

年产 400 吨货架配件建设项目
环境影响报告表

(报批稿)

建设单位：湖南巴都商超设备有限公司

评价单位：重庆丰达环境影响评价有限公司

编制时间：二〇二〇年二月

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、环境现状调查与评价.....	8
三、评价适用标准.....	17
四、工程分析.....	18
五、主要污染物产生及预计排放情况.....	27
六、环境影响分析及防治措施分析.....	28
七、建设项目拟采取的防治措施及预防治理效果.....	44
八、项目建设可行性分析.....	45
九、结论与建议.....	49

一、建设项目基本情况

项目名称	年产 400 吨货架配件建设项目				
建设单位	湖南巴都商超设备有限公司				
法人代表	刘志远	联系人	刘剑		
通讯地址	益阳龙岭工业集中区调扩区沧泉新区				
联系电话	15851508698	传真	/	邮政编码	413000
建设地点	益阳龙岭工业集中区调扩区沧泉新区				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建		行业类别及代码	C3311 金属结构制造	
占地面积 (平方米)	4000		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	500	其中:环保投资 (万元)	55	环保投资占总投资比例	11%
评价经费 (万元)			预计投产日期	2020 年 4 月	

(一) 项目由来及概况

1 项目由来

湖南巴都商超设备有限公司拟投资 500 万元，在益阳龙岭工业集中区调扩区沧泉新区租赁原湖南天宇塑业有限公司已建成的厂房及办公楼 4000m²，建设年产 400 吨货架配件建设项目。项目建成后，能带来先进的生产技术和优秀的管理人才，且大多数职工将从当地招收，扩大了当地社会就业的机会，增加务工人员 and 附近居民收入，具有良好的经济效益和社会效益。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》、《建设项目环境保护管理条例》及国家有关建设项目环境管理规定，湖南巴都商超设备有限公司委托重庆丰达环境影响评价有限公司对该项目进行环境影响评价。项目货架配件制造属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018 年本）》中第二十二类金属制品业中第 67 小类金属制品加工制造（其他），因此需编制环境影响报告表。重庆丰达环境影响评价有限公司组织相关技术人员进行了现场踏勘、类比调查、收集了相关资料，在此基础上，按照国家对建设项目环境影响评价的有关规定和相关环保政策、技术规范，编制完成了该项目的环境影响报告表。

2 编制依据

2.1 法律法规及相关政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日施行);
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月1日施行);
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日实施);
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018年12月29日实施);
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2019年1月1日修正);
- (6) 《中华人民共和国土地管理法》(2004年8月28日实施);
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日修正);
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(中华人民共和国环境保护令第44号, 2018年4月28日修订);
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》(2017年7月16日修订);
- (10) 《产业结构调整指导目录(2019年本)》(2020年实施);

2.2 技术规范

- 1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016);
- 2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018);
- 3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ 2.3-2018);
- 4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016);
- 5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009);
- 6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018);
- 7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2011);
- 8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018);
- 9) 《湖南省主要地表水系水环境功能区划》(DB 43/023-2005)。

2.3 其他相关文件

- (1) 关于湖南巴都商超设备有限公司年产400吨货架配件建设项目环境影响评价执行标准的函;
- (2) 企业提供的其他有关资料。

3 工程建设内容及规模

本项目租赁湖南天宇塑业有限公司于益阳龙岭工业集中区调扩区沧泉新区的标准化厂房及办公楼, 占地面积4000平方米, 建设一条年产400吨货架配件生产线。本项目工程建设内容见表1-1。

表 1-1 建设项目组成一览表

工程类别	工程内容	
主体工程	机械加工区	建筑面积 2000 m ² ，主要包括切割，冲孔，轧制，折弯，加筋，焊接等
	表面处理区	建筑面积 1000 m ² ，主要包括脱脂，水洗，表调，陶化，烘干等
	喷涂区	建筑面积 500 m ² ，主要包括自动喷涂，手动补喷和自然晾干区等
	包装区	建筑面积 100 m ² ，主要为产品包装
辅助工程	办公楼	建筑面积为 200 m ² ，位于厂房北侧，包括包括办公、食堂及住宿
储运工程	原材料区	建筑面积为 100 m ² ，位于厂房内南侧
	成品库	建筑面积为 100 m ² ，位于厂房内东南侧
公用工程	供水	由龙岭工业园集中区自来水供水管网统一供应
	排水	本项目采用雨污分流，雨水经厂区雨水管道收集后排入园区雨水管网。生活污水经隔油池、化粪池处理后由园区污水管网排入益阳东部新区污水处理厂进行深度处理，最终排入碾子河；水洗废水经隔油沉淀池处理后可循环使用，不外排
	供电	由园区供电系统统一供电
	供热	烘干采用液化气燃烧供热
环保工程	废水治理	生活污水经隔油池、化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 中三级标准后由园区污水管网排入益阳东部新区污水处理厂进行深度处理，最终排入碾子河；水洗废水经隔油沉淀池处理后可循环使用，不外排
	废气治理	喷涂粉尘经布袋除尘器处理后，通过一个 15 m 高排气筒排放；烘干废气经活性炭吸附处理后，由一个 15 m 高排气筒排放；焊接烟气经移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放；木材裁切粉尘、机加工粉（烟）尘以及封边废气通过安装排气风扇，加强车间通风处理；食堂油烟废气经油烟净化装置处理后，高于屋顶排放
	噪声治理	绿化降噪，场区进出口设置限速、禁鸣标志，噪声设施安装减震降噪措施
	固废处置	生活垃圾经垃圾箱集中收集后由环卫部门定期清运；废焊丝、焊渣、钢材边角料及木材边角料收集后统一外售；布袋收集的塑粉可回收利用；危险废物经收集后暂存于企业危废暂存库，委托有资质单位进行处理
依托工程	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂项目位于益阳市谢林港镇青山村，总占地面积 60000 m ² ，处理规模为垃圾进厂量 800 t/d(365 d/a)、垃圾入炉量 700 t/d(333 d/a)，采用机械炉排炉焚烧工艺，服务范围为益阳市主城区及其周边部分乡镇和东部新区
	益阳东部新区污水处理厂	污水处理选择倒置 A ² /O 一体化氧化沟工艺；出水消毒采用紫外线(UV)消毒工艺；污泥处理采用浓缩带式一体化脱水工艺。水处理厂总建设规模为 60000 m ³ /d，分两期建设：一期规模 30000m ³ /d，已投入运营，二期规模 30000 m ³ /d 尚未建设，总投资 6167 万元

4 生产规模

本项目产品方案见下表 1-2。

表 1-2 项目产品方案

序号	产品名称	单位	年产量	备注
1	超市展示架配件	t	400	多规格

5 主要原辅材料

本项目主要原材料的年需用量见表 1-3。

表 1-3 项目主要原辅材料年用量表

序号	名称	单位	年消耗量	最大储量	储存位置	形态	备注
1	方管钢	t	100	10	原材料区	固态	多规格
2	铁皮	t	100	10	原材料区	固态	/
3	钢丝	t	100	10	原材料区	固态	/
4	不锈钢	t	30	3	原材料区	固态	多规格
5	木板	张	1000	100	原材料区	固态	30 kg/张
6	辅助材料	t	5	1	原材料区	固态	零配件：螺丝等
7	塑料颗粒	t	30	3	原材料区	固态	PVC
8	热固性塑粉	t	30	3	喷涂区	固态	/
9	实芯焊丝	t	5	0.5	焊接区	固态	/
10	CO ₂	瓶	500	50	焊接区	气态	50 kg/瓶
11	液压油	t	0.85	0.17	化学品库	液态	桶装
12	切削油	t	0.02	0.02	化学品库	液态	桶装
13	热熔胶	t	0.2	0.05	化学品库	液态	桶装
14	除油剂	t	0.1	0.05	化学品库	液态	桶装
15	陶化剂	t	0.1	0.05	化学品库	液态	桶装
16	液化气	t	5	0.05	化学品库	液态	瓶装
17	活性炭	t	0.49	0.49	原材料区	固态	/

陶化剂：主要成分有氟锆酸、硅、氟钛酸、氟化锆、氟钛酸钙、酒石酸、硝酸钠、水等。陶化即陶瓷转化，就是利用陶化剂对金属表面进行化学处理，生成一种杂合难溶纳米级陶瓷转化膜的工艺。陶瓷转化膜具有优良的耐腐蚀性，抗冲击力，能提高涂料的附着力。转化膜生成过程中无需加热，槽液中也无渣产生。

除油剂：主要离子成分有 Ca²⁺、Na⁺、K⁺、SiO₃²⁻、SO₄²⁻，不含铅、汞、镉、六价铬等，可轻易去除各种物质表面的润滑油脂、碳剂、霉斑等，使用安全、简便、经济、效果显著。

塑料颗粒：聚氯乙烯（PVC），CAS NO.：9002-86-2，分子式[C₂H₃Cl]_n，无定形结构的白色粉末，支化度较小，相对密度 1.4 左右。

热熔胶：乙烯-醋酸乙烯共聚物，英文简称 EVA，分子式(C₂H₄)_x·(C₄H₆O₂)_y，分子

量：2000（平均），健康危害：对眼睛和皮肤有刺激作用。燃爆危险：本品可燃，具刺激性。皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医。吸入：脱离现场至空气新鲜处，就医。耐水性：密闭泡孔结构、不吸水、防潮、耐水性能良好。耐腐蚀性：耐海水、油脂、酸、碱等化学品腐蚀，抗菌、无毒、无味、无污染。加工性：无接头，且易于进行热压、剪裁、涂胶、贴合等加工。防震动：回弹性和抗张力高，韧性高，具有良好的防震/缓冲性能。保温性：隔热，保温防寒及低温性能优异，可耐严寒和曝晒。隔：性：密闭泡孔，隔音效果好。

热固性塑粉：热固性塑粉一般由树脂、固化剂、颜料、填料和助剂组成。它是热固性树脂作为成膜物质，加入起交联反应的固化剂经过加热以后形成的质地坚硬的涂层。它具有很好的装饰性，而且由于低分子量的预聚物经固化以后，可以形成网状交联的大分子，因此它的防腐蚀性和机械性能也很好。本项目塑粉的成分和占比见表 1-4。

表 1-4 塑粉的成分和占比

聚酯	环氧树脂	流平剂	消光剂
38%	20%	1.2%	1.6%
沉淀硫酸钡	钛白粉	增硬蜡粉	颜料
16%	22%	1%	0.2%

6 主要设备及选型

本项目主要设备情况如表 1-5 所示。

表 1-5 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	型号
1	激光切割机	台	1	1 kW
2	切管机	台	2	1 kW
3	电动葫芦机	台	3	2 t
4	调直机	台	2	/
5	冲床	台	4	40 t、25 t、16 t
6	折弯机	台	3	100 t、63 t、16 t
7	CO ₂ 保护焊机	台	5	/
8	气动焊机	台	6	100 kW、80 kW、35 kW
9	修边机	台	2	/
10	打磨机	台	5	/
11	钻孔机	台	2	/

12	锯板机	台	1	木材加工
13	开料机	台	1	木材加工
14	封边机	台	1	木材加工
15	雕刻机	台	1	木材加工
16	流水线烘箱	个	2	7 m、45 m
17	燃烧炉	台	2	/
18	喷枪	把	15	/
19	风机	台	12	/
20	叉车	台	1	3.5 t
21	手拉液压车	台	5	3 t
22	移动式焊接烟尘净化器	台	6	一备一用

