

湖南大森环境科技有限公司环保
设备生产制造厂建设项目
环境影响报告表

(报批稿)

环评单位：湖南华中矿业有限公司

建设单位：湖南大森环境科技有限公司

编制时间：二〇一九年五月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

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

6. 结论与建议——给出本项目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——由负责审核该项目的环境保护行政主管部门批复。

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境简况.....	13
三、环境质量状况.....	19
四、评价适用标准.....	24
五、建设项目工程分析.....	25
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	42
七、环境影响分析.....	43
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	58
九、结论与建议	59

一、建设项目基本情况

项目名称	环保设备生产制造厂建设项目				
建设单位	湖南大森环境科技有限公司				
法人代表	陈大为	联系人	彭悦		
通讯地址	益阳市赫山区龙岭工业集中区泉交河工业园				
联系电话	18627566421	传真	/	邮政编码	413200
建设地点	益阳市赫山区龙岭工业集中区泉交河工业园 1 栋 (N 28° 27'11.348" E 112° 29'2.605")				
立项审批部门	/		备案编号	/	
建设性质	新建		行业类别及代号	C3591 环境保护专用设备制造	
占地面积(平方米)	8568		绿化面积(平方米)	856	
总投资(万元)	3000	其中:环保投资(万元)	131	环保投资占总投资比例	4.4%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2019 年 7 月		
工程内容及规模					
1 项目由来					
<p>随着国家实施节能减排战略、加快培育发展战略性新兴产业,我国污水处理行业的建设规模和服务范围将进一步扩大。污水处理设备建设市场和运营市场进入高速发展期,产业整合逐步展开,污水处理市场化改革将进一步推进,我国污水处理设备投资运营市场具有广阔的市场空间。湖南大森环境科技有限公司总投资 3000 万元选址于益阳市赫山区龙岭工业集中区泉交河工业园内进行环保设备生产制造厂建设。形成年产 30 台环保设备的生产规模。项目占地面积约为 8568 平方米,租赁益阳市赫山区龙岭工业集中区泉交河工业园(后简称为“工业园”)1 栋厂房(益阳市菲美特新材料有限公司原有的空置厂房)进行生产(租赁合同见附件)。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院《建设项目环境保护管理条例》(国务院第 682 号令)的要求,本项目应进行环境影响评价,根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》【2018 年修订】,本项目属于其中的“二十四、专用设备制造业----70、专用设备制造及维修”类别,且不属于有电镀或喷漆工艺且年用油性漆量(含稀释剂)10 吨及以上类别,因此,按《建设项目环境影响</p>					

评价分类管理名录》【2018年修订】的要求，本项目应编制环境影响报告表。为此，湖南大森环境科技有限公司委托湖南华中矿业有限公司承担“湖南大森环境科技有限公司环保设备生产制造厂建设”的环境影响评价工作（委托书见附件）。环评单位接受委托后，在收集资料、现场踏勘、分析、调查工作的基础上，按照技术导则所规定原则、方法、内容和要求，开展环境影响评价的实施工作，然后编制了《湖南大森环境科技有限公司环保设备生产制造厂建设环境影响报告表》，并交由项目建设单位报请生态环境主管部门审批，作为本项目实施和管理的技术依据。

2 项目概况

- (1) 项目名称：环保设备生产制造厂建设
- (2) 建设单位：湖南大森环境科技有限公司
- (3) 建设地点：益阳市赫山区龙岭工业集中区泉交河工业园1栋厂房（益阳市菲美特新材料有限公司原有的空置厂房）（北纬 28°27'11.348" 东经 112°29'2.605"）
- (4) 建设规模：占地面积 8568 平方米，年产 30 台环保设备
- (5) 建设性质：新建
- (6) 项目投资：总投资 3000 万元，其中环保投资 233 万元

3 工程内容

3.1 项目组成

本项目组成主要包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程、储运工程、依托工程等。具体建设内容详见下表 1-1；

表 1-1 项目组成一览表

工程组成	建设内容		备注
主体工程	生产车间	1 栋 1F 新建一条环保设备生产线，形成年产 30 台环保设备的生产规模；总建筑面积为 8133m ² 。	租赁 1 栋工业园厂房，总建筑面积为 8568m ²
辅助工程	仓库	1F 东北侧布置有两个原料仓库，建筑面积为 204m ² 。	
	办公区	1F 西南侧布置有办公室、会议室、会客室等，建筑面积为 231m ² 。	
公用工程	给水系统	由益阳市赫山区城市自来水供给，工业园供水管网已接通，本项目自建支管。	依托工业园供水系统
	排水系统	排水设计采用雨污分流制，雨水经厂区雨水管道收集后进入工业园区雨水管网。生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网，排入东部新区污水处理厂处理。	工业园排水系统已连接
	供电系统	由益阳市赫山区龙岭工业集中区泉交河工业园供电系统	依托工业园供

		统一供电	电系统
环保工程	废气治理	喷漆废气经过过滤棉吸附+光催化氧化+活性炭吸附处理后经 15 米排气筒排放；焊接烟尘采用移动式焊接烟尘净化处理装置处理；切割下料粉尘通过加强车间通风处理。	新建
	废水治理	生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网，排入东部新区污水处理厂处理。	依托东部新区污水处理厂
	噪声治理	采用低噪声设备，采取减振、隔声等措施。	新建
	固废处理	一般工业固废收集后外售，危险废物在厂内暂存，定期委托有资质单位处置，生活垃圾收集后由环卫部门定时清运	新建
储运工程	原料运输	采用汽车运输	均外包给运输公司
	产品运输	采用汽车运输	
依托工程	东部新区污水处理厂	位于益阳市沧水铺镇花亭子村，占地面积约 60003m ² 。总处理规模为 6 万 t/d，分两期建设：其中一期工程建设规模为 3 万 t/d(已运行)，二期工程建设规模为 3 万 t/d。处理要求达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准	依托
	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 60000m ² ，处理规模为垃圾进厂量 800t/d (365d/a)、垃圾入炉量 700t/d (333d/a)，采用机械炉排炉焚烧工艺，服务范围为宜阳市主城区及其周边部分乡镇和东部新区。	

3.2 产品方案

表 1-2 主要产品及生产规模一览表

序号	产品名称	单位	产量
1	环保设备	台/年	30

3.3 主要原辅材料消耗

表 1-3 主要原辅材料消耗量

序号	原辅材料名称	规格	单位	用量	备注
1	碳钢铁板	Q235	t/a	90	外购
2	方管钢管	100*100*2.75	t/a	24	外购
3	钢管	Q100	t/a	6	外购
4	减速机	K77R37 0.37kw	台	30	外购
5	水泵	河见 B43	台	30	外购
6	水泵	人民 WQ25-10-1.5KW	台	30	外购

7	不锈钢板	/	t/a	54	外购
8	行走平台	钢板	t/a	27	外购
9	电箱	/	个	30	外购
10	水性漆	/	t/a	3	底漆和面漆各占 50%
11	气保实芯焊丝	/	t/a	4	外购
12	不锈钢实芯焊丝	/	t/a	0.8	外购
13	钛钙型焊条	/	t/a	4	外购
13	氧气	50kg/罐	罐/年	30	厂区最大存量为 5 罐
14	氩气	87.5kg/罐	罐/年	10	厂区最大存量为 5 罐
15	二氧化碳	50kg/罐	罐/年	40	厂区最大存量为 10 罐
16	乙炔	100kg/罐	罐/年	8	厂区最大存量为 2 罐

原料理化性质

(1) 氧气

氧气：化学式 O₂。化学式量：32.00，无色无味气体，氧元素最常见的单质形态。熔点-218.8℃，沸点-183.1℃，相对密度 1.14（-183℃，水=1），相对蒸气密度 1.43（空气=1），饱和蒸气压 506.62kPa（-164℃），临界温度-118.95℃，临界压力 5.08MPa，辛醇/水分配系数：0.65。大气中体积分数：20.95%（约 21%）。氧气的化学性质比较活泼。除了稀有气体、活性小的金属元素如金、铂、银之外，大部分的元素都能与氧气反应。氧气具有助燃性，氧化性。

(2) 二氧化碳

二氧化碳：化学式为 CO₂，化学式量为 44.0095，常温常压下是一种无色无味或无色无嗅而略有酸味的气体，也是一种常见的温室气体，还是空气的组分之一（约占大气总体积的 0.03%）。在物理性质方面，二氧化碳的熔点为-78.5℃，沸点为-56.6℃，密度比空气密度大（标准条件下），微溶于水。在化学性质方面，二氧化碳的化学性质不活泼，热稳定性很高（2000℃时仅有 1.8%分解），不能燃烧，通常也不支持燃烧，属于酸性氧化物，具有酸性氧化物的通性，因与水反应生成的是碳酸，所以是碳酸的酸酐。

(3) 乙炔

乙炔：分子式 C₂H₂，分子量 26.04，无色无味气体，工业品有使人不愉快的大蒜气味。熔点为-81.8℃（119kPa），沸点为-83.8℃，相对密度（水=1）为 0.62（-82℃），相对蒸气密度（空气=1）：0.91，饱和蒸气压（kPa）：4460（20℃）燃烧热（kJ/mol）：-1298.4 临界温度为 35.2℃，临界压力为 6.19MPa。在液态和固态下或在气态和一定压

力下有猛烈爆炸的危险，受热、震动、电火花等因素都可以引发爆炸，因此不能在加压液化后贮存或运输。难溶于水，易溶于丙酮，在 15℃和总压力为 15 大气压时，在丙酮中的溶解度为 237 克 / 升，溶液是稳定的。

(4) 氩气

氩气：分子式为 Ar，分子量为 39.95，无色无臭的惰性气体，蒸汽压 202.64kPa(-179℃)，熔点为-189.2℃，沸点为-185.7℃，微溶于水，相对密度(水=1)1.40(-186℃)，相对密度(空气=1)1.38。属于一种稀有气体。用作电弧焊接(切割)不锈钢、镁、铝、和其它合金的保护气体。还用于钢铁、铝、钛和锆的冶炼中。放电时氩发出紫色辉光，又用于照明技术和填充日光灯、光电管、照明管等。

(5) 水性漆

企业采用无苯的环保水性漆，由于企业目前未确定水性漆生产厂家，无详细的水性漆成分单，本次评价水性漆成分通过收集的资料进行类比分析，水性漆成分组成如表 1-4 所示。

表 1-4 水性漆成分表

序号	名称	主要成分	所占比例 (%)	备注
1	底漆 (水性环氧树脂漆)	水性改性环氧树脂	40	固态料
		各色颜料及填料 (主要是无机填料)	20	固态料
		丙二醇甲醚	5	挥发料
		丁醇	5	挥发料
		去离子水	30	/
2	面漆 (水性丙烯酸聚氨酯漆)	水性丙烯酸改性树脂	35	固态料
		水性聚氨酯树脂	10	固态料
		各色颜料及填料	10	固态料
		丙二醇醚类	5	挥发料
		乙醇	5	挥发料
		异丙醇	5	挥发料
		去离子水	30	/

其中，有机溶剂的成分主要为醇醚类有机化合物，不含有苯、甲苯、二甲苯即“三苯”等有毒化合物。

3.4 主要生产设备

表 1-4 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	剪板机	台	1	
2	折弯机	台	1	
3	三辊卷板机	台	1	
4	CO2 保护焊机	台	10	
5	手工电弧焊机	台	10	
6	氩弧焊机	台	6	
7	普通车床	台	1	
8	龙门刨铣床	台	1	
9	钻床	台	1	
10	小型冲压机	台	2	
11	行吊	台	6	
12	拉伸式喷漆房	个	1	4*14*4m

4 总平面布置

本项目位于益阳市赫山区龙岭工业集中区泉交河工业园 1 栋厂房。工程在力求布置紧凑，流程合理的前提下，满足国家防火、环保、安全、卫生等方面规范规定，结合项目组成、场地现状条件。

本项目租赁工业园一栋 1 层厂房进行生产，根据平面布置图可知：生产车间从西往东依次布置为加工区、装配区、总装区及产品展示区；西面加工区的南侧布置为原料区，北侧布置为电工装配、模具装配及仓库；中部装配区的北侧布置为喷漆区；东面产品展示区的南侧布置为办公区（包括办公室、会议室、会客室等）。

