

建设项 目 环 境 影 响 报 告 表

(污染影响类)

项目名称: 年产 10 万件铸铝件建设项目
建设单位(盖章): 醴陵市云飞风机配件制造厂
编制日期: 2021 年 11 月

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.....	16
四、主要环境影响和保护措施.....	23
五、环境保护措施监督检查清单.....	35
六、结论.....	40
附表.....	41

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 10 万件铸铝件建设项目		
项目代码	-		
建设单位联系人	邹勇军	联系方式	13973332968
建设地点	醴陵市阳三石街道立三村万家园组 7 号		
地理坐标	(东经 E113° 32' 8.172"、北纬 N27° 38' 4.213")		
国民经济行业类别	C3392 有色金属铸造 C2922 塑料板、管、型材制造	建设项目行业类别	68、铸造及其他金属制品制造 339 中其他类 53、塑料制品业 292 中其他类
建设性质	新建	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)	40
环保投资占比(%)	8	施工工期	2
是否开工建设	是, 已经受处罚	用地(用海)面积(m ²)	1536
专项评价设置情况	无		
规划情况	《醴陵市城市总体规划》(2010-2020)		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、项目未位于工业园、经济开发区等内。 2、本项目选址于醴陵市阳三石街道立三村万家园组7号，项目所在地在《醴陵市城市总体规划》(2010-2020)之内，用地为工业用地，本项目与醴陵市土地利用规划要求不冲突。		

其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析、</p> <p>(1) 与《产业结构调整指导目录》(2019年本)的符合性分析</p> <p>本项目主要从事铸铝件、注塑件的生产加工，不使用回收废铝，不使用固化剂、脱模剂等，属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)中的C3392 有色金属铸造、C2922 塑料板、管、型材制造。</p> <p>根据《产业结构调整指导目录》(2019年本)，本项目不属于其鼓励类、限制类及淘汰类，为允许类，因此项目符合国家的产业政策。</p> <p>本项目采用钢壳有磁轭的中频感应电炉，不属于《产业结构调整指导目录》(2019年本)中淘汰类：十机械、23条“无磁轭($\geq 0.25t$)铝壳中频感应电炉”，属于允许类，符合国家产业政策。</p> <p>(2) 与《铸造企业规范条件》(T/CFA0310021-2019)的符合性分析</p>											
	<p>表 1-1 与《铸造企业规范条件》(T/CFA0310021-2019) 符合性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th><th>要求</th><th>是否符合</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>建设条件与布局</td><td> <p><u>4.1 企业的布局及厂址的确定应符合国家相关法律法规、产业政策以及各地方政府装备制造业和铸造行业的总体规划要求。</u></p> <p><u>4.2 企业生产场所应依法取得土地使用权并符合土地使用性质。</u></p> <p><u>4.3 环保重点区域新建或改造升级铸造项目建设应严格执行工业和信息化部办公厅、发展改革委办公厅和生态环境部办公厅联合发布的《关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》。</u></p> </td><td>企业与产业政策等不冲突；用地为工业用地，不属于环保重点区域。</td></tr> <tr> <td>生产工艺</td><td> <p><u>6.1 企业应根据生产铸件的材质、品种、批量，合理选择低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺。</u></p> <p><u>6.2 企业不应使用国家明令淘汰的生产工艺。不应采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺；粘土砂批量铸件生产企业不应采用手工造型；水玻璃熔模精密铸造企业模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺；铝合金、锌合金等有色金属熔炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂。</u></p> <p><u>6.3 采用粘土砂工艺批量生产铸件的现有企业不应采用手工造型。</u></p> <p><u>6.4 新建粘土砂型铸造项目应采用自动化造型；新建熔模精密铸造项目不应采用水玻璃熔模精密铸造工艺。</u></p> </td><td>项目采用压铸工艺；不采取砂制型/芯工艺，不采用有毒有害的精炼剂。</td></tr> <tr> <td>生产设备</td><td> <p><u>7.1 总则</u></p> <p><u>7.1.1 企业不应使用国家明令淘汰的生产装备，如：无芯工频感应电炉、0.25 吨及以上无磁轭的铝壳中频感应电炉等。</u></p> <p><u>7.1.2 现有企业的冲天炉熔化率不应小于 5 吨/小时（环保重点区域铸造企业冲天炉熔化率应大于 5 吨/小时）。</u></p> <p><u>7.1.3 新建企业不应采用燃油加热熔化炉；非环保重点区域新建铸造企业的冲天炉熔化率应不小于 7 吨/小时；</u></p> <p><u>7.2 熔炼（化）及炉前检测设备</u></p> </td><td>项目采用坩埚式电熔化保温炉，具有磁轭装置，无冲天炉、熔化炉等，采用压铸机进行造型，</td></tr> </tbody> </table>	项目	要求	是否符合	建设条件与布局	<p><u>4.1 企业的布局及厂址的确定应符合国家相关法律法规、产业政策以及各地方政府装备制造业和铸造行业的总体规划要求。</u></p> <p><u>4.2 企业生产场所应依法取得土地使用权并符合土地使用性质。</u></p> <p><u>4.3 环保重点区域新建或改造升级铸造项目建设应严格执行工业和信息化部办公厅、发展改革委办公厅和生态环境部办公厅联合发布的《关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》。</u></p>	企业与产业政策等不冲突；用地为工业用地，不属于环保重点区域。	生产工艺	<p><u>6.1 企业应根据生产铸件的材质、品种、批量，合理选择低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺。</u></p> <p><u>6.2 企业不应使用国家明令淘汰的生产工艺。不应采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺；粘土砂批量铸件生产企业不应采用手工造型；水玻璃熔模精密铸造企业模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺；铝合金、锌合金等有色金属熔炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂。</u></p> <p><u>6.3 采用粘土砂工艺批量生产铸件的现有企业不应采用手工造型。</u></p> <p><u>6.4 新建粘土砂型铸造项目应采用自动化造型；新建熔模精密铸造项目不应采用水玻璃熔模精密铸造工艺。</u></p>	项目采用压铸工艺；不采取砂制型/芯工艺，不采用有毒有害的精炼剂。	生产设备	<p><u>7.1 总则</u></p> <p><u>7.1.1 企业不应使用国家明令淘汰的生产装备，如：无芯工频感应电炉、0.25 吨及以上无磁轭的铝壳中频感应电炉等。</u></p> <p><u>7.1.2 现有企业的冲天炉熔化率不应小于 5 吨/小时（环保重点区域铸造企业冲天炉熔化率应大于 5 吨/小时）。</u></p> <p><u>7.1.3 新建企业不应采用燃油加热熔化炉；非环保重点区域新建铸造企业的冲天炉熔化率应不小于 7 吨/小时；</u></p> <p><u>7.2 熔炼（化）及炉前检测设备</u></p>
项目	要求	是否符合										
建设条件与布局	<p><u>4.1 企业的布局及厂址的确定应符合国家相关法律法规、产业政策以及各地方政府装备制造业和铸造行业的总体规划要求。</u></p> <p><u>4.2 企业生产场所应依法取得土地使用权并符合土地使用性质。</u></p> <p><u>4.3 环保重点区域新建或改造升级铸造项目建设应严格执行工业和信息化部办公厅、发展改革委办公厅和生态环境部办公厅联合发布的《关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》。</u></p>	企业与产业政策等不冲突；用地为工业用地，不属于环保重点区域。										
生产工艺	<p><u>6.1 企业应根据生产铸件的材质、品种、批量，合理选择低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺。</u></p> <p><u>6.2 企业不应使用国家明令淘汰的生产工艺。不应采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺；粘土砂批量铸件生产企业不应采用手工造型；水玻璃熔模精密铸造企业模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺；铝合金、锌合金等有色金属熔炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂。</u></p> <p><u>6.3 采用粘土砂工艺批量生产铸件的现有企业不应采用手工造型。</u></p> <p><u>6.4 新建粘土砂型铸造项目应采用自动化造型；新建熔模精密铸造项目不应采用水玻璃熔模精密铸造工艺。</u></p>	项目采用压铸工艺；不采取砂制型/芯工艺，不采用有毒有害的精炼剂。										
生产设备	<p><u>7.1 总则</u></p> <p><u>7.1.1 企业不应使用国家明令淘汰的生产装备，如：无芯工频感应电炉、0.25 吨及以上无磁轭的铝壳中频感应电炉等。</u></p> <p><u>7.1.2 现有企业的冲天炉熔化率不应小于 5 吨/小时（环保重点区域铸造企业冲天炉熔化率应大于 5 吨/小时）。</u></p> <p><u>7.1.3 新建企业不应采用燃油加热熔化炉；非环保重点区域新建铸造企业的冲天炉熔化率应不小于 7 吨/小时；</u></p> <p><u>7.2 熔炼（化）及炉前检测设备</u></p>	项目采用坩埚式电熔化保温炉，具有磁轭装置，无冲天炉、熔化炉等，采用压铸机进行造型，										

	<p><u>7.2.1</u> 企业应配备与生产能力相匹配的熔炼、保温和精炼设备，如冲天炉、中频感应电炉、电弧炉、精炼炉（AOD、VOD、LF炉等）、电阻炉、燃气炉、保温炉等。</p> <p><u>7.2.2</u> 熔炼、保温和精炼设备炉前应配置必要的化学成分分析、金属液温度测量等检测仪器。</p> <p><u>7.2.3</u> 大批量连续生产铸铁件的企业宜采用外热送风水冷长炉龄大吨位（10吨/小时以上）冲天炉。</p> <p><u>7.3</u> 造型、制芯及成型设备 企业应配备与产品及生产能力相匹配的造型、制芯及成型设备（线），如粘土砂造型机（线）、树脂砂混砂机、壳型（芯）机、铁模覆砂生产线、水玻璃砂生产线、消失模/V法/实型铸造设备、离心铸造设备、冷/热室压铸机、低压铸造机、重力铸造设备、挤压铸造设备、差压铸造设备、熔模铸造设备（线）、冷/热芯盒制芯机（中心）、制芯中心、快速成型设备等。</p>	
环境 保护	<p><u>10.1</u> 企业应遵守国家环保相关法律法规和标准要求，并按要求取得排污许可证。</p> <p><u>10.2</u> 企业应配置完善的环保处理装置，废气、废水、噪声、固体废弃物、危险废弃物等排放与处置措施应符合国家及地方环保法规和标准的规定。</p> <p><u>10.3</u> 企业可按照 GB/T 24001 标准要求建立环境管理体系、通过认证并持续有效运行。</p>	<p>企业已经获得排污许可证，许可证编号为92430281MA4R05D649001X。 废气经处理后达标排放，无生产废水，噪声经隔声减震措施后于厂界达标排放，固废经合理处置，满足要求。 企业正在申请环境管理体系。</p>