7 公用及辅助工程

7.1 给排水工程

(1) 给水系统

本项目位于益阳龙岭工业集中区调护区沧泉新区内，园内有完备的市政自来水供水系统，可满足项目生产、生活和消防用水需要。本项目生产用水主要为水洗用水，生活用水为员工生活用水，设有食堂及宿舍。

(2) 排水系统

排水体制为雨污分流制，雨污水排入市政污水管网，最终排入碾子河；生活污水经隔油池、化粪池处理，处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准后，排入益阳东部新区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排入碾子河；水洗废水经隔油沉淀池处理后可循环使用，不外排。

本项目营运期员工共计30人(包括食堂住宿)，项目用水及排水量见表1-6。

表 1-6 项目用水及排水量

用水名称	用水标准	用水单位数	用水量	排放系数	排水量
员工生活用水	200 L/(人·d)	30人, 300天	6 m ³ /d (1800 m ³ /a)	0.8	4.8 m ³ /d (1440 m ³ /a)
水洗用水	0.1 m ³ /d	300天	0.1 m ³ /d (30 m ³ /a)	-	-
合计	-	-	6.1 m ³ /d (1830 m ³ /a)	-	4.8 m ³ /d (1440 m ³ /a)

项目水量平衡如图1-1所示。

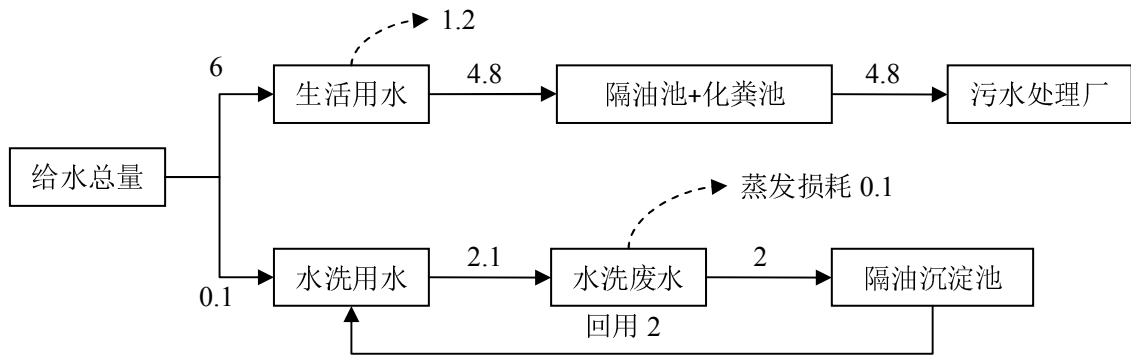


图 1-1 项目水量平衡图 单位:m³/d

7.2 供电工程

由园区供电系统统一供电。

8 投资估算与资金筹措

本项目估算投资总额为 500 万元，由建设单位筹集资金。

9 劳动定员

项目定员共 30 人，年生产 300 天，一班制 8 小时，公司提供食宿。

10 拟建工程所在地基本情况

本项目位于益阳龙岭工业集中区调护区沧泉新区。项目周边环境具体如下图所示。



图 1-2 项目位置及周边环境

(二) 项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目厂房已清理完毕，无原有污染情况及环境问题。

二、环境现状调查与评价

(一) 自然环境现状调查与评价

1 地理位置

益阳市位于湖南省中北部,北纬 $27^{\circ}58'38''\sim 29^{\circ}31'42''$,东经 $110^{\circ}43'02''\sim 112^{\circ}55'48''$,东西最长距离 217km,南北最宽距离 173 km。益阳市是湖南“3+5”城市群之一,毗邻长株潭经济区,位于石长城市带和洞庭湖经济圈,它北近长江,同湖北省石首县抵界,西和西南与本省常德市、怀化市接壤,南与娄底市毗邻,东和东北紧靠省会长沙市及岳阳市。西汉初年置益阳县,以县治位于益水(今资水)之阳而得名,至今已有 2000 多年的历史。2005 年末全市总人口 460.60 万,总面积 12144 km^2 ,境内有长常高速公路、G319 国道、G207 国道、S308 省道、S106 省道穿越,洛湛铁路和长石铁路在此交汇,交通非常发达。

本项目所在地位于益阳高新区东部新区标准化厂房 A5 栋 101,项目地理坐标为: $112^{\circ}27'58.88''\text{E}$, $28^{\circ}26'36.96''\text{N}$,详见附图 1。

2 地质地貌

益阳市土地总面积 12144 平方公里,为湖南省总面积的 5.83%,其中山地占 39.71%,丘陵占 10.05%,岗地占 6.7%,平原占 32.44%,水面占 11.10%。境内由南至北呈梯级倾斜,南半部是丘陵山区,属雪峰山余脉;北半部为洞庭湖淤积平原,一派水乡景色。“背靠雪峰观湖浩,半成山色半成湖”。南部山区最高处为海拔 1621 米,北部湖区最低处为海拔 26 米,南北自然坡降为 9.5%。

本工程用地为丘陵地貌,其地质一般为:

(1) 粉质粘土:该层分布稳定,处于可硬塑状,地耐力高达 580 kPa,是良好基础持力层。

(2) 粉细砂:松散、饱水、含泥,层厚 1.5~2.2 m。

(3) 泥质粉砂岩:层厚稳定、连续,承载力高,是可靠的桩基持力层。

根据《中国地震动峰值加速度区划图》(GB18306-2001),益阳城区的地震基本烈度划分为 VI 度。

3 气象气候

评价区为亚热带大陆性季风湿润气候,具有气温总体偏高、冬暖夏凉明显、降水年年偏丰、7 月多雨成灾、日照普遍偏少,春寒阴雨突出等特征。年降水量 1399.1~1566.1 mm,主要集中在 4~6 月,降雨量约占全年的 32~37%,7~9 月降水少且极不

稳定，容易出现季节性干旱。年蒸发量 1124.1~1352.1 mm，平均相对湿度 81%。年平均气温 17℃左右，最冷月（1 月）平均气温-1.0℃，最热月（7 月）平均气温 29℃。无霜期 270 天左右。年日照时数 1644 小时。年平均风速 2.0 m/s，历年最大风速 18 m/s，年主导风向 NNW，频率为 13%，夏季主导风向 SSE，频率为 18%，春、冬二季盛行风向 NNW，频率分别为 11%、18%，秋季盛行风向 NW，频率为 16%。

4 水文特征

益阳市水资源极为丰富，资水、沅水、澧水从境内注入南洞庭湖，可谓湖泊水库星罗棋布，江河沟港纵横交错。全市有总水面 216.75 万亩，其中垸内可养殖水面 80 多万亩，河川年径流总量 140 亿 m³，天然水资源总水量 152 亿 m³。水面大，水量多构成益阳市最明显的市情。

湘江属于洞庭湖水系中水量最大的河流，其流域位于北纬 24°31'~29°，东经 110°30'~114°之间，自南向北分别流经永州、衡阳、株洲、湘潭、长沙及岳阳局地，汇入洞庭湖中。湘江径流主要来源于降水，年内分配不均匀，3 月~7 月经流量占全年的 66.6%，其中 5 月最大，占全年的 17.3%；8 月~翌年 2 月经流量占全年的 33.4%，其中 1 月最小，仅占全年的 3.3%。根据长沙水文站实测的湘江水文特征，湘江长沙段最大流量 20300 m³/s，最小流量 100 m³/s，多年平均流量 2110 m³/s。

撇洪新河是益阳市人民在 1974 年~1976 年人工开挖的一条河流，属湘江水系。西起龙光桥镇的罗家咀，向东流经兰溪镇、笔架山乡、泉交河镇、欧江岔镇，直至望城县乔口镇注入湘江。全长 38.5 km，其中，在益阳市境内为 30.674 km，坡降为 0.17‰，有支流 12 条，其中二级支流 7 条。撇洪新河流量和水位按十年一遇最大日暴雨 167mm、湘江乔口十年一遇最大洪峰水位 35.20 m 设计，底宽上游 16 m、下游 120 m，设计水位 37.40~35.50 m，最大流量 1260 m³/s，多年平均流量 60 m³/s，年产水总量 4.41 亿 m³，可灌溉农田 18 万亩。撇洪新河在益阳市境内与望城县交界处，设有一处河坝，河坝名称为大闸。大闸关闸时上游河水流动性能较差。

碾子河、三岔河属于撇洪新河的支流，而碾子河则属于三岔河的上游一段，其关系如上图 2-1 所示。

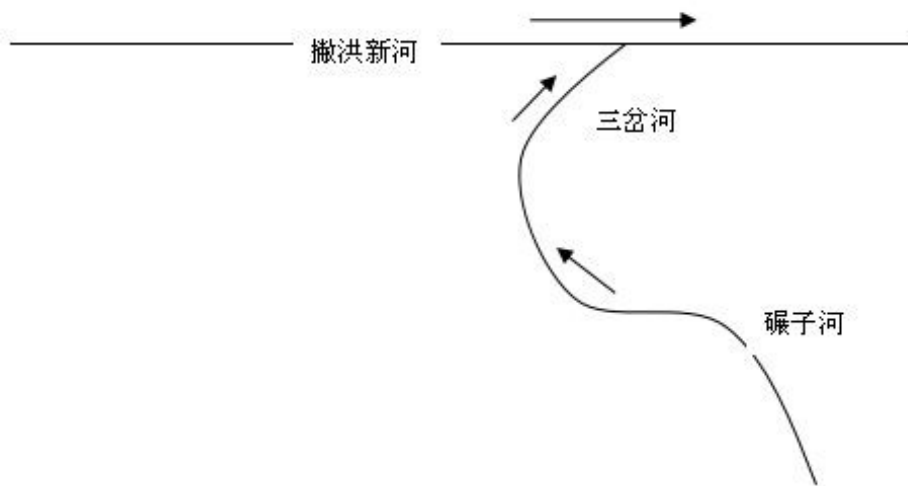


图 2-1 碾子河、三岔河、撇河新河水系关系图

根据《湖南省主要水系地表水环境功能区划》所确定的水域环境功能，碾子河、三岔河及撇洪新河属渔业用水区，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

5 生态环境

（1）土壤

项目区属于亚热带季风湿润气候类型，在高温多湿条件下，其地带性土壤为红壤，山地土壤主要是黄壤、黄棕壤。沿线地区的耕作土为水稻土，分布较广，沿河两岸有潮土分布。

区域成土母质类型较多，分布较广的主要有板页岩、第四纪网纹红壤和河湖冲积物，此外，尚有砂砾岩、砂页岩、花岗岩、石灰岩等，西部低山丘陵地区以板页岩为主，中部丘陵岗地地区以四纪红壤为主，并间有花岗岩、石灰岩分布，东部平原地区以河湖冲积物为主，土壤类型大多为山地森林红壤和平原潮土。

（2）植被

益阳市植被属中亚热带常绿阔叶林北部亚地带植被区。植被类型以华东、华中区系为主，森林植被较为丰富，种类繁多，主要有常绿阔叶林、常绿针阔混交林、落叶常绿阔叶混交林、落叶阔叶林、竹林、乔竹混交林和以油茶、杜仲、厚朴、柑橘为主的经济林。

（3）动物资源

评价区域野生动物多为适应耕地和居民点的种类，林栖鸟类已少见，而盗食谷物的鼠类和鸟类有所增加，生活于稻田区捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多，

主要野生动物物种有麻雀、黄鼬，家畜、家禽有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅等，鱼类有青、草、鲢、鲤、鲫鱼等。

(4) 农业生态现状

评价范围内种植业以粮食作物为主，粮食作物主要包括水稻、小麦、玉米、大豆、马铃薯、红薯等，粮食作物中水稻是最主要的种植作物，产量高，该评价区在全国被称为“鱼米之乡”。随着产业结构调整不断深入，经济效益的作物种植面积和产量大幅度增长，农业结构日趋合理，农民收入逐渐增加。