喷漆区喷漆房配备有一套废气处理设备，另外因厂区内的生产工序涉及到焊接工序，要求在生产车间内划分一个专门的焊接区域，有利于焊接烟尘的处理，生产车间高噪声机械设备加装减震、吸声、消声装置。

整体来说，项目区总体布局合理、功能分区清晰。在环保设备均落实布置在相应工序的基础上，可有效减轻废气、噪声等对周边环境的影响。工业园的道路不仅能满足消防要求，而且方便原料和产品货运出入。总平面布置图见附图 1。

5 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员人数拟定为 35 人，年工作日为 240 天，每天 8 小时实行一班制生产，不设员工食堂和宿舍。

6 公用工程

6.1 给水

本项目采用园区内统一供水，目前给水管网已接通至项目所在地。本项目营运期劳动定员 35 人，均不在厂区内食宿。根据《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T388-2014）的规定，员工生活用水量按 45L/人·d 计。年工作日为 240 天，则员工生活用水为 1.58t/d（379.2t/a）。

表 1-5 项目水平衡一览表

用水项目	用水单耗	规模	给水	排水系数	排水量
员工生活用水	45L/人·d	35 人	1.58t/d	0.8	1.26t/d

6.2 排水

厂区内采用雨污分流制：厂区内雨水经雨水沟排入工业园区内的雨水管道；生活污水经厂区内化粪池处理后通过市政污水管网收集后排入东部新区污水处理厂进行深度处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表中的一级 A 标准后外排至碾子河，最终排入撒洪新河。水平衡图见下图；

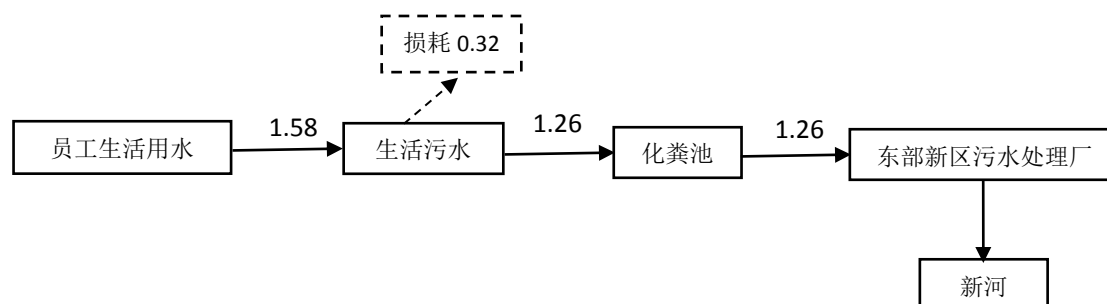


图 1-1 建设项目水平衡图 (t/d)

6.3 供电

由益阳市赫山区龙岭工业集中区泉交河工业园供电系统统一供电。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目租赁益阳市赫山区龙岭工业集中区泉交河工业园 1 栋厂房（益阳市菲美特新材料有限公司原有的空置厂房）进行生产，经现场踏勘，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。项目四至图如下所示。

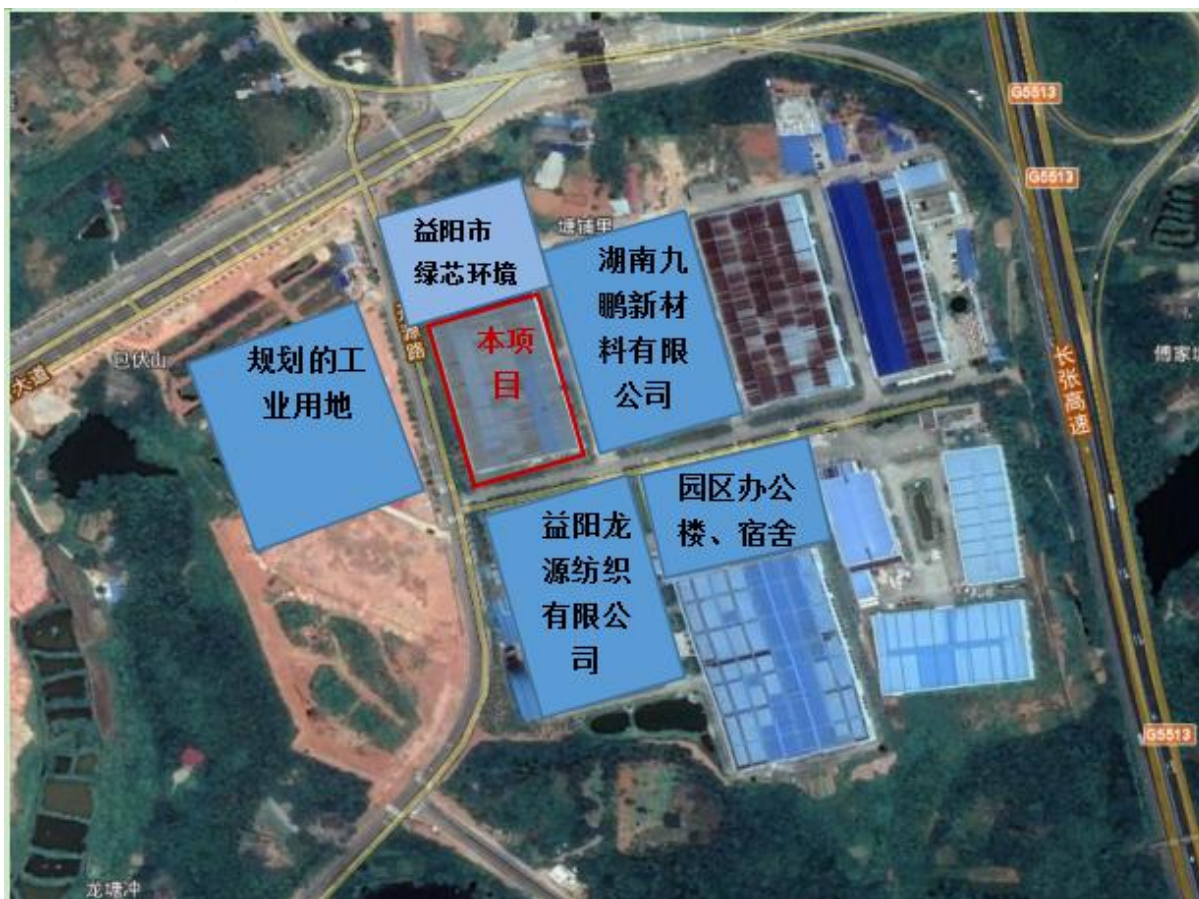


图 1-2 项目周边四至环境示意图

二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、厂址地理位置

赫山区，位于湖南省中部偏北，地居洞庭湖西缘和资水尾间，地理坐标为：北纬 28°16′至 28°53′，东经 112°11′至 112°43′。东邻湘阴、望城两县，南界宁乡县，西接桃江县，北望资阳区。

本项目位于益阳市赫山区龙岭工业集中区泉交河工业园，地理坐标为北纬 28° 27'11.348" 东经 112° 29'2.605"。具体地理位置详见附图 1。

2、地形地貌及地址特征

赫山区位于雪峰山隆起与洞庭湖凹陷交接处，西南山丘起伏，东北江湖交错。地势自西南向东北，呈三级阶梯状倾斜递降，地面高程大部分在海拔 100 米以下，区境以平原为主，山、丘、岗地貌齐全，具有“一分丘山两分岗，五分平原两水乡”的特点。最高点为沧水铺镇南部之碧云峰，海拔 502 米，山区地势比降为 1.3%。雪峰山余脉在区境西南部 402 平方公里范围内呈钳形集结，突起为高埠，地势起伏较大，切割深度 50—150 米，有 18 座海拔 300 米以上的山峰；中部地面起伏平缓，丘岗与平原相间并列，地表切割微弱；东北部为滨湖平原，平坦开阔，耕地连片，河湖广布。

区域内地震活动比较少，根据国家质量技术监督局颁发的《中国地震动参数区划图（GB18306-2015）》，本区地震动峰值加速度为 0.05g，地震动反应谱特征周期为 0.35s，相当于地震基本烈度小于 IV 度区，对应未来 50 年超越概率 10% 的地震基本烈度为 VI 度。

3、气象气候

赫山区属于中亚热带向北亚热带过渡的季风湿润性气候。其特点是四季分明，光热丰富，雨量充沛，盛夏较热，冬季较冷，春暖迟，秋季短，夏季多偏南风，其它季节偏北为主导风向，气温年较差大，日较差小，地区差异明显。年平均气温 16.9℃，最热月（7 月）平均气温 29℃，最冷月（1 月）平均气温 4.5℃，气温年较差 24.5℃，高于同纬度地区；日较差年平均 7.3℃，低于同纬度地区，尤以夏季昼夜温差小。年无霜期 272 天。年日照 1553.7 小时，太阳辐射总量 103.73 千卡/小时。年雨量 1432.8 毫米(mm)，降水时空分布于 4—8 月，这段时间雨水集中，年平均雨量 844.5 毫米，占全年雨量的 58.9%。年平均相对湿度 85%，干燥度 0.71，2—5 月为湿季，7—9 月为干季，10—1 月及 6 月为过渡季节。

4、水文特征

区境水系发达，有长度 5 公里以上河流 40 条。多数自南或西南流向北及东北，呈树枝状分布，分属于资水、湘水及洞庭湖三大水系。区内流域总面积 1363 平方公里，其中流域面积 100 平方公里以上河流 5 条。区内湖泊主要是 17 个内湖，即防洪大堤垸内呈封闭状态的湖泊。东烂泥湖，原名来仪湖，为区内第一大内湖。鹿角湖。又名陆家湖、六甲湖，是当时围垦凤凰湖后益阳县内第二大内湖。

5、生态环境

赫山区植物资源种类丰富，共有 1530 种，其中木本植物 858 种，竹类植物 44 种，藤本植物 82 种，草本植物 546 种（具有经济价值的水生植物 29 种），主要包括各种食用、药用、单宁、淀粉、油料、芳香油料、观赏类等植物。赫山区植被类型主要有：常绿栎类林，落叶常绿阔叶混交林，次生混交林，以马尾松、杉木为主的针叶林，以毛竹、水竹、黄秆竹、桂竹、苦竹为主的竹林，以水杉、枫杨为主的防护林，以油茶、果园为主的经济林，灌丛，草甸、沼泽，水生植被等十个类型。当中属竹林资源最丰富，总面积 19 万亩，立竹蓄积 2580 万根，资源蓄积量位居全省第五。

6、益阳龙岭集中区泉交河工业园控制性详细规划简介

(1) 工业园概况

泉交河工业园位于益阳市赫山区沧水铺镇中心东部，益阳东部新区西北部，319 国道以东，高新大道以南，东邻长常高速公路泉交河出口，益宁城际干道穿区而过，总用地面积 463.29 公顷。泉交河工业园属于益阳市龙岭工业园一部分。

(2) 规划目标

建成“环境友好、资源节约，同时经济高效、可持续发展”的生态工业园。

(3) 用地布局

布局电子加工业等一类工业用地，以及先进机械制造业等二类工业用地为主，结合城镇功能区配套建设商业、文化娱乐、居住、企业商品展销、高科技企业研发以及配套村民安置建设用地等。其中保留自然山水，绿地率占 10% 的生态化工业小区。

① 工业用地布局

工业用地形成先进机械制造、电子加工分产业的分区，一类工业用地布局于高新大道北侧，代表工业园对外门户。规划工业用地 271.68hm²，占总用地 58.64%，其中，一类工业用地 94.73 公顷。

② 居住用地布局

规划采取按原村为单位的村民联建、尽量就近安置的原则，规划居住用地 35.78hm²，

占总用地 7.72%，安置用地共设 4 处，可安置约 6000 人的规模；配套职工居住用地一处，用地面积 3.24 hm²，可容纳人口规模约 3000 人。尽量临街布置，在山、河旁边，生态环境优美，同时附近布置综合服务用地，生活配套设施完善。

③公共服务设施用地布局

规划公共服务设施用地集中分布于益宁城际干道及沧泉路部分地段两厢，交通便利，属繁华地段，提供综合服务功能，规划公共设施用地 36.28 hm²，占总建设用地的 7.83%。

