

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 醴陵市精诚机械厂熔化炉改造项目

建设单位(盖章): 醴陵市精诚机械厂

编制日期: 2023 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	7
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	20
四、主要环境影响和保护措施.....	26
五、环境保护措施监督检查清单.....	43
六、结论.....	45
附表.....	46
建设项目污染物排放量汇总表.....	46
附件 1 营业执照	
附件 2 环评委托书	
附件 3 环评审批征求意见书	
附件 4 租赁合同	
附件 5 国土证	
附件 6 排污许可证	
附件 7 排污权证	
附件 8 检测报告	
附件 9 年产 1200 吨铝法兰升级改造项目环评批复	
附件 10 阳极氧化生产线建设项目环评批复	
附件 11 合金中包含镁的证明材料	
附图 1 项目所在地理位置图	
附图 2 项目车间平面图	
附图 3 大气、噪声环境影响范围	
附图 4 建设项目环境保护目标	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	醴陵市精诚机械厂熔化炉改造项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	廖志坚	联系方式	13707415549
建设地点	醴陵市阳三石办事处泉湖村		
地理坐标	（113 度 31 分 3.3599 秒，27 度 39 分 1.7964 秒）		
国民经济行业类别	C33 金属制品业	建设项目行业类别	二十二、金属制品业，68、金属制品表面处理及热加工
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	63
环保投资占比（%）	12.6	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	5600m ²
专项评价设置情况	/		
规划情况	/		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	/		

其他符合性分析	<p>一、产业政策符合性判定</p> <p>根据《国民经济行业分类代码》（GB/T4757-2017）及修改单，本项目属于“C33 金属制品业”中“C3360 金属表面处理及热处理加工”。根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整知道目录（2019 年本）》（国家发展和改革委员会令第 29 号）本项目生产的产品、工艺和生产中使用的设备均不属于目录中的限制类、淘汰类，符合国家产业政策</p> <p>二、项目与《湖南省主体功能区规划》符合性分析</p> <p>根据《湖南省主体功能区规划》，醴陵市属于国家级重点开发区域，功能定位为“承接长株潭经济辐射、促进两型产业发展的重要区域，支持我省经济发展的重要区域性中心城市和新型工业化基地”，发展方向为“构建以长株潭为依托，衡阳、岳阳、常德、益阳、娄底五市为主体，其它中小城市为节点，京广、长石等交通轴线为支撑的空间开发格局。加快五市高速公路互连互通及环网建设，实现长株潭城市群产业一体、交通便捷、功能互补。提高城市群的融合度和关联度，培育壮大交通轴线发展带，提升城市综合承载能力，壮大经济实力、人口和城市规模，加强传统产业升级改造，振兴老工业基地，加强城市绿化，强化污染处理，实施沿江、沿湖、沿路和环城生态工程，构建以洞庭湖、湘资沅澧和城市近郊山地为主体的网状生态系统”。本项目位于株洲市醴陵市阳三石办事处泉湖村，且所在地无自然保护区、风景名胜区、森林公园、地址公园、重要湿地，不属于禁止开发区域，符合当地功能区划。</p> <p>三、与《湖南省湘江保护条例》符合性规定</p> <p>《湖南省湘江保护条例》2012 年 9 月 27 日湖南省第十一届人民代表大会常务委员会第三十一次会议通过，根据 2018 年 11 月 30 日湖南省第十三届人民代表大会常务委员会第八次会议《关于修改〈湖南省湘江保护条例〉的决定》修正。根据条例，“湘江保护遵循保护优先、统筹规划、综合治理、合理利用的原则；实行政府主导、公众参与、分工负责、协调配合的机制；实现保证水量、优化水质、改善生态、畅通航道的目标”。</p> <p>第三十三条 禁止向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃</p>
---------	---

	<p>物。禁止将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒。省人民政府应当根据湘江流域水环境容量和环境保护目标，制定重点水污染物排放总量控制计划，将重点水污染物排放总量控制指标分解落实到湘江流域设区的市、县（市、区）人民政府；设区的市、县（市、区）人民政府应当将重点水污染物排放总量控制指标分解落实到排污单位，核定其重点水污染物排放总量、浓度控制指标以及年度削减计划。</p> <p>第四十九条 在湘江干流两岸各二十公里范围内不得新建化学制浆、造纸、制革和外排水污染物涉及重金属的项目。根据企业提供资料可知，项目生产工艺不涉及重金属污染物，项目生产废水经厂区污水站处理后经市政管网排至醴陵市城市污水处理厂进行深度处理；生活污水经隔油、化粪池处理后经市政管网排至醴陵市城市污水处理厂深度处理。故项目符合《湖南省湘江保护条例》相关要求。</p> <p>四、与《湖南省大气污染防治条例》相符性分析</p> <p>根据《湖南省大气污染防治条例》第二十七条，在大气污染重点区域城市建成区内禁止新建、扩建钢铁、水泥、有色金属、石油、化工等重污染企业以及新增产能项目。本项目为表面处理企业，不是重污染项目，项目位于醴陵市阳三石办事处泉湖村，不属于株洲市的城市建成区，因此，本项目符合《湖南省大气污染防治条例》的相关规定。</p> <p>五、规划符合性分析</p> <p>本项目所在地为株洲市醴陵市阳三石办事处泉湖村，根据国土土地证，项目用地为工业用地，所根据环境质量监测，本项目所在地环境空气、地表水、声环境质量较好。根据湖南省生态保护红线划定方案，本项目用地不在生态红线保护范围内。</p> <p>六、“三线一单”符合性分析</p> <p>根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）要求，落实“三线一单”即落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”。根据《湖南省“三线一</p>
--	--

单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》、《株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（株政发〔2020〕4号），其相符性如下见表

表 1 与株洲市“三线一单”相符性分析

类别	项目“三线一单”文件符合性分析	相符性分析	是否 符合
空间 布局 约束	<p>（1.1）淅江三刀石段饮用水水源保护区、望仙桥水库饮用水水源保护区、王仙镇自来水厂饮用水水源保护区、李畋镇潼塘地下水饮用水水源保护区、浦口镇雪峰山水库饮用水水源保护区范围内土地的开发利用必须满足饮用水水源保护区相关要求。</p> <p>（1.2）上述饮用水水源保护区，板杉镇、枫林镇、李畋镇、浦口镇、王仙镇、洑山镇人民政府所在地的集镇建成区为畜禽养殖禁养区，禁养区内原有的畜禽规模养殖场（小区）、养殖户限期关闭或搬迁，搬迁的优先支持异地重建。其他区域新建畜禽养殖小区和养殖场选址需满足《醴陵市人民政府关于划定畜禽养殖禁养区的通告》、《株洲市畜禽养殖污染防治条例》等法律法规规章相关选址要求。</p> <p>（1.3）其他淅水、雪峰山水库、焦坑水库、荷田水库属于水产养殖限养区，应满足《株洲市养殖水域滩涂规划》（2018-2030 年）限养区相关规定。</p> <p>（1.4）浦口镇、王仙镇的大气弱扩散区严格控制涉及大气污染物排放的工业项目准入。</p> <p>（1.5）洑山镇开发应符合《醴陵窑考古遗址公园规划》、《醴陵窑文物保护规</p>	<p>本项目为金属表面处理及热处理加工。</p>	符合

		划》，醴陵窑本体及周边严格限制污染文物保护单位及环境的设施。		
污 染 物 排 放 管 控	<p>(2.1) 加快枫林镇、李畋镇、浦口镇、浏山镇、王仙镇生活污水处理设施和管网建设，确保城镇生活污水集中收集处理率达到 95%以上。</p> <p>(2.2) 畜禽养殖项目严格执行《株洲市畜禽养殖污染防治条例》。</p> <p>(2.3) 鼓励建筑垃圾综合利用。建筑垃圾可以再利用的，应当直接利用；不能直接利用的，应当按照《醴陵市城市建筑垃圾管理规定》进行管理。</p> <p>(2.4) 餐饮企业应安装高效油烟净化设施，确保油烟达标排放。</p>	项目生活污水接入市政管网，通过醴陵市城市污水处理厂处理后外排，严格按照固废储存要求对一般工业固废、危险废物进行储存和转移，餐饮油烟安装油烟净化设施且油烟可达到相关标准。	符合	
环 境 风 险 防 控	(3.1) 按省级、市级总体准入要求清单中与环境风险防控有关条文执行。	严格执行	符合	
资 源 开 发 效 率 要 求	<p>(4.1) 能源</p> <p>(4.1.1) 积极引导生活用燃煤的居民改用液化石油气等清洁燃料。</p> <p>(4.1.2) 禁燃区（城市建成区和城市规划区天然气管网覆盖区域）内禁止使用高污染燃料。</p> <p>(4.2) 水资源：醴陵市 2020 年万元国内生产总值用水量比 2015 年下降 30%，万元国内生产总值用水量 66.0 立方米/万元，万元工业增长值用水量比 2015 年下降 25.0%。农田灌溉水有效利用系数为 0.549。</p> <p>(4.3) 土地资源</p> <p>李畋镇：2020 年，耕地保有量为 2525.00 公顷，基本农田保护面积为 2165.40 公顷，城乡建设用地规模控制在 1571.23 公</p>	项目未使用高污染燃料，在现有工业用地内进行技术改造	符合	