(5) 水土流失情况

根据《湖南省水土保持区划》，项目区属湘北环湖丘岗轻度流失区，其地貌主要为低山丘陵和岗地，成土母质以河、湖沉积物与第四纪红土为主，土壤肥沃，光热充足，植被较发育，水土流失程度轻微。水土流失侵蚀类型以水蚀为主，水蚀以面蚀和沟蚀为主。根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-96)，该区土壤容许流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

益阳市现有水土流失面积 26.93km^2 ，占全市总面积的 7.07%。其中轻度流失 20.36km^2 ，占水土流失面积的 75.50%；中度流失 6.57%，占 24.41%。土壤平均侵蚀模数为 $1300\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

(二) 环境保护目标调查

(1) 环境空气：保护项目所在区及周边环境空气质量，常规污染因子浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准；TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D 中 TVOC 浓度参考限值；

(2) 地表水环境：地表水保护目标为碾子河及撇洪新河，其水环境质量控制在于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准；

(3) 声环境：保护项目厂界东、北、西侧声环境质量标准符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类区标准；厂界南侧声环境质量标准符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类区标准。

表 2-1 主要环境保护目标一览表

类别	名称	坐标 (m)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离 (m)
		东经	北纬					
环境空气	东北侧居民	112°28'1.24"	28°27'0.39"	居民	约 20 户	环境空气二类区	东北	900~1200
	迎新庄园	112°27'13.19"	28°26'13.57"	居民	约 180 户		西南	880~1080
	西侧居民	112°27'23.00"	28°26'35.67"	居民	约 40 户		西	280~860
	西北侧居民	112°27'17.76"	28°26'49.91"	居民	约 30 户		西北	600~1200
	北侧居民	112°27'35.68"	28°26'51.39"	居民	约 30 户		北	370~670
水环境	碾子河	渔业用水区			地表水 III 类区	西北	1000	
	撒洪新河	渔业用水区				东北	7300	

(三) 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

1 环境空气质量现状

常规监测因子

根据 2018 年益阳市环境空气质量状况统计结果，益阳市中心城区环境空气质量监测数据统计情况见下表 2-2。

表 2-2 2018 年益阳市中心城区环境空气质量状况 单位:μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	0.15	达标
NO ₂	年平均质量浓度	25	40	0.625	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	69	70	0.99	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	35	1	达标
CO	24小时平均第95百分位数浓度	1800	4000	0.45	达标
O ₃	8小时平均第90百分位数浓度	140	160	0.875	达标

由上表可知，2018 年益阳市环境空气质量各常规监测因子的指标均能满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 中的二级标准限值，故益阳市属于达标区。

特征监测因子

本报告收集了《益阳龙岭工业集中区(调护区)总体规划(2019-2025)环境影响报告书》中湖南宏润检测有限公司于 2019 年 5 月 1 日~7 日对本项目周边监测点位的环境空气质量现状监测的数据。

(1) 监测工作内容

引用监测项目特征污染因子为 TVOC，引用环境空气监测布点位置见附图，监测工作内容见表 2-3。

表 2-3 引用环境空气监测工作内容

编号	监测点名称	监测点位	监测因子
G2	沧泉新区三眼塘	位于本项目厂界东北侧 700 m	TVOC

(2) 监测分析方法

监测及分析方法均按照国家环保局《环境监测技术规范》、《环境监测分析方法》和《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)要求的方法进行。

(3) 监测结果统计分析

环境空气监测及统计分析结果见表 2-4。

表 2-4 环境空气质量现状监测统计结果 单位:mg/m³

监测项目		监测评价结果					
		G1	G2	G3	G4	G5	G6
TVOC	小时浓度范围	0.5×10 ⁻³ L	0.5×10 ⁻³ L	0.5×10 ⁻³ L	0.5×10 ⁻³ L	0.5×10 ⁻³ L	0.5×10 ⁻³ L
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0
	标准指数	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
	标准值 (8 小时均值)	0.60					

(4) 环境空气现状评价

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

2 地表水环境质量现状

为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本报告收集了《益阳龙岭工业集中区（调护区）总体规划（2019-2025）环境影响报告书》中湖南宏润检测有限公司于 2019 年 5 月 1 日~5 月 3 日对本项目纳污水段碾子河监测断面进行的地表水环境质量现状监测数据。

(1) 监测工作内容

表 2-5 地表水环境监测工作内容

编号	水体名称	监测断面名称	监测因子	监测频次
W1	碾子河	益阳市东部新区污水处理 厂尾水排放口上游 500 m 碾 子河断面	水温、pH、SS、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、 DO、NH ₃ -N、TN、TP、色度、 硫化物、Cu、Pb、Zn、Cd、 Hg、As、Mn、Cr ⁶⁺ 、Ni、挥发 酚、氰化物、LAS、石油类、 粪大肠菌群	连续监测 3 天，每天 1 次
W2		益阳市东部新区污水处理 厂尾水排放口下游 1000 m 碾子河断面		

(2) 评价方法

本次评价方法采用单因子指数法，水质参数的标准指数大于 1，表明该水质参数超过了规定的水质标准，水质参数的标准指数小于 1，表明该水质参数符合规定的水质标准。

(3) 评价标准

执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中 III 类标准。

(4) 监测结果统计

地表水环境质量现状监测结果汇总情况见表 2-6。

表 2-6 地表水环境质量现状监测结果分析表

采样点位	样品状态	检测项目	单位	浓度范围	平均值	标准值	标准指数
W1: 益阳市东部新区污水处理厂尾水排放口上游 500m 碾子河断面	微黄、无异味、无漂浮物	pH	无量纲	7.05~7.21	/	6~9	0.025~0.105
		化学需氧量	mg/L	10~13	11.33	20	0.5~0.65
		五日生化需氧量	mg/L	2.8~3.1	2.97	4	0.7~0.775
		悬浮物	mg/L	8~11	9	/	/
		氨氮	mg/L	0.154~0.198	0.175	1.0	0.154~0.198
		总氮	mg/L	0.54~0.62	0.58	1.0	0.54~0.62
		总磷	mg/L	0.02~0.03	0.02	0.2	0.1~0.15
		石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.05	0.2
		粪大肠菌群数	个/L	$1.1 \times 10^3 \sim 2.4 \times 10^3$	1.7×10^3	10000	0.24
		溶解氧	mg/L	7.0~7.3	7.17	≥ 5	0.685~0.714
		铜	mg/L	0.05L	0.05L	1.0	0.05
		锌	mg/L	0.05L	0.05L	1.0	0.05
		镍	mg/L	$5 \times 10^{-3}L$	$5 \times 10^{-3}L$	0.02	/
		六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.05	0.08
		铅	mg/L	$2.5 \times 10^{-3}L$	$2.5 \times 10^{-3}L$	0.05	0.05
		汞	mg/L	$0.04 \times 10^{-3}L$	$0.04 \times 10^{-3}L$	0.0001	0.4
		镉	mg/L	$0.5 \times 10^{-3}L$	$0.5 \times 10^{-3}L$	0.005	0.1
		砷	mg/L	$0.3 \times 10^{-3}L$	$0.3 \times 10^{-3}L$	0.05	0.0006
		挥发性酚类	mg/L	0.006~0.008	0.007	0.05	0.12~0.16
		硫化物	mg/L	0.005L	0.005L	0.2	0.025
		色度	度	2	2	/	/
锰	mg/L	0.01L	0.01L	0.1	/		
氰化物	mg/L	0.001L	0.001L	0.2	0.005		
水温	℃	21.6~22.6	22.17	/	/		
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.2	/		
W2: 益阳市	微黄、无	pH	无量纲	7.26~7.41	/	6~9	0.13~0.21

东部新区污水处理厂尾水排放口下游1000m碾子河断面	异味、无漂浮物	化学需氧量	mg/L	12~17	14.67	20	0.6~0.85
		五日生化需氧量	mg/L	3.4~3.8	3.67	4	0.85~0.95
		悬浮物	mg/L	10~14	12	/	/
		氨氮	mg/L	0.245~0.284	0.262	1.0	0.245~0.284
		总氮	mg/L	0.83~0.88	0.85	1.0	0.83~0.88
		总磷	mg/L	0.04~0.06	0.05	0.2	0.2~0.3
		石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.05	0.2
		粪大肠菌群数	个/L	$2.4 \times 10^3 \sim 3.5 \times 10^3$	3.1×10^3	10000	0.35
		溶解氧	mg/L	6.5~7.0	6.77	≥ 5	0.714~0.769
		铜	mg/L	0.05L	0.05L	1.0	0.05
		锌	mg/L	0.05L	0.05L	1.0	0.05
		镍	mg/L	$5 \times 10^{-3}L$	$5 \times 10^{-3}L$	0.02	/
		六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.05	0.08
		铅	mg/L	$2.5 \times 10^{-3}L$	$2.5 \times 10^{-3}L$	0.05	0.05
		汞	mg/L	$0.04 \times 10^{-3}L$	$0.04 \times 10^{-3}L$	0.0001	0.4
		镉	mg/L	$0.5 \times 10^{-3}L$	$0.5 \times 10^{-3}L$	0.005	0.1
		砷	mg/L	$0.3 \times 10^{-3}L$	$0.3 \times 10^{-3}L$	0.05	0.0006
		挥发性酚类	mg/L	0.011~0.013	0.012	0.05	0.22~0.26
		硫化物	mg/L	0.005L	0.005L	0.2	0.025
		色度	度	2	2	/	/
		锰	mg/L	0.01L	0.01L	0.1	/
		氰化物	mg/L	0.001L	0.001L	0.2	0.005
		水温	℃	21.6~22.8	22.3	/	/
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.2	/		

(5) 监测结果分析

根据监测结果分析，本项目纳污河段碾子河监测断面的监测数据表明，各监测断面的各监测因子浓度满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类水质标准。

3 声环境质量现状

为了解评价区域声环境背景值，于2020年1月2日~1月3日对项目场界东、南、西、北外1m处各布置1个监测点，进行了环境噪声监测，连续监测2天，昼夜各监测1次。声环境监测布点位置见附图4，监测结果见表2-7。

表 2-7 场界噪声现状监测结果 单位:dB(A)

监测点位		监测结果 Leq dB(A)		标准限值
		2020年1月2日	2020年1月3日	
厂界东外1米	昼间	55.9	56.3	厂界南侧执行4a类标准： 昼70dB(A) 夜55dB(A) 厂界西、北、东侧执行3类标准： 昼65dB(A) 夜55dB(A)
	夜间	40.1	40.5	
厂界南外1米	昼间	57.6	58.4	
	夜间	41.2	41.0	
厂界西外1米	昼间	54.8	54.7	
	夜间	40.6	41.1	
厂界北外1米	昼间	55.7	55.0	
	夜间	44.2	44.6	

从表 2-7 可以看出，监测点昼、夜间噪声级厂界东、西、北面均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准，厂界南面可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类区标准。