④市政公用设施用地布局

规划市政公用设施遵循现状与上位规划，资源共享，避免重复建设。用地面积 8.44hm²，占总建设用地的 1.82%，主要包括一处供燃气用地、一处污水处理厂。

(4)道路系统规划

规划干道路网结构：“三纵四横”，三纵即，益宁城际干道、如舟路、与园山路，四横即，319 国道、云峰路、沧泉路、高新大道。其余为次干路、支路，主要联系片区的主要交通路网。

实行优先发展公共交通政策，结合东部新区公交线路，在主、次干道上以 500—800 米距离设置公交站点，公交站点服务面积达 100%。结合道路、广场、滨水地带林荫步道等，设计步行系统网络，以提高步行系统的可达性，提高居民步行出行比例。

7、依托工程：

(1)益阳市东部新区污水处理厂

益阳市东部新区污水处理厂位于益阳市沧水铺镇花亭子村，占地面积约 60003m²。项目总建设规模为 6 万 t/d，分两期建设：一期工程（2012）建设规模为 3 万 t/d，其中二期工程建设规模为 3 万 t/d。该污水处理厂一期工程已竣工投产。益阳市东部新区污水处理厂污水收集管网按远期建设规模设计，污水处理厂建成后，主要接纳东部新区核心区北片区入园企业产生的工业废水以及区域内益宁城际干道沿线、沧水铺镇城区等周边居民的生活污水，其服务范围包括 9.56km² 的东部新区核心区以及 3.2km² 的沧水铺镇城区，污水收集管线长 12805m，本项目属于该污水处理厂的纳污范围。

益阳市东部新区污水处理厂经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准，排水口位于碾子河，经碾子河流入撇洪新河。碾子河、撇洪新河水质执行《地表水环境质量标准》中 III 类标准。

(2) 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位于湖南省益阳市谢林港镇青山村，总占地面积

60000m²，合 90.0 亩。总投资 50046.10 万元，服务范围为益阳市主城区及其周边部分乡镇和东部新区。根据《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》（CJJ90-2009）规定，垃圾处理量应按进厂量和入炉量分别进行计量和统计。除去垃圾在厂区垃圾贮坑内脱水产生的垃圾渗滤液以及考虑设备检修期间的进厂垃圾的处理。本项目规模确定为垃圾进厂量 800t/d（365d/a），垃圾入炉量 700t/d（333d/a）。项目属于 II 级焚烧厂规模，每年机炉运行 8000 小时。焚烧厂采用机械炉排炉焚烧工艺，选用 2 条 400t/d 的垃圾处理生产线，配套建设余热锅炉、烟气净化设施和废水处理设施，另外配置 1 台 15MW 汽轮发电机组和 1 套高温旁路凝汽器，预计年最大发电量约为 73.8×10⁶kWh。目前益阳市垃圾焚烧发电厂已运行。

区域环境功能区划

项目所在地环境功能属性见下表：

表 2-2 项目拟选址环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准
1	水环境功能区	藕碾子河、新河，渔业用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。
2	环境空气功能区	二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
3	声环境功能区	厂界东、南、西、北均为 3 级声环境区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类环境噪声限值
4	是否基本农田保护区	否
5	是否森林公园	否
6	是否生态功能保护区	否
7	是否水土流失重点防治区	否
8	是否人口密集区	否
9	是否重点文物保护单位	否
10	是否三河、三湖、两控区	是两控区
11	是否水库库区	否
12	是否污水处理厂集水范围	是
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否

三、环境质量状况

建设项目所在地区环境质量现状及主要环境问题(空气环境、地表水、声环境、等):

1、环境空气质量现状调查与评价

为了解项目所在地环境空气质量现状,本项目环境空气质量现状引用益阳市生态环境局网站公示的《2018年湖南省环境质量状况公报》中益阳市中心城区的数据。引用监测项目包括SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃监测日均值。环境空气质量监测布点位置见附图,监测数据结果统计表见表3-1。

表 3-1 项目所在地区环境空气质量监测结果(单位: mg/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	0.986	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	35	1.0	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

由表3-1可见,2018年益阳市大气环境质量主要指标中SO₂年均浓度、NO₂年均浓度、PM_{2.5}年均浓度、PM₁₀年均浓度、CO 24小时平均第95百分位数浓度、O₃ 8小时平均第90百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值,故项目所在区域为环境空气质量达标区。

本项目东侧紧邻湖南九鹏新材料有限公司,为了解项目所在地环境空气质量现状,本环评报告引用《湖南九鹏新材料有限公司年产40000吨再生塑料建设项目环境影响报告书》委托湖南中骏高新科技股份有限公司于2018年9月19日~2018年9月25日对该项目所在地进行的现状监测数据。由于距离监测期间时间短,区域环境空气质量变化不大,所收集的数据可基本代表本项目所在区域环境空气质量现状。

(1) 监测点位

表 3-1 大气监测布点表

编号	监测点	与本项目相对方位	距离	说明
G1	居民点	东北	100m	主导风向上风向
G2	居民点	南	480m	主导风向下风向

(2) 监测因子

SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}、VOCs

(3) 监测结果及评价

湖南中骏高新科技股份有限公司于 2018 年 9 月 19 日~2018 年 9 月 25 日对大气监测点进行了现状监测，环境空气质量现状监测结果见表 3-2；

表 3-2 环境空气质量现状监测与评价结构

监测点位	监测日期	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃	PM ₁₀	PM _{2.5}	VOCs
		单位 ug/m ³						
G1 项目东北 侧 100m 处居民点	2018.9.19	352	146	7	145	125	62	270
	2018.9.20	261	82	4	140	116	35	390
	2018.9.21	284	103	5	125	106	56	310
	2018.9.22	412	97	6	153	120	66	210
	2018.9.23	286	125	5	116	85	31	250
	2018.9.24	356	118	8	98	102	47	260
	2018.9.25	294	122	6	108	72	51	170
G2 项目南侧 480m 处 居民点	2018.9.19	352	115	7	112	136	65	90
	2018.9.20	425	73	5	75	109	40	260
	2018.9.21	312	52	4	68	86	52	310
	2018.9.22	256	132	6	115	126	35	250
	2018.9.23	252	106	5	126	114	31	370
	2018.9.24	326	117	8	64	87	42	310
	2018.9.25	368	156	4	95	99	58	250
达标限值		500	200	10	160	150	75	600
是否达标		是	是	是	是	是	是	是
备注	O ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准；VOCs 参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值中的 8 小时均值。							

由上表可知，评价区域 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准；特征污染物 VOCs 8 小时均值浓度符合《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值中的 8

小时均值 $0.6\text{mg}/\text{m}^3$ 标准。为环境空气质量达标区。因此本项目所在地环境空气质量较好。

2、地表水环境质量现状调查与评价

为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本环评报告引用了《湖南熊力金属制品有限公司铜门及锌合金门生产项目环评报告书》中委托湖南精科检测有限公司于2017年6月9日~6月11日对撇洪新河及碾子河共设置的3个断面的现状监测数据进行地表水环境质量现状分析，本项目污水经东部新区污水处理厂处理后外排至碾子河，最后排入撇洪新河，所引用的地表水环境监测数据能反应本项目区域地表水环境现状情况，引用合理。具体内容如下：

(1) 监测点位

表 3-3 地表水环境监测布点情况

编号	水体名称	监测点位	监测因子	监测频次
S1	碾子河	东部新区污水处理厂排污口下游500m	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、石油类、动植物油、总磷	连续采样3天，每天监测1次
S2	碾子河	碾子河支流与撇洪新河交汇口上游500m		
S3	撇洪新河	碾子河支流与撇洪新河交汇口下游500m		

(2) 监测与评价因子

监测项目包括 pH、COD、BOD₅、氨氮、石油类、动植物油、总磷。

(3) 监测结果统计分析

本次地表水环境现状监测及统计结果分析结果见表 3-4。

表 3-4 地表水环境现状监测与评价结果 单位：mg/L pH 无量纲

采样点位	采样日期	监测结果 (pH 值：无量纲 mg/L)							
		水温	PH	COD	BOD ₅	氨氮	石油类	动植物油	总磷
S1 东部新区污水处理厂排污口下游500m	2017.6.9	10.4	7.37	16.5	2.2	0.072	0.03	0.04	0.03
	2017.6.10	10.5	7.39	15.8	3.1	0.080	0.03	0.04	0.03
	2017.6.11	10.1	7.42	16.1	3.2	0.087	0.04	0.03	0.04
S2 碾子河支流与撇洪新河交汇口上游500m	2017.6.9	11.2	7.29	14.2	2.8	0.073	0.03	0.04	0.03
	2017.6.10	10.8	7.35	15.6	3.1	0.079	0.03	0.04	0.03
	2017.6.11	11.0	7.39	15.9	3.2	0.081	0.04	0.03	0.04
S3 碾子河	2017.6.9	10.7	7.33	17.4	3.4	0.087	0.03	0.04	0.03

支流与撇洪新河交汇口下游500m	2017.6.10	11.2	7.40	18.2	3.6	0.090	0.03	0.04	0.03
	2017.6.11	11.4	7.42	18.6	3.7	0.095	0.04	0.03	0.04
标准限值	/	6~9	20	4	1.0	0.05	/	0.2	
超标率	/	0	0	0	0	0	/	0	
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

监测及统计结果表明：监测期间，各监测断面所监测的因子均低于国家《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的III类标准，可见评价区域地表水水质较好。

3、声环境质量现状调查与评价

为了解本项目所在地的声环境质量，湖南中润恒信环保有限公司于2019年4月23日-24日对项目厂界进行了环境噪声监测，监测点布置按厂区东南西北的四周共布置4个监测点。现场监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的监测方法与要求进行，测量仪器为HS5628A型积分声级计。厂界东、南、西、北面声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。监测数据及统计结果见表3-6。

表 3-5 项目所在地噪声监测及评价结果 单位 dB(A)

监测点位	监测时间	监测数据		评价标准		达标情况
		昼	夜	昼	夜	
厂界东面	2019.4.23	57.3	47.1	65	55	达标
	2019.4.24	58.2	48.2			
厂界南面	2019.4.23	54.1	44.3	65	55	达标
	2019.4.24	52.5	42.1			
厂界西面	2019.4.23	58.1	48.4	65	55	达标
	2019.4.24	57.8	47.6			
厂界北面	2019.4.23	55.2	45.5	65	55	达标
	2019.4.24	54.8	44.2			

由上述监测结果可见，厂界东、南、西、北面监测点昼间、夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

表 3-6 项目环境保护目标一览表

名称	坐标 /m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
环境空气	-235.8	409.1	桂柳塘居民点	居民约 20 户	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准	N、WN	216~460
	245.2	471.5	十龙村居民点	居民约 12 户		EN	433~500
	269.3	155.4	塘埔里居民点	居民约 5 户		EN	150~300
	127.8	-581.8	蔡家村居民点	居民约 10 户		ES	500~650
	-98.2	-567.6	牛角塘居民点	居民约 9 户		S、WS	316~543
声环境	78.7	155.4	塘埔里居民点	居民约 3 户	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准	EN	150~200
地表水	0	4437	碾子河	渔业用水区	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准	N	4437
	3252	3794	撒洪新河			EN	5108

四、评价适用标准

环境 质 量 标 准	<p>1、水环境质量 地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。</p> <p>2、空气环境质量 环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；VOCs执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。</p> <p>3、声环境质量 厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。</p>
污 染 物 排 放 标 准	<p>1、废水 生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后进入市政污水管网，最终经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 标准后外撇洪新河。</p> <p>2、废气 焊接烟尘、切割下料粉尘、漆雾执行《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准及无组织排放监控浓度限值；VOCs 执行湖南省地方标准《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）中表 1、表 2 中的相关标准。</p> <p>3、噪声 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。</p> <p>4、固废 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>
总 量 控 制 指 标	<p>总量控制：VOCs：0.02t/a（本项目总量控制指标通过进行排污权交易获得）</p>

五、建设项目工程分析

(一) 工艺流程简述 (图示)