综上所述，项目满足《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2019）要求。

2、选址可行性分析

区域已建成供水、供电、道路等基础设施，可满足项目需求。本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等环境制约因素。企业附近居民等敏感点较多，但本项目通过合理布局，采取隔声、减振等措施后可做到噪声厂界达标；废气经处理措施处理后可达标排放、废水经处理后合理处置、固废可做到合理处置。

因此，从环保角度分析，项目选址可行。

3、“三线一单”符合性分析

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）：“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价管理”，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”约束要求，对本项目进行“三线一单”符合性进行分析。

（1）生态保护红线

由醴陵市生态红线分布图可知，本项目选址位于醴陵市阳三石街道立三村万家园组7号，不在划定的生态保护红线范围内即位于醴陵市生

	<p>态红线范围之外。</p> <p>因此，本项目的建设符合生态红线要求。</p> <p>(2) 与环境质量底线相符性分析</p> <p>项目所在区域地表水环境、空气环境、噪声均能满足相应功能区要求。本项目在采取评价提出的污染防治措施前提下对区域环境影响不大。因此，本项目的建设不会突破当地环境质量底线。</p> <p>(3) 与资源利用上线的相符性分析</p> <p>本项目运行过程中消耗水、电。其中，电属清洁能源，符合资源利用上线要求。</p> <p>(4) 生态环境准入清单</p> <p>生态环境准入清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。根据《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)，本项目属于株洲市重点管控单元 ZH43028130003。</p>	
	表 1-2 与《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》生态环境总体管控要求相符性分析	
管控维度	管控要求	是否符合
空间布局约束	<p>(1.1) 涠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) 仙岳山森林公园范围内的土地开发利用必须满足自然保护地相关规划、条例要求。</p> <p>(1.3) 涠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、醴陵市城市建成区、东富镇人民政府所在地的集镇建成区属于畜禽养殖禁养区，禁止畜禽规模养殖场（小区）、养殖户从事畜禽养殖活动。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>(1.4) 严把餐饮经营门店准入关，新建餐饮服务业项目选址、油烟排放口设置和净化设施配备应符合规范，不符合的不予备案。</p>	本项目为有色金属铸造业、塑料制品业，符合要求。
污染 物排 放管 控	<p>(2.1) 位于仙岳山森林公园的餐饮业污水和生活垃圾不得随意排放。</p> <p>(2.2) 持续推进黑臭水体治理，实现长治久清，水体达到相关水环境功能要求。</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> <p>(2.5) 醴陵市东富镇生活污水处理设施：加强现有污水处理设施管理，实现污水稳定达标排放。</p> <p>(2.6) 畜禽养殖项目严格执行《株洲市畜禽养殖污染防治条例》。</p>	项目废水经处理后用作林地施肥。符合
环境 风险 防控	按照《醴陵市突发环境事件应急预案》的要求，做好环境风险防控措施。	严格执行，符合
资源	(4.1) 能源：禁燃区（城市建成区和城市规划区天然气管网覆盖区	项目未采用

	开发 效率 要求	<p>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) 东富街: 2020 年, 耕地保有量为 2615.50 公顷, 基本农田保护面积为 2218.00 公顷, 城乡建设用地规模控制在 1186.75 公顷以内, 城镇工矿用地规模控制在 478.49 公顷以内。</p> <p>国瓷街道: 2020 年, 耕地保有量不低于 697.00 公顷, 基本农田保护面积不低于 642.00 公顷, 城乡建设用地规模控制在 1881.05 公顷以内, 城镇工矿用地规模控制在 1585.56 公顷以内。</p> <p>来龙门街道: 2020 年, 耕地保有量不低于 555.00 公顷, 基本农田保护面积不低于 500.00 公顷, 城乡建设用地规模控制在 1845.68 公顷以内, 城镇工矿用地规模控制在 1621.43 公顷以内。</p> <p>仙岳山街道: 2020 年, 耕地保有量不低于 463.00 公顷, 基本农田保护面积不低于 387.00 公顷, 城乡建设用地规模控制在 907.54 公顷以内, 城镇工矿用地规模控制在 617.35 公顷以内。</p> <p>阳三石街道: 2020 年, 耕地保有量不低于 635.00 公顷, 基本农田保护面积不低于 547.00 公顷, 城乡建设用地规模控制在 1300.44 公顷以内, 城镇工矿用地规模控制在 1084.93 公顷以内。</p>	高污染燃 料, 符合
--	----------------	--	---------------

从上表可以看出, 本项目符合《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)要求。

4、平面布置合理性分析

本项目总占地面积约1536m², 包含1栋生产车间及其附属设施, 平面布局较为简单。新修内部道路, 临靠厂区外乡村道路; 生产车间西部按从南到北依次为铸造区、喷塑固化区、机加工区, 生产车间东南角为注塑区, 内部按生产工序呈流线型布置, 主要噪声点安排在车间中部; 厂房内部根据生产工艺呈流线型布置, 内部预留物流通道; 整体平面布局较为合理, 运输方便。



二、建设项目建设工程分析

建设内容	<p>2.1、项目由来</p> <p>铸造作为金属加工的主要方法和手段之一，在国民经济中占有举足轻重的地位，是装备制造业，特别是机械、汽车行业，以及军工、航空航天工业中不可缺的主要加工工艺。随着经济结构调整的不断深化，为我国的铸造业营造了非常好的机会，近几年来在设备制造技术和加工技术上都取得很大的发展，行业的竞争力也得到提升。同时在机械设备中铸件的比重逐步增加，一般占总重的 30~50%，铸造行业也一直是我国的基础产业。</p> <p>目前，国内铸件生产尚不能满足市场需求，也不适应当前发展的工业形式。为此，国家商务部曾指出：工业产品要发展，要与国际市场接轨，就要以机械制造为龙头，以铸件为突破口，提高技术含量，提高创新能力。随着经济全球化、采购全球化也使铸造行业的前景或者说需求日益增长。</p> <p>为了迎合市场需求，抢占市场，醴陵市云飞风机配件制造厂投资 500 万元在醴陵市阳三石街道立三村万家园组 7 号建设一条年产 10 万件铸铝件、一条 40 吨注塑件生产线，总占地面积约 1536m²。根据现场踏勘，项目已于 2019 年 11 月开始生产，目前处于停产状态。</p> <p><u>2020 年 11 月，醴陵市云飞风机配件制造厂进行了排污许可登记，登记编号为 92430281MA4R05D649001X。</u></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《建设项目环境保护管理条例》的有关规定要求，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》（2021 年本），项目铸造属于“三十、金属制品业 33-68、铸造及其他金属制品制造 339 中的其他类”，需编制环境影响报告表；注塑属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29-53、塑料制品业 292-年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的”，本项目应编制环境影响报告表。受建设单位委托，我公司承担了该项目的环境影响评价工作。接受委托后，经现场踏勘、收集相关资料，编制完成了本项目环境影响报告表。</p> <p>2.1.1、项目概况</p> <p>项目名称：年产 10 万件铸铝件建设项目</p> <p>建设单位：醴陵市云飞风机配件制造厂</p> <p>建设地点：醴陵市阳三石街道立三村万家园组 7 号，坐标为东经 113° 32' 8.172</p>
------	---

”，北纬 27° 38' 4.213”

建设性质：新建

建设内容：建设一条年产 10 万件铝铸件、40 吨注塑件产品生产线。

2.1.2、项目建设内容

项目位于醴陵市阳三石街道立三村，新建一栋生产车间，总体布局简单，相关建设内容见下表。

表 2-1 项目组成一览表

类型	建设内容及规模		备注
主体工程	生产车间	共计 1300m ² ，内设铸造区、机加工区、注塑区等	已建、砖瓦及钢架结构
储运工程	原料运输	汽运	位于生产车间内
	产品运输	汽运	
	成品区	100m ²	
	原料堆放区	200 m ²	
公用工程	给水系统	生产生活用水、消防供水	引自区域供电、供水管网。
	供电	-	
	生活污水处理系统	四格化粪池	已建
	废气收集系统	电炉熔化烟尘、压铸废气、注塑废气 收集后由 UV 光解+活性炭吸附装置 处理后由 15m 排气筒排空；	整改
		抛光粉尘经设备自带布袋除尘器处理 后由 15m 排气筒排空；	
		固化废气循环后无组织排放；	
		喷塑粉尘经旋风+布袋除尘器处理后 经 15m 排气筒排空	
		整个车间采取加强管理、定期清扫、 优化设备、设备密闭、加强车间通风 等措施控制粉尘、挥发性有机物	
	一般固废暂存间	5m ²	新建
	危险废物暂存间	3m ²	
	垃圾收集桶	/	已有

2.1.4、产品方案

项目建成后产品方案如下表所示。

表 2-2 工程产品方案

项目	产品类别	单位	数量
铸铝件*	风叶片	万件/a	3
	风机壳	万件/a	5
	防爆配电箱类	万件/a	2
	总计	万件/a	10
注塑件	烟花用底座等注塑件	t/a	40

备注：*产品型号执行标准为《铝合金压铸件》(Q/JG056-2001)。

2.1.5、主要原辅材料及能源消耗情况

主要原辅材料及能源消耗情况见表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	单位	总用量	最大存储量	来源	备注
----	----	----	-----	-------	----	----

铸铝件原辅料						
1	铝锭	t/a	100	5	外购、汽运	铝锭块, 非回收旧铝块
2	塑粉	t/a	0.4	0.04	外购、汽运	环氧树脂, 袋装
3	钢模具	件/a	100	10	外购、汽运	压铸工艺用
4	颗粒柱塞油	t/a	0.1	0.01	外购、汽运	压铸润滑用
5	脱模剂	t/a	0.3	0.03	外购, 汽运	用于压铸脱模
注塑件原辅料						
1	聚乙烯 PE	t/a	20	2	外购、汽运	袋装
2	聚丙烯	t/a	20	2	外购、汽运	袋装
3	钢模具	件/a	10	10	外购、汽运	注塑工艺用
其他辅料						
1	液压油	t/a	0.01	0.001	外购, 汽运	用于机械润滑补充
能源						
1	电	kW·h	13.7 万	/	当地电网	
2	水	t/a	270	/	当地供水管网	

