

年产 40000 套铝合金门建设项目

环境影响报告表

(报批稿)

建设单位：湖南董氏门业有限公司

环评单位：贵州浩阳新汇工程设计有限公司

二〇二〇年三月

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.....	8
三、评价适用标准.....	19
四、建设项目工程分析.....	20
五、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	28
六、环境影响分析.....	29
七、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	47
八、结论与建议.....	48

附图:

附图 1: 项目地理位置图

附图 2: 大气环境现状监测布点图

附图 3: 地表水环境现状监测布点图

附图 4: 环境保护目标分布示意图

附图 5: 项目总平面布置图

附件:

附件 1: 企业营业执照

附件 2: 厂房租赁合同

附件 3: 土地登记证明

附件 4: 园区环评审查意见的函

附件 5: 项目环评执行标准的函

附件 6: 专家评审意见

附件 7: 专家签到表

附表:

建设项目环境保护审批登记表

项目自查表

一、建设项目基本情况

项目名称	湖南董氏门业有限公司年产 40000 套铝合金门建设项目				
建设单位	湖南董氏门业有限公司				
法人代表	胡伟	联系人		胡爱香	
通讯地址	湖南省益阳市赫山区龙岭工业园学府路天子坟村				
联系电话	15898461948	传真	/	邮政编码	413000
建设地点	益阳市赫山区龙岭工业园学府路南侧、华翔变压器用地西侧				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建		行业类别及代号	33 金属制品业 (3312)	
占地面积 (平方米)	10679.47		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	1500	环保投资 (万元)	37	环保投资占 总投资比例	2.46%
评价经费 (万元)	—	投产日期	2020 年 4 月		

工程内容及规模:

1、项目由来

湖南董氏门业有限公司主要经营生产铝合金门，拟选址于益阳市赫山区龙岭工业园学府路南侧、华翔变压器用地西侧的现有厂房，开展年产 40000 套铝合金门建设项目。

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》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中有关规定，本项目应办理环境影响评价手续，且该项目属于铝合金门生产项目属于 I 金属制品加工制造中的其他，没有喷漆及电镀工艺，应该编写环评报告表。湖南董氏门业有限公司委托贵州浩阳新汇工程设计有限公司承担本项目的环境影响评价工作。接受委托后，我公司立即组织有关技术人员对项目所在地及周围环境现状进行了实地踏勘，收集相关资料，并在此基础上，依据国家法律法规和建设项目环境影响评价的相关规定和导则、标准，编制完成了本环境影响报告表。

2、项目概况

项目名称：湖南董氏门业有限公司年产40000套铝合金门建设项目

建设单位：湖南董氏门业有限公司

建设地点：益阳市赫山区龙岭工业园学府路南侧、华翔变压器用地西侧， $112^{\circ}34'70''E$ ， $28^{\circ}53'87''N$

建设性质：新建

项目投资：总投资1500万元，其中环保投资37万元，资金全部由建设单位自筹。

3、工程规模及内容

(1) 建设规模

本项目为铝合金门及复合实木门生产项目。具体见表 1-1。

表 1-1 项目主要产品表

序号	产品名称	年产量
1	铝合金门	40000 套

(2) 建设内容

本项目租赁的厂房、仓储、办公楼，总占地面积为 10679.47 平方米，仅需对设备进行安装和调试。具体租赁情况详见附件租赁合同。

项目组成见表 1-2。

表 1-2 项目组成一览表

工程类型		工程规模
主体工程	加工车间	租用 1 栋加工车间，为钢结构标准化厂房，一层建筑，开展建设一条年产铝合金门 40000 套的生产线。
公用工程	给水	市政给水管网给水。
	排水	园区实行雨、污水分流排水，设雨、污水管道已铺设完成。
	供电	接市政电力管线
	供能	食堂采用天然气。
仓储及其他	原料暂存区	位于生产车间内，占地面积约 200 平方米，用于原材料的堆放
	成品暂存区	位于厂房北侧，占地面积约 300 平方米，用作成品仓库
辅助工程	办公区	位于成品仓库北侧，人员办公
	展厅	紧靠办公区，用于产品小样的展示
环保工程	废气治理	胶合与烘烤固化产生的有机废气通过集气罩收集由引至同一根 15m 排气筒进行排放；切割打磨粉尘对其定期清理收集；食堂油烟通过集气罩收集引至油烟净化器进行处理；喷涂粉尘由布袋除尘器收集后回用于生产。
	废水治理	生产废水经沉淀后与生活污水（经隔油池处理）一起进入化粪池处理，然后排入城东污水处理厂进行处理达标后排入撇洪新河。
	噪声治理	减震、隔声、降噪设施
	固废治理	生活垃圾由环卫部门定期清理；金属固体废弃物、边角料外售综合利用；废润滑油、废包装桶、废槽液等危险废物集中收集后交由有资质的单位处理。
依托工程	城东污水处理厂	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。污水处理厂总建设规模为 50000m ³ /d，设计进水水质 CODcr: 450mg/L、BOD ₅ : 150mg/L、SS: 250mg/L、NH ₃ -N: 30mg/L、TP: 2.5mg/L。出水水质 CODcr: 50mg/L、BOD ₅ : 10mg/L、SS: 10mg/L、NH ₃ -N: 5 (8) mg/L、TP: 0.5mg/L。现一期 20000m ³ /d 已投入使用，总排口设在清溪河与撇洪新河交汇处撇洪新河下游 500m 处
	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，服务范围为益阳市主城区及其周边部分乡镇和东部新区，已于 2016 年 6 月正式建成投产。

4、主要原辅材及能源消耗

项目主要原辅材料详见表 1-3。

表1-3主要原辅料及能源消耗

序号	原辅料名称	规格	年消耗量
1	铝卷带		1440t
2	密封条（门框）	5m/条	144000 条
3	螺丝		2.4kg
4	钨针	1.6*150	480 支
5	焊枪嘴		800 个
6	焊丝	8kg/卷	200 卷
7	钻花		120 只
8	手套		8000 双
9	塑粉	20KG/箱（热固型粉末涂料）	960 箱（19.2t）
10	发泡胶	25kg/桶	15t
11	保护膜		200100 米
12	切割片		120 片
13	百叶轮		120 片
14	水磨砂纸		120 片
15	砂纸片	320	120 片
16	大液化气	12KG/瓶	24 瓶
17	CO ₂ 气		300 瓶
18	纸芯		120000
19	中性除油	25KG/桶	450 桶
20	无铬钝化液	25KG/桶	180 桶
21	加热胶	冬天用	9 桶
22	拉手		144000 副
23	锁体		144000 把
24	合页		192000 套

本项目主要原辅料理化性质如下：

(1) 塑粉（热固型粉末涂料）是指以热固性树脂作为成膜物质，加入起胶结反应的固化剂（颜料、填料、助剂）经加热后能形成不溶不熔的质地坚硬涂层。温度再高也不会像热塑型涂层那样软化，而只能发生分解。由于热固型粉末涂料所采用的树脂为聚合物较低的预聚物，分子量较低，所以涂层的流平性较好具有较好的装饰性，而且低分子

量的预聚物经固化后，能形成网状交联的大分子，因而涂层具有较好的防腐性和机械性能。故热固型粉末涂料的发展尤为迅速。

(2) 热固型环氧/聚酯型粉末涂料：是以环氧树脂和带羧基的聚酯树脂为基料辅以颜料、填料、助剂等成分加工而成，它是目前世界上产量最大、用途最广的粉末涂料品种。主要成分及组成：树脂 60-70%、助剂 3%、颜料 10%、填料 15-30%。是环保型材料。

(3) 无铬钝化液:无铬钝化液是不含有金属元素铬，是一种替代六价铬或三价铬的无铬环保钝化液。每升该无铬钝化液组成如下：20-100g 由金属元素形成的盐、5-50g 水性硅烷、2-10g 配位剂、10-120g 纳米填料、1-5g 氧化剂、5-50g 成膜助剂以及余量的水。无铬钝化液以有机硅改性的丙烯酸酯作为成膜助剂，以钼酸盐为无机组份，辅以纳米填料及其他助剂形成的有机、无机复合钝化液。其钝化效果达到甚至超过六价铬、三价铬钝化液的钝化效果。钝化的作用是提高铝件表面氧化膜的抗蚀能力与涂层的结合力，从而达到膜层的厚度、密度、结合力满足喷涂要求。

(4) 发泡胶：是一种主要用于建筑门窗边缝、构件伸缩缝及孔洞处的填充、密封、粘结。发泡胶是将聚氨酯预聚体、发泡剂、催化剂等组分装填于耐压气雾罐中的特殊聚氨酯产品。当物料从气雾罐中喷出时，沫状的聚氨酯物料会迅速膨胀并与空气或接触到的基体中的水分发生固化反应形成泡沫。固化后的发泡胶泡沫具有填缝、粘结、密封、隔热、吸音等多种效果，是一种环保节能、使用方便的建筑材料，可适用于密封堵漏、填空补缝、固定粘结，保温隔音，尤其适用于塑钢或铝合金门窗和墙体间的密封堵漏及防水。

(5) 中性脱脂（中性去油剂）：中性脱脂（中性去油剂），是众多除油产品中的一种，主要特性是 PH=7，以生物表面活性剂、高效表面活性剂、生物酶、助剂、微生物菌株、微生物营养液等主要成分构成，对需要清洗的工件没有腐蚀性，不伤害工件。

5、主要生产设备

表 1-4 主要生产设备一览表

序号	名称	规格	数量（台）
1	开平机		1
2	压花机	240T	1
3	剪板机		1
4	折弯机		2
5	组合冲		2
6	冲床	25T	2
7	冲床	12T	3
8	叉车		1
9	冷压机		2
10	送料机		1
11	切管机		2
12	角度机		6
13	双电源焊机		2
14	切割机		3
15	气泵		1
16	气保焊机		1
17	液压拖车		1
18	空压机		1
19	等离子切割机		2
20	烤箱		1
21	喷枪（喷粉）		1
22	手工覆膜台		2
23	双头冲床		1
27	排风扇		4

6、总平面布置

本项目位于益阳市赫山区龙岭工业园学府路南侧、华翔变压器用地西侧，大门面向北侧的学府路。北侧为厂区大门、员工宿舍、办公区和产品展厅，靠近办公区的南侧为成品仓库和产品组装车间。根据生产工艺流程的顺序，从北至南侧的平面布置分别为下料区、折弯区、焊接区、脱脂钝化区和卷印区。生产车间东侧为喷粉和烘烤固化流水线。按照铝合金门的生产工艺流程来布置生产线，整个生产车间布置紧凑有序，人流物流通畅，车间平面布置详见附图。