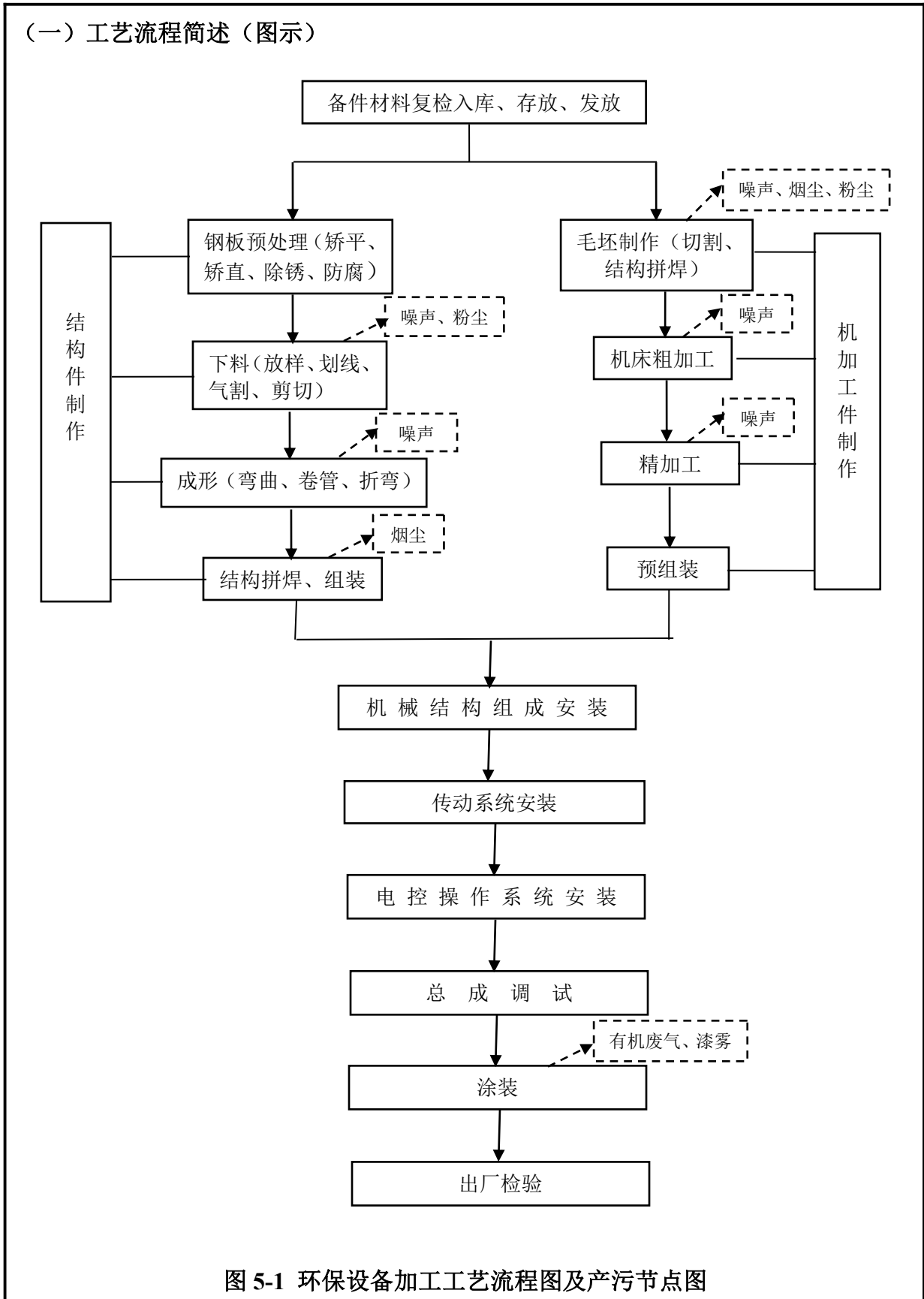


图 5-1 环保设备加工工艺流程图及产污节点图

工艺流程简述:

结构件制作：外购的原料钢板先经预处理（矫平、矫直、通过手工打磨除锈、再抛光除锈后涂防腐漆），然后将按一定尺寸经剪板机和火焰切割下料，下料后的金属进行折弯加工成型，最后结构件拼接焊接，组装。

机加工件制作：外购的原材料钢板通过切割、结构拼装焊接等毛坯制作，然后通过预制孔位、钻孔、粗车、刨、铣，做成毛坯件，再通过精车、刨、铣精加工，最后预组装。

加工制作好的结构件及机加工件通过组成安装、传动系统安装、电控操作系统安装后总车调试，调试成功的整车最后经涂装喷漆，自然干燥后检验出厂。

主要污染工序及污染因子:**表 5-1 主要污染工序及污染物一览表**

项目	污染工序	污染物（因子）
废气	喷漆房	漆雾、VOC _s
	焊接	烟尘
	切割下料	粉尘
废水	职工生活	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS
固废	一般固废	废边角料、焊渣、废焊头
	危险废物	废油、废过滤棉、废活性炭、废紫外线灯管、废包装材料
	职工生活	生活垃圾
噪声	生产设备运行	设备运行时的噪声

（二）主要污染源分析**1、施工期污染源分析**

因本项目租赁现有标准化厂房生产，仅需对生产设备进行安装和调试，因此本环评仅对项目营运期间的污染因子进行分析。

2、营运期污染源分析**2.1 废气污染源**

根据建设项目生产工艺及设备配置情况分析，本项目废气主要为喷漆废气、焊接烟尘、切割下料粉尘。

（1）喷漆废气

根据本项目生产规模，预计用水性环氧底漆量为 1.5t/a、水性丙烯酸面漆量为 1.5t/a，本项目采用水性漆，稀释剂为去离子水，不含有机溶剂。

根据表 1-6 中项目所使用水性漆成分表可知，其中底漆挥发有机溶剂所占底漆质量

比按 10%进行计算（按丙二醇甲醚、丁醇所占比例计算）；面漆挥发有机溶剂所占面漆质量比按 15%进行计算（按丙二醇醚类、乙醇、异丙醇所占比例计算）。因此水性环氧底漆量中 VOCs 挥发量为 0.15t/a；水性丙烯酸面漆中 VOCs 挥发量为 0.23t/a。VOCs 总挥发量合计为 0.38t/a。考虑喷漆房为密闭的喷漆房，因此喷漆房的漆雾及有机废气收集效率按 95%计算，其余 5%无组织排放，喷涂过程中，VOCs 的有组织产生量为 0.36t/a，无组织排放量为 0.02t/a。

另外，结构件在喷涂过程中，部分漆雾未能附着在部件表面，而是逸散在空气中，根据与建设单位核实，喷漆附着率为 87%，其余 13%以漆雾的形式逸散到空气中。本项目喷漆房喷涂的底漆和面漆年用量分别为 1.5t/a 和 1.5t/a，底漆和面漆固体份含量分别 60%和 55%，则项目漆雾（颗粒物）产生总量为 1.28t/a。漆雾的有组织产生量为 1.22t/a，无组织排放量为 0.06t/a。

本项目设置有 1 套密闭拉伸式喷漆房，拟布置于生产车间的北侧，喷漆工序在密闭的喷漆房内进行，采取一台 12000m³/h 的风机对密闭式喷漆房产生的涂装废气进行收集，收集后的有机废气采取过滤棉吸附+光催化氧化+活性炭吸附处理达标后，通过 15m 高的排气筒高空排放。密闭式喷漆房工作时间约 150d/a，4h/d。根据《湖南省制造业(工业涂装)VOCs 排放量测算技术指南》（湖南省环境保护厅，2016 年 12 月）表 2 中常见 VOCs 治理设施处理效率内容，光催化氧化法处理 VOCs 效率为 70%，固定床活性炭吸附处理 VOCs 效率为 80%。本项目 VOCs 处理采取以光催化氧化法处理为主，活性炭吸附处理为辅的方式，综合考虑本项目 VOCs 废气处理措施光催化氧化+活性炭吸附复合装置处理效率为 94%。过滤棉吸附处理漆雾效率按 90%计算。

本项目喷漆废气污染物产生及排放情况如下：

表 5-2 喷漆房废气产生及排放情况一览表

废气量 (m ³ /h)	污染物	产生情况			治理措施	排放情况		
		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
12000	VOCs	52.5	0.63	0.38	过滤棉吸附+光催化氧化+活性炭吸附	2.5	0.03	0.02
	漆雾	177.5	2.13	1.28		10.83	0.22	0.13

(2) 焊接烟尘

在焊接过程中，焊接电弧的温度高达 5000~6000K，促使焊条端部的液态金属和熔渣激烈蒸发，在熔滴和熔池的表面上也发生蒸发，这些高温蒸气从电弧区吹出后即迅速

氧化和冷凝，变成细小的固态粒子，以气溶胶状态弥散在电弧周围，形成焊接烟尘，主要化学成份是 Fe_2O_3 、 SiO_2 及 MnO 等。

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见下表 5-3。

表 5-3 不同焊接方法的发生量

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

本项目主要采用氩弧焊、电弧焊和 CO₂ 保护焊，氩弧焊焊接时使用的实芯焊丝量为 0.8t/a，产物系数按 5g/kg 计，CO₂ 焊焊接时使用的实芯焊丝量为 4t/a，采用的是实芯焊丝，产物系数按 8g/kg 计，电弧焊焊接时使用的钛钙型焊条量为 4t/a，产物系数按 8g/kg 计，因此本项目焊接工序产生的烟尘量为 0.068t/a。

本项目的焊接过程主要采用人工焊接，人工焊接工位采用移动式焊接烟尘净化器对焊接烟尘进行处理，焊接过程通过风机对各焊接点位通过集尘罩收集烟尘，风机风量为 2000m³/h，焊接工作时间约 150d/a，4h/d，焊接烟尘净化器集气效率为 80%，净化效率为 98%，经过焊接烟气净化器处理后排放，不设置排气筒。处理后的排放量为 0.001t/a，另外未经收集的烟尘排放量为 0.014t/a，焊接烟尘排放总量为 0.015t/a，排放速率 0.025kg/h。

本项目通过对焊接烟气进行收集净化处理后的烟尘量较少，再通过车间通风的方式进一步减少车间周围环境及作业人员的影响。

(3) 切割下料粉尘

本项目生产过程中原料的下料方式为火焰下料切割，切割过程中有少量的金属粉尘产生，通过类比与同类项目，金属粉尘产生系数按原料的 0.1% 计算，本项目各类板材总用量为 174t/a，则金属粉尘的产生量约为 0.17t/a，排放速率为 0.089kg/h。因金属切割粉尘密度较大，产生后将自动沉降于地面，通过加强车间通风，定期清理收集对周

边环境影响较小。

2.2 废水污染源

本项目中主要废水为生活污水

(1) 生活污水

本项目营运期劳动定员 35 人，不在厂区内设食堂和宿舍，年工作日为 240 天，根据湖南省地方标准《用水定额》（DB43/T388—2014）中 9422 办公楼（不带食堂）生活用水定额为 45L/人·d，则项目生活用水量为 1.58m³/d（379.2m³/a）。污水排污系数按 0.8 计算，则生活污水排放量为 1.26m³/d（302.4m³/a）。

生活污水的主要污染因子和浓度约为 COD：350mg/L（0.11t/a）、NH₃-N:45mg/L（0.01t/a）、BOD₅：200mg/L（0.06t/a）、SS：300mg/L（0.09t/a）。根据对项目现场情况调查，项目所在区域已完善污水管网的配套建设。本项目生活污水经化粪池预处理后，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准再通过园区污水管网排入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）及其修改单中一级 A 标准后排入碾子河，最后入撇洪新河；

本项目生活污水中污染物产生及处理后排放情况见下表；

表 5-4 生活污水污染物产生及排放情况

指标	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	
产生情况	生活污水量 302.4m ³ /a				
	产生浓度 (mg/L)	350	250	300	40
	产生量 (t/a)	0.11	0.08	0.09	0.012
预处理情况	经化粪池预处理排入园区污水管网				
	产生浓度 (mg/L)	300	200	200	35
	产生量 (t/a)	0.09	0.06	0.06	0.011
排放情况	经东部新区污水处理厂处理后排入碾子河				
	排放浓度 (mg/L)	<50	<10	<10	<5
	产生量 (t/a)	0.02	0.003	0.003	0.002

表 5-5 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、	化粪池	间接排放	H1	生活污水处理系统	化粪池	D1	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 5-6 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	D1	E 112° 29'2.605"	N 28° 27'11.348"	0.03024	东部新区污水处理厂	连续排放 流量稳定	/	东部新区污水处理厂	COD	50
									NH ₃ -N	5
									BOD ₅	10
									SS	10