	顷以内，城镇工矿用地规模控制在 355.46 公顷以内。		
七、与工业炉窑大气污染综合治理方案相符性分析			
表 2 与工业炉窑大气污染综合治理方案相符性分析			
序号	相关要求	本项目情况	是否符合
1.	加快燃料清洁低碳替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电力热力等进行替代	本项目使用电能、天然气供热，属于清洁能源	符合
2.	中频感应电炉应配置袋式等高效除尘设施	本项目电阻炉、保温炉配置高温袋式除尘器	符合
3.	封闭储存：将物料储存于具有完整围墙（围挡）及屋顶结构的建筑物内的作业方式，建筑物的门窗在非必要时应关闭。	本项目物料均分类储存于封闭的仓库内	符合
4.	封闭车间：具有完整围墙（围挡）及屋顶结构的建筑物，建筑物的门窗在非必要时应关闭	在生产过程中均在有围墙及屋顶的厂房内部	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目由来

醴陵市精诚机械厂属于小型的陶瓷产业配套材料生产厂家。企业成立于2001年3月，位于株洲市醴陵市阳三石办事处泉湖村（113度31分3.3599秒，27度39分1.7964秒）。公司员工40人。企业主要生产铝合金法兰，为醴陵电瓷制造业配套生产产品，年产能1200吨。

企业在2020年9月的升级改造项目中，完成了项目的环境影响评价工作，在株洲市生态环境局醴陵分局重新申领了排污许可证，许可证编号为：（91430281707441336H001R）。

企业与2020年9月编制《年产1200吨铝法兰升级改造建设项目环境影响报告表》并已通过审批，批复文号为“株醴环评表[2020]111号”，该环评未对企业阳极氧化生产线进行报批。

为完善相关环保手续，项目于2022年4月编制完成《醴陵市精诚机械厂阳极氧化生产线建设项目环境影响报告书》并通过批复，批复文号为“株环评[2022]18号”。

现在由于发展需要，项目拟进行技术改造：

1、项目在原厂址的基础上进行建设。

2、项目为了减少劳动人员的劳动强度增加1台数据加工中心（CNC机）、4台数据车床（技改前铸件成型打磨方式为人工去除毛边毛刺，技改后通过人工操作CNC以及数据车床打磨去除铸件毛边毛刺）、3台铸造机（技改前铸造工序为人工浇筑配合一台铸造机进行浇铸工作，技改后铸造工序人工开炉，机器浇铸）；减少1台电阻熔化炉以及中频炉，新增2台天然气熔化保温炉（剩余1台电阻熔化炉备用），总产量不发生变化。

3、阳极氧化工序设备无增减情况，故此仅对铸造工序产生的废气进行分析。

二、工程组成

表3 项目原有及技改后建设情况对照表

项目名称	原有建设内容	技改后建设内容	规模 m²

	主体工程	熔炼区	1 台中频炉	将原有的 1 台中频炉更换为 2 台熔化保温炉（天然气）	100
		铸造区	铸造机	增加 3 台铸造机	300
		热处理区	热处理设备	/	120
		机加工区	布局有加工设备等	/	200
		数控加工区	布局有数控加工车床、加工中心等	增加 4 台数据车床，1 台数据加工中心（CNC 机）	200
		抛光修磨区	布局有抛光机及人工修磨区等	/	100
		阳极氧化区	阳极氧化生产线，包括氧化槽、热水槽、清洗槽等	/	100
		质检区	检验产品是否合格	/	120
	辅助工程	办公生活区	1F，包括办公楼	/	220
		仓库区	用于原辅材料分类存放及产品存放	/	800
	公用工程	供水	醴陵市自来水管网供给	/	
		供电	泉湖村供电网	/	
		排水	铸造过程中生产废水不外排；阳极氧化废水经酸碱中和处理后经市政官网排至醴陵市城市污水处理厂进行深度处理；生活废水经隔油池及四格化粪池处理后用作厂区绿化及周边农田施肥	项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，进入城镇污水处理厂处理	
	环保工程	废水	铸造过程中生产废水不外排；阳极氧化废水经酸碱中和处理后经市政官网排至醴陵市城市污水处理厂进行深度处理；生活废水经隔油池及四格化粪池处理后用作厂区绿化及周边农田施肥	项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，进入城镇污水处理厂处理	
		废气	熔炼车间进行密闭；电阻炉、中频炉废气经耐高温袋式除尘器处理后经 15m 排气筒外排（共用一根排气筒）；食堂油烟经油烟净化器处理后排放；阳极氧化生产线废气经喷淋塔处理后经 15m 排气筒外排	铸造工序产生的废气以及燃料燃烧产生的废气均经耐高温袋式除尘器处理后经 15m 排气筒外排（共用一根排气筒）；食堂油烟经油烟净化器处理后排放	
		噪声	设备消声减震设施及厂房隔声	设备消声减震设施及厂房隔声	
		固废	生活垃圾统一收集后交	生活垃圾统一收集后交由环卫部	

		由环卫部门处理；危险废物暂存于危废暂存间后交由有资质单位处理；边角料等外售至回收站	门处理；危险废物暂存于危废暂存间后交由有资质单位处理；边角料等外售至回收站				
三、主要产品及产量							
表 4 主要产品及产量一览表							
序号	名称	产量（t/a）	规格				
1	铝法兰	1200	根据订单要求				
四、主要生产设备及工序							
表 5 主要生产设备变化情况表							
序号	设备	规格/型号	技改前	技改后	变化内容	工序	能源
1.	数据加工中心（CNC 机）	VMC850B	1 台	2 台	+1	铸造工序	电能
2.	摇臂钻	Z3050	1 台	1 台	0		
3.	立式钻床	Z5132A	2 台	2 台	0		
4.	数据车床	CKC61103、CKC6150	8 台	12 台	+4		
5.	热处理时效炉	30KW	1 台	1 台	0		
6.	热处理淬火炉	90KW	1 台	1 台	0		
7.	电阻熔化炉	75KW	2 台	1 台	-1		
8.	中频炉	150KW	1 台	0	-1		
9.	熔化保温炉	600KG	0 台	2 台	+2		天然气
10.	铸造机	345-2, 容量 300kg, 35.5kw	1 台	1 台	0		电能
11.		YG453, 容量 400kg, 40kw	0 台	2 台	+2		
12.	空压机	LBP7.5A-8	2 台	2 台	0	阳极氧化工序	电能
13.	抛丸机	Q376	1 台	1 台	0		
14.	氧化槽	2.9m*1.1m*1.8m	1 座	1 座	0		
15.	清水槽	2.8m*1.1m*0.9m	1 座	1 座	0		
16.	热水槽（封闭槽）	1.2m*0.9m*0.8m	1 座	1 座	0		
17.	冰水池	1.5m*1.5m*1.5m	1 座	1 座	0		
18.	制冰机	/	1 台	1 台	0		
五、主要原辅材料种类和用量							
表 6 主要原辅材料变化情况表							
序号	原材料名称	技改前（t/a）	技改后（t/a）	增减量（t/a）	最大存储量（t/a）	备注	
1.	镁	2	0	-2	/	根据企业提供原材料报告单，铝铸件中已包括镁，因此镁的用量发生变化	

2.	金属膜水剂涂料	1	1	0	/	/
3.	南京红砂	5	5	0	/	/
4.	模具	50	50	0	/	/
5.	铝铸件	1250	1250	0	/	/
6.	稀硫酸	3	3	0	0.4	/
7.	碳酸钙	0.5	0.5	0	0.1	技改前使用石灰， 技改后使用碳酸钙

原辅材料理化性质：

金属模水剂涂料：主要功能为保护金属模具、有利于铸件脱模、提高铸件表面质量、改善铸件的成型、控制型壁界面的热传递速率。要提高铸件表面的质量，必须有效的控制合金溶液在模具内凝固的全过程，因此模具涂层最重要的功能便是在模具内表面形成绝热层，控制高温溶液向模具的热传递速率。

南京红砂：砂质纯，含泥量适度，透气性强，粘度好，含硅高，水分少，颗粒细，翻出的铸件光洁平整，质量稳定。

硫酸：理化性质：化学式： H_2SO_4 ，工业级 92.5%或 98%，无色、粘稠的油状液体，难挥发，遇水大量放热可发生飞溅。熔点 $105^{\circ}C$ ，沸点 $330^{\circ}C$ ，相对密度（水=1）1.83，饱和蒸气压 0.13（ $145.8^{\circ}C$ ）kPa；与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。

碳酸钙：碳酸钙是白色微细结晶粉末，无味、无臭。有无定形和结晶两种形态。结晶型中又可分为斜方晶系和六方晶系（无水碳酸钙为无色斜方晶体，六水碳酸钙为无色单斜晶体），呈柱状或菱形，密度为 $2.93g/cm^3$ 。熔点 $1339^{\circ}C$ （ $825-896.6^{\circ}C$ 时已分解），10.7MPa 下熔点为 $1289^{\circ}C$ 。在含有铵盐或三氧化二铁的水中溶解，不溶于醇。

六、劳动定员及工作制度

表 7 劳动定员及工作制度情况一览表

劳动定员		工作制度	食宿情况
迁改扩建前	40 人	全年工作 300 天，每天 1 班，	不在项目内住宿，厂

	迁改扩建后	40 人	每班 8 小时	区内包含食堂		
	增减量	0	——	——		
七、项目主要能耗、水耗						
表 8 项目主要能耗变化情况表						
序号	名称	改扩建前	改扩建后	增减量	用途	备注
1	自来水	960t/a	960t/a	0	生活、办公	市政供水
2	电	20 万 kwh/a	20 万 kwh/a	0	生产	市政供电
3	天然气	0	13.2 万 m³/a	+13.2 万 m³/a	生产	天然气公司供气