7、公用工程

（1）给水来源

项目在湖南省益阳市赫山区龙岭工业园学府路南侧、华翔变压器用地西侧进行建设，园区由市政供水管网供水。完全满足本项目生产、生活和消防用水。

(2) 排水

园区实行雨、污水分流排水，雨、污水管道已敷设完成。雨水进入园区雨水管网后最终排入市政雨水管网；污水主要为生活污水，本项目污水经隔油池以及化粪池预处理后进入园区污水管网，然后排入市政管网，最后进入益阳市城东污水处理厂处理达到一级 A 标准后排入撇洪新河。

(3) 供电

有两条 110KV 架空线从园区穿过，有 110KV 开闭所一座。本项目用电从园区内接入。

(4) 供热

本项目食堂采用天然气作能源，生活供热采用电，本项目不设锅炉。

8、劳动定员及工作制度

本项目计划总人数约为 40 人，实行每日 8 小时工作制度，生产人员全年生产 300 天。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，无现有环境问题。

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. 地理位置

益阳市赫山区位于湖南省中部偏北，地居富饶的洞庭湖西缘和资水尾闾，地理坐标为：北纬 28 度 16 分至 28 度 53 分，东经 112 度 11 分至 112 度 43 分。东邻湘阴、望城两县，南界宁乡县，西接桃江县，北望资阳区。东西宽 53 公里，南北长 67 公里，总面积 1631.82 平方公里。国道 319 线和省道 308 线穿境而过，石（门）长（沙）铁路与洛（阳）湛（江）铁路在此交汇。长（沙）常（德）公路将赫山与长沙黄花机场连为一体，相距仅 1 小时车程。水路沿撇洪新河达洞庭湖，外通长江，内联湘、沅、澧水，区位条件优越。

本项目位于益阳市赫山区沧水铺镇珠波塘村学博冲组，中心地理坐标为：北纬 28° 28' 28.03"，东经 112° 27' 9.24"，靠近 G319 国道，交通较为便利，其具体位置见附图 1 所示。

2. 地形地貌地震

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，赫山区地势比降为 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。

根据湖南省建设委员会[84]湘建字（005）号转发国家地震局和城乡建设环保部[83]震发科学（345）号通知《中国地震烈度区划图》，确定益阳市地震烈度为 6 度。

本项目所选场址为平地，工程地质条件比较好，地层较简单，地层层位稳定，无不良地质现象。

3. 气候气象

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

赫山区境水系发达，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。

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，其主要功能为渔业和农灌，属 III 类水域。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 38.5km，其中，在益阳市境内为 3.6374km，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 35.20m 设计，底宽上游 16m、下游 120m，设计水位 37.40~35.50m 最大流量 1260m³/s，多年平均流量 60m³/s，年产水总量 4.41 亿 m³，可灌溉农田 18 万亩。

本项目营运期产生的生产废水和生活污水分别经污水处理设施和隔油池、化粪池处理后通过吸污车运至周边农田林地灌溉施肥，综合利用，不外排入周边地表水体。

5. 生态环境

赫山区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。

据现场调查，项目区东侧植被较发育，主要生态植被有马齿苋、爬地草、节节草、黄茅草、马桑、白栎等灌草丛，林地主要树种有杉木、少数马尾松等。项目区调查范围内未发现有国家级和湖南省级野生重点保护植物分布，也无古树名木分布，生态环境质量较好。

项目区内野生动物较少，偶尔可见燕子、山雀等鸟类，主要为适应人类活动的种类。已无大型野生哺乳动物、受国家和湖南省重点保护及关注物种，同时也无当地特有物种。

二、依托工程

1、益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂情况

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，总投资 50046.10 万元，总占地面积 60000m²，合 90.0 亩。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。该厂处理规模确定为垃圾进厂量 800t/d (365d/a)，垃圾入炉量 700t/d (333d/a)，属于 II 级焚烧厂规模，每年机炉运行 8000 小时。

该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 73.8×10^6 kWh。服务范围为益阳市主城区及其周边部分乡镇和东部新区。已于 2016 年底正式建成投产。

2、城东污水处理厂概况

益阳市城东污水处理厂位于赫山南片、清溪河畔、宁家铺村内，位于益阳龙岭工业集中区龙岭新区主区东北面约 2.0km，益阳市城东污水处理厂总建设规模为 50000m³/d，分两期建设：近期（2015 年）20000m³/d，远期（2020 年）30000m³/d。益阳市城东污水处理厂已于 2015 年 4 月取得了原益阳市环境保护局《关于<益阳市龙岭建设投资有限公司益阳市城东污水处理厂工程环境影响报告表>的批复》(益环审(表)[2015]25 号)，目前污水处理厂近期工程 (20000m³/d) 已建成运营，现已满负荷运转，运营商为益阳国开碧水源水务有限公司。本污水处理厂采用倒置 A₂/O 一体化氧化沟工艺，出水采用紫外消毒工艺，处理后水质达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准引管排入撇洪新河。其工艺流程及产污节点见下图。

本项目生活污水经厂区预处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级排放标准后经园区污水管网排入益阳市城东污水处理厂，经益阳市城东污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后外排入撇洪新河。

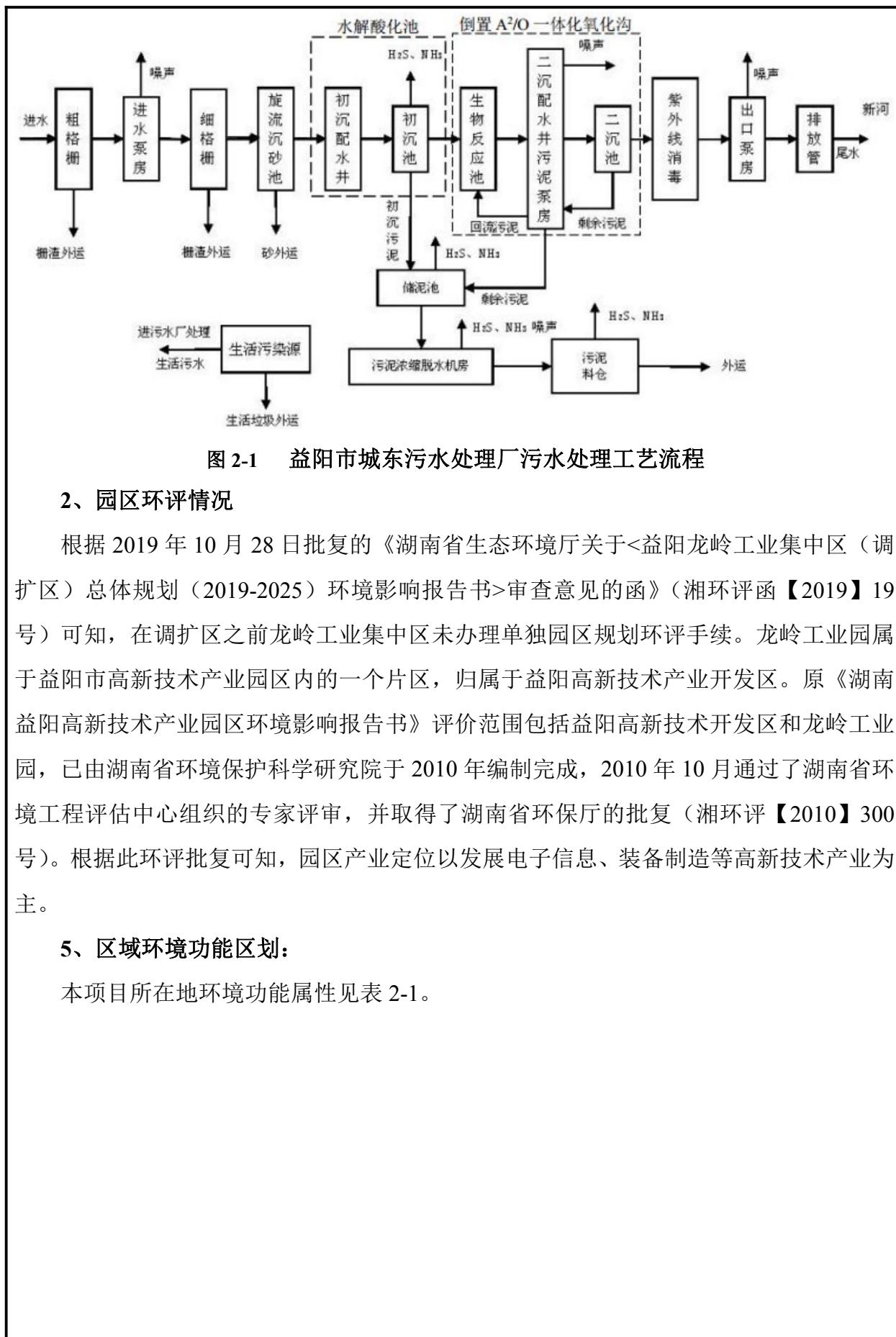


图 2-1 益阳市城东污水处理厂污水处理工艺流程

2、园区环评情况

根据 2019 年 10 月 28 日批复的《湖南省生态环境厅关于<益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）环境影响报告书>审查意见的函》（湘环评函【2019】19 号）可知，在调扩区之前龙岭工业集中区未办理单独园区规划环评手续。龙岭工业园属于益阳市高新技术产业园区内的一个片区，归属于益阳高新技术产业开发区。原《湖南益阳高新技术产业园区环境影响报告书》评价范围包括益阳高新技术开发区和龙岭工业园，已由湖南省环境保护科学研究院于 2010 年编制完成，2010 年 10 月通过了湖南省环境工程评估中心组织的专家评审，并取得了湖南省环保厅的批复（湘环评【2010】300 号）。根据此环评批复可知，园区产业定位以发展电子信息、装备制造等高新技术产业为主。

5、区域环境功能区划：

本项目所在地环境功能属性见表 2-1。

表 2-1 项目厂址环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准
1	水环境功能区	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类, 工业用水
2	环境空气质量功能区	二类区, 环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单中的二级标准; 特征因子TVOC 参照执行《环境影响评价技术导则》(HJ2.2-2018)附录 D 中的限值
3	声环境功能区	3类声环境功能区, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类、4a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(益阳市城东污水处理厂)
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否

环境质量现状调查与评价

1. 环境空气质量现状评价

(1) 现状监测数据

根据 2018 年 1-12 月益阳市全市环境空气质量情况统计, 1-12 月份, 益阳市中心城区平均优良天数比例为 90%, 超标天数比例为 10.0%。1-12 月份, 益阳市中心城区环境空气中 PM_{2.5} 平均浓度为 35ug/m³; PM₁₀ 平均浓度为 69ug/m³; SO₂ 平均浓度为 9ug/m³; NO₂ 平均浓度为 25ug/m³; O₃ 平均浓度为 140ug/m³; CO 平均浓度为 1.8mg/m³, 益阳市中心城区空气污染物浓度状况统计表详见表 2-2。