（四）区域污染源调查

根据本项目周边企业调查情况，本项目周边主要以设备制造等企业为主，污染因子主要为粉尘，此类企业粉尘产生量较小，本项目周边企业对本项目影响较小。

三、评价适用标准

<p>环 境 质 量 标 准</p>	<p>1、环境空气：常规监测因子执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，特征监测因子 TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D 中 TVOC 浓度参考限值；</p> <p>2、地表水环境：碾子河水域执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准；</p> <p>3、声环境：厂界东、北、西面执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类区标准；厂界南面执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类区标准。</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>1、大气污染物：喷涂粉尘、木板裁切粉尘、机加工粉(烟)尘及焊接烟气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级排放标准及无组织排放监控浓度限值；烘干废气以及封边废气中的 VOCs 参考执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(天津市地方标准，DB12/524-2014)表 2 及表 5 中浓度限值，食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中限值标准。</p> <p>2、水污染物：废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级排放标准限值。</p> <p>3、噪声：施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，营运期厂界西、北、东侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区标准，厂界南侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类区标准；</p> <p>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，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，生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)。</p>
<p>总 量 控 制 标 准</p>	<p>建议污染物总量控制指标： 大气污染物： VOCs: 0.03 t/a</p>

工艺流程简述:

- (1) 外购方管钢经切管机或激光切割机切割成所需规格;
- (2) 钢丝经拉丝、调直、弯丝等一系列机加工工序后, 达到所需的形状及尺寸;
- (3) 铁皮及不锈钢经剪版、折弯等机加工工序处理后, 达到所需规格;
- (4) 管材、钢丝、板材及辅助材料(部分组装)经修边、打磨、钻孔之后进入表面处理工序;
- (5) 工件在陶化前, 除去工件表层的油脂, 本项目通过除油剂来对工件表面进行清理, 除油剂从喷头喷射到工件上, 除油后的除油剂经脱脂槽收集, 随水洗废水通过隔油沉淀池处理后循环使用;
- (6) 除去工件表面残留的处理液, 水洗废水经脱脂槽收集后, 通过隔油沉淀池处理, 处理后循环使用;
- (7) 陶化的作用是为了工件防锈, 同时也可增强钢材的附着力, 为后续喷粉工序做准备。工件经浸泡后, 表面形成陶化膜, 剩余的陶化剂可继续使用, 定期补充, 此过程中因陶化剂性质稳定, 故无废气产生;
- (8) 表面处理后的工件经自动生产线进入密闭的烘干隧道(只留工件出口和入口)进行恒温烘干, 由燃烧炉燃烧液化气提供热量, 温度控制在 120℃;
- (9) 工件烘干后进入喷涂隧道, 经静电喷涂设备将热固性塑粉喷在工件表面, 经高压放电成带负电的微粒, 被吸附到带正电的工件上。此过程会产生粉尘, 布袋收集的粉末收集后可回用于生产, 落地粉末作为危废处置;
- (10) 喷涂后工件进入密闭的烘干隧道(只留工件出口和入口)进行恒温固化, 燃烧炉燃烧液化气提供热量, 固化温度控制在 180℃~200℃, 时间控制在 15~20min, 此过程会产生有机废气;
- (11) 木板经裁切、热熔胶封边、雕刻后, 同金属工件及注塑成品组装成型, 包装入库。

注: 注塑工序外协, 不在厂区内进行该工序。

(二) 主要污染源分析

1 施工期污染源分析

根据现场勘察, 本项目厂内各建筑物已建设完成, 只需安装设备, 不存在施工期环境污染源, 本评价不再对本项目施工期环境污染源进行分析。

2 营运期工程污染分析

2.1 大气污染源

本项目废气主要来源于喷涂粉尘、烘干废气、木材裁切粉尘、焊接烟气、机加工粉（烟）尘、封边废气以及食堂油烟废气。

（1）喷涂粉尘

本项目静电喷涂工序需要对工件表面喷涂热固性塑粉，在喷涂过程中，部分颗粒物未能附着在部件表面，而是逸散在空气中，按一般喷涂附着率为70%，其余30%以颗粒物的形式逸散在空气中。要求喷涂粉尘经吸尘装置+布袋除尘器处理后，通过一个15 m高排气筒排放，本项目风机风量按6000 m³/h计，工作时长按2400 h/a计，集气效率按90%计，粉尘处理效率按98%计，本项目塑粉使用量为30t/a，则本项目喷涂粉尘有组织产生量为8.1 t/a，有组织产生浓度为562.5 mg/m³，经处理后喷涂粉尘有组织排放量为0.16 t/a，有组织排放浓度为11.11 mg/m³，无组织排放量为0.9 t/a，无组织排放速率为0.38 kg/h。

（2）烘干废气

本项目工件静电喷涂后需进行烘干处理，烘干热源由燃烧炉燃烧液化气提供，烘干温度控制在180℃~200℃，时间控制在15~20 min，烘干过程中热固性塑粉会产生少量VOC_s。要求在烘干废气出口设置一个活性炭吸附装置，烘干废气经活性炭吸附装置处理后，通过一个15 m高排气筒排放，烘干风机风量按4000 m³/h计，工作时长按1200 h/a计，集气效率按90%计，设施对废气的处理效率按80%计。

本项目热固性塑粉使用量为30 t/a，根据《熔融结合环氧粉末涂料的防腐蚀涂装》（GB/T18593-2001）表1中挥发份占比不应超过0.6%的指标，本项目按最大占比0.6%计，则VOC_s的产生量为0.18 t/a，本评价以涂料中有机溶剂全部挥发的最不利情况计，则VOC_s的有组织产生量为0.16 t/a，有组织产生浓度为33.33 mg/m³，经处理后的VOC_s的有组织排放量为0.03 t/a，有组织排放浓度为6.25 mg/m³，无组织排放量为0.02 t/a，无组织排放速率为0.02 kg/h。

（3）焊接烟气

本项目生产过程焊接工序使用CO₂保护焊，该过程均有焊接废气产生，主要为焊接烟尘。根据《焊接车间环境污染及控制技术进展》（上海环境科学），不同成分焊接材料在实施焊接时产生的不同成分的焊接烟尘，常用结构钢焊条不同焊接方法的发生量表4-1。

表 4-1 不同焊接方法的发尘量

焊接方法	焊接材料	焊接材料的发尘量(g/kg)
电弧焊	低氢型焊条（结507，直径4 mm）	11~16
	钛钙型焊条（结422，直径4 mm）	6~8
CO ₂ 焊	实芯焊丝（直径1.6 mm）	5~8
	药芯焊丝（直径1.6 mm）	7~10
氩弧焊	实芯焊丝（直径1.6 mm）	2~5
埋弧焊	实芯焊丝（直径5 mm）	0.1~0.3

根据业主方提供的资料，CO₂实芯焊丝年消耗量为5 t，发尘量按8 g/kg计算，则焊接废气总产生量为0.04 t/a。对于此类废气污染物，由于其产生节点较为分散，拟采用移动式焊接烟尘净化处理设施处理，同时加强员工的安全保护措施，并加强车间内部通风，即可大程度降低烟尘对工人及周边居民及环境的影响。移动式焊接烟气净化器工作时间为1200 h/a，集气效率按80%计，净化效率均按85%计，则无组织排放于车间的烟尘量为0.01 t/a，无组织排放速率为0.01 kg/h。

（4）木材裁切粉尘

根据企业提供的资料，本项目生产中所使用的原材料主要为半成品定性木板，因此生产时裁切等加工量较小。类比同类型项目，裁切粉尘的产生量按1 kg/t原料计，工作时长按1200 h/a计，本项目木板使用量为30t/a，则木板裁切粉尘无组织产排量为0.03 t/a，无组织排放速率为0.03 kg/h。要求企业安装排气风扇，加强车间通风。

（5）机加工粉（烟）尘

本项目在金属件在机械加工过程中会产生细小的金属粉尘，一方面其质量较大部分，沉降较快；另一方面，会有一少部分较细小的颗粒物随着机械的运动而可能会在空气中停留短暂时间后沉降于地面，对环境空气影响较小，属无组织排放。根据机加工行业的生产经验估算以及相关行业的环境影响评价报告类比可知，本项目钢材等原材料使用量为350 t/a，机加工处理过程产生的粉尘量按原材料用量的0.03%计算，工时按2400 h/a计，则粉尘无组织产排量约为0.11 t/a，无组织排放速率为0.05 kg/h。要求安装排气风扇，加强车间通风，并将沉降的粉尘收集后，作为固废处理。

（6）封边废气

本项目封边工序中使用热熔胶对边条进行粘接时，热熔会产生有机废气，根据类比及相关资料，热熔胶热熔产生的VOC_S产生量为原料用量的0.3%，本项目封边工作时长按600h/a计，热熔胶使用量为0.2 t/a，则本项目封边废气中VOC_S无组织产排量

约为 0.6 kg/a，无组织排放速率为 0.001 kg/h。要求安装排气风扇，加强车间通风。

(7) 食堂油烟废气

本项目职工定员 30 人。根据饮食行业统计资料，人均食用油量约为 20g/人·次，每天营运 2 小时，每年营运时间为 300 天，根据类比调查，一般油烟挥发量占总耗油量的 3%，则本项目油烟产生量为 18 g/d (5.4 kg/a)。本项目设一个灶台，风机风量设为 2000 m³/h，则油烟产生浓度为 4.5 mg/m³。要求安装油烟净化装置对油烟进行净化处理，处理效率不低于 70%，处理后的油烟废气通过排气筒高于屋顶排放，不侧排。经上述措施处理后，企业油烟废气排放总量约为 5.4g/d (1.62kg/a)，排放浓度约为 1.35mg/m³，达到《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001) 中 2mg/m³ 的最高允许排放浓度值。

2.2 水污染源

本项目营运期间废水主要为生活污水及水洗废水。

(1) 水洗废水

本项目在脱脂工序后为除去工件表面残留的处理液，使用喷枪对工件表面进行水洗，该过程产生的水洗废水经脱脂槽收集后，通过一个总容积为 3 m³ 的隔油沉淀池处理，处理后可循环使用，不外排，但需定期补充蒸发等损耗水量。根据建设方提供资料，水洗循环水量为 2 m³/d，补充水量为 0.1 m³/d。

(2) 生活用水

生活用水主要为员工生活用水，本项目有 30 名员工，公司提供食宿，生活用水标准设为 200 L/ (人·d)，排放系数设为 0.8，则项目生活用水量为 1800m³/a，生活污水排放量为 1440 m³/a。

项目生活污水经隔油池+化粪池处理满足达到《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 中三级标准后，随园区污水管网进入益阳东部新区污水处理厂进行深度处理，处理后排入碾子河。

生活污水水质指标约为 COD: 300 mg/L、BOD₅: 200 mg/L、SS: 200 mg/L、NH₃-N: 35 mg/L、动植物油 50 mg/L。

项目污水中污染物产生量及排放量见表 4-2。

表 4-2 项目污水中污染物产生量及排放量

类别	项目名称	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
生活污水 1440 m ³ /a	产生浓度 mg/L	300	200	200	35	50
	产生量 t/a	0.43	0.29	0.29	0.05	0.07
	污水处理设施处理后排放浓度 mg/L	255	182	140	33.95	25
	污水处理设施处理后排放量 t/a	0.37	0.26	0.2	0.05	0.04
	污水处理厂处理后排放浓度 mg/L	50	10	10	5	1
	污水处理厂处理后排放量 t/a	0.07	0.01	0.01	0.01	0.01

2.3 噪声污染源

本项目运营期噪声主要来自激光切割机、切管机、电动葫芦机、调直机、冲床、折弯机、焊机、修边机、打磨机、钻孔机、锯板机、开料机、封边机、雕刻机、风机、液压车及叉车等。本项目运营期主要噪声排放情况见表 4-3。

表 4-3 项目运营期主要噪声排放情况 单位:dB(A)