一、项目铸造工序工艺流程图

1.1 污染源符号描述

废气：G；固废：S；噪声：N。

1.2 工艺流程图

原料

↓
G、N

铸造模具

→

电阻炉、天然气保温炉

→
G

浇筑成型

→
G、N、S

脱模

→
G、N、S

抛光打磨

↓

热处理

←
G、N、S

粗加工

←
G、N、S

精加工

←
G、N、S

阳极氧化

←
G、N、S

质检入库

↓

发货

图 1-1 铸造工序工艺流程图

1.3 工艺流程描述

表 9 工艺流程描述一览表

工艺名称	工艺描述	备注
铸造模具	铸造模具经外厂采购回后，经过厂内简易加工即可成型，为了便于铸件脱膜需采用气动喷枪在模具表面喷涂脱模剂，浇铸前需对模具进行预热。	/
熔炼	项目将铝铸件投入熔化炉中融化，采用天然气供热，温度保持在 800℃左右。	/
浇筑成型	将铝合金水添加进模具与砂芯的空隙中进行浇铸，浇铸完成自然冷却后进行落砂，得到铸件。	/
抛光打磨	采用人工打磨方式去除铸件表面毛刺毛边，对铸件外观进行初步处理后，再采用抛光机进行抛光处理，使铸件表面光亮。	/
热处理	项目将铸件加热，温度控制在 500℃左右；随后进行淬火，使其得到快速降温。	淬火水重复使用不外排
机加工	项目机加工分为粗加工及精加工，粗加工主要为切削、钻孔等，精加工主要为数控机床加工。	/

工艺流程和产排污环节

	检验入库	成品需进行质量检验，检验合格即送入成品仓库。项目质检区设置抗拉试验机、布氏表面硬度计、一个压力测试水池等设备。	测试用水重复使用不外排	
与项目有关的原有环境污染问题	一、项目环保手续履行情况			
	表 10 项目环保手续履行情况			
	时间	项目名称	主要内容	环评手续
	2020.09	年产 1200 吨铝法兰升级改造建设项目环境影响报告表	项目在原有的基础上，对原有供热设备进行升级改造，拆除熔炼区原有 2 台燃生物质熔铝炉，升级改造造成 1 台中频炉，产量保持不变，年产铝法兰 1200 吨	委托湖北省周得福科技有限公司编制环境影响报告表，该报告于 2020 年 9 月通过株洲市生态环境局审批，批复文号：株醴环评表[2020]111 号。
	2022.04	醴陵市精威机械厂阳极氧化生产线建设项目环境影响报告书	2020 年 9 月《年产 1200 吨铝法兰升级改造建设项目环境影响报告表》通过审批，批复文号为“株醴环评表[2020]111 号”；该环评未对企业阳极氧化生产线进行报批。 故此对企业阳极氧化生产线需进行报告书的编写；项目产品产量不变，仅增加阳极氧化生产线一条。	于 2021 年 10 月委托湖南征程环保科技有限公司编制醴陵市精威机械厂阳极氧化生产线建设项目环境影响报告书，于 2022 年株洲市生态环境局审批，批复文号：株环评[2022]18 号。
			2021 年 8 月 16 日株洲市生态环境局执法人员对醴陵市精诚机械厂开展现场检查，发现阳极氧化工序未取得环评审批手续，于 2021 年 10 月 13 日下发了《行政处罚决定书》，株环罚字[2021]醴-47 号	
	二、株醴环评表[2020]111 号和株环评[2022]18 号的落实情况表			
	表 11 环评批复落实情况			
	环评批复	序号	批复内容	项目落实情况
	株醴环评表[2020]111 号	1	拆除原有 2 台燃生物质熔铝炉，升级改造造成 1 台中频炉。	已落实
2		热处理淬火用水在淬火池中全部重复利用，不外排	已落实	
3		生活污水经隔油池+四格化粪池处理达标后用于厂区周边农田菜地灌溉，不外排	已落实	

		4	电阻炉、中频炉能源均为电能，熔化及保温过程产生的熔炼烟尘经集气罩收集引入布袋除尘达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996 表 2）有色金属熔炼炉的二级标准排放限制后通过排气筒排放	已落实
		5	抛光处理产生的分成经抛光机自带布袋除尘器处理	已落实
		6	打磨、铸造、机加工等工序产生的无组织排放烟粉尘确保达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求，按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求完善 VOCs 无组织排放控制措施，厂界达到《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 5 其他行业厂界浓度限值	已落实
		7	食堂油烟经油烟净化器处理达到《食堂油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求。	已落实
		8	按照归家规定收集、暂存、转运、处置固体废物特别是危险废物	已落实
	株环评 [2022]18 号	1	阳极氧化生产线建设项目位于株洲是醴陵市阳三石办事处泉湖村醴陵市精诚机械厂现有厂房内，占地面积 100m ² ，属于完善环评手续	已落实
		2	生活污水经隔油池、化粪池处理后进入醴陵市城市污水处理厂深度处理，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，生产过程的清洗废水和建业喷淋塔废水经酸碱中和处理后进入醴陵市城市污水处理厂处理执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中的表 2 标准	已落实
		3	严格噪声环境管理，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。	已落实
		4	按要求建设危废暂存间，产生的危险废物（废硫酸包装桶等）须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单要求暂存，落实“四专”管理（专门危废暂存库，专门识别标志，建立专业档案，实行专人负责）、制度上墙、信息联网；严格执行危险废物转移联单制度，交有资质单位处置。一般固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求管理。	已落实

	5	生产过程产生的硫酸雾经碱液喷淋处理后由 15m 高排气筒外排，执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 中大气污染物排放限值，厂界硫酸雾执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织监控浓度限值。	已落实
<p>排污许可手续履行情况：建设单位于 2020 年 12 月 31 日取得了排污许可证（证书编号：91430281707441336H001R），有效期限：自 2020 年 12 月 31 日至 2023 年 12 月 30 日止。</p> <p>三、项目现有污染物排放情况</p> <p>本项目属技术改造性质的建设项目，结合周围环境特征，确定与本项目有关的现有污染情况如下：</p> <p>图例：G：废气 N：噪声 S：固废</p> <p>图 2-1 现有铝法兰工艺流程图</p> <pre>graph LR 原料 --> G_N[G, N] --> 铸造模具 铸造模具 --> 电阻炉保温炉 电阻炉保温炉 --> G[G] --> 浇筑成型 浇筑成型 --> G_NS[G, N, S] --> 脱模 脱模 --> G_NS[G, N, S] --> 抛光打磨 抛光打磨 --> 热处理 热处理 --> G_NS[G, N, S] --> 粗加工 粗加工 --> G_NS[G, N, S] --> 精加工 精加工 --> G_NS[G, N, S] --> 阳极氧化 阳极氧化 --> 质检入库 质检入库 --> 发货</pre> <p>图 2-2 现有阳极氧化工艺流程图</p> <pre>graph LR 制冷机制冷 -- N --> 冰水池 冰水池 -- 冰水循环换热 --> 养氧化槽 产品模具固定 --> 养氧化槽 电源 -- G_S[G, S] --> 养氧化槽 养氧化槽 --> W[W] --> 清洗 清洗 --> 热水池 热水池 --> 自然干燥 自然干燥 --> 检验入库</pre> <p>3.1 现有污染物和污染防治措施情况表</p>			

表 12 现有污染物产污因子及治理措施情况					
类别		产污环节	污染物名称	主要污染因子	治理措施
废气	有组织	熔炼烟尘	颗粒物	颗粒物	耐高温除尘器+15m 排气筒
		阳极氧化	硫酸雾	硫酸雾	集气罩+喷淋塔+15m 排气筒
	无组织	抛丸粉尘	颗粒物	颗粒物	抛丸机自带除尘器
		打磨、机加工	颗粒物	颗粒物	加强车间通风、定期清扫
		铸造烟尘	颗粒物、VOCs	颗粒物、VOCs	加强车间通风、定期清扫
		阳极氧化废气	硫酸雾	硫酸雾	加强车间通风
废水		热处理淬火用水	热处理淬火用水	SS	全部重复利用，不外排
		质检用水	质检用水	SS	
		阳极氧化废水	阳极氧化废水	COD、SS、BOD	经处理后外排至醴陵市城市污水处理厂进行深度处理
噪声		数控车床、抛光机、空压机等附属设备运行噪声及装配噪声	Leq（A）	Leq（A）	减振、隔声、消声
固废	一般固废	落砂工序	落砂工序废砂	落砂工序废砂	外售作为铺路材料
		铸造工序	不合格铸件	不合格铸件	回收重新熔炼
		熔炼工序	熔炼浮渣	熔炼浮渣	外售给废品回收站
		抛光工序	抛光粉尘	抛光粉尘	
		机加工工序	机加工粉尘	机加工粉尘	
		包装	废弃包装材料	废弃包装材料	
		生产车间	废包装纸	废包装纸	
		废气处理设施	除尘粉尘	除尘粉尘	
	生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门处理
	危险固废	设备养护维修	废润滑油	废润滑油	定期交由有资质单位处置
			含油废抹布 废手套	含油废抹布 废手套	
		原料包装	废包装桶	废包装桶	
氧化槽		槽渣	槽渣		

3.2 废气达标排放情况

3.2 废气达标排放情况

项目废气处理情况如下：熔炼烟尘经集气罩收集后引入耐高温袋式除尘器处理后经 15m 排气筒外排；抛光粉尘经抛光机自带的布袋除尘器净化处理；打磨、铸造、机加工等工序产生的粉尘采取车间通风，定期等措施进行处理。

现有工程有组织废气共有 2 根排气筒，为 DA001 熔炼废气排放口、DA002 阳极氧化废气排放口。

(1) DA001 熔炼废气排放口监测数据

根据湖南启帆检测技术有限公司在 2021 年 6 月 25 日在醴陵市精诚机械厂进行的有组织废气污染源监测，DA001 熔炼废气排放口出口监测数据如下：

表 13 DA001 熔炼废气排放口出口监测数据 单位：mg/m³

监测点位	监测日期	监测时间	颗粒物浓度
DA001 熔炼废气排放口	2021.6.25	第一次	27.7
		第二次	26.6
		第三次	28.1
《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 有色金属熔炼炉二级标准排放限值			100
是否达标			达标