注：本项目不使用旧铝块，仅使用铝锭；本项目造型采用压铸工艺，不使用呋喃树脂、固化剂、除渣剂等。

主要原料理化性质如下：

(1) 铝锭

在我们日常工业上的原料叫铝锭，按国家标准（GB/T 1196-2008）应叫“重熔用铝锭”，俗称“铝锭”。它是用氧化铝-冰晶石通过电解法生产出来的。铝锭进入工业应用之后有两大类：铸造铝合金和变形铝合金。铸造铝及铝合金是以铸造方法生产铝的铸件；变形铝及铝合金是以压力加工方法生产铝的加工产品：板、带、箔、管、棒、型、线和锻件。按照国家标准“重熔用铝锭按化学成分分为 8 个牌号，分别是 Al99.90、Al99.85、Al99.70、Al99.60、Al99.50、Al99.00、Al99.7E、Al99.6E”（注：Al 之后的数字是铝含量）。有人叫的“A00”铝，实际上是含铝为 99.7% 纯度的铝，在伦敦市场上叫“标准铝”。大家都知道我国在五十年代技术标准都来自前苏联，“A00”是苏联国家标准中的俄文牌号，“A”是俄文字母，而不是英文“A”字，也不是汉语拼音字母的“A”和国际接轨的话，称“标准铝”更为确切。

(2) 热固性塑粉

热固性聚合物（英语：Thermosetting polymer，又称为热固性塑料）指具有加热后固化并且不可溶解，不融化特性的塑料，为环氧树脂，挥发分≤1%。这种塑料只可以成型一次。主要用于隔热、耐磨、绝缘、耐高压电等在恶劣环境中使用的塑料，大部分是热固性塑料，最常用的应该是炒锅锅把手和高低压电器。常用的热固性塑料品种有酚醛树脂、脲醛树脂、三聚氰胺树脂、不饱和聚酯树脂、环氧树脂、有机硅树脂、聚氨酯等。本项目使用环氧树脂。

热固性材料遇火后，会碳化，不熔融，不产生溶滴，并根据材料不同碳化层深度

不同，部分材料会产生阻燃。例：聚氨酯遇火后会在表面形成一层碳化层，阻止火焰深入。酚醛树脂遇火后碳化，并继续阻燃。

(3) 颗粒柱塞油

固态颗粒干性润滑剂，球珠状，20°C时密度0.9cm³，颜色为白色，熔点为141~145°C。能在压射套筒和压射头顶部熔化并迅速扩展，通过其优越的毛细管效应和压射套筒内形成一个性能优异的润滑膜，有延长柱塞管使用寿命，降低因膜材带来的不利影响，铸造时颗粒完全消耗，压铸件表面没有油痕，表面清洁又光亮，绝无润滑油的污染。

(4) 脱模剂

脱模剂是一种用在两个彼此易于黏着的物体表面的一个界面图层，它可使物体表面易于脱离、光滑及洁净。脱模剂用于玻璃纤维增强塑料、金属压铸等各种模压操作中。

项目采用的压铸脱模剂是一种水性脱模剂，主要成分为油脂、特级合成油、表面活性剂、去离子水、防锈剂、防腐剂等，外观为乳白色液体。适用于铝、锌、镁及其合金或其他金属材料的压铸、浇注成型时作洗模之用。具有耐高温、润滑性能好，能使压铸件光亮，亮泽；不含粉料、不必经常拆修模具，可延长模具使用寿命和节省工时；对铸件、模具均无腐蚀等优点。

使用方法：搅拌均匀，搅拌后直接用喷枪喷洒在模具上即可。

(5) PE

聚乙烯(polyethene，简称PE)是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。在工业上，也包括乙烯与少量α-烯烃的共聚物。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能(最低使用温度可达-100~-70°C)，化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀(不耐具有氧化性质的酸)。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。

(6) PP

聚丙烯，是丙烯通过加聚反应而成的聚合物。系白色蜡状材料，外观透明而轻。化学式为(C₃H₆)_n，密度为0.89~0.91g/cm³，易燃，熔点189°C，在155°C左右软化，使用温度范围为-30~140°C。在80°C以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，能在高温和氧化作用下分解。聚丙烯广泛应用于服装、毛毯等纤维制品、医疗器械、汽车、自行车、零件、输送管道、化工容器等生产，也用于食品、药品包装。

2.1.6、主要机械设备

项目主要机械设备符合《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录

[2010]》(工产业[2010年]第122号)的要求,见表。

表2-4 项目设备一览表

序号	设备名称型号	单位	数量	规格
铸铝件生产设备				
1	压铸机	台	2	
2	电炉	台	2	0.3t
3	钻床	台	4	
4	铣床	台	1	
5	抛光机	台	1	
6	喷塑机	台	1	正邦
7	烘箱	台	1	容积为 6m ³
8	数控车床	台	4	
9	拉床	台	1	
10	空压机	台	2	
11	攻丝机	台	1	
12	冷却塔	台	1	8m ³
注塑件生产设备				
1	注塑机	台	5	
2	破碎机	台	2	

电炉: 为坩埚式电熔化保温炉, 设备电力: 380V, 50HZ; 控制方式: 温控器控制, 数字比例式调节; 炉体结构: 外部铁壳, 内部保温层, 保温砖, 刚玉莫来石砖, 高镍合金带式发热带, 高温耐火钉, 石墨坩埚或铸铁坩埚。

本项目使用 2 台 0.3t 电炉对铝锭进行熔融, 电炉升至熔融温度约为 3h。

2.1.7、劳动定员及工作制度

本项目招聘员工 10 人, 年工作 300 天, 均不在厂内食宿; 两班制每班 8 小时, 运营时间为 6: 00 至 22: 00, 夜间不生产。

2.1.8、给水、供电

项目用水由市政管网供给; 项目用电由当地电网供给。

2.2.1、施工期生产工艺流程及产排污环节

环评介入时, 施工期已结束。

2.2.2、营运期工艺流程及产排污节点

1、铸造工艺流程及介绍

项目生产工艺流程及产污环节如图。

工艺简介:

熔化: 将外购的铝锭经电炉进行加热熔解, 加热最高温度 750℃, 加热时间约 3h, 形成铝水。铝锭中含有少量的杂质气浮于铝液表面形成少量废渣, 通过机械臂刮除。

模具清理: 在铸造成型加工生产前, 对模具内表喷淋雾化脱模剂(由合成油等油

脂类、水组成), 以保护模具及产品质量。压铸前在压射套筒加入适量的颗粒柱塞油形成一个性能优异的润滑膜, 降低因摩擦带来的不利影响, 铸造时颗粒完全消耗, 压铸件表面没有油痕。

压铸: 将高温铝液灌入压铸机内, 铸造机通过机械臂分配铝液浇注到模具型腔内, 然后采用水冷的方式对模具降温, 使型腔内的铝液冷却成型, 最终形成的铸件毛坯达到工艺要求。

机加工: 将铸件经车床、钻床、铣床等钻孔、打磨等机加工。

抛光: 将毛坯铸件送入抛光机(抛光机)进行抛光处理, 使铸件表面进一步平整、光滑。

喷塑、固化: 为保护产品美观和不易生锈, 在铸件表面喷上一层粉末涂料(环氧树脂), 再经烘干固化后即可, 固化温度约为100℃。静电喷粉一次上粉率约60%。

检验入库: 对固化后的铸造件进行检验, 合格品入库待售。

注: 本项目铸模不使用呋喃树脂、固化剂、除渣剂等。

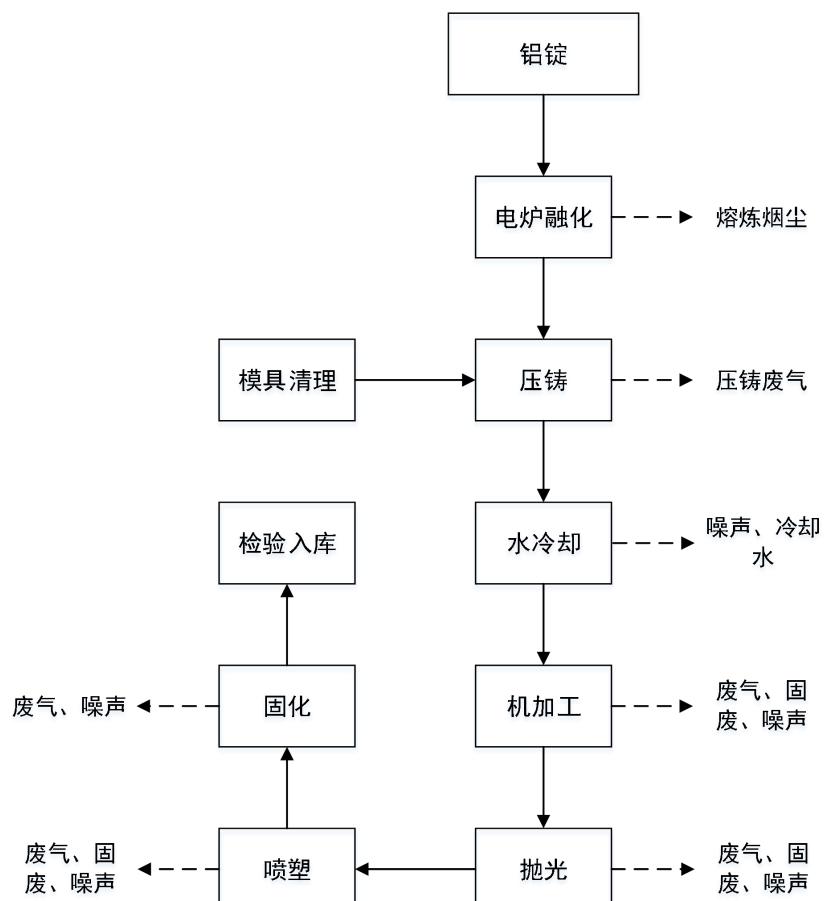


图 2-1 铸造生产工艺流程及产污节点图

2、注塑工艺

工艺简介:

项目用原料经混料后投入注塑机，经热熔后注射在模具上，等自然冷却后即为成品。

料头（边角料）及不合格品经破碎机破碎后返回注塑工序回用。

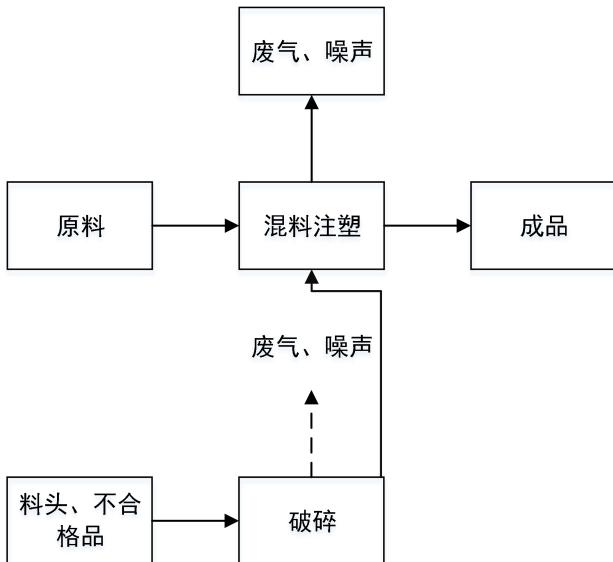


图 2-2 注塑生产工艺流程及产污节点图

2.2.3、营运期污染源分析

(1) 气型污染源

项目废气主要是熔化烟尘、压铸废气、机加工粉尘、喷塑废气、抛丸废气、注塑废气。

其中压铸工序、熔化工序产生的污染物为颗粒物、VOCs；固化工序、注塑工序产生的污染物主要为 VOCs。

其他工序产生的废气中污染物主要为颗粒物。

(2) 水型污染源

本项目外排废水主要为生活污水；生产用冷却用水循环使用，无外排。

(3) 噪声

本项目噪声主要为设备运转时的噪声，噪声源强约 70~85dB (A)。采取减振、隔声等措施，噪声源强可降低约 10~20dB (A)。

(4) 固体废物

项目产生的固废主要为一般固废、危险废物和生活垃圾，其中一般固废有炉渣、废铝屑等，危险废物包括废液压油等。

(5) 水平衡分析

根据《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020) 及《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019)，本项目水平衡情况如错误!未找到引用源。与图 2-3。

表 2-5. 项目用水及排水情况表 单位: t/a

项目	用水定额	用水规模	总用水量	新用水量	回用量	消耗量	排放量
冷却水	5m ³ /d	300d	1500	150	1350	150	0
办公生活污水	0.038m ³ /d*人	10 人 · 300d	114	114	0	22.8	91.2
合计			1614	264	1350	172.8	91.2

注: 消防用水次数难以预计, 不计入水平衡。

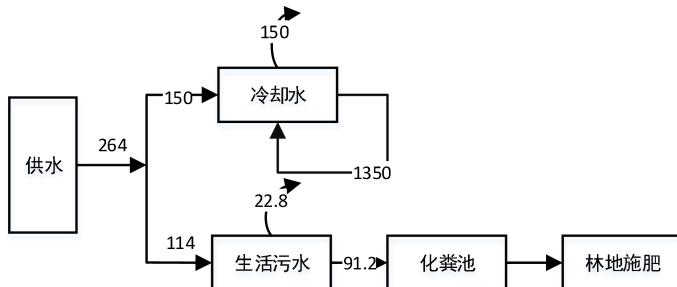


图 2-3 项目水平衡图 单位: t/a

1、项目周边环境概况

该项目属新建项目, 租用闲置厂房(租赁协议见附件4), 建筑物包含一栋生产车间, 总体布局简单。

目前厂区周边企业主要为陶瓷厂、机械加工企业, 主要污染有陶瓷烧制废气、练泥废水、机械设备噪声、工业粉尘以及各个厂区工作人员的生活污水和生活垃圾, 经合理处置后, 对周边环境影响很小。

2、企业现有环境问题及整改措施

项目自投产至今, 运营状态良好, 未发生任何重大环境安全事故, 未受到有关环境保护的投诉。

为量化评价项目原有污染情况及其对周围环境的影响程度, 本报告根据项目生产实际并结合环评污染源预测分析常用方法对项目现有污染源及其污染物产排放情况进行估算, 详见“四、主要环境影响和保护措施”章节。

企业对产生的污染物采取了一定的环保措施, 但仍然存在部分环境问题, 经现场勘查可知, 现有项目存在的环境问题情况一览表详见下表。

表 2-6 项目现有环保措施、环境问题及整改措施表

项目	污染源	项目处理措施及现有环境问题	整改措施
废气	熔化烟尘、压铸废气、注塑废气	经 UV 光解+活性炭吸附装置处理后由 15m 排气筒排空	无
	抛丸粉尘	经设备自带布袋除尘器处理后在车间无组织排放	无
	喷塑粉尘	经旋风+布袋除尘器处理在车间无组织排放	无
	机加工等无组织排放粉尘、	加强车间通风	无

	<u>有机废气</u>		
<u>固体废物</u>	<u>危险废物</u>	<u>未分类存放</u>	设置危废暂存间暂存后交有危废处置资质单位处置
	<u>生活垃圾</u>	于厂区暂存后，交环卫部门统一处置	无
	<u>一般固废</u>	车间内堆放较杂乱	加强管理，设置固废暂存间，固废与原材料分类堆存
	<u>废水</u>	生活污水经四格化粪池处理后清理做林地施肥	无

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

污染物	年平均指标	现状浓度(ug/m ³)	标准值(ug/m ³)	占标率%	达标情况
二氧化硫	年平均质量浓度	9	60	15	达标
二氧化氮	年平均质量浓度	17	40	42.5	达标
一氧化碳	95 百分位日平均	1400	4000	35	达标
臭氧	90 百分位 8 小时	131	160	81.88	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	43	70	61.43	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	80	达标

由上表可知，醴陵市 2020 年度环境空气现状监测因子均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准，为环境空气达标区。

(2) 特征污染物补充监测

本次评价引用《醴陵市方舟陶瓷有限公司年产 750 万件日用陶瓷建设项目环境影响报告书》(已于 2020 年 5 月通过株洲市生态环境局醴陵分局的审批) 中湖南精准通检测技术有限公司在 2019 年 7 月 13 日~7 月 19 日在醴陵方舟陶瓷有限公司所在区域进行的一期监测，监测点位详见下表。

表 3-2 项目所在区域环境空气监测布点一览表

监测点编号	监测点位	环境功能	相对项目距离和方位	
1#	醴陵方舟陶瓷有限公司 (E113° 31' 31.51" , N27° 370' 26.81")	农村环境	项目边界西南侧	2.4km

(1) 监测因子与评价标准

环境空气现状监测因子为总挥发性有机物 (TVOC)，评价标准采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 限值。

(2) 监测时间、频率、分析方法

于 2019 年 7 月 13 日~7 月 19 日进行了连续 7 天采样监测，采样与分析方法均按国家《环境监测技术规范》有关要求进行。

(3) 监测结果与评价

环境空气质量现状监测结果统计见表。

表 3-3 环境空气监测结果统计表

污染物	平均时间	评价标准/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
总挥发性有机物(TVOC)	8h	600	0.4297~0.5098	0	0	达标

从上表环境空气监测统计结果和评价可知，大气环境质量现状监测点位中总挥发性有机物(TVOC)能满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D其他污染物空气质量浓度参考限值。

3.1.2、水环境质量现状分析

项目生活污水经处理后用作林地施肥。距离项目地址最近地表水体为渌水（渌水备用取水口下游300米至石亭镇塘山口村段）。

为了了解渌水水环境质量现状，本环评收集了2020年12月份醴陵市水环境质量监测月报(<http://hbj.liling.gov.cn/c11328/20210125/i1654416.html>)，截取其中渌水金鱼石、三刀石、星火、仙井断面的常规监测数据，企业所在区域污水管网排污口位于渌水金鱼石断面与三刀石断面之前。监测结果见下表。

由表3-4可知，渌水2020年金鱼石、三刀石、星火、仙井断面均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的相关水质标准，水质较为良好。

表 3-4 渌水 2020 年常规监测数据及评价结果表 mg/L

月份	金鱼石	三刀石	星火	仙井
水质类别标准	III	II	III	III
2020年1月	III	II	III	III
2020年2月	III	II	II	III
2020年3月	III	II	II	III
2020年4月	II	II	II	II
2020年5月	III	II	II	II
2020年6月	III	II	II	II
2020年7月	II	II	II	II
2020年8月	II	II	II	II
2020年9月	II	II	II	II
2020年10月	II	II	II	III
2020年11月	III	II	II	III
2020年12月	III	II	III	III

3.1.3、声环境质量现状分析

评价过程中于2021年8月3~4日对项目区进行了一期现状监测，监测时企业建成运营。共设4个环境噪声现状监测点，分别于项目用地区东、南、西、北面边界外，监测结果详见表3-5。

表 3-5 噪声现状监测结果表 dB(A)

序号	监测点位	昼间	夜间	评价标准	达标情况
1	项目区东面	51.4	39.6	昼间60、夜间50	达标
		50.1	41.1		达标

			54.2	41.4			达标
			53.7	40.8			达标
			50.6	38.2			达标
			52.5	39.4			达标
			52.8	40.5			达标
			51.9	42.0			达标

由监测结果可知，各监测点的声环境质量能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准限值，声环境可达到功能区要求。

3.1.4、土壤环境质量现状分析

1、监测点布设及监测项目

为了解项目评价区域土壤环境质量现状，共布设3个土壤监测点，监测布点见附图3，监测项目见表3-6。因厂地内大部分区域已进行硬化，仅剩余小部分区域未进行硬化，因此本次环评仅在厂区范围内取2个土壤监测点，在厂区外取一个土壤监测点作为对照点。

表 3-6 评价区域土壤环境质量现状监测点位一览表

编号	点位名称	布点类型	点位坐标	位置
D1 (0~0.2m)	厂区内外侧土壤	表层样点	E: 101.739938 N: 25.673936	占地范围内
D2 (0~0.2m)	厂区内外侧土壤	表层样点	E: 101.746075 N: 25.675562	占地范围内
D3 (0~0.2m)	厂区外东北侧土壤	表层样点	E: 101.741075 N: 25.674342	占地范围外

2、监测项目

项目区内监测项目：

全因子及占地范围内：7个重金属（汞、砷、镉、铜、铅、镍、六价铬）、27个挥发性有机物（四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯）、11个半挥发性有机物（硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、茚并[1,2,3-cd]芘、二苯芘[a,h]蒽、萘）；