序号	设备名称	数量	声压等级	声学特点
1	激光切割机	1	70	连续
2	切管机	2	80	连续
3	电动葫芦机	3	80	连续
4	调直机	2	80	连续
5	冲床	4	80	连续
6	折弯机	3	80	连续
7	焊机	11	75	连续
8	修边机	2	75	连续
9	打磨机	5	75	连续
10	钻孔机	2	80	连续
11	锯板机	1	75	连续
12	开料机	1	75	连续
13	封边机	1	75	连续
14	雕刻机	1	75	连续
15	风机	12	80	连续
16	液压车	5	75	连续
17	叉车	1	70	连续

2.4 固体废物污染源

本项目运营期固体废弃物主要为生活垃圾、废焊丝、焊渣、钢材边角料、木材边角料及布袋收集的塑粉等一般固体废物，液压油、切削油及塑粉的废弃包装物、废切

削油、废液压油、落地涂料粉末、隔油沉淀池浮渣及沉渣及废活性炭等危险固体废物。

(1) 生活垃圾

项目运营期生活垃圾主要为员工的生活垃圾。员工生活垃圾产生量按每人0.5 kg/d计，项目共有职工30人，年工作300天，则生活垃圾产生量为15 kg/d (4.5 t/a)。收集后委托环卫部门统一清运。

(2) 废焊丝、焊渣

本项目焊接过程中产生的废焊丝、焊渣的产生量约为0.2 t/a，外售给废旧回收站。

(3) 钢材边角料

生产过程中机械加工工序均会产生金属边角料、废金属料及金属粉末，根据建设方提供的资料，钢材边角料产生量为44.8 t/a，经收集后外售给废旧回收站。

(4) 木材边角料

木材裁切、雕刻等加工过程中会产生一定量的木材边角料，根据建设方提供的资料，木材边角料产生量为0.32 t/a，经收集后外售给废旧回收站。

(5) 布袋收集的塑粉

本项目喷涂粉尘经布袋除尘器处理后排放，根据大气污染物分析，布袋除尘器收集的粉尘量为7.94 t/a，该部分塑粉全部回用于生产。

(6) 液压油、切削油及塑粉的废弃包装物

根据本项目液压油、切削油及塑粉的使用量估算，其废弃包装物产生量约为0.3t/a。危废编号为HW49 其他废物，废物代码900-041-049 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。暂存于危险废物暂存库，须交由有相应危险废物资质单位处理。

(7) 废液压油

本项目液压设备会产生一定量的废液压油。根据类比，本项目预计产生废液压油0.5 t/a。危废编号HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码900-218-08 液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油。暂存于危险废物暂存库，须交由有相应危险废物资质单位处理。

(8) 废切削油

项目产生的废切削油来源于切削设备。根据类比，本项目预计产生废切削油0.01t/a。危废编号HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码900-006-09 使用切削油和切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液。暂存于危险

废物暂存库，须交由有相应危险废物质质单位处理。

(9) 落地涂料粉末

静电喷涂过程中，部分无组织粉末散落于喷涂区地面，该部分落地粉末清扫收集后，作为危废处置，产生量为 0.5 t/a。危废编号 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。暂存于危险废物暂存库，须交由有相应危险废物质质单位处理。

(10) 隔油沉淀池浮渣及沉渣

水洗废水经隔油沉淀池处理后，可循环使用。隔油沉淀池定期清理浮渣及沉渣，产生量为 0.1 t/a。危废编号 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-210-08 油/水分离设施产生的废油、油泥及废水处理产生的浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）。暂存于危险废物暂存库，须交由有相应危险废物质质单位处理。

(11) 废活性炭

本项目用活性炭吸附 VOC_s 废气，活性炭 1~2 月更换一次（具体可根据生产中实际废气处理饱和度情况更换，以免影响处理效率）。参考同类型项目，活性炭吸附能力 0.2kg~0.5kg/kg 进行计算，本项目取 0.3kg/kg 计算，本项目处理有机废气量为 0.146t/a，因此预计废活性炭的产生量为 0.49t/a。危废编号 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。暂存于危险废物暂存库，须交由有相应危险废物质质单位处理。

项目运营期固体废弃物产生情况见下表 4-4。

表 4-4 项目固体废弃物产生情况表

序号	名称	属性	废物类别	废物代码	形态	产生量(t/a)	处置措施
1	液压油、润滑油及塑粉的废弃包装物	危险废物	HW49	900-041-049	固态	0.3	交由有相应危险废物资质单位处理
2	废液压油		HW08	900-218-08	液态	0.5	
3	废切削油		HW09	900-006-09	液态	0.01	
4	落地涂料粉末		HW49	900-041-049	固态	0.5	
5	隔油沉淀池浮渣及沉渣		HW08	900-210-08	液态	0.1	
6	废活性炭		HW49	900-041-49	固态	0.49	
7	生活垃圾	一般固废	/	/	固态	4.5	委托环卫部门统一托运
8	废焊丝、焊渣		/	/	固态	0.2	收集后外售给废旧回收站
9	钢材边角料		/	/	固态	44.8	
10	木材边角料		/	/	固态	0.32	
11	布袋收集的塑粉		/	/	固态	7.94	

五、主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称		处理前产生浓度及 产生量 (单位)	处理后排放浓度及 排放量 (单位)
大气 污 染 物	喷涂工序	粉尘	有组织	562.5 mg/m ³ , 8.1 t/a	11.11 mg/m ³ , 0.16 t/a
			无组织	0.38 kg/h, 0.9 t/a	0.38 kg/h, 0.9 t/a
	烘干箱	VOC _s	有组织	33.33 mg/m ³ , 0.16 t/a	6.25 mg/m ³ , 0.03 t/a
			无组织	0.02 kg/h, 0.02 t/a	0.02 kg/h, 0.02 t/a
	焊机	烟气	无组织	0.01 kg/h, 0.01 t/a	0.01 kg/h, 0.01 t/a
	木材加工机械	粉尘	无组织	0.03 kg/h, 0.03 t/a	0.03 kg/h, 0.03 t/a
	钢材加工机械	粉尘	无组织	0.05 kg/h, 0.11 t/a	0.05 kg/h, 0.11 t/a
	封边机	VOC _s	无组织	0.001 kg/h, 0.6 kg/a	0.001 kg/h, 0.6 kg/a
食堂	油烟废气		4.5 mg/m ³ , 5.4 kg/a	1.35 mg/m ³ , 1.62 kg/a	
水 污 染 物	生活污水	废水量		1440 m ³ /a	1440 m ³ /a
		COD		300 mg/L, 0.43 t/a	255 mg/L, 0.37 t/a
		BOD ₅		200 mg/L, 0.29 t/a	182 mg/L, 0.26 t/a
		SS		200 mg/L, 0.29 t/a	140 mg/L, 0.2 t/a
		氨氮		35 mg/L, 0.05 t/a	33.95 mg/L, 0.05 t/a
		动植物油		50 mg/L, 0.07 t/a	25 mg/L, 0.04 t/a
	水洗废水	/		2 m ³ /d	隔油沉淀后循环使用
固 体 废 物	一般固体 废物	生活垃圾		4.5 t/a	收集后由当地环卫部门 统一清运处置
		废焊丝、焊渣		0.2 t/a	收集后外售给废旧回收 站
		钢材边角料		44.8 t/a	
		木材边角料		0.32 t/a	
		布袋收集的粉末		7.94 t/a	回用于生产
	危险废物	液压油、切削油及塑 粉的废弃包装物		0.3 t/a	收集后暂存于危废暂存 库, 委托危废处理单位进 行无害化处理
		废液压油		0.5 t/a	
		废切削油		0.01 t/a	
		落地涂料粉末		0.5 t/a	
		隔油沉淀池浮渣及 沉渣		0.1 t/a	
	废活性炭		0.49 t/a		
噪 声	设备噪声	各设备等效噪声级在 70~80 dB(A)之间			
<p>主要生态影响:</p> <p>加强对建筑物及道路以外的空地绿化, 改善周围自然生态环境。</p>					

六、环境影响分析及防治措施分析

(一) 施工期环境影响及防治措施分析

项目本次施工不需要进行厂房建设，只需进行设备安装，无环境污染影响。

(二) 营运期环境影响分析及防治措施分析

1 大气环境影响分析

根据《环境影响评价导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中规定和推荐的模式，采用AERSCREEN 估算模式计算项目污染物最大1h地面空气质量浓度，根据《环境影响评价导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中评价等级判定方法，判定项目评级等级，评价等级表见表6-1。评价因子、估算模型参数、点源及面源参数见表6-2~5。主要污染物估算模型计算结果见表6-6~7。

表 6-1 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

表 6-2 评价因子及评价标准

评价因子		平均时段	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
烘干箱	VOC _S (有组织)	8小时均值	600	《室内空气质量标准》 (GB/T18883-2002)
	VOC _S (无组织)		600	
喷涂工序	PM ₁₀ (有组织)	24小时均值 (3倍)	450	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
	PM ₁₀ (无组织)		450	

表 6-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	127.17 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		40
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-13
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		湿润气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
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/ $^{\circ}$	/

表 6-4 点源参数表

名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温 度/℃	年排放小时数/h	污染物排放速率/(kg/h)
	X	Y							
烘干箱 (VOC _s)	+5	+50	19.2	15	0.5	6.69	50	1200	0.03
喷涂工序 (PM ₁₀)	+10	+7	19.2	15	0.5	9.42	30	2400	0.07

表 6-5 面源参数表

名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	污染物排放速率/(kg/h)
	X	Y							
烘干箱 (VOC _s)	0	0	19.2	100	40	30	15	1200	0.04
喷涂工序 (PM ₁₀)	0	0	19.2	100	40	30	15	2400	0.38

表 6-6 废气点源估算模型计算结果表

下风向距离 (m)	VOC _s (点源)		下风向距离 (m)	PM ₁₀ (点源)	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)		预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	5.316E-13	0.00	10	3.245E-13	0.00
86	0.0003571	0.06	98	0.001296	0.29
100	0.0003436	0.06	100	0.001294	0.29
200	0.0002466	0.04	200	0.001028	0.23
300	0.000141	0.02	300	0.0008296	0.18
400	0.0001315	0.02	400	0.0007283	0.16
500	0.0001133	0.02	500	0.0005993	0.13
600	9.562E-5	0.02	600	0.0004921	0.11
700	8.098E-5	0.01	700	0.0004093	0.09
800	6.93E-5	0.01	800	0.000346	0.08
900	6.001E-5	0.01	900	0.0002969	0.07
1000	5.256E-5	0.01	1000	0.0002583	0.06
下风向最大浓度及占标率	0.0003571	0.06	下风向最大浓度及占标率	0.001296	0.29

表 6-7 废气面源估算模型计算结果表

下风向距离 (m)	VOC _s (面源)		PM ₁₀ (面源)	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	0.0001623	0.03	0.00487	1.08
100	0.0004767	0.08	0.0143	3.18
108	0.0004827	0.08	0.01448	3.22

200	0.0004358	0.07	0.01308	2.91
300	0.0003061	0.05	0.009183	2.04
400	0.0002107	0.04	0.00632	1.40
500	0.000153	0.03	0.004589	1.02
600	0.0001166	0.02	0.003497	0.78
700	9.251E-5	0.02	0.002775	0.62
800	7.562E-5	0.01	0.002269	0.50
900	6.338E-5	0.01	0.001902	0.42
1000	5.42E-5	0.01	0.001626	0.36
下风向最大浓度及占标率	0.0004827	0.08	0.01448	3.22

经预测可知，本项目烘干废气中 VOC_S（有组织）的 P_{max} 为 0.06%<1%，VOC_S（无组织）的 P_{max} 为 0.08%<1%；喷涂工序中 PM₁₀（有组织）的 P_{max} 为 0.29%<1%，PM₁₀（无组织）的 P_{max} 为 3.2%<10%。根据表 6-1 评价等级判定表，本项目评价等级为二级，需对项目污染物粉尘进行估算模式预测（预测结果见上表）及污染源强核算。