(2) DA002 阳极氧化废气排放口监测数据

根据精威检测（湖南）有限公司在 2022 年 3 月 7 日在醴陵市精诚机械厂进行的有组织废气污染源监测，DA002 阳极氧化废气排放口出口监测数据如下：

表 14 DA002 阳极氧化废气排放口出口监测数据 单位：mg/m³

采样时间	检测点位	检测项目		检测单位	检测结果及频次			平均值	参考限值
					第一次	第二次	第三次		
2022.03.07	DA002 阳极氧化废气 排放口 出口	标杆流量		m³/h	1455	1485	1514	/	/
		含氧量		%	19.6	19.5	19.7		
		硫酸雾	浓度	mg/m³	0.81	0.81	0.82	0.81	30
《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 中大气污染物排放限值									

(3) 无组织废气监测数据

根据湖南启帆检测技术有限公司在 2021 年 6 月 25 日在醴陵市精诚机械厂厂界进行的无组织废气（颗粒物及非甲烷总烃）污染源监测及威检测（湖南）有限公司在 2022 年 3 月 7 日在醴陵市精诚机械厂厂界进行的无组织废气（硫酸雾）污染源监测，无组织废气监测数据如下。

表 15 无组织废气监测数据 单位: mg/m ³						
监测项目	监测日期	监测点位	监测时间	监测浓度	执行标准	是否达标
颗粒物	2021.6.25	厂界上风向	第一次	0.083	《大气污染物综合排放标准》 (GB16279-1996) 无组织排放浓度限值 1.0mg/m ³	达标
			第二次	0.087		
			第三次	0.085		
		厂界下风向 1#	第一次	0.107		
			第二次	0.118		
			第三次	0.112		
		厂界下风向 2#	第一次	0.108		
			第二次	0.115		
			第三次	0.117		
非甲烷总烃	2021.6.25	厂界上风向	第一次	1.39	《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2014) 表 5 其他行业厂界浓度限值 2.0mg/m ³	达标
			第二次	1.33		
			第三次	1.36		
		厂界下风向 1#	第一次	1.50		
			第二次	1.44		
			第三次	1.46		
		厂界下风向 2#	第一次	1.49		
			第二次	1.45		
			第三次	1.30		
硫酸雾	2022.3.07	厂界上风向 1#	第一次	0.15	《大气污染物综合排放标准》 (GB16279-1996) 无组织排放浓度限值 1.2mg/m ³	达标
			第二次	0.15		
			第三次	0.15		
		厂界下风向 2#	第一次	0.17		
			第二次	0.17		
			第三次	0.17		
		厂界下风向 3#	第一次	0.14		
			第二次	0.16		
			第三次	0.16		

3.3 废水达标排放情况

根据精威检测（湖南）有限公司在 2022 年 3 月 7 日在醴陵市精诚机械厂厂界进行的废水污染源监测，废水监测数据如下

表 16 废水监测数据 单位: mg/L, PH 无量纲

采样时间	检测点位	检测项目	检测结果及频次			平均值	参考限值
			第一次	第二次	第三次		
03 月 07 日	污水处理设备进口	pH	7.8	7.8	7.9	/	/
		化学需氧量	152	144	150	149	
		氨氮	1.41	1.47	1.44	1.44	

			悬浮物	12	13	14	13	
			总磷	0.03	0.02	0.02	0.02	
			总氮	2.84	2.93	2.92	2.90	
			总铝	19.4	20.1	20.5	20.0	
			总铜	0.06	0.06	0.06	0.06	
			总锌	0.10	0.10	0.10	0.10	
			总铁	8.93	8.93	8.58	8.81	
		污水处理设备出口	pH	8.4	8.4	8.4	/	6-9
			化学需氧量	47	48	44	46	80
			氨氮	1.02	1.06	0.996	1.03	15
			悬浮物	10	11	12	11	50
			总磷	0.01L	0.01L	0.01L	0.005	1.0
			总氮	1.14	1.20	1.19	1.18	20
			总铝	2.15	2.26	2.21	2.21	3.0
			总铜	0.05L	0.05L	0.05L	0.025	0.5
			总锌	0.05L	0.05L	0.05L	0.025	1.5
			总铁	1.58	1.51	1.56	1.55	3.0

3.4 噪声达标排放情况

现有工程噪声主要为数控车床、抛光机、空压机、电阻炉等设备噪声，根据湖南启帆检测技术有限公司在 2021 年 6 月 25 日在醴陵市精诚机械厂进行的厂界噪声监测，监测结果详见表 17。

表 17 噪声监测结果 单位：dB (A)

监测点位	监测日期	昼间	夜间
厂界东面外 1m 处	2021.06.25	57.3	48.5
厂界南面外 1m 处		54.1	43.8
厂界西面外 1m 处		55.6	45.4
厂界北面外 1m 处		51.7	42.6
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2 类标准		60	50

3.5 固体废物排放情况

表 18 固废产排情况一览表

类别	产污环节	污染物名称	处置措施
一般固废	落砂工序	落砂工序废砂	外售作为铺路材料
	铸造工序	不合格铸件	回收重新熔炼
	熔炼工序	熔炼浮渣	外售给废品回收站
	抛光工序	抛光粉尘	
	机加工工序	机加工粉尘	
	包装	废弃包装材料	
	废气处理设施	除尘粉尘	交由环卫部门处理
	生产车间	废包装纸	
生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门处理
危险固废	设备养护维修	废润滑油	定期交由有资质单位处置
	原料包装	废包装桶	
	氧化槽	槽渣	

3.6 现有环境问题调查及整改措施

现有项目与 2020 年 9 月委托湖北周得福科技有限公司编制《年产 1200 吨铝法兰升级改造建设项目环境影响报告表》并已通过审批，批复文号为“株醴环评表[2020]111 号”，该环评未对企业阳极氧化生产线进行报批（《行政处罚决定书》编号：株环罚字[2021]醴-47 号），目前已取得环评批复及排污许可证。根据现场勘查，现有项目存在的环境问题及改进措施表 19。

表 19 现有项目存在的环境问题及改进措施表

序号	主要问题		整改措施
1	抛光打磨区	区域内铝合金碎屑堆放过多，未及时清理	拟定每 2 日对铝合金碎屑进行收集

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	一、大气环境质量现状						
	本项目评价区域属于环境空气二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。为调查区域环境空气质量现状，本次环评收集株洲市生态环境局于 2023 年公布的《关于 2022 年 12 月及全年全市环境空气质量、地表水环境质量状况的通报》（株生环委办[2023]3 号）中醴陵市环境空气基本因子的监测数据如下表 20。						
	表20 2022年度区域空气质量现状评价表						
	时间	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
	2022 年 前 12 月 均值(实 况)	SO ₂	年平均质量 浓度	9	60	15	达标
		PM ₁₀	年平均质量 浓度	43	70	61.43	达标
		NO ₂	年平均质量 浓度	15	40	37.50	达标
		PM _{2.5}	年平均质量 浓度	28	35	80.00	达标
		CO	百分之 95 位数日平均 质量浓度	1.1mg/m ³	4.0mg/m ³	27.50	达标
		O ₃	百分之 90 位数 8h 平 均质量浓度	154	160	96.25	达标
	由上表可知，醴陵市 2022 年度六项基本项目监测数据均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，故本项目所在区域属于达标区。						
	二、水环境质量现状						
	为调查区域地表水环境质量现状，了解项目所在区域地表水环境质量现状，根据株洲市 2022 年 12 月地表水监测月报截取环境监测站在三刀石、仙井等监测断面的现状监测数据。监测结果见表 21。						
	表 21 2022 年 12 月地表水监测月报						
河流	断面	项目	数值	超标率	最大超标 倍数	水质 级别	评价标准
渌水	三刀石	PH（无量纲）	7.12	0	-	III 类	6-9
		溶解氧	7.9	0	-		≥5

			高锰酸盐指数	3.1	0	-		≤6
			五日生化需氧量	0.6	0	-		≤4
			化学需氧量	14		-		≤20
			氨氮	0.291	0	-		≤1.0
			总磷	0.02	0	-		≤0.2
			挥发酚	0.0003	0	-		≤0.002
			石油类	0.01L	0	-		≤0.02
		仙井	PH（无量纲）	7.53	0	-	II 类	6-9
			溶解氧	10.6	0	-		≥6
			高锰酸盐指数	1.9	0	-		≤4
			五日生化需氧量	0.6	0	-		≤3
			化学需氧量	15		-		≤15
			氨氮	0.38	0	-		≤0.5
			总磷	0.1	0	-		≤0.1
			总氮	3.57	0	-		≤0.5
			挥发酚	0.0003L	0	-		≤0.002
			石油类	0.01L	0	-		≤0.05

二、声环境质量现状（检测报告）

由于项目厂界外 50m 范围内存在声环境保护目标，项目委托检测技术有限公司于 2023 年 11 月 13 日对项目 50 米范围内的保护目标进行了监测。

表 22 噪声监测数据情况表

采样时间	编号	检测点位	检测项目及结果		参考限值
			厂界外声环境(昼间)	厂界外声环境(夜间)	
11 月 13 日	N1	项目选址东边界外 1 m	57	45	昼间：60 夜间：50
	N2	项目选址南边界外 1m	57	46	
	N3	项目选址西边界外 1m	58	48	
	N4	项目选址北边界外 1m	56	47	