表 5-7 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	D1	COD	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 中三级标准	500
		NH ₃ -N		/
		BOD ₅		300
		SS		400
2	D2	COD	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准。	50
		NH ₃ -N		5
		BOD ₅		10
		SS		10

表 5-8 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	D2	COD	50	0.00006	0.02
		NH ₃ -N	5	0.000006	0.002
		BOD ₅	10	0.00001	0.003
		SS	10	0.00001	0.003
全厂排放口合计		COD			0.02
		NH ₃ -N			0.002
		BOD ₅			0.003
		SS			0.003

2.3 噪声污染源

本项目生产过程中主要噪声源为剪板机、卷板机、焊机、车床、铣床、钻床等机械设备运行过程中的机械噪声，机械设备噪声源强在 70~90dB（A）之间，均布置在厂房内，远离项目厂界，各声源状况见表 5-9；

表 5-9 主要设备噪声源强一览表

序号	设备名称	单位	数量	声值级 dB(A)
1	剪板机	台	1	70
3	三辊卷板机	台	1	70
4	CO ₂ 保护焊机	台	10	85
5	手工电弧焊机	台	10	80
6	氩弧焊机	台	6	90
7	普通车床	台	1	75
8	龙门刨铣床	台	1	75
9	钻床	台	1	75
10	小型冲压机	台	2	75
11	行吊	台	6	70

2.4 固废污染源

本项目生产过程中的固体废物主要包括一般工业固废、危险固废和员工生活垃圾。

(1) 一般工业固废

① 废弃边角料

本项目产生的边角废料主要为下料以及机加工过程中产生的，根据企业提供资料，项目产生的边角废料按板材用量的 1‰ 计算，本项目各类板材总用量为 174t/a，则本项目边角废料产生量为 0.17t/a，产生的边角废料主要外卖给废品收购站。

② 焊渣、废焊头

根据建设单位提供资料，本项目焊接过程产生的焊渣、废焊头量约为使用量的 5%，则产生量为 0.44t/a，主要外卖给废品收购站。

(2) 危险固废

① 水性漆等危险物品的废弃包装物

本项目在各生产工序产生的危险物品废弃包装物，根据本项目各物料使用量估算，废弃包装物产生量约 0.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日起施行），分类编号为 HW49 其他废物 900-041-049 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。暂存于危险废物暂存库，委托有资质单位进行处理处置。

②废过滤棉

本项目用过滤棉过滤漆雾，过滤棉 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及时更换，以免影响处理效率），废过滤棉的产生量约为 1t/a，这部分废物属于危险固废的范围，按《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日起施行），分类编号为 HW49 其他废物 900-041-049 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。暂存于危险废物暂存库，委托有资质单位进行处理处置。

③废活性炭

项目用活性炭吸附喷漆废气，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及时更换，以免影响处理效率）。根据活性炭吸附能力计算，预计废活性炭的产生量为 1t/a，这部分废物属于危险固废的范围，按《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日起施行），分类编号为 HW49 其他废物 900-041-049 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。暂存于危险废物暂存库，委托有资质单位进行处理处置。

④废油类

本项目生产过程中设备运行需要使用润滑油、防锈油，润滑油、防锈油使用中不断自然损耗，再添加新的补充，定期更换，隔油沉淀池会产生一定的废油，根据同类机加工企业情况，预计废油产生量为 2t/a。废油均属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日起施行），废油分类编号为 HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-249-08 其它生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物。废机油和废切削液由塑料桶盛放，暂存于危险废物暂存库，委托有资质单位进行处理处置。

⑤废紫外灯管

本项目采取过滤棉吸附+光催化氧化+活性炭吸附的工艺对有机废气进行处理，光催化氧化设备中涉及紫外灯管，考虑到设备使用寿命及破损情况，预计年产生废紫外灯管约 5 支，根据《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日起施行），废紫外灯管分类编号为 HW29 含汞废物 900-249-29 生产、销售及使用过程中产生的废含汞温度计、废含汞血压计、废含汞真空表和废含汞压力计。废紫外灯管收集后暂存于危险废物暂存库，委托有资质单位进行处理处置。

危险废物汇总表见 5-10。

表 5-10 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	污染特性	防治措施
1	水性漆等危险物品的废弃包装物	HW49	900-041-049	0.5t/a	喷漆工序	固态	漆类有机成分	1~2周	毒性	分类暂存委托有资质的单位处置
2	废过滤棉	HW49	900-041-049	1t/a	喷漆工序	固态	漆类有机成分	1~2月	毒性	
3	废活性炭	HW49	900-041-049	1t/a	喷漆工序	固态	漆类有机成分	1~2月	毒性	
4	废油类	HW08	900-249-08	2t/a	机加工工序	液态	废油	1~2月	易燃性	
5	废紫外灯管	HW29	900-249-29	5支/年	喷漆工序	固态	汞	1~2年	毒性	

(3) 生活垃圾

项目劳动定员 35 人，年工作日为 240 天，每人生活垃圾产生量约 0.5kg/d，产生量约为 4.2t/a。统一收集后委托环卫部门统一清运。

表 5-11 固体废物产生及排放情况一览表

固废种类		产生量	防治措施及去向
职工生活	生活垃圾	4.2	统一收集后委托环卫部门统一清运
一般固废	废边角料	0.17t/a	统一收集后外售综合处理
	焊渣、废焊头	0.44t/a	
危险废物	水性漆等危险物品的废弃包装物	0.5t/a	分类暂存，委托有资质的单位处置
	废过滤棉	1t/a	
	废活性炭	1t/a	
	废油类	2t/a	
	废紫外灯管	5支/年	

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	产生浓度及产生量		排放浓度及排放量		
			产生浓度	产生量	排放浓度	排放量	
运营期	大气污染物	VOCs（有组织）	52.5mg/m ³	0.36t/a	2.5mg/m ³	0.02t/a	
		VOCs（无组织）	0.02t/a		0.02t/a		
		漆雾（有组织）	177.5mg/m ³	1.22t/a	10.83mg/m ³	0.13t/a	
		漆雾（无组织）	0.06t/a		0.06t/a		
		焊接工序	烟尘（无组织）	0.068t/a		0.015t/a	
		切割工序	粉尘（无组织）	0.17t/a		0.17t/a	
	水污染物	生活污水 302.4m ³ /a	COD	350mg/L	0.11t/a	50mg/L	0.02t/a
			BOD ₅	250mg/L	0.08t/a	10mg/L	0.003t/a
			SS	300mg/L	0.09t/a	10mg/L	0.003t/a
			氨氮	40mg/L	0.012t/a	5mg/L	0.002t/a
	固体废物	一般固废	废边角料	0.17t/a		统一收集后外售综合处理	
			焊渣、废焊头	0.44t/a			
		危险废物	水性漆等危险物品的废弃包装物	0.5t/a		分类暂存,委托有资质的单位处置	
			废过滤棉	1t/a			
			废活性炭	1t/a			
			废油类	2t/a			
			废紫外灯管	5支/年			
生活垃圾	生活垃圾	4.2t/a		统一收集后,委托环卫部门定时清运			
噪声	生产车间	设备噪声	70~85dB(A)		昼间<65 dB(A) 夜间<55 dB(A)		
主要生态影响:							
本项目租赁益阳市赫山区龙岭工业集中区泉交河工业园1栋厂房(益阳市菲美特新材料有限公司原有的空置厂房)进行生产,没有土建工程,对生态环境影响较小。							

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目租赁益阳市赫山区龙岭工业集中区泉交河工业园 1 栋厂房（益阳市菲美特新材料有限公司原有的空置厂房）进行生产，施工期的环境影响已结束，本次环评不对施工期进行环境影响分析。

营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

(1) 评价等级判定

根据《环境影响评价导则 大气环境》（HJ2.2-2018）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，污染源源强及参数见表 7-1；

表 7-1 项目废气污染源源强排气筒正常排放参数表

排气筒 编号	污染源	污染物 名称	排放参数			排气量 m ³ /h	有组织排放速率		标准 mg/m ³
			排气筒 高度 m	排气筒 内径 m	年工作 时间 h		正常工 况 kg/h	非正常工 况 kg/h	
1	喷漆房	VOCs	15	0.5	600	12000	0.03	0.63	1.2
		漆雾					0.22	2.13	0.9

表 7-2 项目无组织废气源排放参数表

产污工序	污染因子	排放速率	面源长宽度	初始排放高度
焊接工序	烟尘	0.025kg/h	53m×10m	6m
切割工序	粉尘	0.009kg/h	84m×10m	6m

大气扩散模式选用“导则”推荐的估算模式，估算模型参数见表 7-3；

表7-3 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）	30万
最高环境温度/ °C		39.9
最低环境温度/ °C		-4.3
土地利用类型		阔叶林
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否

	地形数据分辨率 / m	90
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/°	

(2) 估算模式评价等级判定的结果

经 AERSCREEN 软件计算，有组织废气正常排放和无组织废气正常排放下评价等级的判定结果如表 7-4 所示。

表7-4主要废气污染物正常工况下评价等级判定结果一览表

污染源	主要污染物	离源的距离 (m)	最大落地浓度 (mg/m ³)	Pi 占标率(%)	评价工作等级
喷漆房排气筒	VOCs	46	0.00456	0.38	三级
	漆雾	46	0.00018	0.02	三级
焊接	烟尘	27	0.00063	0.07	三级
切割下料	粉尘	40	0.00459	0.51	三级
评价等级判定	最大占标率 0.51% (切割下料车间无组织排放的粉尘)，建议评价等级：三级				

根据上述预测结果，大气影响预测评价等级为三级

(3) 正常工况下预测结果与评价

根据预测结果可知，正常工况下，漆雾、焊接烟尘、切割下料粉尘的最大小时落地浓度贡献值分别为 0.00018mg/m³、0.00063mg/m³、0.00459mg/m³ 占标率分别为 0.02%、0.07%、0.51%，均能满足《环境空气质量标准》GB3095-2012 中二级标准要求。正常工况下 VOCs 最大落地浓度贡献值为 0.00456mg/m³，占标率为 0.38%，满足《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D.1 要求。

(4) 非正常排放情况预测结果与评价

非正常排放是指废气处理装置不能正常运行，废气不经过处理直接通过排气筒排放。具体预测结果见表 7-5；

表7-5主要废气污染物正常工况下评价等级判定结果一览表

污染源	主要污染物	离源的距离 (m)	最大落地浓度 (mg/m ³)	Pi 占标率(%)
喷漆房排气筒	VOCs	46	0.4524	3.77
	漆雾	46	0.15318	17.02
焊接	烟尘	27	0.00315	0.35
切割下料	粉尘	40	0.00459	0.51

经预测可知，非正常工况下，漆雾、焊接烟尘、切割下料粉尘的最大小时落地浓度贡献值分别为 $0.15318\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.00315\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.00459\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率分别为 17.02%、0.35%、0.51%，均能满足《环境空气质量标准》GB3095-2012 中二级标准要求。非正工况下 VOCs 最大落地浓度贡献值为 $0.4524\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 3.77%，满足《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 要求，要求建设单位应加强废气处理设施维护，防止非正常排放情况发生，确保废气经处理达标后排放。

（5）废气处理措施的可行性分析：

①喷漆废气处置措施可行性分析

本项目在喷漆工序产生的主要污染物为漆雾颗粒物、VOCs 等有机废气。项目喷漆工序在密闭的喷漆房内完成，喷漆房设置 1 套废气处理系统。喷漆废气引风机经过过滤棉吸附+光催化氧化+活性炭吸附处理后，通过一根内径为 0.5m，高度为 15 m 的排气筒高空排放。

根据《湖南省制造业(工业涂装)VOCs 排放量测算技术指南》（湖南省环境保护厅，2016 年 12 月）表 2 中常见 VOCs 治理设施处理效率内容，光催化氧化法处理 VOCs 效率为 70%，固定床活性炭吸附处理 VOCs 效率为 80%。本项目 VOCs 处理采取以光催化氧化法处理为主，活性炭吸附处理为辅的方式，综合考虑本项目 VOCs 废气处理措施光催化氧化+活性炭吸附复合装置处理效率为 94%。过滤棉吸附处理漆雾效率按 90% 计算，喷漆废气经过滤棉吸附+光催化氧化+活性炭吸附工艺处理后，本项目漆雾的排放浓度及排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中规定的漆雾最高允许排放浓度（ $120\text{mg}/\text{m}^3$ ）、最高允许排放速率（3.5kg/h）的限值要求；VOCs 的排放浓度符合湖南省地方标准《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）表 1 中排放浓度限值；VOCs 最高允许排放浓度（ $80\text{mg}/\text{m}^3$ ）的限值要求。因此，本项目拟采用的喷漆废气处理措施技术上可行。