占地范围外监测项目：pH、砷、汞、铜、锌、镍、总铬、铅、镉。

3、监测时间和采样频率

于2020年7月17日对评价区域土壤进行了现场采样，一次采样。

4、监测结果及评价

监测结果及污染指数计算情况见表 3-7~表 3-8。表 3-7~表 3-8 表明，监测点位的设置既包括了厂区，也包括了厂外，因此本项目土壤监测点位的设置具有代表性，是有效的；项目占地范围内土壤各项监测因子均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值；项目占地范围外土壤监测点各监测因子符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中二类用地筛选值要求。

表 3-7 厂内土壤监测结果统计表 单位：(mg/kg)

检测项目	D1	D2	第二类用地		评价结果
	0~0.2m	0~0.2m	筛选值	管制值	
pH	6.38	7.32			
砷	11.0	10.3	60	140	低于筛选值
镉	ND	0.01	65	172	低于筛选值
铬(六价)	ND	ND	5.7	78	低于筛选值
铅	ND	ND	800	2500	低于筛选值
汞	0.041	0.037	38	82	低于筛选值
铜	34	14	18000	36000	低于筛选值
镍	172	89	900	2000	低于筛选值
四氯化碳	ND	/	2.8	36	低于筛选值
氯仿	ND	/	0.9	10	低于筛选值
氯甲烷	ND	/	37	120	低于筛选值
1,1-二氯乙烷	ND	/	9	100	低于筛选值
1,2-二氯乙烷	ND	/	5	21	低于筛选值
1,1-二氯乙烯	ND	/	66	200	低于筛选值
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	/	596	2000	低于筛选值
反式-1,2-二氯乙烯	ND	/	54	163	低于筛选值
二氯甲烷	ND	/	616	2000	低于筛选值
1,2-二氯丙烷	ND	/	5	47	低于筛选值
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	/	10	100	低于筛选值
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	/	6.8	50	低于筛选值
四氯乙烯	ND	/	53	183	低于筛选值
1,1,1-三氯乙烷	ND	/	840	840	低于筛选值
1,1,2-三氯乙烷	ND	/	2.8	15	低于筛选值
三氯乙烯	ND	/	2.8	20	低于筛选值
1,2,3-三氯丙烷	ND	/	0.5	5	低于筛选值
氯乙烯	ND	/	0.43	4.3	低于筛选值
苯	ND	/	4	40	低于筛选值
氯苯	ND	/	270	1000	低于筛选值
1,2-二氯苯	ND	/	560	560	低于筛选值
1,4-二氯苯	ND	/	20	200	低于筛选值
乙苯	ND	/	28	280	低于筛选值
苯乙烯	ND	/	1290	1290	低于筛选值
甲苯	ND	/	1200	1200	低于筛选值
间, 对-二甲苯	ND	/	570	570	低于筛选值
邻-二甲苯	ND	/	640	640	低于筛选值
硝基苯	ND	/	76	760	低于筛选值
苯胺	ND	/	260	663	低于筛选值
2-氯苯酚	ND	/	2256	4500	低于筛选值

苯并[a]蒽	ND	/	15	151	低于筛选值
苯并[a]芘	ND	/	1.5	15	低于筛选值
苯并[b]荧蒽	ND	/	15	151	低于筛选值
苯并[k]荧蒽	ND	/	151	1500	低于筛选值
䓛	ND	/	1293	12900	低于筛选值
二苯并[a,h]蒽	ND	/	1.5	15	低于筛选值
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	/	15	151	低于筛选值
萘	ND	/	70	700	低于筛选值

表 3-8 占地范围外土壤监测结果统计表 单位: (mg/kg)

检测项目	D3	风险筛选值	评价结果
	0~0.2m	5.5<pH≤6.5	
pH	6.30	-	-
镉	ND	0.3	低于筛选值
汞	0.033	1.8	低于筛选值
砷	10.3	40	低于筛选值
铅	ND	90	低于筛选值
总铬	40	150	低于筛选值
铜	11	50	低于筛选值
镍	59	70	低于筛选值
锌	25	200	低于筛选值

3.1.5、生态环境质量现状分析

项目位于农村地区，人类活动频繁，植被破坏较严重，植被覆盖率低，植被主要为耕地、未利用地，由于地表植被种类较少，生物多样性一般，生态环境自身调控能力差。

实际调查，区域内未发生地面沉陷、坍塌等地质灾害。区域内常见动物有麻雀、乌鸦、斑雀、喜鹊、燕子、青蛙、蛇类等。勘踏和走访区域无水土流失、沙漠化、石漠化、盐渍化、自然灾害、污染危害等，评价区域内未发现历史文物古迹和人文景观，无国家明文规定的珍稀动、植物物种和群落。

环境 保护 目标	项目位于醴陵市阳三石街道立三村万家园组 7 号，周边主要环境保护目标为立三村居民，区域内无历史文物遗址和风景名胜区等需要特别保护的自然、文化遗产。项目主要环境保护目标分布情况具体见表 3-9-表 3-10 与附图 3。								
	项目	坐标		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	相对高差/m
	环境 空气	经度	纬度	居民点 1#	500 人	二类功 能区	西北	0.07~1km	8
	113.535086	27.635900					东北	0.2~0.7km	0
	113.539238	27.637212		居民点 2#	200 人				

表 3-9 大气环境保护目标分布表

项目	坐标		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	相对高差/m
环境 空气	经度	纬度	居民点 1#	500 人	二类功 能区	西北	0.07~1km	8
	113.535086	27.635900						
	113.539238	27.637212	居民点 2#	200 人				

地表水	113.522480	27.659508	渌江	农业用水	GB3838 III类	西北	3km	49
声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标							

表 3-10 其他环境保护目标分布表

项目	保护目标	相对方位及距离	功能	保护级别
生态环境	项目周边植被	项目周边 200m 范围内	林地	—

污 染 物 排 放 控 制 标 准	3.2.1、大气污染物排放标准				
	压铸废气中挥发性有机物（以非甲烷总烃计）有组织排放参照执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表 1 中其他行业的排放标准；注塑废气中挥发性有机物（以非甲烷总烃计）有组织排放参照执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表 1 中塑料制品制造行业的排放标准；生产车间熔化及压铸废气中颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)中表 1 排放限值；挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、颗粒物无组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)中表 A.1 排放限值；喷塑粉尘、抛丸粉尘中颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16279-1996)表 2 二级颗粒物排放浓度要求。				
	表 3-13 污染物有组织排放标准限值				
	污染物	最高允许排放浓度限值 mg/m ³	最高允许排放速率限值 kg/h (排气筒高度 H≥15m)	标准	
	非甲烷总烃	50	1.5	DB12/524-2020 中表 1 其他行业	
		40	1.2	DB12/524-2020 中表 1 塑料制品制造行业	
	颗粒物	30	/	GB39726-2020	
		120	/	GB16297-1996	
	表 3-14 厂区内污染物无组织排放限值 单位: mg/m³				
	污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
	NMHC	10	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
		30	30	监控点处任意一次浓度值	
	颗粒物	无组织: 5.0		监控点处 1h 平均浓度值	GB16297
3.2.2、水污染物排放标准					
本项目无生产废水外排；生活污水经四格化粪池处理后用于周边林地施肥。					
3.2.3、噪声排放标准					
营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标					

准。

表 3-15 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	60	50

3.2.4、固体废物排放标准

一般工业固废处置执行《一般工业固体废弃物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 及《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)；危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其 2013 年修改单要求。

项目生活污水经生活污水处理设施处理后用于林地施肥，无生产废水外排；项目无 SO₂、NO_x 排放，故不设总量控制指标。

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	<p>环评介入时，项目已建成投产，施工期已结束，故不对施工期进行环境影响分析。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>4.2.1、环境空气影响评价</p> <p>1、废气污染物产排分析</p> <p>项目废气主要是熔化烟尘、压铸废气、固化废气、喷塑废气、抛光废气、注塑废气、破碎粉尘等。</p> <p>(1) 电炉熔化烟尘及压铸废气、注塑废气</p> <p><u>电炉熔化烟尘</u></p> <p>项目共设 2 台电炉熔铝。电炉熔化过程为封闭式，在熔化完毕后打开炉盖取出铝液时，会产生少量无组织热烟废气，该废气的主要成分为颗粒物，同时含有少量 CO、CO₂ 等。根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115-2020) 中提供的相关参数：感应电炉熔炼工序主要污染物-颗粒物排污绩效为 0.144kg/t·产能，本项目年产铸件 100t，则项目 2 台电炉年排放开炉烟尘总量 0.014t/a，速率为 0.012kg/h (每天有效工作时间按 4 小时计)。</p> <p>本环评建议在电炉上方安装可移动式集气罩(投料时移开)，收集效率按 90% 计，烟尘收集后经 1 套 UV 光解+活性炭吸附装置处理后引至新建 15m 排气筒排放。该工序引风机引风量按 2000m³/h 计，平均每天有效工作时间按 4 小时计，则熔化烟尘的有组织产生量为 0.013t/a，产生浓度约为 5.42mg/m³，符合《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 中表 1 排放限值；无组织排放量为 0.001t/a。</p> <p><u>压铸工序废气</u></p>

压铸前的模具清理需要用到脱模剂，压射套筒内加入颗粒柱塞油，在压铸过程中受热挥发出油雾，其中主要成分为挥发性有机物、水蒸气等。脱模剂年耗量为 0.3t，颗粒柱塞油年耗量为 0.1t，在接触到 700°C 以上的高温铝水后，受热全部挥发，则有机废气的产生量约为 0.4t/a。

铝锭在电炉熔化后需要在模具内浇注成型，浇注过程中会有一定量的烟尘产生，根据建设单位提供资料及类比同类型企业，本项目浇注烟尘产生系数约为 0.1kg/t 产品，计算产生量约为 0.01t/a。项目设有 2 套压铸机，工序上方各设置 1 套可移动式集气罩，集气效率按 90% 计，废气经收集后经 UV 光解+活性炭装置处理后由 15m 排气筒排放。

项目布设 2 台压铸机，压铸废气经分别收集处理后与熔化工序、注塑工序共用 1 根 15m 排气筒排空，风机总风量为 2000m³/h，集气罩集气效率约为 90%，则压铸废气中挥发性有机物、颗粒物产生浓度为 150mg/m³、3.75mg/m³（以年生产 300d，日工作 4h 计。

