散尽，切断火源。应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。切断气源，喷雾状水稀释、溶解，抽排（室内）或强力通风（室外）。

（8）结论

综上所述，本项目底漆、面漆、固化剂、稀释剂、机油储量较小，且项目厂界距离环境敏感目标距离较远，在落实环境风险防范措施的基础上，其环境风险是可接受的。

（9）建设项目环境风险简单分析内容表

表 36 建设项目环境风险简要分析内容表

建设项目名称	株洲威高工贸有限责任公司涂装生产线建设项目			
建设地点	株洲市荷塘区远东机械产业园2栋1、2号厂房			
地理坐标	经度	E113.208276°	纬度	N27.952275°
主要危险物质及分布	油漆、稀释剂、固化剂、催干剂贮存于油漆库，危险废物暂存间的危险废物。			
环境影响途径及后果（大气、地表水、地下水等）	火灾爆炸事故、环境风险物质泄露事故造成空气、地表水、地下水环境污染；废气处理装置失效造成空气污染			
风险防范措施要求	企业加强监管监控，设备定期维护和保养；油漆库、原料区、危废间做好防渗防漏措施			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	项目通过采取相应的风险预防、管理、应急措施后，评价认为项目环境风险是可以接受的			

综上所述，本项目危险物质主要为油漆、稀释剂、固化剂，在线使用量以及储存量均低于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T196-2018）附录 B 中的临界量，不存在重大危险源。项目可能的风险事故主要是使用易燃物质的生产单元发生燃爆事故以及危险废物贮运过程中发生泄漏导致环境污染事故。在采取相应的风险防范措施后，风险事故发生的机率将大幅降低，通过采取事故应急措施，本项目所存在的环境风险是可以接受的。

8、“三线一单”符合性分析

1) 生态红线

根据《湖南省生态保护红线划定工作方案》（湘环发[2016]9 号），本项目，不涉及自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求。

2) 环境质量底线

项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行二级标准。根据环境空气质量

现状的监测数据，项目选址区域环境空气质量除 O_3 和 $PM_{2.5}$ 外其他各项均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，空气质量良好，同时本项目建成后企业废气排放量小，不会对当期环境空气质量产生明显影响。

根据项目区域地表水环境质量现状监测数据可知，2019 年湘江白石断面各监测因子年均值满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准；2019 年白石港各季度监测因子中仅第四季度氨氮超标，其余均能达到 GB3838-2002 中 V 类标准。本项目生活污水经园区化粪池+园区污水处理站处理后排放，对区域水环境环境质量影响较小。

本项目所在区域为 2 类声环境功能区，根据环境噪声现状监测结果，项目区域目前能够满足《声环境质量标准》中相应功能区标准要求。本项目运营噪声对外环境影响可控，不会改变项目所在区域的声环境功能，因此项目建设声环境质量是符合要求的。综上，本项目建设符合环境质量底线要求的。

3) 资源利用上线

本项目运营过程资源能源耗用量少，资源能源利用不会突破的“资源利用上线”；项目在现有厂区内建设，不新增建设用地，土地资源消耗符合要求。因此，项目资源利用满足要求。

4) 环境准入负面清单

目前项目选址区域暂无明确的环境准入负面清单，本项目不属于高污染、高能耗和资源型的产业类型。因此本项目应为环境准入允许类别。

9、产业政策相符性分析

本项目产品和生产工艺均不属于中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 9 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的限制类或淘汰类，因此本项目的建设符合国家产业政策要求。

10、项目选址合理性分析

（1）环境相容性分析

项目营运期间以废气、噪声、废水影响为主，根据工程分析可知，本项目生产上用水主要为生活废水，生活废水经园区化粪池+园区污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准要求后排放；设备噪声在经过必要的减震、隔声、消音等措施后，可做到厂界噪声达标排放；粉尘经过降尘措施后，

对环境的影响较小，喷漆废气经负压收集+过滤棉+UV 光解处理+活性炭吸附后经 15m 高的排气筒排放；固废均做到妥善处置。从环保角度分析，项目的建设不会改变评价区大气环境、地表水、声学环境现状质量和功能。

（2）与远东机械产业园定位符合性分析

产业定位为机械加工、新材料加工以及其他污染类型、程度与机械加工相似或不高于机械加工的产业，入驻准入条件如下：①凡引进的企业必须符合国家产业政策；②生产方法、生产工艺及设施装备必须符合国家技术政策要求，达到相应产业的国内清洁生产水平；③符合土地利用规划；④低能耗、低污染、且污染防治技术成熟、清洁生产水平高的项目；⑤禁止有生产废水产生及排放企业入驻；⑥禁止电镀、大型专业喷涂及化工（不产生工艺废水、工艺废气的除外）等污染企业或行业入驻。本项目为喷涂线建设项目，规模较小，油漆使用量不大，不属于大型专业喷涂项目，且项目在执行环评提出的各项措施后，VOCs 排放量较小。因此，在严格执行环评提出的环保措施后，本项目不违背远东机械产业园的产业定位要求（产生较多 VOCs）。