本项目设置密闭式喷漆房，配套 1 套过滤棉吸附+光催化氧化+活性炭吸附废气处理装置 1 个 15m 高的排气筒，根据环保投资估算，本项目废气所采取的治理措施，所需费用大概为 68 万元，从建设规模的角度考虑，废气处理装置投资占项目总投资（3000 万元）的 2.27%，运行费用也不高，因此，本项目废气处理装置在经济上是可行的。

综上所述，本项目采取的废气治理措施在技术、经济上都是可行的。

②焊接烟尘

焊接工序采用局部通风为主，全室通风换气为辅的方式对焊接烟尘进行焊接烟气净化器处理后经外排，不设置排气筒。对于自动焊接工位，可在焊接机器人上集成焊烟捕

捉装置，经收集后集中净化处理后在车间内排放；对于相对分散的人工焊接工位，采用移动式焊烟净化器收集并净化处理后车间内排放；排放到车间大空间内的少部分焊烟，通过门窗与屋脊通风器相结合的全室通风换气方式排出室外，车间全室通风换气次数不小于 3 次/小时。

烟尘经净化后，能够达到《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限制的要求（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）以及国家卫生标准对电焊烟尘要求（低于 $6.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求）。

移动式焊接烟尘净化器有以下特点：特殊设计的伸缩式柔性吸气臂，灵活、可 360 度回转的伸缩臂可直接伸至污染源，对废气进行有效地处理，从源头开始有效清除烟尘，减少空气污染；一体化化的高效过滤芯，对焊接烟尘($0.3\ \mu\text{m}$)的过滤效率可达 99%，并能保持极高的气流量；根据烟尘性质的选择了相应的过滤媒介，以满足不同性质烟尘的净化处理；结构紧凑，体积小巧，即使是在狭窄的工作场地也可使用；安装有万向脚轮，移动轻便灵活；配备高性能的蜗轮风机，吸风量大，工作噪声低；不同功能的组合，可适应不同的场所；极好的吸收稳定性。

移动式焊接烟尘净化器是一款专为工业焊接烟尘和轻质颗粒而设计的净化装置，适用于电弧焊、 CO_2 保护焊、MAG 保护焊、特种焊、气熔割等对碳钢、不锈钢、铝等金属焊接时产生的烟气处理。它轻巧灵活，操作方便，它同时也广泛应用于化工、电子、金属加工、烟草、玻璃、制药、食品加工、净化室、医院等行业及其它有粉尘、烟雾污染的场所。金属在工业焊接或其他加工处理过程中会产生多种有毒有害气体，焊接烟雾净化机，还可根据烟雾中气体的性质和加工特点，通过实验，在保障不会产生二次污染、不影响车间操作，不影响设备的寿命的前提下，采用多级净化装置，对焊接烟雾废气进行净化处理，既能有效去除焊烟废气，又能降解焊烟焦油味和各种有毒有害气体。

本项目的焊接采取以上环保措施后，该类废气对周围环境影响甚微。

③切割下料粉尘

本项目原材料在切割下料过程中会产生一定的金属粉尘，本身密度较大，容易沉降，切割粉尘排放量为 $0.17\text{t}/\text{a}$ ，打磨和抛丸粉尘排放量为 $0.17\text{t}/\text{a}$ 。排放量不大，通过加强车间通风的形式，能有效减少粉尘对车间内环境的影响。

2、水环境的影响分析

根据工程分析，本项目产生的废水主要为员工的生活污水。

（1）评价等级判断

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中等级判断，本项目营

运营期生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入东部新区污水处理厂进一步处理，不直接外排至地表水体，确定本项目地表水评价等级为三级 B，项目可不进行水环境影响预测，进行简要分析。

(2) 污水处理与排放方式

根据现场踏勘，项目厂区所在地已有污水管网接入东部新区污水处理厂，本项目生活污水经化粪池处理后的水质污染物浓度为 COD200mg/L、BOD₅150mg/L、SS 200mg/L、NH₃-N20mg/L，可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，满足东部新区污水处理厂进水水质要求，通过市政污水管网进入东部新区污水处理厂进行处理。东部新区污水处理厂现有一期处理规模为 3 万 t/d，本项目的生活污水产生量较少，不会对污水处理厂的处理规模造成冲击和影响。因此生活污水经处理后不会对地表水环境造成大的影响。

综上所述，本项目运营期产生的生活污水得到有效的处置，对周围地表水环境影响较小。

3、噪声的影响分析

(1) 噪声源强调查

本项目的噪声源主要是剪板机、三辊卷板机、普通车床、龙门刨铣床、钻床、小型冲压机等设备噪声，其噪声值在 70~90dB（A）左右，主要设备噪声源强如表 7-6 所示。

表 7-6 主要设备噪声源强级治理措施

编号	设备	噪声声级 dB（A）	治理或防治措施	叠加源强 dB（A）
1	剪板机	70	基础减震、隔声、选用低噪声设备	92
2	三辊卷板机	70		
3	CO ₂ 保护焊机	85		
4	手工电弧焊机	80		
5	氩弧焊机	90		
6	普通车床	75		
7	龙门刨铣床	75		
8	钻床	75		
9	小型冲压机	75		
10	行吊	70		
11	剪板机	70		

(2) 预测模型

根据噪声的传播规律可知，从噪声源至受声点的噪声衰减总量是由噪声源到受声点的距离、空气吸收等衰减综合而成。本项目产生噪声的设备主要有车床、焊机、折弯机

等，设备声源可视为连续、稳态、点声源。本次噪声影响评价将各工序所有噪声设备合成后视为一个点噪声源（生产车间），在声源传播过程中，经过距离衰减、空气吸收和噪声源防护结构、车间、围墙以及树木等的声后到达受声点。预测模式选择《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的工业噪声预测计算模式。

①计算公式

为了预测噪声对周围环境影响程度，以噪声点声源的距离衰减公式进行计算：

a) 点声源噪声衰减公式

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

式中：L(r)——预测点处所接受的 A 声级，dB(A)；

L(r₀)——参考点处的声源 A 声级，dB(A)；

r——声源至预测点的距离，m；

r₀——参考位置距离，m，取 1m；

α——大气对声源的吸收系数，dB(A)/m，取平均值 0.008dB(A)/m；

R——噪声源防护结构、车间、围墙以及树木等的隔声量，取 20dB(A)。

b) 噪声叠加模式

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

式中：L——某预测受声点处的总声级，dB(A)；

L_{pi}——声源在预测受声点产生的声压级，dB(A)；

n——声源数量

(3) 预测结果及分析

项目主要噪声源（生产车间）距厂界东、厂界南、厂界西、厂界北分别约为 24 米、19 米、3 米、8 米，本项目为新建，且夜间（22:00-6:00）不生产，因此，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）“进行边界噪声评价时，新建建设项目以工程噪声贡献值作为评价量”，因此本评价以计算的贡献值作为预测值，本项目营运期噪声影响预测结果见表 7-7。

表 7-7 厂界噪声贡献值预测结果 单位：dB (A)

厂界	噪声源叠加源强 (dB (A))	距离衰减	大气吸收	衰减值	叠加后的 贡献值	标准值 (昼间)
东	92	27.6	0.2	47.8	58.4	65
南		25.6	0.1	45.7	54.8	65
西		9.5	0.02	29.5	63.8	65

北		18.1	0.06	38.1	57.6	65
---	--	------	------	------	------	----

由上表噪声预测结果可知，在采取噪声控制措施及通过距离衰减后，营运期的厂界的昼间和夜间噪声预测值均未超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，通过声环境影响预测可以知道，在采取相应的治理措施后，厂界噪声昼间可以达标。

为了进一步减小噪声对周围声环境的影响，本报告建议采取的相关噪声治理措施有：

①从治理噪声源入手，在噪声级别较大的设备设备基础进行减振降噪处理。

②用隔声法降低噪声：采用适当的隔声设备如隔墙、隔声间、隔声罩、隔声幕和隔声屏障等，能降低噪声级 20-50 分贝。

③加强噪声设备的维护管理，避免因不正常运行所导致的噪声增大。

④物料、产品的运输尽量安排在白天进行，避免夜间噪声对周围环境的影响。

⑤加强厂区内绿化，在不影响正常生产、生活的条件下尽可能栽种花草树木进行厂区绿化，利用建筑物与树木阻隔声音的传播。

4 固体废物环境影响分析

本项目固废主要有一般工业固废、危险废物和生活垃圾。一般工业固废中的废弃边角料和焊渣、废焊头收集后外售；水性漆等危险物品的废弃包装物、废过滤棉、废活性炭，废油、废紫外灯管等属危险废物，在厂内暂存，定期委托资质单位处置；生活垃圾收集后由环卫部门处理。

4.1 一般固体废弃物

本项目的废弃边角料和焊渣、废焊头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）的相关要求建立固体废物临时的堆放场地，不得随处堆放。临时堆放场地设置在车间内，临时堆放场的地面与裙角要用坚固、防渗的建筑材料建造，基础必须防渗，应设计建造径流疏导系统，保证能防止暴雨不会流到临时堆放的场所。临时堆放场所要防风、防雨、防晒，设置周围应设置围墙并做好密闭处理，禁止危险废物及生活垃圾混入。废弃边角料和焊渣、废焊头集中收集后外售给废旧回收站。

4.2 危险废物

项目所产生的固体废物中的水性漆等危险物品的废弃包装物，废过滤棉，废活性炭，废油、废紫外灯管等属危险废物。因此，要求建设方需要设置危险固废暂存场所，危险废物经分类暂存后定期委托有资质的单位进行处置。危险废物要用不易破损、变形、老化、能有效地防止渗透、扩散的容器贮存，装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细表明危险废物的名称、重量、成分、特性及发生泄漏的处理方法等。

按《危险废物贮存污染控制标准》要求，用以存放装载固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，做好防腐防渗防漏处置。危险固废储存于阴凉、通风、隔离的库房。库温不超过 35℃，相对湿度不超过 85%，保持储存容器密封。应与禁配物分开存放，切忌混储。储区备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。起运时包装要完整，装载应稳妥。

运输过程中需要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃及其它禁配物混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防暴晒、雨淋、防高温。公里运输时要按规定的线路行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的主要建设指标建设危废贮存场所，危废暂存时间不得超过一年，根据厂内危废产生量，危险废物应妥善分类用指定容器收集，同时标注：标志标识、防渗、污水和废气导排、包装容器等情况。

项目危险废物暂存时应在厂区设置专用的危废暂存间，并贴有危废标示。同时，根据《危险废物贮存污染控制标准》（G18597-2001）要求，危险废物堆放场地相关要求如下：

①基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10\text{cm/s}$ ），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

③衬里放在一个基础或底座上。

④衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

⑤衬里材料与堆放危险废物相容。

⑥在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

⑦应建造径流疏导系统，保证能防 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。

⑧危险废物堆要防风、防雨、防晒。产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里。

⑨不相容的危险废物不能堆放在一起。

4.3 生活垃圾

本项目营运期产生的生活垃圾，经过各区域的垃圾收存措施收集后，由环卫部门清运至城市垃圾焚烧场无害化处理。

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，本工程固体废物

可得到妥善的处理，对周围环境造成的影响较小。

5、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。

5.1 评价依据

(1) 风险调查

本项目主要的化学品有水性漆、各种机油、乳化液等。对照《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，原辅材料中的乳化液、机油和水性漆等属于易燃危险性物质，但贮存量未超过临界量，为非重大危险源；另外本项目位于益阳市赫山区龙岭工业集中区泉交河工业园内，周围 500m 范围内环境敏感目标人口总数小于 500 人，属于环境低度敏感区。

(2) 风险潜势初判及风险评价等级

根据建设项目涉及的物质及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，建设项目环境风险潜势划分见下表 7-8；

表 7-8 建设项目环境风险潜势划分表

环境敏感度 (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	III
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险