表 2-2 益阳市中心城区空气污染物浓度状况统计表

	PM _{2.5} (ug/m ³)	PM ₁₀ (ug/m ³)	SO ₂ (ug/m ³)	NO ₂ (ug/m ³)	O ₃₋₈ (ug/m ³)	CO (mg/m ³)
2018 年 1-12 月	35	69	9	25	1.8	140
国家标准年均值	35	70	60	40	4(日均值)	160(日均值)
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据统计结果分析, 项目区域 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃ 日均浓度和年均浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-1996) 及修改清单中的二级标准限值, 本项目所在区域为达标区。

为了解该项目周边大气环境的质量状况，本评价引用了《湖南华慧新能源股份有限公司锂离子电池产品生产线搬迁扩建项目环境影响报告书》中委托湖南格林城院环境测咨询有限公司于 2019 年 1 月 17~1 月 23 日对其周边的其他污染物环境空气质量现进行的补充监测结果。监测因子：VOC。监测点位如下表所示

表 2-3 特征污染因子监测布点情况一览表

序号	监测点名称	监测时间	监测因子及频次
1	华慧新能源厂址内	2019.1.17-1.23	VOCs 最大八小时均值
2	西侧福湘教育围墙内		
3	艾华生活区内		

VOCs 环境空气监测及统计分析结果见表 3-3。

表 2-4 监测结果一览表

采样点位	采样时间	浓度范围 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	超标率	最大超标倍数	最大浓度占标率%
G1 华慧新能源厂址内	2019.1.17	5×10 ⁻⁴ L	0.6	0	0	0.083
	2019.1.18	5×10 ⁻⁴ L		0	0	0.083
	2019.1.19	5×10 ⁻⁴ L		0	0	0.083
	2019.1.20	5×10 ⁻⁴ L		0	0	0.083
	2019.1.21	5×10 ⁻⁴ L		0	0	0.083
	2019.1.22	5×10 ⁻⁴ L		0	0	0.083
	2019.1.23	5×10 ⁻⁴ L		0	0	0.083
G2 福湘教育围墙内	2019.1.17	5×10 ⁻⁴ L	0.6	0	0	0.083
	2019.1.18	5×10 ⁻⁴ L		0	0	0.083
	2019.1.19	5×10 ⁻⁴ L		0	0	0.083
	2019.1.20	5×10 ⁻⁴ L		0	0	0.083
	2019.1.21	5×10 ⁻⁴ L		0	0	0.083
	2019.1.22	5×10 ⁻⁴ L		0	0	0.083
	2019.1.23	5×10 ⁻⁴ L		0	0	0.083
G3 艾华生活区内	2019.1.17	5×10 ⁻⁴ L	0.6	0	0	0.083
	2019.1.18	5×10 ⁻⁴ L		0	0	0.083
	2019.1.19	5×10 ⁻⁴ L		0	0	0.083
	2019.1.20	5×10 ⁻⁴ L		0	0	0.083
	2019.1.21	5×10 ⁻⁴ L		0	0	0.083

	2019.1.22	5×10^{-4} L		0	0	0.083
	2019.1.23	5×10^{-4} L		0	0	0.083

注：“L”代表未检出

根据上表数据可知，本项目有关的其他污染物指标 VOCs 未检出，可满足参考的《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中 TVOC 限值要求。

2、地表水环境现状调查与评价

本项目外排废水经园区污水管道排至益阳市城东污水处理厂处理达标后纳污河段为撇洪新河。为了解项目周围的地表水质量现状，本次评价引用了《湖南华慧新能源股份有限公司锂离子电池产品生产线搬迁扩建项目环境影响报告书》中委托湖南格林城院环境检测咨询有限公司于 2019 年 1 月 17 日~1 月 19 日对项目纳污河段地表水进行了现状的监测结果。

(1) 监测点位设置

表 2-5 水环境监测布点位置

编号	水体名称	监测断面名称	监测因子	监测频次
W1	撇洪新河	城东污水处理厂排污口上游 500m	水温、pH、SS、COD、BOD5、氨氮、总磷、总氮、溶解氧、高锰酸盐指数、挥酚、阴离子表面活性剂、石油类、粪大肠菌群	连续采样三天每天监测一次
W2		城东污水处理厂排污口下游 1000m		

评价方法采用单项污染指数法。

采用单因子指数法进行评价。

①pH 值的计算公式： $P_i = (pH_i - 7) / (pH_{SU} - 7)$ $pH_i > 7$ 时；

$P_i = (7 - pH_i) / (7 - pH_{SD})$ $pH_i \leq 7$ 时。

其中： P_i 为 i 污染物的实际值；

pH_{SU} 为标准浓度上限值；

pH_{SD} 为标准浓度下限值。

②其它项目计算公式： $P_i = C_i / C_{oi}$

其中： P_i 为 i 污染物单因子指数；

C_i 为 i 污染物的实际浓度；

C_{oi} 为 i 污染物的评价标准。

$P_i > 1$ ，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足使用要求。

(2) 执行标准

按评价标准《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准执行。

(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 2-6。

表 2-6 水质监测结果单位: mg/L (pH 除外)

监测因子	采样日期	检测结果 (mg/L)		Si	标准限值	是否达标
		W1	W2			
pH (无量纲)	2019.1.17	7.41	7.52	0.195-0.265	6-9	达标
	2019.1.18	7.39	7.53			
	2019.1.19	7.42	7.51			
水温 (℃)	2019.1.17	12.8	13.1	/	/	/
	2019.1.18	13.5	13.7			
	2019.1.19	10.8	11.3			
SS	2019.1.17	18	21	0.533-0.7	30	达标
	2019.1.18	18	19			
	2019.1.19	16	19			
COD	2019.1.17	18	16	0.7-0.9	20	达标
	2019.1.18	16	14			
	2019.1.19	15	14			
BOD ₅	2019.1.17	3.4	3.1	0.7-0.85	4	达标
	2019.1.18	3.1	2.8			
	2019.1.19	3.0	2.9			
氨氮	2019.1.17	0.667	0.717	0.658-0.725	1.0	达标
	2019.1.18	0.658	0.725			
	2019.1.19	0.675	0.709			
总磷	2019.1.17	0.12	0.16	0.6-0.85	0.2	达标
	2019.1.18	0.14	0.15			
	2019.1.19	0.15	0.17			
总氮	2019.1.17	0.89	0.92	0.87-0.92	1.0	达标
	2019.1.18	0.87	0.92			
	2019.1.19	0.90	0.91			
石油类	2019.01.17	0.04	0.03	0.6-0.8	0.05	达标
	2019.01.18	0.03	0.03			

		2019.01.19	0.03	0.03			
溶解氧	2019.01.17	7.4	7.6	0.625-0.694	5.0	达标	
	2019.01.18	7.2	7.5				
	2019.01.19	7.8	8.0				
高锰酸盐指数	2019.01.17	4.7	4.5	0.733-0.783	6.0	达标	
	2019.01.18	4.5	4.6				
	2019.01.19	4.6	4.4				
挥发酚	2019.01.17	0.0023	0.0031	0.4-0.62	0.005	达标	
	2019.01.18	0.0021	0.0028				
	2019.01.19	0.0020	0.0030				
阴离子表面活性剂	2019.01.17	0.06	0.09	0.3-0.45	0.2	达标	
	2019.01.18	0.07	0.08				
	2019.01.19	0.08	0.07				
	2019.01.18	0.007L	0.007L				
	2019.01.19	0.007L	0.007L				
粪大肠菌群(个/L)	2019.01.17	110	410	0.01-0.43	1000	达标	
	2019.01.18	100	430				
	2019.01.19	110	410				

(4) 地表水环境现状评价

监测结果表明：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，满足相关标准要求。

3、声环境现状监测与评价

为了解本项目周边的声环境质量现状，此次评价于 2020 年 3 月 12 日-3 月 13 日对项目厂区进行了噪声监测，共四个监测点位，分别为厂界东南西北。

表 2-7 声环境质量监测工作内容

编号	监测点位	监测项目	监测频次
1#	厂界东面	LAeq	连续监测 2 天 每天昼夜各监测 1 次
2#	厂界南面		
3#	厂界西面		
4#	厂界北面		

监测分析方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）的要求进行。

监测结果统计分析：环境噪声 Leq 监测结果统计详见表 2-8。

表 2-8 环境噪声 Leq 监测结果统计表单位: dB(A)

监测点位	3月12日		3月13日		GB3096-2008 标准	
	昼间 LAeq	夜间 LAeq	昼间 LAeq	夜间 LAeq	昼间	夜间
1#	63.6	51.3	61.2	49.5	65	55
2#	62.2	50.2	59.8	48.2	65	55
3#	61.2	49.3	60.1	47.6	65	55
4#	57.3	52.3	58.6	51.7	70	55

(4) 声环境现状评价

根据噪声监测结果与评价标准对比可知, 建设工程附近昼夜间监测点均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类和 4a 类标准。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

本项目处于益阳市赫山区龙岭工业园学府路南侧、华翔变压器用地西侧内，是二类工业用地，周边居民较少，以本项目厂区中心点建立坐标，则本项目主要环境保护目标见表 2-9。

表 2-9 环境保护目标

名称	坐标 (m)		保护对象	环境功 能区	相对厂 址方位	相对厂界距 离/m	保护目标要求
	x	y					
大气	0	-139	乌金安置小区	住宅	S	50-200	常规污染物执行《环 境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及 修改单中的二级标 准限值；特征因子 TVOC 参照执行《环 境影响评价技术导 则》(HJ2.2-2018) 附录 D 中的限值
	-424	0	康城尚品小区	住宅	W	350-400	
	-840	250	羊舞岭安置小区	住宅	NE	780-1000	
	-510	-530	医专附属医院	医院	SW	610-800	
地表水	/	/	撇洪新河	渔业	E	1739	《地表水环境质量 标准》(GB3838 -2002) 中 III 类标准
声环境	0	-139	乌金安置小区	住宅	S	50-200	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中的 3 类标准

三、评价适用标准

环境质量标准	<p>1、环境空气：执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单中的二级标准；TVOC 执行《环境影响评价技术导则》(HJ/T2.2-2018) 附录 D 中的标准限值。</p> <p>2、地表水环境：执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中Ⅲ类标准。</p> <p>3、声环境：项目北侧靠近学府路执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 4a 类标准，其余侧执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 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后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的三级标准通过污水管网进入益阳市城东污水处理厂进行深度处理，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准后排入撇洪新河。</p> <p>2、废气：烟（粉）尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的二级标准和无组织监控浓度限值；食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 小型规模标准；VOCs 执行《湖南省家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB43/1355-2017)。</p> <p>3、噪声：本项目运营期靠近学府路一侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 4 类标准，其余厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准。</p> <p>4、固体废物：生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)；一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单；危险废物储存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单。</p>
总量控制指标	<p>根据项目生产特点及工程分析，根据益阳市“十三五”主要污染物排放总量控制指标，本项目污水进入城东污水处理厂，COD、NH₃-N 总量已纳入污水处理厂内指标，本环评不建议另设 COD、NH₃-N 总量控制指标。大气总量控制指标：VOCs: 0.052t/a。</p>