周边企业主要有株洲峰收模板有限公司、湖南恒耐尔节能新材料有限公司、湖南欧赛伦新材料科技有限公司、株洲方玺机械有限公司、湖南省中泽丝网制品有限公司，污染物排放种类简单，无明显制约性因素。

综上，本项目拟选厂址交通便利，水电供应有保障，区域环境质量现状保持较好，工程布局分区明确，紧凑合理，在落实各项污染防治措施后，项目外排污染物对区域环境影响不大，区域环境能够满足本项目要求。综上所述，本评价认为本项目选址合理。

11、环境管理及环境监测计划

本项目主要监测内容及项目见下表：

表 37 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂界外 1m	颗粒物	1 次/年	《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
	二甲苯		《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、

	VOCs		镍排放标准》（DB43/1356-2017）表 3 中的排放 限值
厂房外监控 点	VOCs	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 （GB37822-2019）表 A.1 中的排放限值

表 38 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
排气筒	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2 中二级标准
	二甲苯		《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有 机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017） 表 1 中的排放限值
	VOCs		

表 39 废水污染源监测计划及记录信息表

排放口	污染物 名称	监测 设施	手工监测采样方法及 个数	手工监测 频次	手工测定方法
排放口	COD	手工	瞬时采样（3 个瞬时 样）	1 次/年	重铬酸盐法
	NH3-N				纳氏试剂分光光度 法
	SS				重量法
	BOD5				稀释与接种法

表 40 噪声环境监测计划

监测项目	监测频率	监测点
LAeq	1 次/年	厂界外 1m 处

12、环保投资估算与三同时验收

本项目总投资 80 万元，用于环保方面的投资估算约 14.1 万元，占工程总投资的 17.6%。主要用于废气、废水、噪声、固废治理等。项目环保投资估算见下表。

表 41 环保设施及投资

序号	类型	污染源	环保措施	投资（万 元）
1	废气	打磨粉尘	集气罩+布袋除尘器	5

2	废水	生活污水	依托园区化粪池+园区废水处理站	-
3	固体废物	除尘灰	10 m ² 一般固体废物暂存间,集中收集后可回收利用的外售废品收购站,不能利用的委托环卫部门处理	2
		废活性炭、废 UV 灯管、废油漆桶、溶剂桶、废过滤棉、漆渣	10 m ² 危险废物暂存间,分类收集后定期委托危废处理资质单位处置	3
		生活垃圾	垃圾桶+环卫部门清运	0.1
4	噪声	生产设备噪声	减震、隔音、合理布局、选用低噪声设备、绿化等	4
5	合计			14.1

本工程所有环保设施均应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产,同时配套环境保护设施已投入正常运行的情况下,建设单位应当依据环评文件及审批意见,自行编制或委托第三方编制机构编制建设项目环境保护竣工验收调查报告,并按照相关要求规定自行组织验收,竣工验收通过后,业主方可正式投产。验收报告需向社会公开,并向环境主管部门备案。环评提出如下环境保护设施竣工验收方案,主要内容见表 42。

表 42 三同时验收内容一览表

排放源	污染源	防治措施与工艺	验收监测项目	预期治理效果
废气	调漆、喷漆、烘干废气	设置过滤棉+UV 光解+活性炭吸附装置,1 根 15m 排气筒;	VOCs、颗粒物	《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);颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中标准
	打磨粉尘	集气罩+布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒排放	颗粒物	
	腻子挥发废气	加强厂区通风	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)
	喷漆无组织 VOCs	-	VOCs	
废水	生活污水	依托园区化粪池+园区污水处理站处理后近期排入园区南面白石港上游龙母河支流,远期进入仙庾镇生活污水处理厂	-	近期《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准;远期《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
固废	生活垃圾	设垃圾集桶,交环卫部门集中清运处置	-	妥善处置,符合环保要求

	一般固废	设 10 m ² 一般固废暂存间，集中收集后有利用价值的外卖废品收购站，不能利用的委托环卫部门处置	-	
	危险废物	设 10 m ² 危废暂存间，分类收集后定期交由危废处理资质单位处置	-	
噪声	厂界噪声	基础减振、车间隔声、合理布局	Leq(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准
土壤	-	厂区硬化，喷涂车间地面防渗	-	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值第二类用地限值