P 的分级确定

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)；

$$Q=q1/Q1+q2/Q2+.....+qn/Qn$$

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n -每种危险物质的临界量，t；

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

根据调查，项目物料存储情况见下表 7-9；

表 7-9 项目物料存储情况

序号	名称	包装形式	《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)临界量(t)	日常最大存储量(t)	q/Q 值
1	水性漆	桶装	500 (参考毒性物质)	1	0.002
2	氧气	刚瓶装	/	0.25	/
3	乙炔	刚瓶装	1	0.2	0.2
4	氩气	刚瓶装	/	0.44	/
5	二氧化碳	刚瓶装	/	0.5	/
6	油类物质	桶装	1000 (参考易燃液体)	1	0.001
7	合计				0.203

由上表可知，项目生产场所及贮存场所的贮存量小于标准临界量限值，经计算， $q/Q = 0.203 < 1$ ，故本项目不构成重大危险源，因此确定本项目环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，评级工作等级划分见下表 7-10；

表 7-10 评价工作等级划分

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

根据以上分析，项目环境风险评价工作等级为简单分析即可。

5.2 环境风险识别

（1）物质风险识别范围：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。根据本项目各物质的物化性质分析，按照《建设项目环境风险评价技术导则》参照附录 A1 中表 1 标准，本项目物质物质危险性识别见表 7-11。

表 7-11 物质危险性识别表

品名	CAS 号	主(次)危险性类别	类别
水性漆	/	易燃	辅料
油类(包括机油、液压油、)	/	易燃	辅料

切削液等)			
二氧化碳	124-38-9	不燃气体、遇高热容器有爆炸危险	辅料
氩气	7782-44-7	易燃物接触有爆炸危险	辅料
乙炔	74-86-2	在气态和一定压力下有爆炸的危险	辅料

(2) 生产设施风险识别范围：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。本项目生产设施风险识别见表 7-12。

表 7-12 项目生产设施环境风险因素识别

序号	风险源项	风险内容	发生风险的原因	危害对象
1	涂料仓库	泄漏、火灾	涂料桶损坏，操作不当、遇明火等	居民、大气环境、水环境、土壤环境
2	生产车间			
3	废气处理系统	事故排放	处理装置失效	大气环境

5.3 环境风险分析

(1) 喷漆房、仓库火灾、爆炸事故分析

喷漆作业的火灾危险性分类根据所采用的涂料和种类来确定，爆炸危险区等级的划分根据生产中使用涂料的种类，产生事故的可能性和危害程度来确定的。在喷漆作业中形成的漆雾、有机溶剂蒸气、固化过程中排出的废气，在喷漆车间空气中若达到一定的浓度，一遇明火甚至火花就会造成火灾和爆炸事故。

(2) 水性漆、油类物质泄漏事故分析

漆桶和储油桶一旦发生泄漏事故，进而进入雨水排放系统中不经收集处理排放，可能会导致受纳水体收到污染。

由于本项目水性漆和油类物质采用多个桶装储存，在不发生爆炸的情况下，同时所有的水性漆和油类物质泄漏的概率几乎为零，其发生泄漏而不引起火灾爆炸事故时，主要影响是挥发的有机废气对环境空气的影响。

(3) 喷漆房中毒事故分析

本项目所用水性漆的有机溶剂常含有毒性，有机溶剂由呼吸或皮肤进入到人体内，与人体发生化学作用或物理作用，对人体健康产生危害。根据其化学结构选择性蓄积原理，有机溶剂蓄存在人体内脏器官、血液、神经骨骼组织中引起神经、造血等机能障碍，有的直接刺激皮肤、刺激眼、鼻等粘膜引起疾病。当吸入量多时引起麻醉，失去知觉甚至死亡。

(4) 废气事故排放分析

本项目废气主要为喷漆废气等，造成废气处理设施器故障的原因有停电、风机故障

等，一旦出现风机损坏就会发生废气“短路”，未经处理的废气进入大气中，影响区域环境大气质量。同时，喷漆废气处理装置的过滤棉和活性炭未及时更换，会引发处理效率下降，加重区域的大气污染程度。

5.4 环境风险防范措施

5.4.1 喷漆房事故防范措施

(1) 喷漆车间火灾事故防范措施

含不饱和基团的速干性自干性涂料中，不饱和双键与空气中的氧气化合时产生氧化热，如果氧化热不及时散发而聚集，可能引起自燃。而涂料中的干燥剂、有机颜料有促燃作用，增加自燃危险性。因此，水性漆废渣以及涂料污染物如工作服、手套等都必须及时清理，合理放置，通常放置在散热性好的金属网上，以防热聚集。加强管理，防止因管理不善而导致喷漆车间火灾。每天对车间设备，特别是加热设备、电器设备、烘箱设备等进行检查，防止因为设备故障而引起火灾；对喷漆房的员工进行上岗培训，使其了解喷漆作业中应该注意的具体事项，特别是不允许抽烟。

(2) 喷漆房防爆措施

喷漆房中所有的电气设备需符合相应的电气防爆技术规定。喷漆车间的隔墙采用防火防爆墙，泄爆面朝车间外。地坪采用不发火、防静电地坪。各类设备可靠接地，送排风系统中需安装防火阀。喷漆室采用非燃烧材料制造设备，排风管道上应该设防火阀，室内及排风系统必须防爆。自动供漆系统必须与火灾系统、报警系统联动互锁。晾干室控制可燃气体最高浓度不得超过起爆炸下限的 25%，排风系统需安装防火阀。

(3) 喷漆房中毒事故的防治措施

喷漆房内必须加强通风，使空气中有害物质的浓度低于最高允许浓度。限制油漆中使用的有害物质，尽量采用清洁、无毒、安全的水性漆。产生有害蒸气、气体和粉尘的工位应该设排风装置，使有害物质含量不超过卫生许可浓度。根据喷漆作业现场不同的有害因素，发给喷漆作业人员适用、有效的防护用品，如面罩、手套、工作服等。

(4) 水性漆泄漏的应急措施

装卸过程中发现有泄漏现象时，要及时更换盛装容器，将泄漏的物品用不燃物质或沙围堵起来，集中收集，如发现库内有泄漏容器时，立即更换泄漏容器，对泄漏出的物品围堵收集。严禁用水冲洗泄漏物品进下水道和地下渗漏。如有大量泄漏时，必须按紧急救援预案流程处置。

5.4.2 油类物质泄露事故防范措施

油类物质暂存区地面硬化、防腐、防渗处理，配备消防沙。

5.4.3 火灾爆炸事故的抢救措施

(1) 利用设置的火灾自动报警系统及电话向消防部门报警，报警内容应包括：事故单位；事故发生的时间、地点、化学品名称、危险程度；有无人员伤亡以及报警人姓名、电话。

(2) 同时采取设置的移动式消防器材及固定式消防设施进行灭火。小火灾时用干粉或二氧化碳灭火器，大火灾时用水幕、雾状水或常规泡沫灭火。储罐火灾尽可能远距离灭火或使用遥控水枪、水炮等扑救，切勿直接对泄漏口或安全阀门喷水，防止产生冻结。

(3) 一般建筑物火灾主要采用水灭火，利用消防栓、消防车、消防水枪并配合其他消防器材进行扑救。

(4) 隔离、疏散、转移遇险人员到安全区域，按消防专业的要求警戒区，并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制，除消防及应急处理人员外，其他人员禁止进入警戒区，并迅速撤离无关人员。

6、项目建设的可行性分析

(1) 产业政策符合性分析

本项目属于 C3591 环境保护专用设备制造，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《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》，本项目使用的原材料、生产设备等，均不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》中的淘汰类。

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。本项目采用水性漆涂料，配套密闭式喷漆房，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 15m 高排气筒达标排放。

因此，本项目建设符合国家产业政策。

(2) 与《湖南省 VOCs 污染防治三年实施方案》（湘环发〔2018〕11 号）的符合性分析

根据《湖南省 VOCs 污染防治三年实施方案》（湘环发〔2018〕11 号）的要求，钢结构制造行业应大力推广使用高固体分涂料，到 2020 年底前，使用比例达到 50%以上；试点推行水性涂料。大力推广高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，限值空气喷涂使用。逐步淘汰钢结构露天喷涂，推进钢结构制造企业在车间内作业，建设废气收集于治理设施。本项目使用水性漆，使用喷漆工艺，拟建设一间密闭喷漆房，采取“套过滤棉吸附+光催化氧化+活性炭吸附废气处理装置+风机+风管+15m 高的排气筒高空排放”的治理措施，本项目符合《湖南省 VOCs 污染防治三年实施方案》（湘环发〔2018〕11 号）的要求。

（3）选址合理性分析

本项目位于益阳市赫山区龙岭工业集中区泉交河工业园（高新大道与开源路交汇处以东），交通便利。项目所在地供水、供电、供水、交通等基础设施比较完善。根据环境功能区划的划分，项目选址区环境空气功能为二级区，地表水体碾子河功能为Ⅲ类水体，声环境功能为 3 类区。根据环境质量现状数据，环境空气、地表水、声环境质量满足相应功能区划要求。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。

（4）规划的符合性分析

①用地性质及规划符合性

本项目位于益阳市赫山区龙岭工业集中区泉交河工业园，用地属于规划的二类工业用地。园区功能定位入驻企业类型为机械生产加工与组装行业。本项目属于机械制造，符合园区产业定位要求。《益阳高新区东部新区核心区》的规划范围是东起长常高速公路；西至石长铁路；南起晏家村路；北至高新大道，总用地面积 18.21km²，本项目包含在此范围内，项目用地属于工业用地，符合《益阳市城市总体规划》。

②与益阳龙岭工业集中区的符合性分析

益阳龙岭工业集中区的前身为益阳龙岭工业园，成立于 2000 年 11 月，原隶属于益阳高新技术产业园。2011 年龙岭工业园从高新技术产业园划出，改名为益阳龙岭工业集中区。《益阳龙岭工业集中区环境影响报告书》已由湖南省环境保护科学研究院于 2011 年 6 月编制完成，2011 年 7 月通过了湖南省环境工程评估中心组织的专家评审，但未出正式的批文。根据《湖南省环境保护厅关于开展产业园区环境影响跟踪评价工作的通知》（湘环函【2018】33 号），龙岭工业集中区属于湖南省 52 家需开展跟踪评价的园区之一。

益阳高新技术产业园区于 2006 年 5 月由湖南省人民政府批准为省级高新区，由益阳

高新技术产业开发区和益阳市龙岭工业园组成。《湖南益阳高新技术产业园区环境影响报告书》由湖南省环科院编制完成，于2010年10月28日取得了《湖南益阳高新技术产业园区环境影响报告书的批复》（湘环评【2010】300号）。《湖南益阳高新技术产业园区环境影响报告书》未对益阳市龙岭工业园进行详细的功能分区，无功能分区图。益阳龙岭工业集中区入园企业主要有医药、食品、机械、轻纺、电子、鞋业六大类；暂无明确的行业入驻负面清单。本项目属于机械制造，主要外排的有机废气，机加工设备噪声、固废。且益阳市龙岭工业集中区管理委员会同意本项目的入驻（详见附件），符合龙岭工业集中区用地规划，也符合产业定位和产业布局，并且便于集中管理工业生产中产生的环境污染，选址符合龙岭工业集中区总体发展规划。

（5）与周边企业的相容性分析

本项目位于益阳市赫山区龙岭工业集中区泉交河工业园，北面为益阳市绿芯环境危险废物收集中心，南面为益阳龙源纺织有限公司，西面为规划的工业用地，东面为湖南九鹏新材料有限公司。周边企业主要以纺织和废旧塑料再生利用为主，此类企业生产过程中产生的污染物主要为有机废气、颗粒物、生活污水、一般固废、危险废物及生活垃圾，与本项目相容。本项目只要按环保要求处理好有机废气，生活污水进入东部新区污水处理厂处理，固废均进行了“减量化、资源化、无害化”处置，对周边的环境影响较轻。

（6）总平面布置合理性分析

本项目位于益阳市赫山区龙岭工业集中区泉交河工业园1栋厂房。工程在力求布置紧凑，流程合理的前提下，满足国家防火、环保、安全、卫生等方面规范规定，结合项目组成、场地现状条件。

本项目租赁工业园一栋1层厂房进行生产，根据平面布置图可知：生产车间从西往东依次布置为加工区、装配区、总装区及产品展示区；西面加工区的南侧布置为原料区，北侧布置为电工装配、模具装配及仓库；中部装配区的北侧布置为喷漆区；东面产品展示区的南侧布置为办公区（包括办公室、会议室、会客室等）。