注塑废气

注塑工序会有挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2922 塑料板、管、型材制造行业产排污系数表，计算结果如下。

表 4-1 注塑废气污染产排分析表

产品名称	污染物指标	单位	产污系数	产生量	集气效率	处理措施	排放浓度	排放量
塑料板、管、型材 制造行业	工业废气量	万 Nm³/a	/	480 万 Nm³/a	90%	UV 光解+活性炭吸附，去除 90%	/	/
	挥发性有机物	kg/t-产品	1.5	0.06t/a			1.125mg/m³	0.005t/a

根据计算可知，注塑工序发生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）经集气罩收集后经 UV 光解+活性炭吸附处置后通过 15m 排气筒排放，满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 中塑料制品制造行业的排放标准（以非甲烷总烃计算）；无组织排放量约为 0.006t/a。

小计

综上所述，熔化烟尘与压铸废气、注塑废气经 1 根排气筒排放后，污染物产排计算见下表。

表 4-2 注塑废气、熔化烟尘及压铸废气产排分析表 单位：浓度 mg/m³ 量 t/a

工序	污染物指标	产生浓度	产生量	集气效率	处理措施	排放浓度	有组织排放量	无组织排放量
工业废气量	480 万 Nm³/a	90%	UV 光解+活性炭吸附，去除 90%			/	/	
熔化	颗粒物	/	0.014	5.42	0.013	0.001		

压 铸	颗粒物	/	<u>0.01</u>			<u>3.75</u>	<u>0.009</u>	<u>0.001</u>
	非甲烷 总烃	/	<u>0.4</u>			<u>15</u>	<u>0.036</u>	<u>0.04</u>
	注 塑	非甲烷 总烃	/			<u>1.125</u>	<u>0.005</u>	<u>0.006</u>
总 计						<u>9.17</u>	<u>0.022</u>	<u>0.002</u>
			颗粒物			<u>16.125</u>	<u>0.041</u>	<u>0.046</u>
			非甲烷总烃					

由上表可知，挥发性有机物（以非甲烷总烃计）排放同时满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表1中其他行业和塑料制品制造行业中的严格值、颗粒物满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表1排放限值。

(2) 抛光粉尘

项目产品（100t/a）采用1台抛光机清理铸件表面，根据《铸造车间通风除尘技术》（机械工业出版社）中提供的相关参数：粉尘产生量为原料用量的1%，则粉尘产生量为1t/a，粉尘主要成分为铝屑。

企业采用抛光机自带布袋除尘器对抛光粉尘进行治理，设计除尘效率为99%，总风量不低于1000m³/h，抛光机每天工作时间为4h，则排放量约为0.01t/a，排放浓度约为8.33m³/h，排放速率约为0.008kg/h。抛光粉尘经处理后在车间内无组织排放。

(3) 机加工金属粉尘

项目原材料在经过喷塑固化后的半成品在钻床、铣床等机加工过程中会产生少量粉尘，主要是铝颗粒物，经自然沉降于车间内后收集回用于熔融工序。项目厂内只对半成品进行简单机加工，且过程中污染物以边角料为主，产生的粉尘量较少。

根据《工业污染源产排污系数手册》：冲压件产生的粉尘产污系数为0.097kg/t-产品，产品约为100t/a，则粉尘产生量约为0.0097t/a。由于机械加工颗粒物粒径较大，易于沉降，约90%可在操作区域附近沉降，沉降部分及时清理后作为边角废料处理，只有极少部分扩散到大气中形成粉尘，扩散量约为0.001t/a，以无组织形式排放。项目全年工作300d，每天工作16h，则粉尘的产生速率为0.0002kg/h，通过车间通风设施无组织排放。

(4) 喷塑粉尘

项目配套1台喷塑台，年用喷塑用塑粉为0.4t，参照行业经验，塑粉上粉率为60%，粉末在喷室内悬浮系数取0.6，喷塑粉尘产生量为0.096t/a，喷塑粉尘产生速率为0.08kg/h（以年生产300d，日工作4h计），相应落地粉尘（占未上粉比40%）产生量约为0.064t/a，喷塑台底部设有1个积粉桶，收集回用喷塑工序。

企业已安装1套旋风+布袋除尘器处理喷塑粉尘，总风量为1000m³/h，粉尘经收

集后经旋风+布袋除尘器除尘后在车间无组织排放，除尘效率可达 99.9%。则喷塑粉尘无组织排放量约为 0.0003t/a。

(5) 固化废气

项目固化废气来源于喷塑固化工艺，固化烘干温度约为 190~200℃左右，环氧树脂热氧化分解温度在 300℃以上，故在正常生产情况下，项目用塑粉不会分解。在固化烘干时主要有部分未聚合单体（以 VOCs 计）受热逸出，废气的产生量基本在原料用量的 1%以下（项目取 1%）。项目用环氧树脂塑粉年用量为 0.4t，则喷塑固化废气产生量约为 0.004t/a，产生速率为 0.0016kg/h（以年生产 300d，日工作 8h 计）。项目将固化有机废气重新通入烘箱利用余热，有机废气最终无组织排放于车间内。

(6) 破碎粉尘

注塑件生产过程中会有边角料、不合格品产生，其产生量占产品总重的 1%，则其产生量约为 0.4t/a，经破碎机破碎后回用于注塑工序。类比《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2922 塑料板、管、型材制造行业产排污系数表中颗粒物产污系数：6kg/t-产品，项目注塑件破碎工序产生量约为 0.00024t/a，破碎工序年运行 600h（年运行 300d，每日运行 2h），则破碎粉尘排放速率约为 0.0004kg/h。

2、污染物排放表格

表 4-3 废气污染物信息表

序号	产污环节名称	污染物种类型	污染物		污染治理设施名称	污染物排放浓度(速率)	污染物排放量	排放标准
			产生量	浓度(速率)				
1	熔化、压铸、注塑	颗粒物	0.024t/a	/	可移动式集气罩+UV 光解+活性炭吸附+15m 排气筒	有组织：0.022t/a 9.17mg/m ³	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 中表 1 排放限值	
		非甲烷总烃				无组织：0.002t/a	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 中表 A.1 限值	
		颗粒物	0.46t/a	/		有组织：0.041t/a (16.125mg/m ³)	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020) 表 1 中塑料制品制造及其他行业中严 格值	
		颗粒物				无组织：0.046t/a	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 中表 1 排放限值	
2	抛光	颗粒物	1t/a	833.33kg/h	自带布袋除尘器	有组织：0.01t/a 8.33mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16279-1996) 表 2 二级颗粒物排放浓度要求	
3	机加工	颗粒物	0.0097t/a	/	车间通风	0.001t/a (0.0002kg/a)	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 中表 A.1 限值	

	4	喷塑 颗粒物	<u>0.096t/a</u>	<u>0.08kg/h</u>	密闭喷塑 空间+旋 风+布袋 除尘器	无组织: <u>0.0003t/a</u>	
	5	固化 非甲烷总烃	<u>0.004t/a</u>	<u>0.0016kg/h</u>	无组织扩 散	无组织: <u>0.004t/a</u>	《铸造工业大气污染物排放 标准》(GB39726-2020)中表 A.1限值
	6	破碎 颗粒物	<u>0.00024t/a</u>	<u>0.0004kg/h</u>	无组织扩 散	<u>0.00024t/a</u>	《铸造工业大气污染物排放 标准》(GB39726-2020)中表 A.1限值

表 4-4 大气污染治理设施信息表

序号	污染治理设施名称	治理工艺	处理能力	收集效率	治理工艺去除率	是否为可行技术
1	UV 光解+活性炭吸附装置	UV 光解+活性炭吸附	<u>2000m³/h</u>	<u>90%</u>	<u>90%</u>	是
2	抛光废气处理措施	布袋除尘	<u>1000m³/h</u>	<u>100%</u>	<u>99%</u>	是
3	喷塑废气处理措施	旋风+布袋除尘	<u>1000m³/h</u>	<u>100%</u>	<u>99.9%</u>	是

表 4-5 大气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口基础坐标		排气筒高度	排气出口筒内径	排气温度
				经度	纬度			
1	DA001	排放口 1#	NMHC、颗粒物	<u>113.530°</u>	<u>27.637°</u>	<u>15m</u>	<u>0.4m</u>	<u>20°C</u>

表 4-6 自行监测信息表

序号	排放口(监测点位) 编号	排放口(监测点位) 名称	污染物名称(监测因 子)	监测频 次	是否自动 监测
1	DA001	排放口 1#	NMHC、颗粒物	1 次/年	否
4	厂区	厂区无组织废气监 控点	颗粒物、NMHC	1 次/年	否

表 4-7 非正常排放工况信息表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓 度(mg/m ³)	非正常排放 速率(kg/h)	单次持续 时间(h)	年发生频次 (次)	应对措 施
1	浇注等	废气处 理措施失 效	非甲 烷总 烃	<u>161.25</u>	<u>0.323</u>	<u>1</u>	<u>1.5×10-7</u>	停 产 整 修

(3) 措施可行性分析

根据表 4-3 中项目拟采用的污染防治措施为 UV 光解+活性炭吸附装置处理非甲烷总烃，与《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115-2020) 中表 A.1 推荐的污染治理设施及工艺相比，项目拟采用的污染防治措施为技术规范推荐的可行技术。