表 22-1 北侧居民点噪声监测数据情况表

采样时间	编号	检测点位	检测项目结果		参考限值
			声环境(昼间)	声环境(夜间)	
11 月 13 日	N5	项目北侧居民点	57	47	昼间：60 夜间：50

环境保护目标	<p>从监测结果可以看出，项目附近敏感点处监测点昼间噪声值可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准【昼间≤60dB（A）】。项目所在地的声环境较好。</p> <p>四、生态环境</p> <p>项目租用现有厂房进行建设，无新增用地，且用地范围内不涉及生态环境保护目标，不进行生态现状评价。</p> <p>五、电磁辐射</p> <p>不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状开展监测与评价。</p> <p>六、地下水、土壤环境</p> <p>本项目所在厂区地面已经全部硬化，不存在土壤、地下水污染途径，因此不开展土壤、地下水环境质量现状调查。</p>																																																																												
	<p>一、大气环境保护目标</p> <p>根据现场调查，项目厂界外 500 米范围内的环境空气保护目标见表 23。</p> <p>表 23 环境空气及环境风险保护目标</p> <table> <tr> <th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th><th rowspan="2">规模</th></tr> <tr> <th>经度</th><th>纬度</th></tr> <tr> <td>1</td><td>醴陵市阳三石小学</td><td>113.511405941</td><td>27.653819370</td><td>W</td><td>13-170</td><td>/</td></tr> <tr> <td>2</td><td>北侧居民点</td><td>113.512505283</td><td>27.654296271</td><td>N</td><td>17-97</td><td>70 户 250 人</td></tr> <tr> <td>3</td><td>南侧居民点</td><td>113.511958113</td><td>27.651656977</td><td>S</td><td>160-320</td><td>50 户 175 人</td></tr> <tr> <td>4</td><td>西南侧居民点</td><td>113.510906421</td><td>27.651890699</td><td>SW</td><td>170-385</td><td>30 户 105 人</td></tr> <tr> <td>5</td><td>桔园小区</td><td>113.513121926</td><td>27.650141899</td><td>S</td><td>190-460</td><td>90 户 315 人</td></tr> <tr> <td>6</td><td>天隆小区</td><td>113.512338262</td><td>27.649656414</td><td>S</td><td>360-510</td><td>40 户，140 人</td></tr> <tr> <td>7</td><td>财富铭城</td><td>113.509760586</td><td>27.654913917</td><td>NW</td><td>141-383</td><td>380 户，1330 人</td></tr> <tr> <td>8</td><td>五环都会</td><td>113.501511941</td><td>27.652789488</td><td>NW</td><td>790-1200</td><td>420 户，1470 人</td></tr> <tr> <td>9</td><td>仙岳山居民点</td><td>113.504837880</td><td>27.654570475</td><td>NW</td><td>440-950</td><td>90 户，315 人</td></tr> </table>						序号	名称	坐标/m		相对厂址方位	相对厂界距离/m	规模	经度	纬度	1	醴陵市阳三石小学	113.511405941	27.653819370	W	13-170	/	2	北侧居民点	113.512505283	27.654296271	N	17-97	70 户 250 人	3	南侧居民点	113.511958113	27.651656977	S	160-320	50 户 175 人	4	西南侧居民点	113.510906421	27.651890699	SW	170-385	30 户 105 人	5	桔园小区	113.513121926	27.650141899	S	190-460	90 户 315 人	6	天隆小区	113.512338262	27.649656414	S	360-510	40 户，140 人	7	财富铭城	113.509760586	27.654913917	NW	141-383	380 户，1330 人	8	五环都会	113.501511941	27.652789488	NW	790-1200	420 户，1470 人	9	仙岳山居民点	113.504837880	27.654570475	NW	440-950
序号	名称	坐标/m		相对厂址方位	相对厂界距离/m	规模																																																																							
		经度	纬度																																																																										
1	醴陵市阳三石小学	113.511405941	27.653819370	W	13-170	/																																																																							
2	北侧居民点	113.512505283	27.654296271	N	17-97	70 户 250 人																																																																							
3	南侧居民点	113.511958113	27.651656977	S	160-320	50 户 175 人																																																																							
4	西南侧居民点	113.510906421	27.651890699	SW	170-385	30 户 105 人																																																																							
5	桔园小区	113.513121926	27.650141899	S	190-460	90 户 315 人																																																																							
6	天隆小区	113.512338262	27.649656414	S	360-510	40 户，140 人																																																																							
7	财富铭城	113.509760586	27.654913917	NW	141-383	380 户，1330 人																																																																							
8	五环都会	113.501511941	27.652789488	NW	790-1200	420 户，1470 人																																																																							
9	仙岳山居民点	113.504837880	27.654570475	NW	440-950	90 户，315 人																																																																							

10	泉湖村	113.508002887	27.65331520	W	300-1000	120 户, 420 人
11	名都天下城	113.510674367	27.657306328	N	360-480	240 户,840 人
12	阳三石村 ①	113.514880071	27.655546799	NE	200-410	30 户, 105 人
13	阳三星城	113.517149219	27.655761376	NE	390-610	50 户, 175 人
14	阳三俚景	113.516033420	27.652286326	SE	280-420	225 户,790 人
15	阳三石村 ②	113.511087427	27.646642958	SW	413-1230	150 户, 525 人
16	阳三石村 ③	113.513748178	27.648144995	S	480-920	50 户, 175 人

二、声环境保护目标

根据现场调查,项目厂界外 50 米范围内的噪声保护目标见表 24

表 24 声环境环境保护目标情况表

序号	保护目标	功能及规模	距本项目位置	
			方位	距离 (m)
1	醴陵市阳三石小学	/	E	13-170
2	北侧居民点	70户250人	N	17-97
3	南侧居民点	35户123人	S	160-200
4	西南侧居民点	15户53人	SE	170-200
5	桔园小区	10 户 35 人	S	190-200
6	财富铭城	20 户, 70 人	NE	141-200

三、生态环境

项目利用已建成厂房进行技术改造,周边处于人类活动频繁区,无原始植被生长和珍贵野生动物活动,区域生物系统敏感程度较低,项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。

四、地下水环境保护目标

项目厂界外 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

	表 29 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）		
	类别	昼间	夜间
	2 类标准	≤60	≤50
	4a 类标准	≤70	≤55
四、固废			
1、一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；			
2、危险废物的贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。			
3、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）。			
4、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）。			
总量控制指标			

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目利用已建成厂房进行技术改造，施工期主要对生产设备进行安装、调试，不涉及土建等施工期的环境影响问题。																			
运营期环境影响和保护措施	<div>一、废气</div> <div>1.1 废气污染源核算情况</div> <div><p>（1）铸造工序：该过程会产生少量的颗粒物，主要成分为颗粒物。颗粒物产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）、《33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》中 01 铸造核算环节。</p><div>表 31 铸造工段产物系数一览表</div><table><tr><th>核算环节</th><th>产品名称</th><th>原料名称</th><th>工艺名称</th><th>规模等级</th><th>污染物指标</th><th>系数单位</th><th>产污系数</th></tr><tr><td rowspan="2">铸造</td><td rowspan="2">铸件</td><td>铝合金、镁合金、铜合金、锌合金、铝锭、铜锭、镁锭、中间合金锭、其他金属材料、天然气、煤气、精炼剂、变质剂</td><td>熔炼（燃气炉）</td><td rowspan="2">所有规模</td><td rowspan="2">颗粒物</td><td rowspan="2">千克/吨-产品</td><td>0.943</td></tr><tr><td>金属液等、脱模剂</td><td>造型/浇注（重力、低压：限金属型，石膏/陶瓷型/石墨型等）</td><td>0.247</td></tr></table><p>根据企业提供资料，项目铝法兰铸件产品产量为 1200t/a，则铸造工序产生颗粒物=1200t/a×（0.247+0.943）/1000≈1.428t/a，排放量为 0.2713t/a。项目</p></div>	核算环节	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	铸造	铸件	铝合金、镁合金、铜合金、锌合金、铝锭、铜锭、镁锭、中间合金锭、其他金属材料、天然气、煤气、精炼剂、变质剂	熔炼（燃气炉）	所有规模	颗粒物	千克/吨-产品	0.943	金属液等、脱模剂	造型/浇注（重力、低压：限金属型，石膏/陶瓷型/石墨型等）	0.247
核算环节	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数													
铸造	铸件	铝合金、镁合金、铜合金、锌合金、铝锭、铜锭、镁锭、中间合金锭、其他金属材料、天然气、煤气、精炼剂、变质剂	熔炼（燃气炉）	所有规模	颗粒物	千克/吨-产品	0.943													
		金属液等、脱模剂	造型/浇注（重力、低压：限金属型，石膏/陶瓷型/石墨型等）				0.247													

拟设置集气罩对铸造工序产生的颗粒物进行收集后经布袋除尘装置处理后高空排放。

2、污染治理技术可行性分析

2.1 废气收集率可达性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范金属铸造工业》（HJ1115-2020）附录 A 中“表 A.1 废气防治可行技术参考表”，设置集气罩，颗粒物集气效率可达 80%~90%，集气罩大小形状应考虑炉口作业面积保证集气效率。项目拟在天然气熔化保温炉、铸造机上方设置集气罩，集气罩形状、规格根据作业设备的形状、产污源面积，吸风口至污染源最近距离等实际情况对设备集气装置进行设计，废气产生源位于集气罩收集范围内，吸风口至污染源距离极近，且控制风速不小于 0.5m/s，设计总风量较大，可有效减少颗粒物无组织扩散。采取上述收集措施后，集气罩对颗粒物的收集效率可达 80~90%，本环评取 90%。

2.2 废气处理效率可行性分析

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33-37，431-434 机械行业系数手册》-33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数表，详见下表：