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
水 污 染 物	生活污水	COD	依托园区化粪池+园区污水处理站处理后近期排入园区南面白石港上游龙母河支流，远期进入仙庾镇生活污水处理厂	近期执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准；远期执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
		BOD ₅		
		NH ₃ -N		
		SS		
大 气 污 染 物	调漆、喷漆、烘干废气	VOCs、颗粒物	设置过滤棉+UV 光解+活性炭吸附装置	《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）；颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准
	打磨粉尘	颗粒物	集气罩+布袋除尘器处理后在厂区内无组织排放	颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准
	腻子挥发废气、喷涂无组织 VOCs	VOCs	加强厂区通风	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）相关要求
固 废	一般固废	除尘灰	收集后委托环卫部门处置	合理处置
	生活固废	生活垃圾	由环卫部门统一清运	
	危险废物	废油漆桶、废过滤棉、废活性炭、废 UV 灯管、漆渣	暂存危废暂存间、定期交由危废资质单位处理	符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 修改单要求
噪 声	设备运行噪声经减震、隔声、距离衰减后，混凝土生产线厂房西侧采用双层钢结构+隔音棉处理，厂界噪声可达标排放			
其 他	无			
主要生态影响（不够时可附另页）				
无				

结论与建议

一、结论

1、项目概况

项目名称：株洲威高工贸有限责任公司涂装生产线建设项目

建设单位：株洲威高工贸有限责任公司

建设性质：新建

项目建设内容、规模：株洲市荷塘区远东机械产业园 2 栋 1、2 号厂房，租赁厂房总建筑面积 1430 m²，设置涂装区、打磨区、无溶剂腻子区、配料区、烘（晾）干区、包装区、一般固废暂存间、危废暂存间、办公区、毛坯存放区、成品暂存区。过道及工装存放区。项目建成后可年加工机车百叶窗 2000 件、机车卫生间 800 件、机车震动器 3000 件、机车箱体 600 件。

劳动定员及工作制度：员工 20 人，每班工作 8 小时，一天一班，年工作天数为 300 天。

2、环境质量现状

根据市四中测点 2019 年的历史监测资料，2019 年项目所在区域的基本污染物中 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀ 的年均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，O₃、PM_{2.5} 年均值超标，项目所在区域为不达标区。

2019 年湘江白石断面各监测因子年均值满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准；2019 年白石港各季度监测因子中仅第四季度氨氮超标，其余均能达到 GB3838-2002 中 V 类标准。

项目所在地土壤满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1 中筛选值第二类用地标准。

厂界各监测点及西北侧 44m 面徐家塘村居民监测点昼夜噪声值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

3、环境影响分析

（1）水环境影响分析及污染防治措施

项目无生产废水产生及排放，员工生活污水依托园区化粪池+埋地式处理设施处理后近期排入南面白石港上游龙母河支流，最终经白石港排入湘江，对周边地表水影响很小，远期进入仙庾镇生活污水处理厂。

(2) 大气环境影响分析及污染防治措施

本项目生产过程中产生的喷漆废气通过过滤棉+UV 光氧+活性炭吸附设备处理+15 排气筒排放，打磨粉尘经集气罩+布袋除尘于厂区内无组织排放，腻子挥发废气在厂区内无组织排放，项目废气可做到达标排放，对周围环境影响较小。

(3) 声环境影响分析及污染防治措施

项目通过对厂区内合理布置，高噪声设备安装减震消声设施，厂房密闭隔离，噪声经隔声及距离衰减后，厂界噪声可满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准，能满足环境保护的要求。

(4) 固废环境影响分析及污染防治措施

本项目生产过程产生的废活性炭、废过滤棉、废包装桶、废 UV 灯管、漆渣等危险废物均送至有相关资质单位进行处置；除尘灰等一般工业固废可外卖的外卖处置，不能利用的委托环卫部门处置；生活垃圾收集后由环卫部门统一进行无害化处置。本项目各类固废均能够得到合理的处置，不会对周边环境造成二次污染。

4、环评综合结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，项目所在区域无明显的环境制约因素，项目实施后各类废水、废气、噪声经采取措施进行治理后能达标排放，固体废物能够得到合理的处置，不会对周边地表水、大气、声环境等产生明显的不利影响。因此，环评认为：在落实本环评报告表中所提的各项环保措施及建议的前提下，从环境保护的角度而言，该项目的建设是可行的。

二、建议

(1) 及时采取洒水、喷水雾等降尘措施，防止粉尘四处逸散。

(2) 为了确保稳定达标排放，应严格实行雨污分流、清污分流，生产废水禁止外排,做到全部回用。

(3) 加强管理，保证设备正常运行。

(4) 对固废进行分类收集，有回收利用价值的全部回收利用，无利用价值按本环评要求处置。

(5) 做好各项能源节约措施，做到安全生产。

(6) 严格执行环保“三同时”制度，经验收合格后方可正式投产。

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

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附表 1 建设项目环境保护审批登记表

附表 2 大气环境影响评价自查表

附表 3 地表水环境影响评价自查表

附表 4 土壤环境影响评价自查表

附表 5 环境风险评价自查表

附件 1 委托书

附件 2 厂房租赁合同

附件 3 营业执照

附件 4 环境监测报告及质保单

附件 5 园区环评

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置图

附图 3 主要环保目标分布及声环境监测布点图

附图 4 卫生防护距离包络图

附图 5 长株潭城市群生态绿心地区总体规划图

附图 6 株洲市荷塘区仙庾镇总体规划图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1~2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地面水）
3. 生态影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。