四、建设工程项目分析

工艺流程及产污节点简述：

1、施工期

本项目租赁现有标准化厂房进行建设，仅需对生产设备进行安装和调试，无需进行大型的土建施工，因此施工期污染已经结束，本环评不再对施工期做分析。

2、营运期

(1) 铝合金门工艺流程及污染节点图

铝合金门生产工艺如图 4-1。

生产工艺简述：铝合金门加工工艺可分为 3 个部分：(1) 金属配件机加工，包括下料、开平、折弯、冲压、滚边、压花、焊接等；(2) 脱脂（中性去油）、钝化（无铬钝化液）、喷粉、固化；(3) 卷印、胶合、整门组装、检验、打包、出货，具体工艺如下：

(1) 金属配件机加工

利用下料、机加工等机器设备，对采购回来的铝合金卷材进行下料、开平、折弯、冲压等机加工过程，以满足铝合金门的形状需求和承载要求，然后将各加工后的板材焊接，本项目焊接采用 CO₂ 保护焊。

主要污染物：噪声 (N)、废润滑油 (S)、废机油 (S)、卷材边角料 (S)、焊接烟气 (G)、焊渣及废焊条 (S)。

(2) 脱脂（中性去油）及钝化（无铬钝化液）、喷粉、进烤箱

本项目在厂房最东头设有脱脂及钝化车间、喷粉机及烤箱。脱脂及钝化温度为常温，脱脂时间为 1-2 分钟；无铬钝化液钝化时间为 1-3 分钟；材料过槽时，要尽量倾斜，倾斜角度一般为 5-10 度角，并吊起沥干水分。钝化后喷粉，喷粉时输入静电电压为 60-90KV，静电电流为 1000uA 左右，流速压力 0.30-0.55MPa，雾化压力 0.30-0.45MPa。粉末固化工艺理论为 160-220℃，烘烤时间 15-30min。

主要污染物：噪声 (N)、烤箱产生的有机废气 (G)、脱脂及钝化产生的废包装桶 (S)、喷粉产生的废包装盒 (S)。

③卷印、胶合、整门组装、检验、打包、入库

经过喷粉后的半成品，通过卷印出客户预定的花样图案后胶合、螺丝螺母进行组装，并安装各类把手、铰链等配件，进行检验合格后，即可打包入库销售。

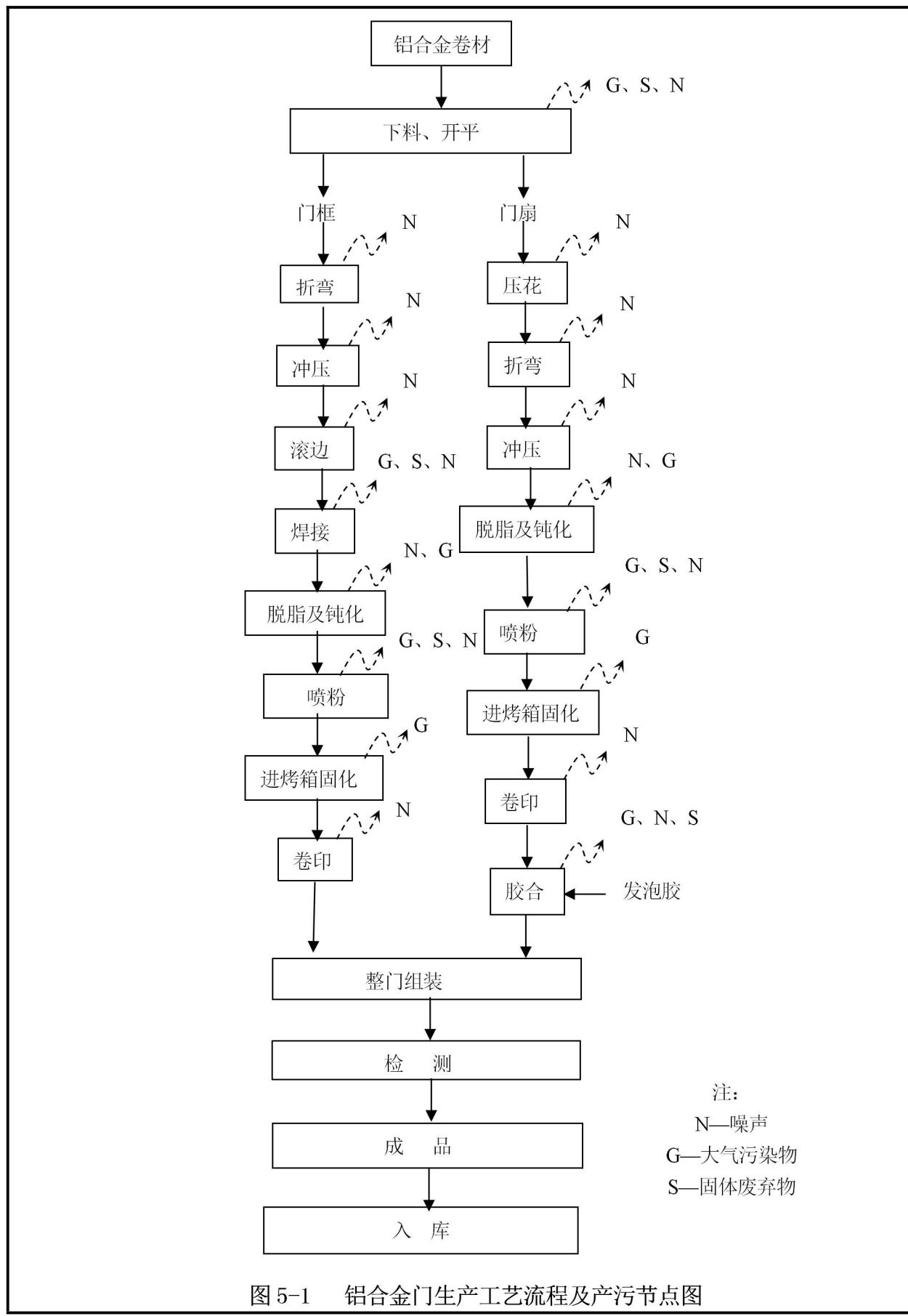


图 5-1 铝合金门生产工艺流程及产污节点图

主要污染工序分析：

废水：本项目无生产工艺废水产生，主要是员工的生活污水；

废气：本项目营运过程中产生的废气主要包括铝合金门下料切割、机床加工、打磨产生的粉尘；焊接工序产生的焊接烟尘；喷粉工序产生的粉尘；胶合过程产生的有机废气；烤箱产生的有机废气。

噪声：本项目主要高噪声设备有冲压机、机加工设备（切割机、冲床、开平机、锯机、液压机、打磨机、封边机）等，其源强在 70~100dB(A)之间。

固废：项目固体废物主要包括废边角料、铝屑、焊渣、废润滑油、废包装桶、废包装盒、生活垃圾、废弃槽液（带沉渣）等。

污染源源强核算：

(1) 废水污染源源强核算

本项目劳动定员 40 人，其中约 10 人在厂区住宿，按照《湖南省地方标准用水定额》(GB43/T388-2014)，住宿员工用水量按照 100L/人·d 计，不住宿员工用水量按照 80L/人·d，年工作日 300 天计，本项目年生活用水量约 3.4m³/d，1020t/a，排污系数取 0.8，则职工生活污水产生量为 816t，类比同类行业并结合本项目的具体情况，本项目生活污水主要污染物的产生浓度及产生量为：SS300mg/L；BOD₅250mg/L；COD350mg/L；NH₃-N45mg/L。

项目排水采用雨污分流的排水制度。项目车间地面不进行清洗，生活污水由隔油池和化粪池进行处理后排入市政管网，进入城东污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 及其修改单中的一级 A 标准后排入撇洪新河。

表 4-1 生活污水产生及排放一览表

指标	COD	NH ₃ -N	BOD ₅	SS
污水量 816/a				
产生情况	产生浓度	350mg/L	45mg/L	300mg/L
	产生量	0.2856	0.03672	0.2448
通过化粪池处理后排入园区污水管网				
预处理排放情况	排放浓度	300 mg/L	35 mg/L	200 mg/L
	排放量	0.2448t/a	0.02856t/a	0.1632t/a
最终排放情况	经园区污水管网排入东部新区污水处理厂进行处理			

	排放浓度	≤ 50	≤ 5 (8)	≤ 10	≤ 10
	排放量	0.0408	0.00408	0.00816	0.00816

(2) 废气污染源源强核算

根据现有工程污染源分析，本项目营运过程中产生的废气主要包括铝合金门下料切割、机床加工、打磨产生的粉尘；焊接工序产生的焊接烟尘；喷粉工序产生的粉尘；胶合与烘烤过程中产生的有机废气；具体分析如下：

①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 Fe₂O₃、SiO₂ 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，本项目焊接主要采用氩弧焊，氩弧焊采用的焊接材料为不锈钢焊丝，年用量约为 160t。常用焊条不同焊接方法的发尘量和项目产生量见下表。

表 4-2 焊接发尘量和产生量一览表

焊接方法	焊接材料	焊接材料发尘量 (g/kg)	计算发尘量 (g/kg)	烟尘产生量
氩弧焊	实芯焊丝（直径 1.6mm）	2-5	5	0.8t/a

根据上述计算，本项目的焊接工序中产生的焊接烟尘总量约为 0.8t/a，产生量较少，通过设置移动式焊接烟尘净化器进行处理收集，且金属烟尘的密度较大，不会对周边环境产生较大影响。

②喷粉产生的粉尘

粉末喷涂是采用静电喷涂原理，模板上形成粉末涂层。分拨喷涂过程中使用粉末为 100% 的固体粉末，主要成分为聚酯树脂。静电喷涂是将粉末在密闭的喷粉室内进行，粉末喷涂工序中产生的大气污染物主要是静电喷粉粉末，根据建设方提供的资料，企业使用的喷涂机的过程中粉尘产生量约占喷涂粉末的 10%（即喷粉的附着率按 90% 算）。喷粉室内呈负压，通过风机将喷涂室内未附着于铝合金板的粉尘吸入布袋回收系统，回收的粉尘经回收系统后继续用于喷涂，其余粉尘以无组织形式逸散。本项目喷粉使用量为 19.2t/a，则粉尘产生量为 1.92t/a，喷涂工序的为三面封闭的形式，因此回收率较高（此次评价按 95% 计算），则无组织