喷漆区喷漆房配备有一套废气处理设备，另外因厂区内的生产工序涉及到焊接工序，要求在生产车间内划分一个专门的焊接区域，有利于焊接烟尘的处理，生产车间高噪声机械设备加装减震、吸声、消声装置。

整体来说，项目区总体布局合理、功能分区清晰。在环保设备均落实布置在相应工序的基础上，可有效减轻废气、噪声等对周边环境的影响。工业园的道路不仅能满足消防要求，而且方便原料和产品货运出入。总平面布置图见附图1。

7、总量控制指标

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

废气：VOCs 为本项目废气特征排放因子，因此，本评价将 VOCs 作为建议控制指标。

废水：本项目无生产废水产生，因此，不设置废水总量控制指标。

表 7-13 项目大气污染物总量控制指标

类别	污染源	污染物	废气量	排放浓度	总量控制指标	备注
废气	喷漆房	VOCs	12000m ³ /h	2.5mg/m ³	0.02t/a	作为本项目建议总量控制指标

注：大气污染物的总量控制指标不含无组织排放量

本项目总量控制指标通过进行排污权交易获得。

8、环境管理与环境监测计划

（1）环境管理

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）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，并按表 7-14 的内容定期进行环境监测。

表 7-14 本项目营运期环境监测计划一览表

项目	监测点位	监测因子	监测频次
废气	喷漆房排气筒	颗粒物、VOCs	每年 2 次，每次两天
	厂界	颗粒物、VOCs	每年 2 次，每次两天
噪声	厂界四周	连续等效 A 声级	每年 1 次，每次两天，分昼、夜监测
废水	化粪池出口	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	每年 2 次，每次两天，每天采样 3 次

9、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 7-1。

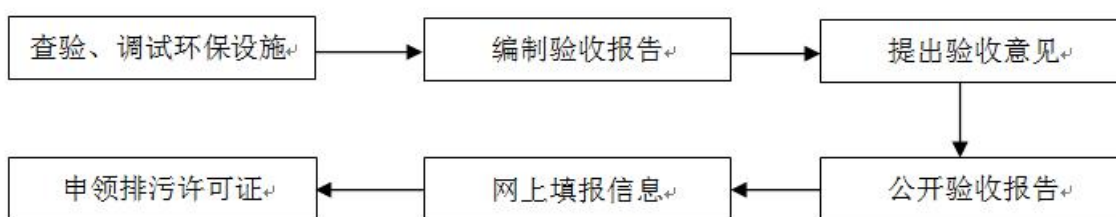


图 7-1 竣工验收流程图

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 7-15，总投资 3000 万，其中环保投资 131 万元，占总投资的 4.4%。

表 7-15 环保投资估算一览表环保投资估算一览表

类型	污染源	主要污染物	污染防治措施	环保投资 (万元)	验收标准
废气	切割下料	粉尘	无组织排放；加大通风，定期清理收集	5	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中颗粒物排放浓度及无组织排放监测浓度限值标准
	焊接	烟尘	采用移动式焊接烟尘净化器处理，加强车间通风		
	喷漆房	漆雾、VOCs	密闭式喷漆房、配套 1 套过滤棉吸附+光催化氧化+活性炭吸附废气处理装置、1 个 15m 高排气筒	68	VOCs 废气执行《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) 表 1 中排放浓度限值要求；漆雾执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中标准限值要求
废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	化粪池	2	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准
噪声	设备噪声	等效连续 A 声级	选用低噪声设备，加强设备的保养与检修，隔声措施	20	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区标准
固体废物	一般固废	废边角料、焊渣、废焊头	分类收集，外售综合利用	5	《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
	危废废物	废油、废过滤棉、废活性炭、废紫外线灯管、废包装材料	分类暂存危废暂存间，委托有资质的单位安全处置	20	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 修改单
	人员生活	生活垃圾	环卫部门清运	1	《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)
风险预防		建设应急事故池、完善各类风险防控措施、制定详细的应急预案体系等		10	/
合计				131	/

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	切割、下料	粉尘	无组织排放；采取安装排气扇，加大通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中颗粒物排放浓度及无组织排放监测浓度限值标准
	焊接	烟尘	采用移动式焊接烟尘净化器处理，加强车间通风	
	喷漆房	漆雾、VOCs	密闭式喷漆房、配套 1 套过滤棉吸附+光催化氧化+活性炭吸附废气处理装置、1 个 15m 高排气筒	VOCs 废气执行《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)表 1 中排放浓度限值要求；漆雾执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中标准限值要求
水污染物	生活污水	COD	化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准
		BOD ₅		
		SS		
		NH ₃ -N		
噪声	设备噪声	噪声	布局合理，选用低噪音设备，车间隔声、消声、吸声，围墙，植树等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准限值
固体废物	一般固废	废边角料、焊渣、废焊头	分类收集，外售综合利用	减量化 资源化 无害化
	危险废物	废油、废过滤棉、废活性炭、废紫外线灯管、废包装材料	分类暂存危废暂存间，委托有资质的单位安全处置	
	生活垃圾	生活垃圾	统一收集至垃圾暂存库后，委托环卫部门定时清运	
生态保护措施及预期效果：				
<p>本位于工业园区，租赁园区标准化厂房，施工期已结束，不对生态环境产生影响；项目运营期产生的废气、废水、固体废物和噪声均采用相应环保设备和措施，令其得到有效处理和处置，因此项目运营期不会对周围的生态环境产生明显影响。</p>				

九、结论与建议

一、结论

1、项目概况

湖南大森环境科技有限公司拟投资 3000 万元在益阳市赫山区龙岭工业集中区泉交河工业园（高新大道与开源路交汇处以东）租赁一栋工业园已建成的厂房新建环保设备生产制造厂建设项目，主要建筑为生产车间及仓库等，总建筑面积为 8133m²，新建一条环保设备生产线，项目投产后，形成年产 30 台环保设备的生产规模。

2、区域环境质量现状

项目所在区域环境空气质量现状调查表明：评价区域 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，特征污染物 VOCs 8 小时均值浓度符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值中的 8 小时均值 0.6mg/m³ 标准，为环境空气质量达标区，项目所在地环境空气质量较好；根据地表水监测结果，碾子河、撇洪新河各监测断面所监测的因子均低于国家《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的 III 类标准，评价区域地表水水质较好；根据噪声监测结果，厂界东、南、西、北面监测点昼间、夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求。

3、环境影响分析结论

（1）大气环境影响

本项目废气主要为喷漆废气、焊接烟尘、切割下料粉尘。

喷漆废气经过过滤棉吸附+光催化氧化+活性炭吸附处理后经 15 米排气筒排放，处理后 VOCs 的排放浓度为 2.5mg/m³，能满足湖南省地方标准《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）表 1 中排放浓度限值要求（VOCs≤80mg/m³），单位涂装面积挥发性有机物排放量能满足湖南省地方标准《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/1356-2017）表 2 中排放浓度限值要求（特种车单位涂装面积挥发性有机物排放量限值≤180g/m²）；漆雾的排放浓度 10.83mg/m³，排放速率为 0.22kg/h，均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中规定的漆雾最高允许排放浓度（120mg/m³）、最高允许排放速率（3.5kg/h）的限值要求。

焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化处理装置处理后，排放浓度能够达到《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限制的要求（1.0mg/m³）

以及国家卫生标准对电焊烟尘 要求（低于 $6.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求）。

切割下料粉尘通过加强车间通风处理。因此，废气排放对周围环境影响较小。

（2）水环境影响

本项目生活污水经过化粪池处理，达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准后经市政污水管网排入东部新区污水处理厂深度处理，最终排至碾子河。接管排放后可减轻对周围地表水环境的影响。

（3）声环境影响

本项目营运期主要噪声源为剪板机、三辊卷板机、普通车床、龙门刨铣床、钻床、小型冲压机等设备噪声，其噪声值约为 $70\sim 90\text{dB(A)}$ 。项目生产过程采用低噪声设备、隔振、减震垫、消声、隔音、合理布局等措施，加强场区绿化，加强管理等减轻噪声对周围环境的影响，对周围环境影响较小。

（4）固体废物影响

一般工业固废中的废弃边角料和焊渣、废焊头收集后外售。水性漆等危险物品的废弃包装物，废过滤棉，废活性炭，废油、废紫外灯管等属危险废物，在厂内暂存，定期委托有资质单位处置。生活垃圾收集后由环卫部门定时清运。

各类固废分类收集、处置后，对周围环境影响较小。

4、风险分析

本项目风险事故主要为水性漆、各种机油、乳化液等化学品泄漏发生火灾和爆炸，对环境造成一定的影响，危害人员健康。

通过制定风险防范措施，制定安全生产规范，通过加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识，掌握本职工作所需安全知识和技能，严格遵守安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事件应急措施，以减少风险发生的概率，因此，拟建工程在通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以承受的。

5、项目建设的可行性

（1）产业政策符合性分析

根据国家发展改革委令《产业结构调整指导目录 2011 年本》（2013 年修正）中的相关规定可知，该项目不属于限制类和淘汰类产业，符合国家相关政策及法律法规的要求。

（2）与《湖南省 VOCs 污染防治三年实施方案》（湘环发〔2018〕11 号）的符

合性分析

根据《湖南省 VOCs 污染防治三年实施方案》（湘环发〔2018〕11 号）的要求，钢结构制造行业应大力推广使用高固体分涂料，到 2020 年底前，使用比例达到 50% 以上；试点推行水性涂料。大力推广高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，限值空气喷涂使用。逐步淘汰钢结构露天喷涂，推进钢结构制造企业在车间内作业，建设废气收集与治理设施。本项目使用水性漆，使用喷漆工艺，拟建设一间密闭喷漆房，采取“过滤棉吸附+光催化氧化+活性炭吸附废气处理装置+风机+风管+15m 高的排气筒高空排放”的治理措施，本项目符合《湖南省 VOCs 污染防治三年实施方案》（湘环发〔2018〕11 号）的要求。

（3）选址合理性分析

本项目位于益阳市赫山区龙岭工业集中区泉交河工业园（高新大道与开源路交汇处以东），用地属于规划的二类工业用地，而且益阳龙岭工业集中区机械标准厂房建设项目已通过了市环保局的环评批复；厂区周边交通便利，地理位置优越，有助于为原料的购进和产品的外运提供良好的基础；厂区水电等配套设施齐全，拥有现代化通讯系统；根据前面各章所述内容可知，项目建成后不会降低该区现有环境功能。因此，项目选址是合理可行的。

（4）平面布置的合理性

本项目位于益阳市赫山区龙岭工业集中区泉交河工业园。项目布置在力求布置紧凑，流程合理的前提下，满足国家防火、环保、安全、卫生等方面规范规定，

整体来说，项目区总体布局合理、功能分区清晰。环保设备均落实布置在相应的工序车间内，可有效减轻废气、固体废物、噪声等对周边环境的影响。厂房之间的道路不仅能满足消防要求，而且方便原料和产品货运出入。

7、总量控制指标

采取污染防治措施后，本项目污染物排放可以做到稳定达标排放；本项目运营期间废气涉及总量控制指标为 VOCs。建议该项目总量控制指标为 VOCs：0.02t/a。本项目总量控制指标通过进行排污权交易获得。

8、综合结论

综上所述，湖南大森环境科技有限公司环保设备生产制造厂建设项目符合国家产业政策；项目选址合理；符合产业园园区定位；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，能有效降低项目对周围

环境的影响，项目建设对环境的影响是可以接受的。因此，本项目建设从环境保护角度来说说是可行的。

二、建议与要求

(1) 加强环境管理，建立环境管理机构，配备专职或兼职环保人员，完善环境管理制度，定期对“三废”处理设施进行检查和维护，严禁“三废”不经处理直接排放。

(2) 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。

(3) 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。

(4) 企业必须采用低苯或无苯的水性环保漆。

注 释

本报告表应附以下附件、附图：

- 附件 1 建设项目自查表
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 环境影响评价委托书
- 附件 4 租赁合同
- 附件 5 标准函

- 附图 1 平面布置图
- 附图 2 食品产业园规划图
- 附图 3 地理位置图
- 附图 4 环境空气及地表水监测布点图
- 附图 5 大气环境保护目标示意图
- 附图 6 声环境监测布点及保护目标图