4.2.2、地表水环境影响评价

(1) 项目营运期间废水产排情况

本项目废水为生活污水。生活污水产生量约为 91.2m³/a (0.304m³/d)。生活污水

	<p>进入四格化粪池处理后用于周边林地施肥。</p> <p>(2) 生活污水处理可行性分析</p> <p>该项技术经过日本及国内多年的实践应用证明，技术上成熟可靠，经济上合理可行，可以大量减少基建投资以及运行费用，又能够大大降低出水中的污染物含量，是一种符合我国城镇当前经济发展水平的经济、实用、高效型水处理技术，具有下列特点：①投资少，建设周期短，实际见效快，CODcr、BOD5、SS去除率较高，运行费用低；②污泥产量少，沉淀性能好，易于分离脱水；③对水量、水质变动有较强的适应性，抗冲击性好，处理效果稳定，处理效率高；④具有良好的除NH3-N、除磷性能；⑤大部分设施采用地下安装，节省地面面积。⑥该设施处理过程中不会形成二次污染。</p> <p>(3) 废水污染物排放信息统计</p>								
表 4-8 废水污染物信息表									
序号	产污环节名称	类别	污染物种类	污染物		污染治理设施名称	污染物排放浓度(速率)	污染物排放量	排放标准
				产生量	浓度				
1	办公生活	生活污水	COD、氨氮等	91.2t/a	COD 400mg/L 氨氮 30mg/L	四格化粪池	COD200mg/L 氨氮 15mg/L	/	
表 4-9 水污染治理设施信息表									
序号	污染治理设施名称		治理工艺			处理能力	治理除率	是否为可行技术	
1	生活污水处理设施		厌氧			5m ³ /d	COD50% 氨氮 50%	否	
表 4-10 水排放口基本情况表									
序号	排放口编号	排放口名称	排口类型	排放口基础坐标		排放方式	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂/水体名称
				经度	纬度				
1	DW001	废水总排口	废水	不外排					
表 4-11 自行监测信息表									
序号	排放口(监测点位)编号	排放口(监测点位)名称			污染物名称(监测因子)		监测频次	是否自动监测	
1	DW001				不外排				
4.2.3、噪声									
<p>1、噪声源强分析</p> <p>本项目噪声主要为设备运转时的噪声，如打料机、拌料机等，噪声源强约 70~85dB(A)。</p>									
表 4-12 噪声源信息表									
设备名称	数量(台)	单台噪声 dB(A)		降噪措施	声源位置				
		治理前	治理后						
压铸机	2	75~80	55	设备基础减振、厂房隔声等	生产车间				
电炉	2	70~75	65						

钻床	4	75~80	58	
铣床	1	75~80	58	
抛光机	1	75~85	65	
喷塑机	1	70~75	55	
数控车床	4	70~75	55	
拉床	1	70~75	55	
攻丝机	1	70~75	55	
冷却塔	1	75~80	60	
注塑机	5	70~75	55	
破碎机	2	75~80	60	
空压机	2	85~90	60	隔声罩、消声装置

减轻本项目噪声对周围环境的影响，本项目可采取的噪声治理措施如下表所示：

表 4-13 噪声治理措施比选

方案	具体措施	噪声衰减值	备注
1	车间、墙体隔声	5-10 dB(A)	/
2	消声器	15-20 dB(A)	针对动力性噪声
3	弹性衬垫或基础隔振	10-15 dB(A)	针对机械振动噪声
4	安装吸声器	15-20 dB(A)	/

本项目具有多个噪声源，多为机械性噪声，考虑到让厂界噪声达标（周边 50m 范围内无声环境敏感点），环评要求采取包括如下噪声治理方案：

①在厂界四周设置围墙，高度不低于厂区设备高度；生产设备全部安置在密闭的车间内，且尽量将产噪设备置于厂房中间。

②针对厂区内的设备机械振动产生的噪声，环评要求机械振动设备采取设置弹性垫或对基础隔振来控制噪声值。一般是在振动部件表面涂盖非金属阻尼材料或增加撞击部件曲率和局部加筋以及采用新型的高内阻合金材料来减少噪声值的产生。

③针对其他不能采取上述的设备或噪声值仍然不能达到要求的，需安装吸声器等辅助控制措施，加强绿化隔声措施。

噪声经采取上述消声、减震等措施后，噪声预计能够达标排放且不会对周围环境及保护目标产生较大影响，因此噪声治理措施是可行的、可靠的，厂界噪声预计能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 2类标准要求，项目不会产生扰民影响。

另外，注意充分利用好植物对噪声的吸收作用，加强场区绿化，场界内多种植乔木和灌木绿化带，最大限度减少噪声的传播，对厂区内的车辆加强管理，禁止在厂区鸣笛等。

2、噪声监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，厂界环境噪声每季度至少开展一次监测，夜间生产的要监测夜间噪声。本项目边界噪声监测计划见下表：

表 4-15 项目噪声监测计划一览表

序号	类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
1	噪声达标监测	项目厂界外1m处	昼间等效连续A声级(夜间不生产)	1次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准(GB12348-2008)2类标准要求

4.2.4、固体废物影响分析

项目产生的固废主要为一般固废、危险废物和生活垃圾，其产排情况如下。

(1) 项目固废产生情况

①废液压油

项目机械使用的液压油循环使用，定期补充；其他机加工设备使用液压油作为传动系统的润滑油，长时间使用由于杂质太多，需要定期更换，按年消耗量计，为0.01t/a。

②废金属屑

主要来自机加工工序，产生量约占原料年消耗量的2%计，为0.2t/a。

③熔化废渣

熔化工序会有极少量的杂质气浮于铝液表面形成废渣，通过机械臂挂除后交由原料供应商回收利用，产生量约为0.5t/a。

④抛丸机除尘器收集的金属粉尘

抛丸工序除尘器收集的粉尘，约为0.99t/a，经收集后回用熔炼工序。

⑤喷塑工序除尘器收集的粉尘

喷塑工序除尘器收集的粉尘主要为塑粉，其产生量约为0.09t/a，经收集后回用喷塑工序。

注塑工序边角料及不合格品

注塑件经加工后产生的不合格品及边角料经破碎后回用注塑工序，其产生量约为0.1t/a。

生活垃圾

项目有员工10人，按0.5kg/人·d计，则员工生活垃圾产生量约为1.5t/a。

表 4-16 固体废物信息表 单位：t/a

序号	产污环节名称	固体废物名称	属性	编号	产生量	贮存方式	利用处置方式	利用量	处置量
1	设备维护	废液压油等	危险废物	900-214-08	0.01	收集后分区暂存于危险废物暂存间	定期送有资质单位处理。	0	0.01
2	环保设施维护	废灯管、废活性炭	危险废物	900-041-49	1.2			0	1.2
3	机加工	废金属屑	一般固体废物	339-001-10	0.2	分类存放于一般工业固体废物暂存库内	回用铸造工序	0.2	0
4	熔化	废渣		339-002-10	0.5		交原料供应商回收利用	0	0.5
5	环保设施	除尘器收集的粉尘		339-001-66	1.08		回用生产	1.08	0

6	注塑边角料及不合格品	边角料及不合格品		292-001-06	0.1		经破碎后回用注塑工序	0.1	0
7	办公生活	生活垃圾	生活垃圾	/	1.5	厂内垃圾桶收集	交由环卫部门统一集中处置	0	1.5

表 4-17 危险废物属性表

序号	固体废物名称	危险废物类别	危险废物代码	主要有毒有害物质名称	环境危险特性	环境管理要求
1	废矿物油	HW08	900-214-08	矿物油	T/I	分类收集后暂存于危险废物暂存库
2	废灯管、废活性炭	HW49	900-041-49	有机物	T/In	

2、固体废物贮存方式、利用处置方式、环境管理要求

(1) 一般固废处置要求

本项目收集的一般工业固体废物，建设单位按照《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求建立固体废物临时的堆放场地，不得随处堆放。临时堆放的地面上与裙角要用坚固、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。

(2) 危险废物处置要求

项目所产生的危险废物。建设方需要设置危险固废暂存场所，然后交由有资质单位收集后无害化处理。

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。严禁与易燃鸡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。

(3) 小结

分别根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及其修改单的主要建设指标，建议将项目固废临时贮存设施(场所)设置生产车间西南角，其中一般工业固废临时贮存场所约为10m²、危废贮存场所约为5m²，一般工业固废和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、污水和包装容器等情况。

项目危废暂存间应贴有危废标示。同时，根据《危险废物贮存污染控制标准》(G18597-2001)及其修改单要求，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≤10-7厘米/秒)，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≤10-10厘米/秒。

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。

本项目营运期产生的生活垃圾，属于一般固废，经过收集后，由环卫部门清运至城市垃圾填埋场无害化处理。

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和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单规定，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很小。

4.2.5、地下水、土壤环境影响分析

对地下水和土壤环境可能造成影响的主要是有毒有害等物质泄露，泄露后以渗透为主，可能进入地下水层造成地下水水质污染和土壤污染的可能。

本项目租赁已建厂房，地面已硬化，本项目对危险废物应分别设置防渗漏托盘并储存在危险废物暂存间内，保证事故状态下液体不外漏，正常工况下对地下水和土壤无产生污染的途径。

4.2.6、中频炉电磁辐射分析

本项目中频电炉单机功率较小，外泄的电磁辐射量较小，通过铁丝网屏蔽后，能够满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)的规定值，不会对周边环境的工作人员产生较大影响。环评建议建设方采购专业工作服，同时制定相关条例，要求中频炉操作人员着装作业。

4.2.7、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，根据建设项目设计的物质及工艺系统危险性和所在地点环境敏感性确定环境风险潜势，按照(H169-2018)中表1确定评价工作等级。环境风险评价工作等级分为一级、二级、三级。风险潜势为IV级以上，进行一级评价；风险潜势为III级，进行二级评价；风险潜势为II级，进行三级评价；风险潜势为I级进行简单分析即可。

(1) 风险评价等级确定

表 4-17 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	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

(2) 危险物质数量与临界量的比值 Q。

本项目为有色金属铸造项目，采用电作为能源。根据项目生产工艺特点，结合现场勘查了解的项目实际情况，项目涉及到的危险物质为废矿物油。详见 4-18。

表 4-18 危险物质数量与临界量比值表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q,t	临界量 Q, t	该种物质 Q 值
1	废矿物油	/	0.01	2500	0.000004
2	颗粒柱塞油	/	0.01	2500	0.000004
3	脱模剂	/	0.03	2500	0.000012
4	液压油	/	0.001	2500	0.0000004
项目 Q 值总和					0.0000204

本项目 Q 值<1，因此，该企业环境风险潜势为 I，对照评价工作等级划分表可知，进行简单分析即可。

(3) 风险源调查

本项目为有色金属铸造、日用塑料制品制造项目，采用电作为能源。根据项目生产工艺特点，结合现场勘查了解的项目实际情况，项目的环境风险源是环保设施。项目可能发生的危险事故主要为环保设施故障造成区域挥发性有机物浓度增高、生活污水或危险废物泄露造成土壤及地表水体污染。

风险事故一旦发生，不仅可能造成人员伤亡和财产损失，同时可能引发一定程度的环境问题，必须予以高度重视。因此，在环境影响评价中认真做好环境风险评价，

对维护环境安全具有重要的意义。

(4) 相关防范措施

①必须确保车间废气处理设施的日常运行，如发现人为原因不开启废气处理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若废气处理设施因故不能正常运行，则相对应的生产工序必须停止，同时检查故障，直至排除。