产生量约为 0.096t/a (0.04kg/h)，有组织产生量为 1.82t/a，本项目喷粉过程中的有组织产生量均通过布袋进行收集后可进行回收利用，布袋除尘器的处理效率较高（按 99%计），则粉尘排放量为仅少量无组织粉尘逸散外排，排放速率约为 0.04kg/h。

③食堂废气

本项目食堂使用的是天然气，天然气为清洁能源产生的废气能达标排放。本项目就餐人数为 40 人，食用油用量按平均 30g/(cap·d) 计，挥发量按总耗油量的 3%计，则食堂油烟产生量约为 10.8kg/a，油烟产生浓度约为 4.5mg/m³。油烟废气经处理效率大于 75%的高效油烟净化器处理后油烟排放量为 4.32kg/a，排放浓度为 1.8mg/m³。

④胶合过程产生的有机废气

项目胶合过程中使用的发泡胶，聚氨酯聚合体，根据建设方提供的数据，发泡胶年使用量约为 15t/a，且胶水是在常温常压使用，因此 VOCs 的挥发量很少，类比于同类项目《德州昌瑞钢材有限公司年产 20 万米彩钢单板、15 万米岩棉复合板建设项目》（批准文号为 2018-371402-30-03-009115）使用的胶也为聚氨酯胶，VOCs 的挥发量约为原料的 0.1%-0.4%，本工程计算按最大挥发量 0.4%计算，因此，在胶合过程中的有机废气产生量约为 0.06t/a，产生废气较少，由集气罩收集，收集效率为 80%，收集后通过活性炭装置处理，处理效率为 60%，风机风量为 1000m³/h，处理后由 15m 高排气筒排放。

⑤烤箱产生的有机废气

根据企业提供的资料，项目使用聚酯环氧树脂塑料粉末作为喷塑原料，静电喷塑后采用电能加热对塑料粉末进行烘烤固化，烘烤固化温度 180℃左右，固化时间 45min。

根据《环氧-聚酯粉末涂料》HG/T2597-94 和《熔融结合环氧粉末涂料的防腐蚀涂装》GB/T18593-2001 可知，聚酯环氧粉末涂料技术指标要求中挥发份含量应≤0.6%。本项目的喷粉全部附着量约为 17.28t/a，因此本评价按最不利条件进行计算，聚酯环氧粉末涂料中挥发份（含量取 0.6%）在烘烤固化工段完全挥发时，挥发性有机废气排放量为 0.104t/a，产生废气较少，由集气罩收集，收集效率为 80%，收集后通过活性炭装置处理，处理效率为 60%，风机风量为 1000m³/h，处理后由 15m 高排气筒排放。本评价要求企业所用的活性炭吸附装置为三级活性炭吸附装置。

根据胶合与烘烤固化工序的污染源源核算与厂区建设的布置情况，两个工序产生的为同类型污染物，因此可根据设备的安装情况以“分开收集，集中处理”的原则进行相关废气治

理。因为废气产生量较小，进行本环评建议建设单位采用三级活性炭吸附装置进行废气处理。由以上核算可知，本项目产生的有机废气 VOCs 为 0.164t/a，则有组织产生量为 0.1312t/a (0.055kg/h)，产生浓度为 27.5mg/m³。无组织产生量为 0.0328t/a (0.0136kg/h)，经活性炭进行吸附处理后的排放量为 0.052t/a (0.022kg/h)，排放浓度为 11mg/m³。可满足《湖南省家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB43/1355-2017) 中的标准限值 (50mg/m³, 10kg/h)。本项目产生的有机废气 VOCs 平衡图见下图。

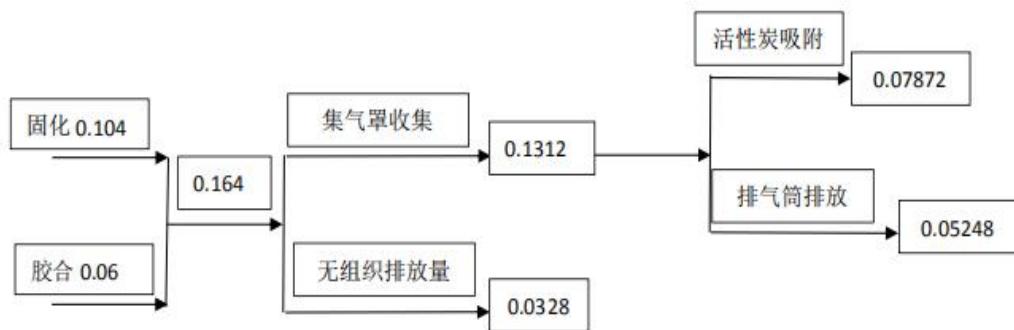


图 4-2 VOCs 平衡图

⑥切割打磨粉尘

本项目生产过程中铝合金的下料过程中需要进行切割，焊接后需要进行手工打磨，切割和打磨过程中均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 0.01% 计算，则金属粉尘的产生量约为 0.144t/a，因金属切割和打磨的粉尘密度较大，产生后将自动沉降于地面，不外排，通过定期清理收集不会对周边环境产生影响。

(3) 噪声污染源

本项目主要高噪声设备有冲压机、机加工设备（切割机、冲床、开平机、锯机、液压机、打磨机、封边机）等，其源强在 70~100dB(A) 之间。主要噪声源源强见表 4-3。

表 4-3 主要噪声源强

序号	名称	噪声源强 dB(A)	数量 (台)	降噪措施
1	冲床	70~90	12	高噪声设备设置隔声、减振基础；加强厂区绿化降噪。
2	切割机	75~80	7	
3	热压机	75~80	1	
4	滚花机	80~85	1	
5	冷压机	75~85	2	
6	剪板机	80~90	2	

7	折弯机	80~90	2	
8	开平机	75~85	1	

(4) 固体废物污染源

项目固体废物主要包括废边角料、铝屑、焊渣、废润滑油、废机油、废包装桶、生活垃圾、废弃槽液（带沉渣）等。

①一般工业固体废物

根据原有工程污染源分析，本项目投产后生产过程产生的铝屑及废边角料约为 15t/a；焊接过程产生的焊渣量约 0.1t/a。此类一般固体废物均临时堆放于车间内部暂存，收集一定量后外售进行综合利用。

②危险废物

A: 废矿物油

本项目废矿物油类危险废物（废物类别为 HW08——废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-214-08）包括：废润滑油、废机油等。废矿物油类危险废物年产生量约 0.1t/a。

B: 废包装桶

包括：脱脂（中性去油剂）、无铬钝化液、发泡胶等废包装桶均属于危险废物（危废代码为 HW49，900-041-49），项目投产后的产生量约为约 0.5t/a。

C: 废弃槽液（带沉渣）

废弃槽液（带沉渣）属于危险废物，建设单位应定期委托有资质的单位进行回收处置。

D: 废塑粉

根据工程分析可知，本项目在喷粉过程中有少量的无组织塑粉产生，产生量约为 0.096t/a，属于危险废物，因此要求建设单位应收集后置于危废暂存间，定期交由有危险废物处置资质的单位进行安全处置。

E: 废活性炭

本项目产生的有机废气处理装置在营运过程中有废活性炭产生，属于危险废物（HW49，900-039-49）。根据工程分析和活性炭的特性，1g 活性炭约能吸附 300mg 的有机气体，本项目吸附的有机气体量约为 0.07872t/a，则活性炭的量约为 0.2624t/a。为保证废气处理设施的处理效率，本环评要求建设单位应每季度更换一次活性炭。更换后的非活性炭应统一收集置于危废暂存间后交由有资质的单位进行处置。

③生活垃圾

本项目员工共 40 人，年工作日为 300 天，每人每天产生的垃圾按 0.5kg 计算，产生量约为 6t/a。统一收集后委托环卫部门统一清运。

五、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)						
大气污 染物	打磨、切割粉尘	粉尘	0.144t/a	少量						
	焊接烟尘	烟尘	0.8t/a	少量						
	厨房油烟	油烟	4.5mg/m ³ , 10.8kg/a	1.8mg/m ³ , 4.32kg/a						
	喷粉产生的粉尘	粉尘	1.82t/a	0.00096t/a						
	固化有机废气	VOCs	27.5mg/m ³ , 0.164t/a	11mg/m ³ , 0.052t/a						
	胶合有机废气									
水污 染物	生活污水 816m ³ /a	COD	300mg/L, 0.2856/a	50mg/L, 0.0408t/a						
		BOD ₅	200mg/L, 0.2448t/a	10mg/L, 0.00816t/a						
		NH ₃ -N	30mg/L, 0.03672t/a	5mg/L, 0.00408t/a						
		SS	300mg/L, 0.2448t/a	1mg/L, 0.00816t/a						
固体 废物	员工生活	生活垃圾	6t/a	0						
	一般工业固废	铝质边角料	15t/a	0						
		焊渣	0.1t/a	0						
	危险废物	废矿物油	0.1t/a	0						
		废包装桶	0.5t/a	0						
		废活性炭	0.2624t/a	0						
		废弃槽液(带沉 渣)	交由有危险废物处理资质的单位来处置							
		废塑粉								
噪声	项目噪声源主要是交通噪声、设备噪声，其声压级为 70-100dB (A)。									
主要生态影响(不够时可附另页)										
本项目利用现有空置厂房进行生产活动，不存在施工期所产生的水土流失、植被破坏等影响。项目选址所在位置周围内无国家保护珍稀动植物及生态敏感保护目标等。										
项目产生的废水、废气、固体废弃物及噪声经过处理达标后排放，对周围生态环境的影响很小。										

六、环境影响分析

(一) 施工期环境影响分析:

本项目租赁现有标准化厂房进行生产，无需进行大型的土建施工，仅对设备进行安装和调试，施工期已结束，本环评不再对施工期进行环境影响评价。

(二) 营运期环境影响分析

1、大气环境影响分析

本项目营运期产生的废气主要为喷涂粉尘、打磨切割粉尘、焊接烟尘、固化有机废气和食堂油烟。

(1) 评价工作等级和评价范围

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

拟建项目选用 VOCs 和 TSP 作为主要大气污染物计算其最大地面浓度占标率，计算公式如下：

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

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} 一般选用 GB3095 中 1 h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1 h 平均质量浓度限值。对仅有 8 h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。评价工作等级分级依据见表 6-1。

表 6-1 评价等级判别一览表

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	$P_{max} < 1\%$

根据导则要求：同一项目有多个污染源（两个及以上，下同）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。本环评采用 AERSCREEN 估算模型计算项目污染源的最大环境影响。