表 32 项目废气处理效率情况一览表

核算环节	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	末端治理技术名称	末端治理技术效率(%)
铸造	铸件	铝合金、镁合金、铜合金、锌合金、铝锭、铜锭、镁锭、中间合金锭、其他金属材料、天然气、煤气、精炼剂、变质剂	熔炼（燃气炉）	所有规模	颗粒物	文丘里	85
						板式	95
						管式	95
						直排冲击水浴/喷淋塔	85
						单筒（多筒并联）旋风	60
						多管旋风	70
						袋式除尘	90

综上所述所述，本项目颗粒物采用袋式除尘处理属于可行性技术。

2.3 铸造工序污染物排放情况

项目天然气熔化保温炉每天工作时间为 10 小时，全年工作 300 天，则风机总风量为 1500 万 m^3/a 。产生颗粒物为 1.428t/a，废气收集率按 90%计，处理效率按 90%计，经“布袋除尘装置”处理后颗粒物有组织排放量为 0.12852t/a，排放速率为 0.04284kg/h，排放浓度为 8.568mg/ m^3 。无组织排放量为 0.1428t/a，排放速率为 0.0494kg/h。

(2) 熔化保温炉燃料燃烧废气

项目熔炼工序使用天然气作为燃料。每天运行 10 小时，年运行 300 天。项目熔炉运行过程中会产生少量的燃料燃烧废气，主要成份为二氧化硫、氮氧化物和颗粒物，项目天然气用量为 13.2 万 m^3/a 。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37，431-434 机械行业系数手册的“天然气工业炉窑”产污核算可知，烟气量：废气量 13.6 立方米/立方米-原料、0.000002S (kg/立方米-原料) (S 为含硫量，根据《天然气》(GB17820-2018)，二类天然气含硫量为 100mg/ m^3)、 NO_x ：0.00187 (kg/立方米-原料)，颗粒物：0.000286 (kg/立方米-原料)。

项目熔化工序工作原理与热处理工作原理相同，故参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)中“33-37、431-434 机械行业系数手册—热处理核算环节”中的“使用原料为天然气的产污系数表”，见下表。

表 33 熔化工序产物系数一览表

核算环节	原料	污染物指标	产物系数(产生量)
热处理	天然气	工业废气量	13.6 (m^3/m^3 -原料)
		SO_2	0.000002S (kg/ m^3 -原料)
		NO_x	0.00187 (kg/ m^3 -原料)
		颗粒物	0.000286 (kg/ m^3 -原料)

表 34 熔化工序产排情况一览表

污染物种类	总废气量	处理前			处理后		
		产生浓度 (mg/ m^3)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/ m^3)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
SO_2	179.5	14.7075	0.0088	0.0264	14.7075	0.0088	0.0264

NOx	万 m ³ /a	193.2033	0.0823	0.2468	193.2033	0.0823	0.2468
颗粒物		21.0585	0.0126	0.0378	21.0585	0.0126	0.0378

(3) 食堂油烟

本项目设厨房，用餐员工为 40 人，食用油用量平均按 10g/人天计，日耗食用油量约为 0.4kg，则年耗食用油量为 120kg/a，一般油烟和油的挥发量占总额的 2%--4%，本项目取值 3%，则油烟的产生量约为 3.6kg/a（年工作日以 300 天计，每天 2 小时），油烟风机风量为 120 万 m³/a（2000m³/h），经油烟机处理后由屋顶排放。油烟净化器处理效率约为 90%，则本项目油烟排放量为 0.36kg/a，排放浓度为 0.3mg/m³。

3、废气排放口基本情况

表 35 废气排放口情况表

排放口编号 及名称	排放口基本情况				地理坐标
	高度	内径	温度	类型	
DA001 铸造 工序废气排 气筒	15m	0.48m	同环境温度	一般排放口	113 度 31 分 3.3599 秒 27 度 39 分 1.7964 秒
DA003 燃料 燃烧废气排 气筒	15m	0.18m	同环境温度	一般排放口	113 度 31 分 3.3599 秒 27 度 39 分 1.7964 秒

4、监测要求

表 36 监测要求一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
DA001 铸造 工序废气排 气筒	颗粒物	1 年/次	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9087-1996)表 2 有色金属熔炉 二级标准
DA003 熔化 保温炉燃料 燃烧废气排 气筒	SO ₂	1 次/半年	《湖南省工业炉窑大气污染综合治 理实施方案》颗粒物、二氧化硫、 氮氧化物排放限值分别不高于 30、 200、300 毫克/立方米
	NOx		
	颗粒物		
厂界	颗粒物	1 年/次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 无组织排放 监控浓度限值

5、废气影响结论

项目铸造工序废气产生少量的颗粒物，燃料燃烧产生的燃烧废气经集气罩收集后由“布袋除尘装置”处理后，有组织排放颗粒物达到污染物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9087-1996）表2有色金属熔炉二级标准；燃料燃烧废气达到《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300mg/m³要求的大气污染物排放限值；厂界无组织排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值；食堂油烟经过油烟净化器处理后可达到《饮食油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中饮食业单位最高允许排放浓度2.0mg/m³；综上所述，项目大气污染物可达标排放，经大气稀释扩散后对敏感点的影响不大。

表 37 废气产排情况一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生量和浓度		排放形式	治理设施				污染物排放情况		
		产生量(t/a)	产生浓度(mg/m ³)		处理能力(m ³ /h)	处理工艺	去除率%	是否可行技术	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)
铸造工序	颗粒物	1.428	/	有组织	5000	布袋除尘	90	是	8.568	0.04284	0.1285
		0.1428	/	无组织	/	/	/	/	/	0.0494	0.1428
熔化保温炉燃料燃烧废气	SO ₂	0.0264	/	有组织	598.3	收集后高空排放	/	/	14.7075	0.0088	0.0264
	NO _x	0.2468	/				/	/	193.2033	0.0823	0.2468
	颗粒物	0.0378	/				/	/	21.0585	0.0126	0.0378
食堂	食堂油烟	0.0036	/	有组织	2000	油烟净化器	90	是	0.3	/	0.36

	<p>二、废水</p> <p>2.1 生活污水</p> <p>本项目员工未新增，仅在厂区内吃中餐，不在厂区内住宿，参考原环保书，生活污水产生量为 768m³/a。</p> <p>2.2 生产废水</p> <p>本次技术改造仅增加 1 台数据加工中心（CNC 机）、4 台数据车床、2 台天然气熔化保温炉、3 台铸造机；减少 1 台电阻炉以及 1 台中频炉；阳极氧化工序设备无增减情况，故此不产生生产性废水。</p> <p>2.3 依托污水处理厂的可行性分析</p> <p>醴陵市城市污水处理厂位于醴陵市仙源桥，一期工程已于 2009 年 11 月 30 日启动试运行，该污水处理厂占地面积约 68.20 亩，总投资 1.57 亿元铺设污水管道 26.8km，建设污水提升泵站 3 座，设计总规模为日处理污水 5 万 t/d。项目一期处理能力为 3 万 t/d，目前的实际运行量为 2 万 t/d。该污水处理厂一期工程提标改进和二期扩建工程已上报审批，提标改造的内容为将一期工程的出水水质从一级 B 标准提升到一级 A 标准，处理后的污泥含水量由 80% 降低到 50% 以下。扩建工程规模为 2 万 t/d，提标改造和扩建工程完成后，醴陵市污水处理厂处理规模为 5 万 t/a。醴陵市城市污水处理厂扩建工程沿用一期工程的改良型氧化沟工艺为主体工艺，以高效沉淀池+转盘过滤为污水深度处理工艺，增加硫酸铝化学除磷设备，采用二氧化氯消毒工艺，以重力浓缩+板框压滤机脱水为污泥深度处理工艺，出水水质按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放，出水排放至淅江。</p> <p>2.4 污水接纳本项目废水可行性分析</p> <p>醴陵市城市污水处理厂位于醴陵市仙源桥，本项目位于醴陵市阳三石街道泉湖村飞虎路，属于醴陵市城市污水处理厂纳污范围，区域道路已建成且污水管网已铺设完毕，污水可接入醴陵市城市污水处理厂。</p> <p>2.5 生活污水排放对污水处理厂的影响分析</p> <p>醴陵市污水处理厂处理规模为 5 万 t/d，本项目生活污水排放量为 2.56t/d，</p>
--	--

占醴陵市城市污水处理厂处理能力的 0.00512%，因此将本项目污水纳入醴陵市城市污水厂进行处理不会对醴陵市城市污水处理厂的污水水量引起冲击可行，即对其水力负荷无较大影响。

2.6 废水环境影响结论

项目生活污水经过隔油池、化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 中三级标准进入市政管网最终进入醴陵市城市污水处理厂处理。

三、噪声

本项目年工作 300 天，每天一班，每班运行 8 小时，且夜间不生产，年运行时数为 2400 小时。

本项目运营期产生的噪声主要为生产设备，本项目生产设备均置于厂区车间内，参考《环境噪声控制工程》（高等教育出版，洪宗辉），单层砖墙实测的隔声量为 49dB（A），考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量在 25dB（A）左右；减振垫等减振措施可削减噪声 5-10dB（A），本项目取 5dB（A）。类比《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）相关设备噪声源源强及设备厂家提供的数据，单台设备产生的噪声值约为 70-85db（A）。结合本项目实际情况，主要噪声源强见下表。

表 38 本项目噪声污染源源强一览表

序号	设备	声源类型	产生噪声 生源 db (A)	降噪 措施	降噪 效果	运行 时间	排放源强 db (A)
1.	数据加工中心 (CNC 机)	频发	70-80	墙体 隔 音、 减振	30	2400	40-50
2.	数据车床		70-80		30	2400	40-50
3.	铸造机		75-85		30	2400	45-55
4.	熔化保温炉		75-80		30	3000	45-50