②为确保处理效率，在车间设备检修期间，废气处理设施也应同时进行检修，日常应由专人负责进行维护。

③废气处理岗位严格按照操作规程进行，确保废气处理效果。

④企业加强管理、检查，一旦发现废水处理站出现事故导致废水外排或危险废物泄露的情况，立即关闭排水系统、停止排水，对危险废物重新包装、堆存于危废暂存间内，在采取事故应急措施后，预计项目污水站事故排放、危险废物泄露对周边水环境及土壤环境的影响不大。

表 4-19 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	醴陵市云飞风机配件制造厂年产 10 万件铸铝件建设项目			
建设地点	醴陵市阳三石街道立三村			
地理坐标	经度	113° 32' 2.17" 东	纬度	27° 38' 30.72" 北
主要危险物质及分布	危险废物位于危险废物暂存间。			
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	大气：电炉熔化废气、抛丸废气、注塑废气等未经处理设施处理，直接排空； 地表水及土壤：生活污水事故排放、危险废物泄露			
风险防范措施要求	①必须确保车间废气处理设施的日常运行，如发现人为原因不开启废气处理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若废气处理设施因故不能正常运行，则相对应的生产工序必须停止，同时检查故障，直至排除。 ②为确保处理效率，在车间设备检修期间，废气处理设施也应同时进行检修，日常应由专人负责进行维护。 ③废气处理岗位严格按照操作规程进行，确保废气处理效果。 ④企业加强管理、检查，一旦发现废水处理站出现事故导致废水外排或危险废物泄露的情况，立即关闭排水系统、停止排水，对危险废物重新包装、堆存于危废暂存间内，在采取事故应急措施后，预计项目污水站事故排放、危险废物泄露对周边水环境及土壤环境的影响不大。			
填表说明：	本项目 Q 值小于 1，不构成重大风险源，项目环境风险潜势为 I，做简单分析。			

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	排气筒 1# DA001	颗粒物、非甲烷总烃	熔化工序、压铸工序、注塑工序等工序上方设置集气罩，经UV 光解+活性炭装置处理后由15m 排气筒排空	挥发性有机物有组织排放参照执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表 1 中塑料制品制造及其他行业排放标准中严格值；颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 中表 1 限值
	喷塑粉尘	颗粒物	经旋风+布袋除尘器处理后无组织排放在车间	
	抛光粉尘	颗粒物	经设备自带布袋除尘器处理后无组织排放在车间	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 中表 A.1 限值
	熔化、压铸、破碎、机加工等工序	颗粒物、非甲烷总烃	加强车间通风，无组织排放	
地表水环境	生活污水	COD、氨氮等	厌氧	不外排
声环境	车间设备噪声	等效 A 声级	设备基础减震、厂房隔声等。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准
电磁辐射	本项目中频电炉单机功率较小，外泄的电磁辐射量较小，通过铁丝网屏蔽后，能够满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)的规定值，不会对周边环境的工作人员产生较大影响。环评建议建设方采购专业工作服，同时制定相关条例，要求中频炉操作人员着装作业。			
固体废物	<p>废液压油、废灯管、废活性炭暂存于危险废物暂存间，定期送有资质单位处置处理。</p> <p>废金属屑、除尘器收集的粉尘经收集后回用生产工序。</p> <p>熔化废渣交原料供应商回收利用。</p> <p>注塑边角料及不合格品经破碎后回用注塑工序。</p> <p>生活垃圾由厂内垃圾桶收集后，交由环卫部门统一集中处置。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	厂区地面硬化，不具备污染途径。			
生态保护措施	加强厂区绿化。			

环境风险防范措施	<p>①必须确保车间废气处理设施的日常运行，如发现人为原因不开启废气处理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。弱废气处理设施因故不能正常运行，则相对应的生产工序必须停止，同时检查故障，直至排除。</p> <p>②为确保处理效率，在车间设备检修期间，废气处理设施也应同时进行检修，日常应由专人负责进行维护。</p> <p>③废气处理岗位严格按照操作规程进行，确保废气处理效果。</p> <p>④企业加强管理、检查，一旦发现废水处理站出现事故导致废水外排或危险废物泄露的情况，立即关闭排水系统、停止排水，对危险废物重新包装、堆存于危废暂存间内，在采取事故应急措施后，预计项目污水站事故排放、危险废物泄露对周边水环境及土壤环境的影响不大。</p>
其他环境管理要求	<p>5.1、环境管理与监测计划</p> <p>企业正在建立环境管理体系。本次环评提出如下要求。</p> <p>一、环境管理</p> <p>在总经理领导下实行分级管理制：一级为总经理；二级生产部经理，其各级管理职责如下：</p> <p>(1)、总经理职责</p> <p>①、负责贯彻执行国家环境保护法、环境保护方针和政策。</p> <p>②、负责建立完整的环保机构，保证人员的落实。</p> <p>(2)、生产部经理职责</p> <p>①、贯彻上级领导或环保部门有关的环保制度和规定。</p> <p>②、建立环保档案，包括环评报告、环保工程验收报告、污染源监测报告、环保设备运行记录以及其它环境统计资料，并定期向当地环境保护行政主管部门汇报。</p> <p>③、汇总、编报环保年度计划及规划，并监督、检查执行情况。</p> <p>④、对污染源进行监督管理，贯彻预防为主的方针，发现问题，及时采取措施，并向上级主管部门汇报。</p> <p>⑤、负责组织突发性污染事故的善后处理，追查事故原因，杜绝事故隐患。</p> <p>⑥、负责环保设备的统一管理。</p> <p>二、环境管理制度</p> <p>为了落实各项污染防治措施，加强环境保护工作管理，应根据实际特点，制定各类环保制度，并以文件形式规定。主要的环保管理制度包括：《有毒有害物质储存使用的有关规定》、《废水、废气排放口管理制度》、《环境敏感保护目标的保护方法》等一系列管理制度等，同时还应制定和完善如下制度：</p> <p>(1)、各类环保装置运营操作规程(编入相应岗位生产操作规程)。</p> <p>(2)、各种污染防治对策控制工艺参数。</p> <p>(3)、各种环保设施检查、维护、保养规定。</p>

(4)、环境监测采样分析方法及点位设置。

(5)、厂区及厂外环境监测制度。

(6)、环境监测年度计划。

(7)、污染事故管理制度。

三、排污口管理

(1)、排污口规范化管理

排污口是企业污染物进入环境、污染环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。本项目为已有工程的改扩建工程，排污口应实行规范化设置与管理，具体管理原则如下：

①、向环境排放污染物的排污口必须规范化；

②、排污口便于采样与计量监测，便于日常监督检查，有观测、取样、维修通道；

③、排气筒采样孔和采样平台设置应符合《污染源监测技术规划》；

④、如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况。

(2)、排污口立标管理

项目建设应根据国家《环境保护图形标志》(GB15562.1~2-95)的规定，针对各污染物排放口、固体废物堆场及噪声排放源分别设置国家环保局统一制作的环境保护图形标志牌，并应注意以下几点：

①、排污口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上边缘距离地面约2m；

②、排污口和固体废物堆置场以设置方形标志牌为主，亦可根据情况设置立面或平面固定式标志牌；

③、废水排放口和固体废物堆场，应设置提示性环境保护图形标志牌。具体详见表5-1。

表5-1 污染物排放场所标示

序号	标志名称	提示图形符号	警告图形符号	功能说明
1	废气排放口			表示废气向大气环境排放
2	噪声排放源			表示噪声向外环境排放

	3 一般固体废物			表示一般固体废物贮存、处置场
4	危险废物			表示危险废物贮存、处置场

(3)、排污口建档管理

①、本项目应使用国家环保部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

②、根据排污口管理内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。

5.2、环保投资

本项目总投资 500 万元，其中环保投资 40 万元，环保投资占总投资的 8%，环保投资详见表 5-3。

表 5-3 环保投资估算一览表

投资项目		投资内容	环保投资(万元)	备注
营运期	废气	电炉熔化烟气、浇注烟气、注塑废气	集气罩+UV 光解+活性炭吸附 +15m 排气筒	30
		抛丸废气	设备自带布袋+布袋除尘器	2
		喷塑废气	布袋除尘器	3
	废水	车间无组织废气	加强管理定期清扫、优化生产工艺、生产运输设备密闭，加强车间通风、安装车间工业排气扇	1
		生活污水	四格化粪池	1
	噪声	雨污分流	/	1
		固体废物	减振、隔声等降噪措施 设置一般固废、危险废物暂存间，生活垃圾垃圾桶	1
	合计		40	

6、项目建成投产排污前，应办理排污许可证。

7、项目建成试运行，及时进行环保竣工验收。根据《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 7 月修订)、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)，建设项目竣工后建设单位需自主开展环境保护验收。项目竣工环保设施的验收要求如下：

(1) 建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

(2) 项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

(3) 建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。建设单位不具备编制验收监测（调查）报告能力的，可以委托有能力的技术机构编制。建设单位对受委托的技术机构编制的验收监测（调查）报告结论负责。建设单位与受委托的技术机构之间的权利义务关系，以及受委托的技术机构应当承担的责任，可以通过合同形式约定。

建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

(4) 对于试生产 3 个月确实不具备环境保护验收条件的建设项目，建设单位应当向有审批权的环境保护行政主管部门提出该建设项目环境保护延期验收申请，期限最长不超过 1 年。

六、结论

项目正常营运期间产生的废气、噪声等经采取合理有效的治理措施后，均可达标排放，对周围环境影响较小；废水经处理后用于林地施肥不外排；固体废弃物能够合理处置。建设单位应严格按照国家建设项目竣工环保验收政策及时做好有关工作，切实履行实施本评价所提出的对策与建议，保证做到污染指标达标排放，在此前提下，项目的建设是可行的。

附表

建设项目建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类		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	有组织	颗粒物				0.022		0.022		
		非甲烷总烃				0.041		0.041		
	无组织	颗粒物				0.013		0.013		
		非甲烷总烃				0.05		0.05		
废水		COD				0		0		
		氨氮				0		0		
一般工业 固体废物		废金属屑				0.2		0.2		
		废渣				0.5		0.5		
		除尘器收集 的粉尘				1.08		1.08		
		边角料及不 合格品				0.1		0.1		
危险废物		废液压油				0.01		0.01		
		废灯管等				1.2		1.2		

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①