拟建项目估算模式参数详见表 6-2，估算因子源强详见表 6-3 和表 6-4。

表 6-2 估算模型参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市人口选项时）	30
最高环境温度/℃		39.2
最低环境温度/℃		-2
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	是● 否◎
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟线	考虑岸线熏烟	是● 否◎
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 6-3 无组织排放废气源参数一览表

产物节点	污染因子	排放速率	面源长宽度	初始排放高度
喷涂粉尘	颗粒物	0.04kg/h	40m*15m	5m

表 6-4 有组织排放废气源参数一览表

污染源名称	排气筒参数		污染物	排放速率	单位
	高度(m)	运行时间(h)			
点源	15	2400	VOCS	0.022	kg/h

表 6-4 主要污染物估算模型计算结果一览表

排放方式	污染源	污染物	最大落地浓度 出现距离 (m)	$P_{max}(\%)$	$D_{10\%}$ (m)	推荐评价 等级
------	-----	-----	--------------------	---------------	-------------------	------------

无组织	喷涂粉尘	PM ₁₀	25	2.78	0	二级	
有组织	固化与胶合工序	VOCs	50	0.29	0	三级	

(2) 结果分析

有以上结果可知，本项目的喷涂粉尘对周围环境的贡献浓度值可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)，有机废气对周围环境的贡献浓度值可满足《环境影响评价技术导则--大气环境》(HJ2.2-2018)，因此粉尘和有机废气经处理达标排放对周围环境影响较小。

(3) 食堂废气

本项目食堂油烟产生量约为 10.8kg/a，油烟产生浓度约为 4.5mg/m³。油烟废气经处理效率大于 60% 的高效油烟净化器处理后油烟排放量为 4.32kg/a，排放浓度为 1.8mg/m³。满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 小型规模标准。

(4) 焊接烟尘

根据工程分析可知，项目加工过程中需要对金属板材进行焊接处理，通过建设单位所提供的资料，本项目焊接采用氩弧焊，均为人工操作，通过对焊接的原料和焊接烟尘的核算，要求建设单位在加强车间通风同时在车间内设置移动式焊接烟尘收集装置。

移动式焊接烟尘净化器，是一款专门针对治理焊接、切割、打磨时，产生在空气中大量悬浮对人体有害的细小金属颗粒而设计的净化装置，适应于单双工位，它净化效率高，轻巧灵活，在不同的工作地点移动更灵活，操作更方便。备配有万向脚轮，可灵活移动于厂房的任意位置，不受发尘点不固定的约束。在额定处理风量下，烟尘去除率≥99.9%，处理后排出的洁净空气可以直接在车间内循环排放。采用覆膜滤材，精度高，净化效率高，耗材成本低，无需频繁更换，节约环保。设备内置自动脉冲清灰装置，保持设备恒定的吸风量，和恒定的净化能力。可悬停于三维空间的任意位置，360 度轻松灵活到达任意方位发尘点。特殊工况可根据现场选配相应吸尘罩口。经特殊减震降噪处理，保证了设备的噪音环保。设备操作简单，容易清理维护。可将污染源进行移动式单机处理或多工位系统式集中处理。

鉴于移动式焊接烟尘净化器对烟尘较高的收集和处理的效率，本项目焊接工序产生的焊接烟尘可得到有效处置，不会对周围大气环境造成较大影响。

(5) 切割打磨粉尘

根据工程分析可知，生产过程中的切割打磨粉尘均为金属粉尘，密度较大，可沉降于地面，通过定期对地面的粉尘进行清理和收集，不会外排，则不会对周围环境产生较大影响。

为减少粉尘对操作员工的影响，应佩戴口罩等进行防护。

2、地表水环境影响分析

本项目废水主要来源于员工的生活污水，通过厂区的隔油池和化粪池进行预处理后再由市政污水管网排入市政管网，进入城东污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 及其修改单中的一级 A 标准后排入撇洪新河。

3、声环境影响分析

本项目位于本项目厂址位于益阳市赫山区龙岭工业园学府路南侧、华翔变压器用地西侧内，噪声主要来源于机械设备的运行。

6-5 主要噪声设备一览表

序号	名称	噪声源强 dB(A)	数量(台)	降噪措施	叠加源强 dB(A)
1	冲床	约 85	12	风机加装消声器；高噪声设备设置隔声、减振基础；园区加强绿化降噪	99.25
2	切割机	约 80	7		
3	热压机	约 75	1		
4	滚花机	约 85	1		
5	冷压机	约 75	2		
6	剪板机	约 90	2		
7	折弯机	约 85	2		
8	开平机	约 85	1		

(2) 噪声预测模式

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为各类机械设备等，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、围墙以及树木等的隔声后到达受声点。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);

$L(r_0)$ ——参考点处的声源 A 声级，dB(A);

r ——声源至预测点的距离，m;

r_0 ——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 15dB(A)。

b) 噪声叠加模式

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

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) 噪声预测结果与分析

项目主要噪声源（生产车间）距厂界西、厂界南、厂界北、厂界东分别约为 15 米、15 米、30 米、10 米，本项目为新建，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，预测结果见下表。

表 6-6 本项目噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

位置	噪声源	叠加源强	距离衰减	大气吸收	衰减值	贡献值	标准值	
							昼间	夜间
厂界西	机械设备	99.25	23.53	0.12	38.65	60.6	65	55
厂界南			23.53	0.12	38.65	60.6	65	55
厂界北			29.54	0.24	44.78	54.47	70	55
厂界东			20.00	0.08	35.08	64.17	65	55

由以上预测结果可知，本项目在运营过程中的噪声可做到达标排放，为进一步减少噪声对周边环境的影响，建设单位应做到以下几点：

①合理布局，利用建筑物阻隔声波的传播，使噪声达到最大限度的距离衰减；

②选用低噪声、超低噪声设备，高噪声设备必须安装在加有减振垫的隔振基础上，同时

设备之间保持间距，避免噪声叠加影响；

③加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；

④在车间外搞好绿化，利用其屏蔽作用阻隔噪声传播。

4、固体废物影响分析

项目固体废物主要包括废铝制边角料、焊渣、废润滑油、废包装桶、生活垃圾、废弃槽液（带沉渣）等。

本项目运营过程中产生的固废主要是生活垃圾、一般工业固废和危险废物，其中一般工业固废包括不合格产品和机加工金属屑，危险废物主要为废润滑油。

（1）生活垃圾和一般工业固废

生活垃圾经收集后全部交环卫部门处理，日产日清。从垃圾的减量化和回收利用方面考虑，建议对其进行分类收集处理，对可回收的垃圾由指定部门统一回收，对无回收利用价值的可交环卫部门定期收集，统一处理。废焊渣、打磨的金属粉尘等统一收集后外售给进行综合利用。

（2）危险废物

根据《国家危险废物名录》，本项目营运期机械设备运行过程和维修中会产生的少量废机油以及废气处理设施定期更换的废活性炭，属于危险废物，经收集后暂存于危废暂存间后定期交由有相关危废处置资质单位外运处置。

按照危险废物处置的有关规定，对属于国家规定危险废物之列的固体废物，必须委托有资质单位进行妥善处理，并且应安排专人对危险废物做好台账管理。外运时需要严格按照《危险废物转移联单管理办法》的相关规定报批危险废物转移计划，必须加强对固体废弃物的管理，确保各类固体废弃物的妥善处置，固体废弃物贮存场所应有明显的标志，并有防雨、防晒等设施。

本评价要求建设单位在厂区设置 1 间危废暂存间 (10m³)，危废暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 的规定设置，具体要求如下：

①所有产生的危险废物均应适用符合标准要求的容器盛装，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，且必须完好无损；

②禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装，装危险废物的容器上必须

粘贴符合标准附录 A 所示的标签；

③危险废物贮存间的地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，应设计堵截泄露的裙脚，地面与裙脚所围建的溶剂不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一，不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；

④建设单位应建立危险废物台账管理制度，作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称，危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；

⑤必须定期对贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

⑥危险废物贮存设施必须按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定设置警示标志。

综上所述，本项目在营运期间产生的固体废物均能得到有效处置，不会对周围环境产生较大影响。

（三）产业政策及规划符合性分析

本项目属于金属加工机械制造行业，主要生产铝合金门。

本项目采用国内较为先进的工艺及装备，提高企业工艺水平。机械加工选用先进高效的加工设备，不仅加工精度高，质量稳定，生产效率高，而且可减少设备数量和机加工工时，从而节省能源。本项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）中规定的限制类和淘汰类产业，因此，本项目建设符合国家产业政策。

（四）与益阳市赫山区龙岭工业园土地利用相符性分析

1) 用地及规划符合性

本项目位于位于益阳市龙岭工业集中区电子工业园，工业园区主导产机械、电子、医药、食品四大类，本项目属于金属加工制造，属于园区四大主导产业，因此符合园区企业的准入条件。项目用地属于工业用地，用地性质为龙岭工业区规划的 M2 二类工业用地（详见附图七），符合龙岭工业集中区总体规划，符益阳市城市总体规划（2004—2020）》用地性质要求。

（3）基础设施

园区公用设施配套基本齐全，交通便利。

（4）环境容量

本项目所在地区域环境质量现状调查结果表明：项目区域 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、O₃-8h 浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中的二级标准及 20 修改单要求；VOC₈ 小时均值浓度可满足《环境影响评价技术导则 大气环境 HJ2.2-2018》附录 D.1 他污染空气水质参考限值；受纳水体各监测因子合《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的III类标准；可见，目前评价区域环境空气、地表水环境质量现状较好，尚有一定的环境容量。

（5）周边企业对项目的影响

本项目位于益阳市赫山区益阳龙岭工业集中区，本项目的北侧临近学府路，西侧为益阳银龙面叶有限公司，主要生产棉织品，工业污染物主要为大气粉尘，东侧为华翔翔能电气股份有限公司，主要生产电器变压器等产品，工业污染物主要为大气粉尘等，均办理了相关的环评手续，安装了相应的环保设施，污染物能得到有效处置。因此本项目所在地四周多为工业性企业工厂，只有南侧有少量居民。因此周边企业不会对本项目的产生较大影响，企业间具有一定的相容性。

综上所述：本项目符合益阳市的城市总体规划（2004~2020）和益阳龙岭工业集中区的园区规划，本项目产生的污染物比较少，采取相关环保措施后都可以实现达标排放，项目污水排入城东污水处理厂后对周围环境影响不大，所以本项目选址合理。

（五）平面布局合理性分析

优化后的总平面布置根据工艺流程、建筑防火、安全卫生、交通运输等各类设计规范要求，结合场地现状以及周围环境情况，将总平面优化布置如下：

工程总平面布置充分利用厂房条件，在满足生产工艺的前提下，功能分区明确、合理、物流简捷、顺畅。且危废暂存间拟建在车间外符合规范要求的仓库内，与电焊加工部分以及喷涂房都有一定的距离，布局较为合理。