3.1 噪声防治可行性分析

为保证本项目厂界噪声排放达标，本环评建议建设单位采取如下措施：

①对于设备选型方面，应尽量选用低噪声设备。

②对设备进行合理布局，项目应对空压机加强基础减振及支承结构措施，如采用橡胶隔振垫、软木、压缩型橡胶隔振器等。再通过墙体的阻隔作用减

少噪声对周边环境的影响，这样可降低噪声级 5-15dB（A）。

③重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，除必要的消防门、物流门之外，在生产时项目将车间门窗关闭，这样可降低噪声级 5-10dB（A）。

④使用中要加强维修保养，适时添加润滑剂防止设备老化，使设备处于良好的运行状态，避免因不正常运行所导致的噪声增大。

以上噪声治理措施容易实施，技术成熟可靠，投资费用较少，在经济上是可行的。通过以上措施后，项目可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A））要求。

3.2 噪声影响结论

项目设备简单，通过车间设备合理布局，做好厂房的隔声降噪工作、充分利用距离衰减和屏障效应等措施降低噪声。做好噪声防护降噪措施后，能使项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，项目达标排放的噪声对周围环境影响不大。

3.3 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），项目声环境监测计划如下所示：

表 39 项目声环境监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
四周厂界	Lep	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2 类标准

四、固体废物

4.1 固体废物产排情况一览表

表 40 固废产排情况一览表

废物分类	废物来源	废物名称	产生量	废物类别	废物代码	排放去向
生活垃圾	员工生活	生活垃圾	6t/a	/	/	交环卫部门处理
一般工业固废	生产过程	金属碎屑	3t/a	10	348-002-10	交专业公司处理
		次品	6t/a	10	348-002-10	外售给废品回收站

危险 废物	废气 治理	废铝粉尘	1.3t/a	HW48	321-034-48	交有资质的 单位进处理
	生产 过程	废空压机油	0.6t/a	HW08	900-249-08	

4.2 污染物产生量核算

(1) 一般固体废物：

1、员工生活垃圾：项目人员未新增，工厂内员工不在项目内住宿，仅包一顿工作餐，主要成份是废纸、瓜果皮核、饮料包装瓶、塑料等。参照原环评数量，生活垃圾排放量约为 6t/a。

2、铝合金碎屑：项目在进行机加工过程中会产生碎屑，根据企业提供资料，铝合金碎屑产生量约为 3t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），废物类别：10 废有色金属，废物代码：348-002-10，经收集后回收处理。

3、次品：项目生产过程会产生次品，主要成分为铝合金。预计占用材料用量的 0.5%计，即 6t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），废物类别：10 废有色金属，废物代码：348-002-10，经收集后回收处理。

(2) 项目一般工业固体废物的贮存及环境管理要求如下：

一般工业固体废物在厂内采用库房或者包装工具贮存，贮存过程中应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

①项目设有一般废物存放区，一般不会产生垃圾渗滤液，同时对堆放点地基处理时表层 50cm 以上的夯实粘性土层（要求压实后渗透系数为 10⁻⁷cm/s 至 10⁻⁵cm/s），上部铺设 15cm 厚的防渗钢纤维混凝土现浇垫层（渗透系数不大于 10⁻⁸cm/s），对地面使用水泥砂浆抹面，找平、压实、抹光，不会对地下水产生污染。

②加强日常巡视，对液体物料容器等进行定期检查，及时更换老化或碎料的容器，定期进行检漏监测及检修。

③实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；防止污染物的跑冒漏滴，将污染物的泄露环境风险事故降到最低限度。

④贮存、处置场应建立档案制度。应将入场的一般固体废物的种类和数

量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

⑤设立贮存、处置场的环境保护图形标志，并定期进行检查和维护。

项目产生一般工业固体废物在厂内采用库房和包装工具贮存，厂内库房不位于露天场地，且库房地面已经做好硬化防渗措施，其贮存过程满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

（3）危险废物：

1、废铝粉尘：项目在使用布袋除尘装置对浇铸废气进行处理过程中，会产生少量废粉尘，该粉尘的主要成分为铝粉，根据《国家危险废物名录（2021年版）》，其中铝粉属于 321-034-48 “铝冶炼铸造烟气处理除尘装置收集的粉尘”，因此属于危险废物。根据布袋除尘装置收集效率核算，该粉尘产生量约为 1.3t/a。废物类别：HW48，废物代码：321-034-48，属于危险废物，经分类收集后交有危险废物资质单位回收处理。

2、废空压机油：项目空压机运行过程中会有废空压机油产生，项目设 2 台空压机，空压机油项目更换频率较低，每半年更换一次，每次更换 0.15t，合计废空压机油产生量为 0.6t/a。废空压机油属于《国家危险废物名录》（2021 年版）：编号为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08 的危险废物，经收集后交有危废处理资质单位处理。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，根据前面分析，项目危险废物基本情况如见下表：

表 41 危险废物基本情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生工序 及装置	形态	产废 周期	危险 特性	污染防治 措施
----	--------	--------	--------	--------------	-------------	----	----------	----------	------------

1.	废空压机油	HW08	900-249-08	0.6	生产过程	液态	每半年	T	设置危险废物暂存间，定期交资质单位处理
2.	废铝粉尘	HW48	321-034-48	1.3	废气治理	固态	每半年		

表 42 危险废物储存场所基本情况

贮存场所 (设施名称)	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废储存间	废空压机油	HW08	900-249-08	危废储存间	10m ²	桶装	1.9	1 年
	废铝粉尘	HW48	321-034-48					

(4) 对于危险废物贮存场所的要求

贮存设施符合《危险废物贮存污染控制标准》的有关要求：贮存场所地面经硬化处理，耐腐蚀，无裂痕；设置废水导排管道或渠道，将冲洗废水纳入企业废水处理设施处理；场所有雨棚、围堰或围墙，具备防雨防风防晒功能；贮存液态或半固态废物的，设置泄露液体收集装置。装载危险废物的容器完好无损。

按照危险废物种类及特性进行分类收集、贮存：危险废物按种类分别存放，未混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物，未将危险废物混入非危险废物中贮存；不同类废物间有明显的间隔（如过道等）。

落实标识制度：规范设置危险废物警示标志和识别标签，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物警示标志和识别标签。危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标签。标识内容应包括危险废物名称、成分、废物特性、应急措施，产生时间应明确。

执行危险废物信息公开制度：绘制生产工艺流程图，表明危险废物产生环节、危害特性、去向及责任人信息；并在车间、贮存（库房）场所等显著

	<p>位置张贴。</p> <p>建立台账：建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。</p> <p>（5）制定危险废物管理计划</p> <p>管理计划应由具有独立法人资格的产废单位制定：对拥有子公司（具有独立法人资格）、分公司（不具有独立法人资格）或者生产基地的集团公司（统称集团公司），按以下规则进行制定：①子公司单独制定。②分公司或者生产基地（统称所属单位），按照属地管理原则划分制定单位。所属单位可与集团公司一起制定，也可分别单独制定。原则上，所属单位与集团公司不在同一设区的市的，应当分别单独制定。</p> <p>管理计划应以书面形式制定并装订成册：封面和正文的排版使用既定格式（封面可增加企业标志）按照填表说明填写《危险废物管理计划》，并附《危险废物管理计划备案登记表》。</p> <p>危险废物源头减量计划和措施：产废单位根据自身产品生产和危险废物产生情况，在借鉴同行业发展水平和经验的基础上，提出减少危险废物产生量和危害性的计划，明确改进原料、工艺、技术、管理等方面的具体措施。</p> <p>（6）危险废物产生环节</p> <p>产品生产情况主要包括：原辅材料及消耗量、生产设备及数量、产品及产量、生产工艺流程图及工艺说明等。</p> <p>危险废物产生情况主要包括：产生的危险废物名称、代码、废物类别、有害物质名称、物理性状、危险特性、本年度计划产生量、上年度实际产生量、来源及产生工序等。</p> <p>（7）固体废物环境影响评价结论</p> <p>项目生产过程中产生的边角料、次品经收集后回用到生产过程，不形成废弃物；生活垃圾须避雨集中堆放，统一由环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理；项目产生的废空压机油、废切削油等危险废物经分类收集后定期交</p>
--	--

有资质的单位进行处理。

经上述措施处理后，项目产生的固废均能得到妥善处置，对周围环境影响较小。

五、地下水、土壤环境影响分析

表 43 分区防护措施一览表

区域		潜在污染源	设施	影响途径	污染防治措施
简单防渗区	生活区	生活污水	化粪池	污水管道破裂、化粪池发生渗漏而导致地下水、土壤受到污染	无裂缝、无渗漏，每年对化粪池清淤一次，避免堵塞漫流。
		生活垃圾	生活垃圾桶及生活垃圾暂存区	生活垃圾堆放产生的垃圾渗滤液发生渗漏	设置在车间、办公区内；生活来及暂存区参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）做好防渗措施。
一般放渗区	生产区域	生产车间	地面	通过大气沉降影响到土壤和地下水影响到土壤和地下水	铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，车间地面采用防渗钢筋混凝土结构，内部采用水泥基渗透结晶型防渗材料涂层。
	危废暂存间	危险废物	贮桶及危险废物暂存间	因危险废物泄漏而发生垂直下渗或通过地面径流影响到土壤和地下水	符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。
	一般固废仓	一般工业固体废物	固废仓	因固体废物泄漏而发生垂直下渗或通过地面径流影响到土壤和地下水	应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）（HJ 964-2018）》9.2.3 过程防控措施中“涉及地面漫流影响的，应根据建设项目所在地的地形特点优化地面布局，必要时设置地面硬化、围堰或围墙，以防止土壤环境污染”项目生产车间和危险废物仓做好地面硬化已经刷地坪漆等处理，因此项目无裸露地面，不涉及入渗途径；并且根据《环境影响评价技术导则地下水环境（HJ