本项目大气污染物主要包括喷涂粉尘、烘干废气、木材裁切粉尘、焊接烟气、机加工粉（烟）尘、封边废气以及食堂油烟废气。

（1）喷涂粉尘

根据工程分析，本项目喷涂粉尘经吸尘装置+布袋除尘器处理后，通过一个 15 m 高排气筒排放，喷涂粉尘有组织排放量为 0.16 t/a，有组织排放浓度为 11.11 mg/m³，无组织排放量为 0.9 t/a，无组织排放速率为 0.38 kg/h，经预测分析，粉尘排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准（颗粒物：120 mg/m³）及无组织排放监控浓度限值（1.0 mg/m³），废气排放对周围环境影响极小。

（2）烘干废气

根据工程分析，本项目烘干废气经活性炭吸附装置处理后，通过一个 15m 高排气筒排放，处理后的 VOC_S 的有组织排放量为 0.03 t/a，有组织排放浓度为 6.25 mg/m³，无组织排放量为 0.02 t/a，无组织排放速率为 0.02 kg/h，经预测分析，排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（天津市地方标准，DB12/524-2014）表 2 中排放浓度（烘干工艺 VOC_S：50mg/m³）及表 5 中无组织排放监控浓度限值（VOC_S：2.0mg/m³），废气排放对周围环境影响较小。

（3）焊接烟气

根据工程分析，本项目焊接烟气经移动式焊接烟尘净化处理设施处理，无组织排放，处理后烟尘量为 0.01 t/a，无组织排放速率为 0.01 kg/h，排放浓度满足《大气污染

物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值(1.0 mg/m³),废气排放对周围环境影响较小。

(4) 木材裁切粉尘

根据工程分析,本项目木板裁切粉尘无组织产排量为0.03 t/a,无组织排放速率为0.03 kg/h,要求安装排气风扇,加强车间通风,排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值(1.0 mg/m³),废气排放对周围环境影响较小。

(5) 机加工粉(烟)尘

根据工程分析,本项目机加工粉(烟)尘无组织产排量为0.11 t/a,无组织排放速率为0.05 kg/h,要求安装排气风扇,加强车间通风,排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值(1.0 mg/m³),废气排放对周围环境影响较小。

(6) 封边废气

根据工程分析,本项目封边废气无组织产排量为0.6kg/a,无组织排放速率为0.001kg/h,要求安装排气风扇,加强车间通风,排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(天津市地方标准, DB12/524-2014)表5中无组织排放监控浓度限值(VOCs: 2.0 mg/m³),废气排放对周围环境影响较小。

(7) 食堂油烟废气

根据工程分析,本项目要求安装油烟净化装置对油烟进行净化处理,处理后的油烟废气通过高于屋顶的排气筒排放,不侧排。经上述措施处理后,企业油烟废气排放总量约为5.4 g/d(1.62 kg/a),排放浓度为1.35 mg/m³,达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中2 mg/m³的最高允许排放浓度值,采取上述措施后,废气对周边环境空气影响较小。

废气处理措施可行性分析:

活性炭是一种非常优良的吸附剂,它是利用木炭、各种果壳和优质煤等作为原料,通过物理和化学方法对原料进行破碎、过筛、催化剂活化、漂洗、烘干和筛选等一系列工序加工制造而成。活性炭具有物理吸附和化学吸附的双重特性,可以有选择的吸附气相、液相中的各种物质,以达到脱色精制、消毒除臭和去污提纯等目的。活性炭吸附法就是利用活性炭作为物理吸附剂,把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。活性炭主要是以含炭量较高的物质制成，如木材、煤、果壳、骨、石油残渣等，而以椰子壳为最常用的原料，在同等条件下，椰壳活性炭的活性质量及其它特性是最好的，因其有最大的比表面积。因此，建议本项目选用椰壳活性炭，活性炭吸附装置可设计为固定床式。

其中活性炭的吸附原理是：进入吸附塔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。但时间一长，活性炭的吸附能力会不同程度地减弱，吸附效果也随之下降。活性炭颗粒的大小对吸附能力也有影响。一般来说，活性炭颗粒越小，过滤面积就越大，但过小的颗粒将会使有机气体流过碳层的气流阻力过大，造成气流不畅通，吸附法气体净化设备的设计主要参数是空塔风速，现一般使用 0.5~2m/s。炭层高度为 0.5~1.5 m。吸附后的饱和活性炭均交由委托有资质的单位进行回收处理，杜绝二次污染。根据国内对活性炭吸附有机废气的研究，其处理效率约 85~95%，能有效减轻对周边大气环境的影响。

表 6-8 大气污染物有组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)
1	喷涂工序	粉尘	11.11	0.07	0.16
3	烘干箱	VOC _s	6.25	0.03	0.03
3	食堂	油烟废气	1.35	0.01	0.002
有组织排放总计			PM ₁₀		0.16
			VOC _s		0.03
			油烟废气		0.002

表 6-9 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	喷涂工序	粉尘	吸风集气罩+布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	0.9
2	焊机	烟尘	移动式焊接烟尘净化器			0.01
3	木材加工机械	粉尘	安装排气风扇，加强车间通风			0.03
4	钢材加工机械	粉尘				0.11
5	烘干箱	VOC _s	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》	2.0	0.02
6	封边机	VOC _s	安装排气风扇，加强车间通风			0.6 kg/a

			(DB43/1356-2017)	
无组织排放总计	PM ₁₀		1.05 t/a	
	VOC _s		0.0206 t/a	

2 水环境影响分析

本项目营运期间废水主要为生活污水及水洗废水。

依据水污染影响型建设项目评价等级判定依据进行判定，本项目水环境影响评价等级为三级 B，不进行水环境影响预测。

本项目设有职工食宿，生活污水中各污染因子浓度较低，污染物较为简单，本评价要求项目生活污水经隔油池+化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准后，随园区污水管网进入益阳东部新区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入碾子河。因此本环评从水质、水量和接管时间三方面就本项目废水接入该污水处理工程的可行性进行分析。

(1) 从水质上分析

项目生活污水经隔油池+化粪池处理后，废水中污染物浓度较低，能满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)中三级标准要求，出水水质能够满足污水处理厂接管要求。

本评价认为通过该工艺处理，废水能达到益阳东部新区污水处理厂接管要求。本项目污水可通过厂区排污管网，最终进入益阳东部新区污水处理厂。因此从水质上说，本项目废水接入益阳东部新区污水处理厂进行处理是可行的。

(2) 从水量上分析

项目废水进入益阳东部新区污水处理厂处理后排入碾子河水域，益阳东部新区污水处理厂污水处理选择倒置 A²/O 一体化氧化沟工艺，出水消毒采用紫外线 (UV) 消毒工艺，污泥处理采用浓缩带式一体化脱水工艺。水处理厂总建设规模为 60000m³/d，分两期建设：一期规模 30000m³/d，已投入运营，二期规模 30000 m³/d 尚未建设，本项目废水排放量约为 4.8 m³/d，不会影响污水处理厂的正常运行。

根据益阳东部新区污水处理厂环境影响评价中水预测部分，在正常处理条件下，益阳东部新区污水处理厂出水对下游水域的影响较小，故本项目废水经预处理后进入益阳东部新区污水处理厂深度处理达标后外排入水环境，对外界水体环境影响较小。

(3) 从时间上分析

目前益阳东部新区污水处理厂已运行，因此从接管时间上分析，本项目废水接入

污水处理厂也是可行的。

因此，从水质、水量和接管时间三方面就本项目废水接入益阳市东部新区污水处理厂是可行的。本项目废水处理达标后可排入污水处理厂集中处理，最终达标排入碾子河水域，对碾子河水环境影响较小。

水洗废水通过一个总容积为 3 m³ 的隔油沉淀池处理，废水中主要污染物为废切削油及废除油剂，经隔油沉淀池处理后，污染物随浮渣及沉渣清理，废水可循环使用，不外排。

项目营运期污水处置达标排放的情况下，对环境影响小。

3 声环境影响分析

项目设备生产时主要噪声源为激光切割机、切管机、电动葫芦机、调直机、冲床、折弯机、焊机、修边机、打磨机、钻孔机、锯板机、开料机、封边机、雕刻机、风机、液压车及叉车等设备声，其噪声值约为 70~80dB(A)。

噪声影响预测分析

(1) 计算公式

计算预测点的预测值，可将各声源对预测点的声压级进行叠加，按下式：

$$L_{p_{\text{总}}} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{p_i}} \right)$$

式中， $L_{p_{\text{总}}}$ ——预测点处新增的总声压级，dB(A)；

L_{p_i} ——第 i 个声源至预测点处的声压级，dB(A)；

n——声源个数。

(2) 预测结果

主要噪声源距东、南、西、北厂界分别约为 50 米、23 米、50 米、22 米，本项目营运期噪声影响预测结果（已叠加本底）见表 6-10。

表 6-10 本项目厂界噪声预测结果 单位:dB(A)

厂界	叠加源强	屏障隔音	与厂界距离	距离衰减	衰减值	贡献值
东	91.5	20	50	34.0	54.0	37.5
南		20	23	27.2	47.2	44.3
西		20	50	34.0	54.0	37.5
北		20	22	26.8	46.8	44.7

为确保厂界噪声达标排放，本环评建议：

(1) 在设备选型时,除考虑满足生产工艺要求外,还必须考虑设备的声学特性(选用高效低噪设备),对于噪声较高的设备应与设备出售厂方协商提供配套的降噪措施。

(2) 各设备均安装于生产车间内,进行墙体隔声,并且在设备安装时加减振垫。

(3) 应加强设备的保养和维修,使设备随时处于良好的运行状态,避免偶发强噪声产生。高噪声设备操作人员,操作时应佩戴防护头盔或耳套。

设备噪声经上述隔声降噪措施处理后,厂界西、北、东侧满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类区标准,厂界南侧满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类区标准。本项目噪声对周围环境影响较小。

4 固体废弃物环境影响分析

本项目营运期固体废弃物主要为生活垃圾、废焊丝、焊渣、钢材边角料、木材边角料及布袋收集的塑粉等一般固体废物,液压油、切削油及塑粉的废弃包装物、废切削油、废液压油、落地涂料粉末、隔油沉淀池浮渣及沉渣及废活性炭等危险固体废物。

4.1 一般固体废物

本项目的废焊丝、焊渣、钢材边角料、木材边角料及布袋收集的塑粉均属于一般工业固体废物,建设单位按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》

(GB18599-2001)的相关要求在厂房东南侧建立面积约为20m²的固体废物临时的堆放场地,不得随处堆放。临时堆放场所周围应设置围墙并做好密闭处理,禁止危险废物及生活垃圾混入。建议在厂房西南侧设置垃圾收集箱,生活垃圾统一收集后交由环卫部门负责清运处置,废焊丝、焊渣、钢材边角料及木材边角料等应集中收集后暂存于固废堆放场地,并定期外售给废旧回收站;布袋收集的粉末回用于生产。

4.2 危险废物

要求本项目于厂房西北侧建设危废暂存间,建筑面积约为5m²。根据《国家危险废物名录》(2016年)内容,项目生产过程中产生液压油、切削油及塑粉的废弃包装物属于HW49其他废物(废物代码900-041-049);废液压油属于HW08废矿物油(废物代码900-218-08);废切削属于HW09废矿物油(废物代码900-006-09);落地涂料粉末属于HW49其他废物(废物代码900-041-049);隔油沉淀池浮渣及沉渣属于HW08废矿物油(废物代码900-210-08);废活性炭属于HW49其他废物(废物代码900-041-049)。危废的贮存、处置应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求进行设计:

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

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

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

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

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

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

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

综上所述，本项目固体废物处理处置符合国家《固体废物污染环境防治法》规定的原则，符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规定，采取上述措施后，本项目固体废物可得到妥善的处理，对周围环境造成的影响很小。

5 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），地下水环境敏感程度的分级原则见表 6-11，评价等级划分见表 6-12，土壤环境影响评价行业分类表见表 6-13。

表 6-11 污染影响型环境敏感程度分级表

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

表 6-12 土壤环境影响评价项目类别表

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

表 6-13 评价工作等级分级表

评价工作等级 敏感程度	I 类项目			II 类项目			III 类项目		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	—	—	—	二	二	二	三	三	三
较敏感	—	—	二	二	二	三	三	三	-
不敏感	—	二	二	二	三	三	三	-	-

本项目项目类别属于III类；项目占地面积为 4000 m²（约 0.4 hm²）<5 hm²，占地规模为小；项目周边不存在土壤环境敏感目标，属于不敏感；根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 694-2018）关于评价工作等级确定的有关规定，确定本项目土壤环境评价等级为“-”，可不开展土壤环境影响评价工作。

（三）环境管理与监测

1 项目营运期的环境保护管理

环境管理是企业日常管理的重要内容。建立环境管理机构，落实监控计划，是推行清洁生产，实施可持续发展战略，贯彻和实行国家地方环境保护法规，正确处理发展生产和保护环境的关系，实施建设项目的经济效益、社会效益和环境效益三统一的组织保障和有力措施。本项目的具体管理计划如下：

- （1）在生产管理部门配置 1 名管理人员具体负责场区的环境管理。
- （2）加强并坚持对员工的环境保护教育，不断提高公司全体员工的环保意识。
- （3）制定有关的规章制度及操作规程，确保污染治理设施的稳定运行。

2 排放源清单

本项目水污染物排放清单如下表 6-14 所示。

表 6-14 水污染物排放表

名称	污染物名称	排放浓度	排放量	最高允许排放浓度限值
生活污水	废水量	/	1440 m ³ /a	/
	COD	255 mg/L	0.37 t/a	500 mg/L
	BOD ₅	182 mg/L	0.26 t/a	300 mg/L
	SS	140 mg/L	0.2 t/a	400 mg/L
	氨氮	33.95 mg/L	0.05 t/a	/
	动植物油	25 mg/L	0.04 t/a	100 mg/L

本项目大气污染物排放清单如下表 6-15~16 所示。

表 6-15 大气污染物有组织排放表

排放源	污染物名称	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放浓度限值 mg/m ³
喷涂工序	粉尘	11.11	0.16	120
烘干箱	VOC _s	6.25	0.03	50
食堂	油烟废气	1.35	0.002	2

表 6-16 大气污染物无组织排放表

污染物种类	排放区域	排放量 t/a	排放监测浓度限值 mg/m ³
PM ₁₀	厂区面源	1.05	1.0
VOC _s		0.0206	2.0

3 环境监测计划

环境监测是为环境管理提供科学依据的必不可少的基础性工作，是执行环保法规、评价环境质量、判断环保治理设施运行效果的重要手段，在环保管理中起着举足轻重的作用。

要求企业建立环境管理制度，并根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求定期进行环境监测。

表 6-17 监测项目及计划

项目	监测位置	监测因子	监测频次
废气	喷涂粉尘排气筒	PM ₁₀	每年进行 2 次，连续监测 2 天，每天采样 4 次
	烘干废气排气筒	VOC _s	
	排放源上风向及下风向	PM ₁₀ 、VOC _s	每年进行 1 次，连续监测 2 天，每天采样 4 次
废水	厂区废水总排口	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	每年进行 4 次，连续监测 2 天，每天采样 3 次
噪声	厂界四周	dB(A)	每年 4 次，每次两天，分昼、夜监测

（四）环境风险分析

本项目所使原料部分具有易燃、易爆等特性，这些物质在贮运、使用以及废物处置过程中，有可能会通过泄露或人为事故等途径进入环境，对生态环境和人体健康造成危害。本次环评将针对本项目生产的特点、原材料的化学性质以及可能发生的潜在事故进行风险分析与评价。

1 评价依据

1.1 环境风险调查

本项目所涉及的危险物质主要为液压油、切削油及热固性塑粉。危险物质最大存储量以及分布情况见表 6-18。

表 6-18 危险物质调查表

序号	危险物质	最大储存量 (t)	临界储存量 (t)	分布情况
1	液压油	0.17	50	化学品库
2	切削油	0.02	50	化学品库
3	热固性塑粉	3	50	喷涂区

1.2 环境风险潜势初判

根据建设项目设计的物质和工艺系统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 6-19 确定环境风险潜势。

表 6-19 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV⁺为极高环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C 的分级方法，以及附录 B 的临界量，本项目危险物质数量与临界值比值 (Q) 划为为 Q<1，该项目环境风险潜势为 I，因此评价工作等级为简单分析。

2 环境敏感目标概况

本项目所涉及的危险废物主要通过大气排放影响周边环境，本项目周边的环境敏感目标详情见下表。

表 6-20 周边环境敏感目标调查表

名称	保护对象	保护内容	相对厂址方向	相对厂界距离
东北侧居民	居民	约 20 户	东北	900~1200
迎新庄园	居民	约 180 户	西南	880~1080
西侧居民	居民	约 40 户	西	280~860
西北侧居民	居民	约 30 户	西北	600~1200
北侧居民	居民	约 30 户	北	370~670

3 环境风险识别

物质风险识别范围：主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）及物质本身的危险性、毒理性指标和毒性等级分类，进行识别。项目主要危险物质为液压油、切削油及热固性塑粉。

项目环境风险因素识别见表 6-21。

表 6-21 项目环境风险因素识别

序号	风险源项	风险内容	发生风险的原因	危害对象
1	液压油	泄漏	操作不当、罐体破裂等	大气环境、水环境
2	切削油	泄漏	操作不当、罐体破裂等	大气环境、水环境
3	热固性塑粉	火灾	操作不当、遇明火等	大气环境、水环境

4 环境风险分析

本项目在化学品库储存有液压油及切削油，这些油类物质遇明火、高热能引起燃烧爆炸，吸入会引起乏力、头晕、头痛、恶心等。罐体破裂、操作不当、遇明火等原因，均会引起油类物质泄露，引起火灾、爆炸等安全事故。

热固性塑粉遇明火能引起燃烧爆炸，吸入或误食均会引起中毒。操作不当、遇明火等原因，均会引起热固性塑粉料泄露，引起火灾、爆炸等安全事故。

5 环境风险防范措施及应急要求

5.1 严格执行相关法律、法规

严格执行我国颁布的国务院令 344 号《危险化学品安全管理条例》、国家经贸委第 35 号令《危险化学品管理办法》、国务院 352 号《使用有毒物品作业场所劳动保护条件》、《常用危险化学品储存通则》（GB15603）、《危险物品运输规则》、《中华人民共和国消防法》、《建筑设计防火规范》、《仓库防火安全管理规则》、2002 年劳动部《生产设备安全卫生设计总则》等有关法规。

此外，各岗位操作人员必须严格遵守厂内制定的相关规章制度，按程序进行操作，尽可能减少因操作失误造成风险事故的概率。

5.2 建立安全管理机构和管理

安全生产是企业立厂之本，尽管本项目环境风险不大，但从保护环境、减少企业损失的角度考虑，企业仍要建立安全管理机构和管理制度，强化风险意识、加强安全教育，具体要求如下：

(1) 设立安全科，负责全厂的安全营运，负责人应聘请具有多年安全实际经验的人才担当，并设置多名专职安全员；

(2) 必须进行广泛系统的培训，操作工人必须经岗位培训考核合格，取得安全作业证，所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对事故装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

(3) 建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节。

(4) 制定厂区各废气处理设施等环保设备的操作规程，以及危险品卸运、储存、使用等过程的安全注意事项，有关操作人员必须严格按照要求进行操作。

5.3 化学品仓库建设要求及储存防范措施

(1) 根据化学品化学性质和固、液状态分区、分类放置。

(2) 货垛于货垛之间应留有 1m 以上的距离，并要求包装容器完整，两种物品不应发生接触。

(3) 液态化学品存放区配套围堰，地面、围堰及墙面应具有防腐防渗功能。

(五) 竣工验收及环保投资

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

具体验收流程见下图 6-1。

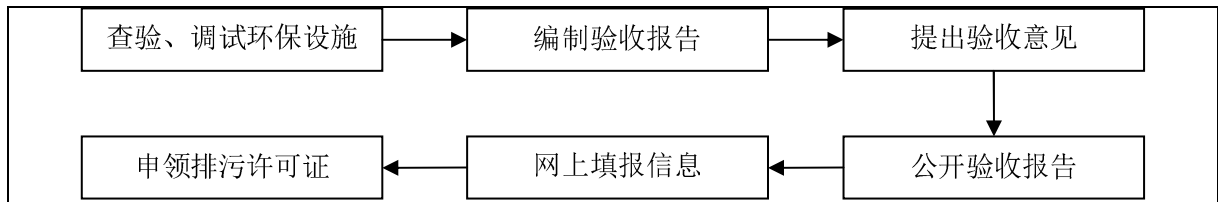


图 6-1 验收流程图

验收程序简述及相关要求

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

(2) 编制验收监测报告，本项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。

根据建设项目污染源产生及排放情况和污染防治措施，提出本项目环境保护设施竣工验收及环保投资内容一览表 6-22。本项目环保投资 55 万元，占总投资的 11%。

表 6-22 建设项目竣工验收及环保投资一览表

类型	污染物来源	验收因子	防治措施	环保投资 (万元)	验收执行标准
废气	焊机	烟尘	6 台移动式焊接烟尘净化器	6	执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监测浓度限值标准
	木材加工设备	粉尘	安装排气通风扇, 加强车间通风	5	
	钢材加工设备	粉尘			
	封边机	VOCs	一个活性炭吸附装置+一个 15 m 高排气筒排放	10	执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(天津市地方标准, DB12/524-2014)表 2 及表 5 中浓度限值
	烘干箱				
	喷涂工序	粉尘	一个吸尘装置+布袋除尘器+一个 15 m 高排气筒排放	20	执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准及无组织排放监控浓度限值
	食堂	油烟废气	油烟净化装置	1	执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的排放标准
废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	隔油池+化粪池	2	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准
	水洗废水	-	隔油沉淀池处理后循环使用	2	-
噪声	设备噪声	Laeq	选用低噪声设备, 加强设备的保养与检修	3	厂界西、北、东侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 3 类区标准要求, 厂界南侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 4 类区标准要求
固体废物	一般固废	设垃圾收集箱, 生活垃圾由环卫部门负责清运处置; 废焊丝、焊渣、钢材边角料及木材边角料收集后外售给废旧回收站		3	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及 2013 修改单
	危险固废	建有专门的危废暂存间, 危险废物委托有危废处理资质单位进行处理		3	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 修改单
合计		/	/	55	/