因此，本工程的建设是可行的，本项目的平面布置也较为合理。

（六）环境风险分析

1、化学品仓库

本项目营运过程中涉及到的物质为塑粉。其危险特性见表 6-7。

表 6-7 本项目涉及物质的危险特性

物质	理化特性	危险特性分析
聚酰胺粉末涂料	最低可爆极限 (kg / m ³) 20-30, 起火点温度 450-500°C	
环氧树脂粉末涂料	最低可爆极限 (kg / m ³) 55-58, 起火点温度 450-520°C	
聚酯粉末涂料	最低可爆极限 (kg / m ³) 67, 起火点温度 470°C	1、若长期直接接触粉末涂料喷涂施工工艺，则对眼睛、皮肤及呼吸器官有刺激作用。 2、若粉末涂料摄入人体内是有碍于人体健康的。 3、当粉末涂料喷涂时，粉末浓度达到一定值时，能被明火或电火花引爆。

由上表可知，项目存在的主要危险因素有两种，一种自然因素，如暴雨、雷击、地震等自然因素均可引发事故；另一种是人为因素引发事故。一般自然因素引起的事故可通过安全装备的投入，如提高设施的抗震强度、防雷电、防静电等手段实现装置的本质安全，而人为因素是一种动态的、难以控制的因素。因此，人为因素是引发事故的主要因素，特别是放松安全管理、违章操作或违反安全管理规程都可能发生事故。

因此为满足厂区安全生产需要，建设单位应在厂区内设置专门的化学品仓库用于原料的存放，建设应满足如下要求：

(1) 各类物料在存放至仓库前，应根据储存物品的性质和储存物品中的可燃物数量等因素，进行分类储存。

(2) 厂区化学品仓库采用单层结构建筑其最大允许占地面积和每个防火分区的最大允许建筑面积应按设计要求进行。

(3) 厂区化学品仓库内严禁设置办公室、休息室等，并不应贴邻建造。

(4) 化学品库房，必须采用合格的防爆灯具和防爆电器设备，并有经防爆电器主管检验部门核发的防爆合格证。

(5) 防爆门应具有很高的抗爆强度，需采用角钢或槽钢、工字钢拼装焊接制作门框骨架，门板则以抗爆强度高的装甲钢板或锅炉钢板制作。门的铰链装配时，应衬有青铜套轴和垫圈；门扇的周边衬贴橡皮带软垫，以排除因开关时由于摩擦碰撞可能产生的火花。

(6) 化学品仓库的通风气体不能循环使用；排风/送风设备应有独立分开的风机室，送风系统应送入较纯净的空气；排除、输送温度超过 80°C 的空气或其他气体以及有燃烧爆炸危险的气体、粉尘的通风设备，应用非燃烧材料制成；化学品仓库使用的通风机和调节设备应防爆。设备的一切排气管都应伸出屋外，高出附近屋顶；排气不应造成负压，也不应堵塞。

2、风险识别

(1) 喷粉房通风不良，粉末达到一定浓度遇明火发生燃爆；厂区储存的乙炔、实木板

及生态板均为易燃物质，遇明火燃烧。

(2) 本项目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发生。

3、环境风险事故的影响评价

本项目在生产过程中使用的部分环保设施有一定几率发生故障停运等风险，可能会造成周边环境污染和人员伤害，因此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相关环保设施运行过程中可能发生的潜在事故进行风险分析与评价。

(1) 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 6-8；

表 6-8 建设项目环境风险潜势划分一览表

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 (D2)	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)；

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中：q₁，q₂，……，q_n-每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，……，Q_n-每种危险物质的临界量，t；

当 Q<10；(2) 10≤Q<100；(3) Q≥100。

根据建设单位提供的资料，本项目使用的油类物质（切削液、机油和火花油）最大使用

量为 0.3t/a，厂区最大暂存量约为 0.15t，导则中的临界量为 2500t，因此 Q 值<10。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），评级工作等级划分见下表 6-9；

表 6-9 评价工作等级划分一览表

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

则该项目环境风险潜势为 I。因此，本项目的风险评价工作等级为简单分析，仅对大气、地表水、地下水的影响进行简单分析。

（2）风险识别与分析

风险识别范围包括生产过程所涉及的物质风险识别和生产设施风险识别。

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。

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。

①物质风险识别与分析

本项目无危险化学品等物质的暂存，不构成重大危险源。

②生产设施风险识别与分析

对项目的工艺和生产设施进行分析，项目环境风险发生几率最大的为电线线路老化可能会引发火灾风险，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有害气体，会对下风向的单位、规划的居民造成短暂的影响，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的消防废水，由于本项目所用的化学品（无铬钝化液、脱脂剂）、塑粉等原辅材料，消防废水中可能含有大量的 SS、BOD、COD 和有机物等，这些消防水如流出厂外，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；如进入撇洪新河，将对撇洪新河水质造成污染。同时，大量高浓度的有机消防废水如进入市政下水管网，则可能对城市污水处理厂负荷构成冲击，影响污水厂的净化效率和出水水质，从而对地表水体造成间接影响。

（3）泄漏事故分析

本项目废机油等危废发生事故泄漏，中性脱脂（中性去油剂）、无铬钝化液、发泡剂等发生事故泄漏。环评要求化学品仓库及危废暂存间需设置地面放松、裙角防渗，地面设置导

流系统，一旦发生泄漏，液体会首先被收集在事故池内，进入水体、土壤和装置外环境的可能性很小，泄露液体对外环境的影响主要是气体蒸发对空气环境的影响。

废气处理装置发生故障，导致不能正常运行，粉尘不能得到有效处理，直接排放污染环境。

物料泄漏会对周边的环境产生影响，企业必须加强环境风险管理，及时转运各类固废，特别是风险大的固废，做好各项事故防范措施，尽量杜绝事故排放现象的发生。

4、风险防范措施

(1) 设计中的安全防范措施

针对本项目的特点，本评价在设计、施工、营运阶段应考虑下列风险防范措施，以避免事故的发生。

①设计中严格执行国家、行业有关劳动安全卫生的法规和标准规范。车间的喷涂厂房距明火操作场所距离应按《建筑防火设计规范》(GB50016-2006)的规定设置。

②喷涂室设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的防火距离，并按要求设计消防通道。

③按区域分类有关规范在喷涂车间内划分防火分区。不同防火分区安装的电器设备应符合相应的区域等级的规定。

④对爆炸、火灾危害场所内可能产生静电危害的物体采取静电防范处理措施。

⑤工作人员不得携带火柴、打火机等进入生产场所。

⑥中性去油槽、钝化槽四周应设置裙角、地面防渗、四周设置导流渠，一旦发生泄漏将槽液导流至事故池，交有资质的单位处理。

(2) 危险化学品贮运安全防范措施

①从人员方面

坚持岗位培训和持证上岗制度，严格执行安全规章制度和操作规程，对所有重要设备（危险源）需作出清晰的警戒标识，并加强操作工人个人防护，。

②从运输及装卸车操作方面

运输车辆应按规定设置黄底黑字的“危险品”醒目标志牌，标签上应标明化学品的危险特性和防护应措施，并配备相应的消防设施。

③从设备日常维护检修方面

定期对管网、运输车辆等进行维护检修，及时发现总量，正确判断设备损伤部位与损

坏程度，尽早消除隐患。

④按有关规定，拟建项目应按照有关要求进行安全评价，建立事故预警系统。

⑤应依照《危险化学品安全管理条例》、《道路危险货物运输管理规定》、《汽车运输危险货物规则》、《汽车运输、装卸危险货物作业规程》等中的相关规定加强运输管理。运输车辆、驾驶人员、装卸人员和押运人员应符合国家规定要求，接受安全培训，做到持证上岗。

⑥委托处理的危险废物运输应严格遵从《危险废物转移联单管理办法》有关规定，办理相关手续，以利各级环保部门对危险废物的流向进行有效控制。

（3）危险废物暂存与转移风险防范措施

本项目危险废物在暂存和转移过程中如发生泄漏，将会污染到厂区及道路沿线周边环境，因此，必须加强防范避免发生，评价建议采取措施防止事故风险：

①在暂存库建设前，做好水文地质勘察等前期基础工作，并请有资质的单位对库房进行设计，在设计中充分考虑危险库房的各种风险情况，确保其运行过程中的稳定性和安全性。

②应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 要求进行建设。库房应密闭，应做好防雨、防风、防渗漏等措施，应设置渗出液收集设施，设置裙角、导流渠及事故池，一旦发生事故，废水应及时收集交有资质的单位处理。

③废包装桶、废油等均应以符合要求的专门容器盛装，暂存库房内应分区暂存，不得混贮，严禁不相容物质混贮。

④为防止意外伤害，危险废物暂存库周边应设置危险废物图形标志，标志牌按照 GB18155562.2-1995 要求制作，注明严禁无关人员进入。

⑤加强日常监控，组织专人负责危险废物储存安全，以杜绝安全隐患。

⑥危险废物的转移应严格按照危险废物转移联单手续进行，并委托具备资质的运输单位使用符合要求的专用运输车辆运输，禁止不相容的废物混合运输。

⑦危险废物运输路线应避开人口密集区、学校、医院、保护水体等环境敏感区。

（4）加强劳动防护，保证职工人身安全

喷粉过程中应注意加强通风换气，空气中浓度超标时职工应配戴过滤式面具（平面罩），紧急事态抢救或撤离时戴正压式呼吸器。

另外，职工还可采取配戴化学品眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴耐油橡胶手套等劳动防护措施。

工作现场禁止吸烟，进食、饮水。工作前避免饮用酒精性饮料。工作后，淋浴更衣。进行就业前和定期体检。

(5) 提高事故应急处理能力

企业对具有高危害设备设置保险措施，对危险车间可设置消防装置等必备设施，并辅以适当的通讯工具，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。

5、事故风险综合对策

防止重大责任事故的发生，除了在生产工艺和操作中防范外，还需加强对全厂干部、职工的事故风险和环境污染的意识教育，增强安全、环保意识，为此建议如下：

(1) 强化岗位责任制，严格各项操作规程和奖惩制度，除设置专门环保机构外，各生产部门都要设专人负责本部门的安全和环保问题，对容易发生事故的环节，必须经常检查，杜绝隐患，发现问题及时通知有关部门。