610-2016)》中表 7 污染物类型有重金属、持久性有机物污染物需要设置重点防渗区，项目无重金属、持久性有机物污染物；因此项目仅需设置一般防渗区即可。

六、环境风险

6.1 环境风险潜势初判

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的方法，并根据项目的特点，确定项目在生产过程中可能存在的环境风险，并提出工程风险事故的防范措施和应急对策。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，依据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在的环境敏感性确定环境风险潜势。

计算建设项目所涉及每种风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》(HJ/T169-2018)附录 B 中对应的临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

危险物质数量与临界量比值(Q)计算公式如下：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+...q_n/Q_n$$

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<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 重点关注的风险物质及临界量，按附录 B 表 B.1 的危险物质临界量表 B.2 中推荐值选取。

表 44 危险物质存在量情况表

危险物质	物质名称	数量(吨)	最大储存量(吨)	临界量(吨)	Q
空压机油	油类物质	0.6	0.1	2500	0.00004
废空压机油		0.6	0.3	2500	0.00012
废铝粉尘	危害水环境物质	1.3	1.3	100	0.013

合计					0.01316
本项目 $Q < 1$ ，故本项目无需进行风险专项评价。					
6.2 环境风险识别					
表 45 项目环境风险识别一览表					
事故类型	环境风险描述	污染物	风险类别	环境影响途径及后果	危险单元
危险废物泄漏	大气环境、地表水环境、地下水环境	危险废物	水环境	大气、地表水、地下水	危废暂存间
火灾、爆炸伴生污染	燃烧粉尘及污染物污染周围大气环境	CO	大气环境	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境噪声短时污染	车间
	消防废水进入附近水体	PH、COD、SS 等	水环境	对附近河涌水质造成影响	
废气治理设施事故排放	未经处理达标的废气直接排入大气中	颗粒物	大气环境	对周围大气环境造成污染	废气治理设施
6.3 风险防范措施					
①原料贮存及使用风险事故防范措施					
合理划分车间区域，设置原料摆放区和化学品原料空桶区，各种物料按其相应堆存规范进行堆置，禁止堆叠过高，防止滚动；同时堆放化学品原料空桶过程中需做到确保加盖后方可进行存放。在日后生产中加强管理，原料装御、使用时，全过程应有人在现场监督，一旦发生事故，立即采取防范措施。保证劳动安全，防止意外事故的发生。定期对操作人员进行安全生产与安全知识培训，并制定严格的安全操作规程。					
②危险废物贮存风险事故防范措施					
本项目生产过程中将产生一定量的危险废物，为了最大限度减少项目对周围环境的风险，危险废物处置的管理应符合国家、地区或地方的相关要求。对于危险废物仓库，要设置在防雨、防渗漏的房间内，并设置围堰。危险废物仓库墙体材料应为不易燃的砼结构或彩钢板结构，不应使用木质或塑料材					

	<p>质结构。仓库应落锁，并专人管理。对于危险废物的进出管理，均应设置台账记录。</p> <p>③引发的次生/伴生污染应对措施</p> <p>本项目部分原料遇到火源引起的火灾，将产生二氧化碳、一氧化碳、二氧化氮等大气污染物。对已遭受上述污染物污染的区域应迅速圈定范围，划定隔离带，分头行动及时把该隔离带内的人员疏散到上风向或者侧风向位置；并通知环保部门；应急行动进行到火灾扑灭、泄漏的物料被彻底清除干净后，确保无危险为止才可解除隔离带。这些大气污染物在特殊情况下会对周围人员安危产生不利影响。在进行应急行动过程中，工作人员会被上述大气污染物包围，应采取应对防护措施以免遭伤害。</p> <p>④项目废气事故排放的防范措施：</p> <p>1) 气体污染事故性防范措施</p> <p>若项目废气等气体的处理设施受损、抽风机发生故障，则会造成车间的废气无法及时抽出车间，进而影响车间的操作人员的健康；外排入环境中造成大气污染。在现实许多企业由于设备长期运行失效而出现环保事故排放可以说是屡见不鲜。故建设单位应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，建设单位采取一定的事故性防范保护措施：</p> <p>A. 各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。</p> <p>B. 现场作业人员定时记录废气处理状况，如对抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。</p> <p>2) 气体无组织排放的防范措施</p> <p>一旦造成废气无组织排放时，就可能对车间的工人及周围环境产生影响。</p>
--	---

	<p>建设单位必须严加管理，杜绝无组织排放事故的发生。本评价认为建设单位在建设期应充分考虑通风换气口位置的设置，避免无组织排放而对工人造成影响，如下：</p> <p>A、治理设施等发生故障，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常。采用统一抽气、换气，新鲜空气通过统一的逆风口进入，然后通过风管分到各个车间、办公室。车间正常换气的排风口通过风管经预留烟道引至楼顶排放。</p> <p>B、定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。</p> <p>6.4 风险分析结论</p> <p>建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将生物危害和毒性危害控制在可接受的范围内，不会人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。项目环境风险潜势为I，控制措施有效，环境风险可防控。</p> <p>七、电磁辐射</p> <p>项目主要从事铝合金配件的加工生产，不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，项目不涉及电磁辐射。</p> <p>八、生态环境影响</p> <p>项目属于技术改造性质，在已建成厂房进行技术改造，不涉及建设期，故不存在建设过程的生态环境影响和污染，故无需开展生态环境影响评价。</p>
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、 名称）/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	铸造工序	有组织	颗粒物	经集气罩收集后由“布袋除尘装置”处理经 15m 排气筒高空达标排放	《工业炉窑大气污染物排放标准》 （GB9087-1996）表 2 有色金属熔炉二级标准
	熔化保温炉燃料燃烧废气	有组织	颗粒物		《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》规定数值
			NO _x		
			SO ₂		
	食堂油烟	有组织	油烟	经过油烟净化器处理后高空排放	《饮食油烟排放标准（试行）》 （GB18483-2001）中饮食业单位最高允许排放浓度 2.0mg/m ³
	无组织排放		颗粒物	加强车间管理	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值
地表水环境	生活污水		COD _{Cr}	三级化粪池预处理后排入市政污水管网进入醴陵市城市污水处理厂	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）表 4 中的三级标准
			NH ₃ -N		
			BOD ₅		
			SS		
声环境	生产设备、辅助设备		噪声	选用低噪声设备、减振、车间隔声、合理布局等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2 类
电磁辐射	无				
固体废物	生活垃圾交环卫部门处理；危险废物须严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，交给资质单位处理处置。一般工业固体废物交专业公司回收处理。危险废物在厂内暂存应分别符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、一般固废仓严格按照应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求单有关规范设计。				
土壤及地下水污染防治措施	无				

生态保护措施	无
环境风险防范措施	<p>1、火灾的防范措施：</p> <p>①在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置；</p> <p>②灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用；</p> <p>③制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗；</p> <p>④自动消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作；</p> <p>⑤对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配；</p> <p>⑥制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。</p> <p>2、废气事故的防范措施：</p> <p>①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。</p> <p>②现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的循环水系统、抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。</p> <p>3、危废仓事故的防范措施：</p> <p>①仓库门口应设置堤坡高于室内地面 20mm，形成内封闭系统。</p> <p>②墙体及地面做好防腐、防渗等措施，废液储存桶周围设置 0.3m 高的围堰。</p> <p>③配备相应品种和数量的防器材；禁止使用易产生火花的机械设备和工具；要 设置“危险”、“禁止烟火”等警世标志。</p> <p>④各种危废应按其相应堆放规范堆置，禁止堆置过高，防止滚动。</p> <p>⑤建立严格的管理和规章制度，危废装卸时，全过程应有人在现场监督，一旦发生事故,立即采用防范措施。</p>
其他环境管理要求	<p>(1) 项目需建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息；</p> <p>(2) 建立健全一套完善的环境管理制度，并严格按管理制度执行；</p> <p>(3) 建设单位应严格按照国家“三同时”政策做好有关工作，在其配套建设的环境保护设施经验收合格后，方可投入生产或者使用。</p>

六、结论

根据上述分析，按现有报建功能和规模，该项目的建设有利于当地的经济发展，有一定的经济效益和社会效益。产生的各种污染物经相应措施处理后能做到达标排放。该项目建成后，产生的污染物经治理达标后对当地的环境影响不大。本项目只要落实本次环评提出的各项治理措施，严格执行“三同时”制度，加强环保管理确保污染物达标排放。从环境保护角度考虑，本项目的环境影响是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.1410	0.2500	0	0.3091	0	0.4501	+0.3091
	SO ₂	0	0.4250	0	0.0264	0	0.0264	+0.0264
	NO _x	0	0.5100	0	0.2468	0	0.2468	+0.2468
	食堂油烟	0.002	0.0020	0	0.3600		0.3600	+0.358
废水	COD _{Cr}	0.1500	0.1600	0	0.1500	0	0.1500	0
	NH ₃ -N	0.0120	0.0200	0	0.0120	0	0.0120	0
	BOD ₅	0.1200	0.1200	0	0.1200	0	0.1200	0
	SS	0.0770	0.0770	0	0.0770	0	0.0770	0
一般工业 固体废物	生活垃圾	6	0	0	6	0	6	0
	金属碎屑	0.15	0	0	3	0	3.15	+3
	次品	6	0	0	6	0	6	0
危险废物	废空压机油	0	0	0	0.6	0	0.6	+0.6
	废铝粉尘	1.274	1.274	0	1.3		2.574	+1.3.

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①