七、建设项目拟采取的防治措施及预防治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	焊机	烟尘	6台移动式焊接烟尘净化器	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监测浓度限值标准
	木材加工设备	粉尘	安装排气通风扇, 加强车间通风	
	钢材加工设备	粉尘		
	封边机	VOCs	一个活性炭吸附装置+一个15m高排气筒排放	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(天津市地方标准, DB12/524-2014)表2及表5中浓度限值
	烘干箱			
	喷涂工序	粉尘	一个吸尘装置+布袋除尘器+一个15m高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准及无组织排放监控浓度限值
	食堂	油烟废气	油烟净化装置	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的排放标准
水污染物	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	隔油池+化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准
	水洗废水	-	隔油沉淀池处理后循环使用	-
固体废物	一般固体废物	员工生活垃圾	统一收集后由环卫部门统一处理	减量化、资源化、无害化, 对环境基本无影响
		废焊丝、焊渣、钢材边角料及木材边角料	收集后外售给废旧回收站	
	危险废物	液压油、切削油及塑料的废弃包装物、废液压油、废切削油、落地粉末、隔油沉淀池浮渣及沉渣及废活性炭	收集后暂存于危废暂存库, 委托危废处理单位进行无害化处理	
噪声	项目停车位处设置应设置禁止鸣笛的标志; 采用低噪声设备、隔振、消声、隔音、合理布局等措施, 加强场区绿化。			
生态保护措施及预期效果 项目营运期, 增加场区绿化面积, 绿化以树、灌草相结合的形式, 起到降噪、净化空气和美化环境的作用。				

八、项目建设可行性分析

(一) 产业政策分析

本项目属于 C3311 金属结构制造, 根据《产业结构调整指导目录(2011 年本, 2013 修正)》, 本项目不属于国家产业政策限制类和淘汰类生产项目, 且符合国家有关法律、法规和政策规定, 属于允许类, 符合国家和地区产业政策。

根据《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》中(十)在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括: ①根据涂装工艺的不同, 鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化(UV)涂料等环保型涂料; 推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺; 应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业; ②含 VOCs 产品的使用过程中, 应采取废气收集措施, 提高废气收集效率, 减少废气的无组织排放与逸散, 并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。

根据《湖南省 VOC_s 污染防治三年实施方案》(湘环发[2018]11 号)中 7、加快推进工业涂装 VOC_s 治理力度(1)汽车制造行业: 推进整车制造、改装汽车制造、汽车零部件制造等领域 VOC_s 排放控制。推广使用高固体分、水性涂料, 配套使用“三涂一烘”、“两涂一烘”或免中涂等紧凑型涂装工艺; 推广静电喷涂等高效涂装工艺, 鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂; 根据车型不同优化相应技术指标; 配置密闭收集系统, 整车制造企业有机废气收集率不低于 90%, 其他汽车制造企业不低于 80%; 对喷漆废气建设吸附燃烧等高效治理设施, 对烘干废气建设燃烧治理设施, 实现达标排放, 使用溶剂型涂料涂装工艺的 VOC_s 去除率应达到 90%以上。

本项目采用热固性涂料粉末, 涂装工艺采用静电喷涂, 对喷涂过程挥发的有机废气可以集中收集后经废气处理装置净化处理后通过 15 m 高排气筒达标排放, 注塑工序外协。

因此, 本项目建设符合国家产业政策。

(二) 选址合理性分析

(1) 地理位置及基础设施

本项目位于益阳龙岭工业集中区调扩区沧泉新区, 交通较为便利。项目所在地供电、供水、交通等基础设施比较完善。

(2) 用地性质及规划符合性

本项目位于益阳龙岭工业集中区调扩区沧泉新区，益阳龙岭工业集中区调扩区扩区在益阳龙岭工业集中区原批准范围内调减 235.66 公顷，扩区面积 621.54 公顷，净扩面积 385.88 公顷，调区扩区后园区总面积为 782.75 公顷，具体为：龙岭新区主区用地面积 161.21 公顷，四至范围为北至檀香路，南至关山路，东至桃花仑东路，四至范围为北至迎宾路，南至梅林路、永福路，东至桃花路，西至蓉园路、团山路；沧泉新区用地面积 247.74 公顷，四至范围为北至沧泉路、兴业路，南至高新大道，东至蓉兴路以东，西至银城大道；衡龙新区用地面积 301.49 公顷，四至范围为北至工业一路、工业路，南至新益阳互通连接线，东至工业东路，西至银城大道、工业三路。产业规划调整后，园区以电子信息产业、中医药产业、高端装备制造业为主导产业，以食品加工、新材料个轻工纺织产业为辅助产业。

项目用地属于工业用地，符合园区总体规划。

本项目属于金属结构制造，符合益阳龙岭工业集中区调扩区扩区的总体产业定位。

（3）环境容量

按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级评价标准，项目所在地环境空气质量各常规监测因子的指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，为达标区，TVOC 监测结果符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中 TVOC 浓度参考限值；按照《地表水环境质量标准》（GB 38378-2002），项目区地表水碾子河满足Ⅲ类水标准要求；项目场界东、西、北面均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准，场界南面可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类区标准。因此，本项目与环境容量相符。

（4）达标排放

本项目产生的废气、废水、噪声经处理后能实现达标排放，固废经处理后实行安全处置，对周围环境产生的影响较小。

综上所述，项目选址合理。

（三）平面布局合理性分析

本项目总占地面积为 4000 平方米，位于益阳龙岭工业集中区调扩区沧泉新区，共一条生产线，固废暂存间设置于厂房屋南侧，危废暂存间设置于厂房西北侧，两个排气筒的设置均靠近厂区中线，污染物达标排放处置，对周边环境影响较小。项目布

局合理、功能分区清晰、物流顺畅，平面布置满足环保要求。工程平面布局紧凑，生产线按照工艺流程顺序布设，生产工序紧密衔接，符合防火、安全等规范要求。主要生产设备布置在生产车间中，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，对产污节点采取的污染治理措施可行，对周围环境影响较小，总的来说厂区平面布置较为合理，满足环境保护的要求。

（四）三线一单符合性分析

（1）生态红线

本项目位于益阳龙岭工业集中区调护区沧泉新区，不在名胜古迹、风景名胜区、自然保护区范围内；根据益阳市生态保护红线区划评估结果图，本项目不在生态保护红线划定范围内。项目不占用生态保护红线，其建设是与益阳市生态保护红线相符的。

（2）环境质量底线

区域环境空气各常规监测因子的指标属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类功能区、TVOC 监测结果符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中 TVOC 浓度参考限值、地表水水体环境功能属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类功能区、区域声环境场界东、西、北面均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准，场界南面可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类区标准。本项目机加工粉（烟）尘、木材加工粉尘通过安装排气风扇，加强车间通风处理，焊接烟气经移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放，处理后粉尘及烟尘浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物无组织排放监测浓度限值标准；喷涂粉尘经吸尘装置+布袋除尘器处理后，通过一个 15 m 高排气筒排放，排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及无组织排放监控浓度限值；烘干废气经活性炭吸附装置处理后，通过一个 15m 高排气筒排放，封边废气通过安装排气风扇，加强车间通风处理，排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（天津市地方标准，DB12/524-2014）表 2 及表 5 中浓度限值；食堂油烟废气通过油烟净化装置处理后高于屋顶排放；项目生活污水经隔油池、化粪池处理，出水水质达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，经园区污水管网，排入益阳东部新区污水处理厂进行深度处理；水洗废水经隔油沉淀池处理后可循环使用，不外排；在对噪声设备采取减振、隔声等降噪措施，基本可使厂界西、北、东侧满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB

12348-2008)中3类区标准要求,厂界南侧满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中4类区标准要求,不会对周边声环境产生明显的影响。项目三废均能有效处理,不会降低区域环境质量现状;本项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击。

(3) 资源利用上线

本项目属于金属结构制造项目,生产过程用水量较小,生活用水由市政管网统一供应。本项目自然资源利用较小。

(4) 环境负面准入清单

本项目为金属结构制造项目,不在负面清单内。

九、结论与建议

(一) 结论

1 项目概况

湖南巴都商超设备有限公司年产 400 吨货架配件建设项目位于益阳龙岭工业集中区调护区沧泉新区，本项目占地面积为 4000m²，计划建设一条年产 400 吨货架配件生产线，配套设有办公楼。

2 区域环境质量

(1) 监测结果表明评价环境空气质量各常规监测因子的指标均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求；特征污染因子 TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D 中 TVOC 浓度参考限值。

(2) 根据监测结果本项目纳污河段碾子河断面各监测因子均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求。

(3) 根据噪声监测结果，场界东、西、北面均可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类区标准，场界南面可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类区标准。

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

3 环境影响分析结论

(1) 大气环境影响

本项目机加工粉(烟)尘、木材加工粉尘通过安装排气风扇，加强车间通风处理，焊接烟气经移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放，处理后粉尘及烟尘浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中颗粒物无组织排放监测浓度限值标准；喷涂粉尘经吸尘装置+布袋除尘器处理后，通过一个 15 m 高排气筒排放，排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准及无组织排放监控浓度限值；烘干废气经活性炭吸附装置处理后，通过一个 15 m 高排气筒排放，封边废气通过安装排气风扇，加强车间通风处理，排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(天津市地方标准，DB12/524-2014)表 2 及表 5 中浓度限值；食堂油烟废气通过油烟净化装置处理后高于屋顶排放。因此，废气排放对周围环境影响较小。

(2) 水环境影响

项目产生的废水主要为员工生活污水及水洗废水。生活污水经隔油池+化粪池处理满足达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准后,经园区污水管网,排入益阳东部新区污水处理厂进行深度处理;水洗废水经隔油沉淀池处理后可循环使用,不外排。因此,废水排放对周围环境影响较小。

(3) 声环境影响

本项目营运期主要噪声源为激光切割机、切管机、电动葫芦机、调直机、冲床、折弯机、焊机、修边机、打磨机、钻孔机、锯板机、开料机、封边机、雕刻机、风机、液压车及叉车等设备声,其噪声值约为70~80dB(A)。项目生产过程采用低噪声设备、隔振、减震垫、消声、隔音、合理布局等措施,加强管理等减轻噪声对周围环境影响,对周围环境影响较小。

(4) 固体废弃物影响

项目产生的固体废物主要分为一般固体废物和危险废物,生活垃圾统一收集后交由当地环卫部门统一清运;废焊丝、焊渣、钢材边角料及木材边角料等应集中收集后暂存于固废堆放场地,并定期外售给废旧回收站;布袋收集的粉末回用于生产;液压油、切削油及塑粉的废弃包装物、废液压油、废切削油、隔油沉淀池浮渣及沉渣、落地粉末及废活性炭等危险废物收集后暂存于危废暂存库,委托相关资质单位进行无害化处理,对环境的影响较小。

4 综合结论

综上所述,湖南巴都商超设备有限公司年产400吨货架配件建设项目符合国家产业政策;项目选址合理;项目所在区域环境空气、地表水环境、声环境现状良好,在采取环评提出的各项污染防治措施,实现达标排放的情况下,项目产生的污染物对周围环境影响较小。在落实各项污染防治措施后,能有效降低工程对周围环境影响,工程建设对环境的影响是可以接受的。因此,本项目从环境保护角度来说是可以接受的。

(二) 建议

(1) 建设单位应严格执行国家有关环保政策,落实本报告提出的环保措施,做到各污染源达标排放。

(2) 建设单位合理安排生产时间,严禁夜间进行高噪声工艺生产。

(3) 建设单位加强职工环境意识教育,制定环保设施运行规程,建立健全各项

环保岗位责任制，强化环保管理，确保环保设施正常稳定运行，防止污染事故的发生。

(4) 建设单位应处理好与周边居民、单位的关系问题，对于由本项目建设和营运引起的问题应积极应对、及时沟通协调解决，避免引发社会矛盾。

(5) 项目应严格遵守“三同时”环保要求，确保环保资金到位。