(2) 对全厂人员定期进行事故情况下的应急处置演练，做到一旦发生事故有备无患，忙而不乱。

(3) 进一步完善安全、消防设备配备，加强消防、安全队伍的建设，不断提高事故抢险能力。

(4) 提高项目生产的自动化控制水平，减少生产系统的操作偏差，确保拟建项目的生产安全。

(5) 加强事故管理，在生产过程中注意对其它单位相关事故的研究，充分吸取经验和教训。

总之，即使事故发生，在采取以上的防范措施和综合对策的情况下，可使其局限于生产现场，事故能够得到有效控制，不会波及到厂外及周边环境。

(七) 总量控制指标

根据项目生产特点及工程分析，根据益阳市“十三五”主要污染物排放总量控制指标，本项目污水进入城东污水处理厂，COD、NH₃-N 总量已纳入污水处理厂内指标，本环评不建议另设 COD、NH₃-N 总量控制指标。

(八) 环保投资估算

本项目环保投资 37 万元，占总投资的 2.46%。环保投资估算见表 6-10。

表 6-10 工程环境保护投资估算表

类别	污染源分类	防治措施	环保投资（万元）
废气	喷涂房	集气罩+布袋除尘器	10
	铝合金门扇胶合废气	集气装置+三级活性炭吸附+15m排气筒	15
	烤箱有机废气		
	厨房油烟	安装油烟净化器，通过排烟管道引至建筑物顶部以上排放	2
	焊接烟尘	移动式焊接烟尘净化器	1
废水	生活废水	隔油池+化粪池	1
固废	一般固废	垃圾桶、一般固废暂存场	1
	危险废物	危险废物暂存间	5
噪声	生产过程噪声	减振、隔声、吸声	2
合计			37

(九) 环境管理与监测计划

(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按照相关标准规范开展自行监测。
- ②生产过程中加强环境管理台账记录。
- ③按时提交执行报告。
- ④及时公开相关信息。
- ⑤搞好环境保护教育和宣传，提高职工的环境保护意识。
- ⑥其他控制及管理要求。

(2) 环境监测

环境监测是指项目在施工期、营运期对项目主要污染对象进行的环境样品的采集、化验、数据处理与编制报告等活动，环境监测为环境保护管理提供科学的依据。项目营运后，为确定污染物的排放与环保设施处理效果，需要对排放的各种污染物进行定期监测，此外，还要强化环境管理，编制环保计划，制订防治污染对策。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，项目营运期环境监测计划见

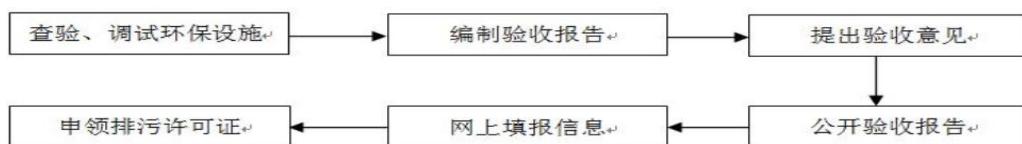
表 6-11。

表 6-11 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	排气筒进出口	VOCs	每半年进行 1 期监测，每期监测 1 天， 每天采样 3 次
	厂界外无组织废气	颗粒物、非甲烷总烃	
噪声	厂界外 1m 处	厂界噪声	每年进行 1 期监测，每期监测 1 天，每 天昼间和夜间各采样 1 次

(十) 项目竣工环境保护验收

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。具体的验收流程如下图：

**图 6-1 项目验收流程图**

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。环境管理即以管理工程和环境科学的理论为基础，运用技术、经济、法律、行政和教育手段，对损害环境质量的生产经营活动加以限制，协调发展生产与保护环境的关系，使生产目标与环境目标统一，经济效益与环境效益统一。

项目的总投资为 1500 万元，环保设施投资约为 26 万元，占项目总投资的 1.8%。项目工程投入运营后，公司应及时和环保主管部门认可的环境监测站取得联系，要求环境监测站对建设工程环保“三同时”设施组织竣工验收监测。环评建议项目工程“三同时”设施竣工验收内容如表 6-12。

表 6-12 建设项目验收一览表

排放源	项目	环境保护措施及检查内容	验收标准
废水	生活污水	经隔油池、化粪池预处理后 排入城东污水处理厂处理	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准
废气	胶合废气	经集气装置收集后经 15m 高 排气筒排放	《湖南省家具制造行业挥发性 有机物排放标准》 (DB43/1355-2017)
	烤箱的有机 废气		
	焊接烟尘	焊接烟尘净化器	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)无组织监控浓 度限值
	食堂油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)最高允许排放 浓度
噪声		对机械设备进行隔声、减振	《工业企业厂界环境噪声排放

	基础、采用柔性接头	标准》(GB12348-2008) 3类4、类标准	
固废	废弃边角料、包装盒等收集后出售回用；生活垃圾集中收集后交由环卫部门处置。	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)	
	建危废暂存间，交给有资质的单位进行处理	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)	

七、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
营运期	水污染物	生活污水	COD、BOD、氨氮	生活污水经隔油池处理后与生活污水一起进化粪池行处理后排入园区污水管网进城东污水处理厂	达标排放
	大气污染物	打磨、切割粉尘	粉尘	定期清理收集	达标排放
		焊接烟尘	烟尘	移动式焊接烟尘净化器	达标排放
		厨房油烟	油烟	高效油烟净化器处理后由专用排烟管道排放	达标排放
		喷粉产生的粉尘	粉尘	集气罩+布袋除尘器处理	达标排放
		烤箱有机废气	VOCs	集气罩+三级活性炭吸附+15m高排气筒排放	达标排放
		胶合有机废气			达标排放
	固体废物	员工生活	生活垃圾	由环卫部门每天收集，运至垃圾焚烧场处理。	无害化处置
		一般固废	铝质边角料	外售进行综合处理	外售
		危险废物	废矿物油	交有资质的单位处置	无害化处置
			废包装桶		
			废弃槽渣		
			废塑粉		
	噪声	企业厂界噪声	设备噪声	企业通过减振降噪，达标排放	达标
生态保护措施及预期效果：					
本项目为新建项目，施工期产生的生态影响已经结束，无生态保护措施。					

八、结论与建议

(一) 结论

1、项目概况

湖南董氏门业有限公司拟投资 1500 万人民币，在益阳市赫山区龙岭工业园学府路南侧、华翔变压器用地西侧建设铝合金门及复合实木门生产项目。公司厂房与办公楼等均为租用，面积约 10679.47 m²，年生产铝合金门 40000 套。

2、产业政策及规划符合性

对照国家发布和实施的《产业结构调整指导目录》(2011 年本)(2013 年修改版)，本项目不属于非限制类和淘汰类项目，亦不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，因此，本项目符合国家产业政策。

3、区域环境质量结论

(1) 环境空气质量现状

项目区域 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃-8h 日均浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-1996) 中的二级标准限值；TVOC8 小时均值浓度可满足《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。

(2) 水环境质量现状

由引用的水质监测结果可知：本项目受纳水体撇洪新河所有监测因子均符合《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) 中的III类标准。

(3) 声环境质量现状

根据噪声监测结果，现厂房边界东、南、西三面昼夜声环境质量达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准、北面昼夜声环境质量达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4 类标准。

4、环境影响分析和环保措施结论

(1) 大气

由工程分析可知，本项目营运期间产生的焊接烟尘通过移动式焊接烟尘净化器处理；食堂油烟通过油烟净化器处理；切割和打磨粉尘均为金属颗粒，则直接通过重力作用沉降后对厂区地面进行定期清理和收集不外排；喷涂粉尘通过集气罩+布袋除尘器进行收集后回收利用处理；喷涂后的半成品固化处理和胶合过程中产生的有机废气通过集气罩收集后有三级活性炭吸附处置后再引至 15m 高排气筒进行排放。本项目营运期间产生的有机废气均能得到有

效处置，不会对周边大气环境产生较大影响。

(2) 废水

项目排水采用雨污分流的排水制度。项目车间地面不进行清洗，主要通过定期清扫保持车间地面干净，本项目的生活污水经隔油池与化粪池处理后排入市政管网，进入城东污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 及其修改单中的一级 A 标准后排入撇洪新河。

项目的废水不会对城东污水处理厂的处理规模和污染负荷产生不利影响，也不会对纳污水体撇洪新河水质造成不利影响。

(3) 噪声

本项目主要高噪声设备有冲压机、机加工设备（切割机、冲床、开平机、锯机、液压机、打磨机、封边机）等，其源强在 70~90dB(A)之间。经合理布局、距离衰减和绿植吸附后，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类和 4 类标准，对周围声环境影响不大。

(4) 固废

项目固体废物主要包括废边角料、铝屑、焊渣、废润滑油、废包装桶、生活垃圾、废弃槽液（带沉渣）等。

本项目一般工业固体废物主要为机加工过程中产生的铝屑及边角料等，这些均收集后出售回用处理。

危险废物本项目废矿物油类危险废物包括：废润滑油、废液压油、废机油等。危险废物交由有资质的单位进行处理；中性去油剂、无铬钝化液包装桶为危险废物，交由有资质的单位进行处理。废弃槽液（带沉渣）属于危险废物，需交由有危险废物处理资质的单位来处置。

生活垃圾由垃圾桶收集后环卫部门定期清理。

通过上述处理措施，本项目所产生的固废将得到有效的处置，不会对周围环境产生直接影响。

5、总量控制

根据项目生产特点及工程分析，根据益阳市“十三五”主要污染物排放总量控制指标，本项目污水进入城东污水处理厂，COD、NH₃-N 总量已纳入污水处理厂内指标，本环评不建议另设 COD、NH₃-N 总量控制指标。

6、平面布局合理性结论

整个项目平面布置功能明确，项目的建设充分利用建筑规模与园区环境，平面布置比较合理。

7、环评总结论

综上所述，本项目建设符合当前国家有关产业政策，选址合理，没有明显的环境制约因素。建设单位应严格执行有关的环境法律及其它要求，认真落实本报告提出的各项要求和环保措施并加强管理，确保项目各项污染物达标排放和总量控制要求，则项目在营运期间能满足区域环境质量要求，对周围环境的影响在可接受的范围内，从环境保护的角度考虑，本项目建设是合理可行的。

（二）建议

- (1) 加强喷涂房通风处理，确保粉尘处理设施正常运行。
- (2) 建设单位应尽可能采用知名品牌的粉末供应商生产的粉末，提高塑粉的利用率，以减轻含尘废气对周围环境的影响。
- (3) 本项目的废弃槽液严禁外排，需交由有危险废物处理资质的单位集中处置，建设单位应尽快落实危废委托处理单位，取得委托协议应作为环保验收的前置条件之一。
- (4) 建设单位严禁擅自停用或拆除相关环保设施
- (5) 项目基础资料由建设单位提供，并对其准确性负责。建设单位以后若增加本报告表所涉及之外的污染源或对其功能进行改变，则应按要求向有关环保部门进行申报，并按污染控制目标采取相应的污染治理措施。

